

The book cover features a dark, star-filled space background. A vibrant green and yellow nebula stretches horizontally across the upper middle section. In the lower left, a large, blue-tinted planet with a dark, cratered surface is visible. The author's name, 'CARL SAGAN', is printed in large, white, serif capital letters at the top. The title, 'CONTACT', is printed in large, blue, serif capital letters at the bottom, partially overlapping the planet.

CARL
SAGAN

CONTACT

CARL SAGAN

CONTACT



PREMIÈRE PARTIE

Le Message

1

Les Nombres transcendants

Petite mouche,
Ma main étourdie
A balayé
Tes jeux d'été.

Ne suis-je pas
Comme toi mouche ?
Ou n'es-tu pas
Comme moi homme ?

Car je danse,
Je bois, je chante
En attendant qu'aveugle
Une main broie mes ailes.

William BLAKE,
« La Mouche », tomes 1 à 3,
Songs of Experience.

Impossible que la chose fût artificielle, selon les normes humaines : elle avait la taille d'un monde. Mais sa forme était tellement étrange et circonvolutée, si manifestement destinée à quelque fin complexe qu'elle ne pouvait être que l'expression d'un concept. Dérivant en orbite polaire autour de la grande étoile blanc-bleu, elle ressemblait à une sorte d'immense polyèdre imparfait sous une carapace faite de millions d'arapèdes coniques. Chacun des cônes était tourné vers un point précis du ciel. Pas une constellation qui ne fût surveillée. Le monde polyédrique remplissait son énigmatique fonction depuis des millénaires. Il était très patient. Il avait les moyens

d'attendre éternellement.

Quand on l'extirpa, elle ne poussa pas un cri. Son petit front était tout ridé, puis ses yeux s'ouvrirent, de plus en plus grands. Elle regarda les lumières brillantes, les silhouettes habillées de blanc et de vert et la femme gisant sur la table, au-dessous d'elle. Des sons familiers l'envahirent. Pour un nouveau-né, elle avait une étrange expression sur le visage. De l'étonnement, peut-être.

Lorsqu'elle avait deux ans, il lui arrivait de lever les bras au-dessus de la tête et de dire avec beaucoup de douceur, « en haut, Papa ». Les amis de Papa étaient surpris ; le bébé était, oui, poli. « Ce n'est pas de la politesse, leur expliqua son père. Elle avait pris l'habitude de pleurer pour qu'on la prenne. Alors un jour je lui ai dit : « Tu n'as pas besoin de pleurer, Ellie. Dis simplement, en haut, Papa ! » Ils ne sont pas bêtes, les mômes. Pas vrai, Pressy ? »

Elle était maintenant vraiment en haut, à une altitude vertigineuse, perchée sur les épaules de son père, s'accrochant à ses cheveux déjà clairsemés. La vie était plus agréable là-haut ; on y était bien plus en sécurité qu'à ramper au milieu d'une forêt de jambes. Par terre, on pouvait se faire marcher dessus ; on risquait de se perdre. Elle s'agrippa un peu plus aux cheveux.

Quittant les singes, ils empruntèrent une allée qui les conduisit à un animal tacheté aux longues pattes fuselées, au cou démesuré et à la tête surmontée de cornes minuscules. Il les dominait de toute sa hauteur. « Elles ont le cou tellement long que les mots n'arrivent pas jusqu'à la sortie », lui dit son père. Elle se sentit navrée pour la pauvre créature ainsi réduite au silence. Cependant, sa vue l'emplissait de joie : il était merveilleux qu'elle pût exister.

« Vas-y, Ellie », l'encouragea sa mère d'un ton doux, mais avec une note d'entrain dans la voix. « Lis-le-nous. » La sœur de sa mère n'avait pas voulu croire qu'Ellie fût capable de lire à trois ans. Elle était convaincue que la petite connaissait par cœur ses contes pour enfants. Elles se promenaient toutes les trois sur State Street par une belle journée de mars et venaient

de s'arrêter devant une vitrine. A l'intérieur, une pierre d'un beau rouge bordeaux scintillait. « Bi-jou-tier », fit Ellie lentement, détachant les trois syllabes.

Non sans se sentir coupable, elle se glissa dans la chambre d'amis. L'antique radio Philips se trouvait toujours sur l'étagère, comme dans son souvenir. L'appareil était fort lourd et volumineux, et elle faillit le laisser tomber quand elle l'étreignit. A l'arrière, une inscription : « Danger. Ne pas retirer. » Mais elle savait qu'il n'y avait aucun danger s'il n'était pas branché. Le bout de la langue pointant entre les lèvres, elle retira les vis ; l'intérieur apparut. Comme elle le prévoyait un peu, il ne s'y trouvait aucun orchestre miniature, aucun présentateur microscopique y vivant paisiblement dans l'attente que l'interrupteur fût placé sur la position « marche ». Elle découvrit à la place de superbes tubes de verre, un peu comme des ampoules électriques. Certains ressemblaient à ces églises de Moscou dont elle avait vu des images dans un livre. Les fiches placées à leur base étaient conçues pour s'adapter parfaitement aux trous dans lesquels elles étaient enfoncées. La plaque arrière toujours enlevée et l'interrupteur placé sur « marche », elle brancha l'appareil dans la prise murale la plus proche. Si elle n'y touchait pas, si elle ne s'en approchait pas, comment pourrait-il lui arriver quelque chose ?

Au bout d'un moment, les tubes commencèrent à diffuser une lueur chaude, mais aucun son ne sortit de l'appareil. La radio était « cassée », et avait été mise de côté quelques années auparavant pour céder la place à un modèle plus moderne. L'une des lampes ne rougeoyait pas. Elle débrancha l'appareil, et enleva l'élément défaillant de son support. Il comportait à l'intérieur un carré de métal attaché par des fils minuscules. L'électricité passe le long des fils, se dit-elle plus ou moins consciemment. Mais elle devait tout d'abord transiter par la lampe. L'une des fiches paraissait tordue ; elle réussit à la redresser après quelques instants d'effort. Elle brancha de nouveau la radio après avoir remis la lampe en place, et fut ravie de la voir aussi se mettre à briller doucement, tandis qu'enflait dans la pièce la rumeur de l'électricité statique. Elle sursauta,

jetant un coup d'œil vers la porte fermée, et baissa le volume. Elle tourna alors le bouton « fréquences » et tomba sur une voix parlant avec animation – d'une machine russe, crut-elle comprendre, qui était dans le ciel et tournait sans fin autour de la Terre. Sans fin, songea-t-elle. Elle changea de fréquence, à la recherche d'autres stations. Au bout d'un moment, craignant d'être surprise, elle débrancha l'appareil, revissa comme elle put la partie arrière, et le souleva avec encore plus de difficultés pour le remettre à sa place, sur l'étagère. Comme elle quittait la chambre d'amis, un peu hors d'haleine, elle tomba sur sa mère et sursauta de nouveau.

« Tout va bien, Ellie ?

— Oui, M'man. »

Elle prit l'air dégagé, mais son cœur battait fort et elle avait les mains moites. Elle alla s'installer dans son coin favori de la petite cour de derrière et, genoux au menton, se mit à réfléchir à ce qui se trouvait à l'intérieur de l'appareil de radio. Tous ces tubes étaient-ils vraiment indispensables ? Que se passerait-il si on n'en enlevait qu'un à la fois ? Un jour, à leur propos, son père avait parlé de « tubes sous vide ». Qu'est-ce qui pouvait bien se passer dans un tube sous vide ? N'y avait-il réellement pas d'air du tout dedans ? Comment la musique des orchestres et les voix des annonceurs parvenaient-elles dans l'appareil ? Ils employaient souvent l'expression « sur les ondes ». Les sons étaient-ils transportés sur des vagues d'air ? Que se passait-il à l'intérieur de la radio lorsque l'on changeait de station ? Que voulait dire « fréquences » ? Pourquoi fallait-il la brancher pour qu'elle fonctionne ? Pourrait-on dresser une sorte de carte qui montrerait comment circulait l'électricité dans l'appareil ? Était-il possible de le démonter sans se faire mal ? Et de le remonter ensuite ?

« Mais qu'est-ce que tu fabriques, Ellie ? demanda sa mère en passant près d'elle avec le linge à étendre.

— Rien, M'man. Je pensais, c'est tout. »

Pour son dixième été, elle se retrouva chez deux cousins qu'elle détestait, dans l'un des chalets d'un petit village de vacances, au bord d'un lac de la péninsule nord du Michigan.

Comment des personnes vivant au bord d'un lac du Wisconsin pouvaient-elles endurer cinq heures de route pour se rendre au bord d'un lac du Michigan ? Voilà qui dépassait son entendement. En particulier pour aller retrouver deux jeunes morveux stupides. Dix et onze ans à peine. Vraiment nuls. Comment son père, par ailleurs si sensible à tout ce qui la touchait, pouvait-il s'attendre à la voir jouer à longueur de journée avec de tels crétins ? Elle passa l'été à les fuir.

Par une nuit étouffante et sans lune, elle était descendue seule, après le dîner, jusqu'au ponton de bois. Un bateau à moteur venait de passer, et le petit canot de son oncle oscillait doucement au bout de son amarre, dans l'eau où brillait le reflet des étoiles. En dehors du chant lointain des cigales et de l'écho à peine audible d'un cri que répercutait le lac, tout était parfaitement tranquille. Elle leva les yeux vers le ciel brillant et pailleté et sentit son cœur se mettre à battre plus fort.

Sans regarder à ses pieds, avec la seule aide de ses mains, elle trouva à tâtons un carré d'herbe accueillant sur lequel elle s'étendit. Le ciel était un chatoiement d'étoiles. Il y en avait des milliers ; la plupart clignotaient, quelques-unes étaient plus brillantes et fixes. En regardant attentivement, on pouvait distinguer de subtiles nuances de couleur. Celle-là, si brillante, ne tirait-elle pas sur le bleu ?

Elle tâta de nouveau le sol sous elle ; il était solide, ferme... rassurant. Elle se mit avec précaution en position assise, et parcourut des yeux, dans tous les sens, la vaste étendue du lac. D'où elle se tenait, elle en voyait les deux rives. A le voir, on pourrait croire le monde plat, se dit-elle. Mais en réalité il est rond. Simplement une grosse boule... qui tourne sur elle-même dans le ciel... une fois par jour. Elle essaya de l'imaginer en train de tourbillonner, avec ses millions d'habitants collés dessus, parlant des langues différentes, portant des vêtements bizarres, tous attachés à la même boule.

Elle s'allongea de nouveau sur le sol, tentant d'éprouver la rotation de la Terre. Peut-être pourrait-elle sentir quelque chose, rien qu'un peu. De l'autre côté du lac, une étoile scintillait entre les plus hautes branches de la forêt. En plissant les yeux, on arrivait à faire naître des rayons lumineux et dansants. Si on

plissait encore plus fort, les rayons changeaient obligeamment de longueur et de forme. Était-ce simplement son imagination, ou bien... l'étoile se trouvait sans aucun doute actuellement au-dessus des arbres. Quelques minutes à peine auparavant, elle jouait à cache-cache avec les branches. Elle brillait maintenant plus haut, c'était très net. Voilà ce que l'on voulait dire en parlant du lever d'une étoile, se dit-elle. La Terre tournait dans l'autre direction. A l'une des extrémités du ciel, celle qu'on appelait l'est, se levaient les étoiles. A l'autre, derrière elle, au-delà des chalets, elles se couchaient ; c'était l'ouest. Une fois par jour, la Terre décrivait un tour complet sur elle-même, et les mêmes étoiles se levaient à la même place.

Mais pour qu'une chose de la taille de la Terre fît une rotation en un jour, il fallait qu'elle allât à une vitesse invraisemblable. Tous les gens qu'elle connaissait devaient tourner à une allure vertigineuse. Elle crut éprouver réellement l'impression de sentir la Terre tourner sous elle – non pas seulement de l'imaginer, mais de ressentir vraiment un creux à l'estomac. Comme si elle était dans un ascenseur descendant avec rapidité. Elle renversa davantage la tête en arrière, si bien que plus rien de terrestre n'entrait dans son champ de vision pour le contaminer. Il n'y avait plus que le ciel noir et les étoiles brillantes. En récompense, elle eut la sensation étourdissante qu'il valait mieux empoigner les touffes d'herbe et s'y tenir fermement si elle tenait à la vie, et ne voulait pas plonger à rebours vers le ciel, son corps menu rendu microscopique dans sa chute au regard de la gigantesque sphère sombre au-dessous d'elle.

Elle ne put retenir un cri qu'elle étouffa malgré tout rapidement du poing. C'est ce qui permit à ses cousins de la trouver. Quand ils eurent dévalé la pente, ils découvrirent sur son visage une expression où se mêlaient la gêne et la surprise. Ils s'en emparèrent aussitôt, tant ils étaient à l'affût de la moindre indiscretion à répéter à ses parents.

Le livre était meilleur que le film. Tout d'abord, il contenait bien plus de choses. Et certaines images étaient totalement différentes de celles du cinéma. Mais dans l'un comme l'autre,

Pinocchio – une marionnette de bois grandeur nature qui devenait par magie un petit garçon vivant – portait une sorte de licou, et ses articulations semblaient tenir par des chevilles. A peine Geppetto avait-il achevé la construction de Pinocchio que, lui ayant tourné le dos, il recevait aussitôt un coup de pied bien placé qui l’envoyait rouler à terre. Les amis du menuisier arrivaient à cet instant et lui demandaient ce qu’il faisait, vautré sur le sol. « J’enseigne l’alphabet aux fourmis », répondait-il avec dignité.

Ellie trouvait cette réplique particulièrement spirituelle, et adorait la raconter à ses amis. Mais à chaque fois, une question informulée s’agitait aux limites de sa conscience : serait-il possible d’enseigner l’alphabet à des fourmis ? Et pourrait-on en avoir envie ? Par terre, avec des centaines de bestioles agitées en train de vous courir sur le corps, peut-être même de vous piquer ? Que pouvaient bien savoir les fourmis, de toute façon ?

Il lui arrivait parfois de se lever au milieu de la nuit et de trouver son père dans la salle de bains, en pyjama, le cou tendu, avec une expression de dédain qu’accentuait la crème à raser sur sa lèvre supérieure. « Salut, Pressy », lançait-il – l’abréviation de « Précieuse » ; elle adorait qu’il l’appelât ainsi. Pourquoi se rasait-il la nuit, alors que personne ne pouvait se rendre compte qu’il avait de la barbe ? « Parce que ta mère, elle, s’en rendrait compte », avait-il répondu avec un sourire. Des années plus tard, elle prit conscience de n’avoir compris qu’une partie de sa remarque amusée. Ses parents s’étaient aimés.

Après l’école, elle était partie à bicyclette jusqu’au parc, près du lac. De la sacoche, elle retira *Le Guide pratique du radioamateur* et *Un Yankee du Connecticut à la cour du roi Arthur*. Après quelques hésitations, elle se décida pour le second. Le héros de Mark Twain avait pris un coup sur la tête et s’était réveillé dans l’Angleterre du roi Arthur. Peut-être n’était-ce qu’un rêve, qu’une pure illusion ; mais peut-être était-ce vrai. Serait-il possible de voyager à rebours dans le temps ? Le menton dans les genoux, elle feuilleta le livre, à la recherche de l’un de ses passages favoris, lorsque le héros de

Twain, au début, est appréhendé par un homme en armure qui le croit évadé d'un asile de fous. Atteignant le sommet d'une colline, ils aperçoivent une ville à leurs pieds :

« Bridgeport ? demandai-je.

— Camelot », répondit-il.

Les yeux perdus dans le bleu du lac, elle essaya d'imaginer une ville que l'on pût prendre à la fois pour le Bridgeport du XIX^e siècle et le Camelot du VI^e siècle. C'est à cet instant-là que sa mère arriva en trombe.

« Je t'ai cherchée partout ! Pourquoi est-il toujours impossible de te trouver ? » Puis d'un ton plus bas : « Oh Ellie, il vient de se produire quelque chose de terrible. »

En septième année, ils étudièrent le nombre pi. C'était une lettre grecque qui faisait penser à l'architecture de Stonehenge, en Angleterre : deux piliers verticaux reliés à leur sommet par une barre — π . Si l'on mesurait la circonférence d'un cercle et qu'on la divisait par le diamètre de ce cercle, on obtenait pi. A la maison, Ellie prit le couvercle d'un pot de mayonnaise, enrroula une ficelle autour, la tendit, puis mesura ensuite la longueur avec son double décimètre. Elle mesura également le diamètre et se lança dans une laborieuse division du premier chiffre par le second. Elle obtint 3,21. Voilà qui paraissait simple.

Le lendemain le professeur, Mr. Weisbrod, dit que pi faisait environ $22/7$, soit à peu près 3,1416. Mais en réalité, si l'on voulait être précis, ces décimales pouvaient se continuer à l'infini, sans jamais apparaître dans un ordre donné. A l'infini, songea Ellie. Elle leva le doigt ; on se trouvait au début de l'année scolaire, et c'était la première fois qu'elle posait une question dans cette classe.

« Mais comment peut-on savoir que les décimales continuent éternellement ?

— C'est comme ça que ça se passe, c'est tout, répondit le professeur non sans une certaine raideur.

— Mais pourquoi ? Comment le savez-vous ? Comment peut-on compter des décimales éternellement ?

— Miss Arroway (il consultait la liste des élèves), votre question est stupide. Vous nous faites perdre du temps. »

Jamais personne auparavant n'avait dit à Ellie qu'elle était stupide, et elle éclata brusquement en sanglots. Billy Hortsman, le garçon assis à côté d'elle, posa doucement sa main sur la sienne ; son père venait de connaître des ennuis avec la justice pour avoir trafiqué le compteur kilométrique des voitures d'occasion qu'il vendait, et Billy était sensible à toute humiliation publique. Toujours en larmes, Ellie s'enfuit de la classe en courant.

Après l'école, elle alla d'un coup de bicyclette à la bibliothèque du collège voisin pour voir ce qu'en disaient les ouvrages de mathématiques. Dans la mesure où elle comprenait ce qu'elle lisait, sa question ne lui paraissait nullement stupide. D'après la Bible, les anciens Hébreux se figuraient, semble-t-il, que π était exactement égal à trois. Les Grecs et les Romains, pourtant très versés dans ce qui touchait aux mathématiques, n'avaient jamais soupçonné que les chiffres de π s'accumulaient sans fin sans jamais se répéter. Cela faisait seulement environ 250 ans que l'on avait fait cette découverte. Comment pouvait-on lui demander de savoir si elle n'avait pas le droit de poser de questions ? Mr. Weisbrod avait toutefois raison en ce qui concernait les quelques premiers chiffres. π ne faisait pas 3,21. Le couvercle du bocal présentait peut-être une légère irrégularité qui en faisait un cercle imparfait. A moins que sa ficelle n'ait été trop lâche autour. De toute façon, même si elle s'était davantage appliquée, on ne pouvait pas lui demander de mesurer un nombre infini de décimales.

Restait malgré tout une autre possibilité. Il y avait moyen de calculer π avec autant de précision que l'on voulait. Si l'on était initié à quelque chose appelé « calcul infinitésimal », il était possible de s'en servir pour chiffrer la valeur de π à autant de décimales près que l'on en avait le loisir. Le livre donnait des formules pour π divisé par quatre ; certaines d'entre elles lui échappaient complètement. Mais d'autres la fascinèrent : $\pi/4$, disait-on, revenait au même que $1 - 1/3 + 1/5 - 1/7...$, la suite des fractions continuant à l'infini. Elle essaya aussitôt de l'utiliser, ajoutant et soustrayant alternativement les fractions. La somme obtenue était tour à tour supérieure et inférieure à $\pi/4$, mais on se rendait compte au bout d'un moment que cette série de

nombres allait en droite ligne vers la bonne réponse. On ne la trouvait jamais exactement, mais il était possible de s'en rapprocher autant qu'on le voulait à condition d'être très patient. Que la forme de tous les cercles de l'univers fût en relation avec cette série de fractions lui paraissait quelque chose de miraculeux. Comment les cercles pouvaient-ils être au courant des fractions ? Elle était bien déterminée à apprendre le calcul infinitésimal.

Le livre précisait également autre chose : que π était appelé un nombre « transcendant ». Aucune équation composée de nombres ordinaires ne pouvait donner π à moins d'être infiniment longue. Elle s'était déjà initiée elle-même aux rudiments de l'algèbre, et comprenait ce que cela voulait dire. π n'était d'ailleurs pas le seul nombre transcendant ; il y en avait en fait des quantités infinies. Mieux encore, il y avait infiniment plus de nombres transcendants qu'il n'y avait de nombres ordinaires, même si π restait le seul dont elle avait jamais entendu parler. A plus d'un titre, π entretenait des rapports avec l'infini.

Un spectacle majestueux venait un instant de s'offrir à sa vue ; dissimulée par tous les nombres ordinaires, existait une infinité de nombres transcendants dont on n'aurait jamais soupçonné la présence sans une étude approfondie des mathématiques. De temps en temps, comme π , l'un d'eux faisait irruption de façon inattendue dans la vie quotidienne. Mais la plupart de ces nombres – une quantité infinie, se rappela-t-elle – restaient cachés, suivant leur petit bonhomme de chemin à l'insu, sans aucun doute, de l'irritable Mr. Weisbrod.

Au premier coup d'œil, elle comprit qui était John Staughton. Que sa mère eût seulement pu envisager de l'épouser – sans compter que son père n'était mort que depuis deux ans – demeurait un impénétrable mystère. Il présentait pourtant très bien et pouvait donner l'impression, quand il en prenait la peine, qu'il se souciait sincèrement des autres. Mais c'était un vrai pète-sec. Il se permettait de faire venir ses étudiants dans la maison où ils venaient d'emménager pour

désherber et entretenir le jardin, quitte à se moquer d'eux après leur départ. Il fit savoir à Ellie que ce n'était pas maintenant, au moment où elle entrait au lycée, qu'elle devait s'aviser de lancer des regards trop appuyés à l'un de ces brillants jeunes gens. Il était tout gonflé d'une importance imaginaire. Elle était convaincue qu'en tant que professeur il n'éprouvait que mépris pour son père disparu, un simple boutiquier. Sans détour, Staughton lui avait dit qu'une fille n'avait pas à s'intéresser à la radio et à l'électronique, que ce n'était pas cela qui lui ferait trouver un mari et que c'était folie pure de sa part de s'imaginer qu'elle pouvait comprendre quelque chose à la physique. « De la prétention », avait-il continué. Elle n'en avait pas la capacité, un point c'est tout. Simple constat objectif : mieux valait s'y faire. C'était d'ailleurs pour son propre bien qu'il le lui disait. Plus tard, elle le remercierait. Après tout, il était lui-même professeur de physique ; il savait de quoi il parlait. Ces homélies avaient le don de la rendre furieuse, même si, en dépit de ce que s'imaginait Staughton, elle n'avait jamais envisagé de faire une carrière scientifique.

Contrairement à son père, c'était un homme sans douceur, dépourvu en outre du moindre sens de l'humour. Elle se sentait outragée lorsque quelqu'un la prenait pour la fille de Staughton. Sa mère comme son beau-père se gardèrent bien de lui proposer de changer de nom ; ils savaient quelle aurait été sa réaction.

Il arrivait à Staughton de faire preuve d'un peu de chaleur, comme le jour où il lui avait apporté un splendide kaléidoscope dans sa chambre d'hôpital, après son opération des amygdales.

« Quand va-t-on m'opérer ? » avait-elle demandé, à moitié endormie.

« C'est déjà terminé, avait répondu Staughton. Tu vas te sentir très bien. » Elle avait trouvé inquiétant que des pans entiers de temps lui eussent été subtilisés sans qu'elle s'en rendît compte et l'en tint pour responsable ; elle savait cependant que c'était enfantin de sa part.

Il était inconcevable que sa mère pût l'aimer vraiment ; sans doute s'était-elle remariée par crainte de la solitude, par faiblesse. Elle avait besoin que l'on s'occupât d'elle. Ellie se promit de ne jamais accepter une telle situation de dépendance.

Son père était mort, sa mère s'était éloignée d'elle, et elle se sentait exilée sous la coupe d'un tyran. Il n'y avait plus personne pour l'appeler Pressy.

Elle n'avait qu'une envie, fuir.

« Bridgeport ? demandai-je.

— Camelot », dit-il.

2

Lumière cohérente

Depuis le jour où j'ai acquis l'usage de la raison, mon goût pour le savoir a été si violent et si fort que ni les remontrances des autres personnes... ni mes propres réflexions... n'ont été capables de m'empêcher de suivre ce penchant naturel que Dieu m'a donné. Lui seul doit savoir dans quel but ; et Lui seul aussi sait combien je L'ai prié de m'enlever les lumières de l'entendement et de ne m'en laisser que ce qu'il fallait pour vivre dans Ses lois, car, selon certains, tout ce qui dépasse cela est excessif pour une femme. Il y en a même pour dire que c'est dangereux.

Juana Inès de la CRUZ,
Réponse à l'évêque de Puebla, qui avait critiqué ses travaux d'érudition sous prétexte qu'ils n'étaient pas conformes à son sexe.

J'aimerais proposer à la bienveillante considération du lecteur une doctrine qui, je le crains, risque d'apparaître comme particulièrement paradoxale et

subversive. La doctrine en question dit ceci : qu'il n'est pas souhaitable de croire une proposition lorsque aucun fondement ne permet de la supposer vraie. Je dois bien entendu admettre que si jamais une telle attitude devenait courante, elle transformerait complètement notre vie sociale et notre système politique ; mais étant donné que l'un et l'autre sont actuellement sans défauts, cela doit jouer contre elle.

Bertrand RUSSELL,
Skeptical Essays, 1 (1928).

Tout autour de l'étoile bleu-blanc, dans le plan de son équateur, orbitait un vaste anneau de débris – roches et glaces, métaux et matières organiques – rougeâtre à la périphérie et bleuissant aux abords de l'étoile. Le polyèdre de taille planétaire s'engouffra dans un vide de l'anneau et émergea de l'autre côté. Dans le plan de l'anneau, il avait été éclipsé par intermittence par des blocs de glace et des montagnes tournoyantes. Mais maintenant, tandis que sa trajectoire le conduisait en un point situé au-dessus du pôle opposé de l'étoile, la lumière de l'astre faisait briller ses millions d'appendices en forme de coupe. En l'observant très attentivement, on aurait pu voir l'un d'eux faire un léger mouvement d'ajustement ; mais on n'aurait rien su de l'explosion d'ondes radio qui en jaillit pour s'enfoncer dans les profondeurs de l'espace.

Pour tous les êtres humains, quels qu'ils soient, le ciel nocturne a toujours tenu un rôle de compagnon et d'inspirateur. Les étoiles sont réconfortantes. Elles semblent démontrer que la voûte céleste a été conçue pour le bénéfice et l'instruction des hommes. Cette pathétique et prétentieuse conviction est

devenue l'une des constantes de la sagesse des nations ; elle n'épargne aucune culture. Certaines personnes trouvent dans la contemplation du ciel un exutoire à leur sensibilité religieuse. Nombreux sont ceux qui se sentent frappés de terreur et réduits à rien devant la splendeur et les proportions du cosmos. D'autres en sont au contraire stimulés et se laissent emporter par les rêves les plus extravagants.

Du jour où les êtres humains découvrirent les véritables dimensions de l'univers et que leurs conjectures les plus folles n'étaient que de timides hypothèses au regard de la taille ne serait-ce que de la Voie lactée, ils prirent des mesures pour que leurs descendants ne pussent plus voir du tout les étoiles. Pendant un million d'années, ils avaient grandi dans la contemplation personnelle, quotidienne, de la voûte étoilée. Au cours des derniers millénaires, ils commencèrent à construire des villes et à s'y entasser. Et depuis quelques décennies, une fraction notable de la population humaine a abandonné le mode de vie campagnard. Avec le développement de la technologie et de la pollution des villes, les étoiles ont disparu de nos nuits. De nouvelles générations ont atteint l'âge adulte sans avoir jamais vu ce ciel qui avait pétrifié d'admiration leurs ancêtres et stimulé les sciences et la technologie de l'époque moderne. Sans même s'en rendre compte, nombre de gens se retrouvèrent privés de ciel juste au moment où l'astronomie connaissait son âge d'or ; et cet isolement cosmique n'a cessé qu'avec l'aube d'une ère nouvelle, celle de l'exploration de l'espace.

Ellie aimait à regarder Vénus et à s'imaginer qu'il s'agissait d'un monde un peu semblable à la Terre – couvert de végétation, peuplé d'animaux, avec des civilisations, mais tous différents des modèles ayant cours chez nous. A la périphérie de la ville, juste après le coucher du soleil, elle levait les yeux vers le ciel nocturne et scrutait ce point de lumière éclatante qui ne vacillait pas. Par comparaison avec les nuages proches, juste au-dessus d'elle, qu'éclairait encore le soleil, il paraissait un peu jaune. Elle essayait d'imaginer ce qui pouvait bien se passer là-haut. Dressée sur la pointe des pieds, elle observait la planète de son ciel. Elle réussissait presque à se convaincre, parfois, qu'elle

arrivait vraiment à voir quelque chose ; une éclaircie s'ouvrait brusquement dans un tourbillon de brouillard jaune, et lui révélait pendant quelques brefs instants une cité immense illuminée comme un joyau. Des voitures volantes filaient entre des spires de cristal. Il lui arrivait même d'imaginer qu'elle jetait un coup d'œil dans l'un de ces véhicules et apercevait l'un de ses passagers. Ou encore elle se figurait qu'un de leurs enfants, les yeux tournés vers un point de lumière bleue et brillante dans *son* ciel, se dressait aussi sur la pointe des pieds en se demandant comment étaient les habitants de la Terre. L'idée avait quelque chose d'irrésistible : une planète tropicale étouffante qui débordait de vie intelligente, et juste la porte à côté.

Elle consentait à apprendre les choses par cœur, mais sans ignorer qu'il ne s'agissait que de l'aspect le plus superficiel d'une bonne éducation. Elle accomplissait le minimum de travail indispensable pour bien réussir en classe et s'adonner ensuite à d'autres occupations. Elle se débrouillait pour passer ses moments de liberté et à l'occasion une heure ou deux après l'école dans ce qu'on appelait l'« atelier » – un lieu fait de bric et de broc, encombré, datant du jour où il était devenu de bon ton pour un établissement de se doter d'une classe d'« éducation professionnelle ». Avant tout, l'expression « éducation professionnelle » signifiait travail manuel. Il y avait des tours, des perceuses, ainsi que d'autres machines-outils qu'il lui était interdit de toucher, sous prétexte que, quelles que fussent ses aptitudes, elle n'était qu'une « fille ». On lui avait laissé à contrecœur la permission de réaliser ses propres projets dans le secteur d'électronique de l'atelier. Elle commença par construire des récepteurs radio à partir de rien, puis s'attaqua à des choses plus intéressantes.

Elle construisit tout d'abord une machine à encoder. Elle était rudimentaire, mais fonctionnait. Elle transformait un message en langue anglaise, par simple substitution, en un texte qui n'était apparemment que charabia. Mettre au point une machine susceptible de faire le contraire – convertir un message codé en un texte compréhensible sans connaître les conventions de substitution – était autrement difficile. On pouvait demander

à la machine d'examiner systématiquement toutes les possibilités de substitutions (A à la place de B, A à la place de C, A à la place de D, etc.) ; on pouvait aussi partir de l'idée qu'en anglais certaines lettres sont plus utilisées que d'autres. Pour se rendre compte de la fréquence des différentes lettres, il suffisait de comparer la taille des compartiments de la casse, dans l'imprimerie voisine. « ETAOIN SHRDLU », aurait répondu le prote, donnant ainsi, sans se tromper de beaucoup dans leur ordre, les douze lettres le plus fréquemment utilisées en anglais. Dans le cas d'un message à décoder d'une certaine longueur, la lettre qui revenait le plus souvent avait toutes les chances d'être mise pour E. Elle découvrit que certaines consonnes avaient tendance à se regrouper, et que les voyelles se distribuaient plus ou moins au hasard. Le mot de trois lettres le plus courant de la langue était « the » (le, la, les). S'il y avait dans un mot une lettre quelconque entre un T et un E, il s'agissait presque à coup sûr d'un H. Sinon, on pouvait parier sur un R ou une voyelle. Elle découvrit ainsi un certain nombre de règles, et passa de longues heures à compter les fréquences d'apparition des lettres dans divers livres de classe, avant de s'apercevoir que de telles tables de fréquences avaient déjà été établies et publiées. Sa machine à décrypter ne servait qu'à sa propre satisfaction ; elle n'envoyait aucun message secret à ses amis par son truchement. Elle ne voyait pas bien à qui elle aurait pu confier en toute sécurité son goût pour l'électronique et la cryptographie ; ça rendait les garçons nerveux quand ils ne se mettaient pas à ricaner, et les filles lui jetaient d'étranges regards.

Les soldats américains se battaient dans un pays lointain, appelé le Viêtnam. Chaque mois, aurait-on dit, de nouveaux contingents de jeunes gens disparaissaient des rues ou des fermes pour y être expédiés. Plus elle en apprenait sur les origines du conflit, plus elle écoutait les déclarations des autorités, plus elle sentait monter l'indignation en elle. Le Président et le Congrès mentaient et tuaient, se disait-elle, avec l'assentiment muet de presque tout le monde. Le fait que son beau-père endossât les positions officielles sur les obligations découlant des traités, la théorie des dominos et « la brutale

agression communiste » ne faisait que la renforcer dans ses convictions. Elle se mit à participer à des réunions et à des meetings au collège voisin. Elle y rencontra des gens qui lui paraissaient plus intelligents, plus amicaux, plus *vivants* que ses compagnons du lycée, maladroits et sans brio. John Staughton commença par un avertissement, puis finit par lui interdire de fréquenter les étudiants du collège. Ils ne la respecteraient pas, expliqua-t-il ; ils profiteraient d'elle. Elle se donnait un genre recherché qui n'était pas elle et ne le serait jamais. Sa façon de s'habiller se dégradait ; le treillis militaire n'était pas une tenue pour une jeune fille ; ce déguisement relevait de l'hypocrisie de la part de quelqu'un qui prétendait s'opposer à l'intervention américaine en Asie du Sud-Est.

En dehors de pieuses exhortations à « ne pas se disputer » adressées à Ellie comme à Staughton, sa mère ne participait guère à ces discussions. En privé, elle suppliait Ellie d'obéir à son beau-père, de se montrer « gentille ». Ellie en venait maintenant à le soupçonner d'avoir épousé sa mère pour l'assurance-vie de son père – sinon pour quoi d'autre ? Rien dans son attitude ne montrait qu'il l'aimait, et il ne faisait preuve, pour sa part, d'aucune disposition à la « gentillesse ». Un jour, après une nouvelle crise, sa mère lui demanda de faire quelque chose pour leur bien à tous : aller au catéchisme. Du temps de son père, sceptique sur la valeur des religions révélées, il n'avait jamais été question de catéchisme. Mais comment sa mère pouvait-elle avoir épousé cet homme ? Pour la millième fois, la question lui vint à l'esprit. Le catéchisme, poursuivit sa mère, l'aiderait à acquérir les vertus ; mais, encore plus important, il montrerait à Staughton qu'Ellie ne refusait pas tout compromis. Elle s'y résigna, par amour et pitié pour sa mère.

C'est ainsi que chaque dimanche, pendant presque toute une année scolaire, Ellie participa à un groupe de discussion d'une église voisine. Il s'agissait d'une église protestante fort respectable et que l'on ne pouvait soupçonner du moindre excès évangéliste. Assistaient à ces séances quelques élèves du lycée, un certain nombre d'adultes, des femmes entre deux âges pour la plupart ; l'épouse du pasteur faisait office de professeur. Ellie

ne s'était jamais intéressée sérieusement à la Bible auparavant et avait tendance à reprendre à son compte l'opinion peut-être un peu sommaire de son père pour lequel il s'agissait « pour moitié d'histoires barbares, pour moitié de contes de fées ». C'est pourquoi, au cours du week-end qui précéda la première classe, parcourut-elle ce qui paraissait être les parties importantes de l'Ancien Testament, s'efforçant de garder l'esprit ouvert. Elle s'aperçut immédiatement que les deux premiers chapitres de la Genèse donnaient deux versions différentes et contradictoires de la Création. Elle ne voyait pas comment il avait pu y avoir de la lumière et des jours avant que fût créé le soleil, et avait bien du mal à se figurer qui, exactement, Caïn avait bien pu épouser. Elle fut stupéfiée par l'histoire de Loth et ses filles, d'Abraham et de Sarah en Égypte, des fiançailles de Dinah, de Jacob et d'Ésaü. Elle savait bien que la couardise existait dans le monde réel – que des fils pouvaient tromper et gruger un père âgé, qu'un homme pouvait accepter lâchement que le roi séduisît son épouse, ou même encourager le viol de ses propres filles. Mais il n'y avait pas trace de la moindre protestation contre ces crimes dans le Livre saint. Au lieu de cela, on aurait dit qu'ils étaient approuvés, voire loués.

Lorsque la classe commença, elle était impatiente d'avoir un échange à propos de ces contrariantes contradictions, d'éprouver une illumination quant aux buts poursuivis par Dieu qui la soulagerait, ou au moins de se faire expliquer pourquoi ces crimes n'étaient pas condamnés par l'Auteur suprême ; mais elle fut déçue dans son attente. La femme du pasteur ne lui fit que des réponses dilatoires et rassurantes. Finalement, ces histoires ne refirent jamais surface au cours des discussions suivantes. Quand Ellie demanda comment les servantes de la fille du Pharaon avaient pu dire du bébé trouvé dans les roseaux qu'il était juif, simplement en le regardant, le professeur se mit à rougir violemment et lui demanda de ne plus poser de questions inconvenantes. (Ellie eut la révélation de la réponse à cet instant.)

Lorsque l'on arriva au Nouveau Testament, l'agitation d'Ellie ne fit qu'augmenter. Matthieu et Luc font remonter l'arbre généalogique de Jésus jusqu'au roi David. Mais pour

Matthieu, vingt-huit générations séparent David de Jésus, alors qu'il y en a quarante-trois pour Luc. Les deux listes ne présentaient pratiquement aucun nom commun. Comment Luc et Matthieu pouvaient-ils être considérés comme la Parole de Dieu ? Pour Ellie, ces généalogies contradictoires n'étaient qu'une tentative cousue de fil blanc pour faire concorder l'événement avec la prophétie d'Isaïe – du tripotage de données, pour employer l'expression du labo de chimie. Elle se sentit profondément émue par le Sermon sur la Montagne et profondément déçue par l'admonition d'avoir à rendre à César ce qui était à César, pour se retrouver en larmes lorsque, par deux fois, la femme du pasteur éluda ses questions sur le sens du « je n'apporte pas la paix mais le glaive ». Elle déclara à sa mère – au désespoir – qu'elle avait fait tout son possible, mais qu'il faudrait la traîner pieds et poings liés pour qu'elle assistât à un autre cours de catéchisme.

Elle était allongée sur son lit, par une chaude nuit d'été. Elvis chantait « *One night with you, that's what I'm begging for* ». Les garçons du lycée lui paraissaient d'un infantilisme à pleurer, et il lui était difficile – en particulier avec les restrictions et le couvre-feu imposés par son beau-père – d'avoir des relations suivies avec les jeunes gens du collège qu'elle rencontrait lors des conférences ou des réunions. A contrecœur, elle dut s'avouer que John Staughton avait au moins raison sur un point : ces jeunes gens manifestaient presque tous un certain penchant pour l'exploitation sexuelle des filles. Mais elle les trouvait en même temps plus vulnérables que ce qu'elle aurait cru. Peut-être y avait-il là une relation de cause à effet.

Elle avait plus ou moins espéré ne pas devoir entrer au collège, même si elle était bien résolue à quitter la maison. Staughton refuserait de lui payer des études ailleurs, et les timides tentatives d'intercession de sa mère étaient restées sans effet. Mais Ellie avait obtenu des résultats spectaculaires lors de l'examen général d'entrée au collège et, à sa grande surprise, ses professeurs lui dirent qu'une bourse d'étude lui serait probablement offerte par une université connue. Elle avait réfléchi au problème des questions à choix multiples et estimait

que sa réussite tenait du hasard. En sachant très peu de chose, juste assez pour exclure toutes les réponses hormis les deux plus probables, avait-elle raisonné, et en devinant les réponses de dix questions simples, il n'y avait qu'une chance sur mille d'avoir donné les dix bonnes réponses. Avec vingt questions fermées, les chances se réduisaient à une sur un million. Néanmoins, il devait bien y avoir un million de gosses qui s'étaient présentés à cet examen. Un, au moins, avait bénéficié de cette chance.

Cambridge, dans le Massachusetts, lui parut assez loin pour annuler l'influence de Staughton, tout en étant suffisamment près pour lui permettre de rendre visite à sa mère pendant les vacances – sa mère, qui vit dans ces dispositions un délicat compromis entre l'abandon de sa fille et le risque d'augmenter substantiellement l'irritation de son mari. Ellie se surprit elle-même en choisissant Harvard et non le Massachusetts Institute of Technology.

Quand elle arriva pour la période d'orientation, c'était une charmante jeune femme de taille moyenne, à la chevelure sombre, au sourire asymétrique, avide de tout apprendre. Elle se mit en devoir d'élargir ses connaissances, et s'inscrivit à autant de cours qu'il était possible en dehors de ceux – mathématiques, physique et ingénierie – qui constituaient son domaine de prédilection. Elle trouva difficile de parler de physique (et encore plus d'en débattre) avec ses camarades de classe, pour la plupart de sexe masculin. Ils commençaient par manifester une espèce de manque d'attention étudié quand elle faisait une remarque ; il y avait ensuite un instant de silence, puis ils reprenaient comme si elle n'avait rien dit. Il leur arrivait cependant à l'occasion de la relever, voire même de lui en faire compliment, sans plus. Elle était convaincue que ses remarques, pour une bonne part, n'avaient rien de ridicule, et elle ne désirait ni être ignorée ni encore moins être tour à tour flattée et ignorée. Dans une certaine mesure – mais dans une certaine mesure seulement – cette attitude tenait à sa voix trop douce. Elle s'habitua donc à parler d'une voix plus martelée, plus professionnelle : avec clarté et compétence, plusieurs décibels au-dessus du ton de la conversation. Avec une telle voix, il était essentiel d'avoir raison, et il fallait choisir le bon moment pour

intervenir. Il était en outre difficile de parler longtemps sur ce ton ; plus d'une fois, elle se retint pour ne pas éclater de rire. C'est ainsi qu'elle se contraignit à apprendre à faire des interventions brèves, sinon tranchantes, qui suffisaient en général pour capter l'attention ; après quoi, elle pouvait poursuivre sur un ton de voix plus naturel pendant un certain temps. Chaque fois qu'elle se trouvait dans un nouveau groupe, elle devait ainsi s'ouvrir un chemin par la force, rien que pour pouvoir mettre son grain de sel dans la conversation. Les garçons ne se rendaient compte de rien et restaient tous inconscients de l'existence d'un problème.

De temps en temps, lors de travaux de laboratoire ou pendant un séminaire, elle entendait le professeur lancer : « Eh bien, messieurs, allez-y ! » Puis, percevant le froncement de sourcils d'Ellie, d'ajouter aussitôt : « Désolé, mademoiselle Arroway, mais avec vous je ne fais pas la différence avec les garçons. » Le compliment suprême qu'on était capable de lui adresser était de ne pas prendre son sexe en considération avant toute chose.

Elle dut se contrôler pour ne pas acquérir une personnalité trop agressive et ne pas devenir complètement misanthrope. Le terme, un jour, la frappa. Un « misanthrope » est quelqu'un qui déteste tout le monde, pas seulement les hommes. Et il existait bien entendu un terme pour désigner quelqu'un qui n'aimait pas les femmes : un « misogyne ». Mais pour quelles raisons les lexicographes masculins avaient-ils négligé de créer un mot pour qualifier ceux qui détestaient les hommes ? Précisément parce qu'ils étaient pratiquement tous du sexe masculin, pensa-t-elle, et n'avaient pas imaginé qu'il pût exister un marché pour un tel terme.

Plus que bien d'autres filles, elle avait eu à subir toutes sortes d'interdictions parentales. La nouvelle liberté – intellectuelle, sociale, sexuelle – dont elle jouissait était enivrante. A une époque où la majorité de ses contemporaines adoptaient des tenues aux formes vagues qui réduisaient les distinctions entre les sexes, elle aspirait à un idéal d'élégance et de simplicité dans ses vêtements comme dans son maquillage qui pesait lourdement sur son budget limité. Il existait des

façons plus efficaces de prendre des positions politiques, dut-elle reconnaître. Elle cultivait un petit nombre d'amis choisis, et se fit un certain nombre d'ennemis par accident – des gens qui n'aimaient pas ses robes, ses opinions politiques ou religieuses, ou l'énergie qu'elle mettait à défendre ses idées. Sa compétence scientifique et son enthousiasme au travail étaient vécus comme autant de reproches par nombre de jeunes femmes par ailleurs plutôt douées.

Mais certaines voyaient en elle ce que les mathématiciens appellent un théorème d'existence – la démonstration qu'une femme pouvait parfaitement exceller en sciences, voire même être un modèle dans le genre.

Au plus chaud de la révolution sexuelle, elle fit ses expériences avec un enthousiasme qui allait croissant, et que freinait seulement la timidité qu'elle semblait inspirer à ses amants potentiels. Les relations qu'elle nouait avaient tendance à ne durer que quelques mois, sinon moins. Elle n'avait pas d'autre solution, lui paraissait-il, que de camoufler ses centres d'intérêt et de garder pour elle ses opinions, attitude qu'elle avait résolument refusé de prendre au lycée. L'image de sa mère, condamnée à un emprisonnement expiatoire résigné, hantait Ellie. Elle commença à s'intéresser aux hommes sans rapport, ni de près ni de loin, avec la vie scientifique et universitaire.

Elle avait l'impression que certaines femmes n'éprouvaient pas la moindre culpabilité, et prodiguaient leurs marques d'affection sans l'ombre d'un remords de conscience. D'autres semblaient au contraire se lancer dans une véritable campagne militaire, avec plans d'urgence et positions de repli, tout cela pour « piéger » un homme désirable. La notion de « désirable » était la clé, se dit-elle. Le pauvre diable n'était pas réellement désiré : il n'était que « désirable », simple objet vraisemblable de désir aux yeux de tous les autres, ces autres pour lesquels était jouée cette lamentable mascarade. La plupart des femmes, conclut-elle, occupaient une position approximativement intermédiaire, et cherchaient à concilier leurs sentiments avec ce qu'elles estimaient être leur avantage à long terme. Peut-être existait-il des ponts entre l'amour et l'intérêt bien compris qui demeuraient inconscients : mais l'idée que l'on pût procéder de

façon aussi froidement calculée la faisait frissonner. Dans ce domaine, elle restait une farouche partisane de la spontanéité, décida-t-elle. C'est à ce moment-là qu'elle rencontra Jesse.

Elle avait été invitée à prendre un verre dans une boîte du côté de Kenmore Square. Jesse chantait dans le style *rhythm and blues* et jouait de la guitare solo. Elle comprit tout ce qu'elle avait jusqu'ici manqué à sa manière de chanter et de bouger. Elle revint le lendemain soir, seule. Assise à la table la plus proche, elle resta les yeux rivés sur lui pendant ses deux passages en scène. Deux mois plus tard, ils vivaient ensemble.

Ce n'était que lorsque ses engagements l'éloignaient à Hartford ou Bangor qu'elle travaillait sérieusement. Elle passait les journées avec les autres étudiants : des garçons avec une règle à calcul dernier cri pendant de leur ceinture comme un trophée ; des garçons avec des pochettes en plastique pleines de stylos à bille portées comme des décorations ; des garçons guindés et raides, aux rires nerveux ; des garçons sérieux, qui consacraient tout leur temps de veille à devenir des scientifiques. Trop absorbés par cette entreprise de sondage des profondeurs de la nature, ils se montraient d'une inefficacité proche de l'absolu dans tout ce qui touchait aux affaires humaines ordinaires et s'y comportaient, en dépit de tout leur savoir, de façon pathétiquement superficielle. Peut-être se consacrer de toute son âme à la science requerrait-il de telles exigences qu'il ne leur restait plus une minute pour faire d'eux des êtres humains achevés ; à moins que ce ne fût leur manque d'aptitude à la vie sociale qui les eût poussés à s'illustrer dans des domaines où leurs insuffisances passeraient inaperçues. Sauf lorsqu'il était question de science, elle trouvait leur compagnie sans intérêt.

Le soir il y avait Jesse, bondissant et poussant la complainte, véritable force de la nature qui s'était emparée de sa vie. Elle ne pouvait se rappeler, de toute l'année qu'ils passèrent ensemble, une seule nuit où il lui aurait simplement proposer d'aller dormir. Il ignorait tout de la physique et des mathématiques, mais il était bien éveillé, planté au cœur de l'univers, et elle se trouva pour un temps au diapason.

Elle rêvait de réconcilier ses deux mondes, de l'harmonieux concert social qui pourrait naître du contact entre physiciens et musiciens. Mais les soirées qu'elle organisait restaient guindées, et se terminaient de bonne heure.

Jesse lui dit un jour qu'il voulait un enfant. Il parlait sérieusement ; ils étaient installés, il avait obtenu un travail régulier. Il envisageait même le mariage.

« Un enfant ? s'exclama-t-elle. Mais il me faudrait quitter l'université. J'en ai encore pour plusieurs années. Avec un enfant, je risque de ne jamais y retourner.

— D'accord, mais nous aurions un enfant. Tu n'irais pas à ton université, mais tu aurais quelque chose d'autre.

— Mais je dois absolument y aller, Jessie ! »

Il haussa les épaules, et ce fut comme s'il en faisait glisser ce qui était leur vie commune. Elle se poursuivit encore quelques mois, mais en fait tout avait été réglé lors de ce bref échange. Ils s'embrassèrent une dernière fois, et il partit pour la Californie. Plus jamais elle n'entendit sa voix.

Vers la fin des années 60, l'Union soviétique réussit à poser des engins spatiaux à la surface de Vénus. C'étaient les premiers véhicules qui, dans l'histoire de l'humanité, arrivaient en ordre de marche sur une autre planète. Un peu plus de dix ans auparavant, depuis la Terre, des radioastronomes américains avaient découvert que Vénus était une source d'intenses émissions radio. L'explication la plus généralement acceptée voulait que l'épaisse atmosphère de l'astre produisît un effet de serre à l'échelle de la planète, captant l'énergie solaire. Si elle était vraie, la température au sol devait être d'une insupportable chaleur, bien trop élevée pour les villes de cristal et les merveilleux Vénusiens. Ellie souhaitait ardemment que les émissions radio eussent une autre cause, et essaya sans succès d'imaginer qu'elles pourraient être produites dans la haute atmosphère de Vénus, loin d'une surface à la température clémente. Certains astronomes de Harvard et du MIT estimaient qu'aucun concept autre que celui d'une chaleur intense ne pouvait expliquer ces émissions. Mais l'idée d'un effet de serre aussi gigantesque lui paraissait improbable et

vaguement dégoûtante, comme si la planète s'était laissée aller. Néanmoins, lorsque le vaisseau spatial *Venera* atterrit effectivement et sortit un thermomètre, il mesura une température assez élevée pour faire fondre l'étain ou le plomb. Elle imagina les villes de cristal en train de se liquéfier (même si Vénus n'était pas chaude à ce point), et le sol détrempé de larmes de silicate. Elle restait d'un incurable romantisme ; cela faisait pourtant des années qu'elle le savait.

Ce fut cependant là l'occasion de mesurer et d'admirer les pouvoirs de la radioastronomie. Tranquillement installés, les astronomes n'avaient eu qu'à pointer leurs radiotélescopes en direction de Vénus pour mesurer la température au sol de la planète avec autant de précision que les sondes *Venera* treize ans plus tard. Aussi loin que ses souvenirs remontassent, l'électricité et l'électronique l'avaient fascinée ; mais pour la première fois, la radioastronomie l'impressionnait profondément. Dans la confortable sécurité de sa propre planète, il suffisait de pointer son télescope et de mettre en route des systèmes électroniques asservis : aussitôt, on était bombardé d'informations en provenance des autres mondes. Cette idée l'émerveillait.

Ellie se mit à rendre régulièrement visite au modeste radiotélescope tout proche de l'université Harvard, et réussit finalement à décrocher une invitation à donner un coup de main ; il s'agissait de faire des observations et d'analyser des informations. Puis on l'accepta comme assistante rémunérée, pour l'été, à l'Observatoire national de radioastronomie de Green Bank, en Virginie-Occidentale ; dès son arrivée, elle tomba en arrêt, fascinée, devant le radiotélescope original de Grote Reber, qu'il avait bricolé dans son arrière-cour de Wheaton dans l'Illinois, en 1938, et qui témoignait maintenant de ce que pouvait accomplir un amateur enthousiaste. Reber avait réussi à détecter des émissions radio en provenance du centre de la Galaxie quand personne, dans le voisinage, ne faisait démarrer sa voiture, et quand l'appareil de diathermie de la clinique au bout de la rue était à l'arrêt. Le centre de la Galaxie était infiniment plus puissant, mais l'appareil de diathermie se trouvait infiniment plus près.

Ellie aimait cette agréable atmosphère de recherches longues et patientes, ponctuées ici et là de la récompense de modestes découvertes. Ils essayaient de mesurer dans quelles proportions augmentait le nombre des radiosources extragalactiques au fur et à mesure que l'on s'enfonçait plus profondément dans l'espace. Elle commença à imaginer de meilleures solutions pour détecter les signaux radio faibles. Le moment venu, elle passa brillamment son examen de sortie de Harvard, et alla à l'autre bout du pays, au California Institute of Technology, poursuivre les travaux qui devaient la conduire au doctorat en radioastronomie.

Elle se mit pendant une année à l'école de David Drumlin. Il s'était acquis dans son milieu une réputation mondiale pour son brio et ses redoutables rebuffades ; mais c'était avant tout l'un de ces hommes comme il s'en trouve toujours aux plus hauts niveaux professionnels, et qui vivent dans la perpétuelle angoisse que quelqu'un, quelque part, puisse se révéler meilleur qu'eux. Drumlin apprit à Ellie certains des aspects essentiels du sujet, en particulier les fondements théoriques. Inexplicablement, il passait pour être attirant aux yeux des femmes ; Ellie le trouva souvent agressif et d'un indéfectible égoïsme. Elle était trop romantique, ironisait-il. L'ordre de l'univers est strict, et suit ses propres lois. Ce qu'il faut, c'est penser comme l'univers, et non pas lui attribuer nos préconceptions romantiques (non plus que ses désirs de midinette, comme l'expression lui échappa une fois). Tout ce qui n'était pas interdit par les lois de la nature, affirma-t-il un jour, citant un collègue dont le bureau était de l'autre côté du couloir, était obligatoire. Mais, avait-il ajouté, presque tout est interdit. Elle l'observa pendant qu'il la sermonnait ainsi, dans un effort pour deviner la nature de cette étrange combinaison de traits de caractère. Elle vit un homme en excellente condition physique, aux cheveux qui grisonnaient prématurément, arborant un sourire sardonique, avec des demi-lunettes perchées sur le bout du nez et un nœud papillon, à la mâchoire carrée, et dont l'accent nasillard rappelait son Montana natal.

Pour lui, un bon moment, c'était inviter à dîner les étudiants

en fin de cycle et les jeunes professeurs de l'université (contrairement à son beau-père qui, s'il prenait plaisir à être entouré d'étudiants, aurait considéré extravagant de les avoir à sa table). Drumlin faisait preuve d'un redoutable instinct territorial dans le domaine intellectuel, amenant la conversation sur des sujets dont il était le spécialiste reconnu, pour brusquement défendre des opinions complètement opposées. Le repas terminé, il leur imposait souvent une séance de diapositives où l'on voyait le Dr D. faisant de la plongée sous-marine à Cozumel, à Trinité et Tobago ou sur la Grande Barrière australienne. Il souriait souvent à l'adresse de l'appareil, saluant de la main, même pour les prises de vue sous-marines. Il glissait parfois une photo de sa collègue de travail, le Dr Helga Bork. (L'épouse de Drumlin protestait régulièrement, à ces moments-là, sous le prétexte d'ailleurs justifié que presque tout le monde les avait déjà vues au cours de soirées précédentes. De fait, les spectateurs connaissaient par cœur ces images. Drumlin réagissait en faisant l'apologie des qualités athlétiques du Dr Bork, ce qui ne faisait qu'augmenter l'humiliation de sa femme.) Nombreux étaient les étudiants à jouer le jeu, et à rechercher quelque objet qu'ils auraient manqué, au milieu des coraux et des oursins, lors des projections précédentes. D'autres se tortillaient, gênés, ou plongeaient le nez dans leur cocktail.

Dans le genre sortie stimulante, il aimait à inviter ses étudiants à le conduire, par deux ou trois, jusqu'au bord de sa falaise préférée, près de Pacific Palisades. A peine attaché à son deltaplane, il s'élançait dans le précipice pour plonger vers l'océan paisible, en contrebas. Leur travail consistait à aller rejoindre la route côtière pour le récupérer ; il passait en rase-mottes au-dessus d'eux, ravi, exultant. Il en invitait parfois à se joindre à lui, mais rares étaient ceux qui acceptaient. Il gardait l'avantage dans sa compétition avec eux, et adorait cela. D'autres professeurs voyaient dans leurs étudiants une ressource pour l'avenir, les éléments qui transmettraient le flambeau à la génération suivante. Elle se rendait compte que Drumlin envisageait les choses différemment ; pour lui, les étudiants en fin de cycle étaient autant de porte-flingues. Il

n'était pas question de dire lequel d'entre eux aurait pu, à son heure, lui lancer un défi en tant que détenteur du titre de « tireur le plus rapide à l'ouest du Pecos ». Il fallait les maintenir à leur place. Il n'avait jamais dragué Ellie, mais elle était convaincue qu'un jour ou l'autre il finirait par essayer.

Elle en était à sa deuxième année au Cal Tech lorsque Peter Valerian revint de son année sabbatique, passée à l'étranger. D'un naturel doux et d'un abord peu engageant, personne, et encore moins lui-même, ne le considérait comme très brillant. Cela ne l'empêchait pas d'avoir à son actif une liste impressionnante de réussites en radioastronomie, grâce au fait, expliquait-il lorsqu'on le poussait dans ses derniers retranchements, qu'« il n'en bougeait jamais ». Sa carrière scientifique était entachée d'une faiblesse légèrement honteuse : il était fasciné par la possibilité qu'existât une intelligence extra-terrestre. Chaque membre de la faculté, en somme, avait son point faible ; le deltaplane pour Drumlin et la vie sur les autres mondes pour Valerian. Pour d'autres, c'étaient les bars avec serveuses aux seins nus, ou les plantes carnivores, ou encore quelque chose que l'on appelait la méditation transcendante. Valerian, lui, avait médité sur l'intelligence extra-terrestre – abrégée en ETI (Extraterrestrial Intelligence) – plus longtemps et plus à fond que n'importe qui d'autre. Au fur et à mesure qu'Ellie apprenait à le connaître, elle comprit que cette question exerçait sur lui une fascination romantique qui contrastait violemment avec la monotonie de sa vie personnelle. Il ne travaillait pas lorsqu'il réfléchissait sur l'intelligence extra-terrestre, il jouait. Son imagination s'envolait.

Ellie adorait l'écouter ; c'était comme pénétrer au Pays des merveilles ou dans la Ville d'émeraude. Même mieux, en réalité, car toutes ses divagations conduisaient à penser que cette idée pouvait être vraie, que les choses avaient une chance de se passer ainsi. Un jour, aimait-elle à croire, l'un des grands radiotélescopes recevrait peut-être un message, le rêve deviendrait alors réalité. Mais d'un autre point de vue c'était pire, car Valerian, comme Drumlin dans d'autres domaines, revenait constamment sur l'idée que la spéculation devait être confrontée avec la réalité physique dans toute sa rigueur. Il

jouait un rôle de tamis, qui aurait séparé les rares spéculations utiles de monceaux d'absurdités. Les extraterrestres et leur technologie devaient se conformer strictement aux lois de la nature, un fait qui mettait un terme à bien d'agréables perspectives. Ce qui toutefois sortait de ce tamis et résistait aux analyses physiques et astronomiques les plus sceptiques avait une chance d'être vrai. Impossible d'en être sûr, bien entendu. Restait toujours la possibilité d'avoir commis une erreur quelque part, erreur que quelqu'un de plus habile découvrirait un jour.

Valerian soulignait à quel point nous sommes les prisonniers de notre époque, de notre culture, de notre biologie ; à quel point nous sommes par définition limités lorsqu'il s'agit d'imaginer des créatures ou des civilisations fondamentalement différentes. Pour avoir évolué sur des mondes très dissemblables, les unes comme les autres devaient obligatoirement être très différentes de nous. Pourquoi des êtres infiniment plus avancés que nous ne disposeraient-ils pas de technologies inimaginables – idée à peu près garantie, d'ailleurs –, voire même d'autres lois de physique ? C'était faire preuve d'une désespérante étroitesse d'esprit, lui dit-il un jour, tandis qu'ils longeaient une succession d'arches de stuc tout droit sortie d'une peinture de De Chirico, de s'imaginer que toutes les lois importantes de la physique avaient été découvertes du jour où notre génération s'était mise à envisager le problème. Il y aurait une physique du XXI^e siècle, une autre du XXII^e siècle, et même une physique du quatrième millénaire. Nos efforts pour deviner comment communiquerait une civilisation technologiquement très différente étaient peut-être même du dernier ridicule.

Toutefois, se rassurait-il alors, les extra-terrestres ne pouvaient pas ne pas se rendre compte de notre retard ; ils auraient déjà entendu parler de nous si nous avions été plus en avance. Nous venions de débarquer : à peine debout sur nos deux jambes, nous avions découvert le feu depuis une semaine, les lois de la dynamique newtonienne hier, les équations de Maxwell, les radiotélescopes et des indices de la super-unification des lois de la physique ce matin. Valerian

avait la conviction qu'ils ne nous compliqueraient pas les choses. Ils s'efforceraient au contraire de nous les simplifier : s'ils voulaient en effet communiquer avec des empotés, ils se mettraient sans doute à leur portée. C'était pour cette raison, estimait-il, qu'il avait une chance à courir si jamais arrivait un message ; son manque de brio constituerait sa force, en réalité. Il savait au moins, il n'en doutait pas, ce que savaient les empotés.

Comme sujet de thèse de doctorat Ellie choisit, avec l'accord de la faculté, la mise au point d'une amélioration des récepteurs sensibles utilisés par les radiotélescopes. Ce sujet mettait à contribution ses talents d'électronicienne, lui permettait de prendre ses distances d'avec Drumlin, plus théoricien, et de poursuivre ses discussions avec Valerian – sans toutefois prendre le risque, dangereux sur le plan professionnel, de travailler avec lui sur l'hypothèse de l'intelligence extra-terrestre. Ce thème était trop spéculatif pour faire l'objet d'une dissertation de doctorat. Son beau-père avait pris l'habitude de critiquer tout ce qui l'intéressait, l'accusant d'avoir des ambitions irréalistes ou parfois des goûts du dernier vulgaire. Lorsqu'il entendit parler (indirectement car elle ne lui adressait plus la parole) de ce sujet de thèse, il le traita de prosaïque.

Elle travaillait sur le maser à rubis. Un rubis est essentiellement constitué d'alumine dont la transparence est presque parfaite. La couleur rouge provient de petites impuretés de chrome réparties dans le cristal d'alumine. Lorsqu'on applique un puissant champ magnétique au rubis, les atomes de chrome augmentent d'énergie ou, comme préfèrent l'exprimer les physiciens, passent à un état excité. Ellie aimait bien l'image de tous ces minuscules atomes de chrome pris d'une fiévreuse activité dans chaque amplificateur, rendus frénétiques au service d'une bonne cause pratique, à savoir amplifier un signal radio trop faible. Plus le champ magnétique était puissant, plus les atomes de chrome devenaient excités. Le maser pouvait alors être réglé de façon à se montrer particulièrement sensible à une fréquence radio donnée. Ellie découvrit un moyen de produire des rubis contenant des impuretés de lanthanide outre les atomes de chrome, si bien que le maser pouvait être réglé sur

une fourchette de fréquences encore plus étroite et donc détecter des signaux beaucoup plus faibles que précédemment. Pour fonctionner, son détecteur devait être immergé dans de l'hélium liquide. Elle installa alors son nouvel instrument dans l'un des radiotélescopes du Cal Tech à Owens Valley et détecta, sur des fréquences complètement différentes, ce que les astronomes appellent le fond cosmique de rayonnement radio – effet résiduel du spectre radio de l'immense explosion par laquelle débuta l'univers, le big bang.

« Voyons si j'ai bien compris, se disait-elle parfois. J'ai pris un gaz inerte que l'on trouve dans l'atmosphère, je l'ai liquéfié, j'ai placé quelques impuretés dans un rubis, j'y ai attaché un aimant, et j'ai détecté les feux de la création. »

Elle secouait alors la tête, sidérée. Voilà qui, pour quiconque ignorant les lois de la physique sous-jacentes, devait relever de la plus prétentieuse et arrogante nécromancie. Et comment l'expliquer aux plus grands savants d'il y avait seulement mille ans, qui savaient ce qu'étaient l'air, les rubis et les aimants, mais ignoraient tout de l'hélium liquide, de la stimulation d'émission et des pompes à flux superconducteur ? En fait, se disait-elle, ils n'avaient même pas la moindre idée de ce qu'était un spectre radio, voire d'un spectre, si ce n'est vaguement, en contemplant un arc-en-ciel. Ils ne savaient pas que la lumière se présentait sous forme d'ondes. Dans ce cas, comment espérer pouvoir comprendre la science d'une civilisation en avance de mille ans sur nous ?

Il était nécessaire de produire les rubis en grandes quantités, car seuls quelques-uns présentaient les qualités requises. Aucun ne possédait celles d'une pierre précieuse véritable et la plupart étaient minuscules. Elle prit cependant l'habitude de porter ceux qui, parmi les déchets, étaient les plus gros. Ils allaient bien à son teint mat. Même avec une taille très soignée, on pouvait se rendre compte d'anomalies dans la pierre, une fois montée en broche ou en bague : la façon étrange, par exemple, dont elle captait la lumière sous certains angles, par un phénomène abrupt de réflexion interne, ou bien un défaut comme une nuance couleur pêche dans le rouge du rubis. Elle expliquait à ceux de ses amis qui n'étaient pas des scientifiques

qu'elle avait la passion des rubis, mais non les moyens de s'en offrir... un peu comme ce savant qui, ayant découvert le premier le processus biochimique de la photosynthèse des plantes vertes, porterait constamment en sautoir des aiguilles de pin ou un brin de persil. Les collègues d'Ellie, qui éprouvaient pour elle de plus en plus de respect, ne voyaient là qu'une touche d'excentricité.

Tous les grands radiotélescopes de la planète sont édifiés en des endroits reculés pour la même raison qui poussa Gauguin à faire voile jusqu'à Tahiti : ils doivent se trouver loin de la civilisation pour pouvoir bien fonctionner. Le trafic radio, tant civil que militaire, a tellement augmenté que les radiotélescopes doivent se cacher, se réfugier par exemple au fond de quelque obscure vallée de Porto Rico ou au cœur d'un désert broussailleux du Nouveau-Mexique ou du Kazakhstan. Mais comme les interférences radio ne cessent de croître, il devient de plus en plus logique de vouloir construire ces télescopes ailleurs que sur la Terre. Les chercheurs qui travaillent dans ces observatoires isolés ont tendance à faire preuve d'opiniâtreté et de détermination. Leurs épouses les abandonnent, leurs enfants quittent le foyer à la première occasion, mais ils n'en démordent pas. Ces astronomes se considèrent rarement comme des rêveurs. L'équipe scientifique permanente des observatoires les plus reculés a tendance à être composée plutôt d'expérimentateurs, tournés vers la pratique, d'individus qui en savent très long sur le fonctionnement et la structure de l'antenne et l'analyse des données, et beaucoup moins sur les quasars et les pulsars. D'une manière générale, les étoiles ne les ont pas fait rêver lorsqu'ils étaient enfants – ils étaient bien trop occupés à réparer le carburateur de la voiture ou le grille-pain.

Une fois son doctorat obtenu, Ellie accepta un poste de chercheur associé à l'Observatoire d'Arecibo, une coupe immense de 305 mètres de diamètre, posée sur le sol d'une vallée karstique dans les collines du nord-ouest de Porto Rico. Disposant du plus grand radiotélescope de la planète, il lui tardait de mettre son détecteur-maser en service pour observer le plus possible d'objets astronomiques différents : planètes et étoiles proches, le centre de la Galaxie, des pulsars et des

quasars. En tant que membre à plein temps de l'équipe de l'Observatoire, elle se voyait octroyer des périodes d'observation d'une durée intéressante. Les chercheurs se livrent à une véritable compétition pour accéder aux grands radiotélescopes ; il existe en effet bien plus de projets de recherche dignes d'intérêt qu'il n'est possible d'en réaliser. Si bien que le temps de télescope réservé aux résidents permanents est un avantage sans prix, et que pour beaucoup d'astronomes, c'est la seule raison d'accepter de vivre dans des endroits aussi éloignés de tout.

Elle espérait aussi pouvoir étudier quelques étoiles proches afin de détecter d'éventuels signaux d'origine intelligente. Son système de détection permettait de capter les émissions radio d'une planète comme la Terre, même située à quelques années-lumière. Or, une société avancée qui aurait eu l'intention de communiquer avec nous disposerait sans aucun doute de moyens de transmissions bien plus puissants que les nôtres. Si l'appareil d'Arecibo, utilisé comme radar-télescope, était capable de transmettre une émission d'un mégawatt en direction d'un point précis de l'espace, une civilisation à peine plus en avance que la nôtre devait avoir les moyens, pensait-elle, de produire cent mégawatts ou davantage. S'ils transmettaient intentionnellement en direction de la Terre à l'aide d'un télescope de la taille de celui d'Arecibo mais disposant d'une puissance de cent mégawatts, alors Arecibo aurait la capacité de les détecter partout dans la Voie lactée ou presque. Lorsqu'elle examinait à fond cette question, elle était surprise de constater à quel point, dans le domaine de la recherche d'une intelligence extra-terrestre, ce qui avait été accompli se trouvait en deçà de ce qui aurait pu l'être. Les ressources financières allouées à ce type de travaux restaient à son avis insignifiantes. Et pourtant, elle aurait eu bien des difficultés à désigner un problème scientifique plus important.

La population locale avait baptisé les installations d'Arecibo « El Radar » ; leurs fonctions lui restaient obscures, mais elles avaient créé une centaine d'emplois dans une région qui en avait bien besoin. On maintenait les jeunes femmes du pays strictement à l'écart des astronomes masculins, dont on pouvait

voir certains, pleins d'une énergie débordante, parcourir en trotinant, de jour comme de nuit, la piste qui entourait le rebord extérieur du disque parabolique. L'attention soulevée par Ellie à son arrivée ne tarda pas à devenir un sujet de distraction dans ses recherches.

Sur place, le paysage était d'une extraordinaire beauté. Au crépuscule, elle aimait à regarder par les baies de la salle de contrôle les cumulus qui s'empilaient au-dessus du versant opposé de la vallée, juste au-delà de l'un des trois immenses pylônes auquel étaient suspendus les systèmes d'alimentation de son nouveau détecteur-maser. Au sommet de chacun des pylônes clignotait une lumière rouge, signal destiné aux avions qui, fort improbablement, se seraient égarés au-dessus de ce coin perdu. Vers quatre heures du matin, il lui arrivait de sortir prendre l'air, tout en cherchant à déchiffrer le chœur puissant des milliers de grenouilles terrestres, appelées « coquis », onomatopée de leur cri plaintif.

Certains astronomes vivaient à proximité de l'Observatoire, mais l'isolement, encore renforcé par leur ignorance de l'espagnol et leur méconnaissance d'usages culturels différents, avait tendance à les rendre, ainsi que leurs femmes, fort peu sociables. D'autres avaient préféré s'installer à la base aérienne américaine militaire de Ramey, qui s'enorgueillissait de posséder l'unique école en langue anglaise de la région. Mais le trajet d'une heure et demie renforçait également leur sentiment d'isolement. Les menaces proférées à plusieurs reprises par les séparatistes portoricains, convaincus à tort que l'Observatoire jouait un important rôle militaire, ne faisaient qu'aggraver l'impression d'hystérie déprimante et d'une situation près de devenir incontrôlable.

Bien des mois plus tard, Arecibo reçut la visite de Valerian. Il venait officiellement pour donner une conférence, mais Ellie se doutait bien qu'il voulait aussi voir comment elle s'en sortait et lui apporter un vague réconfort psychologique. Son programme de recherche se déroulait de manière satisfaisante. Elle avait découvert ce qui semblait être un nouveau complexe de nuages moléculaires interstellaires, et obtenu des résultats d'un très haut degré de précision chronométrique sur un pulsar

au centre de la nébuleuse du Crabe. Elle avait même procédé à la recherche la plus poussée jamais effectuée de signaux en provenance de quelques douzaines d'étoiles proches, mais sans résultats positifs. Deux cas douteux de régularité s'étaient produits. Elle étudia les étoiles en question une deuxième fois, sans rien découvrir qui sortît de l'ordinaire. Si l'on observe suffisamment d'étoiles, des interférences terrestres finissent par se produire tôt ou tard ; ou alors, l'amalgame de bruits engendrés au hasard créera un motif qui, pendant quelque temps, vous fera palpiter le cœur. Il faut se calmer et vérifier. Si le motif ne se reproduit pas, on le rejette comme faux. La pratique de cette discipline était essentielle pour préserver son équilibre émotionnel par rapport à ce qu'elle recherchait. Elle était bien déterminée à faire preuve d'un maximum de rigueur, sans abandonner toutefois ce sens de l'émerveillement qui restait sa principale motivation.

A l'aide des maigres ressources du réfrigérateur collectif, elle avait préparé un pique-nique rudimentaire, et Valerian s'était installé à côté d'elle, à la périphérie de l'immense coupole inversée. On pouvait voir au loin des ouvriers occupés à réparer ou remplacer des panneaux, équipés d'après-ski pour ne pas déchirer les feuilles d'aluminium et risquer un plongeon. Valerian se montrait ravi de ses progrès. Ils commencèrent par échanger quelques menus commérages et les dernières nouvelles scientifiques. Puis la conversation porta sur la recherche d'intelligence extra-terrestre, le SETI (Search for Extra-terrestrial Intelligence), comme l'on commençait à l'appeler.

« Avez-vous jamais envisagé de vous y consacrer à plein temps, Ellie ? demanda-t-il.

— Je n'y ai guère songé. De toute façon, ce ne serait pas possible, n'est-ce pas ? Pour autant que je sache, il n'existe aucune installation importante, dans le monde, qui se consacre à plein temps au SETI.

— Non, mais il pourrait y en avoir une. Il n'est pas impossible que l'on ajoute plusieurs douzaines de réflecteurs

supplémentaires au Very Large Array¹ pour en faire un observatoire voué au SETI. Bien entendu, on y ferait également de l'observation astronomique plus classique. Ce n'est qu'une possibilité, c'est hors de prix, et il faudra une réelle volonté politique pour l'obtenir. Pas avant un an, en tout état de cause. Pensez-y.

— Je viens tout juste d'étudier une bonne quarantaine d'étoiles proches, Peter, qui présentaient à peu de chose près le même spectre que le Soleil. J'ai scruté la longueur de vingt et un centimètres de l'hydrogène, celle dont tout le monde prétend qu'elle a le plus de chance d'être employée comme fréquence, du fait de l'abondance de l'hydrogène dans l'univers et ainsi de suite. Et j'ai travaillé avec l'appareil le plus sensible ayant jamais existé ; je n'ai pas trouvé la moindre trace d'un signal. Peut-être n'y a-t-il personne d'autre, là-haut. Qui sait si tout ça n'est pas du gaspillage de temps ?

— Vous pensez à la vie sur Vénus, n'est-ce pas ? Vous parlez comme quelqu'un qui a été déçu. Vénus est un véritable enfer ; ce n'est qu'une planète. Or il y a des centaines de milliards d'étoiles dans la Galaxie. Vous n'en avez observé qu'une poignée. Ne diriez-vous pas vous-même qu'il est prématuré d'abandonner ? Vous n'avez traité qu'un milliardième de la question ; et probablement encore bien moins, si l'on envisage les autres fréquences.

— Je sais, je sais. Mais n'avez-vous pas l'impression que s'ils sont quelque part, ils sont partout ? Si des types vraiment avancés vivaient à mille années-lumière d'ici, n'auraient-ils pas un poste avancé au fond de notre cour ? On pourrait faire du SETI éternellement, avec le sentiment de n'en avoir jamais terminé.

— Ne commencez pas à parler comme Dave Drumlin. Lui, du moment qu'il considère qu'il n'a guère de chance d'assister à un contact de son vivant, ça ne l'intéresse pas. Le SETI en est à ses tout débuts. Vous connaissez pertinemment les innombrables possibilités qui existent. C'est le moment de laisser ouvertes toutes les options. Le moment de se montrer

¹ Le « Très Grand Réseau » de Socorro, au Nouveau-Mexique, comportant 27 réflecteurs paraboliques disposés en un immense Y.

optimiste. Aurions-nous vécu dans n'importe quelle autre période antérieure de l'Histoire que nous aurions passé toute notre vie à nous interroger sans rien pouvoir faire pour obtenir la réponse. En revanche, cette époque est unique. Pour la première fois, il est *possible* de chercher une intelligence extra-terrestre. Vous avez mis au point le détecteur qui permet de rechercher les civilisations sur les planètes de millions d'autres étoiles. Personne ne peut nous garantir la réussite. Mais pouvez-vous concevoir un projet plus important ? Imaginez qu'ils soient là, à nous envoyer leurs signaux et que sur Terre, personne n'écoute. Quelle mauvaise plaisanterie, quelle farce ! N'auriez-vous pas honte de votre civilisation, si, avec les moyens de se mettre à l'écoute, elle n'avait pas le bon sens de le faire ? »

Deux cent cinquante-six images du monde de gauche défilèrent sur sa gauche ; deux cent cinquante-six images du monde de droite se déroulèrent à sa droite. Elle intégra les cinq cent douze images pour obtenir une vue globale de son environnement. Elle se trouvait au cœur d'une forêt de grandes tiges agitées, dont certaines étaient vertes, d'autres desséchées et presque toutes bien plus grandes qu'elle. Mais elle n'avait aucune difficulté à progresser par-dessus ou entre elles, se balançant parfois en équilibre précaire au bout d'une longue feuille avant de se laisser choir sur le coussin bien rembourré des tiges horizontales, au-dessous, et de reprendre son chemin sans se tromper. Elle savait qu'elle n'avait pas lâché la piste ; elle était d'une fraîcheur qui mettait l'eau à la bouche. Elle n'avait aucune objection, si tel était l'itinéraire pris par la piste, à escalader un obstacle cent ou mille fois plus grand qu'elle. Elle n'avait besoin ni de piquets ni de cordes ; elle était déjà équipée. Juste devant elle, une odeur de marquage laissée récemment, sans doute par un autre éclaireur de son camp, s'exhalait du sol. Elle la conduirait à la nourriture ; elle le faisait presque toujours. La nourriture apparaissait spontanément ; les éclaireurs la trouvaient, et balisaient la piste. Elle et ses camarades la ramenaient. Il s'agissait parfois de créatures assez semblables à elle-même ; d'autres fois, de tas amorphes ou cristallins. Il

arrivait que ce fût si gros qu'il faille se mettre à beaucoup, travaillant ensemble, pour pousser et tirer la nourriture par-dessus les feuilles pliées jusqu'au camp. D'avance, elle claqua des mandibules.

« C'est le contraire, reprit-elle, qui m'inquiète le plus : la possibilité qu'ils n'essayent même pas. Admettons qu'ils puissent communiquer avec nous, mais qu'ils estiment que c'est sans intérêt. C'est comme... (elle jeta un coup d'œil à l'ourlet de la nappe posée sur l'herbe) comme les fourmis. Elles occupent le même territoire que nous. Elles débordent d'activités, elles ont de quoi s'occuper. A un certain niveau, elles ont parfaitement conscience de leur environnement. Mais nous n'essayons pas de communiquer avec elles. C'est pourquoi je pense qu'elles ne se font pas la moindre idée de notre existence. »

Une grosse fourmi, plus entreprenante que les autres, venait de s'aventurer sur la nappe et s'avançait vivement le long de la diagonale de l'un des carrés rouge et blanc. Retenant un léger frisson de dégoût, elle la chassa d'une délicate chiquenaude vers l'herbe – son domaine.

3

Bruit de fond

Douces sont les mélodies
entendues,
Mais encore plus douces celles
nées du silence.

John KEATS,
Ode on a Grecian Urn (1820).

On exprime souvent les
mensonges les plus cruels par le
silence.

Robert Louis STEVENSON,
Virginibus Puerisque (1820).

Cela faisait maintenant des années que les impulsions voyageaient dans les ténèbres qui séparent les étoiles. Elles rencontraient parfois un nuage irrégulier de gaz et de poussière, qui absorbait où dispersait un peu de leur énergie ; le reste poursuivait son chemin dans la direction originelle. Elles avaient pour cap une lueur jaunâtre insignifiante, dont la brillance croissait lentement au milieu des autres étoiles à l'éclat sans changement. Puis elle devint l'objet le plus lumineux du ciel nocturne, même si un œil humain n'aurait encore distingué qu'un point. Les impulsions rencontrèrent alors des bataillons de boules de neige géantes.

C'est une femme mince et élancée, approchant de la quarantaine, qui pénétra dans les bâtiments administratifs d'Argus. Grands et très espacés, ses yeux adoucissaient ce que

son visage pouvait avoir d'anguleux et de dur. Ses longs cheveux noirs étaient simplement retenus par une barrette en écaille à hauteur de la nuque. Habillée sans recherche d'un tricot et d'une jupe kaki, elle emprunta l'un des corridors du rez-de-chaussée et ouvrit une porte sur laquelle était marqué « E. Arroway, Directrice ». Tandis qu'elle appuyait du pouce sur le lecteur de la serrure digitale, quelqu'un d'observateur aurait pu remarquer à sa main droite une bague ornée d'une pierre rouge aux reflets étrangement laiteux, dont la monture était un travail d'amateur. Elle alluma la lampe du bureau, fouilla un instant dans un tiroir et en retira une paire d'écouteurs. Un reflet éclaira brièvement, sur le mur derrière le fauteuil, une citation tirée du *Silence des sirènes* de Franz Kafka :

« Or les sirènes possèdent une arme plus terrible encore que leur chant, et c'est leur silence. Il est peut-être concevable, quoique cela ne soit pas arrivé, que quelqu'un ait pu échapper à leur chant, sûrement pas à leur silence². »

D'un effleurement de la main elle éteignit la lumière et se dirigea vers la porte dans la pénombre.

Une fois dans la salle de contrôle, un coup d'œil la rassura : tout marchait bien. A travers les fenêtres, elle apercevait quelques-uns des cent trente et un radiotélescopes qui s'étiraient sur des dizaines de kilomètres à travers le désert broussailleux du Nouveau-Mexique, comme quelque étrange variété de fleurs mécaniques tendues vers le ciel. On était en début d'après-midi, et elle était restée debout très tard la nuit précédente. On peut néanmoins faire de la radioastronomie en plein jour, car l'atmosphère ne disperse pas les ondes radio solaires comme elle le fait pour la lumière visible ordinaire. Pour un radiotélescope pointé dans n'importe quelle direction, mis à part le voisinage immédiat du soleil, le ciel est d'un noir de poix. Sauf en ce qui concerne les radiosources.

Au-delà de l'atmosphère terrestre, existe de l'autre côté du ciel un univers qui grouille d'émissions radio. Par l'étude des

² Franz Kafka, *Récits et fragments narratifs*, Pléiade, tome II, p. 542, trad. Marthe Robert.

ondes radio, on peut en apprendre beaucoup sur les planètes, les étoiles et les galaxies, sur la composition des grands nuages de molécules organiques qui dérivent entre les étoiles, sur l'origine, l'évolution et le destin de tout l'univers. Ces émissions radio sont cependant toutes naturelles : engendrées par des processus physiques, comme les électrons tourbillonnant dans le champ magnétique galactique, ou les molécules interstellaires entrant en collision, ou encore un lointain écho du big bang, décalé vers le rouge à partir des rayons gamma à l'origine de l'univers pour produire les ondes radio glacées et plus disciplinées qui, à notre époque, emplissent l'espace.

Au cours de son histoire, vieille seulement de quelques décennies, la radioastronomie n'a jamais reçu, des profondeurs de l'espace, un véritable signal artificiel, produit volontairement par un esprit non terrestre. Il y a eu de fausses alertes ; on a tout d'abord pris – avec prudence et timidité – les variations temporelles régulières des émissions radio des quasars, puis surtout des pulsars, comme des espèces de signaux d'identification venus de quelqu'un d'autre, ou peut-être pour des balises de navigation destinées à d'exotiques vaisseaux spatiaux qui auraient franchi les gouffres entre les étoiles. Ils s'étaient révélés avoir une origine différente, tout aussi exotique peut-être que des signaux venus d'autres êtres intelligents à travers la nuit. Les quasars constituaient, semble-t-il, de stupéfiantes sources d'énergie, ayant peut-être un rapport avec les trous noirs massifs du centre des galaxies, et dont on observait beaucoup à mi-chemin, dans le temps, de l'origine de l'univers. Quant aux pulsars, il s'agit de noyaux atomiques tourbillonnant sur eux-mêmes et dont la taille n'excède pas celle d'une ville moyenne. On découvrit également des messages d'une grande richesse qui, s'ils se révélèrent intelligents, étaient fort peu extra-terrestres. Les deux étaient en effet saupoudrés d'émissions de systèmes radar et de satellites de communication militaires, secrètes, sur lesquelles les rares radioastronomes civils étaient sans pouvoir. Il s'agissait parfois d'émissions parfaitement illégales, faites au mépris des accords internationaux de communication ; mais il n'existait aucun recours, aucune sanction. Il arrivait même qu'aucune nation

n'en endossât la responsabilité. Jamais, cependant, on n'avait capté un signal d'origine extra-terrestre caractérisée.

Or l'apparition de la vie semblait une chose tellement facile – et il existait tellement de systèmes planétaires, tellement de mondes et tant de milliards d'années disponibles pour permettre à la vie d'évoluer – qu'il devenait difficile de ne pas imaginer la Galaxie grouillant de vie et d'intelligence. Le Projet Argus constituait le plus grand dispositif au monde consacré à la recherche radioastronomique d'une intelligence extra-terrestre. Les ondes radio voyagent à la vitesse de la lumière, bien plus vite, pourrait-on croire, que n'importe quoi dans l'univers. Elles sont faciles à produire et faciles à détecter. Même des civilisations technologiques très rudimentaires, comme celle de la Terre, devaient rapidement tomber sur les phénomènes radio dans leur exploration du monde physique. Avec la technologie sommaire actuellement disponible – c'est-à-dire à peine quelques dizaines d'années après l'invention du radiotélescope – il était envisageable de communiquer avec une civilisation identique qui se serait trouvée au centre de la Galaxie. On comptait malheureusement tellement de secteurs du ciel à examiner et tant de fréquences sur lesquelles les extra-terrestres auraient pu émettre qu'il fallait mettre au point un programme d'observation systématique et long. Argus tournait à plein rendement depuis plus de quatre ans. On avait eu affaire à des émissions fantômes, à des aberrations, à de vagues choses, il y avait eu de fausses alertes ; mais pas de message.

« Bonjour, docteur Arroway. »

L'ingénieur, qui était seul devant sa console, lui adressa un sympathique sourire, et elle lui répondit d'un signe de tête. Les cent trente et un télescopes d'Argus étaient tous contrôlés par ordinateurs. Le système parcourait lentement le ciel par une procédure automatisée, vérifiait qu'il ne se produisît aucune panne, mécanique ou électronique, et comparait les informations en provenance des différents éléments du réseau de télescopes. Elle jeta un coup d'œil au système d'analyse – un milliard de canaux –, aux banques de données électroniques

qui couvraient un mur entier, et aux contrôles visuels du spectromètre.

En réalité, il n'y avait que peu de chose à faire pour les astronomes et les techniciens pendant que le dispositif, année après année, étudiait le ciel sous toutes ses coutures. S'il détectait quelque chose d'intéressant, une alarme retentissait aussitôt, et on allait quérir les chercheurs jusque dans leur lit s'il le fallait. Après quoi Arroway passait au régime supérieur, afin de déterminer s'il s'agissait d'une erreur des appareils ou de quelque spectre spatial américain ou soviétique. En collaboration avec l'équipe technique, elle mettait au point des systèmes pour améliorer la sensibilité du matériel. Trouvait-elle le moindre motif, la moindre régularité dans une émission ? Elle chargeait alors quelques-uns des radiotélescopes d'étudier les objets astronomiques exotiques récemment découverts par d'autres observatoires. Elle avait également dans ses attributions d'aider les chercheurs et les visiteurs travaillant sur des projets sans rapport avec le SETI, ainsi que d'aller d'un coup d'aile à Washington afin de s'assurer que la National Science Foundation ne se désintéressait pas du projet qu'elle parrainait. Elle donnait enfin quelques conférences publiques sur le Projet Argus, au Rotary Club de Socorro ou à l'université du Nouveau-Mexique, à Albuquerque, et se chargeait d'accueillir les journalistes entreprenants qui, annoncés ou non, débarquaient parfois au fond du Nouveau-Mexique.

Elle devait se méfier d'une chose : être gagnée par l'ennui. Ses collaborateurs étaient des gens tout à fait agréables, mais (et sans même parler de ce qu'il y aurait eu d'inconvenant à établir des relations trop personnelles avec un subordonné nominal) elle n'avait pas envie de liaisons trop intimes. Elle en avait pourtant vécu quelques-unes, brèves, fiévreuses, mais fondamentalement sans lendemain, avec des hommes du pays sans rien à voir avec le Projet Argus : mais dans ce domaine, elle se sentait envahie par une sorte d'ennui, comme de la torpeur.

Elle s'installa devant l'une des consoles et brancha les écouteurs. Elle savait bien qu'il était futile et vain de sa part de s'imaginer que, branchée sur un ou deux canaux, elle allait tomber sur un motif que n'aurait pas repéré un ordinateur géant

travaillant sur un milliard de canaux. Elle y trouvait cependant une vague illusion d'être utile. Elle s'enfonça dans son siège, les yeux mi-clos, tandis qu'une expression rêveuse venait estomper les contours de son visage. Elle est vraiment tout à fait charmante, se permit de penser le technicien.

Comme toujours, un monotone chuintement d'électricité statique lui parvint, continuels échos de bruits de fond aléatoires. Une fois, alors qu'elle était à l'écoute d'une partie du ciel qui comprenait l'étoile AC + 793888, dans Cassiopée, elle avait eu l'impression d'entendre une sorte de chant, qui s'évanouissait de façon irritante pour revenir à la limite du perceptible, et n'atteignit jamais le seuil à partir duquel elle aurait pu se convaincre qu'il se produisait réellement quelque chose. Il s'agissait de l'étoile que le vaisseau spatial *Voyager 1*, actuellement dans les parages de Neptune, finirait un jour par atteindre. L'appareil contenait un disque de phonographe en or où figuraient des salutations, des images et des chants de la Terre. Nous expédieraient-ils leur musique à la vitesse de la lumière, tandis que nous leur envoyions la nôtre à seulement un dix-millième de cette vitesse ? A d'autres moments, comme celui-ci, quand le bruit de fond ne comportait manifestement aucun motif, elle évoquait le célèbre paradoxe de Shannon sur la théorie de l'information, voulant qu'un message qui serait parfaitement codé fût impossible à distinguer du bruit de fond, sauf si l'on disposait de la clé du code. Rapidement, elle enfonça quelques touches de la console, et fit passer en surimpression, une dans chaque écouteur, deux des fréquences à bande passante étroite. Rien. Elle porta son attention sur les deux plans de polarisation des ondes radio, puis sur le contraste entre les polarisations linéaire et circulaire. Elle avait le choix entre un milliard de canaux. On pouvait passer toute sa vie à essayer d'être plus habile que l'ordinateur, à écouter et à chercher un motif avec les moyens pathétiquement limités de deux oreilles et d'un cerveau.

Elle n'ignorait pas quelles étaient les aptitudes des êtres humains à discerner le plus subtil des motifs – mais aussi à s'imaginer qu'il en existait un alors qu'il n'y avait rien du tout. Il pouvait se produire une séquence d'impulsions, une variation

dans le bruit de fond qui, pendant un instant, donnait une impression de battement syncopé ou de mélodie. Elle changea pour une paire de radiotélescopes orientés vers une radiosource galactique déjà connue. Un glissando le long des fréquences radio l'accueillit, effet de sifflement dû à l'éparpillement des ondes radio par des électrons, dans les gaz interstellaires ténus qui se trouvaient entre la source radio et la Terre. Plus ce glissando était important, plus il y avait d'électrons sur le chemin et plus lointaine était la radiosource. Elle avait une telle pratique qu'elle était capable, en écoutant l'un de ces « siffleurs » pour la première fois, de donner avec beaucoup de précision la distance à laquelle il se trouvait. Celui-ci, estima-t-elle, émettait à environ mille années-lumière ; il venait de bien au-delà du groupe des étoiles locales, tout en étant situé à l'intérieur de notre grande Galaxie, la Voie lactée.

Ellie revint sur le mode standard de surveillance céleste du Projet Argus. Encore une fois, pas le moindre motif. Elle était comme un musicien écoutant le roulement lointain du tonnerre. Les rares et brefs fragments de motifs qu'elle croyait entendre s'imprégnaient en elle et la poursuivaient au point qu'il lui arrivait parfois de réécouter les enregistrements de telle observation particulière, pour vérifier si son esprit n'avait pas soupçonné quelque chose que l'ordinateur aurait ignoré.

Depuis toujours, elle aimait rêver ; elle faisait des rêves exceptionnellement précis, bien structurés et colorés. Elle pouvait par exemple scruter de près le visage de son père, ou encore un vieux poste de radio, et sans rechigner, le rêve lui rendait tous les moindres détails visuels. Elle était capable de se souvenir de ses rêves sans rien en perdre, si ce n'est ceux de la période où elle préparait l'oral de son doctorat et de celle qui vit sa rupture avec Jesse. Mais elle commençait à éprouver des difficultés à se souvenir des images de ses rêves. En revanche, elle se mit à rêver de plus en plus de sons, comme les personnes aveugles de naissance. Aux petites heures du matin son inconscient engendrait des thèmes ou des refrains qui lui étaient totalement inconnus. Elle se réveillait alors, allumait sa lampe de chevet à commande vocale, prenait le crayon qu'elle avait disposé là à toutes fins utiles, et griffonnait les notes sur

une portée hâtivement tracée. Parfois, à la fin d'une longue journée, elle en faisait passer un enregistrement et se demandait si elle l'avait entendu venant d'Ophiucus ou du Capricorne. Non sans chagrin, elle devait admettre qu'elle commençait à être poursuivie par les électrons et les trous mouvants qui hantent les récepteurs et les amplificateurs, ainsi que par les particules chargées et les champs magnétiques des gaz froids et ténus qui dérivent entre les étoiles lointaines et clignotantes.

C'était une note unique, répétée, haut perchée et avec quelque chose d'une crécelle. Elle ne la reconnut pas tout de suite ; puis elle eut la certitude de l'entendre pour la première fois depuis trente-cinq ans. Le grincement de la poulie métallique du fil à étendre le linge, qui poussait une plainte chaque fois que sa mère le faisait avancer pour y ajouter une pièce de linge fraîchement lavée afin qu'elle séchât au soleil. Petite fille elle était ravie de voir progresser l'armée des pinces à linge ; et quand personne ne pouvait la voir, elle enfouissait son visage dans les draps qui venaient de sécher. Leur odeur, à la fois douce et piquante, était un enchantement. Serait-ce une bouffée de ce parfum qui lui parvenait maintenant ? Elle se souvenait de ses éclats de rire tandis qu'elle s'éloignait des draps d'un pas vacillant avant que sa mère ne l'enlevât dans ses bras d'un seul geste plein de grâce – l'élevant jusqu'au ciel, aurait-on dit – pour l'emporter contre son sein, comme si elle aussi n'avait été qu'un autre petit paquet de linge destiné à être soigneusement rangé dans l'un des tiroirs de la commode de la chambre de ses parents.

« Docteur Arroway ? Docteur Arroway ? » Le souffle court, elle aperçut entre ses paupières clignotantes le technicien qui la regardait. Elle cilla encore un peu, enleva les écouteurs, et lui adressa un léger sourire d'excuse. Ses collègues se voyaient parfois obligés de parler très fort pour être entendus à cause du bruit de fond amplifié venu du cosmos. Mais elle compensait malgré elle ce bruit – n'ayant pas envie de quitter les écouteurs pour un bref échange – en hurlant à son tour. Si elle se trouvait suffisamment plongée dans ses pensées, un échange de plaisanteries banales, voire même amicales, aurait pu passer,

aux yeux d'un observateur non averti, pour une violente altercation sans cause apparente, née de façon imprévisible dans la paix de la vaste salle de contrôle. Mais cette fois-ci, elle se contenta de dire :

« Désolée, je devais somnoler.

— Vous avez le Dr Drumlin au bout du fil. Il est dans le bureau de Jack et dit qu'il a rendez-vous avec vous.

— Nom d'un chien, j'avais oublié ! »

Avec les ans, Drumlin n'avait rien perdu de son brio, mais il présentait un certain nombre d'autres petites manies personnelles qu'elle n'avait pas remarquées pendant le court laps de temps où elle avait été son étudiante au Cal Tech. Il avait par exemple contracté la déconcertante habitude de vérifier, quand il ne se croyait pas observé, si sa braguette n'était pas ouverte. Il était également devenu de plus en plus convaincu, avec le temps, que les extra-terrestres n'existaient pas, ou du moins qu'ils étaient trop rares ou trop éloignés pour être décelés. Il venait au VLA pour animer le colloque hebdomadaire. Elle s'aperçut bien vite qu'il venait aussi pour autre chose. Il avait envoyé au National Science Foundation une lettre par laquelle il demandait avec insistance que fût mis fin au Projet Argus, et que l'Observatoire se consacraît à plein temps à des recherches radioastronomiques plus conventionnelles. Il sortit une copie de l'une de ses poches, et tint absolument à ce qu'elle la lût.

« Mais cela fait seulement quatre ans et demi qu'il est en route ! Nous avons observé moins d'un tiers du ciel septentrional, et c'est la première fois que l'on peut étudier l'ensemble du bruit de fond radio minimum aux bandes passantes optimales. Pourquoi arrêter maintenant ?

— Parce que l'on n'en finira jamais, Ellie. Au bout de douze ans, vous n'aurez toujours pas trouvé le moindre indice. Vous prétendrez alors qu'il faut construire un autre complexe Argus en Argentine ou en Australie, et dépenser plusieurs centaines de millions de dollars pour observer le ciel austral. Lorsque cette recherche aura à son tour échoué, vous parlerez ensuite de construire un paraboloïde avec récepteur en orbite terrestre géostationnaire afin d'écouter les ondes millimétriques. Vous serez constamment en train d'imaginer de nouvelles formes

d'observation et d'inventer quelque hypothèse pour expliquer pourquoi les extra-terrestres s'obstinent à diffuser sur les longueurs d'onde les plus improbables.

— Vraiment, Dave, cela fait la centième fois que nous avons cette discussion. Si nous échouons, nous aurons au moins appris quelque chose : la rareté de la vie intelligente – ou du moins, la rareté de la vie intelligente qui pense comme nous et souhaite communiquer avec des civilisations peu développées comme la nôtre. Si au contraire nous réussissons, on aura touché le gros lot cosmique. On ne saurait imaginer de découverte plus fantastique.

— En attendant, il y a d'excellents projets qui ne peuvent trouver de temps de télescope. Il reste du travail à faire sur l'évolution des quasars, les pulsars binaires, la chromosphère des étoiles proches, même sur ces invraisemblables protéines interstellaires. Tous ces projets sont au placard parce que ces installations, de loin le meilleur réseau en phase au monde, se consacrent presque exclusivement au SETI.

— Soixante-quinze pour cent pour le SETI, vingt-cinq pour cent pour la radioastronomie classique, Dave.

— Pourquoi classique ? Nous avons l'occasion de remonter jusqu'à l'époque de formation des galaxies, peut-être même encore plus loin. Nous avons les moyens d'examiner ce qu'il y a au cœur des nuages moléculaires géants ainsi que les trous noirs au centre des galaxies. Une révolution est sur le point de se produire en astronomie, et vous lui barrez la route.

— Essayez de ne pas en faire une affaire personnelle, Dave. Le Projet Argus n'aurait jamais vu le jour sans un soutien public du SETI. L'idée n'en est même pas de moi. Vous savez bien que l'on m'a proposé la place de directrice alors que les quarante derniers réflecteurs étaient déjà en construction. La NSF est entièrement derrière...

— Pas entièrement, et elle n'y sera plus si on me laisse parler. C'est bidon. Vous encouragez les dingues d'ovnis, les lecteurs de BD et les ados à la tête fragile. »

Drumlin avait haussé le ton ; maintenant il criait presque ; Ellie éprouva la tentation, très forte, de lui lancer un « la ferme ! » définitif. Étant donné la nature de son travail et son

éminence relative, elle se retrouvait régulièrement dans des situations où elle était la seule femme présente, mis à part une secrétaire servant le café ou une sténo prenant des notes. En dépit de ce qui pourrait être décrit comme un effort de toute une vie de sa part, il existait encore un fort contingent de scientifiques masculins qui ne parlaient qu'entre eux, prenaient plaisir à l'interrompre et ignoraient, s'ils le pouvaient, ce qu'elle venait de dire. Il s'en trouvait même, comme Drumlin, qui manifestaient ouvertement leur antipathie. Mais au moins ce dernier la traitait-il comme il traitait pas mal d'hommes. Il distribuait avec impartialité ses mercuriales, et les deux sexes en étaient également victimes. Rares étaient les collègues masculins d'Ellie qui, en sa présence, ne présentaient pas d'étranges changements de comportement. Elle aurait dû passer davantage de temps en leur compagnie, pensa-t-elle ; des gens comme Kenneth der Heer, le biologiste moléculaire de l'Institut Salk, qui venait récemment d'être nommé conseiller scientifique du Président. Ou comme Peter Valerian, bien entendu.

Ellie n'ignorait pas que Drumlin était loin d'être le seul astronome à éprouver une véritable aversion pour le Projet Argus. Au bout de deux ans, une sorte de mélancolie insidieuse s'était mise à régner dans le centre. On assistait à des débats passionnés dans les commissions ou lors des longues veilles oisives, à propos des intentions d'hypothétiques extra-terrestres. Impossible d'estimer dans quelle mesure ils étaient différents de nous ; il était déjà bien assez difficile d'estimer les intentions des représentants élus à Washington. Quels buts pourraient poursuivre des êtres fondamentalement différents de nous, vivant sur des mondes physiquement différents, à des centaines ou à des milliers d'années-lumière de la Terre ? Certains pensaient qu'ils ne transmettraient pas leur signal dans le spectre radio, mais dans celui des infrarouges ou de la lumière visible, ou encore à l'aide des rayons gamma. A moins que les extraterrestres ne fussent en train de nous bombarder de messages, mais grâce à une technologie qu'il nous faudrait encore mille ans pour inventer.

Les astronomes d'autres observatoires faisaient des découvertes extraordinaires parmi les étoiles et les galaxies et

repéraient ces objets qui, par un mécanisme ou un autre, engendrent un intense rayonnement radio. Une autre catégorie de chercheurs se consacrait davantage à la rédaction d'articles scientifiques, participait aux colloques et se sentait portée par le sentiment d'effectuer des progrès et de poursuivre un but. Les astronomes d'Argus, pour leur part, ne publiaient guère et se voyaient en général ignorés lorsque des organismes comme l'American Astronomical Society ou l'International Astronomical Union lançaient des appels pour obtenir des communications lors de leurs sessions ou de leurs séminaires. C'est pourquoi, en accord avec la National Science Foundation, la direction du Projet Argus avait attribué vingt-cinq pour cent du temps d'observation à des recherches sans rapport avec la quête d'intelligences extra-terrestres. D'importantes découvertes avaient été faites, notamment sur des objets extragalactiques qui, paradoxalement, paraissaient se déplacer plus vite que la lumière, sur la température à la surface de Triton, la grosse lune de Neptune, ainsi que sur la matière sombre qui occupait la périphérie d'étoiles proches et où l'on n'observait pas d'étoiles. Ces mesures améliorèrent le moral ; l'équipe d'Argus avait le sentiment d'apporter sa contribution, par de tels travaux, à la pointe de la recherche astronomique. Il allait certes falloir davantage de temps pour achever une observation céleste complète, mais les chercheurs disposaient d'un filet de sécurité pour leur carrière. Peut-être étaient-ils voués à l'échec dans le domaine de l'intelligence extra-terrestre, mais au moins auraient-ils arraché d'autres secrets au trésor de la nature.

Cette recherche d'une intelligence extra-terrestre – abrégée, on l'a vu, en SETI sauf par ceux qui, plus optimistes, parlaient de Communication avec une Intelligence Extra-terrestre (CETI) – se traduisait pour l'essentiel par un travail monotone et routinier, le morne pain quotidien qu'assuraient la plupart des installations d'Argus : elles avaient été construites pour ça. Mais on avait la certitude, pendant un quart du temps, d'utiliser pour d'autres projets le réseau de radiotélescopes le plus puissant de toute la Terre. Il fallait simplement assurer aussi la partie ennuyeuse de la tâche. On avait également réservé un peu

de temps pour les astronomes d'autres institutions. Mais si le moral s'était sensiblement amélioré, nombreux étaient ceux qui étaient d'accord avec Drumlin ; ils couvaient d'un œil gourmand ce miracle technologique que représentaient les cent trente et un radiotélescopes d'Argus, et s'imaginaient les mettant au service de leurs programmes, évidemment du plus grand intérêt. Ellie se montra tour à tour conciliante et combative avec Dave, mais aucune des deux attitudes ne lui réussit. Il n'était pas dans des dispositions amicales.

Une partie du colloque de Drumlin n'était qu'une tentative pour démontrer que les extra-terrestres resteraient toujours introuvables. Puisque nous avons accompli tellement de choses en quelques décennies à peine de haute technologie, de quoi ne seraient pas capables, demandait-il, des civilisations réellement avancées ? Elles auraient les moyens de déplacer les étoiles, de donner une nouvelle configuration aux galaxies. Or on n'avait pas observé un seul phénomène, jusqu'ici, qui ne pût être expliqué par des processus naturels, pour lequel il aurait fallu faire appel à la notion d'intelligence extraterrestre. Comment se faisait-il qu'Argus n'eût pas encore détecté le moindre signal radio ? S'imaginait-on par hasard qu'il ne se trouvait qu'un seul émetteur radio dans tout le ciel ? Se rendait-on compte combien de milliards d'étoiles avaient déjà été étudiées ? L'expérience méritait certes d'être tentée ; mais maintenant, elle était terminée. Il était inutile d'examiner la portion de ciel restante. On détenait la réponse ; on ne trouvait nulle part, ni près de la Terre ni au plus profond de l'espace, le moindre signe d'une présence extra-terrestre. Les extra-terrestres n'existaient pas.

Le moment des questions venu, l'un des astronomes d'Argus demanda à Drumlin ce qu'il pensait de l'Hypothèse du Zoo, celle qui voulait que les extra-terrestres fussent déjà sur place mais eussent choisi de ne pas se faire connaître afin de cacher aux êtres humains que d'autres êtres intelligents existaient dans le cosmos – tout comme un spécialiste des primates pourrait observer un groupe de chimpanzés en liberté sans interférer dans leurs activités. Drumlin répliqua en posant la question différemment : est-il vraisemblable, si l'on admet qu'il existe un million de civilisations dans la Galaxie (l'ordre de

grandeur sur lequel on se chamaillait à Argus, ironisa-t-il), qu'il n'y ait pas un seul braconnier parmi elles ? Par quel miracle toutes ces civilisations galactiques respecteraient-elles une éthique de non-ingérence ? L'une d'elles, au moins, ne devrait-elle pas être en train de farfouiller sur la planète Terre ?

« Sauf que sur Terre, intervint Ellie, les braconniers et les gardes-chasses disposent à peu près du même niveau technologique. Si les gardes-chasses ont des moyens beaucoup plus perfectionnés – des hélicoptères et des radars contre des sarbacanes, par exemple –, les braconniers se retrouvent au chômage. »

Une partie des membres du Projet Argus accueillit favorablement cette remarque, mais Drumlin se contenta de grommeler : « Vous y viendrez, Ellie, vous y viendrez. »

Elle avait l'habitude, quand elle voulait s'éclaircir les idées, de partir en solitaire pour de longues promenades avec ce qui était sa seule extravagance, une Ford Thunderbird 1958 entretenue à la perfection, décapotable, avec des hublots à hauteur des sièges arrière. Elle laissait souvent la capote chez elle et fonçait de nuit à travers le désert de broussailles, vitres baissées, sa chevelure noire ondulant derrière elle. Avec les années, elle avait l'impression de connaître jusqu'à la plus petite et la plus misérable des bourgades du sud-ouest du Nouveau-Mexique, ainsi que toutes les buttes et les *mesas* de la région et que toutes les patrouilles de police des autoroutes. A la fin d'une nuit d'observation, elle aimait à passer comme une flèche devant le poste de garde d'Argus (c'était avant la pose des barrières anticyclone), changeant rapidement de vitesse avant de prendre au nord. Non loin de Santa Fe, on pouvait apercevoir les toutes premières lueurs de l'aube au-dessus des montagnes Sangre de Cristo. (Pourquoi une religion, s'était-elle un jour demandé, baptise-t-elle les lieux du sang, du cœur, du pancréas ou du corps de son personnage le plus sacré ? Et tant qu'à faire, pourquoi pas du cerveau, un organe éminent et qui n'est pourtant pas célébré ?)

Cette fois-ci, elle prit la direction du sud-est, vers les montagnes de Sacramento. Et si Dave avait raison ? Si le Projet

Argus et le SETI n'étaient que l'illusion collective d'une poignée d'astronomes manquant de rigueur ? Était-il possible que même après des années sans avoir reçu le moindre message, le projet continuât, grâce à des hypothèses toujours nouvelles sur la stratégie supposée de la civilisation émettrice, inventant sans arrêt de nouveaux et coûteux appareils de détection ? Qu'est-ce qui pourrait constituer une indication d'échec convaincante ? Quand se déciderait-elle à abandonner pour se tourner vers quelque chose de plus sûr, quelque chose avec des résultats garantis ? L'Observatoire Nobeyama du Japon venait tout juste d'annoncer la découverte d'adénosine, une molécule organique complexe et l'un des matériaux de construction de l'ADN, à l'intérieur d'un nuage moléculaire dense. Elle aurait très bien pu s'atteler à la recherche plus utile de molécules proches de celles de la vie dans l'espace, même si elle renonçait à la découverte d'intelligences extra-terrestres.

Une fois sur la haute route de montagne, elle regarda vers l'horizon austral et put apercevoir la constellation du Centaure. Dans l'Antiquité, les Grecs avaient cru voir, dans ce groupe d'étoiles, la forme d'une créature chimérique, mi-homme mi-cheval, qui passait pour avoir enseigné la sagesse à Zeus. Ellie, cependant, n'arrivait pas à y voir, même approximativement, une silhouette de centaure. C'était Alpha du Centaure, l'astre le plus brillant de la constellation, qui lui plaisait le plus – l'étoile la plus proche du système solaire, à seulement quatre années-lumière un quart. Alpha du Centaure était en réalité constitué d'un triple système, où deux soleils gravitaient en orbite serrée l'un autour de l'autre, tandis qu'un troisième, plus loin, décrivait son orbe autour des deux premiers. Vues depuis la Terre, les trois étoiles se confondaient pour former un point de lumière solitaire. Par les nuits particulièrement claires, comme celle-ci, Ellie pouvait parfois la voir suspendue dans le ciel, au-dessus du Mexique. Quand l'air était chargé des poussières du désert, après plusieurs jours consécutifs de tempête de sable, il lui arrivait aussi de grimper un peu plus haut sur les montagnes pour retrouver une atmosphère plus transparente grâce à l'altitude ; une fois arrivée, elle s'arrêtait, quittait sa voiture et contemplait le groupe

d'étoiles le plus proche. Elles possédaient peut-être des planètes, même si celles-ci sont très difficiles à détecter. Certaines tournaient peut-être à proximité de l'un des trois soleils ; mais il existait une orbite possible plus intéressante, douée d'une bonne stabilité du point de vue de la mécanique céleste, en forme de huit décrit autour des deux soleils intérieurs. A quoi pourrait bien ressembler la vie sur un monde avec trois soleils dans son ciel ? se demandait-elle. Il ferait probablement encore plus chaud qu'au Nouveau-Mexique.

La grand-route goudronnée à deux voies, remarqua Ellie, était très fréquentée par les lapins sur les bas-côtés ; elle en avait déjà vu, en particulier lorsqu'elle s'était enfoncée jusqu'aux limites du Texas occidental. Ils se tenaient sur leurs quatre pattes, mais, lorsqu'ils étaient momentanément éclairés par les nouveaux phares à iode de la Thunderbird, ils se redressaient sur les membres postérieurs et restaient comme extasiés, les pattes de devant retombant mollement. On aurait dit qu'elle recevait, sur des kilomètres de distance, le salut d'une garde d'honneur de lapins du désert, tandis qu'elle fonçait dans la nuit. Ils levaient la tête, un millier de museaux roses frémissaient, un millier de paires d'yeux brillaient dans l'obscurité, tandis que cette apparition fonçait sur eux.

Peut-être s'agit-il d'une forme d'expérience religieuse, pensa-t-elle. Elle avait l'impression qu'il y avait surtout des jeunes lapins ; peut-être n'avaient-ils jamais vu de phares d'automobile. A bien y réfléchir, le spectacle de ces deux puissants rayons de lumière lancés à cent trente kilomètres à l'heure devait avoir quelque chose de stupéfiant. Il avait beau s'en trouver des milliers, ainsi alignés le long de la chaussée, on aurait dit que pas un seul ne s'aventurait au milieu, près de la ligne blanche continue, le passage de la voiture ne provoquait pas de fuite éperdue et Ellie ne voyait sur le sol aucun petit cadavre aux oreilles allongées. Mais pour quelles raisons étaient-ils ainsi alignés le long de la route ? Peut-être à cause de la température de l'asphalte, pensa-t-elle. Ou bien parce que, occupés à manger dans les buissons voisins, l'approche du double faisceau de lumière excitait leur curiosité. Mais était-il

pensable que jamais aucun, en quelques bonds, n'allât rendre visite à ses cousins de l'autre côté de la route ? Que représentait pour eux cette voie ? Une présence étrangère coupant leur territoire et dont la fonction restait incompréhensible, construite par des créatures que la plupart d'entre eux n'avaient jamais vues ? Il y avait peu de chances pour qu'il y en eût un seul à se poser ce genre de questions, se dit-elle.

Le sifflement des pneus sur l'asphalte engendrait une sorte de bruit de fond, et elle se surprit ici aussi – involontairement – à y rechercher un motif. Elle avait pris l'habitude d'écouter avec attention toutes sortes de bruits de fond ; le moteur du réfrigérateur, démarrant en pleine nuit, celui de l'eau qui emplissait sa baignoire, la machine à laver lorsqu'elle faisait sa lessive dans la petite buanderie attenante à la cuisine ; la rumeur de l'océan en plongée sous-marine, écoutée lors d'une brève excursion sur l'île de Cozumel, au large du Yucatán, qu'elle avait écourtée tant elle était impatiente de retourner au travail. Elle était attentive à toutes ces sources constantes de bruits neutres, et essayait de se rendre compte s'ils présentaient moins de motifs apparents que le bruit de fond électrostatique de l'univers.

Elle s'était rendue à New York, au mois d'août précédent, pour assister à une assemblée de l'URSI (initiales françaises de l'Union de radio scientifique internationale). Le métro était dangereux, lui avait-on expliqué, mais son bruit de fond était irrésistible. Elle avait cru trouver un indice dans les clac-clac clac-clac réguliers des rames souterraines, et s'était octroyé une demi-journée pour aller de la 34^e Rue jusqu'à Coney Island, avant de revenir en plein centre de Manhattan et de se rendre par une autre ligne jusqu'au fin fond de Queens. Elle changea à une station de Jamaica, puis retourna, un peu rouge et essoufflée (mais après tout, c'était une chaude journée d'août, se dit-elle), à l'hôtel où se tenait la convention. Parfois, en particulier lorsqu'il y avait un virage prononcé, l'éclairage intérieur des voitures s'éteignait, et elle apercevait alors à l'extérieur une succession de lumières régulièrement espacées, d'un bleu électrique, qui filaient au loin comme si elle s'était trouvée dans quelque impossible vaisseau interstellaire

hyper-relativiste, fonçant au milieu d'un groupe de jeunes étoiles supergéantes bleues. Puis le métro s'engageait sur une ligne droite, l'éclairage se rétablissait, et elle prenait de nouveau conscience de l'odeur âcre, des voyageurs debout en train de jouer des coudes près d'elle, des caméras de télévision de surveillance miniatures (enfermées derrière un grillage protecteur, et bien entendu badigeonnées de peinture en bombe), du plan multicolore stylisé de tout le système de transport souterrain de New York et du grincement suraigu des freins au moment où le convoi pénétrait dans une station.

Comportement légèrement excentrique, elle le savait bien. Mais elle avait toujours eu une vie imaginaire très active. Certes, elle éprouvait un besoin un peu morbide d'écouter toutes sortes de bruits. Elle ne voyait pas où était le mal. Personne ne semblait beaucoup y prêter attention ; de toute façon, c'était en rapport avec son travail. Si elle avait été près de ses sous, elle aurait probablement pu déduire les frais de son voyage à Cozumel de sa déclaration de revenus, à cause du grondement du ressac. Peut-être, au fond, cela devenait-il obsessionnel.

Elle sursauta en se rendant compte qu'elle venait d'arriver à la station Rockefeller Center. Tandis qu'elle sortait d'un pas rapide de la voiture sur le plancher de laquelle s'accumulaient des quotidiens du jour abandonnés, un gros titre du *News-Post* attira son attention : LA GUÉRILLA S'EMPARE DE LA RADIO DE JOHANNESBURG. Si leur cause nous est sympathique, ils luttent pour la liberté, pensa-t-elle ; sinon, ce ne sont que des terroristes. Dans le cas improbable où nous n'aurions pas d'idée sur la question, ce sont des guérilleros. Sur un fragment de journal voisin figurait une photo d'un homme à l'aspect florissant et sûr de lui, avec le titre suivant : COMMENT LE MONDE FINIRA. LES BONNES PAGES DU NOUVEAU LIVRE DU RÉV. BILLY JOE RANKIN. UNE EXCLUSIVITÉ DU NEWS-POST. Elle avait lu ces titres en un éclair et s'efforça de les oublier le plus vite possible. Progressant au milieu d'une foule affairée, elle avait espéré être à l'heure pour écouter la communication de Fujita sur un projet de radiotélescope homomorphique.

Des coups sourds venaient se superposer périodiquement

au sifflement des pneus ; ils étaient dus aux joints des différentes parties du revêtement, restauré, en plusieurs fois, par des équipes diverses de cantonniers du Nouveau-Mexique. Et si le Projet Argus recevait bel et bien un message d'origine interstellaire, mais à un rythme d'une extrême lenteur – un bit d'information à l'heure, par exemple, ou par jour, ou encore par semaine, voire par décennie ? Et s'il s'agissait des murmures très anciens et très patients de quelque civilisation émettrice ne disposant pas des moyens de savoir qu'il ne nous fallait que quelques secondes ou quelques minutes pour en savoir assez d'un motif de reconnaissance ? Supposons qu'ils vivent des dizaines de milliers d'années. Et qu'ils *paaaarleeent trrrrèès leeenntemeent*. Argus ne s'en apercevrait jamais. Mais des créatures avec une aussi longue espérance de vie pouvaient-elles exister ? L'histoire de l'univers était-elle assez longue pour avoir donné naissance à des êtres se reproduisant avec une grande lenteur et qui auraient eu le temps de se doter d'un haut degré d'intelligence ? Les ruptures statistiquement normales des liaisons chimiques, la détérioration de leurs organismes d'après la deuxième loi de la thermodynamique ne les forçaient-elles pas à se reproduire à peu près au même rythme que nous ? Et à disposer d'une espérance de vie semblable à la nôtre ? A moins de demeurer sur quelque monde ancien et glacé, où même les collisions moléculaires se trouvent ralenties à l'extrême, disons à une par jour en moyenne. Elle se plut à imaginer un émetteur radio d'une structure familière et reconnaissable, installé sur une falaise de méthane congelé, à peine éclairé par un soleil lointain devenu naine rouge, tandis que très loin en contrebas venaient battre sans trêve les rouleaux réguliers d'un océan d'ammoniaque – avec pour effet secondaire de produire un bruit de fond impossible à distinguer de celui des brisants de Cozumel.

Le contraire restait également possible : des êtres à l'élocution précipitée, par exemple de petites créatures à l'agitation fébrile se déplaçant par soubresauts ultrarapides, capables de retransmettre un message radio complet (équivalant à une centaine de pages d'un texte en anglais) en une nanoseconde. Bien entendu, si le récepteur était conçu avec

une bande passante très étroite afin de ne capter qu'une fourchette extrêmement réduite de fréquences, on serait obligé d'accepter comme constante la longue durée ; on ne pourrait jamais détecter une modulation rapide. C'était une conséquence directe du théorème intégral de Fourier, en relation étroite avec le principe d'incertitude d'Heisenberg. C'est ainsi que si l'on disposait par exemple d'une bande passante d'un kilohertz, on pourrait produire un signal d'une modulation de l'ordre de la milliseconde, qui donnerait une sorte de brouillard sonore. Les bandes passantes du Projet Argus étaient inférieures à un hertz, si bien que pour qu'elle fût détectée, la retransmission devait se faire avec une modulation très lente, inférieure à un bit d'information par seconde. On pouvait détecter des modulations encore plus lentes – de plus d'une heure, disons – sans difficulté, à condition de diriger le récepteur sur la source pendant assez longtemps et d'être suffisamment patient. Il y avait tellement de morceaux du ciel qui méritaient une inspection, tant de centaines de milliards d'étoiles au milieu desquelles chercher ! Il n'était pas question de passer tout son temps sur quelques-unes d'entre elles. Ellie se sentit troublée à l'idée que dans leur hâte de procéder à un tour d'horizon complet du ciel en moins d'une vie humaine de durée, afin de l'ausculter sur un milliard de fréquences, on avait pu négliger des voix trop bavardes – ou trop laconiques.

Mais ils devaient sans aucun doute, pensa-t-elle, connaître mieux que nous quelles étaient les fréquences de modulation acceptables ; ils avaient probablement l'expérience de contacts antérieurs, en communications interstellaires, avec des civilisations récemment passées au stade technologique. Si l'éventail des taux de modulation s'était révélé largement ouvert chez les civilisations réceptrices, les civilisations émettrices ne manqueraient pas d'utiliser tout cet éventail, modulant sur des microsecondes, modulant sur des heures. Qu'est-ce que ça leur coûterait ? Presque toutes devaient posséder une technologie infiniment supérieure à la nôtre et des ressources énergétiques gigantesques comparées à celles de la Terre. S'ils tenaient à communiquer avec nous, ils s'arrangeraient pour nous faciliter les choses ; ils enverraient des signaux sur de nombreuses

fréquences différentes ; ils se serviraient de modulations de durées variables ; ils soupçonneraient notre retard et nous prendraient en pitié.

Pourquoi, dans ce cas, ne pas avoir reçu de signal ? Dave aurait-il raison ? Aucune civilisation extra-terrestre, nulle part ? Tous ces milliards de mondes ne seraient que des étendues désolées, nues, sans vie ? Des êtres intelligents n'existeraient donc que dans ce coin obscur d'un univers aussi invraisemblablement vaste ? Si courageusement qu'elle essayât, Ellie n'arrivait pas à prendre au sérieux une telle hypothèse. Elle s'accordait à la perfection aux prétentions comme aux terreurs des hommes, aux doctrines sans preuves sur la vie après la mort, à des pseudo-sciences comme l'astrologie. Elle était l'incarnation moderne du solipsisme géocentrique, la bonne opinion d'eux-mêmes qui avait charmé nos ancêtres, l'idée que *nous* étions le centre de l'univers. L'argumentation de Drumlin n'était suspecte que sur cette base ; nous tenions trop à le croire.

Attends une minute, se dit-elle ; nous n'avons même pas examiné une fois les cieux septentrionaux avec le procédé Argus. Dans sept ou huit ans, si nous en sommes toujours au même point, il sera toujours temps de se faire du souci. C'est la première fois, dans l'histoire de l'humanité, que nous avons un moyen de rechercher si les autres mondes n'ont pas d'habitants. Si nous échouons, nous pourrions nous faire une idée plus précise de ce que la vie sur notre planète a de rare et de précieux – un fait qui, s'il est avéré, vaut la peine d'être connu. Et si nous réussissons, nous aurons changé l'histoire de notre espèce, nous aurons brisé les chaînes du provincialisme. Avec un tel enjeu, comment ne pas accepter de prendre certains petits risques professionnels ? se demanda-t-elle. Elle quitta le bas-côté, fit demi-tour sur les chapeaux de roue, monta les vitesses et fonça vers les installations d'Argus. Les lapins, toujours alignés le long de la chaussée, mais maintenant nuancés de rose par le jour naissant, levèrent haut la tête pour la voir partir.

4

Nombres premiers

N'existe-t-il point de moraves sur la lune, qu'aucun missionnaire n'a encore visité cette misérable planète païenne pourtant nôtre, pour civiliser la civilisation et christianiser la chrétienté ?

Herman MELVILLE,
La Vareuse blanche (1850).

Seul le silence est grand ; tout le reste est faiblesse.

Alfred de VIGNY,
La Mort du loup (1864).

Les ténèbres vides et froides étaient maintenant derrière. Les impulsions se rapprochaient d'une étoile naine jaune ordinaire et avaient commencé de se répandre parmi la suite de mondes de cet obscur système. Elles avaient voltigé au-dessus de planètes faites d'hydrogène, pénétré des lunes de glace, ouvert des brèches dans les nuages organiques d'un monde congelé sur lequel commençaient à s'agiter les précurseurs de la vie, et balayé une planète dont le bel âge était passé depuis un million d'années. Puis les impulsions vinrent toucher une planète chaude bleu et blanc, qui tournoyait sur elle-même avec la voûte des étoiles comme fond.

La vie existait sur ce monde, une vie extravagante en quantité et en variété. On y trouvait des araignées sauteuses sur les sommets glacés des plus hautes montagnes et des vers

mangeurs de soufre dans les événements brûlants des plis de fractures qui couraient sur le fond des océans. On y trouvait des êtres qui ne pouvaient vivre que dans de l'acide sulfurique concentré, d'autres que ce même acide sulfurique détruisait ; des organismes pour lesquels l'oxygène était un poison, et d'autres qui ne pouvaient survivre que dans l'oxygène, qui allaient jusqu'à inhaler ce gaz.

Une forme de vie particulière, dotée d'un certain niveau d'intelligence, venait d'occuper récemment toute la planète. Elle avait lancé des avant-postes au fond des océans et sur des orbites basses dans le ciel. Elle grouillait jusque dans les coins les plus reculés de ce petit monde. La limite qui séparait le jour de la nuit s'avavançait en direction de l'ouest et, suivant ce mouvement, des millions de ces êtres s'adonnaient rituellement à des ablutions matinales. Ils se couvraient d'un manteau ou d'un dhooty ; buvaient des infusions de café, de thé ou de pissenlit ; se déplaçaient à bicyclette, en automobile ou en char à bœufs ; ils songeaient brièvement à quelque tâche scolaire, aux perspectives de plantation pour le printemps et au destin du monde.

Les premières impulsions du train d'ondes radio s'infiltrèrent à travers l'atmosphère et les nuages, touchèrent le paysage et furent en partie renvoyées vers l'espace. Tandis que la Terre tournait sur elle-même, des vagues d'impulsions successives suivirent qui submergèrent non seulement la petite planète, mais le système tout entier. Les mondes n'interceptèrent qu'une très faible portion de cette énergie ; la plus grande partie poursuivit son chemin sans effort, tandis que l'étoile jaune et son cortège de planètes s'enfonçaient, selon une direction tout à fait différente, dans les ténèbres opaques.

Habillé d'une veste en Dacron sur laquelle s'étalait l'inscription « Marauders » au-dessus d'un ballon de volley-ball stylisé en feutre, l'officier de service s'approchait du bâtiment de contrôle pour prendre son quart de nuit. Un petit groupe de radioastronomes le quittait à cet instant pour aller dîner.

« Depuis combien de temps au juste êtes-vous sur la piste de vos petits bonshommes verts, Willie ? Plus de cinq ans,

non ? »

Ils le taquinaient avec bonne humeur, mais il pouvait sentir une pointe de tension dans leur ironie.

« Laissez-nous un peu respirer, Willie ! lança un autre. Le programme sur la luminosité des quasars marche comme sur des roulettes. Mais on va en avoir pour une éternité si nous ne pouvons jamais disposer de plus de deux pour cent de temps de télescope.

— Bien sûr, Jack, bien sûr.

— Nous sommes en train de remonter jusqu'aux origines de l'univers, Willie. L'enjeu de notre programme n'est pas mince, non plus ; et au moins nous savons qu'il existe bel et bien un univers là-haut, tandis que vous n'êtes même pas sûrs qu'il y ait le moindre petit homme vert.

— Ce n'est pas à moi mais au Dr Arroway qu'il faut en parler. Je suis convaincu qu'elle sera heureuse de connaître votre opinion », répondit-il avec un peu d'amertume.

Sur ces mots, l'officier de service pénétra dans le secteur de contrôle. Il parcourut rapidement du regard les quelques douzaines d'écrans de télévision qui suivaient la progression des recherches radio. On venait juste de terminer l'observation de la constellation d'Hercule. Les instruments avaient ausculté le cœur d'un vaste essaim de galaxies bien au-delà de la Voie lactée, l'amas d'Hercule, à cent millions d'années-lumière de distance ; ils s'étaient pointés sur M-13, un essaim d'environ trois cent mille étoiles en liaison gravitationnelle, et situé en orbite autour de la Voie lactée, à vingt-six mille années-lumière ; on avait examiné Ras Algethi, un système double, et Zêta et Lambda d'Hercule – des étoiles dont certaines étaient différentes du Soleil, d'autres assez semblables, toutes proches. La plupart des astres que l'on peut voir à l'œil nu sont à moins de quelques centaines d'années-lumière de distance. On avait soigneusement observé des centaines de petits secteurs du ciel dans la constellation d'Hercule sur un milliard de fréquences différentes, sans rien trouver. Au cours des années précédentes, on avait fouillé les constellations immédiatement à l'ouest d'Hercule : Serpens, Corona Borealis, Boîtes, Canes Venatici... et là aussi, sans rien découvrir.

Willie put se rendre compte que quelques-uns des télescopes se consacraient à relever ce qui manquait encore d'informations sur Hercule. Les autres pointaient leur regard pénétrant en direction d'un morceau de ciel voisin, la constellation à l'est d'Hercule. Pour les habitants de la Méditerranée orientale d'il y a quelques milliers d'années, elle ressemblait à un instrument de musique à cordes, et était associée avec le héros de la culture grecque Orphée. Il s'agissait de la constellation de la Lyre.

Les ordinateurs se chargeaient de faire pivoter les télescopes du lever au coucher des étoiles, accumulaient les photons radio et disposaient les informations pour qu'elles fussent utilisables pour des opérateurs humains. La présence d'un seul officier de quart était déjà un luxe. Celui-ci passa devant un distributeur de friandises, une machine à café, une phrase rédigée en runes inspirées de Tolkien due au Laboratoire d'intelligence artificielle de Stanford et un autocollant qui disait : *Les trous noirs sont hors de vue*, avant d'atteindre la console principale. Il adressa un sourire à l'officier de quart d'après-midi qui rassemblait ses notes et se préparait à partir dîner. Les données recueillies dans la journée et résumées de façon pratique en caractères bruns sur le grand écran rendaient inutile, de la part de Willie, toute question sur le déroulement des heures précédentes.

« Rien de spécial, comme tu peux le voir. Il y a bien eu quelque chose comme un vague bip pointu au quarante-neuf, fit l'homme avec un geste vague en direction des fenêtres. La bande des quasars a dégagé les un-dix et les un-vingt il y a environ une heure. On dirait qu'ils ont obtenu des données intéressantes.

— Oui, ils y ont fait allusion. Ils ne comprennent pas... »

Il n'acheva pas sa phrase, car un signal d'alerte venait de se déclencher sur la console principale, clignotant de façon décorative. Sur un écran marqué « Rapport intensité-fréquence » une courbe presque verticale était en train de monter.

« Hé, regarde, un signal monochromatique ! »

Un autre écran, étiqueté « Rapport intensité-durée », était

parcouru d'impulsions qui avançaient de gauche à droite avant de disparaître.

« Ce sont des chiffres, dit doucement Willie. Quelqu'un émet des chiffres.

— C'est probablement une interférence avec l'armée de l'air. J'ai aperçu un Awacs, sans doute de Kirtland, à environ seize cents heures. Peut-être nous font-ils une blague pour s'amuser. »

Des accords solennels avaient été conclus afin de sauvegarder au moins quelques fréquences pour l'astronomie. Mais précisément parce qu'elles représentaient des canaux libres, les militaires, par moments, ne pouvaient y résister. Si jamais une guerre totale éclatait, les radioastronomes feraient peut-être partie des premiers avertis, car leurs fenêtres sur le cosmos se trouveraient soudain pleines à déborder d'ordres de bataille, d'estimations de destruction de satellites en orbite géostationnaire et de messages de lancement codés à destination des sites stratégiques éloignés. Indépendamment du trafic militaire, les astronomes devaient s'attendre, en écoutant sur un milliard de fréquences à la fois, à tomber sur quelques interférences. Les éclairs, les allumages d'automobile et les satellites de diffusion directe étaient, entre autres, les sources d'interférences de ce genre. Mais les ordinateurs avaient leurs coordonnées, connaissaient leurs caractéristiques et les ignoraient systématiquement. Lorsqu'ils recevaient des signaux plus ambigus, en revanche, ils écoutaient avec beaucoup d'attention et vérifiaient qu'ils ne correspondaient à aucun répertoire ou ensemble de données qu'ils étaient programmés pour comprendre. De temps en temps, un avion de reconnaissance bourré d'électronique en mission de routine (parfois affublé d'un réflecteur radar timidement déguisé en soucoupe volante monté sur la carlingue) passait au-dessus d'Argus, qui détectait tout d'un coup l'inimitable signature de la vie intelligente. Mais il s'agissait toujours d'une vie d'un type particulier, mélancolique, intelligente dans une certaine mesure, à peine extra-terrestre. Quelques mois auparavant, un F-29E équipé d'un système de contre-mesures dernier cri était passé à une altitude de vingt-cinq mille mètres et avait déclenché

l'alerte des cent trente et un télescopes. Aux yeux des astronomes – des yeux de civils et non de militaires – la signature radio s'était révélée suffisamment complexe pour constituer un premier message plausible de la part d'une civilisation extra-terrestre. Mais on s'aperçut que le radiotélescope le plus à l'est avait reçu le signal une bonne minute avant celui situé le plus à l'ouest, et on ne tarda pas à se rendre compte que l'on avait affaire à un objet qui progressait dans la fine enveloppe atmosphérique entourant la Terre et non pas à l'émission d'une civilisation inimaginablement autre venue du fond de l'espace. Sans aucun doute s'agissait-il aujourd'hui du même phénomène.

Elle avait les doigts de la main droite glissés dans cinq ouvertures régulièrement espacées d'une boîte posée sur le bureau. Depuis l'invention de cet appareil, elle gagnait une demi-heure par semaine, même si cette demi-heure supplémentaire ne lui servait pas à grand-chose.

« Et j'ai tout raconté à Mrs. Yarborough. C'est celle qui se trouve dans le lit à côté, maintenant que Mrs. Wertheimer n'est plus là. Sans vouloir me vanter, j'ai acquis un certain prestige avec ce que tu as fait.

— Bien sûr, Maman. »

Elle examina le satiné de ses ongles et estima qu'il fallait une minute de plus, peut-être même une minute et demie.

« J'étais en train de penser à l'époque où tu te trouvais en huitième, tu t'en souviens ? Quand il tombait des cordes et que tu ne voulais pas aller à l'école ? Tu disais que je n'avais qu'à écrire un mot d'excuse le jour suivant pour expliquer que tu avais été malade. Et je n'ai pas voulu le faire. Je t'ai dit : « Ellie, à part la beauté, il n'y a rien au monde d'aussi important qu'une bonne éducation. Tu ne peux pas faire grand-chose pour être belle, si tu ne l'es pas déjà, mais tu peux faire quelque chose pour ton éducation. Va à l'école. On ne sait jamais ce que tu pourrais apprendre aujourd'hui. » Tu n'as pas oublié ?

— Non, Maman.

— Je veux dire, n'est-ce pas exactement ce que je t'ai dit ?

— Si, Maman, je m'en souviens. »

Le satiné des quatre doigts était parfait, mais celui du pouce laissait encore à désirer.

« Je t'ai alors fait enfiler tes galoches et ton imper – tu sais, ce ciré jaune, tu étais jolie comme un cœur avec –, et je t'ai expédiée à l'école. Tiens, c'était le jour où tu n'avais pas pu répondre à une question de Mr. Weisbrod, le professeur de mathématiques, non ? Et tu étais tellement furieuse que tu as foncé jusqu'à la bibliothèque du collège et lu jusqu'à ce que tu en saches plus que Mr. Weisbrod. Ça l'a beaucoup impressionné, il me l'a dit.

— Il te l'a dit ? J'ignorais cela. Mais quand lui as-tu parlé ?

— Lors d'une réunion de parents. Il m'a dit : « Elle a un sacré fichu caractère, votre fille », ou quelque chose comme ça. « Elle était furieuse contre moi à propos d'une question, et elle est devenue une véritable spécialiste. » « Oui, il a dit « spécialiste ». Mais si, je te l'ai déjà raconté. »

Elle avait les pieds posés sur l'un des tiroirs du bureau ; sa chaise pivotante fortement inclinée, elle ne gardait l'équilibre que grâce à l'appareil à se vernir les ongles. Elle eut l'impression de sentir le ronfleur se déclencher avant de l'entendre, et se redressa brusquement.

« Maman, il faut que je te laisse.

— Je suis sûre de t'avoir déjà raconté cette histoire. Simplement, tu ne fais pas attention à ce que je te dis. C'était quelqu'un de très bien, ce Mr. Weisbrod. Tu n'as jamais été capable de voir ses bons côtés.

— Il faut vraiment que je te laisse, Maman. Nous venons de capter un spectre.

— Un spectre ?

— Tu sais, Maman, ces choses qui pourraient être un signal. Nous en avons déjà parlé.

— Et voilà, nous sommes là à penser que nous ne nous écoutons pas mutuellement. Une mère et sa fille, autrement dit.

— Au revoir, Maman.

— Je te laisse si tu me promets de rappeler juste après.

— D'accord, Maman, c'est promis. »

Tout au long de cette conversation, les sentiments de déréliction que manifestait sa mère n'avaient cessé de donner

envie à Ellie de mettre fin à la communication et de fuir. Elle se détestait pour cela.

Elle pénétra d'un pas vif dans la zone de contrôle et se dirigea vers la console principale.

« Bonsoir, Willie, bonsoir, Steve. Voyons les données. Bon. Où m'avez-vous mis la courbe d'amplitude ? Ah oui, bien. La position interférométrique ? Parfait. Bon, vérifions la présence d'étoiles dans le champ. Saprستي ! Nous sommes en plein sur Véga. L'un de nos plus proches voisins. »

Elle pianotait sur un clavier de commande tout en parlant. « Regardez, elle n'est qu'à vingt-six années-lumière de distance. Elle a déjà fait l'objet d'observations, toujours restées négatives. Je l'ai moi-même écoutée, lors de mes premiers travaux à Arecibo. Quelle est l'intensité absolue ? Nom d'un petit bonhomme ! Ça fait des centaines de janskys. On pourrait pratiquement le capter sur un transistor à FM.

« Résumons-nous. Nous voici avec un signal spectral très près de Véga dans le plan céleste. Sa fréquence est de l'ordre de 9,2 gigahertz, pas très monochromatique ; la largeur de la bande est de quelques centaines de hertz. Il est polarisé linéairement et il retransmet un ensemble d'impulsions mobiles réduites à deux amplitudes différentes. »

Réagissant aux commandes du clavier, l'écran présentait maintenant un schéma de la disposition de tous les radiotélescopes.

« Ce signal a été reçu par cent seize réflecteurs ; il n'est donc pas dû au mauvais fonctionnement de l'un d'entre eux. Bon. Nous devrions donc avoir maintenant une bonne information sur sa période. Se déplace-t-il avec les étoiles ? Ou pourrait-il s'agir d'un satellite ELINT, voire d'un avion ?

— Je confirme le déplacement sidéral, docteur Arroway.

— D'accord, c'est assez convaincant. L'origine n'est pas terrestre, et ne se trouve probablement pas dans un satellite artificiel de l'orbite Molniya. Quand vous aurez un instant, Willie, appelez le NORAD et voyez ce qu'ils pensent de la possibilité d'un satellite. Si nous pouvons exclure ces derniers, il ne nous en reste plus que deux : ou c'est un canular, ou

quelqu'un a finalement réussi à nous faire parvenir un message. Procédez donc à une relecture manuelle, Steve. Vérifiez aussi quelques télescopes au hasard – la puissance du signal est largement suffisante – et voyez s'il y a la moindre chance qu'il s'agisse d'une blague ; vous savez, le genre de plaisanteries qu'aiment à faire ceux qui ont envie de nous montrer que nous nous trompons de route. »

Un petit groupe de chercheurs et de techniciens, alertés par Argus au moyen de leur « ronfleur » individuel, s'étaient peu à peu rassemblés autour de la console principale. Des sourires s'esquissaient sur les visages. Aucun d'eux n'envisageait sérieusement l'hypothèse d'un message venu d'un autre monde pour l'instant, mais il régnait une atmosphère de journée sans classe, il y avait une rupture dans la routine fastidieuse à laquelle ils étaient habitués, et peut-être aussi quelque chose comme un espoir.

« Si n'importe lequel d'entre vous a une explication à nous proposer, mis à part celle d'une intelligence extraterrestre, qu'il prenne la parole », fit Ellie, montrant qu'elle avait conscience de leur présence.

« C'est impossible qu'il s'agisse de Véga, docteur Arroway ; ce système n'est vieux que de quelques centaines de millions d'années. Ses planètes sont encore en pleine formation. Une vie intelligente n'a pas eu le temps de s'y développer. Il doit s'agir d'une étoile dans le même axe, plus loin ; ou d'une galaxie.

— Dans ce cas, la puissance du transmetteur est absolument colossale, intervint l'un des membres du groupe des quasars, revenu voir ce qui se passait. Il faut procéder sur-le-champ à une étude poussée du mouvement propre afin de vérifier si la source se déplace bien avec Véga.

— Oui, vous avez raison pour ce qui est du mouvement propre, Jack, dit-elle. Peut-être ne sont-ils pas natifs du système de Véga, et ne s'agit-il que de simples visiteurs.

— Ce n'est pas plus satisfaisant. Le coin est plein de débris. Il s'agit soit d'un système solaire avorté, soit d'un système solaire encore dans les toutes premières phases de son développement. S'ils y restaient longtemps, leur vaisseau spatial se ferait pilonner.

— Alors c'est qu'ils viennent d'arriver. Ou qu'ils vaporisent les météorites sur leur trajectoire, à moins qu'ils n'aient un moyen de les dévier. Ou bien qu'ils se trouvent en orbite polaire, et non dans le plan de l'écliptique, réduisant ainsi le risque de collision avec les débris. Il y a mille possibilités. Cela dit, vous avez raison : nous n'avons pas à deviner si la source se trouve dans le système de Véga ou non. Nous pouvons nous en assurer. Combien de temps faut-il compter pour cette étude du mouvement propre ? Au fait Steve, ce n'est pas votre quart. Faites au moins prévenir Consuela que vous serez en retard pour dîner. »

Willie, qui venait d'avoir une communication téléphonique à partir d'une console voisine, arborait un timide sourire. « Eh bien, je viens d'avoir un certain major Braintree au NORAD. Il jure ses grands dieux qu'ils n'ont rien qui pourrait émettre un tel signal, en particulier à 9 gigahertz. Bien sûr, ils nous répondent cela à chaque fois que nous les appelons. De toute façon, il dit aussi qu'ils n'ont pas détecté le moindre appareil sur l'ascension droite et la déclinaison de Véga.

— Et les noirs ? »

A cette époque, il y avait en orbite de nombreux satellites « noirs » avec une très faible définition radar, conçus pour tourner sans être remarqués ni repérés jusqu'au moment où l'on avait besoin d'eux. Ils servaient alors de relais pour la détection de lancements ou les communications d'une guerre nucléaire, au cas où les satellites militaires chargés de ces tâches s'arrêteraient de fonctionner au milieu de l'action. Il arrivait parfois que l'un de ces « noirs » fût détecté par l'un ou l'autre des grands systèmes de radioastronomie. Toutes les nations refusaient de le reconnaître, ce qui donnait lieu à des spéculations frénétiques sur un vaisseau extra-terrestre qui aurait été détecté en orbite terrestre. Avec l'approche du bimillénaire, le culte des ovnis faisait de nouveau florès.

« Les résultats de l'interférométrie éliminent une orbite de type Molniya, docteur Arroway.

— De mieux en mieux. Voyons maintenant d'un peu plus près ces impulsions mobiles. Si l'on considère qu'il s'agit d'arithmétique binaire, quelqu'un a-t-il déjà procédé à une

conversion en numération décimale ? Connaissons-nous la séquence des chiffres ? Bon, d'accord, nous pouvons le faire de tête... cinquante-neuf, soixante et un, soixante-sept, soixante et onze... ce sont bien des nombres premiers, non ? »

Une légère rumeur d'excitation se mit à parcourir la salle de contrôle. Le visage d'Ellie elle-même laissa un instant échapper l'ombre d'une émotion profondément ressentie, mais elle reprit tout de suite une expression plus sobre, dans la crainte de se laisser entraîner, d'être ridicule et de manquer de rigueur scientifique.

« C'est bien. Voyons maintenant si nous pouvons procéder à un nouveau résumé de la situation, dans les termes les plus simples. Dites-moi si j'oublie quelque chose. Nous recevons un signal d'une extrême puissance, pas parfaitement monochromatique. Dans le voisinage immédiat de la bande passante de ce signal, nous ne trouvons rien sinon un bruit de fond. Le signal est polarisé linéairement, comme s'il était émis par un radiotélescope ; il est de l'ordre de 9 gigahertz, assez près du minimum par rapport au bruit de fond galactique. C'est le type de fréquence qu'emploierait quiconque voudrait communiquer sur de grandes distances. Nous avons confirmation du mouvement sidéral de la source, qui se déplace comme si elle avait son origine parmi les étoiles et non dans un émetteur local. Au NORAD ils affirment qu'ils n'ont détecté aucun satellite – américain ou autre – qui coïncide avec la position de cette source. De toute façon, l'interférométrie exclut toute source d'origine circumterrestre.

« Steve vient de vérifier le recueil des données en mode non automatique et il ne semble pas que nous ayons affaire à un programme glissé dans l'ordinateur par quelqu'un au sens de l'humour un peu particulier. La région du ciel vers laquelle nous sommes pointés comprend Véga, une étoile naine de séquence principale A-zéro. Elle n'est pas exactement comme le Soleil, mais elle ne se trouve qu'à vingt-six années-lumière, et elle présente l'anneau de débris stellaires typique. On ne lui connaît pas de planètes, mais il pourrait s'en trouver, rien ne prouve le contraire. Nous mettons en place une étude du mouvement propre pour vérifier si la source ne se trouverait pas bien

au-delà de notre ligne de mire jusqu'à Véga, et nous devrions avoir la réponse dans... dans quel délai ? En quelques semaines si nous opérons avec notre seul matériel, en quelques heures si nous procédons à une interférométrie à très grande base.

« Finalement, ce que nous recevons semble être une longue séquence de nombres premiers, des entiers que l'on ne peut diviser par aucun autre nombre excepté eux-mêmes et un. Il n'est guère probable que des nombres premiers puissent être engendrés par des processus astrophysiques naturels. C'est pourquoi je dirai – tout en restant bien entendu extrêmement prudente – qu'avec les critères dont nous disposons actuellement ceci ressemble assez à... la chose.

« Cependant, l'idée qu'il s'agirait d'un message en provenance de types ayant évolué sur une planète quelconque autour de Véga pose problème ; cette évolution aurait dû en effet être très rapide. Véga n'est vieille que d'environ quatre cents millions d'années. C'est un endroit fort peu probable pour la civilisation la plus proche. C'est pourquoi l'étude du mouvement propre reste essentielle. De toute façon, je tiens beaucoup à vérifier de façon plus approfondie l'hypothèse d'un canular.

— Écoutez », fit l'un des hommes de l'équipe des quasars qui se tenait un peu en retrait. Il eut un geste du menton en direction de l'horizon occidental, où une légère bande rose trahissait l'endroit où le soleil venait de se coucher. « Véga va se coucher dans environ deux heures. Elle s'est probablement déjà levée sur l'Australie. Pourquoi ne pas appeler Sydney et leur demander d'observer tant que nous aussi nous l'avons en vue ?

— Excellente idée. Ils ne sont qu'au milieu de l'après-midi et nous allons avoir ensemble une assez grande base pour procéder à l'étude du mouvement propre. Donnez-moi le résumé de l'imprimante ; je vais aller le téléfaxer en Australie depuis mon bureau. »

Avec un calme délibéré, Ellie quitta le groupe qui s'était agglutiné autour des consoles et prit la direction de son bureau. Elle referma soigneusement la porte derrière elle, une fois entrée.

« Bon Dieu de bon Dieu ! » murmura-t-elle.

« Ian Broderick, s'il vous plaît. Oui. Eleanor Arroway, du Projet Argus. Il s'agit en quelque sorte d'une urgence. Merci, je reste en ligne... Ian ? Salut ! Ce n'est probablement rien, mais nous sommes tombés sur un spectre ici, et on se demandait si vous ne pourriez pas procéder à une petite vérification pour nous. C'est sur environ 9 gigahertz seulement. Je suis en train de vous téléfaxer les paramètres en ce moment même... Vous avez déjà quelque chose en 9 gigahertz sur votre disque ? Ça c'est un coup de chance... Oui, avec Véga en plein milieu du champ. Et on reçoit quelque chose qui ressemble bien à des nombres premiers... Vraiment. D'accord, je reste en ligne. »

Elle songea à l'archaïsme qui caractérisait encore la communauté astronomique mondiale. Il n'existait encore aucun système conjoint de fichier central sur ordinateur. Sa valeur, simplement pour le réseau télex asynchrone, serait...

« Écoutez, Ian. Ne pourriez-vous pas, pendant que le télescope continue de tourner, mettre en place un diagramme amplitude-durée ? Nous pourrions appeler les impulsions de basse amplitude « points » et celles de haute amplitude « tirets ». Nous obtenons... oui, c'est exactement le motif que nous obtenons depuis la dernière demi-heure... Peut-être. Eh bien, c'est notre meilleur candidat en cinq ans. Mais n'oublions pas la mésaventure des Soviétiques, en 74 je crois, quand ils se sont laissé abuser par le satellite Big Bird. Si j'ai bien compris, il s'agissait pour le Pentagone de procéder à des relevés altimétriques par radar du territoire de l'Union soviétique, pour le guidage des missiles de croisière... Oui, une mission cartographique. Les Soviétiques le recevaient sur des antennes omnidirectionnelles ; ils n'avaient pas le moyen de dire de quelle portion du ciel provenait le signal. Tout ce qu'ils savaient, c'est qu'ils recevaient à peu près tous les matins à la même heure la même séquence d'impulsions. Leurs spécialistes étaient formels : ce n'étaient pas des transmissions militaires. C'est pourquoi ils ont pensé, naturellement, à une origine extra-terrestre... Non, nous avons déjà éliminé l'hypothèse d'une transmission par satellite.

« Ian, pouvez-vous nous rendre ce service de le suivre tant

qu'il sera dans votre ciel ? Nous parlerons plus tard de la question du VLBI. Je vais commencer par vérifier s'il n'est pas possible de trouver d'autres observatoires de radioastronomie répartis de manière suffisamment régulière en longitude, de façon à le suivre jusqu'à son retour ici... Oui, mais je ne sais pas s'il est facile d'appeler directement en Chine. J'envisage d'envoyer un télégramme international... Très bien. Merci mille fois, Ian. »

Ellie s'arrêta un instant à l'entrée de la salle de contrôle (elle était ainsi baptisée avec une ironie voulue, tout le monde sachant bien que c'étaient les ordinateurs, dans une autre salle, qui effectuaient le gros des contrôles) pour contempler avec un sentiment d'admiration le petit groupe de chercheurs qui, lancés dans une discussion animée, examinaient en détail les données reçues et commençaient à plaisanter à demi-mot sur la nature du signal. L'élégance ne les caractérisait pas, songea-t-elle. Leur charme n'avait rien de classique. Ces hommes avaient pourtant, sans conteste, quelque chose d'attirant en eux. Ils excellaient dans ce qu'ils faisaient et, en particulier dans un processus de découverte, s'absorbaient complètement dans leur tâche. Ils se turent à son approche et levèrent les yeux sur elle, dans l'expectative. Les données numériques étaient maintenant automatiquement converties du système binaire au système décimal... 881, 883, 887, 907... tous des nombres premiers.

« Pouvez-vous me trouver un planisphère, Willie ? Et vous m'appellerez aussi Mark Auerbach à Cambridge, au Massachusetts. Il sera probablement chez lui. Donnez-lui ce message à transmettre par télégramme IAU à tous les observatoires, mais en particulier à tous ceux dotés de grands radiotélescopes. Veillez à ce qu'il laisse notre numéro de téléphone au Radio-Observatoire de Pékin. Après quoi, trouvez-moi le conseiller scientifique de la Présidente.

— Vous allez passer par-dessus la tête de la National Science Foundation ?

— Après Auerbach, je veux le conseiller scientifique de la Présidente. »

Elle crut entendre en elle-même un cri de joie au milieu de

la clameur qui accueillit sa réponse.

Par porteur spécial – à bicyclette, à triporteur ou en voiture – ou par téléphone, tous les centres d'astronomie de la planète reçurent un même texte d'un paragraphe. Dans quelques grands observatoires de radioastronomie, en Chine, en Inde, en Union soviétique et aux Pays-Bas, par exemple, il arriva sous forme de télex. Tandis qu'il continuait à crépiter, il était parcouru par un officier de sécurité ou quelque astronome de service, avant d'être arraché de l'appareil non sans une certaine fébrilité, pour être porté dans un bureau voisin. On y lisait :

RADIOSOURCE INTERMITTENTE ANORMALE ASCENSION DROITE 18 H 34 MN, DÉCLINAISON PLUS 38 DEGRÉS 41 MINUTES DÉCOUVERTE PAR LE SYSTÈME D'ÉCOUTE DU PROJET ARGUS. FRÉQUENCE 9,24176684 GIGAHERTZ, BANDE PASSANTE APPROXIMATIVEMENT 430 HERTZ. BIMODALE. AMPLITUDES APPROXIMATIVEMENT 174 ET 179 JANSKYS. AVONS PREUVES QUE CES AMPLITUDES TRADUISENT DES SÉQUENCES DE NOMBRES PREMIERS CODÉS. BESOIN URGENT D'UNE COUVERTURE COMPLÈTE EN LONGITUDE. ÊTES PRIÉS TRANSMETTRE TOUTE INFORMATION QUE VOUS POURRIEZ DONNER SUR OBSERVATIONS CONCORDANTES.

E. ARROWAY, directrice Projet Argus.
SOCORRO, Nouveau-Mexique, États-Unis.

5

L'Algorithme décrypté

« Oh, parle encore, ange brillant... »
William SHAKESPEARE,
Roméo et Juliette.

Les quartiers réservés aux visiteurs de passage se trouvaient maintenant tous occupés, jusqu'à saturation, même, par les représentants les plus choisis de la communauté SETI. Si bien que lorsque les délégations officielles commencèrent à affluer de Washington, on fut dans l'impossibilité de les installer dans le périmètre d'Argus et on dut se résoudre à les disperser dans les divers motels de Socorro, à quelques kilomètres de là. Kenneth der Heer, le conseiller scientifique de la Présidente, constitua l'unique exception. Il était arrivé le lendemain de la découverte, ayant aussitôt réagi à l'appel urgent d'Eleanor Arroway. Au cours des jours suivants, les représentants officiels de la National Science Foundation, du comité scientifique de la Présidente, du Conseil national de Sécurité, du Département de la Défense et de l'Administration nationale pour l'Aéronautique et l'Espace arrivèrent peu à peu, par petits contingents. On comptait également quelques fonctionnaires du gouvernement dont on ne savait pas très bien à quelle institution ils appartenaient.

La veille au soir, une partie d'entre eux s'étaient retrouvés au pied du télescope 101 ; on leur avait montré pour la première fois Véga, qui, aguicheuse, scintillait de tous ses feux.

« Je dois dire que je l'avais déjà remarquée, mais j'ignorais son nom », observa quelqu'un. Véga était plus brillante que la plupart des autres étoiles du ciel ; mais elle ne présentait rien d'exceptionnel par rapport à toutes celles, au nombre de quelques milliers, que l'on pouvait voir à l'œil nu.

Les chercheurs avaient mis en place un séminaire de travail permanent sur la nature, les origines et la signification possible des impulsions radio. Le personnel des relations publiques du projet, plus important que dans la plupart des laboratoires du fait de l'intérêt soulevé jusque chez les profanes par la recherche d'une intelligence extra-terrestre, se vit chargé de mettre les fonctionnaires subalternes au courant. Il fallait procéder à un briefing très détaillé à chaque nouvel arrivant. Ellie, qui avait la responsabilité de fournir les explications aux officiels importants, de superviser le programme de recherches en cours et de réagir avec vigueur et calme aux vérifications pointilleuses de ses collègues – qui faisaient preuve d'un scepticisme bien naturel –, était au bord de l'épuisement. Elle n'avait pu s'offrir le luxe d'une seule nuit de sommeil complète depuis la découverte.

On avait tout d'abord cherché à ne pas l'ébruiter plus qu'il ne fallait ; après tout, on n'avait aucune certitude absolue sur l'origine extra-terrestre du message. Du point de vue des relations publiques, une annonce prématurée ou erronée pouvait se traduire par un désastre. Pis que cela, elle gênerait l'analyse des données. Si la presse débarquait, la science allait à coup sûr en souffrir. Washington, comme Argus, tenait beaucoup à ce que l'affaire ne fût pas montée en épingle. Mais les chercheurs avaient bavardé autour d'eux, l'Union astronomique internationale avait envoyé un télégramme aux quatre coins du monde, et des systèmes de relevés de données astronomiques rudimentaires, en Europe, en Amérique du Nord et au Japon, contribuaient à répandre la nouvelle.

Il avait beau exister un certain nombre de plans d'urgence sur la façon de procéder à la diffusion publique de toute découverte, tout le monde, en fait, avait été pris par surprise. On rédigea une déclaration aussi vague et inoffensive que possible, qui ne fut rendue publique que quand il n'y eut plus moyen de faire autrement. Elle ne manqua pas de faire sensation.

On avait demandé aux médias de faire preuve de retenue, mais personne ne se faisait d'illusions : la presse n'allait pas tarder à débarquer en force. La direction d'Argus avait bien essayé d'empêcher les journalistes d'envahir le site, sous

prétexte que les signaux ne contenaient aucune information véritable et que l'on ne recevait qu'une liste ennuyeuse et répétitive de nombres premiers : mais ils brûlaient tous d'avoir les nouvelles qui allaient faire du bruit. « Croyez-vous que l'on puisse faire un papier sur « qu'est-ce qu'un nombre premier » ? » avait demandé un journaliste à Ellie, au téléphone.

Des équipes de preneurs de vues de la télévision, embarquées sur des avions ou des hélicoptères loués, commencèrent à faire des passages à basse altitude au-dessus des installations, ce qui créait à l'occasion de puissantes interférences radio que les radiotélescopes ne manquaient pas de détecter. Certains reporters harcelaient les officiels de Washington, le soir, lorsqu'ils retournaient dans leur motel. D'autres, encore plus entreprenants, tentèrent de pénétrer en catimini sur le périmètre d'Argus, en véhicules tout terrain à quatre roues motrices, à moto et même une fois à cheval. Ellie avait même été obligée de s'inquiéter du taux de charge acceptable des barrières anticyclone.

Dès son arrivée, der Heer avait eu droit à l'une des toutes premières versions de ce qui était maintenant devenu le « topo » de mise au courant standard d'Ellie : la surprenante intensité du signal, sa localisation dans une partie du ciel qui était pratiquement celle où brillait Véga, la nature des impulsions.

« Je suis peut-être le conseiller scientifique de la Présidente, avait-il dit, mais je ne suis qu'un biologiste. Il faut donc m'expliquer les choses lentement. Si j'ai bien compris, ce message a dû être envoyé il y a vingt-six ans, dans la mesure où la radiosource serait bien à vingt-six années-lumière. Autrement dit, dans les années 60, de drôles de bonshommes aux oreilles pointues se sont demandé si nous n'aimerions pas connaître leur passion pour les nombres premiers. Or les nombres premiers sont l'enfance de l'art. On ne peut pas dire qu'ils se vantent ; ça ressemblerait même plutôt à un cours d'arithmétique élémentaire. Nous devrions peut-être nous sentir insultés.

— Non, ce n'est pas ainsi qu'il faut voir les choses,

répondit-elle avec un sourire. Il s'agit d'une balise, d'un signal d'annonce. Ce signal a été conçu pour attirer notre attention ; nous recevons souvent de curieux motifs d'impulsions en provenance des quasars, des pulsars, des radiogalaxies et Dieu sait quoi encore. Mais les nombres premiers ont quelque chose de très spécifique, de très artificiel. Par exemple, aucun nombre pair n'est premier, et il est bien difficile d'imaginer un rayonnement de plasma ou l'explosion d'une galaxie qui enverraient un ensemble régulier de signaux mathématiques comme ceux-ci. Ces nombres premiers sont, je le répète, destinés à attirer notre attention.

— Mais dans quel but ? s'exclama-t-il, visiblement interloqué.

— Je l'ignore ; mais dans ce genre d'affaire, il faut se montrer d'une grande patience. Peut-être ces nombres premiers s'arrêteront-ils de défiler au bout d'un certain temps, pour laisser place à autre chose, à un vrai message, beaucoup plus riche. Il faut simplement continuer à écouter. »

Ce point était ce qu'il y avait de plus dur à expliquer à la presse : que le signal n'avait fondamentalement aucun contenu, aucune signification, qu'il s'agissait simplement des quelques premières centaines de nombres premiers, diffusés selon un cycle qui se répétait, de simples représentations arithmétiques binaires : 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31,... Neuf n'était pas un nombre premier, avait-elle expliqué, parce qu'il était divisible par trois (tout comme par 9 et 1, bien entendu). Dix n'était pas un nombre premier, puisqu'il était divisible par 2 (comme par 10 et par 1). Onze était un nombre premier, car il n'était divisible que par lui-même et par 1. Mais pourquoi retransmettre des nombres premiers ? Cela lui rappelait l'une de ces histoires de débiles de génie, ces gens avec un important déficit dans leurs aptitudes sociales ou verbales qui sont néanmoins capables d'exploits stupéfiants en calcul mental – comme donner, après quelques instants de réflexion, le jour de la semaine sur lequel tombera par exemple le 1^{er} juin de l'an 11977. Exercices qui ne servaient à rien, mais auxquels ils s'adonnaient parce qu'ils se faisaient plaisir, parce qu'ils étaient capables de le faire.

Elle avait beau ne pas oublier que la réception du message n'avait commencé que quelques jours auparavant, elle ne s'en sentait pas moins à la fois pleine de joie et profondément déçue. Au bout de toutes ces années, ils avaient enfin capté un signal – ou quelque chose comme un signal. Mais il était creux et vide, sans contenu. Elle s'était imaginée recevant *l'Encyclopædia galactica*.

Nous venons tout juste d'atteindre le stade de la radioastronomie, se disait-elle, dans une galaxie où l'âge moyen des étoiles est de plusieurs milliards d'années. Il n'y avait guère de chances de recevoir un signal d'une civilisation qui en serait exactement au même stade que nous. Si elle se trouvait légèrement en retard par rapport à nous, elle ne disposerait pas des moyens de communiquer ; le plus vraisemblable était que tout signal proviendrait d'une civilisation très en avance. De gens capables, peut-être, d'écrire des fugues en miroir, complètes et mélodieuses : le contrepoint serait le thème mis à l'envers. Non, se reprit-elle. Même s'il y fallait incontestablement du génie, et un génie bien supérieur au sien, ce n'était qu'une faible extrapolation de ce que pouvaient accomplir les êtres humains. Bach et Mozart avaient déjà ouvert de larges brèches dans cette direction.

Elle essaya de faire un saut qualitatif plus grand, de se mettre à la place d'un être qui serait infiniment plus intelligent qu'elle, plus que Drumlin, par exemple, ou qu'Eda, le jeune physicien nigérien qui venait d'obtenir le prix Nobel. Mais c'était impossible. Elle pouvait rêver de démontrer le dernier théorème de Fermat ou la conjecture de Goldbach en quelques lignes d'équations ; elle pouvait imaginer des problèmes nous passant largement au-dessus de la tête qui ne seraient que de vieilles lunes pour eux. Mais il restait exclu de pénétrer leur esprit, exclu de se faire une idée de ce que pouvait être penser avec des capacités infiniment supérieures à celles d'un être humain. Bien sûr ; rien de surprenant là-dedans. A quoi s'attendait-elle donc ? Autant essayer de se représenter une nouvelle couleur primaire, ou un monde dans lequel on reconnaîtrait individuellement plusieurs centaines d'individus à leur seule odeur... Il était possible d'en parler, il n'était pas

possible d'en faire l'expérience. Il devait être par définition extrêmement difficile de comprendre le comportement d'un être bien plus intelligent que soi. Admettons, admettons, se disait-elle ; mais pourquoi seulement des nombres premiers ?

Les radioastronomes d'Argus avaient accompli quelques progrès ces derniers jours. Le mouvement de Véga était connu – par la composante de sa vitesse en direction de la Terre ou en s'en éloignant, par sa composante latérale, à travers le ciel, sur le fond des étoiles plus lointaines. Grâce à leur collaboration avec les radio-observatoires de Virginie-Occidentale et d'Australie, les télescopes d'Argus avaient pu déterminer que la source se déplaçait avec Véga. Non seulement le signal venait, si précises que fussent les mesures, du point du ciel où se trouvait Véga, mais il suivait fidèlement tous les mouvements particuliers et spécifiques à cette étoile. A moins que l'on n'eût affaire à un canular de proportions héroïques, la source des impulsions de nombres premiers se trouvait bien dans le système de Véga. On ne trouvait aucun effet Doppler supplémentaire dû au mouvement propre de l'émetteur, pourtant peut-être en dépendance gravitationnelle avec une planète du système. Les extra-terrestres avaient compensé les variations orbitales. Un geste de courtoisie interstellaire ? Comment savoir ?...

« C'est bien le truc le plus diablement fantastique dont j'aie jamais entendu parler ! » s'était exclamé l'un des responsables de l'Agence pour les projets de recherche avancée de Défense, avant de repartir pour Washington.

Parmi ses toutes premières décisions après la découverte, Ellie avait pris celle de consacrer une dizaine de télescopes à l'observation de Véga sur une gamme de fréquences différentes. Ils étaient immédiatement tombés sur le même signal, la même succession monotone de nombres premiers, lançant leurs bip-bip sur les 1 420 mégahertz de l'hydrogène, les 1 667 mégahertz de l'hydroxyle et sur de nombreuses autres fréquences. Avec son orchestre électromagnétique, Véga claironnait des nombres premiers sur tout le spectre radio.

« Ça n'a pas de sens, dit Drumlin, qui tripotait

machinalement la boucle de sa ceinture. On aurait déjà dû le capter depuis longtemps. Tout le monde observe Véga, et depuis des années. Arroway elle-même l'a observée il y a dix ans de ça à Arecibo. Et puis tout d'un coup, mardi dernier, Véga se met à diffuser des nombres premiers ? Pourquoi maintenant ? Qu'y a-t-il de particulier ? Comment se fait-il qu'ils se soient mis à émettre seulement quelques années après la mise en place du Projet Argus ?

— Leur émetteur était peut-être en cours de réparation depuis un ou deux siècles, suggéra Valerian, et ils viennent tout juste de le remettre en service ; à moins que leur programme ne consiste à faire une émission d'un an tous les millions d'années. Il existe d'autres planètes sur lesquelles la présence de la vie est possible, après tout. Nous ne sommes sans doute pas les seuls gamins du quartier. »

D'évidence peu satisfait de la réponse, Drumlin secoua la tête.

Valerian avait beau être d'un tempérament peu soupçonneux, il avait cru sentir un sous-entendu dans la dernière question de Drumlin : cette affaire ne pouvait-elle pas être, tout simplement, une tentative irréfléchie et désespérée des chercheurs d'Argus pour empêcher l'arrêt anticipé du projet ? Non, ce n'était pas possible. Der Heer, qui s'avavançait à cet instant, vit le spectacle curieux de deux des plus éminents spécialistes du SETI en train de s'adresser mutuellement des dénégations silencieuses de la tête.

Il s'était créé entre chercheurs et bureaucrates une sorte de malaise, de gêne mutuelle, un conflit dû à des positions de fond diamétralement opposées. Un ingénieur en électricité en parla comme d'un mauvais assemblage d'impédance. Aux yeux de beaucoup de bureaucrates, les savants se montraient trop spéculatifs, trop « quantificateurs », et trop prêts à parler à n'importe qui. De l'avis de bon nombre de savants, en revanche, les bureaucrates manquaient d'imagination, faisaient trop d'appréciations qualitatives, et se montraient trop réservés. Ellie mais surtout der Heer s'efforçaient de combler ce fossé qui, en dépit de leur ardeur, ne cessait de se creuser.

La nuit, on trouvait des tasses de café sales et des cendriers

pleins partout. Les scientifiques (habillés sans recherche), les fonctionnaires de Washington (en costumes légers) et de temps en temps des militaires (en tenue) emplissaient en permanence la salle de contrôle, la salle de conférences et le petit auditorium, débordant parfois par les portes en petits groupes, tandis que continuaient les discussions, à la lumière des étoiles et du rougeoiement des cigarettes. Mais le ton commençait à monter. Les tensions se laissaient voir.

« Docteur Arroway, je vous présente Michael Kitz, secrétaire adjoint à la Défense pour C³I. »

Présenter Kitz et rester un pas en arrière voulait dire quoi, de la part de der Heer ? Quelque improbable mélange de sentiments ? Confusion et prudence ? On aurait dit qu'il lui demandait d'être réservée. La prenait-il donc pour une écervelée ? C³I (prononcer cécubi) était l'abréviation de Commandement, Contrôle, Communications et Renseignements (*Intelligence*), un service aux responsabilités importantes en cette période où les États-Unis et l'Union soviétique venaient d'entamer courageusement l'étape principale d'un programme de réduction sensible de leurs arsenaux nucléaires stratégiques. On n'avait pu qu'assigner un homme prudent à cette tâche.

Kitz s'installa sur l'une des deux chaises qui faisaient face au bureau d'Ellie, s'inclina en avant et lut la citation de Kafka. Elle n'eut pas l'air de l'impressionner.

« Docteur Arroway, permettez-moi d'entrer tout de suite dans le vif du sujet. Nous nous demandons s'il ne vaudrait pas mieux, dans l'intérêt des États-Unis, que ces informations ne soient pas diffusées. Nous n'avons pas apprécié outre mesure l'envoi du télégramme IAU partout dans le monde.

— Vous voulez dire en Chine ? en Russie ? en Inde ? » En dépit de ses efforts, sa voix trahissait une certaine irritation. « Vous aimeriez garder secrète la liste des 261 premiers nombres premiers ? Supposeriez-vous, Mr. Kitz, que les extra-terrestres auraient eu l'intention de communiquer exclusivement avec les Américains ? Ne pensez-vous pas qu'un message venu d'une autre civilisation appartient au monde

entier ?

— Vous auriez pu nous demander notre avis.

— Et risquer de perdre le signal ? Écoutez ! Étant donné ce que nous savions, quelque chose d'essentiel, quelque chose d'unique, aurait tout aussi bien pu être diffusé après le coucher de Véga sur le Nouveau-Mexique, au moment où l'étoile se trouvait au-dessus de Pékin. Ces signaux ne sont pas exactement un appel personnel aux États-Unis d'Amérique. Même pas un appel personnel à la Terre : une station de Véga s'adresse à une station du système solaire. La chance a voulu que nous nous trouvions là pour décrocher le téléphone. »

Le visage de der Heer cherchait de nouveau à exprimer quelque chose. Qu'essayait-il de lui dire ? Qu'il appréciait cette analogie élémentaire, mais qu'il fallait y aller doucement avec Kitz ?

« De toute façon, reprit-elle, c'est trop tard. Tout le monde sait maintenant qu'il existe une forme d'intelligence, quelle qu'elle soit, dans le système de Véga.

— Je ne suis pas si sûr qu'il soit trop tard, docteur Arroway. Vous semblez penser que ces signaux ne sont que les préliminaires à un message, riche en informations, encore à venir. Le Dr der Heer ici présent m'a expliqué que ces nombres premiers étaient en quelque sorte un moyen d'attirer notre attention. Si un message se présente, et se présente sous une forme d'une telle subtilité qu'il ait une chance d'échapper aux autres pays, j'exige que l'on n'en fasse pas état tant que nous n'en aurons pas parlé.

— Nous sommes nombreux à avoir des exigences, Mr. Kitz », se surprit-elle à dire d'une voix douce, sans tenir compte du froncement de sourcils de der Heer. Kitz avait quelque chose d'irritant, de provocant dans ses manières. Sans doute produisait-elle le même effet sur lui. « Pour ma part, reprit-elle, j'ai pour exigence de comprendre quel est le sens de ce signal, ce qui se passe sur Véga et ce que cela signifie pour la Terre. Il est possible que des chercheurs d'autres nations soient la clé qui permettra d'accéder à cette compréhension. Nous aurons peut-être besoin de leurs informations, ou encore de leur cerveau. Il n'est pas absurde d'imaginer qu'il s'agit d'un

problème qu'un pays ne puisse résoudre seul. »

Der Heer commençait à manifester des signes d'inquiétude. « Heu, docteur Arroway... la suggestion du secrétaire Kitz n'est pas si déraisonnable. Il est très possible que nous nous associions à d'autres pays ; il demande simplement de pouvoir en parler avant. Et seulement au cas où il y aurait un message. »

Il avait parlé d'un ton calme, mais sans onctuosité. Ellie le regarda de nouveau, l'étudiant un peu mieux. Der Heer n'était pas exactement un bel homme, mais il avait un visage qui respirait l'intelligence et la bonté. Il portait un costume bleu sur une chemise éclatante. La chaleur de son sourire venait adoucir ce qu'il pouvait avoir de sérieux et d'imperturbable. Pourquoi diable faisait-il le jeu de ce tordu ? Était-ce dans ses attributions ? Y aurait-il eu quelque chose de vrai dans les propos de Kitz ?

« De toute façon, l'éventualité de cette hypothèse n'est pas très grande, ajouta le secrétaire adjoint avec un soupir, comme il se levait de son siège. Le secrétaire à la Défense apprécierait votre collaboration. (Il essayait d'emporter le morceau.) D'accord ?

— Donnez-moi le temps d'y penser », répliqua-t-elle en prenant sa main tendue comme s'il s'agissait d'un poisson crevé.

« Je vous rejoins dans quelques minutes, Mike », fit der Heer d'un ton joyeux.

La main sur le montant de la porte, Kitz s'arrêta comme s'il venait tout juste de penser à quelque chose.

Il retira un document de la poche de poitrine de son veston, fit demi-tour et vint le placer délicatement sur le bord du bureau. « Ah, j'allais oublier. Voici un exemplaire de la Décision Hadden. Vous savez sans doute de quoi il s'agit ; c'est sur le droit du gouvernement de classer « secrètes » des informations vitales pour la sécurité des États-Unis. Même si elles ne proviennent pas d'un organisme astreint au secret.

— Vous voulez garder secrets les nombres premiers ? » fit-elle suavement, ouvrant de grands yeux qui feignaient l'incrédulité.

« A tout de suite, Ken. »

Elle ouvrit le feu dès que Kitz eut tourné les talons. « Mais

qu'est-ce qu'il cherche donc ? Le rayon de la mort véganique ? La machine à faire exploser les planètes ? Qu'est-ce que tout cela signifie ?

— Il veut simplement faire preuve de prudence, Ellie. Je vois bien que vous pensez qu'il y a autre chose. Supposons un instant qu'il y ait un message, un message avec un véritable contenu. Avec quelque chose d'offensant pour, disons, les musulmans ou les méthodistes. Ne devrions-nous pas être prudents en le publiant, si nous ne voulons pas que tout le monde tombe sur les Américains ?

— Arrêtez de me baratiner, Ken. Ce type est secrétaire adjoint à la *Défense*. S'ils étaient inquiets pour les musulmans ou les méthodistes, ils m'auraient envoyé un sous-secrétaire d'État ou bien, je ne sais pas, moi, l'un de ces fanatiques religieux qui conduisent les prières des petits déjeuners présidentiels. Vous êtes le conseiller de la Présidente pour les sciences. Que lui avez-vous conseillé ?

— Je ne lui ai strictement rien conseillé. Depuis que je suis ici, je ne lui ai parlé que quelques instants au téléphone. Je vais être franc avec vous : elle ne m'a donné aucune instruction sur la classification des informations. J'ai l'impression que Kitz n'en a pas non plus, qu'il agit pour son propre compte.

— Mais qui est-il, en fait ?

— Pour autant que je sache, il est avocat. Il avait des responsabilités de haut niveau dans l'industrie électronique avant de passer dans l'Administration. Il connaît bien le C³I, ce qui ne veut pas dire qu'il soit bien informé dans d'autres domaines.

— Je vous fais confiance, Ken. Je crois volontiers que vous n'êtes pour rien dans cette histoire de Décision Hadden. » Elle eut un geste en direction du document posé devant elle, chercha son regard sans rien dire, puis reprit : « Êtes-vous au courant de ce qu'a dit Drumlin ? Il pense qu'un autre message se trouve dans la polarisation.

— Je ne comprends pas.

— Il y a quelques heures seulement, Dave a terminé une première étude statistique approximative de la polarisation. Il a représenté les paramètres de Stokes à l'aide des sphères de

Poincaré. Leurs variations dans le temps font un joli petit film. »

Der Heer lui jeta un regard neutre. Les biologistes n'utilisent-ils pas la lumière polarisée pour leurs microscopes ? se demanda-t-elle.

« Lorsqu'une onde lumineuse vous atteint, reprit-elle, lumière visible, lumière radio, n'importe quel type de lumière, elle vibre à angle droit par rapport à votre plan visuel. Si cette vibration pivote, on dit que l'onde est polarisée elliptiquement. On dit que la polarisation est à droite si elle pivote dans le sens des aiguilles d'une montre, à gauche dans le sens contraire. Je sais, c'est une façon stupide de s'exprimer, mais peu importe. Par des variations entre les deux modes de polarisation, on peut transmettre des informations. Une légère polarisation à droite égale zéro ; une légère polarisation à gauche égale un ; vous me suivez ? C'est parfaitement possible. Nous pratiquons la modulation d'amplitude et la modulation de fréquence, mais notre civilisation, par convention, n'utilise pas la modulation de polarisation.

« Eh bien, on dirait justement que le signal de Véga est modulé par polarisation. En ce moment, nous sommes en pleine vérification. Dave a cependant constaté que les deux modes de polarisation étaient répartis inégalement. La polarisation à gauche est moins importante que la polarisation à droite. Il est tout à fait possible qu'existe encore un autre message dans la polarisation, message qui nous aurait échappé jusqu'ici. C'est pourquoi votre ami ne m'inspire pas confiance. Kitz ne s'est pas simplement dérangé pour me donner quelques conseils gratuits et généraux. Il se doute que nous sommes sur quelque chose d'autre.

— Gardez votre calme, Ellie. Vous n'avez dormi que quelques heures depuis quatre jours. Vous avez dû jongler avec la science, l'Administration et la presse. Vous êtes déjà l'auteur de l'une des plus grandes découvertes du siècle, et si je vous ai bien suivie, vous êtes peut-être sur le point d'en faire une encore plus importante. Vous avez largement le droit d'être un peu crispée. Menacer de militariser le projet était une maladresse de la part de Kitz. Je comprends parfaitement bien pourquoi vous vous méfiez de lui. Mais ce qu'il dit n'est pas dépourvu de sens.

— Le connaissez-vous personnellement ?

— Je l'ai rencontré au cours de quelques réunions ; je le connais à peine. S'il existe la moindre possibilité de tomber sur un message, ne vaudrait-il pas mieux, à votre avis, filtrer quelque peu la foule ?

— Bien sûr. Aidez-moi simplement à me débarrasser de ces incapables de Washington.

— Entendu. Si vous laissez traîner ce document sur votre bureau, quelqu'un pourrait le voir et en tirer des conclusions malheureuses. Ne vaudrait-il pas mieux le ranger ?

— Vous allez m'aider ?

— Si la situation reste à peu près identique à ce qu'elle est actuellement, je vous aiderai. Mais peut-être que l'on va un peu traîner les pieds si cette affaire est classée « secrète ». »

Avec un sourire, Ellie s'agenouilla devant le petit coffre-fort du bureau, et pianota la combinaison à six chiffres, 314159. Elle jeta un dernier coup d'œil au document qui s'intitulait *Les États-Unis contre Hadden Cybernetics*, et le mit en sûreté.

Le groupe d'une trentaine de personnes comprenait des techniciens et scientifiques du Projet Argus, ainsi que quelques hauts fonctionnaires du gouvernement, parmi lesquels le directeur délégué de l'Agence de renseignements de la Défense, en civil. Étaient présents Valerian, Drumlin, Kitz et der Heer ; Ellie était la seule femme. On avait fait installer un système de projection de télé sur grand écran disposé contre le mur du fond. Ellie s'adressait simultanément à l'assemblée et au programme de déchiffrement, les doigts posés sur le clavier devant elle.

« Au cours de ces années, nous avons préparé de nombreux algorithmes de décryptage dans l'éventualité des messages les plus divers. Grâce à l'analyse du docteur Drumlin, nous venons d'apprendre que la modulation de la polarisation cachait des informations. Tous ces aller et retour frénétiques de gauche à droite et de droite à gauche ont un sens et ne doivent rien au hasard. On peut les comparer au jeu de pile ou face : on s'attend à obtenir autant de « faces » que de « piles ». Mais au lieu de cela, on compte deux fois plus de « faces » que de « piles ». On en conclut donc que la pièce est truquée, ou, dans notre cas, que

la modulation de la polarisation ne se fait pas au hasard ; elle a une signification... Tenez, regardez : ce que l'ordinateur vient de nous dire est encore plus intéressant ; la séquence exacte de « piles » et de « faces » se répète. Elle est très longue, ce qui prouve que le message est d'une grande complexité et que la civilisation émettrice tient à ce que nous le recevions bien.

« Ici, voyez-vous ? C'est le message qui se répète... nous sommes dans la première répétition... Chaque bit d'information, chaque point et chaque trait, si vous préférez, est identique à ce qu'il était précédemment. Nous analysons maintenant le nombre total de bits ; c'est un chiffre de plusieurs dizaines de milliards. En plein dans le mille ! il est le produit de trois nombres premiers. »

Drumlin avait beau arborer un aussi large sourire que Valerian, Ellie eut l'impression que les deux hommes éprouvaient des émotions fort différentes.

« Et alors ? Qu'est-ce que peuvent bien signifier encore d'autres nombres premiers ? demanda un visiteur de Washington.

— Ils signifient — peut-être — que l'on nous envoie une image. Ce message est composé d'un très grand nombre de bits d'information, voyez-vous ; supposons que ce très grand nombre soit le produit de trois nombres plus petits ; c'est un nombre multiplié par un nombre. Il y a donc trois dimensions dans le message. J'imagine soit une image statique à trois dimensions comme un hologramme fixe, soit une image à deux dimensions qui change avec le temps — un film, autrement dit. Supposons qu'il s'agisse d'un film. Si c'est un film en relief, il nous prendra simplement plus de temps à mettre au clair. Nous disposons d'un algorithme de décryptage idéal pour ce type de situation. »

Sur l'écran, apparut un schéma mobile indistinct, fait de points d'un noir ou d'un blanc parfaits.

« Pouvez-vous y introduire un programme d'interpolation de gris, Willie ? En quantité raisonnable. Et essayez de faire pivoter l'image d'environ quatre-vingt-dix degrés, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

— On dirait que ceci est un canal auxiliaire, docteur

Arroway. Peut-être s'agit-il de la bande-son qui irait avec le film.

— Branchez-la. »

La seule autre application des nombres premiers à laquelle elle pouvait penser relevait des clés cryptographiques publiques, dont l'usage s'était généralisé dans le contexte des mesures de sécurité commerciales et nationales. Un aspect de cette application était de faire paraître ce message clair pour les idiots, l'autre de le rendre invisible aux gens d'une intelligence normale.

Ellie parcourut du regard la rangée des visages qui lui faisait face. Kitz avait l'air mal à l'aise. Peut-être redoutait-il quelque invasion d'extra-terrestres, ou pis, de voir apparaître les plans d'une arme ultra-secrète qu'au grand jamais il n'aurait voulu voir entre les mains des civils d'Argus. Willie était sérieux comme un pape et n'arrêtait pas de déglutir. Une image est bien différente de simples chiffres. La possibilité de voir soudain apparaître un message visuel réveillait manifestement de vieilles peurs et des fantasmes restés inexplorés dans le cœur d'une bonne partie du public. Der Heer avait une merveilleuse expression sur le visage ; il avait pour l'instant beaucoup moins l'air du personnage officiel, du bureaucrate conseiller scientifique de la Présidente, que du savant qu'il était.

L'image, toujours inintelligible, s'accompagna bientôt d'un glissando fait d'un roulement profond, montant et descendant le spectre sonore, et qui finit peu à peu par se stabiliser autour du *do* de la clé de *fa*. Le groupe prit progressivement conscience d'une musique lointaine qui se mettait à enfler. L'image pivota, se rectifia et se mit au point.

Ellie se retrouva en train de contempler l'image en blanc et noir, au grain fort, d'une estrade massive de revue militaire, décorée d'une aigle immense Art déco. Pris dans les serres de béton de l'aigle, il y avait...

« C'est une supercherie ! Un canular ! » Il y eut des cris d'étonnement, d'incrédulité, des rires et un début d'hystérie collective.

« Ne comprenez-vous pas ? Vous vous êtes laissé berner », lui disait Drumlin presque sur le ton d'une conversation mondaine. Il avait le sourire. « Nous avons affaire à un canular

élaboré. Vous avez fait perdre leur temps à toutes les personnes ici présentes. »

Prisonnier des serres de l'aigle de béton, elle le voyait maintenant clairement, il y avait un svastika. La caméra fit un zoom avant au-dessus de l'aigle pour cadrer le visage souriant d'Adolf Hitler, qui saluait une foule hurlant en chœur. Son uniforme, dépourvu de toute décoration militaire, donnait une impression de simplicité et de modestie. La voix profonde de baryton d'un présentateur, dans laquelle tout le monde reconnut de l'allemand malgré le grésillement des parasites, emplit la pièce. Der Heer se dirigea vers Ellie.

« Comprenez-vous l'allemand ? murmura-t-elle. Qu'est-ce qu'il dit ?

— Le Führer, traduisit-il avec lenteur, souhaite la bienvenue au monde dans la patrie allemande pour l'ouverture des jeux Olympiques de 1936. »

6

Palimpseste

Et si les gardiens ne sont pas
heureux, qui d'autre peut l'être ?

ARISTOTE, *Politique*,
Livre II, chapitre v.

Alors que l'avion atteignait son altitude de croisière et que la ville d'Albuquerque se trouvait déjà à plus de cent kilomètres, Ellie jeta machinalement un coup d'œil sur le petit rectangle de carton blanc qui avait été agrafé à l'enveloppe de son billet. On pouvait y lire, imprimé en caractères bleus et dans des termes qui n'avaient pas changé depuis son premier vol commercial : « Ceci n'est pas le ticket de bagage tel que décrit par l'article 4 de la Convention de Varsovie. » Pourquoi les compagnies redoutaient-elles à ce point, se demanda-t-elle, que leurs passagers confondissent ce morceau de carton avec le ticket de la Convention de Varsovie ? Et d'ailleurs, comment se présentait ce ticket de la Convention de Varsovie ? Comment se faisait-il qu'elle n'en eût jamais vu un ? Où donc les rangeait-on ? Il avait dû se produire, dans l'histoire de l'aviation, l'un de ces événements clés que le public ignore : une compagnie aérienne insouciance avait sans doute oublié d'imprimer cet avertissement sur le rectangle de papier, et s'était trouvée acculée à la faillite par des passagers vindicatifs refusant de comprendre qu'il ne s'agissait pas du ticket de bagage de la Convention. Elle imaginait toutes ces lignes d'écriture accumulées que l'on aurait pu consacrer à la place à quelque chose d'utile, comme à l'histoire de l'exploration du monde, par exemple, ou à des événements de l'aventure scientifique, ou encore à établir le nombre moyen de kilomètres-passagers avant

l'écrasement probable d'un appareil.

Si elle avait accepté l'avion militaire que lui avait proposé der Heer, son attention aurait été attirée par d'autres détails. Certes, ç'aurait été bien commode, mais il s'agissait peut-être d'un premier pas vers la militarisation du projet. Ils avaient donc préféré voyager en empruntant une ligne commerciale. Les yeux de Valerian avaient fini par se fermer tandis qu'il s'installait du mieux possible dans le siège voisin. Ils n'avaient pas eu besoin de se presser particulièrement, même avec ces détails de dernière minute sur l'analyse des données dont il avait fallu s'occuper, et qui laissaient supposer que la deuxième peau de l'oignon était sur le point d'être épluchée. Ils avaient réussi à prendre un vol qui arriverait à Washington bien avant la réunion du lendemain ; qui lui laisserait, en fait, largement assez de temps pour une bonne nuit de sommeil.

Elle jeta un coup d'œil au système de téléfac simulé rangé avec soin dans sa mallette de cuir, sous le siège qui lui faisait face. Il était plus rapide de plusieurs centaines de kilobits par seconde que l'ancien modèle de Peter, et le rendu de ses graphiques était bien meilleur. Elle aurait peut-être besoin de s'en servir le lendemain, si elle voulait arriver à expliquer à la présidente des États-Unis ce que Hitler faisait sur Véga. Elle dut s'avouer que l'idée de cette réunion la rendait un peu nerveuse. Elle n'avait jamais rencontré de présidents auparavant, et l'actuelle détentrice du titre n'était pas si mal, d'après les normes en vigueur en cette fin du xx^e siècle. Elle n'avait pas eu le temps de se faire faire une permanente, et encore moins des soins de beauté. Et puis après tout, elle n'allait pas à la Maison-Blanche pour faire admirer son profil.

Qu'est-ce que son beau-père allait penser de tout ça ? Croyait-il toujours qu'elle n'était pas destinée à une carrière scientifique ? Et sa mère, maintenant clouée sur une chaise roulante dans une institution médicale ? Elle ne lui avait téléphoné qu'une seule fois, depuis la découverte, c'est-à-dire depuis plus d'une semaine ; l'entretien avait été très bref et elle s'était promis de rappeler le lendemain.

Comme elle l'avait déjà fait des centaines de fois, elle regarda par le hublot voisin et se plut à imaginer les

impressions que la Terre pourrait faire sur un observateur extra-terrestre, à cette altitude de croisière située entre douze et quatorze kilomètres, et à condition que l'étranger eût des yeux à peu près semblables aux nôtres. D'importantes régions du Middle West présentaient toutes sortes de figures géométriques imbriquées les unes dans les autres, rectangles, carrés, cercles, selon les tendances urbaines ou rurales des uns ou des autres ; d'autres, comme ici dans le Sud-Ouest, n'avaient à offrir, comme seuls signes de vie intelligente, que la présence occasionnelle d'une ligne droite s'enfonçant entre les montagnes ou coupant les déserts. Les mondes des civilisations plus avancées sont-ils totalement géométrisés, restructurés jusqu'à la dernière colline par leurs habitants ? L'indication de la présence d'une civilisation réellement avancée ne serait-elle pas plutôt l'absence de tout indice de ce genre ? L'observateur étranger pourrait-il dire, en un seul coup d'œil rapide, précisément à quel stade nous en étions en fonction d'une grande échelle d'évolution cosmique des êtres intelligents ?

Que d'autre pourrait-il dire ? A partir de la couleur bleue du ciel, estimer approximativement le nombre de Loschmidt, c'est-à-dire le nombre de molécules par centimètre cube au niveau de la mer. Environ trois fois dix à la puissance dix-neuf. Il pourrait aussi facilement évaluer l'altitude des nuages à partir de la longueur de leur ombre portée sur le sol. S'il savait que les nuages étaient constitués de vapeur d'eau, il pourrait calculer à peu de chose près les écarts de température de l'atmosphère, puisqu'elle devait tomber à environ moins quarante degrés centigrades à l'altitude des nuages les plus élevés. L'érosion des masses terrestres, les ramifications et les méandres des cours d'eau, la présence de lacs et de zones volcaniques tourmentées, tout parlait d'un long et ancien conflit entre la formation des reliefs et les processus d'érosion. On pouvait vraiment voir du premier coup d'œil que l'on avait affaire à une planète antique, où la civilisation était toute récente.

La plupart des planètes de la Galaxie, même aussi vénérables, devaient en être encore à l'âge prétechnique, voire même sans vie, peut-être. Un petit nombre abritaient sans doute des civilisations bien plus anciennes que la nôtre. Les

mondes qui en étaient au tout début de la civilisation technicienne devaient être de la plus grande rareté ; il s'agissait peut-être de la seule caractéristique fondamentalement unique de la Terre.

Le paysage devint de plus en plus verdoyant pendant le déjeuner, au fur et à mesure que l'on approchait de la vallée du Mississippi. A peine se rendait-on compte du déplacement dans ces appareils modernes, se dit Ellie. Elle regarda dans la direction de Peter, toujours endormi dans son siège ; il avait rejeté avec indignation l'idée de prendre un repas à bord. Un peu plus loin, de l'autre côté de l'allée, il y avait un être humain fort jeune, âgé tout au plus de trois mois, peut-être, et confortablement niché au creux des bras de son père. Quelle idée un tout jeune enfant peut-il se faire des voyages aériens ? On va dans un endroit spécial, puis on pénètre dans une grande salle avec des sièges, où l'on s'installe. La salle gronde et vibre pendant quatre heures. Puis on se lève et on sort, et par magie, on se retrouve ailleurs. La façon dont on s'est déplacé reste obscure, mais l'idée de base est facile à saisir, et n'exige pas la maîtrise précoce des équations de Navier-Stokes.

La fin de l'après-midi approchait lorsque l'appareil se mit à décrire des cercles autour de Washington, en attendant la permission d'atterrir. Elle put distinguer, entre le monument à Washington et le Mémorial Lincoln, une foule énorme. Il s'agissait, avait-elle lu une heure plus tôt dans un téléfax du *New York Times*, d'un grand rassemblement de Noirs américains qui protestaient contre les inégalités économiques et les injustices au niveau de l'éducation entre les communautés blanche et noire. Si l'on considère la justesse de leurs griefs, se dit-elle, ils se sont montrés très patients. Elle se demanda comment la Présidente réagirait à cette manifestation et à la communication de Véga, deux questions sur lesquelles un commentaire officiel devait être publié le lendemain.

« Que voulez-vous dire exactement, Ken ?

— Je veux dire, madame la Présidente, que nos signaux de télévision quittent cette planète et voyagent dans l'espace.

— Et vont-ils loin, ainsi ?

— Veuillez m'excuser, madame la Présidente, mais ce n'est pas comme ça que ça marche.

— Eh bien comment, alors ?

— Les signaux s'éloignent de la Terre en vagues sphériques, un peu comme des vaguelettes sur une mare. Ils se déplacent à la vitesse de la lumière, soit un peu plus de trois cent mille kilomètres à la seconde, et poursuivent leur route indéfiniment. Plus les récepteurs d'une civilisation sont de qualité, plus ils peuvent être loin de nous et encore recueillir des signaux lisibles. Nous-mêmes serions en mesure de capter une puissante émission de télé en provenance d'une planète qui tournerait autour de l'étoile la plus proche de notre système. »

Pendant quelques instants, la Présidente resta toute droite, figée, les yeux perdus sur le Jardin des roses, de l'autre côté des portes-fenêtres. Puis elle se tourna vers der Heer. « Vous voulez dire... tout ?

— Oui, tout.

— Autrement dit, y compris toutes ces âneries à la télé ? Les accidents de voiture ? Les combats de boxe ? Les films porno ? Les bulletins d'informations ?

— Absolument tout, madame la Présidente », admit der Heer, qui secoua la tête avec une expression de sympathie consternée.

« Ken, dites-moi si je vous ai bien compris. Cela signifie-t-il aussi que toutes mes conférences de presse, tous mes débats, mes discours d'inauguration sont également concernés ?

— Ça, c'est la bonne nouvelle, madame la Présidente. La mauvaise, c'est qu'il en va de même pour toutes les apparitions de vos prédécesseurs à la télévision. Dick Nixon y compris. Et pour toutes celles des maîtres du Kremlin. Ainsi que pour nombre des horreurs que vos adversaires répandent sur vous. C'est un cadeau empoisonné.

— Oh, Seigneur ! D'accord, continuez. »

La Présidente s'était détournée des portes-fenêtres et semblait maintenant contempler avec attention un buste en marbre de Tom Paine, qui venait récemment d'être retiré des caves de la Smithsonian Institution, où son prédécesseur l'avait fait remiser.

« Voici comment se présentent les choses, reprit der Heer. Ces quelques minutes de télévision de Véga ont pour origine une émission de 1936, produite lors de la cérémonie d'ouverture des jeux Olympiques de Berlin. Elle n'a été diffusée qu'en Allemagne, mais c'était tout de même la première émission de télévision sur Terre d'une certaine puissance. Contrairement aux émissions de radio ordinaires des années 30, ces signaux de télé franchissent l'ionosphère et partent dans l'espace. Nous essayons de déterminer ce qui a exactement été retransmis à l'époque, mais il va nous falloir un certain temps pour le trouver. Peut-être ce passage où l'on voit Hitler est-il le seul fragment que les appareils de Véga ont pu capter.

« C'est pourquoi, de leur point de vue, Hitler est le premier signe de la présence de vie intelligente sur Terre. Loin de moi l'idée d'ironiser là-dessus. Ils ne savent pas ce que signifie cette émission ; alors ils l'enregistrent et nous la renvoient. C'est une façon de dire : « Salut, nous vous avons entendus. « Pour ma part, j'y vois un geste avant tout amical.

— Et vous dites qu'il n'y a pas eu d'autre émission de télévision jusqu'à la fin de la Deuxième Guerre mondiale ?

— Rien qui mérite que l'on en parle. Il y a bien eu une retransmission locale en Angleterre, pour le couronnement de George VI, des trucs de ce genre. C'est à la fin des années 40 que les choses ont commencé sérieusement pour la télévision. Tous les programmes quittent la Terre à la vitesse de la lumière. Imaginez que la Terre se trouve ici (der Heer eut un geste de la main en l'air), et que s'en éloigne une petite onde sphérique, à partir de 1936, à la vitesse de la lumière. Tôt ou tard, elle devait atteindre la civilisation la plus proche. Celle-ci paraît être étonnamment proche, à seulement vingt-six années-lumière du système solaire, sur quelque planète autour de l'étoile Véga. Ils ont donc enregistré l'émission et nous l'ont renvoyée ; mais il faut encore vingt-six années pour que les images de l'ouverture des jeux Olympiques reviennent sur la Terre. Ce qui prouve que les habitants de Véga n'ont pas mis bien longtemps à comprendre. Ils doivent être particulièrement bien équipés, et tout doit y être réglé à la perfection pour qu'ils aient pu ainsi réagir dès notre première émission de télévision. Ils ont détecté

les signaux, les ont enregistrés, et nous les ont renvoyés au bout d'un moment. Mais à moins qu'ils ne soient déjà venus faire un tour par ici – en mission de reconnaissance, par exemple, il y a cent ans – ils ne pouvaient pas savoir que nous étions sur le point d'inventer la télévision. C'est pourquoi le Dr Arroway suppose qu'ils sont à l'écoute de tous les systèmes planétaires environnants, pour voir si l'un de leurs voisins potentiels ne serait pas en train d'accéder à un certain niveau technologique.

— Voilà beaucoup de choses qui méritent réflexion, Ken. Êtes-vous sûr que ces habitants de Véga – des Véguiens, des Végans ? – ne comprennent pas de quoi il est question dans nos programmes de télévision ?

— Ce sont sans aucun doute des gens brillants, madame la Présidente. Le signal de 1936 était particulièrement faible. La sensibilité de leurs détecteurs doit être fabuleuse pour qu'ils aient pu le détecter. Mais je ne vois pas par quel miracle ils pourraient comprendre de quoi il retourne ; ils sont probablement très différents de nous d'apparence, ils doivent avoir une histoire différente, des coutumes différentes. Ils n'ont aucun moyen de savoir ce que signifie un svastika, ni quel personnage était Adolf Hitler.

— Adolf Hitler ! Ken, j'en suis malade. Quarante millions de personnes sont mortes pour venir à bout de ce mégalomane, et il est la star de la première émission recueillie par une civilisation extra-terrestre ? C'est lui, lui qui nous représente et les représente en même temps. C'est le rêve le plus insensé de ce cinglé devenu réalité. »

La Présidente se tut quelques instants, puis reprit sur un ton plus modéré : « Figurez-vous que j'avais toujours pensé que Hitler était incapable de faire le salut hitlérien. Il ne tendait jamais correctement le bras, qui faisait toujours un angle bizarre. Il y avait aussi ce salut curieux avec le coude plié. Quiconque aurait aussi mal pratiqué le *Heil Hitler* aurait été expédié sans tarder sur le front russe.

— Mais n'y a-t-il pas une différence ? Il ne faisait que rendre leur salut aux autres ; il ne saluait pas Hitler, lui.

— Oh que si ! » répliqua la Présidente qui, d'un geste, invita der Heer à la suivre hors du salon rose jusque dans le corridor.

Soudain elle s'arrêta, et se tourna vers son conseiller scientifique.

« Et si les nazis n'avaient pas eu la télévision en 1936 ? Qu'est-ce qui se serait passé ? »

— Eh bien... je suppose qu'on aurait eu droit au couronnement de George VI, ou bien à l'une des retransmissions de l'exposition mondiale de New York de 1939, en admettant que les signaux aient été assez puissants pour être captés sur Véga. Sinon à des programmes de la fin des années 40 ou du début des années 50. Vous savez, des choses comme Howdy Doody, Milton Berle, les audiences de la commission McCarthy — tous ces merveilleux indices d'une vie intelligente sur la Terre.

— Dire que ce sont ces foutus programmes qui sont nos ambassadeurs dans l'espace... qu'ils représentent la Terre. » Elle se tut un instant pour ruminer cette idée. « Lorsqu'on envoie un ambassadeur, on cherche à apparaître sous son meilleur jour, n'est-ce pas ? Et cela fait quarante ans que nous envoyons des inepties, pour l'essentiel, dans l'espace. J'aimerais bien voir les patrons de chaînes de télévision confrontés à ce problème. Et ce fou de Hitler... ce sont là les premières nouvelles qu'ils ont de la Terre ? Que vont-ils penser de nous ? »

Tandis que la Présidente et der Heer pénétraient dans la salle de réunion du cabinet, ceux qui se trouvaient debout en petits groupes se turent, et ceux qui étaient déjà assis esquissèrent un geste pour se lever. D'un geste de la main la Présidente fit comprendre qu'elle ne voulait pas de cérémonie, et salua en passant le secrétaire d'État et le secrétaire adjoint à la Défense. D'un mouvement délibérément lent de la tête, elle parcourut l'assemblée. Certains lui retournèrent son regard, dans l'expectative. D'autres, croyant détecter une expression de léger ennui sur son visage, détournèrent les yeux.

« Ken ? Votre astronome n'est-elle pas encore ici ? Arrowsmith ? Arrowroot ? »

— Arroway, madame la Présidente. Elle est arrivée la nuit dernière en compagnie du Dr Valerian. Ils ont peut-être été retardés par la circulation.

— Le Dr Arroway a appelé depuis son hôtel, madame la Présidente, intervint un jeune homme tiré à quatre épingles. Elle a dit qu'elle était en train de recevoir de nouvelles informations sur son téléfax personnel qu'elle tenait à présenter à cette réunion. Nous sommes supposés commencer sans elle. »

Michael Kitz se pencha en avant, et dit, du ton de l'incrédulité : « On transmet de nouvelles données sur cette affaire par l'intermédiaire d'une ligne de téléphone ouverte, sans brouillage, depuis une chambre d'hôtel de Washington ? »

Der Heer répondit tellement doucement que Kitz dut se pencher encore davantage pour entendre. « Mike, je crois pouvoir dire qu'il existe au moins un codage commercial sur son téléfax. Ne perdez cependant pas de vue qu'aucune directive de sécurité n'a été donnée dans cette affaire. Je suis convaincu que le Dr Arroway se montrera coopératif si on établit des règles.

— Très bien, commençons, intervint la Présidente. Ceci est une réunion informelle conjointe du Conseil national de Sécurité et de ce que nous appelons pour le moment la cellule de crise. J'insiste sur le fait que rien de ce qui sera dit dans cette salle, je dis bien rien, ne devra être discuté avec quiconque n'est pas présent ici, à l'exception du secrétaire à la Défense et du vice-Président, actuellement à l'étranger. Hier, la plupart d'entre vous ont eu droit à une séance d'information par le Dr der Heer sur cette invraisemblable émission de télévision venue de Véga. De l'avis du Dr der Heer comme d'autres personnes (elle jeta un coup d'œil circulaire autour d'elle), c'est un simple hasard si le premier programme de télévision qui soit arrivé sur Véga a Adolf Hitler comme vedette. C'est toutefois... fort gênant. J'ai demandé au directeur de la CIA de préparer une évaluation de l'affaire du point de vue de la sécurité nationale. Ceux qui nous envoient cela, quels qu'ils soient, constituent-ils une menace directe ? Allons-nous avoir des problèmes si un nouveau message se trouve être décodé avant nous par un autre pays ? Permettez-moi tout d'abord, Marvin, de vous poser cette simple question : cela a-t-il quelque chose à voir avec les histoires de soucoupes volantes ? »

Le directeur de la CIA, un homme autoritaire approchant la soixantaine, qui portait des lunettes à monture métallique,

répondit par un exposé sur la question. « Les objets volants non identifiés, appelés ovnis, ont fait l'objet de recherches intermittentes de la part de l'armée de l'air et de la CIA, notamment au cours des années 50 et 60, et en partie parce que les rumeurs qui les concernaient pouvaient constituer pour un adversaire potentiel un moyen de semer la confusion ou de surcharger les canaux de communication. Quelques-uns des incidents parmi les plus convaincants de ceux rapportés se révélèrent n'être que des violations de l'espace aérien américain ou le survol de bases américaines à l'étranger par des appareils soviétiques ou cubains à haute performance. De tels survols représentent un moyen courant pour mettre à l'épreuve la préparation d'un adversaire potentiel, et les États-Unis étaient loin d'être innocents en matière de pénétrations, réelles ou feintes, de l'espace aérien soviétique ou cubain. Qu'un Mig cubain puisse remonter la vallée du Mississippi sur trois cents kilomètres était considéré par le NORAD comme de la bien mauvaise publicité ; l'armée de l'air avait donc adopté pour politique de nier systématiquement la présence de tout appareil américain dans les parages où avaient été signalés des ovnis, et de ne rien déclarer en matière de pénétrations indues, ce qui ne fit que renforcer la mystification publique. »

A l'énoncé de ces explications, le chef d'état-major de l'armée de l'air eut un léger air d'ennui, mais garda le silence.

« La grande majorité des observations d'ovnis, poursuivit le directeur de la CIA, portaient sur des objets naturels que l'observateur avait mal interprétés. Avaient été signalés comme ovnis des avions expérimentaux ou aux formes inhabituelles, des reflets de phares d'automobile sur des nuages bas, des ballons, des oiseaux, des insectes lumineux, voire même des planètes ou des étoiles aperçues sous certaines conditions atmosphériques peu courantes. Un nombre significatif d'observations relevaient soit du canular, soit de troubles mentaux avérés. On comptait plus d'un million d'observations d'ovnis pour le monde entier depuis l'invention du terme « soucoupe volante » dans les années 40, et pas une seule d'entre elles n'était assez convaincante pour pouvoir être attribuée à une visite d'extra-terrestres. Ce thème avait

cependant le don d'exciter l'imagination, et il existait des groupes marginaux, des publications, et même certains savants réputés qui continuaient à alimenter les spéculations sur le rapport supposé entre les ovnis et la vie sur les autres mondes. On trouvait, parmi les doctrines millénaristes récentes, un pourcentage non négligeable de rédempteurs extra-terrestres devant se présenter en soucoupe volante. Le programme officiel d'investigation de l'armée de l'air, connu sous le nom de Livre bleu dans l'un de ses derniers avatars, avait été arrêté au cours des années 60 pour n'avoir rien donné, même si l'armée de l'air et la CIA gardaient conjointement ce dossier entrouvert. La conviction de la communauté scientifique était telle que lorsque le président Carter demanda à la NASA de procéder à une étude exhaustive du phénomène des ovnis, cette administration, dans un geste peu courant, refusa de répondre à la requête du chef de l'État.

— En réalité, même », intervint l'un des chercheurs autour de la table, qui n'était pas familiarisé avec le protocole en vigueur lors de telles réunions, « ces histoires d'ovnis ont rendu plus difficile un travail sérieux sur le SETI.

— Très bien, soupira la Présidente. Y a-t-il quelqu'un autour de cette table qui estime qu'existe un rapport quelconque entre les ovnis et ce signal en provenance de Véga ? »

Der Heer s'inspectait les ongles. Personne ne dit mot.

« De toute façon, on va assister à une avalanche de « je vous l'avais bien dit » de la part des fêlés des ovnis. Marvin, pourquoi ne continuez-vous pas ?

— En 1936, madame la Présidente, un signal télé très faible permit la retransmission de la cérémonie d'ouverture des jeux Olympiques vers un certain nombre de récepteurs disposés dans la région de Berlin. Il s'agissait d'un coup de propagande, de montrer la supériorité et les progrès de la technologie allemande. Il y avait déjà eu, précédemment, des retransmissions de télévision, mais toujours à des niveaux de puissance extrêmement bas. En fait, nous avons même précédé les Allemands. Herbert Hoover, alors secrétaire au Commerce, fit une brève apparition télévisée le... 27 avril 1927. Toujours est-il que le signal allemand quitta la Terre à la vitesse de la

lumière, pour arriver sur Véga vingt-six années plus tard. Les Végans – qui que soient ces « Végans » – ont médité dessus pendant quelques années puis nous l'ont renvoyé, énormément amplifié. Leur aptitude technique à recevoir un signal aussi faible est impressionnante, tout comme leur aptitude à nous le retourner à de tels niveaux de puissance. Il y a là un fait qui pose des problèmes de sécurité, c'est indéniable. Les gens qui s'occupent de renseignements électroniques, par exemple, aimeraient bien savoir comment on peut détecter des signaux aussi faibles. Ces... gens de Véga, ces Végans, sont certainement bien plus avancés que nous : peut-être seulement de quelques décennies, mais peut-être aussi de bien davantage.

« Ils ne nous ont donné aucune information particulière sur eux-mêmes – si ce n'est que, sur certaines fréquences, le signal émis ne trahit pas l'effet Doppler que devrait produire le mouvement de leur planète autour de Véga. Ils ont simplifié pour nous le processus de décodage des données ; ils se montrent... serviables. Jusqu'ici, nous n'avons rien reçu de militaire ou touchant à d'autres domaines ; tout ce qu'ils disent, c'est qu'ils sont très forts en radioastronomie, qu'ils aiment bien les nombres premiers, et qu'ils ont les moyens de nous renvoyer notre première émission de télé. Aucune autre nation ne pourrait se sentir blessée en apprenant cela. Souvenons-nous également que ces autres nations en question reçoivent ce même clip de trois minutes sur Hitler, répété constamment. Simplement, elles n'ont pas encore compris comment le déchiffrer. Les Russes, les Allemands – n'importe qui – vont vraisemblablement tomber, tôt ou tard, sur cette modulation de la polarisation. Mon sentiment personnel, madame la Présidente (mais je ne sais pas si le secrétaire d'État est d'accord), est qu'il vaudrait mieux le rendre public avant que l'on puisse être accusé de cacher quoi que ce soit. Si la situation se maintient comme elle l'est actuellement, sans grands changements, nous pourrions envisager de faire une déclaration officielle, ou même de diffuser publiquement les trois minutes de film.

« Par ailleurs, nous avons été incapables de retrouver l'émission originale dans les archives allemandes. Nous ne

pouvons pas être absolument sûrs que les gens de Véga n'ont pas effectué quelques changements dans le contenu avant de nous le réexpédier. Certes nous reconnaissons parfaitement Hitler, et la partie du stade olympique que nous apercevons correspond tout à fait au Berlin de 1936. Mais si à ce moment-là Hitler s'était en réalité gratté la moustache au lieu de sourire, nous n'aurions aucun moyen de le savoir. »

Un peu essoufflée, Ellie fit à cet instant son entrée, suivie de Valerian. Tous deux s'efforcèrent de trouver des chaises dans un coin obscur, mais der Heer, qui les avait remarqués, attira l'attention de la Présidente sur eux.

« Docteur Arro-euh-way ? Je suis heureuse de voir que vous êtes bien arrivée. Permettez-moi tout d'abord de vous féliciter pour cette splendide découverte. Vraiment splendide. Hum, Marvin...

— J'en avais terminé, madame la Présidente.

— Parfait. D'après ce que j'ai compris, un élément nouveau est intervenu, docteur Arroway. Pouvez-vous avoir l'obligeance de nous en parler ?

— Madame la Présidente, je vous prie d'excuser ce retard ; mais je crois que nous venons de toucher le gros lot cosmique. Nous avons... C'est... Permettez que j'utilise une image. Aux époques anciennes, il y a des siècles de cela, lorsque le parchemin était une denrée rare, les scribes écrivaient à nouveau sur un ancien parchemin, créant ce que nous appelons un palimpseste : un texte écrit par-dessus un autre texte. Ce signal de Véga est bien entendu très puissant. Comme vous le savez déjà, on a affaire à une série de nombres premiers avec « au-dessous », au moyen de ce que nous appelons la modulation de polarisation, cette invraisemblable histoire de Hitler. Mais au-dessous de ces nombres premiers et au-dessous de la retransmission des jeux Olympiques, nous venons tout juste de découvrir un message d'une incroyable richesse – du moins nous avons la conviction qu'il s'agit bien d'un message. Pour autant que nous le sachions, il y figurait depuis le début. Nous venons simplement de le détecter. Il est plus faible que le signal-annonce, mais je me sens tout de même gênée que nous ne l'ayons pas trouvé plus tôt.

— Et que dit-il ? demanda la Présidente. De quoi est-il question, cette fois ?

— Nous n'en avons pas la moindre idée, madame la Présidente. Un groupe de chercheurs du Projet Argus est tombé sur lui ce matin de bonne heure – heure de Washington. Nous avons travaillé dessus toute la nuit.

— Sur une ligne téléphonique ouverte ? lança Kitz.

— Oui, mais avec le codage commercial classique. » On eût dit qu'Ellie rougissait un peu. Elle ouvrit la mallette de son téléfax, en retira un transparent d'un geste vif et le plaça sur l'épidiascope. L'image apparut sur l'écran.

« Voici tout ce que nous savons jusqu'ici : nous obtenons un bloc d'information d'environ un millier de bits. Puis il y a une pause, et ce bloc est répété intégralement. Il se produit une nouvelle pause, et apparaît alors un nouveau bloc, qui sera à son tour répété, et ainsi de suite. La répétition des blocs est probablement destinée à réduire les erreurs de transmission. Sans doute estiment-ils de la plus haute importance que nous recevions exactement ce qu'ils nous envoient. Bon ; appelons chacun de ces blocs d'information une page. Argus relève actuellement ces pages à la moyenne d'une douzaine par jour. Mais nous ne savons pas de quoi elles traitent. Il ne s'agit pas d'une simple image codée comme pour le message olympique. Mais de quelque chose de plus profond, de plus riche. Il semblerait que nous ayons pour la première fois affaire à des informations venant d'eux. Le seul indice en notre possession, jusqu'ici, est que ces pages semblent numérotées. On trouve au début de chaque page un nombre en arithmétique binaire. Voyez-vous celui-ci, ici ? Et chaque fois qu'apparaît une nouvelle paire de pages identiques, elle porte le nombre suivant dans l'ordre croissant. En ce moment, nous en sommes à la page 10413. C'est un gros livre. D'après nos calculs, le message aurait commencé à arriver il y a environ trois mois. Nous avons eu beaucoup de chance de le recueillir aussi tôt.

— J'avais donc raison, n'est-ce pas ? murmura Kitz en se penchant par-dessus la table dans la direction de der Heer. Ce n'est pas le genre de message que vous aimeriez donner aux Japonais, aux Chinois ou aux Russes, non ?

— Sera-t-il difficile à déchiffrer ? demanda la Présidente pendant l'aparté de Kitz.

— Nous allons bien entendu faire le maximum ; il conviendrait d'ailleurs que l'Agence nationale de Sécurité travaille aussi dessus. Mais sans autres explications de Véga, sans une clé d'introduction, je crains que nous ne fassions guère de progrès. Il ne paraît absolument pas être écrit en anglais, en allemand ou en toute autre langue terrestre. Nous espérons que le message touchera à sa fin à un moment donné, à la page 20000 ou 30000, par exemple, et qu'il sera alors rediffusé depuis le début ; nous pourrons ainsi disposer des pages manquantes. On peut également espérer qu'avant cette répétition on recevra une clé, une sorte de guide de lecture, qui nous permettra de comprendre le message.

— Si je puis ajouter quelque chose, madame la Présidente...

— Madame la Présidente, je vous présente le Dr Peter Valerian, du California Institute of Technology, l'un des pionniers dans le domaine.

— Je vous écoute, docteur Valerian.

— Il s'agit, ne l'oublions pas, d'une retransmission intentionnelle. Ils savent que nous sommes ici. Ils se font une certaine idée, pour avoir intercepté l'émission de 1936, de notre niveau de technologie et de nos aptitudes. Ils ne se donneraient pas tant de peine sans vouloir en même temps que nous comprenions le message. Il doit se trouver quelque part la clé qui nous en permettra la compréhension. Il s'agit simplement d'accumuler toutes les données, et de les analyser avec le plus grand soin.

— D'après vous, de quoi parle ce message ?

— Je ne vois aucun moyen de le dire ; je n'ai rien à ajouter aux explications du Dr Arroway, madame la Présidente. Nous avons affaire à un message fort complexe. La civilisation qui l'a expédié semble beaucoup tenir à ce que nous le recevions. Peut-être est-ce l'un des tomes de *l'Encyclopædia galactica*. Véga est une étoile environ trois fois plus grosse que le Soleil et à peu près cinquante fois plus brillante. Étant donné la vitesse à laquelle elle brûle son carburant nucléaire, sa durée de vie sera beaucoup plus courte que celle du Soleil.

— Il y a en effet peut-être quelque chose qui tourne mal sur Véga, interrompit le directeur de la CIA. Qui sait si leur planète ne va pas être détruite ? Ils veulent peut-être faire savoir que leur civilisation a existé avant d'être balayés.

— A moins, observa Kitz, qu'ils ne soient à la recherche d'un point de chute sur lequel emménager ; sans doute la Terre leur conviendrait-elle très bien. Ce n'est pas forcément par accident qu'ils ont choisi de nous envoyer une image de Hitler.

— Gardez votre calme, intervint Ellie. Les possibilités sont nombreuses, mais il ne faut pas imaginer n'importe quoi. La civilisation émettrice n'a aucun moyen de savoir si nous avons ou non reçu le message et encore moins de savoir si nous avançons dans son décodage. Si nous le trouvons offensant, nous ne sommes pas obligés d'y répondre. Et même dans l'hypothèse où nous y répondrions, il leur faudra vingt-six ans avant de recevoir cette réponse, et encore vingt-six ans pour que nous ayons la leur. La vitesse de la lumière est élevée, mais elle a tout de même sa limite. Nous nous trouvons à une distance respectable de Véga. Et si quoi que ce soit d'inquiétant figure dans ce message, nous disposons de décennies pour prendre une décision. Inutile, donc, de paniquer pour l'instant, ajouta-t-elle avec un grand sourire à l'adresse de Kitz.

— Je tiendrai compte de ces remarques, docteur Arroway, dit alors la Présidente. Mais les événements se précipitent ; ils vont même beaucoup trop vite. Et ils comportent beaucoup trop de « peut-être » à mon goût. Je n'ai pas encore fait la moindre déclaration publique sur cette affaire. Même pas sur cette histoire de nombres premiers – et ne parlons pas de cette farce sinistre avec Hitler. Et voici qu'il nous faut réfléchir à ce « livre » qu'ils nous envoient. Et comme vous autres, savants, ne voyez jamais d'inconvénients à communiquer entre vous, les rumeurs vont s'amplifiant. Phyllis, où se trouve ce classeur ? Tenez, regardez ces manchettes. »

Brandies les unes après les autres à bout de bras, elles disaient toutes à peu près la même chose, en dehors de variations mineures dues à l'art journalistique : « Des monstres aux yeux à facettes à l'origine du message, d'après les savants », disait l'une. « Le télégramme astronomique : indice

d'intelligence extra-terrestre », titrait l'autre. On trouvait aussi : « Une voix venue du ciel ? » et : « Les extra-terrestres arrivent ! » La Présidente laissa retomber les coupures de presse sur la table.

« Au moins cette histoire de Hitler n'a-t-elle pas encore transpiré. Je m'attends à des titres du genre : « Hitler vivant et heureux dans l'espace, disent les Américains » et pis encore, bien pis. Je crois que nous devrions ajourner cette réunion et nous retrouver plus tard.

— Si vous permettez, madame la Présidente, l'interrompt der Heer d'une voix hésitante et à contrecœur. Je vous prie de m'excuser, mais je crois qu'il existe un problème au niveau des implications internationales qu'il nous faut soulever dès à présent. »

La Présidente se contenta de soupirer et d'acquiescer d'un signe de tête.

Der Heer continua. « Corrigez-moi si je me trompe, docteur Arroway. L'étoile Véga se lève tous les jours au-dessus du désert du Nouveau-Mexique, et on capte alors n'importe laquelle des pages, je dis bien n'importe laquelle, de cette retransmission complexe : celle qui se trouve toucher la Terre à ce moment-là. Puis, environ huit heures plus tard, l'étoile se couche. Rien à dire, jusqu'ici ? Bon. Le jour suivant, l'étoile se lève de nouveau à l'est, mais on a perdu les quelques pages qui ont été diffusées pendant le temps où elle était invisible, après son coucher de la veille. C'est comme si on recevait les pages trente à cinquante, puis les pages quatre-vingt à cent, et ainsi de suite. Si assidues que soient nos observations, des quantités considérables d'informations vont nous manquer ; il y aura des trous. Même si le message finit par se répéter, il restera toujours des trous.

— C'est tout à fait exact. » Ellie se leva et se dirigea vers un énorme globe terrestre. De toute évidence, la Maison-Blanche était contre l'obliquité de la planète ; l'axe du globe était insolemment vertical. D'un geste délicat, elle lui imprima un léger élan. « Comme la Terre tourne, il faut disposer de radiotélescopes répartis uniformément sur de nombreuses longitudes pour éviter d'avoir des trous. Quelle que soit la nation qui observe, elle va ne recevoir que des fragments de

message, et peut manquer les parties les plus intéressantes. Les vaisseaux interplanétaires américains rencontrent le même type de problème ; ils émettent leurs découvertes en direction de la Terre quand ils passent à proximité d'une planète, mais les États-Unis peuvent à ce moment-là être tournés de l'autre côté. C'est pourquoi la NASA dispose de trois stations de poursuite radio, réparties régulièrement en longitude autour de la Terre. Elles ont fonctionné à la perfection au cours des dernières décennies. Mais... » Son débit se ralentit comme si elle hésitait, et elle chercha le regard de P. L. Garrison, l'administrateur de la NASA. De petit gabarit, le teint jaunâtre, mais l'expression amicale, l'homme cligna des yeux.

« Euh, merci. Oui. Nous l'appelons le réseau Espace profond, et nous en sommes très fiers. Nos stations se trouvent dans le désert de Mojave, en Espagne et en Australie. Bien entendu, nous manquons de fonds, mais avec une petite aide, je suis convaincu que nous pourrions y arriver.

— L'Espagne et l'Australie ? demanda la Présidente.

— S'il s'agit de travaux purement scientifiques, intervint le secrétaire d'État, je suis sûr qu'il n'y aura aucun problème. En revanche, l'affaire pourrait devenir délicate si elle prenait une couleur politique. »

Les relations des États-Unis avec l'Espagne et l'Australie s'étaient quelque peu refroidies ces temps derniers.

« Il n'est pas question de politiser cette affaire, déclara la Présidente un peu sèchement.

— Mais nous n'avons pas besoin de rester collés à la surface du sol, objecta alors un général de l'armée de l'air. Nous pouvons contrebalancer l'effet de rotation de la planète ; pour cela, nous n'avons besoin que d'un gros radiotélescope en orbite terrestre.

— Très bien. » Une fois de plus, la Présidente fit un tour de table du regard. « Disposons-nous d'un radiotélescope spatial ? Sinon, combien de temps nous faudrait-il pour en mettre un en orbite ? Qui peut me répondre ? Docteur Garrison ?

— Euh, non, madame la Présidente. La NASA a soumis un projet pour l'observatoire Maxwell lors de chacune des trois dernières années fiscales, mais il a été à chaque fois victime des

coupes budgétaires. Nous avons des plans détaillés, bien entendu, mais il faudrait des années – trois, au bas mot – avant qu’il soit opérationnel. Je dois aussi vous signaler, me semble-t-il, que les Russes disposaient d’un radiotélescope en orbite terrestre, travaillant sur des ondes millimétriques et sous-millimétriques, jusqu’à il y a peu. Nous ne connaissons pas l’origine de sa panne, mais il leur serait beaucoup plus facile d’envoyer des cosmonautes le réparer que, pour nous, de partir de zéro s’il fallait en construire et en lancer un.

— C’est bien ça ? demanda la Présidente. La NASA dispose d’un télescope ordinaire dans l’espace, mais pas d’un gros radiotélescope. Il n’y a rien d’autre qui conviendrait, là-haut ? Qu’en pensent les gens des renseignements ? L’Agence nationale de Sécurité ? Personne ?

— C’est pourquoi il faut suivre ce raisonnement, fit der Heer. Nous avons affaire à un signal puissant diffusé sur de nombreuses fréquences. Lorsque Véga s’est couchée sur les États-Unis, les radiotélescopes d’une bonne demi-douzaine de pays recueillent et enregistrent ce signal. Ils ne sont pas aussi sophistiqués que ceux du Projet Argus, et pour l’instant, il ne semble pas que la polarisation de modulation ait été découverte ailleurs. Si nous attendons la mise au point et le lancement d’un radiotélescope spatial, le message risque alors d’être terminé, sa diffusion arrêtée définitivement. Il s’ensuit que nous n’avons qu’une seule solution, coopérer avec un certain nombre d’autres pays ; n’est-ce pas, docteur Arroway ?

— J’estime qu’une nation ne peut s’atteler seule à cette tâche. Elle exige la collaboration de plusieurs pays, si l’on veut couvrir toutes les longitudes de la planète. Tous les grands centres de radioastronomie actuellement en fonction – les radiotélescopes d’Australie, de Chine, de l’Inde, de l’Union soviétique, du Moyen-Orient et d’Europe occidentale. Il serait irresponsable d’accepter de procéder avec une couverture incomplète, alors que des parties essentielles du message pourraient nous parvenir au moment où nous n’aurions aucun télescope pointé sur Véga. Il faudra d’ailleurs faire quelque chose pour la région du Pacifique située entre Hawaii et l’Australie et peut-être aussi pour le milieu de l’Atlantique.

— Eh bien, réagit avec mauvaise grâce le directeur de la CIA, les Soviétiques disposent de vaisseaux équipés pour la poursuite de satellites, bons dans les bandes de fréquences S à X ; *l'Académicien Keldych*, par exemple. Ou encore le *Maréchal Nedelin*. Si nous arrivons à conclure un accord avec eux, ils pourraient les stationner dans le Pacifique et l'Atlantique, et les trous seraient ainsi bouchés. »

Ellie réagit avec une expression approbatrice de la bouche, mais la Présidente parlait déjà.

« Très bien, Ken. Vous avez peut-être raison. Mais je prétends toujours que tout ça va diablement trop vite. J'ai d'autres affaires à régler sans attendre, aussi. J'apprécierais que le directeur de la CIA et l'équipe de la Sécurité nationale travaillent jour et nuit pour déterminer s'il n'existe pas une autre option que de collaborer avec d'autres pays, en particulier des pays qui ne sont pas nos alliés. J'aimerais que le secrétaire d'État prépare, conjointement avec les chercheurs, une liste éventuelle des pays et des personnes à contacter si nous devons coopérer, et une évaluation des conséquences. Certains pays ne risquent-ils pas d'être furieux si nous ne leur demandons pas d'écouter ? Risquons-nous le chantage de quelqu'un qui a promis des informations et refuse de les donner ? Devons-nous essayer de disposer de plus d'un pays par longitude ? Cherchez toutes les implications. Et pour l'amour du ciel (elle regarda l'un après l'autre tous ceux qui se tenaient autour de la table de bois poli) pas un mot sur cette affaire. Vous aussi, Arroway. Nous avons assez de problèmes comme ça. »

L'Éthanol de W-3

On ne doit donner aucun crédit à l'opinion qui veut que les démons agissent comme messagers et interprètes entre les dieux et les hommes, et nous apporteraient l'aide des dieux. Nous devons croire au contraire que ce sont des esprits bien plus portés à nous faire du mal, étrangers au plus haut point à la justice, gonflés d'orgueil, verts de jalousie, et subtils dans l'art de tromper.

SAINT AUGUSTIN,
La Cité de Dieu, VIII, 22.

Que des hérésies se présentent, nous avons les prophéties du Christ ; mais pour que les anciennes soient abolies, nous n'avons aucune prédiction.

Thomas BROWNE,
Religio Medici, I, 8 (1642).

Elle avait prévu d'aller chercher Végé à l'aéroport d'Albuquerque et de le ramener elle-même jusqu'au périmètre d'Argus avec la Thunderbird. Le reste de la délégation soviétique aurait fait le déplacement avec les véhicules de l'Observatoire. Elle aurait eu plaisir à rouler vite dans la

fraîcheur du petit matin, avec encore, peut-être, une garde d'honneur de lapins du désert ; et elle avait espéré avoir un long et fructueux tête-à-tête avec Végé sur le chemin du retour. Mais les nouveaux responsables de la sécurité des services généraux d'administration avaient imposé leur veto. L'attention grandissante des médias et la laconique déclaration de la Présidente à l'issue de sa conférence de presse, deux semaines auparavant, avaient attiré des foules gigantesques autour du site, isolé en plein désert. Il y avait des risques de violence, avait-on expliqué à Ellie. Elle devait à l'avenir se déplacer seulement en voiture officielle, avec en outre une escorte discrètement armée. Le petit convoi avançait avec tellement de lenteur et de précautions qu'elle se surprit à écraser le tapis de sol de son pied droit, comme si elle pesait sur un accélérateur imaginaire.

Ce serait bon de pouvoir passer de nouveau quelque temps en compagnie de Végé. Elle l'avait vu pour la dernière fois trois ans auparavant, à Moscou, au cours de l'une de ces périodes où il lui était interdit de se rendre à l'Ouest ; les autorisations de voyages à l'étranger lui avaient tour à tour été accordées et refusées, depuis une dizaine d'années, au gré des aléas de la politique mais aussi de son comportement imprévisible. On les lui refusait pour quelque légère provocation politique – il semblait incapable de se retenir d'en lancer –, pour les lui accorder quand on ne trouvait personne de sa valeur pour animer une délégation scientifique ou une autre. Il recevait des invitations du monde entier – à donner des conférences, à diriger des séminaires, à participer à des colloques ou à des groupes d'études, à siéger à des commissions internationales. En tant que prix Nobel de physique et membre à part entière de l'Académie des sciences de l'Union soviétique, il pouvait faire preuve d'un peu plus d'indépendance que la plupart de ses collègues. Il semblait souvent se trouver en équilibre précaire à la limite de la patience et de la retenue dont l'orthodoxie gouvernementale pouvait faire preuve.

Il s'appelait en réalité Vassilii Gregorovitch Lounatcharski ; mais l'ensemble de la communauté scientifique le connaissait par les deux initiales de son prénom et de son patronyme. Les relations ambiguës et fluctuantes qu'il entretenait avec le

régime soviétique ne laissaient pas d'intriguer Ellie et ses autres amis à l'Ouest. Il avait un lien de parenté lointain avec Anatoli Vassilievitch Lounatcharski, un ancien compagnon bolchevik de Gorki, Lénine et Trotski ; A. V. Lounatcharski avait servi le régime comme commissaire politique à l'Éducation, avant d'être nommé ambassadeur de l'Union soviétique en Espagne, poste qu'il conserva jusqu'à sa mort, en 1933. La mère de Végé était juive. On racontait qu'il avait travaillé à la mise au point des armes nucléaires soviétiques, même s'il était beaucoup trop jeune pour avoir pu jouer un rôle important au moment de la première explosion thermonucléaire en URSS.

Son institut disposait d'un personnel de qualité et d'un excellent matériel, et sa production scientifique était prodigieuse ; les services pour la sûreté de l'État ne venaient l'interrompre que rarement. En dépit du flux et du reflux des autorisations de sortie à l'étranger, il avait fait de fréquentes apparitions dans les principales conférences internationales, y compris les symposiums « Rochester » sur la physique des hautes énergies et les rencontres « Texas » d'astrophysique relativiste, ainsi qu'aux réunions moins officielles mais non sans influence du groupe « Pugwash », dont le but est de trouver des moyens de réduire les tensions internationales.

Dans les années 60, avait-on dit à Ellie, Végé avait visité l'université de Californie à Berkeley, et s'était montré ravi à la vue de tous les slogans irrévérencieux, scatologiques ou politiquement scandaleux qui fleurissaient sur des badges à bas prix. On pouvait, se rappelait-elle non sans une pointe de nostalgie, identifier au premier coup d'œil les préoccupations sociales fondamentales d'une personne. Les badges étaient également recherchés en Union soviétique, où ils faisaient l'objet d'un trafic féroce, mais ils célébraient en général des équipes de football comme le « Dynamo » ou l'un des glorieux vaisseaux spatiaux de la série *Luna*, les premiers à avoir atterri sur la Lune. Les badges de Berkeley étaient différents. Végé en avait acheté des douzaines, mais il y en avait un qu'il aimait particulièrement porter. Il avait la taille de la paume de sa main et on y lisait : « Priez pour le sexe ». Il l'arborait même lors des réunions scientifiques. Lorsqu'on lui demandait quel sens il lui

donnait, il répondait : « Dans votre pays, c'est offensant d'une seule manière ; dans le mien, de deux. » Poussé dans ses derniers retranchements, il se contentait de rappeler que son célèbre parent bolchevik avait écrit un ouvrage sur la place de la religion dans la société socialiste. Depuis cette époque, son anglais s'était amélioré dans des proportions remarquables – bien plus que le russe parlé par Ellie – mais son goût pour les badges aux devises provocantes paraissait, hélas ! avoir diminué d'autant.

Une fois, lors d'une discussion passionnée sur les mérites respectifs des deux systèmes, Ellie s'était vantée d'avoir pu défiler devant la Maison-Blanche pour protester contre la présence américaine au Viêtnam ; Végé lui avait répliqué que lui aussi avait été libre, à la même époque, de défiler sous les murs du Kremlin pour protester contre la présence américaine au Viêtnam.

Il n'avait jamais été enclin, pour prendre un exemple, à photographier les péniches des éboueurs, pleines à ras bord de détritrus malodorants et suivies de mouettes criardes, au moment où elles passaient à petite vitesse au pied de la statue de la Liberté, comme l'avait fait un autre scientifique soviétique quand elle l'avait escorté, pour se distraire pendant une pause lors d'une réunion à New York, jusqu'à Staten Island. Non plus qu'il n'avait photographié, comme un autre de ses collègues (qui y mit beaucoup d'ardeur), les baraques à demi écroulées et les cabanes en tôle ondulée des pauvres Portoricains lors d'une excursion en car qui les avait conduits d'un hôtel luxueux du bord de mer jusqu'à l'Observatoire d'Arecibo. A qui communiquaient-ils donc ces images ? s'était demandé Ellie. Elle imagina quelque vaste bibliothèque du KGB consacrée aux défauts, aux injustices et aux contradictions de la société capitaliste. Cela leur réchauffait-il le cœur, lorsqu'ils se heurtaient aux échecs de la société soviétique, de ruminer sur les clichés jaunis des imperfections de leurs cousins américains ?

Nombreux étaient les scientifiques de l'Union soviétique qui, pour des délits inconnus, n'avaient pas été autorisés à quitter l'Europe de l'Est pendant des décennies. Konstantinov, par

exemple, n'avait jamais pu se rendre en Occident jusqu'au milieu des années 60. Lorsque, lors d'une réunion internationale à Varsovie – et autour d'une table recouverte de douzaines de petits verres (vides) d'eau-de-vie d'Azerbaïdjan –, on avait demandé pourquoi à Konstantinov, il avait répliqué : « Parce que ces salauds savent : si moi partir, jamais revenir. » On l'avait néanmoins bel et bien laissé sortir durant le dégel des relations scientifiques entre les deux pays vers la fin des années 60 et au début des années 70, et il était revenu à chaque fois. Actuellement, on lui interdisait de nouveau de sortir et il en était réduit à envoyer à ses collègues occidentaux des cartes de vœux, pour le nouvel an, où il se représentait, seul, jambes croisées, la tête inclinée, assis sur une sphère au-dessous de laquelle figurait l'équation de Schwarzschild pour trouver le rayon d'un trou noir. Il se trouvait au fond d'un profond puits potentiel, expliquait-il à ses visiteurs de Moscou à l'aide des métaphores de la physique. Jamais plus on ne le laisserait sortir.

Quand on le questionnait, Végé réagissait en disant que la position officielle des Soviétiques était que le soulèvement hongrois de 1956 avait été l'œuvre de crypto-fascistes, et que le Printemps de Prague, en 1968, avait été celle d'un groupe de dirigeants anti-socialistes non représentatifs. Mais, ajoutait-il ensuite, si ce qu'on lui avait inculqué était faux, s'il y avait eu d'authentiques soulèvements populaires, alors son pays avait eu tort de les réprimer. Il ne prenait même pas la peine de répéter la version officielle sur les événements d'Afghanistan. Une fois, dans son bureau de l'Institut, il avait insisté pour montrer à Ellie son récepteur radio personnel à ondes courtes, sur le cadran duquel figuraient, en caractères cyrilliques bien lisibles, les noms de Londres, Paris et Washington. Il était libre, avait-il remarqué, d'écouter la propagande de toutes les nations.

Il y avait eu une époque où nombre de ses collègues avaient accepté la rhétorique nationale sur le « péril jaune ». « Imaginez la frontière entre la Chine et l'Union soviétique occupée sur toute sa longueur par une armée d'envahisseurs chinois, épaule contre épaule », avait dit l'un d'eux à Ellie, mettant à l'épreuve son imagination. Ils se tenaient autour d'un samovar, dans le

bureau du directeur de l'Institut. « Combien de temps faudrait-il, étant donné leur taux de croissance démographique actuel, pour qu'ils aient tous franchi la frontière ? » Et la réponse arriva, improbable mélange de sombre prémonition et de jouissance arithmétique : « L'éternité. » Un William Randolph Hearst en serait resté là. Mais pas Lounatcharski. Mettre autant de soldats chinois en sentinelle sur la frontière ferait automatiquement baisser le taux de croissance démographique, commenta-t-il. Leur calcul était donc faux. Il avait tourné les choses de telle façon qu'on aurait pu croire qu'il critiquait simplement le mauvais usage d'un modèle mathématique, mais bien peu se méprirent sur ce qu'il avait voulu dire. Au plus fort de la tension sino-soviétique, il ne s'était jamais laissé aller, pour autant qu'Ellie le sût, à l'ambiance de paranoïa et de racisme endémiques qui régnait.

Ellie adorait les samovars et comprenait l'affection que leur portaient les Russes. Elle trouvait que leur *Lunakhod*, le véhicule lunaire automatique qui ressemblait tellement à une baignoire équipée de roues de bicyclette, descendait, d'une manière ou d'une autre, de la technologie du samovar. Une fois, Végé l'avait emmenée voir un modèle de l'appareil lunaire dans un vaste parc d'exposition, aux environs de Moscou, par une radieuse matinée de juin. Là, à proximité d'un bâtiment où l'on pouvait admirer les produits et les charmes de la République autonome du Tadjikistan, se trouvait un grand hall rempli jusqu'aux cintres de modèles, grandeur nature, des véhicules spatiaux civils soviétiques. *Spoutnik 1*, le premier vaisseau orbital ; *Spoutnik 2*, le premier vaisseau à avoir emporté un animal, la chienne Laïka, qui mourut dans l'espace ; *Luna 2*, le premier appareil à avoir atteint un autre objet céleste ; *Luna 3*, la première sonde à avoir photographié la face cachée de la Lune ; *Venera 7*, le premier vaisseau à avoir touché sans encombre le sol d'une autre planète ; et *Vostok 1*, le premier engin spatial avec pilote, celui qui avait emporté Youri Gagarine, Héros de l'Union soviétique, pour une orbite unique autour de la Terre. A l'extérieur, les enfants utilisaient les ailerons des propulseurs de lancement de *Vostok* comme toboggan, boucles blondes et foulards rouges des Komsomol au vent, et, avec de

grands éclats de rire, venaient toucher le sol. Le sol, la terre : *Zemlya*, en russe. La grande île soviétique de l'Arctique avait reçu le nom de Novaya Zemlya, la Nouvelle Terre. C'était là qu'en 1961 avait explosé un engin thermonucléaire de cinquante-huit mégatonnes, la plus formidable explosion jamais causée par l'espèce humaine. Mais en cette journée de printemps, avec les marchands ambulants vantant les crèmes glacées dont les Moscovites sont si fiers, les familles en promenade et ce vieil homme édenté qui sourit à Ellie et Lounatcharski comme s'il les avait pris pour un couple d'amoureux, la vieille Terre leur avait paru encore appréciable.

Lors des rares séjours d'Ellie à Moscou ou à Leningrad, Végé se chargeait le plus souvent d'organiser les soirées. A six ou huit, ils allaient voir les ballets du Bolchoï ou du Kirov ; Lounatcharski se débrouillait toujours pour obtenir des billets. Quand elle remerciait ses hôtes pour la soirée qu'elle passait, ceux-ci la remerciaient à leur tour, expliquant que c'était grâce à la présence d'étrangers qu'ils pouvaient assister à ces représentations. Végé se contentait de sourire. Jamais il n'était accompagné de sa femme, qu'Ellie ne connaissait d'ailleurs pas. Elle était médecin et se consacrait entièrement à ses patients, lui avait-il dit. Ellie, sachant que ses parents avaient renoncé autrefois à émigrer aux États-Unis, comme ils en avaient fait le projet, lui demanda une fois quel était son plus grand regret. « Je n'en ai qu'un seul, avait-il répondu de sa voix rocailleuse ; que ma fille ait épousé un Bulgare. »

Il l'avait invitée un soir dans un restaurant caucasien de Moscou. Il avait engagé pour la soirée un *tamada*, un « maître de toasts » professionnel du nom de Khaladje, tenu pour un maître dans cette forme d'art ; mais Ellie ne parlait que médiocrement le russe, et il fallait lui traduire à peu près tout ce qu'il disait. Végé se tourna vers elle et, prévoyant comment allait se passer le reste de la soirée, remarqua : « Nous appelons alcoolique quelqu'un qui boit sans prononcer un toast. » L'un des premiers toasts lancés par l'annonceur s'était assez platement terminé par un « paix sur toutes les planètes », et Végé en avait profité pour lui expliquer que le terme *mir* signifie à la fois le monde, la paix, et une communauté autogouvernée

de ménages paysans, institution remontant aux temps les plus anciens. Ils s'étaient ensuite interrogés pour savoir si le monde avait été plus paisible à l'époque où les unités politiques les plus importantes étaient de la taille d'un village. « Chaque village est une planète ! » s'était-il exclamé en levant haut son verre. « Et chaque planète un village », avait répliqué Ellie.

Les réunions de ce genre étaient un peu tapageuses. On y buvait d'impressionnantes quantités de cognac et de vodka, mais personne ne lui paraissait jamais complètement ivre. On évacuait le restaurant à grand bruit vers une heure ou deux du matin, avant de se lancer à la recherche – souvent vaine – d'un taxi. Végé l'avait raccompagnée à plusieurs reprises à pied, sur cinq ou six kilomètres, jusqu'à son hôtel. Il se montrait attentif, jouait un peu les tontons, manifestait de la tolérance dans ses opinions politiques, de la brutalité dans ses jugements scientifiques. Alors que ses escapades sentimentales étaient légendaires parmi ses collègues, il ne se permit jamais le moindre geste d'invite avec Ellie, pas même de l'embrasser en la quittant. Elle en avait toujours conçu une légère déception, bien qu'elle ne doutât pas un instant de la réalité de son affection.

La communauté scientifique soviétique comptait de nombreuses femmes, davantage, en proportion, qu'aux États-Unis. Elles avaient cependant tendance à n'occuper que des postes subalternes ou intermédiaires, et les scientifiques soviétiques de sexe masculin, comme les Américains, étaient intrigués de voir une jolie femme d'une indéniable compétence scientifique exprimer ses vues avec autorité. Certains se permettaient de l'interrompre ou de ne pas l'écouter. Dans ce cas, Lounatcharski, s'inclinant en avant, demandait, d'une voix plus forte que d'habitude : « Qu'avez-vous dit, docteur Arroway ? Je n'ai pas pu entendre. » Du coup les autres se taisaient et elle pouvait reprendre son intervention sur les détecteurs à l'arséniure de gallium dopé, ou le contenu en éthanol du nuage galactique W-3. La quantité d'alcool à cent degrés présente dans ce seul nuage interstellaire aurait été plus que largement suffisante à étancher la soif de l'humanité – en admettant que tous les adultes versent dans l'alcoolisme – jusqu'à la fin du système solaire. Le *tamada* avait apprécié cette image. Au cours

des toasts suivants, on avait spéculé sur l'éventualité d'autres espèces intoxiquées à l'éthanol, on s'était demandé si l'alcoolisme n'était pas un problème de dimensions galactiques et s'il se trouvait un monde avec un annonceur de toasts aussi talentueux que notre Trofim Sergeïevitch Khaladje.

Le comité d'accueil arriva à l'aéroport d'Albuquerque pour apprendre que le vol commercial de New York par lequel voyageait la délégation soviétique venait d'arriver une demi-heure auparavant. Ellie retrouva Végé devant une boutique de souvenirs de l'aéroport, en train de négocier le prix d'une babiole. Sans doute l'avait-il aperçue du coin de l'œil. Sans se tourner pour lui faire face, il leva un doigt : « Une seconde, Arroway. Dix-neuf quatre-vingt-quinze, d'accord ? » poursuivit-il à l'adresse du vendeur, qui affichait une expression d'indifférence très étudiée. « J'ai vu le même à New York hier à seulement dix-sept cinquante. » Ellie se rapprocha, et observa Végé tandis qu'il étalait un jeu de cartes holographiques érotiques ; simplement considérées de mauvais goût de nos jours, elles auraient fait scandale une génération auparavant. L'employé s'efforçait sans conviction de regrouper les cartes, tandis que Lounatcharski s'entêtait vigoureusement (et avec succès) à les étaler sur tout le comptoir. Végé gagnait, mais le vendeur protesta : « Je suis désolé, monsieur, mais ce n'est pas moi qui fixe les prix ; je travaille ici, c'est tout.

— Vous constaterez les faiblesses d'une économie planifiée », dit Végé à l'adresse d'Ellie, tout en tendant un billet de vingt dollars au vendeur. « Dans un authentique système de libre entreprise, je pourrais sans doute acheter ce jeu pour quinze dollars. Peut-être même pour douze dollars quatre-vingt-dix. Ne me regardez pas comme ça, Ellie ; il n'est pas pour moi. En comptant le joker, il y a cinquante-quatre cartes dans ce paquet ; chacune fera un joli cadeau pour les travailleurs de l'Institut. »

Elle sourit et le prit par le bras. « C'est bon de vous revoir, Végé.

— Un plaisir bien rare, ma chère. »

Pendant le trajet de retour, ils se contentèrent, par accord tacite, de faire surtout des plaisanteries. Valerian occupait la place à côté du chauffeur, un nouvel agent de sécurité. Peter, qui n'était déjà pas très expansif en temps ordinaire, était trop heureux de n'avoir qu'à rejeter un peu la tête en arrière pour suivre, sans y participer, une conversation qui ne portait que très marginalement sur les problèmes dont les Soviétiques étaient venus débattre : la troisième couche du palimpseste, ce message élaboré, complexe, toujours indéchiffré qu'ils recevaient collectivement. Plus ou moins à contrecœur, le gouvernement américain en était arrivé à la conclusion que la participation des Soviétiques était inévitable. C'était d'autant plus vrai qu'avec une telle intensité on pouvait détecter le signal même avec des radiotélescopes de taille modeste. Des années auparavant, les Soviétiques avaient prudemment déployé un certain nombre de petits télescopes sur les neuf mille kilomètres que comptait leur territoire dans sa plus grande largeur, couvrant tout le continent eurasiatique ; en outre, un grand observatoire de radioastronomie venait d'être achevé près de Samarkand, et des vaisseaux soviétiques équipés d'appareils de poursuite de satellites sillonnaient aussi bien l'Atlantique que le Pacifique.

Certaines des données recueillies par les Russes faisaient double emploi avec celles qui venaient du Japon, de la Chine, de l'Inde et de l'Irak. En fait, tous les radiotélescopes d'une certaine importance dans le monde étaient tournés vers Véga, si elle était dans leur ciel. Des astronomes britanniques, français, néerlandais, suédois, allemands, tchèques, vénézuéliens et australiens enregistraient des petits bouts du message et suivaient Véga de son lever à son coucher. Le matériel de détection, dans certains observatoires, n'était même pas assez sensible pour distinguer les impulsions individuelles ; ils écoutaient néanmoins le magma sonore qu'ils captaient. Chacune des nations détenait une pièce du puzzle car, comme Ellie l'avait rappelé à Kitz, la Terre tourne. Et chacune s'efforçait d'éclaircir le sens de ces impulsions. Tâche difficile, d'autant plus que personne n'était en mesure de dire si le message était fait de symboles ou d'images.

On pouvait tout à fait concevoir qu'il fût impossible de déchiffrer le message tant qu'il ne serait pas revenu à la page un – si jamais il le faisait – avec l'introduction, l'abécédaire et la clé de décodage. Il était peut-être d'une longueur exceptionnelle, se disait Ellie, tandis que Végé comparait, mais sans conviction, le désert de broussailles à la taïga ; qui sait s'il ne lui faudrait pas un siècle pour accomplir son cycle ? Ou bien alors, il n'y aurait pas d'abécédaire. Peut-être encore le message n'était-il qu'un test d'intelligence, si bien que les mondes trop stupides pour être capables de le déchiffrer ne pourraient faire un mauvais usage de son contenu. Elle fut soudain frappée à l'idée de l'humiliation qu'elle ressentirait pour l'espèce humaine, si en fin de compte on n'arrivait pas à comprendre le message (tout autour de la planète, cette appellation gagnait du terrain). Dès l'instant où Soviétiques et Américains avaient décidé de collaborer et solennellement signé le mémorandum d'accord, tous les pays équipés d'un radiotélescope s'étaient entendus pour coopérer. Une sorte de consortium mondial du message s'était créé, et on ne tarda pas à en parler dans ces termes mêmes. Tout le monde avait besoin des données et des idées de tout le monde, si l'on voulait que le message fût jamais déchiffré.

Les journaux ne parlaient guère d'autre chose. Les faits connus – en déplorable petit nombre, les nombres premiers, les jeux Olympiques, l'existence d'un message complexe – étaient l'objet d'analyses sans fin. Il devenait difficile de trouver quelqu'un sur Terre qui n'aurait pas au moins entendu parler du message de Véga.

Les sectes religieuses, établies ou marginales, sans compter quelques-unes inventées pour les besoins de la cause, disséquaient les implications théologiques du message. Certaines prétendaient qu'il émanait de Dieu, d'autres au contraire du démon. Plus surprenant encore, il s'en trouvait qui ne se sentaient pas sûres. Il y eut un odieux regain d'intérêt pour Hitler et le nazisme, et Végé signala à Ellie qu'il avait compté pas moins de huit svastikas dans les pages publicitaires du *New York Times Book Review* du dimanche précédent. Elle lui répliqua que huit était un chiffre moyen, tout en sachant

qu'elle exagérait ; il n'y en avait que deux ou trois certaines semaines. Un groupe qui s'appelait lui-même les « Spacaryans » prouva définitivement que les soucoupes volantes avaient été inventées dans l'Allemagne hitlérienne. Une nouvelle race « purifiée » de nazis s'était multipliée sur Véga et était maintenant prête à remettre les choses en ordre sur Terre.

Il y avait aussi ceux pour lesquels écouter le signal était une abomination, et qui exhortaient les observatoires à arrêter ; ceux qui le voyaient comme un précurseur de l'avènement du messie, et poussaient à la construction de radiotélescopes encore plus grands, dont certains dans l'espace. D'autres mettaient les autorités en garde contre l'utilisation des données soviétiques, sous prétexte qu'elles étaient peut-être falsifiées ou trompeuses, même si elles concordaient parfaitement, là où les longitudes se recouvraient, avec celles obtenues en Irak, en Inde, en Chine et au Japon. D'autres enfin pressentaient une transformation du climat politique mondial et soutenaient que la simple existence du message, même s'il n'était jamais décrypté, exerçait une influence apaisante jusque sur les nations les plus querelleuses. Étant donné que la civilisation émettrice était manifestement plus avancée que nous et que tout aussi manifestement elle ne s'était pas détruite elle-même (du moins vingt-six ans auparavant) on pouvait en conclure, estimaient certains, que les civilisations technologiques ne se détruisaient pas inévitablement elles-mêmes. Dans un monde qui faisait délicatement joujou avec la solution finale des armes nucléaires et de leurs vecteurs, une bonne partie de la population voyait dans le message une raison d'espérer. Nombreux étaient ceux qui le considéraient comme la meilleure nouvelle depuis longtemps. Pendant des décennies, les jeunes avaient essayé de ne pas trop penser au lendemain ; ils avaient maintenant l'impression que l'avenir pouvait être plus souriant.

Ceux qui avaient tendance à pencher pour de tels pronostics favorables se retrouvaient parfois, à leur corps défendant, en compagnie du mouvement millénariste qui occupait le terrain depuis déjà une dizaine d'années. Certains de ses adeptes croyaient que l'arrivée imminente du troisième millénaire verrait le retour soit de Jésus, soit du Bouddha, soit de Krishna

soit encore du Prophète, lequel instaurerait sur Terre une bienveillante théocratie, rigoureuse dans ses jugements. Ce retour présagerait peut-être l'ascension céleste en masse des élus. Bien plus nombreux, cependant, étaient les millénaristes qui soutenaient que la destruction du monde restait le préalable indispensable à l'avent, comme la chose avait été infailliblement prédite dans différents ouvrages prophétiques qui par ailleurs se contredisaient mutuellement. Les millénaristes du Jugement dernier voyaient se multiplier avec inquiétude les signes précurseurs d'une communauté mondiale, tandis que diminuait régulièrement tous les ans le stock mondial des armes stratégiques. Le moyen le plus sûr à portée de la main pour réaliser l'article essentiel de leur foi s'amenuisait chaque jour. Les autres candidats au déclenchement de la catastrophe – surpopulation, pollution industrielle, tremblements de terre, éruptions volcaniques, effet de serre, nouvel âge glaciaire ou impact d'une comète sur la planète – se montraient soit trop lents, soit trop improbables, soit encore insuffisamment apocalyptiques pour convenir.

Certains dirigeants millénaristes, lors de rassemblements de masse, avaient proclamé devant leurs adeptes que souscrire à une assurance sur la vie (sauf pour accident) était le signe d'une foi chancelante et que (sauf dans le cas des vieillards d'âge très avancé) l'achat d'une concession dans un cimetière et toutes dispositions funéraires témoignaient d'une flagrante impiété, les cas d'urgence exceptés bien entendu. Tous ceux qui croyaient monteraient au ciel en chair et en os, et entoureraient le trône de Dieu d'ici quelques années seulement.

Ellie n'ignorait pas que le célèbre parent de Lounatcharski avait fait partie d'une espèce rarissime : celle des révolutionnaires bolcheviks qui portaient un intérêt scientifique aux religions du monde. Végé, cependant, semblait avoir mis une sourdine à la curiosité qu'il portait à l'effervescence théologique qui agitait le monde. « Dans mon pays, lui dit-il, la principale question religieuse se résumera à savoir si les Végans ont correctement dénoncé Léon Trotski. »

Au fur et à mesure qu'ils approchaient du périmètre d'Argus,

les bas-côtés de la route étaient de plus en plus encombrés d'automobiles garées, de véhicules de forains, de mobile homes, de tentes et d'une foule de gens. La plaine de San Agustin, autrefois si tranquille la nuit, était maintenant illuminée tous les soirs par des feux de camp. Il n'y avait pas que des personnes aisées le long de la grand-route ; Ellie remarqua en particulier deux jeunes couples. Les hommes parlaient avec animation, habillés de T-shirts et de jeans élimés, une grosse ceinture autour des hanches, et se pavanaient comme leurs aînés leur avaient appris à le faire à leur entrée au lycée. L'un d'eux poussait un landau dégingué dans lequel se trouvait un garçonnet insouciant d'environ deux ans. Les deux femmes suivaient, l'une d'elles tenant par la main un bambin récemment initié à l'art de la marche, et l'autre alourdie par ce qui serait, dans un mois ou deux, une vie nouvelle sur cette obscure planète.

Les mystiques de certaines communautés fermées prenaient de la psilocybine comme sacrement, tandis que les religieuses d'un couvent proche d'Albuquerque se servaient d'éthanol dans le même but. On voyait aussi bien des hommes à la peau tannée, aux yeux plissés et qui avaient passé l'essentiel de leur existence en plein air, que les visages blafards de rats de bibliothèque d'étudiants venus de l'université de l'Arizona à Tucson. D'entrepreneurs camelots navajos vendaient des cravates de soie ou en fils d'argent polis à des prix exorbitants, petite revanche dans les relations commerciales historiques entre les indigènes américains et les Blancs. Les militaires en permission venus de la base de l'armée de l'air de Davis-Monthan s'adonnaient avec enthousiasme à la chique et au chewing-gum. Cet homme aux cheveux blancs, d'une élégance irréprochable dans son costume à neuf cents dollars et coiffé d'un Stetson assorti, était peut-être tout simplement un fermier venu de son ranch. On trouvait des gens qui avaient vécu dans des bidonvilles, des gratte-ciel, des masures de pisé, des dortoirs, des roulottes. Certains étaient venus parce qu'ils n'avaient rien de mieux à faire, d'autres parce qu'ils voulaient pouvoir dire à leurs petits-enfants : « J'y étais. » Il y avait ceux qui espéraient un échec et ceux qui avaient la certitude d'assister à un miracle.

Les murmures de paisibles dévotions, les éclats de rire les plus bruyants, dans une ambiance d'extase mystique et d'espérance contenue, montaient de la foule dans la lumière somptueuse de l'après-midi. Quelques visages se tournèrent sans beaucoup de curiosité, au passage du convoi de véhicules tous marqués REMISE MOTORISÉE INTERAGENCE DU GOUVERNEMENT AMÉRICAIN.

Certaines personnes mangeaient, installées autour du hayon arrière ouvert de leur véhicule ; d'autres examinaient les articles proposés par des marchands ambulants dont les magasins sur roues portaient des noms ronflants comme SNACKMOBILE OU SOUVENIRS SPATIAUX. De longues files d'attente s'étaient formées devant les solides bâtisses (ne pouvant accueillir qu'une personne à la fois) que l'Administration avait eu la bonne idée d'installer. Les enfants galopèrent parmi les véhicules, les sacs de couchage, les couvertures et les tables de pique-nique démontables sans presque jamais se faire réprimander par les adultes, sauf lorsqu'ils se rapprochaient trop de la route ou de la barrière la plus proche du télescope 61, devant laquelle un groupe de jeunes adultes au crâne rasé, en robe safran, se trouvaient prosternés et entonnaient solennellement la syllabe sacrée « Om ». On vendait des posters avec des représentations imaginaires d'extra-terrestres, dont certaines avaient été popularisées par des BD ou des films ; on pouvait lire sur l'un : « Les extra-terrestres sont parmi nous ». Un homme aux boucles d'oreilles en or se rasait devant le rétroviseur extérieur d'un camion, et une femme à la chevelure sombre, enroulée dans une couverture mexicaine, salua le convoi en soulevant une tasse de café.

Tandis que le véhicule se rapprochait du nouveau portail d'entrée, proche du télescope 101, Ellie aperçut un homme encore jeune, grimpé sur une plate-forme improvisée, qui haranguait une foule assez considérable de badauds. Il portait un T-shirt sur lequel on voyait la Terre frappée par un éclair céleste. Quelques-uns des auditeurs, remarqua-t-elle, arboraient le même ornement énigmatique. A la demande d'Ellie, une fois le portail franchi, ils se rangèrent sur le bord de la route, abaissèrent les vitres et écoutèrent. L'orateur leur tournait le dos, mais ils voyaient les visages de la foule. Ces gens

éprouvent une profonde émotion, se dit-elle.

Il était au milieu de sa péroraison :

«... Et il en est qui disent qu'un pacte a été signé avec le démon, que les savants ont vendu leur âme ; et qu'il y a des pierres précieuses dans chacun des télescopes (de la main, il fit un geste vers le télescope 101). Même les savants le reconnaissent. Il en est qui disent que dans ce marché, c'est la part du démon. »

« Voyouterie religieuse », grogna sombrement Lounatcharski qui lorgnait la route ouverte devant eux.

« Non, non, restons », demanda Ellie, un demi-sourire émerveillé jouant sur ses lèvres.

« Il y a certaines personnes, des personnes pieuses, des personnes qui craignent Dieu – qui croient que le message provient d'autres êtres dans l'espace, des entités hostiles, d'étranges créatures ennemies de l'homme, ne désirant que lui faire du mal (il criait presque en disant cette dernière phrase, et il s'arrêta un instant pour produire plus d'effet). Mais vous êtes tous fatigués et écoeurés par la corruption et la décadence qui règnent sur cette société, décadence provoquée par une technologie aveugle, débridée, et athée. Je ne sais pas qui d'entre vous a raison. Je ne peux pas vous dire ce que contient le message, ni de qui il provient. J'ai mon idée là-dessus ; nous serons bientôt fixés. Ce que je sais, en revanche, c'est que les savants, les politiciens et les bureaucrates nous cachent des choses ; qu'ils ne nous ont pas tout dit. Ils nous trompent, comme ils l'ont toujours fait. Cela fait trop longtemps, ô Seigneur, que nous avalons tous les mensonges dont ils nous gavent, que nous supportons la corruption qu'ils répandent. »

A l'étonnement d'Ellie, une profonde note d'assentiment s'éleva de la foule, comme d'un chœur. L'orateur avait fait appel à une source de ressentiments qu'elle ne soupçonnait qu'à peine.

« Ces savants ne croient pas que nous soyons les enfants de Dieu. Ils croient que nous descendons des singes. Parmi eux, il y a des communistes notoires. Voulez-vous que ce soient des gens comme ça qui décident du destin du monde ? »

Le « non ! » de la foule gronda comme un roulement de

tonnerre.

« Voulez-vous qu'une bande d'incroyants puisse s'adresser à Dieu ?

— Non ! rugit de nouveau la foule.

— Ou au démon ? Ils sont en train de marchander notre avenir avec des monstres venus d'un autre monde. Mes frères, mes sœurs, je vous le dis, le mal est en ce lieu. »

Ellie pensait que l'orateur n'avait pas conscience de leur présence. Mais il se tourna à demi, et à travers la barrière anticyclone, tendit un doigt en direction des véhicules à l'arrêt.

« Ils ne nous représentent pas ! Ils n'ont aucun droit de parler en notre nom ! »

La partie de la foule qui était proche des barrières commença à pousser rythmiquement et à se bousculer. Valerian et le chauffeur se sentirent alarmés. Les moteurs tournaient toujours, et l'instant suivant le convoi accélérât en direction des bâtiments administratifs d'Argus, encore à de nombreux kilomètres au milieu du désert de buissons, laissant l'entrée principale derrière lui. Comme ils partaient, Ellie put encore entendre, par-dessus le crissement des pneus et le murmure de la foule, la voix sonore de l'orateur.

« Nous arrêterons le mal qui règne ici. Je vous le jure. »

8

Approche directe et recherche sélective

Les théologiens peuvent s'offrir le luxe agréable de décrire la religion comme si elle était descendue du ciel, toute parée de sa pureté originelle. L'historien doit en revanche s'imposer des obligations plus sévères. Il faut mettre au jour l'inévitable mélange d'erreur et de corruption dont elle s'est imprégnée au cours d'un long séjour sur terre, au milieu d'une race d'êtres faibles et dégénérés.

Edward GIBBON,
*Histoire de la décadence et de la
chute de l'Empire romain.*

Ellie dédaigna le dispositif de recherche sélective, et parcourut toute la gamme des stations de télévision. Elle trouva sur des canaux voisins *L'Art de vivre des assassins de masse* et *Pariez votre chemise !* Il était clair, au premier coup d'œil, que cette formule alléchante n'était qu'une vaine promesse. Une partie de basket-ball endiablée se déroulait entre les Johnson City Wildcats et les Union-Endicott Tigers ; les joueurs des deux sexes se donnaient à fond. Sur le canal suivant, elle eut droit à une harangue en parsi sur la façon correcte d'observer le Ramadan, ce qu'il fallait faire et ne pas faire. Un peu plus loin se trouvait l'une des chaînes codées, apparemment consacrée à des pratiques sexuelles, objet d'une exécution universelle. Puis elle tomba sur l'un des premiers canaux informatisés, réservé à des jeux de rôle débridés et pour lequel les temps étaient devenus

durs. Branché sur l'ordinateur domestique, il offrait un bref aperçu de la dernière aventure imaginée, qui aujourd'hui portait apparemment le titre de *Galactic Gilgamesh*, avec l'espoir de mettre suffisamment l'eau à la bouche pour que l'on se précipitât, via le canal d'achats commerciaux, sur la minable disquette de jeu correspondante. Toutes les précautions électroniques étaient prises pour qu'il fût impossible d'enregistrer le programme pendant la partie unique qui était proposée. La plupart de ces jeux vidéo, se dit-elle, n'étaient que des tentatives désespérément vouées à l'échec pour préparer les adolescents à un avenir certain.

Son regard fut arrêté par le journaliste au ton sérieux³ de l'une des chaînes les plus anciennes qui, avec une conviction sur laquelle on ne pouvait se tromper, décrivait l'attaque, pourtant non précédée de provocations, de torpilleurs nord-vietnamiens contre deux destroyers de la 7^e flotte américaine dans le golfe du Tonkin, et la requête du président des États-Unis que toutes « les mesures appropriées fussent prises » pour y riposter. Il s'agissait de l'un de ses programmes favoris, *C'était hier*, qui présentait des journaux télévisés d'années antérieures. La deuxième moitié du programme était constituée d'une analyse minutieuse de la désinformation contenue dans la première et mettait en relief la crédulité entêtée dont faisaient preuve les services d'informations devant les affirmations d'une administration, quelle qu'elle fût, même si elles n'étaient assorties d'aucune preuve et étaient flatteuses pour elle. C'était l'une des émissions de télévision d'une organisation du nom de REALI-TV ; elle produisait entre autres *Des mots, des promesses*, consacrée aux promesses faites lors des campagnes électorales aux niveaux local, régional et national et non suivies d'effet, et *Du vent et du bidon*, démystification hebdomadaire de ce qui était décrit comme préjugés largement partagés, propagande et mythe. La date au bas de l'écran – 5 août 1964 – fit monter en elle un flot de souvenirs, véritable raz de marée de nostalgie, de l'époque où elle était au lycée. Elle pressa de nouveau sur le bouton.

³ Walter Cronkite, l'un des plus célèbres présentateurs de journaux télévisés américains.

Elle passa ensuite sans s'arrêter sur un programme d'initiation à la cuisine orientale qui, cette semaine-là, donnait tous les secrets du *hibachi*, sur une longue séquence publicitaire consacrée à la première génération de robots domestiques tous usages de Hadden Cybernetics, sur le bulletin d'informations en russe de l'ambassade d'URSS, sur plusieurs programmes pour enfants, plusieurs chaînes de nouvelles, sur la station de mathématiques qui présentait le fabuleux ordinateur-graphiste de l'université de Cornell, son dernier-né, sur le canal du service immobilier et sur un bataillon serré de détestables séries de énième catégorie, pour arriver enfin aux chaînes religieuses sur lesquelles, à un niveau d'excitation qui ne semblait pas vouloir baisser, on discutait du message.

Partout aux États-Unis, la fréquentation des églises avait monté en flèche. Aux yeux d'Ellie, le message était une sorte de miroir qui permettait à chacun de confirmer ou d'ébranler ses croyances. Il servait de couverture et de prétexte à des doctrines eschatologiques et apocalyptiques qui s'excluaient mutuellement. Au Pérou, en Algérie, au Mexique, au Zimbabwe, en Équateur et jusque chez les Indiens Hopi, avaient lieu des débats publics du plus grand sérieux pour déterminer si les civilisations dont ces pays étaient issus étaient ou non venues de l'espace ; les opinions favorables à cette thèse étaient critiquées pour colonialisme. Les catholiques débattaient de l'état de grâce extra-terrestre. Les protestants s'interrogeaient sur les éventuelles missions peut-être autrefois confiées à Jésus sur des planètes voisines, et bien entendu sur son retour sur Terre. Les musulmans se demandaient si le message n'allait pas transgresser la loi sur l'interdiction des représentations figurées. Au Koweït, un homme qui se proclamait l'iman caché des chiites fit parler de lui. Les hassidim sossafer brûlaient d'une nouvelle ferveur messianique ; il y eut un regain d'intérêt, dans d'autres groupes de juifs orthodoxes, pour Astruc, ce zélote qui craignait tant que la connaissance ne nuisît à la foi et qui en 1305 avait poussé le rabbin de Barcelone, principale autorité religieuse de son temps, à interdire l'étude des sciences et de la philosophie aux jeunes gens de moins de vingt-cinq ans, sous peine d'excommunication. Des tendances semblables voyaient le jour

dans l'Islam. Un philosophe de Thessalonie, au nom prédestiné de Nicolas Polydemos, attirait l'attention avec un ensemble d'arguments passionnés en faveur de ce qu'il appelait la « réunification » des religions, des gouvernements et des peuples du monde. Ses critiques commencèrent par mettre en question le « ré ».

Des groupes d'ovniphiles avaient organisé des veilles perpétuelles à proximité de la base aérienne militaire de Brooks Air, près de San Antonio, où, disait-on, s'étiolaient les corps parfaitement conservés par la congélation des quatre occupants d'une soucoupe volante qui se serait écrasée au sol en 1947 ; ces extra-terrestres auraient mesuré un mètre de haut et présenté des dents minuscules et parfaites. On signalait des apparitions de Vishnou en Inde, ainsi qu'une du Bouddha Amida au Japon ; c'était par centaines que se produisaient les guérisons miraculeuses à Lourdes, et un nouveau bodhisattva se proclama lui-même au Tibet. L'Australie importa de Nouvelle-Guinée un culte du cargo nouvelle manière, qui préconisait la construction de simulacres grossiers de radiotélescopes pour attirer les bienfaits des extra-terrestres. L'Union mondiale des libres penseurs déclara que le message était une preuve de la non-existence de Dieu, tandis que l'Église mormone voulait y voir une seconde révélation de l'ange Moroni.

Chaque groupe trouvait dans le message la preuve de l'existence de plusieurs dieux ou d'un seul, quand ce n'était pas d'aucun. Le millénarisme faisait florès. Il y avait ceux qui prévoyaient le millenium pour 1999, inversion cabalistique de 1666, date adoptée par Sabbataï Zevi pour son millenium ; d'autres préféraient 1996 ou 2033, anniversaires supposés de la naissance et de la mort du Christ. Quant au Grand Cycle de l'ancienne religion maya, il devait se terminer en 2011, lorsque, d'après cette tradition culturelle indépendante, viendrait la fin du cosmos. La confusion de la prédiction maya avec les affirmations du millénarisme chrétien se traduisait par une espèce de frénésie apocalyptique au Mexique et en Amérique centrale. Certains des millénaristes qui croyaient aux dates les plus proches avaient commencé à distribuer leurs richesses aux pauvres, en partie parce qu'elles seraient de toute façon bientôt

inutiles, en partie comme monnaie d'échange du meilleur aloi avec Dieu, pot-de-vin dans l'espoir de l'avent.

Le monde était saisi d'une épidémie de zélotisme, de fanatisme, d'espoir et de crainte ; une vague fiévreuse où se mêlaient débats fervents, prières sereines, révisions déchirantes, des cas exemplaires d'altruisme et d'autres de bigoterie bornée, le tout saupoudré d'idées radicalement nouvelles, s'était emparée de la minuscule planète Terre. Ellie avait le sentiment d'apercevoir, en train d'émerger lentement de cette puissante fermentation, les prémices d'une conception nouvelle du monde, réduit à l'un des fils d'une vaste tapisserie cosmique. En attendant, le message continuait de résister à tous les efforts de décryptage.

Sur les canaux voués au dénigrement systématique et que protégeait le premier amendement de la Constitution, elle-même, Végé, der Heer et dans une moindre mesure Peter Valerian se voyaient cloués au pilori pour tout un assortiment de crimes, y compris ceux d'athéisme, de communisme, quand ce n'était pas pour garder le message à leur seul bénéfice. Du point de vue d'Ellie, le communisme de Végé n'était rien de moins que douteux, et si la foi chrétienne de Valerian restait discrète, elle n'en était pas moins profonde, sincère et élaborée. Si jamais ils avaient la chance de trouver le moyen de déceler le sens du message, se dit-elle, elle se ferait un plaisir de le faire savoir en personne à cette espèce de commentateur à la noix, papelard et cagot. David Drumlin, en revanche, était devenu un véritable héros, lui qui avait déchiffré l'énigme des nombres premiers et de l'émission des jeux Olympiques de 36 ; voilà les savants dont nous avons besoin... Elle poussa un soupir et changea de nouveau de canal.

Elle tomba sur TABS, le Turner-American Broadcasting System, unique survivant des anciens grands réseaux commerciaux qui avaient régné en maîtres sur la télévision aux États-Unis jusqu'à l'avènement de la diffusion directe par satellite ou par câble avec cent quatre-vingts canaux. Sur cette station, elle assista à l'une des rares apparitions télévisées de Palmer Joss. Comme la plupart des Américains, Ellie reconnut tout de suite sa voix puissante, son allure de beau gosse

légèrement débraillé, et les poches qui, sous les yeux, laissaient penser qu'il ne dormait jamais tant il se faisait de souci pour le reste de l'humanité.

« Qu'est-ce que la science a donc réellement fait pour nous ? clamait-il. Sommes-nous véritablement plus heureux ? Je ne parle pas simplement des récepteurs holographiques et des raisins sans pépins. Sommes-nous fondamentalement plus heureux ? Est-ce que par hasard les savants n'achèteraient pas notre complicité avec des jouets et des gadgets technologiques, tout en sapant notre foi ? »

Tel était donc l'homme, se dit-elle, qui appelait la venue de temps plus simples, qui consacrait sa vie à essayer de concilier l'inconciliable. Pour avoir condamné les excès les plus flagrants des religions populistes, il pense pouvoir attaquer l'évolution et la relativité. Pourquoi, tant qu'à faire, ne pas attaquer l'existence de l'électron ? Palmer Joss n'en avait jamais vu un seul, et la Bible reste muette sur l'électromagnétisme. Pourquoi croire aux électrons ? Alors qu'elle n'avait jamais suivi un seul de ses sermons, elle comprit que tôt ou tard il allait parler du message, ce qui ne manqua pas :

« Les savants gardent leurs découvertes pour eux ; ils ne nous en livrent que des bribes, juste assez pour que nous nous tenions tranquilles. Ils pensent que nous sommes trop bêtes pour comprendre ce qu'ils font. Ils nous donnent des conclusions sans preuves, leurs trouvailles comme s'il s'agissait d'écritures saintes et non de spéculations, de théories, d'hypothèses – ce que les gens ordinaires appellent des suppositions. Ils ne se demandent jamais si une nouvelle théorie est aussi bonne pour les gens que la croyance qu'elle veut remplacer. Ils surestiment leurs connaissances et sous-estiment les nôtres. Lorsqu'on leur demande des explications, ils répondent qu'il faut des années pour comprendre. Cela je le sais, parce qu'il y a aussi des choses qui prennent des années à comprendre dans la religion. Vous pouvez passer votre vie à essayer de comprendre la nature de Dieu tout-puissant sans jamais progresser d'un pouce. Mais vous ne voyez jamais les savants rendre visite aux dirigeants religieux pour les questionner sur leurs années d'études, d'intuitions et de prières.

Ils se soucient de nous comme d'une guigne, sauf si c'est pour nous fourvoyer et nous tromper.

« Et voici maintenant qu'ils proclament détenir un message de l'étoile Véga. Mais une étoile ne peut envoyer de message : seul *quelqu'un* peut envoyer un message. Qui donc ? L'intention du message est-elle divine ou satanique ? Lorsqu'ils décoderont le message, se terminera-t-il par « sincèrement vôtre, Dieu » ?... Ou bien par « diablement vôtre, Lucifer » ? Quand les savants se résigneront à nous communiquer le contenu du message, nous diront-ils toute la vérité ? Ou bien omettront-ils certaines choses, sous prétexte que nous ne serions pas capables de les comprendre, ou parce qu'elles ne s'accordent pas avec ce qu'eux-mêmes croient ? Ne sont-ce pas ces mêmes personnes qui nous ont appris comment nous annihiler ?

« Je vous le dis, mes amis, la science est une chose trop importante pour être laissée entre les mains des seuls savants. Des représentants des principales confessions devraient participer aux travaux de décodage. Nous devrions pouvoir examiner les données brutes. C'est ainsi que les savants les appellent : brutes. Sinon... sinon où allons-nous en être ? Ils nous diront quelque chose à propos du message ; ce sera peut-être exactement ce qu'ils croient vrai ; mais peut-être pas. Et nous devons l'accepter, tel qu'ils nous le donneront. Il y a un certain nombre de choses dans lesquelles les savants sont compétents. Il y a d'autres choses – vous pouvez me croire – dans lesquelles ils sont d'une ignorance crasse. Peut-être ont-ils reçu un message en provenance d'autres êtres dans l'espace ; peut-être pas. Peuvent-ils être sûrs qu'il ne s'agit pas d'un Veau d'Or ? Je me demande s'ils sauraient en reconnaître un. Ce sont ces gaillards-là qui nous ont gratifiés de la bombe à hydrogène. Pardonne-moi, Seigneur, de ne pas être davantage charitable pour ces bonnes âmes.

« J'ai vu Dieu en face. Je Le vénère, je Lui fais confiance, et je L'aime de toute mon âme, de tout mon être. Je ne crois pas que quelqu'un puisse croire davantage que moi. Je ne vois pas comment les savants pourraient davantage croire à la science que moi à Dieu.

« Ils sont toujours prêts à jeter leurs « vérités » au rebut

lorsque se présente une idée nouvelle ; ils en sont même fiers. Le savoir est pour eux quelque chose d'illimité. Ils s'imaginent que nous sommes prisonniers de notre ignorance jusqu'à la fin des temps et qu'il n'y a aucune certitude, à jamais, dans la nature. Newton renverse Aristote. Einstein renverse Newton. Dès que nous sommes en mesure de comprendre une théorie, une autre vient prendre sa place. Cela m'importerait moins, s'ils ne nous avertissaient pas que les anciennes idées n'étaient que des tentatives, des essais. Ils disent pourtant, « la loi de la gravitation de Newton ». On l'appelle toujours ainsi. Mais si c'était une loi de la nature, comment peut-elle être fausse, maintenant ? Comment était-il possible de la détrôner ? Seul Dieu peut changer les lois de la nature, pas les savants. Ils se sont simplement trompés. Si Albert Einstein a raison, c'est qu'Isaac Newton n'était qu'un amateur, un fumiste.

« Pensez-y ; il arrive aux savants de se tromper. Ils veulent nous enlever notre foi, nos croyances, sans nous offrir en échange la moindre valeur spirituelle. Je n'ai pas l'intention d'abandonner Dieu à cause d'un livre écrit par des savants qui dirait que c'est un message de Véga. Je n'adorerai pas la science. Je ne braverai pas le Premier Commandement. Je n'irai pas me prosterner devant un Veau d'Or. »

Lorsqu'il était encore très jeune, avant de devenir un personnage connu et admiré, Palmer Joss gagnait sa vie sur les foires. Ce n'était pas un secret, puisque la chose était mentionnée dans la biographie qu'avait fait paraître le *Timesweek*. Pour faire fortune, il avait eu l'idée de se faire tatouer, au prix de longues et pénibles séances, une mappemonde en projection cylindrique tout autour de son torse. Il s'exhibait dans les fêtes foraines rurales de l'Oklahoma jusqu'au Mississippi, avatar tardif d'une époque où les amuseurs itinérants battaient régulièrement la campagne. Dans les étendues océaniques bleues, soufflaient les quatre dieux des vents, les joues gonflées des bourrasques de noroît ou de suroît. Par le jeu d'un de ses pectoraux, il déclenchait la colère de Borée sur l'Atlantique. Puis devant un public stupéfait, il se mettait à déclamer des passages du sixième livre des *Métamorphoses*

d'Ovide :

*« Monarque de Violence, roulant sur les nuages,
J'agite les vastes flots, j'abats les plus grands arbres...
Possédé d'une rage démoniaque, je pénètre
Jusqu'aux tréfonds des cavernes de la vieille Terre ;
Et forçant le passage depuis ces profondeurs insondables,
Je disperse les ombres de l'enfer frappées de terreur ;
Et je provoque les tremblements de terre avec leur cortège
funèbre tout autour du monde ! »*

Flammes et soufre de l'antique Rome. A l'aide de ses mains, il faisait la démonstration de la dérive des continents, comprimait l'Afrique occidentale contre l'Amérique du Sud et les faisait se rejoindre, comme les pièces d'un puzzle, presque parfaitement à la longitude de son nombril. Les affiches qui l'annonçaient disaient : « Géos, l'homme-mappemonde. »

Joss était un grand dévoreur de livres, et comme il n'avait pas le handicap d'une éducation plus poussée que l'école primaire, il ne savait pas que la lecture des classiques et des ouvrages scientifiques avait quelque chose d'incongru pour les gens ordinaires. Aidé de son charme de bon enfant un peu ébouriffé, il savait se mettre dans les bonnes grâces des bibliothécaires, dans les villes où s'arrêtait la caravane foraine, et demandait à lire des livres sérieux. Il voulait, leur disait-il, se perfectionner. Il s'intéressa tout d'abord consciencieusement à la meilleure façon de se faire des amis, d'investir dans l'immobilier et de manœuvrer ses relations à leur insu, mais finit par trouver ces ouvrages superficiels ; il eut au contraire l'impression de déceler de réelles qualités dans la littérature ancienne et la science moderne. Au cours des étapes, il se transformait en pilier de la bibliothèque municipale ou régionale de l'endroit ; il s'initia à la géographie et à l'histoire. Il y avait un intérêt professionnel, expliqua-t-il à Elvira, la Femme-éléphant, un jour où elle l'interrogeait avec insistance sur la raison de ses absences. Elle le soupçonnait d'un besoin compulsif d'amourettes passagères – une bibliothécaire dans chaque port, lui lança-t-elle une fois – mais elle dut admettre

que son boniment s'améliorait. Le contenu en était trop austère, en revanche la présentation était irréprochable ; à la surprise générale, la petite baraque de Joss commença à faire gagner de l'argent à la troupe ambulante.

Le dos tourné au public, il se trouvait un jour en train de faire la démonstration de la collision de l'Inde et de l'Asie ayant entraîné le plissement himalayen lorsque, jailli d'un ciel couvert mais non pluvieux, un éclair vint le frapper et le laissa pour mort. Une série de tornades avaient parcouru l'Oklahoma, et tout le Sud connaissait un temps qui n'était pas de saison. Il avait eu l'impression, vécue avec une très grande clarté, de quitter son corps pitoyablement recroquevillé sur l'estrade en bois recouverte de sciure, d'être regardé avec une crainte mêlée d'une sorte de respect religieux par la petite foule, puis de s'élever, de s'élever, comme s'il montait le long d'un tunnel obscur, et de s'approcher d'une lumière brillante. Pour finir par distinguer progressivement, au cœur de ce rayonnement, une silhouette de proportions héroïques, pour ne pas dire divines.

Lorsqu'il se réveilla, quelque chose en lui se sentit déçu d'être en vie. Il était allongé sur une couchette, dans une chambre meublée avec parcimonie. Le révérend Billy Jo Rankin, non pas l'actuel titulaire de ce nom mais son père, vénérable prédicateur suppléant de ce troisième quart du ^{xx}e siècle, était penché sur lui. A l'arrière-plan, Joss eut l'impression de voir une douzaine de personnages encapuchonnés qui chantaient le *Kyrie Eleison*, mais il n'en était pas sûr.

« Est-ce que je vais vivre ou mourir ? murmura le jeune homme.

— Les deux, mon garçon, les deux », répondit le révérend Rankin.

Joss ne tarda pas à être submergé par un poignant sentiment de nouveauté en redécouvrant le monde. Mais, d'une façon qu'il n'arrivait pas à préciser, ce sentiment entraînait en conflit avec l'image béatifique qu'il avait contemplée, et la joie infinie que cette vision laissait présager. Il avait l'impression de ressentir le conflit entre les deux dans sa poitrine ; à diverses reprises, parfois au beau milieu d'une phrase, il devenait conscient de la présence de l'un ou de l'autre de ces deux

sentiments qui le poussait à agir ou à s'exprimer. Au bout de quelque temps, il se trouva satisfait de vivre avec les deux.

Il avait vraiment été mort, lui expliqua-t-on après coup. Un médecin l'avait formellement déclaré décédé. Mais ils avaient prié pour lui, ils avaient chanté des hymnes, et ils avaient même essayé de le rappeler à la vie en lui massant le corps (essentiellement dans la région de la Mauritanie). Ils l'avaient rendu à la vie. Il était littéralement né deux fois ; cela correspondait tellement bien à sa propre perception de l'expérience qu'il accepta avec joie cette interprétation. Bien qu'il n'y fît presque jamais allusion, il se convainquit de l'importance significative de l'événement ; il n'avait pas été frappé à mort pour rien. Il n'avait pas été ressuscité pour rien.

Sous la direction de son protecteur, il se mit sérieusement à l'étude des Écritures. Il fut profondément ému par l'idée de la Résurrection et la doctrine du salut. Il commença tout d'abord par assister le révérend Rankin de manière épisodique, puis finit par prendre en charge les obligations les plus contraignantes ou lointaines du prédicateur, en particulier après le départ du jeune Billy Jo Rankin pour Odessa (Texas), pour répondre à l'appel de Dieu. Joss trouva assez rapidement un style de sermon personnel, davantage fondé sur l'explication que sur l'exhortation. Dans un langage simple, émaillé de métaphores terre à terre, il expliquait le baptême, la vie après la mort, le rapport entre la Révélation chrétienne et les mythes de la Grèce et de la Rome antiques, l'idée que Dieu avait un plan pour le monde, et que science et religion s'accordaient lorsqu'elles étaient bien comprises. Ses prêches n'avaient rien de conventionnel, et ils étaient un peu trop œcuméniques au goût de certains. Cela ne les empêcha pas de connaître un succès populaire foudroyant.

« Tu es né deux fois, lui avait dit un jour le vieux Rankin, et tu devrais donc changer de nom. Sauf que Palmer Joss convient tellement bien à un prédicateur qu'il faudrait être fou pour y renoncer. »

Comme les médecins et les avocats, ceux qui commercent de la religion se permettent rarement de critiquer leurs concurrents, remarqua Joss. Un soir, il se rendit à la nouvelle

Église de Dieu, dite des Croisés, pour écouter le jeune Billy Jo Rankin prêcher la multitude après son retour triomphal d'Odessa. Billy Jo martela une doctrine sévère de la récompense, de la rétribution et de l'extase. Mais, ajouta-t-il, cette soirée est celle de la guérison. Son agent, expliqua-t-il à la congrégation, était la plus sainte des reliques, plus sainte qu'un fragment de la vraie Croix, plus sainte même que le fémur de sainte Thérèse d'Avila que le généralissime Francisco Franco exhibait dans son bureau pour intimider les croyants.

L'objet que brandissait Billy Jo Rankin ne contenait rien de moins que l'authentique liquide amniotique dans lequel avait baigné Notre Seigneur. Il aurait été conservé pieusement dans un antique vase de terre qui aurait appartenu, selon la légende, à sainte Anne. La plus infime de ses gouttes pouvait guérir ce qui vous faisait souffrir, promit-il, grâce à une action spéciale de la grâce divine. La plus sainte de toutes les eaux saintes était présente ici, ce soir-là.

Joss était consterné, non pas tant par la grossièreté de la mystification de Rankin que par le fait qu'il y eût des paroissiens assez crédules pour y couper. Au cours de sa vie antérieure, il avait assisté à toutes sortes de tours pour abuser le public ; mais il s'agissait de s'amuser. Les choses, ce soir-là, étaient différentes : il s'agissait de religion. La religion était chose trop importante pour que l'on se permît de travestir la vérité et encore plus de trafiquer des miracles. Il se promit d'aller en chaire dénoncer l'imposture.

Comme sa ferveur croissait, il en vint à railler les autres formes de fondamentalisme chrétien, y compris celui de ces apprentis herpétologues qui mettent leur foi à l'épreuve en caressant des serpents, puisque, à en croire l'injonction biblique, ceux qui ont le cœur pur ne doivent pas craindre le venin du serpent. Lors d'un sermon qui fit grand bruit, il paraphrasa Voltaire. Il n'aurait jamais cru trouver, dit-il, des hommes d'Église assez vénaux pour donner quelque créance à ce blasphémateur qui prétendait que le premier prêtre avait été le premier filou à rencontrer un fou. Ce genre de religion portait tort à la religion ; il agita gracieusement un doigt en disant ces mots.

Joss soutenait qu'il y avait dans chaque religion une limite aux doctrines, et que la franchir était une insulte à l'intelligence de ses adeptes. Les personnes raisonnables pouvaient ne pas être d'accord sur le tracé exact de cette frontière, mais les religions, à leur grand dam, allaient bien plus loin. Les gens ne sont pas fous, disait-il. La veille de sa mort, alors qu'il mettait de l'ordre dans ses affaires, le vieux Rankin fit savoir à Joss qu'il ne voulait plus jamais le revoir.

C'est à cette époque que Joss commença à soutenir aussi l'idée que la science n'avait pas pour autant l'apanage de toutes les réponses. Il trouvait des contradictions dans la théorie de l'évolution. Les savants se contentaient de cacher sous le tapis les découvertes gênantes, les faits qui ne cadraient pas. Ils ne savaient pas réellement si l'âge de la Terre était bien de 4,6 milliards d'années, pas plus que l'évêque Ussher ne savait qu'il était de six mille ans. Personne n'avait été témoin de l'évolution, personne n'avait relevé l'écoulement du temps depuis la Création. (« Deux cent mille milliards de Mississippi⁴ », avait-il une fois imaginé qu'entonnait ce patient comptable du temps, dénombrant les secondes depuis les origines du monde.)

La théorie de la relativité d'Einstein était à son avis aussi peu prouvée. Impossible de voyager plus vite que la lumière, avait-il affirmé. Comment pouvait-il le savoir ? Jusqu'à quelle fraction de la vitesse de la lumière avait-il voyagé ? La relativité n'était qu'un moyen pour comprendre le monde ; Einstein n'avait pas le droit d'imposer des limites à ce que l'homme pourrait faire dans l'avenir. Et encore moins d'en mettre à ce que Dieu pourrait faire. Dieu ne pouvait-Il pas se déplacer plus vite que la lumière, s'il le désirait ? Ne pouvait-Il pas nous faire voyager plus vite que la lumière, s'il le voulait ? Il y avait des excès dans la science comme il y avait des excès dans la religion. Un homme raisonnable ne devait se laisser impressionner ni par l'une ni par l'autre. Il existait de nombreuses interprétations des Écritures comme il existait de nombreuses interprétations du monde naturel. Les unes et l'autre étaient l'œuvre de Dieu, elles ne devaient donc pas se contredire. Là où apparaissait un

⁴ Mississippi, en langue indienne, « Père des Eaux ».

sujet de désaccord, c'est qu'un savant ou un théologien – ou encore les deux – n'avait pas fait son travail.

Palmer Joss combinait ses critiques impartiales de la science et de la religion avec un plaidoyer fervent pour la rigueur morale et le respect de l'intelligence de ses ouailles. Lentement, par étapes, il finit par se tailler une réputation nationale. Dans les débats sur l'enseignement du « créationnisme scientifique » dans les écoles, sur le statut moral de l'avortement et des embryons congelés, sur les problèmes éthiques du génie génétique, il essayait à sa façon de trouver une voie moyenne, de réconcilier ce qui était caricature de science et caricature de religion. D'un côté comme de l'autre, on était scandalisé par ses interventions et sa popularité ne fit que croître. Il devint le confident des présidents. Ses sermons étaient cités dans les pages réservées aux libres opinions des principaux journaux. Il résistait néanmoins aux invitations souvent alléchantes de fonder une Église électronique, continuait de vivre simplement, et ne quittait guère son Sud natal que pour répondre aux invitations présidentielles ou se rendre à des congrès œcuméniques. Au-delà d'un patriotisme conventionnel, il avait pour règle de ne pas se mêler de politique. Dans un domaine où la concurrence était farouche et pas toujours irréprochable, Palmer Joss devint, par son érudition et son autorité morale, le premier prédicateur de son époque chez les chrétiens fondamentalistes.

Der Heer lui avait demandé s'ils ne pourraient pas dîner ensemble dans un endroit tranquille ; il allait partir pour une séance de travail avec Végé et la délégation russe afin de faire le point sur les derniers progrès dans l'interprétation du message. Mais la presse avait envahi toute cette région du Nouveau-Mexique, et il n'y avait pas un seul restaurant dans un rayon de cent cinquante kilomètres autour de Socorro où ils pouvaient envisager de passer inaperçus. C'est pourquoi elle préféra préparer elle-même un repas dans son petit appartement à proximité des quartiers réservés aux chercheurs de passage sur le site d'Argus. Les sujets de conversation ne manquaient pas. Il semblait parfois que le destin de tout le

projet ne tenait qu'à un fil présidentiel. Mais la légère excitation qu'elle ressentit juste avant l'arrivée de Ken, se rendit-elle vaguement compte, se rapportait à autre chose. Parler de Joss n'était pas exactement parler encore travail, et elle mit la conversation sur lui tandis que Ken l'aidait à remplir le lave-vaisselle.

« Il a une frousse terrible, dit Ellie. Et un point de vue étroit. Il s' imagine le message comme une exégèse irrecevable de la Bible ou quelque chose qui risque d'ébranler sa foi. Il n'a pas la moindre idée de la manière dont un nouveau paradigme scientifique subsume les précédents ; il veut savoir ce que la science a fait pour lui récemment. Dire qu'il passe pour la voix de la raison !

— Comparé aux millénaristes du Jugement dernier et aux tenants de la Terre d'abord, Palmer Joss est la modération même, remarqua der Heer. Peut-être n'avons-nous pas expliqué les méthodes scientifiques comme il l'aurait fallu. C'est quelque chose qui me tracasse beaucoup depuis plusieurs jours. Et puis, Ellie, peut-on être vraiment sûr qu'il ne s'agit pas d'un message de...

— De Dieu ou du diable ? Vous plaisantez, Ken.

— Pourquoi ne pas imaginer des êtres très en avance, voués corps et âme à ce que nous appelons le bien ou le mal et que quelqu'un comme Joss serait incapable de distinguer de Dieu ou du diable ?

— Quels que soient ces êtres du système de Véga, Ken, je vous garantis qu'ils n'ont pas créé l'univers. Et qu'ils n'ont rien à voir avec le Dieu de l'Ancien Testament. N'oubliez pas que Véga, le Soleil et toutes les étoiles du voisinage se trouvent dans un trou perdu au fond d'une galaxie parfaitement sans intérêt. Pourquoi donc Celui Qui Est viendrait-il traîner ses guêtres par ici ? Il doit avoir des choses autrement passionnantes à faire.

— Nous sommes dans une situation délicate, Ellie. Vous savez quelle est l'influence de Joss. Il a eu l'oreille de trois présidents, y compris l'actuel. Elle serait assez encline à faire certaines concessions à Joss, même si je ne crois pas qu'elle veuille le placer, avec une bande d'autres prédicateurs, sur le Comité de déchiffrement préliminaire avec vous, Valerian et

Drumlin – pour ne pas mentionner Végé et ses collègues. Il suffit d'imaginer les Russes en compagnie du clergé fondamentaliste. Toute l'affaire pourrait déraiper sur cette question. Alors pourquoi ne pas aller lui parler ? La Présidente dit que Joss est fasciné par la science. Et si jamais nous le gagnions à notre cause ?

— Vous voulez dire : si *nous convertissions* Palmer Joss ?

— Je ne vais pas jusqu'à imaginer le faire changer de religion ; mais nous pouvons lui faire comprendre ce qu'est exactement le Projet Argus, que nous n'avons pas à répondre au message s'il n'est pas de notre goût, et que les distances interstellaires nous mettent à l'abri de Véga.

— Voyons, Ken, il ne croit même pas que la vitesse de la lumière soit une vitesse cosmique limite. Nous allons nous parler sans nous écouter. J'ai également un lourd passé pour ce qui est d'échouer à m'accommoder des religions traditionnelles. J'ai tendance à prendre un coup de sang devant leurs contradictions et leur hypocrisie. Je ne suis pas convaincue que cette rencontre entre Joss et moi soit ce que vous vouliez. Ou ce que veuille la Présidente.

— Ellie, je sais très bien sur qui je miserais. Je ne vois pas comment une rencontre avec Joss pourrait rendre les choses pires, de toute façon. »

Elle se permit de lui rendre son sourire.

Avec les navires équipés de systèmes de poursuite en place et quelques radiotélescopes de petite taille mais adéquats installés dans des endroits comme Reykjavik et Djakarta, la couverture du signal de Véga était maintenant largement redondante sur toutes les longitudes. Une grande conférence, qui devait réunir l'ensemble du World Message Consortium, avait été prévue à Paris. Il était bien naturel que, pour la préparer, les pays qui disposaient des portions de données les plus importantes eussent des entretiens scientifiques préliminaires. L'essentiel des quatre jours précédents avait été consacré à ces entretiens, et le but de la séance de synthèse était avant tout de mettre au courant les gens comme der Heer, intermédiaires obligés entre les chercheurs et les politiciens. Si

la délégation soviétique était officiellement dirigée par Lounatcharski, elle comprenait aussi plusieurs scientifiques et techniciens du plus haut niveau ; avec entre autres Genrikh Arkhangelski, qui venait récemment d'être nommé à la tête d'un consortium spatial international chapeauté par les Soviétiques, Intercosmos, et Timofeï Gotsridjé, le ministre de l'Industrie, membre du Comité central.

Végé se sentait visiblement soumis à une pression inhabituelle : il s'était remis à fumer les cigarettes à la chaîne. Il les tenait entre le pouce et l'index, tournées vers le haut, tout en parlant.

« J'en conviens, le chevauchement en longitude est adéquat, mais je ne trouve pas la redondance suffisante pour autant, et ça m'inquiète. Une panne du système de liquéfaction de l'azote à bord du *Maréchal Nedelin* ou une coupure de courant à Reykjavik, et la continuité du message s'en trouve menacée. Supposons que son cycle complet soit de deux ans ; s'il nous en manque un morceau, il nous faudra attendre encore deux ans pour combler ce trou. Sans compter que rien ne prouve que le message sera répété. S'il ne l'est pas, ces trous ne seront jamais bouchés. Mon sentiment est qu'il faut prévoir même l'improbable.

— Vous avez sans doute votre idée là-dessus, non ? demanda der Heer. Des générateurs de secours pour chaque observatoire du Consortium, peut-être ?

— En effet, ainsi que des amplificateurs indépendants, mais aussi des spectromètres, des autocorrélateurs, des moteurs de réflecteur et ainsi de suite, en double partout. Sans parler de réserves d'hélium liquide prêtes à être transportées par avion jusque dans les laboratoires les plus lointains s'il le faut.

— Êtes-vous d'accord, Ellie ?

— Absolument.

— Pas d'autres remarques ?

— Je crois que nous devrions poursuivre l'observation de Véga sur un très large spectre de fréquences, reprit Végé ; un message différent peut éventuellement nous parvenir demain sur une fréquence unique. Nous devrions également surveiller d'autres régions du ciel. Qui sait si la clé du message ne viendra

pas d'ailleurs que de Véga ?

— Permettez-moi de préciser pourquoi l'idée de Végé est importante, intervint Valerian. Nous sommes dans une situation unique : nous recevons un message, mais nous n'avons pas accompli le moindre progrès dans son décryptage. Nous n'avons aucune expérience préalable de ce genre de choses. Nous devons nous couvrir de partout. Nous ne voulons pas nous retrouver en train de nous botter les fesses dans un an ou deux, tout ça pour n'avoir pas pris certaines précautions, ou pour ne pas avoir tenu compte de certains facteurs simples. L'idée que le message, une fois terminé, sera rediffusé depuis le début est pure conjecture. Dans la mesure où nous pouvons nous en rendre compte, il n'y a rien dans le message qui puisse laisser soupçonner qu'il en ira ainsi. Toute possibilité que nous laissons échapper aujourd'hui sera peut-être perdue à jamais. J'estime enfin qu'il nous faut approfondir notre approche du contenu. Rien ne nous dit que le palimpseste ne comporte pas un quatrième niveau.

— La question du personnel risque également de se poser, enchaîna Végé. Supposons que ce message se poursuive non pas sur des années, mais sur des décennies ; ou qu'il ne soit que le premier d'une longue série qui émanerait de partout dans le ciel. Il y a tout au plus quelques centaines de radioastronomes compétents dans le monde. Un nombre ridicule face à un tel enjeu. Les pays industrialisés ont le devoir de former des radioastronomes et des ingénieurs radio de première force en bien plus grand nombre. »

Ellie remarqua que Gotsridjé, qui avait à peine ouvert la bouche, prenait en revanche des notes détaillées. Elle fut une fois de plus frappée par l'aisance bien plus grande des Soviétiques en anglais que des Américains en russe. Vers le début du siècle, tous les savants du monde parlaient (ou à tout le moins lisaient) l'allemand. Avant, c'était le français ; avant encore, le latin. Qui sait si dans un siècle, la langue indispensable à connaître pour les scientifiques ne serait pas le chinois ? Pour le moment c'était l'anglais et les chercheurs de toute la planète peinaient pour en apprendre les ambiguïtés et les formes irrégulières.

Allumant une nouvelle cigarette sur le mégot rougeoyant de la précédente, Végé poursuivit.

« Reste autre chose à signaler. Ce n'est que de la spéculation, encore moins plausible que l'idée que le message se répétera – idée pourtant tout à fait conjecturale, comme l'a fait remarquer le professeur Valerian à juste titre. En temps normal, je n'aurais jamais mentionné une hypothèse si aventureuse à un stade aussi précoce de nos travaux. Mais si elle est fondée, il nous faudra prendre immédiatement d'autres mesures. Je n'aurais d'ailleurs pas eu l'audace de soulever cette possibilité si l'académicien Arkhangelski n'était pas parvenu avec prudence aux mêmes conclusions. Lui et moi ne sommes pas d'accord sur la quantification du décalage vers le rouge des quasars, sur les explications à donner aux sources de lumières superlumineuses, sur la masse au repos des neutrinos et sur la physique des quarks dans les étoiles à neutrons... Oui, nous avons eu de nombreux points de désaccord. J'avais parfois raison, mais il avait aussi parfois raison, je dois le reconnaître. Toujours est-il que presque tout le temps, dirait-on, nous sommes en désaccord dans la période spéculative d'un nouveau sujet. Or aujourd'hui, nous sommes d'accord. Genrikh Dmit'ch, voulez-vous expliquer ? »

Arkhangelski avait une expression de tolérance, d'amusement, même ; une rivalité personnelle l'opposait depuis des années à Lounatcharski, rivalité qui s'était traduite par des controverses scientifiques passionnées, et une dispute restée célèbre sur le soutien qu'il était prudent de donner à la recherche soviétique sur la fusion nucléaire.

« Nous avons l'impression, dit-il, que le message contient des instructions pour la construction d'une machine. Bien entendu, nous n'avons toujours pas la moindre idée sur la façon de décoder le message. Les indices sont des références internes. Prenons un exemple. Ici, sur la page 15441, se trouve une référence évidente à la page 13097 que, par bonheur, nous possédons également ; cette dernière a été enregistrée au Nouveau-Mexique, la première dans notre observatoire proche de Tachkent. Sur la page 13097 figure une autre référence, qui renvoie à un moment où nous ne couvrions pas toutes les

longitudes. On trouve de nombreux cas de ces références aux pages précédentes. En général, et là est le point important, on trouve des instructions compliquées sur une page récente, des instructions plus simples sur une page ancienne. Dans un cas, nous avons huit citations, sur une seule page, renvoyant à du matériel plus ancien.

— Le moins que l'on puisse dire, les amis, c'est que votre argument n'est pas très décisif, objecta Ellie. Il s'agit peut-être tout aussi bien d'un ensemble d'exercices de mathématiques, dont les derniers se fondent sur les premiers. Peut-être avons-nous affaire à un long roman — pourquoi n'auraient-ils pas des espérances de vie fabuleuses par rapport aux nôtres ? — dans lequel les événements seraient mis en rapport avec des expériences vécues pendant l'enfance ou n'importe quoi qui corresponde sur Véga à ce que nous appelons l'enfance. Et qui peut dire que ce n'est pas un manuel d'instruction religieuse bourré de références ?

— Les dix millions de commandements, commenta der Heer en riant.

— Voire », fit Lounatcharski derrière un nuage de fumée, les yeux perdus sur les télescopes qui s'encadraient dans la fenêtre. Ils semblaient fixer le ciel, pleins de nostalgie. « Toujours est-il que lorsque l'on étudie la systématique de ces références croisées, on doit admettre, je crois, qu'elle ressemble plus au manuel d'instructions pour construire une machine qu'à n'importe quoi d'autre. Dieu seul sait à quoi cette machine peut être destinée. »

9

Le Surnaturel

L'émerveillement est à la base de l'adoration.

Thomas CARLYLE,
Sartor Resartus (1833-1834).

J'affirme que le sentiment religieux cosmique est le motif le plus puissant et le plus noble de la recherche scientifique.

Albert EINSTEIN,
Ideas and Opinions (1954).

Elle se souvenait parfaitement bien du moment où, lors de l'un de ses nombreux déplacements à Washington, elle s'était rendu compte qu'elle devenait amoureuse de Ken der Heer.

La préparation de la rencontre avec Joss Palmer semblait vouloir s'éterniser. Le prédicateur éprouvait apparemment une certaine répugnance à l'idée de se rendre dans le périmètre d'Argus ; c'était par l'impiété des savants qu'il se sentait concerné, avait-il déclaré, non par leur interprétation du message. Afin de sonder leur caractère, il préférait se retrouver en terrain plus neutre. Ellie était d'accord pour le rencontrer n'importe où, et un assistant spécial de la Présidente était chargé des négociations. Aucun autre radioastronome ne devait assister à la rencontre ; la Présidente tenait à ce qu'Ellie Arroway fût seule.

Ellie attendait également avec impatience le jour, encore éloigné de quelques semaines, où elle s'envolerait enfin pour

Paris afin d'assister à l'assemblée plénière du Consortium mondial du message. Elle était chargée, avec Végé, de coordonner le programme global de collecte de données. Les procédures de recueil du signal étaient maintenant devenues pour l'essentiel de la routine, et cela faisait plusieurs mois qu'il n'y avait pas eu une seule rupture dans la couverture. Elle constata cependant qu'elle n'avait pas une minute à elle. Elle aurait pourtant aimé avoir un long entretien avec sa mère et rester calme et gentille, quelles que fussent ses provocations. Documents et courrier électronique en retard commençaient à faire une pile ridicule ; n'y figuraient pas seulement des lettres de félicitations ou des critiques de la part de collègues, mais aussi des exhortations religieuses, des spéculations pseudo-scientifiques avancées avec le plus imperturbable sang-froid, et des lettres d'admirateurs enthousiastes venues d'un peu partout dans le monde. Cela faisait des mois qu'elle n'avait pas ouvert *The Astrophysical Journal* alors qu'elle était la principale signataire d'un article paru récemment, à coup sûr le plus extraordinaire jamais imprimé dans les colonnes de l'auguste publication. Le signal de Véga était d'une telle puissance que de nombreux amateurs – fatigués de n'être que des radio « amateurs » – avaient entrepris de construire leurs propres petits radiotélescopes et analyseurs de signal. Au cours de la première période de recueil des données, ils avaient même permis de combler certaines lacunes, et Ellie se trouvait constamment assaillie par des amateurs persuadés d'avoir capté quelque chose qui aurait échappé aux professionnels du SETI. Elle se sentait néanmoins obligée d'écrire des lettres d'encouragements. Il y avait en outre d'autres programmes du plus grand intérêt dans le périmètre, ne serait-ce que celui sur l'étude des quasars, que l'on ne pouvait délaissier. Mais au lieu de se consacrer à toutes ces tâches, elle passait l'essentiel de son temps avec Ken.

Il était bien entendu de son devoir de faire connaître au conseiller scientifique de la Présidente, dans le plus grand détail s'il le désirait, les installations d'Argus. Il importait que la Présidente fût renseignée à fond et avec compétence. Ellie espérait simplement que les autres chefs d'État seraient

informés de manière aussi précise que la présidente des États-Unis sur les découvertes concernant Véga. Cette Présidente, pourtant sans formation scientifique, s'intéressait réellement à la question et désirait soutenir le travail des scientifiques non seulement pour ses retombées pratiques mais, au moins en partie, pour les joies que donne la connaissance. En cela, elle était proche de certains de ses prédécesseurs, comme James Madison et John Quincy Adams.

Le temps que der Heer pouvait passer dans le complexe d'Argus n'en était pas moins remarquable. Il consacrait chaque jour une heure ou un peu plus à des communications en hautes fréquences et brouillées avec son Bureau pour la science et la technologie dans un ancien bâtiment administratif de Washington. Mais le reste du temps, elle avait simplement l'impression... qu'il traînait dans le coin. Il se faisait initier au fonctionnement interne des ordinateurs, ou allait voir de près l'un des radiotélescopes. L'un de ses assistants de Washington l'accompagnait parfois ; mais il était le plus souvent seul. Elle l'apercevait à travers l'entrée laissée ouverte du bureau de réserve qui lui avait été attribué, les pieds sur la table, en train de lire un rapport ou de parler au téléphone. Il lui adressait un geste chaleureux de la main et se remettait au travail. Elle le trouvait en grande conversation avec Drumlin ou Valerian, tout comme avec de jeunes techniciens ou avec du personnel du secrétariat, lequel personnel, essentiellement féminin, l'avait à plusieurs reprises déclaré « charmant » à portée d'oreille d'Ellie.

Der Heer, par ailleurs, n'était jamais à court de questions. Purement techniques et axées sur le programme, au début, elles ne tardèrent pas à se transformer en spéculations sur un vaste éventail de possibilités à envisager, puis en spéculations tout court. Ces derniers jours, on aurait dit que les discussions du projet n'étaient plus que des prétextes pour passer un peu de temps avec elle.

Par un superbe après-midi d'automne, Ellie et Ken se trouvèrent à Washington avec quelques heures de liberté devant eux, la Présidente ayant dû annuler une réunion de la cellule de crise pour faire face à une crise imprévue. Ils avaient pris un vol

de nuit depuis le Nouveau-Mexique, et décidèrent d'aller simplement visiter le Vietnam Memorial, conçu par Maya Ying Lin alors qu'elle n'était encore qu'une jeune étudiante en architecture de l'université Yale. Dans ce cadre austère qui évoquait le douloureux souvenir d'une guerre insensée, der Heer manifesta une joie déplacée et Ellie s'interrogea à nouveau sur ses faiblesses de caractère. Deux agents de sécurité des services généraux d'administration, leur écouteur couleur chair planté dans l'oreille, les suivaient discrètement.

Il avait convaincu une ravissante chenille bleue de grimper sur une brindille ; elle en faisait l'ascension rapidement, et son corps iridescent ondulait aux mouvements de ses quatorze paires de pattes. A l'extrémité de la tige, elle restait accrochée par les cinq derniers segments et s'agitait en l'air, courageusement, à la recherche d'un nouveau perchoir. Au bout de quelques instants, elle se retournait avec vivacité pour revenir sur ses pas. Der Heer prenait alors la brindille par l'autre bout, si bien qu'une fois revenue à son point de départ la chenille se retrouvait dans la même situation. Comme certains mammifères carnivores en captivité, elle accomplit ainsi de nombreux aller et retour mais avec de moins en moins d'entrain, sembla-t-il à Ellie. Elle commençait à ressentir un peu de pitié pour la pauvre créature, même s'il s'avérait, par exemple, que sa larve fût responsable de la rouille du blé.

« Quel programme fantastique dans cette tête minuscule ! s'exclama Ken. Ça marche à chaque fois ; logiciel à échappement optimum. Il ne faut pas oublier que la brindille est suspendue en l'air ; pourtant, elle sait comment ne pas en tomber, alors que c'est une situation dont elle n'a pu avoir l'expérience dans la nature, où une tige est toujours accrochée à quelque chose. Ellie, vous êtes-vous jamais demandé l'impression que vous donnerait ce programme, si vous l'aviez dans la tête ? Je veux dire... est-ce qu'il serait simplement évident de faire ce que fait la chenille lorsqu'elle arrive à l'extrémité de la brindille ? Auriez-vous l'impression d'avoir fait le tour de la question ? Vous demanderiez-vous d'où vous serait venue l'idée d'agiter dix-huit pattes en l'air tout en restant solidement accrochée par les dix autres ? »

Elle inclina légèrement la tête et l'examina davantage qu'elle n'étudia la chenille. Il ne semblait pas éprouver de difficulté à l'imaginer sous forme d'insecte. Elle essaya de répondre évasivement, avec à l'idée qu'il s'agissait pour lui d'une question d'intérêt purement professionnel.

« Qu'allez-vous en faire maintenant ?

— La remettre dans l'herbe, je suppose. Vous-même, que feriez-vous ?

— Il y en a qui l'écraseraient.

— Il est difficile de tuer une créature, une fois qu'elle vous a laissé voir sa conscience. » Il continua de porter la tige avec la chenille.

Ils marchèrent en silence pendant un moment, longeant les quelque cinquante-cinq mille noms gravés dans le granit noir poli.

« Lorsqu'un gouvernement se prépare à la guerre, reprit-elle, il décrit ses adversaires comme des monstres. On vous empêche de prendre conscience de l'humanité des autres. Si l'ennemi était capable de pensée et de sentiment, on pourrait hésiter à le tuer. Or, le tuer est très important. Autant les voir comme des monstres.

— Voyez, regardez comme elle est belle, répondit-il au bout de quelques instants. Vraiment ; regardez de plus près. »

Elle obéit ; luttant contre un sentiment de répulsion, elle essaya de réellement voir la chenille.

« Observez bien son comportement. Si elle était de ma taille ou de la vôtre, elle terroriserait tout le monde. Ce serait un monstre authentique, non ? Mais elle est toute petite. Elle se nourrit de feuilles, s'occupe uniquement de ses affaires, et ajoute une touche de beauté au monde. »

Elle prit sa main sans s'occuper davantage de la chenille, et ils passèrent en silence devant les rangées de noms, inscrits dans l'ordre chronologique de leur mort. Ne figuraient bien entendu que les victimes américaines. Si ce n'est dans le cœur de leurs parents et de leurs amis, il n'existait nulle part sur la planète de monument comparable à la mémoire des quelque deux millions d'habitants du Sud-Est asiatique morts aussi dans le conflit. Aux États-Unis, le commentaire que l'on entendait le

plus souvent sur cette guerre parlait du coup de Jarnac fait aux militaires par des politiciens, conception psychologiquement voisine, se dit-elle, du « coup de poignard dans le dos » par lequel on expliquait en Allemagne, chez les militaristes, la défaite de la Première Guerre mondiale. La guerre du Viêtnam était comme un chancre sur la conscience nationale qu'aucun Président n'avait encore eu le courage de débrider. (La politique adoptée par la République démocratique du Viêtnam n'avait rien fait pour arranger les choses.) Elle se souvenait aussi des noms injurieux couramment donnés par les soldats américains à leurs adversaires vietnamiens — « chinetoques », « têtes-à-claques », « yeux-bridés » et bien pire encore. Serait-il possible d'aborder l'étape suivante, dans l'histoire de l'humanité, sans commencer par déshumaniser l'adversaire ?

Dans son comportement quotidien, der Heer ne parlait jamais comme un professeur. L'aurait-on rencontré en train d'acheter son journal au coin de la rue que l'on n'aurait jamais deviné sa qualité de savant. Il n'avait rien perdu de son accent du New York populaire. L'apparent décalage qui frappait au premier abord entre son langage et la valeur de ses travaux scientifiques amusa ses collègues. Mais au fur et à mesure qu'ils apprirent à mieux connaître et l'homme et l'œuvre, son accent se réduisit à une simple idiosyncrasie. Seule sa façon de prononcer (par exemple) « triphosphate de guanosine » paraissait donner à cette molécule inoffensive des propriétés explosives.

Ils avaient tardé à se rendre compte qu'ils devenaient amoureux l'un de l'autre. Nombreux étaient ceux qui, autour d'eux, s'en étaient doutés. Quelques semaines auparavant, alors que Lounatcharski se trouvait encore à Socorro, il s'était lancé dans l'une de ses grandes tirades sur l'irrationalité du langage. Il avait pris pour cible, ce jour-là, l'anglais parlé par les Américains.

« Ellie, pourquoi les gens disent donc « faire encore la même erreur » ? Qu'est-ce qu'ajoute « encore » à la phrase ? » Il donna aussi quelques exemples anglais où des expressions apparemment contradictoires en arrivaient à vouloir dire la

même chose.

Elle avait acquiescé sans conviction. Elle l'avait entendu se plaindre à plusieurs reprises, devant ses collègues soviétiques, des absurdités de la langue russe, et était sûre d'avoir droit à une version française de ce thème lors de la conférence de Paris. Ces impropriétés de langage lui faisaient au contraire plaisir, car elles montraient que les langues avaient tellement de sources et évolué en réaction à tant de pressions minuscules qu'il aurait été bien surprenant qu'elles fussent parfaitement cohérentes et sans contradictions internes. Mais Végé tirait une telle satisfaction à se plaindre, cependant, qu'elle avait rarement le cœur de le rabrouer.

« Et prenez la phrase « être amoureux à en avoir la tête par-dessus les talons », avait-il continué. C'est une expression courante, n'est-ce pas ? Mais elle ne tient pas debout, c'est bien le cas de le dire. C'est en temps normal que l'on a la tête au-dessus des talons, non ? Quand on est amoureux, on devrait justement avoir les talons par-dessus la tête. Vous ne croyez pas ? Vous devriez pourtant savoir ce que c'est que de tomber amoureuse... Celui qui a inventé cette phrase, en tout cas, n'y connaissait rien en amour. Il vous imagine tout bêtement en train de marcher comme d'habitude, et non de flotter en l'air, la tête en bas, comme dans les tableaux de ce peintre français – quel est son nom déjà ?

— Il était russe », avait-elle répondu. Marc Chagall lui avait procuré une issue inespérée pour se sortir des embûches de cette conversation un peu insidieuse. Elle s'était demandé après coup si Végé l'avait simplement taquinée ou sondée pour voir sa réaction. Peut-être avait-il juste perçu, de façon inconsciente, les liens qui s'étoffaient entre Ellie et der Heer.

Une partie des réticences de Ken, au moins, étaient bien compréhensibles. Il était le conseiller scientifique de la Présidente et consacrait l'essentiel de son temps à un problème sans précédent, insaisissable et délicat. Nouer des rapports affectifs étroits avec l'une des protagonistes de l'affaire était risqué. La Présidente tenait sans aucun doute à ce qu'il gardât la tête froide ; il devait être en mesure, au besoin, de recommander des solutions auxquelles Ellie serait opposée, ou

de déconseiller au contraire les options qu'elle soutiendrait. En devenant amoureux d'elle, der Heer, à un certain niveau, amoindrisait son efficacité.

Le problème était encore plus compliqué pour Ellie. Avant d'acquérir l'espèce de respectabilité que lui conférait son titre de directrice de l'un des grands observatoires du monde, elle avait eu de nombreuses liaisons. Il lui était arrivé de se sentir amoureuse et même de pouvoir le dire, mais le mariage ne l'avait jamais tentée sérieusement. Elle se souvenait plus ou moins du quatrain – était-il de William Butler Yeats ? – avec lequel elle s'était efforcée de consoler ses premiers soupirants, le cœur brisé parce que, comme toujours, c'était elle qui avait pris la décision de rompre :

*« Tu dis qu'il n'est pas d'amour, mon amour
S'il ne dure à tout jamais.
Ah folie ! Il est des scènes
Infiniment meilleures que la pièce. »*

Elle n'avait pas oublié les trésors de charme déployés par John Staughton lorsqu'il avait courtoisé sa mère, ni avec quelle aisance il avait mis bas le masque une fois devenu son beau-père. Une personne différente et monstrueuse, jusque-là à peine soupçonnée, pouvait ainsi faire irruption chez un homme après le mariage. Ses tendances romantiques la rendaient vulnérable, pensait-elle. Pas question de faire les mêmes erreurs que sa mère. Mais en creusant plus profondément, on trouvait aussi la peur de tomber amoureuse sans réserve, de se vouer entièrement à quelqu'un qui pouvait vous être enlevé ou bien, plus simplement, vous quitter. Mais si elle ne tombait pas réellement amoureuse, elle ne pouvait pas non plus réellement souffrir. (Elle ne s'attarda pas sur cette impression, vaguement consciente qu'elle était loin de sonner juste.) De plus, si elle ne devenait jamais réellement amoureuse d'un homme, elle ne pourrait jamais le trahir réellement comme au fond de son cœur elle restait convaincue que sa mère avait trahi son père, mort depuis si longtemps. Il lui manquait encore infiniment.

Avec Ken, les choses lui semblaient – semblaient

seulement – différentes. A moins qu'au fil des années elle n'eût composé avec la rigueur de ses exigences. Contrairement à nombre d'autres hommes qu'elle connaissait, lorsqu'il était soumis à un défi ou une tension, Ken adoptait un comportement plus paisible. Sa tendance au compromis et son aisance dans les questions de politique scientifique faisaient certes partie des aptitudes requises pour son poste ; mais elle avait l'impression d'avoir deviné au-dessous quelque chose de solide. Elle le respectait pour la manière dont il avait su intégrer ses préoccupations scientifiques à son existence, et pour l'indéfectible soutien qu'il avait apporté à la science, attitude qu'il s'était efforcé d'inculquer à deux administrations successives.

Avec autant de discrétion que possible, ils s'étaient installés ensemble dans le petit appartement d'Ellie du complexe d'Argus. Leurs conversations étaient de véritables feux d'artifice, un jeu dans lequel la balle ne cessait d'aller et venir. Ils réagissaient parfois aux idées exprimées par l'autre avec une intuition d'une justesse absolue. Il se montrait un amant plein d'attention et d'invention. Et puis flûte, elle adorait ses phéromones...

Il lui arrivait de s'émerveiller de ce qu'elle était capable de faire et dire en sa présence, du fait de leur amour. Elle en vint à l'aimer au point que l'amour qu'il lui manifestait affecta l'estime qu'elle se portait : elle s'aimait davantage à cause de lui. Et comme il ressentait de toute évidence la même chose, il y avait une sorte de régression à l'infini de l'enchaînement respect-amour qui sous-tendait leurs relations. Du moins était-ce ainsi qu'elle voyait ce qui se passait. Elle qui avait eu tant d'amis n'avait cessé d'éprouver un sentiment de solitude. Avec Ken, il avait disparu.

Elle avait plaisir à lui décrire ses rêveries, des souvenirs, ce qui l'avait gênée enfant. Il ne se montrait pas seulement intéressé, mais fasciné. Il pouvait l'interroger pendant des heures sur son enfance. Ses questions étaient toujours directes, parfois un peu inquisitoriales mais jamais insidieuses. Elle commença à comprendre pourquoi les amants se parlent parfois comme des bébés ; il n'y avait aucune autre circonstance sociale acceptable qui lui permettait de laisser apparaître l'enfant qui

sommeillait en elle. Si le nourrisson, la fillette, la préadolescente et la jeune femme en elle trouvaient toutes leur contrepartie dans l'être aimé, ces personnalités sous-jacentes avaient alors une chance de rester heureuses. L'amour mettait un terme à leur longue solitude. Peut-être est-il possible de mesurer la profondeur d'un amour au nombre de différents soi-même activement impliqués dans une relation sentimentale. Il lui semblait qu'avec ses partenaires précédents une seule de ces personnalités arrivait à découvrir sa contrepartie compatible. Les autres se trouvaient réduites à l'état de crampons grincheux.

Ils purent souffler un peu dans leurs activités au cours du week-end qui précéda la rencontre avec Joss. Se glissant à travers les lamelles du store vénitien, le soleil faisait jouer des motifs sur leurs corps enlacés, en cette fin d'après-midi.

« Dans une conversation ordinaire, disait-elle, je peux très bien parler de mon père sans ressentir autre chose qu'une faible impression de manque... Mais si je me laisse vraiment aller à penser à lui, à son sens de l'humour, disons, ou à son sens passionné de la justice... alors cette façade s'écroule et j'ai envie de pleurer parce qu'il n'est plus là.

— Il n'en est pas question ; le langage peut nous affranchir des sentiments, ou presque, remarqua der Heer, une main caressante sur son épaule. Peut-être est-ce même l'une de ses fonctions – afin que nous puissions comprendre le monde sans être pour autant complètement submergés par les sentiments qu'il provoque.

— Si c'est vrai, l'invention du langage est alors plus qu'une bénédiction. Sais-tu, Ken, je donnerais n'importe quoi – je dis bien n'importe quoi de ce que j'ai – pour passer ne serait-ce que quelques instants avec mon Papa. »

Elle imagina un paradis peuplé de toutes ces gentilles mamans et de ces bons papas, voletant de-ci, de-là ou allant se poser sur un nuage. L'endroit serait-il bien commode pour recevoir ces dizaines de milliards de personnes qui ont vécu et qui sont mortes depuis l'apparition de l'espèce humaine ? Il risquait d'être un peu encombré, songea-t-elle, à moins que le ciel de la religion n'eût été conçu à la même échelle que le ciel

astronomique ; dans ce cas, la place ne manquait pas.

« Il doit bien y avoir un total, si l'on chiffre toute la population des êtres intelligents qui habitent la Voie lactée, reprit Ellie. Il est de quel ordre, à ton avis ? S'il existe un million de civilisations, et que chacune d'elles compte en moyenne un milliard de personnes, cela fait, euh, dix puissance quinze êtres doués d'intelligence. Mais si la plupart d'entre elles sont plus avancées que la nôtre, le concept d'individu devient peut-être caduc ; il ne serait alors qu'une autre forme de chauvinisme terrestre.

— Certes. Et dans le même ordre d'idée, on pourrait calculer le taux de production galactique des Gauloises, des Twinkies, des berlines Volga, et des Walkmans Sony. On finirait par obtenir le PNB galactique ; avec ce chiffre on pourrait passer au PNB cosmique...

— Tu te moques de moi, fit-elle avec le sourire de tendresse de quelqu'un qui n'était pas fâché. Mais réfléchis un peu à de tels nombres ; réfléchis vraiment. Toutes ces planètes, avec tous ces êtres vivants, plus avancés que nous ne le sommes. Est-ce que ça ne te fait pas quelque chose ? »

Elle aurait pu dire ce qu'il pensait, mais reprit précipitamment : « Tiens, regarde ça. J'ai fait quelques lectures en vue de la rencontre avec Joss. »

De sa table de nuit, elle sortit le volume 16 d'une vieille *Encyclopædia Britannica Macropædia* et l'ouvrit à la page qu'indiquait un signet fait d'un bout de papier d'imprimante d'ordinateur. Elle lui montra un article sous le titre de « Sacré ou saint ».

« On dirait que les théologiens ont identifié un aspect spécial, non rationnel – je dirais plutôt personnellement irrationnel – du sacré ou du saint ; ils l'appellent le surnaturel. Le terme anglais, *numinous*, a été utilisé pour la première fois... voyons... par quelqu'un du nom de Rudolf Otto dans un ouvrage publié en 1923, *The Idea of the Holy*. Il estimait que les êtres humains sont prédisposés à détecter et révéler le surnaturel. Il l'appelait le *mysterium tremendum*. Mon latin a beau être exécrationnel, je peux comprendre tout de même ça.

« En présence du *mysterium tremendum*, on éprouve un

sentiment de totale insignifiance, sans pour autant, si j'ai bien lu, se sentir personnellement aliéné. Il parlait de surnaturel comme de quelque chose de « totalement autre », et disait que la réaction de l'être humain en sa présence était « d'étonnement absolu ». Bon. Si c'est de cela qu'il s'agit lorsque les gens religieux parlent de saint ou de sacré, tout à fait d'accord avec eux. J'ai ressenti quelque chose de semblable, rien qu'à l'écoute du signal, sans même parler du jour où nous l'avons réellement capté. J'ai la conviction que la science provoque ce sentiment de terreur mystérieuse.

« Maintenant, écoute bien ceci :

« Au cours des quelques derniers siècles, un certain nombre de philosophes et de sociologues ont prédit la disparition du sacré et l'effondrement de la religion. L'histoire des religions nous montre cependant que les formes de la religion se transforment, et qu'il n'y a jamais eu unanimité quant à la nature et à la façon d'exprimer la religion. Que l'homme soit ou non... »

« Les sexistes écrivent et publient aussi des articles de religion, bien entendu. » Elle revint au texte.

« Que l'homme soit ou non dans une nouvelle situation pour ce qui est de développer des valeurs finales radicalement différentes de celles qui découlent de la conscience du sacré, telle qu'elle est traditionnellement affirmée, est une question vitale. »

— Et alors ?

— Et alors, il me semble que les religions bureaucratiques s'efforcent d'institutionnaliser notre perception du surnaturel au lieu de nous donner les moyens d'y accéder directement par nous-mêmes – comme de nous permettre de regarder dans un télescope de six pouces. Si éprouver le sacré est au cœur de la religion, qui, d'après toi, se montre le plus religieux : celui qui se met à la remorque des religions bureaucratiques, ou celui qui s'initie lui-même à la science ?

— Voyons si j'ai bien compris, répondit der Heer, utilisant une des phrases favorites d'Ellie. Nous sommes par un paresseux après-midi de dimanche ; un couple tout nu, allongé sur un lit, est en train de lire des passages de *l'Encyclopædia*

Britannica, et argumente pour déterminer si la galaxie d'Andromède est plus « surnaturelle » que la Résurrection. La question est donc : savent-ils ou non prendre du bon temps ? »

DEUXIÈME PARTIE

La Machine

Le Savant tout-puissant, en disposant les principes de la science dans la structure de l'univers, a invité l'homme à l'étudier et à l'imiter. C'est comme s'il avait dit aux habitants de ce globe que nous disons nôtre : « J'ai fait une Terre pour que l'homme l'habite, et j'ai rendu le ciel étoilé visible afin de lui enseigner les sciences et les arts. Il peut maintenant pourvoir à son propre confort, et apprendre de ma munificence à être bon avec tous. »

Thomas PAINE,
The Age of Reason (1794).

10

La Précession des équinoxes

Nous, qui tenons que les dieux existent, nous trompons-nous nous-mêmes avec des rêves sans substance et des mensonges, alors que seuls le hasard aveugle, la chance et le changement gouvernent le monde ?

EURIPIDE,
Hécube.

Les choses s'étaient présentées de manière inattendue. Elle avait imaginé que Palmer Joss viendrait rendre visite aux installations d'Argus, regarderait comment le signal était capté par les radiotélescopes, et remarquerait la grande salle, pleine d'enregistrements magnétiques et de disques couverts des informations recueillies au cours des mois précédents et conservés là. Il poserait quelques questions scientifiques, et examinerait, avec leurs bataillons de zéros et de un, les rames de papier sorties des imprimantes, portant un message toujours aussi incompréhensible. Elle n'avait pas soupçonné qu'elle allait passer des heures à discuter philosophie et théologie. Mais Joss avait refusé de se rendre sur le site d'Argus. Ce n'était pas des enregistrements magnétiques qu'il voulait examiner, mais des personnes et leur caractère. Peter Valerian aurait été idéal pour mener cette discussion : modeste, capable de communiquer sans jargonner, il était solidement protégé par une foi chrétienne authentique qui l'interpellait quotidiennement. Mais la Présidente y avait apparemment mis son veto ; elle voulait

une réunion restreinte, et avait explicitement demandé qu'Ellie y fût présente.

Pour sa part, Joss avait tenu à ce que la rencontre se déroulât au Bible Science Research Institute and Museum de Modesto, en Californie. Suivie de der Heer, elle jeta un coup d'œil de l'autre côté de la vitre qui séparait la bibliothèque de la salle d'exposition. Il y avait un moulage en plâtre d'une empreinte de dinosaure trouvée dans les grès de la Red River, empreinte qui portait en surimpression celle d'un homme chaussé de sandales, ce qui, d'après la légende, prouvait que l'homme et le dinosaure avaient été contemporains, au moins au Texas. Les cordonniers du mésozoïque semblaient également impliqués. La légende en tirait comme conclusion que la théorie de l'évolution n'était qu'une imposture. On n'avait pas cru bon de signaler l'opinion de nombreux paléontologues, avait remarqué Ellie deux heures auparavant, pour lesquels c'était le bloc de grès qui était un faux. Les empreintes de pas mêlées faisaient partie d'une vaste exposition consacrée aux « Défaillances de Darwin ». A sa gauche, se trouvait un pendule de Foucault ; cette preuve expérimentale du mouvement de la Terre ne semblait manifestement pas faire l'objet de contestations. A sa droite, Ellie découvrit une partie d'une unité holographique Matsushita sur la scène d'un petit théâtre, à partir de laquelle les images en trois dimensions de saints personnages éminents pouvaient entrer directement en communication avec les fidèles.

Mais en train de communiquer encore plus directement avec elle se trouvait également le révérend Billy Jo Rankin. Elle n'avait appris qu'au dernier moment que Joss avait invité Rankin, et trouva la nouvelle surprenante. Les disputes théologiques étaient continuelles entre les deux hommes, aussi bien sur la question de la proximité de l'avent, et le fait de savoir s'il devait être inévitablement accompagné du Jugement dernier, que sur celle du rôle des miracles dans le ministère, entre autres sujets. Ils s'étaient toutefois réconciliés récemment, geste accompli, avaient-ils déclaré, pour le plus grand bien de l'Église fondamentaliste américaine, et qui avait reçu une large publicité. Les signes de rapprochement entre les États-Unis et l'Union

soviétique avaient des conséquences mondiales dans l'arbitrage des querelles. Le choix du lieu de la rencontre d'aujourd'hui n'était peut-être que le prix à payer par Palmer Joss pour cette réconciliation. Sans doute Rankin avait-il le sentiment que l'exposition lui offrirait un appui concret, si jamais s'élevait une controverse sur un point de science. Pour l'instant, après deux heures de discussion, Rankin continuait de faire alterner critiques sévères et implorations. Il portait un costume impeccable, avait des ongles fraîchement manucurés, et son sourire épanoui offrait un certain contraste avec l'air distrait, ébouriffé et nettement plus décati de Joss. Ce dernier, un sourire à peine perceptible sur le visage, gardait les yeux mi-clos et la tête inclinée, dans une attitude très proche, aurait-on dit, de celle de la prière. Il n'avait guère ouvert la bouche. Les remarques de Rankin – mis à part, soupçonna-t-elle, ce qui concernait cette histoire d'extase – restaient d'un point de vue doctrinal impossibles à distinguer de celles faites par Joss lors de son sermon télévisé.

« Vous autres, savants, êtes d'une telle timidité ! disait Rankin. Vous adorez cacher vos lumières sous le boisseau. Jamais on ne devinerait ce qui se trouve dans vos articles à en lire les titres. Le premier ouvrage d'Einstein sur la théorie de la relativité s'appelait *Électrodynamique des corps en mouvement*. Pas de $E = MC^2$ sur la première page ; non m'dame ! *Électrodynamique des corps en mouvement*, c'est tout. Si Dieu apparaissait à tout un troupeau de savants, comme par exemple lors de l'un de vos grands symposiums, ils seraient capables d'écrire quelque chose comme, peut-être, *Notes sur des phénomènes de combustion dendritoforme spontanée dans l'atmosphère*. Il y aurait des monceaux d'équations ; on parlerait de « l'hypothèse la plus économique », mais il n'y aurait pas le moindre mot sur Dieu.

« Voyez-vous, vous êtes trop sceptiques, vous les savants. » Il accompagna ses paroles d'un mouvement latéral de la tête qui fit comprendre à Ellie que la remarque englobait également der Heer. « Vous mettez tout en question, ou du moins vous essayez. Vous n'avez jamais entendu d'expressions comme « le mieux est l'ennemi du bien », ou encore « si ça marche, pourquoi le

réparer ? ». Il vous faut constamment vérifier si une chose est bien ce que vous appelez « vraie ». « Vrai », pour vous, signifie seulement des choses empiriques, concrètes, des choses que vous pouvez voir et manipuler. Il n'y a pas la moindre place pour l'inspiration ou la révélation dans votre monde. Vous éliminez dès le départ pratiquement tout ce qui fait l'essentiel de la religion ; je n'ai pas confiance dans les savants pour la raison que les savants n'ont confiance en rien. »

Elle dut reconnaître que Rankin avait bien présenté son argumentation. Et dire qu'il passait pour le plus bête des évangélistes de l'âge de la vidéo ! Non, pas le plus bête, se corrigea-t-elle, mais celui qui considérait ses ouailles comme des imbéciles. Après tout, il pouvait s'avérer fort intelligent. Devait-elle réagir à cette sortie ? Der Heer enregistrait l'entretien, ainsi que les gens du musée ; et même si les deux groupes s'étaient entendus pour dire qu'il ne serait pas fait d'usage public de ces enregistrements, elle craignait de créer des difficultés au Projet ou à la Présidente si elle disait ce qu'elle avait sur le cœur. Mais les propos de Rankin étaient devenus de plus en plus injurieux, et ni der Heer ni Palmer Joss n'avaient l'air de vouloir intervenir.

« J'imagine que vous attendez une réponse, se retrouva-t-elle en train de dire. Il n'existe aucune position scientifique « officielle » sur ces questions, et je ne saurais donc parler au nom de tous les scientifiques, ni même au nom du Projet Argus. Je peux toutefois faire quelques commentaires, si vous le désirez. »

Rankin acquiesça vigoureusement d'un hochement de tête qu'accompagna un sourire engageant. L'air absent, Joss attendait.

« Je voudrais que vous compreniez ceci : je n'attaque le système de croyance de personne. En ce qui me concerne, je vous reconnais le droit d'adhérer à n'importe quelle doctrine de votre choix, même si on peut en démontrer la fausseté. Dans ce que vous venez de dire, comme dans ce que dit le révérend Joss – j'ai vu votre intervention à la télévision il y a quelques semaines – il y a beaucoup de choses qui ne résisteraient pas une minute à la critique ; il y suffit d'un petit effort. Mais

laissez-moi vous expliquer pourquoi je pense qu'elles sont improbables. »

Jusqu'ici, se dit-elle, je me suis montrée un modèle de retenue.

« Le scepticisme des scientifiques vous met mal à l'aise. Mais s'ils l'ont adopté comme règle, c'est que le monde est compliqué. Il est subtil. La première idée qui nous vient à l'esprit n'est pas nécessairement la bonne. Il est aussi courant de se tromper soi-même ; les savants n'y échappent pas. Toutes sortes de doctrines sociales détestables ont été soutenues, à un moment ou à un autre, par des scientifiques, souvent connus, souvent célèbres et d'authentiques savants ; et, bien entendu, par des politiciens. Même par des chefs d'Église respectés. L'esclavage, par exemple, ou la doctrine raciale nazie. Les savants commettent des erreurs, les théologiens commettent des erreurs, tout le monde en commet. Cela fait partie intégrante de notre humanité. Vous le dites vous-mêmes : « Se tromper, c'est exister. »

« Si bien que la seule façon d'éviter de commettre des erreurs, ou au moins d'en réduire le risque, est de se montrer sceptique. On met ses idées à l'épreuve. On les vérifie à l'aide des preuves normatives les plus rigoureuses. Je ne crois pas qu'existe quelque chose comme des vérités reçues. Mais lorsque l'on permet aux différentes opinions de se confronter, lorsqu'on permet à un sceptique de mener ses expériences pour vérifier la validité d'une hypothèse, la vérité a alors tendance à se manifester. Telle est l'expérience que l'on peut tirer de l'histoire de la science dans son ensemble. C'est certes une approche imparfaite, mais c'est la seule qui semble donner des résultats.

« Si maintenant j'examine la religion, j'y vois beaucoup d'opinions contradictoires. Les chrétiens pensent par exemple que l'univers est vieux d'un certain nombre d'années bien précis. A voir cette exposition ici, il est évident que certains chrétiens (certains juifs et certains musulmans également) croient l'univers âgé de six mille ans. Les hindous, de leur côté – et les hindous sont très nombreux dans le monde –, croient que l'univers est infiniment ancien et compte un nombre infini de créations suivies de destructions. Tout le monde ne peut pas

avoir raison. Soit l'univers est vieux d'un nombre d'années donné, soit il est infiniment ancien. Vos amis d'ici (fit-elle avec un geste vers la vitre du musée, derrière laquelle plusieurs employés de l'institution passaient) devraient en débattre avec les hindous. Dieu semble leur avoir dit des choses très différentes de celles qu'il vous a confiées. Vous avez malheureusement tendance à ne vous adresser qu'à vous-mêmes. »

N'y ai-je pas été un petit peu trop fort ? se demanda-t-elle.

« Les grandes religions de la planète se contredisent formellement les unes les autres. Elles ne peuvent avoir toutes raison. Et si elles se trompaient toutes ? C'est encore une possibilité à envisager. Vous devez rechercher la vérité, n'est-ce pas ? Eh bien, le meilleur moyen de passer au crible toutes ces affirmations différentes est d'être sceptique. Je ne me montre pas plus sceptique vis-à-vis de vos croyances religieuses que je ne le suis vis-à-vis d'une nouvelle idée scientifique dont j'entends parler. Mais chez nous, on appelle ces idées des hypothèses et non de l'inspiration ou des révélations. »

Joss s'agita un peu, mais c'est Rankin qui répondit.

« Les révélations, les prédictions confirmées par Dieu sont légion dans l'Ancien comme le Nouveau Testament. La venue du Sauveur est prédite dans Isaïe, 53, dans Zacharie, 14 et dans les Premières Chroniques, 17. Sa naissance à Bethléem est prophétisée dans Michée, 5. Qu'il serait de la lignée de David est prédit dans Matthieu, 1 et...

— Dans Luc, je sais. Mais voilà qui devrait plutôt vous embarrasser. Matthieu et Luc donnent deux généalogies totalement différentes. Pis que ça, ils font remonter Jésus à David par Joseph, et non par Marie. A moins que vous ne croyiez plus à la virginité de Marie ? »

Rankin poursuivit du même ton onctueux, comme s'il n'avait pas compris. « Le ministère et les souffrances de Jésus sont prédits dans Isaïe, 52 et 53, et dans le Psaume 22. Qu'il serait trahi pour trente deniers d'argent est explicite dans Zacharie, 11. Si vous êtes honnête, vous ne pouvez ignorer les preuves apportées par les prophéties réalisées.

« Mais la Bible parle aussi pour notre temps. Israël et les

Arabes, Gog et Magog, l'Amérique et la Russie, la guerre nucléaire, tout figure dans la Bible. Quiconque possède une once de bon sens peut voir cela ; inutile d'être un éminent professeur d'université.

— Votre problème, répliqua-t-elle, tient à votre manque d'imagination. Toutes ces prophéties, à de rares exceptions près, restent vagues, ambiguës, propices à la tromperie ; elles permettent quantité d'interprétations différentes. Même les plus explicites venues tout droit d'en haut — comme la promesse faite par Jésus que le Royaume de Dieu adviendrait au cours de la vie de certaines des personnes qui l'écoutaient — sont simplement destinées à vous attirer par ruse. Et ne venez pas me raconter que le Royaume de Dieu est en moi ; les gens qui le suivaient prenaient l'expression au pied de la lettre. Vous ne citez que les passages où les promesses paraissent avoir été tenues, et vous ignorez le reste. Sans oublier le désir de voir accomplies les prophéties.

« Mais imaginez que votre Dieu — omnipotent, omniscient, miséricordieux — ait réellement voulu laisser un signe pour les générations futures, quelque chose qui soit une preuve irréfutable de son existence pour, disons, les plus lointains descendants de Moïse. Rien de plus facile, de plus enfantin. Il aurait suffi de quelques phrases énigmatiques, assorties du commandement exprès qu'elles soient transmises telles quelles de génération en génération... »

Joss se pencha en avant, de façon presque imperceptible.

« Par exemple ?... »

— Par exemple, « le Soleil est une étoile ». Ou bien, « Mars est un désert couleur de rouille qui rappelle le Sinaï, couvert de déserts et de volcans » ! Ou bien, « un corps en mouvement tend à conserver ce mouvement » ! Ou, attendez un instant (elle griffonna rapidement quelques chiffres sur un bloc), « la Terre pèse un million de millions de millions de millions de fois autant qu'un enfant » ! Ou bien, même si vous paraissez avoir des difficultés à comprendre la relativité restreinte, pourtant confirmée tous les jours dans les accélérateurs de particules et par les rayons cosmiques, « il n'existe aucun cadre de référence privilégié ! ». Ou encore tout simplement, « tu ne voyageras pas

plus vite que la lumière... ». N'importe quoi, impossible à savoir il y a trois mille ans.

— Rien d'autre ? demanda Joss.

— Oh, on pourrait allonger la liste à l'infini, ou du moins y mettre déjà tous les principes de la physique. Voyons... « La chaleur et la lumière se cachent dans le plus petit caillou ! » Ou même, « la voie de la Terre est comme deux, la voie de l'aimant comme trois » ! J'essaie de suggérer que les forces gravitationnelles sont à l'inverse du carré, tandis que les forces magnétiques dipolaires sont à l'inverse du cube. Il y a aussi la biologie (elle eut un signe de tête en direction de der Heer, qui semblait avoir fait le vœu de silence) ; que pensez-vous de « deux torons enlacés sont le secret de la vie » ?

— En voilà un qui est intéressant, intervint Joss. Vous parlez bien entendu de l'ADN. Vous connaissez le symbole de la médecine, le caducée ? Les médecins militaires le portent même en sautoir. Il représente justement deux serpents enlacés. C'est une double hélice parfaite. Il est le symbole de ce qui peut préserver la vie depuis les temps les plus anciens. N'est-ce pas exactement le genre de choses dont vous parlez ?

— Pour ma part, j'y verrais plutôt une spirale qu'une hélice. Mais avec suffisamment de symboles, de prophéties, de mythes et de légendes, il finira bien par s'en trouver un ou deux pour coïncider avec un modèle explicatif scientifique, de manière purement accidentelle. Je ne puis cependant être affirmative. Vous avez peut-être raison. Le caducée est peut-être un message de Dieu. Bien sûr, ce n'est pas un symbole chrétien, non plus que le symbole d'aucune grande religion actuelle. Je suppose que vous n'allez pas me dire que les dieux ne se sont adressés qu'aux anciens Grecs. Voilà simplement où je voulais en venir : si Dieu avait voulu nous envoyer un message, et les anciens textes écrits étaient la meilleure façon de le consigner, il aurait pu faire du meilleur boulot. Pourquoi n'y a-t-il pas, en orbite autour de la Terre, un crucifix gigantesque ? Pourquoi la surface de la Lune n'est-elle pas recouverte des dix commandements ? Pourquoi Dieu devrait-il être aussi clairement présent dans la Bible et aussi visiblement absent du monde ? »

Cela faisait déjà apparemment un moment que Joss était

prêt à répondre et il arborait une expression de plaisir assez inattendue ; mais les mots se bousculaient dans la bouche d'Ellie, elle était lancée, et il trouvait sans doute impoli de l'interrompre.

« Tenez, pourquoi croire aussi que Dieu nous aurait abandonnés ? Il avait pourtant pris l'habitude de venir bavarder avec les patriarches et les prophètes à tout bout de champ, si je ne me trompe. Vous le dites omnipotent et omniscient. Dans ce cas, ce ne devrait pas être un effort bien terrible pour lui de rappeler à notre souvenir directement, sans ambiguïté, ses désirs et ses commandements deux ou trois fois par génération. Alors, les amis ? Comment se fait-il que sa vue ne nous crève pas les yeux ?

— Elle nous les crève. » Rankin mit dans la phrase un sentiment très intense. « Il est tout autour de nous. Il répond à nos prières. Des millions de gens dans ce pays ont connu une deuxième naissance et sont les témoins de la grâce glorieuse de Dieu. La Bible nous parle aussi clairement aujourd'hui qu'elle le faisait à l'époque de Moïse et de Jésus.

— Oh, je vous en prie, vous savez très bien ce que je veux dire. Où sont donc les buissons ardents, les piliers de feu et autres voix graves et majestueuses descendant du ciel pour dire « Je Suis Celui Qui Est » ? Pourquoi Dieu se manifesterait-il de manière aussi subtile et discutable alors qu'il peut faire disparaître toutes ces ambiguïtés ?

— Mais une voix venue du ciel, c'est exactement ce que vous avez trouvé. » Joss laissa tomber son commentaire sur le ton de la conversation pendant qu'Ellie reprenait son souffle. Il avait les yeux fixés sur elle.

Rankin s'empara sans tarder de l'idée. « Absolument. C'est exactement ce que je m'apprêtais à dire. Abraham et Moïse n'avaient ni radio ni télescopes. Impossible d'entendre le Tout-Puissant en modulation de fréquence. Qui sait si Dieu, aujourd'hui, ne s'adresse pas à nous par de nouveaux moyens pour nous permettre d'avoir une nouvelle compréhension des choses ? A moins que ce ne soit pas Dieu...

— Oui, Satan, je l'ai entendu dire. Je trouve ça insensé. N'en parlons pas pour l'instant, si vous le voulez bien. Vous vous

dites que ce message est peut-être la voix de Dieu, de votre Dieu. Où voyez-vous dans votre religion que Dieu réponde à une prière en vous la répétant ?

— Difficile d'appeler un film d'actualités nazi une prière, remarqua Joss. Vous prétendez que c'était destiné à attirer notre attention.

— Dans ce cas, pourquoi Dieu aurait-il choisi de s'adresser à des scientifiques ? Et non à des prédicateurs comme vous-même ?

— Dieu s'adresse à moi en permanence. » On put entendre nettement le bruit mat de l'index de Rankin contre son sternum. « Comme au révérend Joss. Dieu m'a dit qu'il était sur le point de faire une révélation. Lorsque la fin du monde sera proche, arrivera la grande extase, le jugement des pécheurs, l'ascension au ciel des élus.

— Vous a-t-il aussi confié qu'il allait faire cette révélation à la radio ? Cette conversation avec Dieu a-t-elle été enregistrée d'une manière ou d'une autre, afin que nous puissions vérifier ce qui s'est exactement passé ? Ou devons-nous nous contenter de votre parole ? Pourquoi Dieu choisirait-il de faire sa déclaration aux radioastronomes, et non aux hommes et aux femmes d'Église ? Ne trouvez-vous pas à tout le moins bizarre que le premier message de Dieu depuis deux mille ans ou davantage soit constitué de nombres premiers... et d'Adolf Hitler au jeux Olympiques de 1936 ? Votre Dieu a sans doute un sacré sens de l'humour.

— Mon Dieu peut avoir tous les sens qu'il veut. »

Der Heer commençait à manifester des signes d'inquiétude évidents devant ces premières notes d'aigreur. « Euh, il convient peut-être de se rappeler que cette réunion avait un but bien précis », fit-il tout d'abord.

Voilà Ken dans son rôle de calmeur de jeu, pensa Ellie. Il est courageux dans certaines situations, mais surtout s'il n'a pas de responsabilité pour l'action. Il est vaillant en paroles... et en privé. Mais dans le domaine de la politique scientifique, et en particulier lorsqu'il représente la Présidente, il se montre très accommodant, prêt à faire des compromis avec le diable lui-même. Elle se reprit ; le langage théologique était en train de

la contaminer.

« La question n'est pas là », dit-elle, mettant un terme à ses réflexions et coupant la parole à der Heer. « Si ce signal émane de Dieu, pourquoi vient-il d'un endroit bien précis du ciel ? Pourquoi du voisinage immédiat de cette étoile proche et particulièrement brillante ? Pourquoi n'arrive-t-il pas de tous les coins du ciel en même temps, comme le fond cosmique de rayonnement radio ?

« En venant d'une autre étoile, il donne l'impression d'un signal émis par une autre civilisation. S'il arrivait de partout, il aurait beaucoup plus l'air d'un signal venu de Dieu.

— Dieu peut faire venir un signal du fin fond de la Petite Ourse, s'il le désire. » Le visage de Rankin était devenu écarlate. « Veuillez m'excuser, mais vous m'avez exaspéré. Dieu peut faire n'importe quoi.

— C'est cela : tout ce que vous ne comprenez pas, Mr. Rankin, vous l'attribuez à Dieu. Dieu est pour vous le tapis sous lequel vous balayez tous les mystères de l'univers, tous les défis jetés à notre intelligence. Vous arrêtez simplement de réfléchir et dites : « Dieu l'a fait. »

— Madame, je ne suis pas venu ici pour me faire insulter...

— Venu ici ? Je pensais que vous y viviez.

— Madame, je... » Sur le point de rétorquer quelque chose, Rankin se retint. Après avoir pris une profonde inspiration, il poursuivit. « Nous sommes dans un pays chrétien et les chrétiens connaissent la vérité sur cette question ; ils ont une responsabilité sacrée, celle de s'assurer que la parole sacrée de Dieu est comprise correctement...

— Je suis chrétienne, et vous ne parlez pas en mon nom. Vous vous êtes vous-même pris au piège d'une sorte de délire religieux moyenâgeux. Depuis, il y a eu la Renaissance et le siècle des Lumières. Qu'avez-vous fait, pendant tout ce temps ? »

Joss et der Heer avaient tous deux esquissé un mouvement pour se lever. « Je vous en prie », fit der Heer avec un regard implorant pour Ellie. « Si vous ne vous en tenez pas strictement à ce qui était convenu, je ne vois pas comment nous pourrions venir à bout de la mission que la Présidente nous a confiée.

— Ne souhaitiez-vous pas « un échange de vues franc et honnête » ?

— Il est presque midi, observa Joss. Pourquoi ne pas faire une pause pour le déjeuner ? »

Une fois hors de la salle de réunion de la bibliothèque, appuyée sur la rambarde qui entourait le pendule de Foucault, Ellie eut un bref échange à voix basse avec der Heer.

« J'aurais trop plaisir à le boxer, ce monsieur-je-sais-tout, cette espèce de monstre de suffisance, plus saint que moi tu...

— En vérité pourquoi, Ellie ? L'ignorance et l'erreur ne sont-elles pas assez pénibles en elles-mêmes ?

— D'accord, s'il la fermait. Mais il corrompt des milliers de gens.

— Mais ma chérie, il pense exactement la même chose de toi. »

Lorsqu'elle revint avec der Heer après le déjeuner, Ellie remarqua instantanément l'air déprimé de Rankin ; Joss paraissait au contraire joyeux, en tout cas beaucoup plus que ce qu'aurait exigé la simple courtoisie. Il prit la parole le premier.

« Docteur Arroway, commença-t-il, je comprends fort bien que vous soyez impatiente de nous montrer vos découvertes, et que vous estimiez ne pas être venue ici pour avoir une dispute théologique. Ayez cependant la bonté de patienter encore un peu, je vous en prie. Vous êtes redoutable ; je ne me souviens pas d'avoir jamais vu frère Rankin aussi bouleversé sur des questions de foi depuis bien des années. »

Il jeta un bref coup d'œil sur son collègue, en train de griffonner machinalement des petits dessins sur un bloc de papier, le col ouvert, la cravate desserrée.

« J'ai été frappé par une ou deux choses que vous avez dites ce matin. Vous vous êtes reconnue chrétienne. Me permettez-vous de vous poser la question ? En quel sens êtes-vous chrétienne ?

— Vous savez, il n'en a pas été question dans la description de mes responsabilités, lorsque j'ai accepté la direction du Projet Argus, dit-elle d'un ton léger. Je suis chrétienne en ce sens que je considère Jésus-Christ comme un personnage

historique digne d'admiration. Je trouve que le Sermon sur la Montagne est l'une des plus remarquables réflexions morales et l'un des plus beaux discours jamais prononcés. Je pense même qu'une injonction comme « aime ton ennemi » est peut-être à long terme la solution au problème de la guerre nucléaire. J'aimerais qu'il soit là aujourd'hui. Tout le monde en bénéficierait. Je crois cependant que Jésus n'était qu'un homme. Un grand homme, un homme courageux, un homme qui n'avait pas peur de dire des vérités impopulaires. Mais qu'il était Dieu, le fils de Dieu ou son petit-neveu, non.

— Vous refusez de croire en Dieu, fit Joss, sur le ton de la simple constatation. Vous pensez que vous pouvez être à la fois chrétienne et ne pas croire en Dieu. Permettez-moi d'être direct : croyez-vous en Dieu ?

— La question a une structure particulière. Si j'y répons non, je puis vouloir dire deux choses : soit que je suis convaincue que Dieu n'existe pas, soit que je ne suis pas convaincue de son existence. Ce sont deux positions bien différentes.

— Voyons si elles sont si différentes que cela, docteur Arroway ; puis-je vous appeler docteur ? Bien. Vous croyez au rasoir d'Occam, n'est-ce pas ? Si vous avez deux explications différentes mais aussi bonnes d'un même phénomène, vous choisissez la plus simple. Toute l'histoire de la science en est une confirmation, dites-vous. Maintenant, si vous éprouvez des doutes sérieux sur l'existence de Dieu – suffisamment de doutes, en tout cas, pour ne pas vouloir vous abandonner à la foi – vous devez être en mesure d'imaginer un monde sans Dieu : un univers venu à l'existence sans Dieu, un monde qui va son chemin quotidiennement sans Dieu, un monde où les gens meurent sans Dieu. Pas de punition, pas de récompense. Tous les prophètes, tous les saints, toutes les personnes pieuses ayant vécu, il vous faut admettre qu'elles étaient insensées. Qu'elles se trompaient elles-mêmes, diriez-vous sans doute. Dans un tel univers, nous ne serions sur terre pour aucune raison particulière, je veux dire, dans aucun but. Une simple question de collisions innombrables d'atomes, c'est bien ça ? Y compris les atomes qui se trouvent dans le corps humain.

« Un tel monde, à mon sens, serait inhumain et haïssable. Je ne voudrais pas y vivre. Si cependant vous arrivez à imaginer un tel monde, pourquoi atermoyer ? Pourquoi vous situer en terrain neutre ? Si vous croyez déjà tout cela, n'est-il pas plus simple de dire qu'il n'y a pas de Dieu ? Vous n'êtes pas fidèle au principe du rasoir d'Occam. Je crois que vous dites n'importe quoi. Comment un scientifique rigoureux peut-il se dire agnostique s'il peut même imaginer un monde sans Dieu ? Ne devrait-il pas se déclarer athée ?

— J'avais cru que vous partiriez de l'idée que Dieu est l'hypothèse la plus simple, répondit Ellie. Je trouve cet argument bien plus intéressant ; et je serais pleinement d'accord avec vous si nous étions dans le cadre d'une discussion scientifique, révérend Joss. La science s'occupe essentiellement d'étudier et de corriger des hypothèses. Si les lois de la nature expliquent tous les faits disponibles sans intervention surnaturelle, ou si elles le font aussi bien que l'hypothèse de Dieu, alors dans ce cas, je veux bien me déclarer athée. Mais il me suffirait de tomber sur un seul fait qui ne cadre pas avec le reste pour que je fasse marche arrière. Nous sommes parfaitement capables de découvrir une faille dans les lois de la nature. La raison pour laquelle je ne me dis pas athée est qu'avant tout il ne s'agit pas d'un problème scientifique. C'est un problème religieux, un problème politique. La nature expérimentale des hypothèses scientifiques fait qu'elles ne s'appliquent pas à ces domaines. Vous-même, vous ne parlez pas de Dieu comme d'une hypothèse. Vous estimez avoir cerné la vérité, et je me contente de vous signaler un ou deux points que vous avez ignorés. Mais si vous me posez la question, je vous le dis bien volontiers : je ne puis être sûre d'avoir raison.

— J'ai toujours pensé qu'un agnostique était un athée qui n'avait pas le courage de ses convictions.

— Vous pourriez tout aussi bien dire qu'un agnostique est une personne profondément pieuse, mais mieux avertie que les autres de la faillibilité de la nature humaine. Lorsque je me déclare agnostique, j'entends simplement signifier qu'il me manque la preuve. Il n'y a aucune preuve indiscutable de l'existence de Dieu — en tout cas de votre genre de Dieu —,

comme il n'y a aucune preuve formelle qu'il n'existe pas. Étant donné que plus de la moitié de la population terrestre n'est ni juive, ni chrétienne, ni musulmane, je dirai même que les arguments en faveur de votre Dieu sont peu convaincants ; sinon tout le monde, sur terre, se serait converti. Je vous le répète, si votre Dieu avait voulu nous convaincre, il aurait pu faire du bien meilleur travail.

« Regardez en revanche combien le message est clairement authentique. On le recueille partout dans le monde. Les radiotélescopes bourdonnent sous l'effet du signal dans des pays d'histoires, de langues, de politiques et de religions différentes. Tout le monde reçoit les mêmes types de données venues d'un point précis du ciel, sur les mêmes fréquences, avec la même modulation de polarisation. Les musulmans, les hindouistes, les chrétiens et les athées, tous reçoivent le même message. Les sceptiques peuvent se bricoler un radiotélescope – il n'a pas besoin d'être très gros – et obtenir les mêmes informations.

— Vous n'êtes pas en train de nous dire que votre message radio émane de Dieu ? fit Rankin, intéressé.

— Absolument pas. Simplement que la civilisation de Véga, avec des moyens infiniment plus modestes que ceux que vous attribuez à Dieu, s'est montrée capable de communiquer de la façon la plus claire. Si votre Dieu avait tenu à s'adresser à nous par les improbables canaux du bouche à oreille et d'antiques textes écrits, vieux de plusieurs millénaires, il aurait pu le faire de telle manière que la question de son existence ne se poserait même pas. »

Elle se tut, mais ni Joss ni Rankin n'ouvrirent la bouche, et elle essaya donc d'orienter la conversation sur les données.

« Pourquoi ne pas suspendre votre jugement tant que nous n'aurons pas avancé davantage dans le déchiffrement du message ? Aimerez-vous voir une partie des données ? »

Cette fois les deux hommes acquiescèrent, sans réticences, lui sembla-t-il. Elle n'était cependant en mesure que d'exhiber d'interminables rangées de zéros et de un qui ne pouvaient ni les édifier ni les inspirer. Elle expliqua avec précision le système supposé de pagination du message, ainsi que l'espoir de recevoir

un abécédaire, une clé. D'un commun accord, mais tacitement, Ellie et der Heer s'abstinrent de mentionner le point de vue soviétique, voulant que le message fût le plan d'une machine. C'était tout au plus un soupçon, et les Soviétiques n'en avaient pas encore fait état publiquement. Comme si elle y avait pensé après coup, Ellie fit une description de Véga : sa masse, la température à sa surface, sa couleur, sa distance par rapport à la Terre, son ancienneté, et l'anneau de débris qui l'entourait, découvert par un satellite astronomique à infrarouges en 1983.

« Mis à part le fait qu'elle est l'une des plus brillantes étoiles dans le ciel, Véga présente-t-elle une particularité quelconque ? demanda Joss, intéressé. Quelque chose qui aurait un lien avec la Terre ?

— Eh bien, en termes de propriétés stellaires, je ne vois vraiment pas. Il faut tout de même signaler un fait secondaire : Véga était l'étoile polaire il y a environ douze mille ans, et le sera à nouveau dans environ quatorze mille ans.

— Je croyais qu'il n'y avait qu'une seule étoile polaire », fit Rankin dans sa barbe. Devant lui, la feuille était couverte de gribouillis.

« Elle l'est pour quelques milliers d'années, pas pour l'éternité. La Terre se comporte comme une toupie. Son axe se déplace lentement en décrivant un cercle. (A l'aide d'un crayon, elle simula le mouvement de l'axe terrestre.) C'est ce qu'on appelle la précession des équinoxes.

— Découverte par Hipparque de Rhodes, ajouta Joss, au II^e siècle avant J. C. » Qu'il puisse donner cette information de mémoire était assez surprenant.

« C'est exact. Si bien qu'actuellement, continua Ellie, une flèche tirée du centre de la Terre en direction du pôle Nord partirait vers l'étoile appelée Polaris, dans la constellation du Petit Chariot, ou de la Petite Ourse. Je crois que vous avez évoqué ce groupe d'étoiles juste avant le déjeuner, Mr. Rankin. Au fur et à mesure que se déplace lentement l'axe de la Terre, il se pointe sur différents secteurs du ciel, et non pas toujours sur Polaris ; au bout de vingt-six mille ans, il aura décrit un cercle complet. Le pôle Nord est actuellement dans l'axe d'un point très proche de Polaris, suffisamment en tout cas pour être utile

à la navigation. Le hasard fait qu'il y a douze mille ans cet axe passait par Véga ; mais il n'y a aucun lien physique. La façon dont les étoiles sont réparties dans la Voie lactée n'a rien à voir avec le fait que l'axe de rotation de la Terre est incliné de vingt-trois degrés et demi.

— Or douze mille ans, cela veut dire dix mille ans avant Jésus-Christ, l'époque où s'ébauchaient les premières civilisations, si je me souviens bien, remarqua Joss.

— A moins de croire que la Terre a été créée en 4004 avant J. C.

— Mais non, nous ne croyons pas cela, n'est-ce pas, frère Rankin ? Nous pensons simplement que l'âge de la Terre n'est pas connu avec autant de précision que les savants ont l'air de le croire. Sur la question de l'âge de la Terre, nous sommes en quelque sorte des agnostiques », ajouta-t-il avec un sourire charmeur.

« Si bien que s'il y avait des navigateurs à cette époque, en Méditerranée, par exemple, ou dans le golfe Persique, Véga aurait été leur guide ? reprit-il.

— C'est la fin du dernier âge glaciaire ; c'est sans doute un peu tôt pour la navigation. Mais les chasseurs qui franchirent à pied sec le détroit de Bering alors émergé pour arriver en Amérique du Nord étaient déjà en route. Qu'une étoile aussi brillante se trouve exactement au nord devait leur paraître quelque chose d'absolument merveilleux – de providentiel, si vous voulez. Je parierais que beaucoup de gens ont dû la vie à cette coïncidence.

— Eh bien voici qui est fichtrement intéressant.

— Je ne voudrais pas vous laisser croire que j'ai employé le terme « providentiel » autrement que comme métaphore.

— Je ne me serais pas permis de le penser, chère madame. »

A certains signes, Joss manifestait que l'entretien tirait à sa fin, et qu'il avait l'air d'en être satisfait. Il paraissait toutefois rester quelques points sur l'agenda de Rankin.

« Je suis stupéfait que vous refusiez d'y voir la main de la Divine Providence – que Véga ait été l'étoile polaire. Ma foi est trop bien ancrée pour avoir besoin de preuves, mais à chaque fois que je découvre un nouveau fait, il se trouve qu'il la

confirme.

— Eh bien dans ce cas, c'est que vous ne m'avez guère écoutée ce matin ; je suis irritée à l'idée que nous nous trouvions dans une sorte de concours à celui qui a la meilleure foi, et que vous vous en sortiez gagnant sans rien faire. Pour autant que je sache, vous n'avez jamais mis votre foi à l'épreuve. Êtes-vous prêt à mettre votre vie en jeu pour votre foi ? Moi, oui. Tenez, regardez à travers cette vitre. Il y a un gros pendule de Foucault. Sa lentille doit bien peser un quart de tonne. Ma foi me dit que l'amplitude du mouvement d'un pendule, aussi loin qu'il remonte par rapport à la verticale, ne peut jamais augmenter. Elle ne peut que décroître. Je suis d'accord pour aller placer la lentille à hauteur de mon nez, la lâcher, et attendre qu'elle revienne à moi sans bouger. Si mes croyances sont fausses, je recevrai un poids d'un quart de tonne en pleine figure. Voyons, vous ne voulez pas mettre ma foi à l'épreuve ?

— Sincèrement, ce n'est pas nécessaire. Je vous crois », dit Joss. Rankin, en revanche, semblait intéressé. Sans doute était-il en train d'imaginer à quoi elle ressemblerait après coup.

« Mais vous-même, reprit-elle, accepteriez-vous d'avancer d'un pas après avoir lâché le pendule, et de prier Dieu qu'il en raccourcisse la course ? Et s'il apparaissait que vous vous étiez complètement trompé ? Que ce que vous enseignez n'a rien à voir avec la volonté de Dieu ? Peut-être est-ce l'œuvre du démon ; peut-être est-ce pure imagination humaine. Comment pouvez-vous réellement en être sûr ?

— Par la foi, l'inspiration, la révélation, l'émerveillement, répondit Rankin. Ne jugez pas les autres à la seule aune de votre expérience limitée. Ce n'est pas parce que vous avez rejeté Notre Seigneur que d'autres ne peuvent rendre grâces à Sa Gloire.

— Écoutez. Tous, nous ne demandons qu'à nous émerveiller ; c'est quelque chose de profondément ancré en tout être humain, un sentiment qui sert de substrat à la religion comme à la science. Ce que je veux dire, c'est qu'il n'y a nul besoin d'en rajouter ni de se raconter des histoires. Le monde réel nous donne bien assez d'occasions de nous émerveiller et de nous extasier. La nature s'entend bien mieux que nous à inventer des merveilles.

— Peut-être sommes-nous tous des voyageurs sur le chemin de la vérité », observa Joss.

Der Heer profita de cette note d'espoir pour mettre prestement un terme à l'entretien, et le groupe s'apprêta à se séparer, non sans échanger des civilités un peu contraintes. Ellie se demandait si elle avait fait quelque chose d'utile. Valerian se serait montré bien plus efficace et bien moins provocant, pensa-t-elle. Elle regrettait de ne pas s'être contrôlée davantage.

« La journée a été extrêmement intéressante, docteur Arroway, et je vous en remercie. » De nouveau, Joss paraissait un peu lointain – courtois, mais distrait. Il lui serra cependant la main avec chaleur. Pour rejoindre le véhicule officiel, Ellie et der Heer passèrent devant une somptueuse exposition en trois dimensions sur la « Fausseté de la théorie de l'expansion de l'univers », puis près d'un panneau où l'on pouvait lire : « Notre Dieu est vivant et se porte bien. Navré pour le vôtre. »

Penchée sur Ken, Ellie murmura : « Désolée, si je ne t'ai pas facilité les choses.

— Mais non, Ellie. Tu as été parfaite.

— Ce Palmer Joss est extrêmement attirant. Je n'ai pas l'impression de l'avoir converti le moins du monde. Mais je dois te l'avouer, lui m'a presque convertie. » Elle plaisantait, bien entendu.

11

Le Consortium mondial du message

Le monde a presque entièrement été distribué, et ce qu'il en reste est découpé, conquis ou colonisé. Quand je pense à ces étoiles qui brillent la nuit au-dessus de nos têtes, à ces vastes mondes que nous ne pourrons jamais atteindre... J'annexerais les planètes si je le pouvais : j'y pense souvent. Je me sens triste de les voir, si claires, et cependant si lointaines.

Cecil RHODES,
Dernières Volontés et testament (1902).

Depuis leur table à côté de la fenêtre, elle voyait très bien l'averse qui, dehors, inondait la rue. Le propriétaire avait abaissé le store à rayures de son établissement au-dessus des bourriches d'huîtres, séparées en fonction du calibre et de la qualité, et qui servaient en quelque sorte de publicité pour les spécialités de la maison. Elle se sentait bien à l'abri et au chaud dans ce célèbre rendez-vous des gens de théâtre, *Chez Dieux*. Comme on avait annoncé du beau temps, elle s'était retrouvée sans imperméable ni parapluie.

Lui aussi dépourvu de protection, Végé changea de sujet de conversation. « Mon amie, Meera, commença-t-il, est une ecdysiaste – c'est bien le mot exact, n'est-ce pas ? Lorsqu'elle travaille dans votre pays, c'est pour des groupes professionnels, à l'occasion de réunions ou de conventions. Elle dit que

lorsqu'elle se déshabille devant des hommes des classes laborieuses, comme lors de conventions de syndicats, par exemple, ils deviennent enragés, lui lancent toutes sortes de suggestions scabreuses et essayent même de la rejoindre sur scène. Mais si elle fait exactement le même numéro pour des médecins ou des avocats, ceux-ci restent assis sans bouger. Tout au plus, m'a-t-elle dit, certains d'entre eux se lèchent les lèvres. Et voici ma question : lesquels ont le comportement le plus sain, les avocats ou les ouvriers ?

La diversité des relations féminines de Végé n'avait jamais été un secret. Sa façon d'aborder les femmes était si directe et si extravagante – elle-même étant exclue, pour des raisons qui à la fois la flattaient et la vexaient – qu'elles avaient toujours la possibilité de dire non sans être gênées ; beaucoup disaient oui. L'histoire de Meera était tout de même un peu inattendue.

Ils avaient passé la matinée à comparer une dernière fois leurs notes et leurs interprétations des dernières données acquises ; la transmission du message continuait sans interruption, mais venait d'atteindre un stade nouveau et important. Véga retransmettait maintenant des diagrammes, de la même façon que sont envoyées les photos des journaux par béliographe. Chaque document se présentait sous forme d'une trame en réseau. Le nombre des minuscules points blancs et noirs qui constituaient l'image était le produit de deux nombres premiers. On retrouvait une fois de plus ces derniers dans le message. Ces diagrammes étaient nombreux, l'un suivant l'autre, et aucun texte ne venait s'y intercaler. On aurait dit la section finale d'un livre, réservée à de brillantes illustrations. Mais après la longue séquence consacrée aux diagrammes, le texte, toujours inintelligible, reprenait. A voir certains de ces schémas, il paraissait évident que Végé et Arkhangelski avaient eu raison, et que le message, au moins pour une part, était constitué d'instructions sur la façon de construire une machine. A quoi elle pouvait servir, nul ne le savait. Lors de la session plénière du Consortium, qui devait se tenir le lendemain au palais de l'Elysée, Ellie et Végé devaient présenter certains des derniers détails connus aux représentants des autres nations qui en faisaient partie. Sans bruit, on avait fait passer le mot sur

l'hypothèse de la machine.

Pendant le déjeuner, elle lui avait résumé sa rencontre avec Rankin et Joss. Végé l'avait écoutée avec attention, mais n'avait pas posé de questions. C'était comme si elle lui avait confessé une marotte inattendue, et peut-être était-ce ce qui avait déclenché en lui certaines associations d'idées.

« Vous avez une amie du nom de Meera, qui est strip-teaseuse ? De réputation internationale ?

— Comprenez-vous, depuis que Wolfgang Pauli a découvert le principe d'exclusion en regardant les Folies-Bergère, j'ai cru de mon devoir de physicien de venir en visite à Paris aussi souvent que possible. C'est mon hommage personnel à Pauli, en somme. Curieusement, je ne suis jamais parvenu à convaincre les autorités de mon pays que ce motif de voyage était suffisant. En général, je dois également me livrer à de triviaux exercices de physique de base. Mais dans de tels établissements (c'est dans l'un d'eux que j'ai rencontré Meera), je deviens un étudiant de la nature qui attend d'être frappé par une inspiration subite. »

Soudain, le ton de sa voix passa de la jovialité expansive à celui de la réflexion pratique. « Meera prétend que les professionnels américains sont sexuellement réprimés et rongés par le doute et la culpabilité.

— Vraiment ? Et que pense Meera des professionnels russes ?

— Ah, dans cette catégorie, elle ne connaît que moi. Alors, évidemment, elle en a une bonne opinion. Je crois que je préférerais me trouver avec Meera demain.

— Mais tous vos amis seront présents à cette réunion du Consortium, remarqua-t-elle d'un ton enjoué.

— Oui, je suis content de savoir que vous serez là, répondit-il avec morosité.

— Qu'est-ce qui vous tracasse, Végé ? »

Il mit un certain temps avant de répondre et, contrairement à son habitude, commença avec une légère hésitation. « Me tracasser, c'est peut-être un peu fort. Disons que je me fais un peu de souci... Qu'allons-nous faire s'il s'avère que le message comporte bien les plans d'une machine ? Allons-nous la

construire ? Mais qui va la construire ? Tout le monde ensemble ? Le Consortium ? Les Nations unies ? Quelques nations, en compétition ? Et si son coût de fabrication se révèle – passez-moi l'expression – astronomique ? Qui paiera ? Et pourquoi vouloir payer ? Et si elle ne marche pas ? La construction de cette machine pourrait-elle avoir des conséquences économiques néfastes pour certains pays ? Pourrait-elle en avoir sur d'autres plans ? »

Sans interrompre le flot de ses questions, Lounatcharski vida leurs deux fonds de verre. « En admettant que le message reparte de zéro et que nous arrivions à le décrypter, comment savoir si la traduction sera bonne ? Vous savez ce qu'en pensait Cervantes ? Il disait que lire une traduction revenait à regarder le dos d'une tapisserie. Peut-être est-il impossible d'arriver à une traduction parfaite du message. Dans ce cas nous ne pourrions construire une machine parfaite. Comment pouvons-nous être sûrs, en outre, de posséder toutes les données ? Peut-être d'autres informations essentielles sont-elles transmises sur d'autres fréquences que nous avons ignorées jusqu'ici.

« Voyez-vous, Ellie, j'estime qu'il faut se montrer d'une grande prudence avant de penser à construire cette machine. Mais demain quelqu'un peut arriver et pousser à sa mise en chantier immédiate, je veux dire, dès que nous aurons la clé et décrypté le message, en supposant que nous y arrivions. Qu'est-ce que la délégation américaine a l'intention de proposer ?

— Je ne sais pas », dit-elle lentement. Mais il lui revint que dès après la réception des schémas, der Heer avait commencé à demander si la construction de la machine était à la portée de la technologie et de l'économie de la Terre. Elle n'avait pu le rassurer sur aucun des deux points. Elle se souvint également combien Ken avait eu l'air préoccupé, parfois même pris de panique, au cours des dernières semaines. Certes, ses responsabilités dans cette affaire étaient...

« Le Dr der Heer et Mr. Kitz sont-ils descendus dans le même hôtel que vous ?

— Non, ils sont installés à l'ambassade. »

C'était toujours le même problème. Du fait de la nature de l'économie soviétique et de la nécessité reconnue de se procurer de la technologie militaire au lieu de biens de consommation avec des devises fortes mais rares, les Russes disposaient de budgets très serrés lorsqu'ils visitaient l'Occident. Ils étaient contraints de descendre dans des hôtels de deuxième ou troisième catégorie, voire même de s'installer dans des garnis, alors qu'en comparaison leurs collègues occidentaux vivaient dans le luxe. Régler l'addition de ce repas relativement simple n'exigerait pas le moindre sacrifice de la part d'Ellie, tandis qu'il serait une charge pour Végé en dépit de son statut, sensiblement plus élevé que le sien dans la hiérarchie scientifique soviétique. Mais au fait, pourquoi Végé... ?

« Pas de faux-fuyant avec moi, Végé, droit au but. Où voulez-vous en venir ? Craignez-vous que Ken et Mike Kitz ne prennent les devants ?

— Droit au but... une expression intéressante ; on ne peut aller ni à gauche ni à droite, seulement droit devant soi. Je m'inquiète à l'idée de voir commencer, dans les prochains jours, des discussions prématurées sur l'éventualité de la construction de quelque chose que nous n'avons aucun droit de construire. Les politiciens s'imaginent que nous savons tout. Nous ne savons en réalité presque rien. Ce genre de situation pourrait se révéler dangereux. »

Ellie comprit soudain à quel point Végé sentait sa responsabilité engagée dans le déchiffrement du message. Il redoutait de se sentir coupable au cas où il en résulterait quelque catastrophe ; mais il avait bien entendu des raisons moins personnelles d'être inquiet. « Voulez-vous que je parle à Ken ?

— Si vous l'estimez approprié, oui. Vous avez souvent l'occasion de le voir, je crois ? ajouta-t-il d'un ton neutre.

— Ne me dites pas que vous êtes jaloux, Végé, pas vous ! Je crois même que vous vous êtes rendu compte de mes sentiments pour Ken avant moi. Lorsque vous êtes venu à Argus. Cela fait maintenant deux mois que nous vivons plus ou moins ensemble. Auriez-vous des réserves à émettre ?

— Bien sûr que non, Ellie. Je ne suis ni votre père ni un

amant jaloux. Je ne peux que vous souhaiter tout le bonheur possible. J'entrevois simplement la possibilité de conséquences fâcheuses. »

Mais il refusa d'en dire davantage.

Ils revinrent donc à leurs interprétations préliminaires de quelques-uns des diagrammes, dont bientôt la nappe de papier de la table fut complètement recouverte. En contrepoint, ils discutèrent également un peu de politique : du débat actuel en Amérique sur l'opportunité des principes de Mandela pour résoudre la crise d'Afrique du Sud, et de la querelle de plus en plus aigre qui dressait l'Union soviétique contre la République démocratique allemande. Comme toujours Ellie et Lounatcharski prenaient plaisir à dénoncer les errements de la politique étrangère de leur propre pays ; c'était bien plus intéressant que de dénoncer, pour Ellie celle de la Russie, pour Végé celle des États-Unis, ce qu'ils auraient pu tout aussi bien faire. Au moment de la dispute rituelle pour savoir s'il fallait ou non partager l'addition, elle remarqua que l'averse s'était réduite à un simple crachin.

A ce moment-là, il n'y avait pas un seul endroit de la planète, si reculé qu'il fût, qui n'ait entendu parler du message venu de Véga. Pour les gens qui n'avaient pas la moindre idée de ce qu'était un radiotélescope et qui n'avaient jamais entendu parler des nombres premiers, il s'agissait d'une histoire étrange de voix venue des étoiles, d'êtres bizarres – pas exactement des hommes, mais pas des dieux non plus – que l'on avait découverts vivant dans le ciel nocturne. Ils ne venaient pas de la Terre ; on pouvait aisément voir leur étoile, même avec la pleine lune. Au milieu du concert de commentaires frénétiques et partisans, s'élevait aussi, de façon de plus en plus apparente partout dans le monde, la voix de ceux qui s'émerveillaient et s'extasiaient. Une transformation qui avait quelque chose de miraculeux était en train de se produire. Il régnait une atmosphère où tout paraissait possible, un sentiment de renouvellement profond.

« L'humanité passe son bac », avait écrit un éditorialiste dans un journal américain.

D'autres êtres intelligents habitaient donc l'univers. Nous pouvions communiquer avec eux. Ils étaient probablement plus anciens que nous, éventuellement plus sages. Ils nous envoyaient une pleine bibliothèque d'informations complexes. Tout le monde vivait dans l'attente impatiente d'une imminente révélation spectaculaire. Si bien que dans tous les domaines, les spécialistes commencèrent à s'inquiéter. Les mathématiciens se demandaient quels théorèmes élémentaires avaient pu leur échapper ; les autorités ecclésiastiques redoutaient que les valeurs des Végans, si étrangères qu'elles fussent, ne trouvassent des personnes prêtes à les adopter, en particulier chez les jeunes sans instruction. Les astronomes craignaient de s'être trompés sur tel ou tel aspect fondamental des étoiles proches. Les politiciens et les chefs de gouvernement étaient inquiets à l'idée qu'un autre système politique, différent de ceux actuellement en vigueur, pût être préconisé par une civilisation supérieure. Quelles que fussent les connaissances des Végans, leur savoir n'avait en rien été influencé par les institutions, la biologie ou l'histoire humaines. Et si la plupart des choses que nous tenions pour vraies se révélaient n'être que des cas particuliers, des erreurs d'interprétation ou des aberrations logiques ? Les spécialistes, mal à l'aise, se mirent à revoir les fondements de leurs domaines particuliers.

Mais au-delà de ces inquiétudes mesquines, on avait le sentiment de plus en plus fort et roboratif qu'une nouvelle aventure se préparait pour l'espèce humaine ; qu'elle était à la croisée des chemins et s'apprêtait à entamer un nouveau chapitre de son histoire. L'approche du bimillénaire ne faisait que renforcer l'aspect symbolique de cette impression. Les conflits politiques persistaient et certains, tel celui d'Afrique du Sud, étaient sérieux. Mais on assistait également à un déclin notable, en de nombreux points du monde, de la rhétorique de la politique politicienne et du nationalisme dans ce qu'elle avait de puéril et chauvin. Un sentiment grandissant se faisait jour : celui de l'unité de l'espèce humaine, de ces millions d'êtres minuscules répandus un peu partout à la surface du monde, et collectivement confrontés à ce qui pouvait être une chance unique ou au contraire un terrible danger pour l'espèce. Aux

yeux de beaucoup, il semblait absurde que les nations en conflit poursuivissent leurs querelles mortelles au moment où l'humanité avait à faire face à une civilisation non humaine disposant de moyens infiniment supérieurs. Il y avait comme un espoir dans l'air. Certains, d'un naturel pessimiste, ne voulaient y voir que confusion d'esprit ou couardise.

Après 1945, pendant des dizaines d'années, les réserves d'armes nucléaires stratégiques n'avaient cessé d'augmenter régulièrement. Les chefs d'État changeaient, les systèmes d'armes changeaient, la stratégie changeait, mais le nombre de ces armes ne faisait que s'accroître. Vint le moment où la planète en compta vingt-cinq mille, soit dix par grande ville. La logique technologique conduisait à préférer les temps de vol courts, les attaques préalables sur les cibles stratégiques, et un lancement simultané, tout au plus, avec la déclaration de guerre. Seul un risque aussi effroyable pouvait empêcher une aussi effroyable folie – thèse endossée pourtant pendant longtemps, par de nombreux pays, par de nombreux responsables. Le monde avait cependant fini par retrouver son bon sens – au moins sur cette question – et un accord fut signé entre les États-Unis, l'Union soviétique, la Grande-Bretagne, la France et la Chine. Il n'était pas conçu pour débarrasser la planète des armes nucléaires. Rares étaient ceux qui voulaient y voir un premier pas vers une telle utopie. Mais Russes et Américains entreprirent de réduire leurs arsenaux respectifs à un millier de têtes nucléaires. Les détails de l'accord avaient été soigneusement mis au point pour qu'aucune des deux superpuissances ne se trouvât désavantagée de façon sensible pendant le processus de démantèlement. La Grande-Bretagne, la France et la Chine acceptèrent d'entreprendre la réduction de leurs stocks respectifs une fois que les superpuissances passeraient au-dessous de la barre des trois mille deux cents ogives. Le monde entier se réjouit lorsque, à proximité de la célèbre plaque commémorative des victimes de la première explosion atomique et sur laquelle on pouvait lire : « Reposez en paix, car cela ne se reproduira jamais plus », furent paraphés les accords d'Hiroshima.

Chaque jour, les détonateurs à fission d'un nombre

identique d'ogives américaines et russes étaient livrés à une installation spéciale, gérée par des techniciens des deux nations. On en extrayait le plutonium qui, après avoir été débité et scellé, était transporté par des équipes binationales jusque dans des centrales nucléaires où il était transformé en électricité. Ce processus, baptisé le plan Gayler d'après le nom d'un amiral américain, fut salué partout comme la preuve éclatante qu'il était possible de « forger des socs de charrue avec des épées ». Étant donné que les nations concernées conservaient une énorme puissance de feu de représailles, même les militaires finirent par l'accepter. Pas plus que les autres citoyens, les généraux ne souhaitent voir mourir leurs enfants, et la guerre nucléaire est la négation même des vertus militaires traditionnelles. Difficile de se sentir courageux en appuyant sur un bouton... La première cérémonie de démantèlement, télévisée en direct et rediffusée à de nombreuses reprises, montra des techniciens américains et soviétiques en blouse blanche, poussant un chariot qui portait deux objets métalliques d'un gris sinistre, de la taille d'un divan, frappés qui de la bannière étoilée, qui de la faucille et du marteau. Une fraction notable de la population assista à la retransmission. Régulièrement, les bulletins d'informations télévisés donnèrent ensuite le décompte quotidien des ogives rendues inoffensives de part et d'autre, précisant aussi le nombre de celles qui restaient à démanteler. Dans un peu plus de deux décennies, cette nouvelle finirait également par atteindre Véga.

Le démantèlement se poursuivit pratiquement sans incident au cours des années suivantes. Ce furent tout d'abord les surplus que l'on détruisit, ce qui n'entraîna guère de changement dans les doctrines stratégiques. Mais on atteignait maintenant un stade où ces réductions se faisaient sentir, et où les systèmes d'armes les plus dangereux se trouvaient affectés : initiative que les experts avaient toujours déclarée impossible et « contraire à la nature humaine ». Mais, comme l'avait remarqué Samuel Johnson, une condamnation à mort est un merveilleux moyen de se concentrer l'esprit. Au cours des six derniers mois, le démantèlement venait de franchir de nouvelles et importantes étapes, car des équipes d'inspection avaient

commencé à se mettre en place – américaines en Russie, russes en Amérique – en dépit des protestations émises par les militaires, publiquement, dans l'un et l'autre pays. Même les Nations Unies trouvèrent l'occasion de redorer leur blason, avec le règlement du problème de l'Irian occidental et celui de la frontière argentino-chilienne. Il était question, très sérieusement, que fût signé un traité de non-agression entre les membres de l'OTAN et ceux du Pacte de Varsovie.

C'est dire qu'en arrivant pour la session plénière du Consortium mondial du message les délégués affichèrent une cordialité comme on n'en avait jamais vu depuis bien des années.

Toutes les nations ayant recueilli ne serait-ce qu'une poignée de fragments d'information étaient représentées par des délégations de scientifiques et de politiciens ; chose étonnante, beaucoup de pays avaient également envoyé une mission militaire. Dans certains cas, les délégations nationales étaient conduites par le ministre des Affaires étrangères, voire par le chef de l'État lui-même. Pour sa part, le Royaume-Uni avait détaché le vicomte de Boxforth, son garde des Sceaux (titre qui paraissait du plus haut comique à Ellie). La délégation soviétique était conduite par B. Y. Aboukhimov, président de l'Académie des sciences soviétique, et comptait, parmi ses personnalités éminentes, Gotsridjé, le ministre de l'Industrie, ainsi que Arkhangelski. La présidente des États-Unis avait absolument tenu à placer der Heer à la tête de la délégation américaine, qui comprenait aussi le sous-secrétaire d'État Elmo Honicutt et Michael Kitz pour le département de la Défense, entre autres.

Un planisphère de grande taille et très élaboré, conçu en projection proportionnelle, montrait la disposition des radiotélescopes sur la planète, sans oublier d'indiquer les navires soviétiques équipés pour la poursuite radio. Ellie parcourut des yeux la salle de conférences, flambant neuve, qui jouxtait la résidence officielle du président de la République française. Il n'en était qu'à la deuxième année de son mandat et déployait tous les efforts imaginables pour que cette réunion du

Consortium fût un succès. L'immense table d'acajou poli et les glaces qui ornaient les parois reflétaient les visages, les drapeaux et les costumes d'un grand nombre de pays. Ellie ne reconnut que peu de militaires et de politiciens, mais trouva en revanche un visage familier de scientifique dans presque chacune des délégations ; Annunziata et Roderick pour l'Australie, Fedirka pour la Tchécoslovaquie, Braude, Mabile et Larrieu pour la France, Koumar Chandrapurana et Dévi Soukhavati pour l'Inde, Hironaga et Matsui pour le Japon... Elle remarqua que de nombreux délégués, en particulier parmi les Japonais, étaient davantage connus pour leurs talents technologiques que pour leur passé de radioastronomes. A l'idée que la construction de quelque gigantesque machine pouvait se trouver à l'ordre du jour de la conférence, des changements de dernière minute étaient intervenus dans la composition de bien des délégations.

Ellie reconnut également l'Italien Malatesta ; Bedenbaugh, un physicien reconverti dans la politique ; Clegg et le vénérable sir Arthur Chatos qui bavardaient derrière un petit Union Jack rigide comme on en trouve sur les tables de restaurant des villes balnéaires européennes ; l'Espagnol Jaime Ortiz ; le Suisse Prebula, ce qui lui parut bizarre dans la mesure où il lui semblait bien que la Suisse ne possédait pas le moindre radiotélescope ; le Chinois Bao qui avait accompli un remarquable travail pour la mise en place du radiotélescope de Pékin ; enfin le Suédois Wintergarden. Les délégations d'Arabie Saoudite, du Pakistan et de l'Irak comprenaient un nombre imposant de membres. Parmi les Soviétiques, elle reconnut tout d'abord Nadia Rojdestvenskaia et Genrikh Arkhangelski, que quelque chose semblait faire beaucoup rire.

Elle chercha des yeux Lounatcharski, qu'elle finit par découvrir au milieu de la délégation chinoise. Il était en train de secouer énergiquement la main de You Renqiong, le directeur du radio-observatoire de Pékin. Elle se souvint alors que l'amitié des deux hommes remontait à l'époque de la collaboration sino-soviétique ; mais la brouille entre les deux nations avait mis un terme à leurs contacts professionnels, et les grands chercheurs chinois éprouvaient presque autant de difficultés à

voyager à l'étranger, aujourd'hui encore, que leurs collègues soviétiques. Elle prit conscience d'être témoin de leur première rencontre depuis peut-être près d'un quart de siècle.

« Quel est ce Chinois à qui Végé est en train de serrer la main ? » Il s'agissait, de la part de Kitz, d'une tentative pour se montrer aimable. Il s'était livré à plusieurs petits assauts de cordialité du même genre depuis quelques jours, attitude qui ne faisait que soulever la méfiance d'Ellie.

« You, le directeur de l'Observatoire de Pékin.

— Je croyais que ces types se haïssaient.

— Michael, le monde est à la fois bien meilleur et bien pire que ce que vous croyez.

— Vous en savez certainement plus que moi sur « meilleur », mais je suis sûr de vous tenir la dragée haute sur « pire ». »

Après le discours de bienvenue du président de la République française (lequel étonna un peu Ellie en restant pour la séance d'ouverture), et une discussion sur la procédure adoptée et l'emploi du temps entre der Heer et Aboukhimov, coprésidents de la conférence, Ellie et Végé présentèrent ensemble une synthèse des dernières informations. Ils commencèrent par l'exposition (devenue traditionnelle) des principes de radioastronomie, sans trop entrer dans les détails à cause des politiciens et des militaires, parlèrent de la distribution des étoiles proches du système solaire et firent l'histoire du message-palimpseste. Leur numéro en duo s'acheva par la projection, sur des écrans de télévision placés en face de chaque délégation, des diagrammes et schémas récemment reçus. Elle prit grand soin d'expliquer comment la modulation de polarisation était convertie en séquences de zéros et de un, comment ces zéros et ces un se combinaient pour constituer des images et comment, dans la plupart des cas, ils n'avaient pas la moindre idée de ce que représentait l'image.

Les bits d'information s'assemblaient sur les écrans des ordinateurs. Ellie apercevait des visages que les écrans éclairaient en blanc, en vert ou en brun dans la salle plongée dans la pénombre. Certains diagrammes montraient des réseaux aux embranchements complexes ; d'autres, des formes

globuleuses, vaguement biologiques, un peu indécentes ; on vit également le schéma d'un dodécaèdre régulier. On avait également reconstitué, à partir d'un grand nombre de pages, une structure en trois dimensions chargée de détails, qui pivotait lentement sur elle-même. Une légende inintelligible accompagnait chacun des énigmatiques objets présentés.

Plus encore qu'Ellie, Végé mit l'accent sur les incertitudes qui régnaient encore. Il ajouta néanmoins qu'à son avis le message était un manuel pour construire une machine. Il omit de mentionner que cette idée était de lui et de son collègue Arkhangelski, et Ellie ne manqua pas de le préciser.

Elle avait suffisamment eu l'occasion, au cours des mois précédents, de faire cette présentation pour savoir que le public, qu'il fût composé de scientifiques ou de profanes, se montrait souvent fasciné par le détail du déchiffrement du message et plein d'une irrépressible curiosité à l'idée des concepts, toujours hypothétiques, d'abécédaire et de clé. Mais elle ne s'attendait tout de même pas à l'accueil que leur fit cette assemblée, que l'on aurait pu croire plus réservée. Végé et Ellie étaient intervenus à tour de rôle ; dès qu'ils eurent terminé, ce fut un long tonnerre d'applaudissements. Les Soviétiques et les délégations d'Europe de l'Est applaudissaient en mesure, sur une cadence d'environ deux à trois fois par battement de cœur. Les autres applaudissaient séparément, et leurs battements de mains non synchronisés formaient comme un bruit de fond s'élevant de la foule. Envahie par une forme de joie nouvelle pour elle, elle ne put s'empêcher de se faire la réflexion que les caractères nationaux se reflétaient dans cette manifestation, les Américains se montrant engagés plus individuellement, les Soviétiques de façon plus collective. Elle se rappela aussi comment, dans une foule, les Américains avaient plutôt tendance à maintenir au maximum leurs distances, tandis que les Russes cherchaient au contraire à s'appuyer le plus possible les uns sur les autres. Ces deux types d'applaudissements, où dominaient néanmoins les « individualistes », lui réjouirent le cœur. Pendant un instant, elle s'autorisa à penser à son beau-père. Et à son père.

Après le déjeuner se succédèrent un certain nombre

d'autres présentations d'informations et d'interprétations. David Drumlin fit un exposé remarquable sur l'analyse statistique à laquelle il s'était livré sur toutes les pages du message qui avaient précédé les schémas et diagrammes numérotés. Il soutint que le message ne contenait pas seulement les plans d'une machine, mais également la description de tout ce qui devait concourir à la fabrication de ses composants et sous-composants. Dans certains cas, pensait-il, on avait affaire à la description d'industries entièrement nouvelles, encore inconnues sur Terre. Ellie, bouche bée, indiqua Drumlin du doigt à Valerian, lui demandant silencieusement s'il avait déjà entendu parler de ces hypothèses. Valerian fit la moue, hocha la tête et leva les mains, paumes en l'air. Elle parcourut du regard les autres délégués, à la recherche d'expressions d'émotion, pour trouver surtout des signes de fatigue ; la complexité des informations scientifiques et la nécessité d'avoir tôt ou tard une décision politique à prendre commençaient à se faire sentir. La session terminée, Ellie alla complimenter Drumlin sur son interprétation, lui demandant néanmoins pourquoi elle n'en avait pas encore entendu parler. Il répliqua, avant de s'éloigner : « Oh, ça ne me paraissait pas important au point d'aller vous ennuyer avec ; c'est juste un petit sondage que j'ai fait pendant que vous consultiez vos fanatiques. »

Si par malheur Drumlin avait été son directeur de thèse, se dit-elle, elle serait encore en train de courir aujourd'hui après son doctorat. Il n'avait jamais pu l'admettre sans réserve. Jamais ils n'auraient une authentique relation de collègue à collègue. Elle poussa un soupir, et se demanda si Ken était au courant de ces derniers travaux de Drumlin. Mais en tant que coprésident de l'assemblée, der Heer était assis à côté de son homologue soviétique, sur une estrade qui faisait face à la table en forme de fer à cheval des délégués. Il était une fois de plus, comme depuis plusieurs semaines, pratiquement inaccessible. Rien n'obligeait Drumlin à venir discuter avec elle de ses découvertes, bien entendu ; elle n'ignorait pas que lui, comme elle-même, n'avait pas manqué d'occupations ces temps derniers. Mais pourquoi, lorsqu'elle s'adressait à lui,

éprouvait-elle le besoin de se montrer presque toujours accommodante et de ne l'agresser qu'en dernière extrémité ? Une partie d'elle-même devait sans doute sentir que son doctorat de troisième cycle et l'avenir de sa carrière scientifique dépendaient encore du bon vouloir de Drumlin.

Au matin du deuxième jour, on donna la parole à un délégué soviétique. Elle ne le connaissait pas. Sur son écran de contrôle apparut un nom : Stefan Alexeïevitch Barouda. Directeur de l'Institut d'études pour la paix, membre de l'Académie des sciences soviétique, Moscou. Membre du Comité central du Parti communiste de l'URSS, disait le curriculum.

« Les choses sérieuses commencent », entendit-elle Kitz glisser à Elmo Honicutt du Département d'État.

Tiré à quatre épingles, Barouda portait un costume trois-pièces de coupe occidentale impeccable, peut-être italienne. Il parlait un excellent anglais, avec à peine une pointe d'accent. Né dans l'une des Républiques baltes, il était jeune pour être à la tête d'un organisme aussi important (conçu pour étudier les implications à long terme de la stratégie politique de démantèlement des armes nucléaires) et représentait le type même de la « nouvelle vague » de dirigeants soviétiques.

« Soyons francs, disait Barouda. Un message nous arrive du fin fond de l'espace. L'essentiel des informations a été recueilli par l'Union soviétique et les États-Unis. D'autres pays ont également fait d'importantes contributions ; tous sont représentés à cette conférence. N'importe quelle nation – l'Union soviétique, par exemple – aurait pu attendre que le message soit répété à plusieurs reprises, comme nous espérons tous que ce sera le cas, pour recueillir de cette façon les passages manquants. Néanmoins cela prendrait des années, peut-être même des décennies, et nous sommes quelque peu impatients. Si bien que nous avons partagé nos informations.

« N'importe quelle nation – l'Union soviétique, par exemple – pourrait placer en orbite autour de la Terre de grands radiotélescopes avec des récepteurs sensibles aux fréquences utilisées par les émetteurs du message. Les Américains pourraient également le faire. Peut-être aussi le Japon, la France ou l'Agence spatiale européenne. Une seule nation serait

alors en mesure d'acquérir toutes les informations, car dans l'espace, un radiotélescope peut rester pointé en permanence sur Véga. Ce pourrait être cependant interprété comme un geste hostile ; ce n'est un secret pour personne que les États-Unis comme l'Union soviétique ont les moyens d'abattre de tels satellites. Si bien que, peut-être aussi pour cette raison, nous avons partagé nos informations.

« Il vaut mieux coopérer ; nos savants ne souhaitent pas seulement échanger des données, mais également leurs spéculations, leurs intuitions, leurs... rêves. Vous autres, savants, vous vous ressemblez tous sur ce chapitre. Je ne suis pas un scientifique ; ma spécialité, c'est la politique. C'est pourquoi je sais aussi que les nations se ressemblent. Toutes sont prudentes. Par nature, une nation est soupçonneuse. Aucune d'elles ne consentirait à donner le moindre avantage, de gaieté de cœur, à un adversaire potentiel. C'est pourquoi deux opinions, davantage, peut-être, mais au moins deux, se sont affrontées : l'une conseille d'échanger les données recueillies, l'autre de chercher à prendre un avantage sur les autres. L'argument de cette dernière : « Vous pourriez parier que les autres cherchent un avantage. » Il en va de même dans la plupart des pays.

« Dans ce débat, ce sont les savants qui ont gagné. C'est pourquoi, par exemple, la plupart des informations (je souligne le fait que je dis « la plupart » et non pas « toutes ») acquises par les États-Unis et l'Union soviétique ont été échangées. La plupart des informations en provenance des autres pays ont été échangées à l'échelle de la planète. Nous sommes heureux d'avoir eu le courage de prendre cette décision. »

Ellie se pencha vers Kitz et murmura : « Pas si sérieux que ça, en fin de compte.

— Restez donc en ligne », lui répondit-il sur le même ton.

« Mais d'autres dangers existent. Nous aimerions les évoquer devant le Consortium. » Cette façon de s'exprimer rappela à Ellie les propos de Végé dans le restaurant, l'avant-veille. Qu'est-ce que les Soviétiques avaient donc au fond de leur sac ?

« Nous avons entendu l'académicien Lounatcharski, le Dr Arroway et d'autres éminents savants ; ils s'accordent pour dire

que nous recevons des instructions pour construire une machine complexe. Supposons un instant, comme tout le monde s'y attend, que le message arrive à son terme, et qu'il recommence tout depuis le début ; que nous recevions une introduction, ou ce qu'on appelle en anglais un *primer*, un abécédaire, qui nous permette de le déchiffrer. Supposons enfin que tous, nous continuions notre coopération. Que nous échangions tout, données, hypothèses, rêves.

« Les habitants de Véga, par ailleurs, ne nous envoient pas ces instructions pour s'amuser ; ils veulent que nous construisions cette machine. Peut-être vont-ils nous expliquer ce qu'elle est censée faire. Peut-être pas. Mais même s'ils le font, pourquoi devrions-nous les croire ? C'est pourquoi je vous fais part de mes propres intuitions, de mes propres rêves. Ces rêves sont plutôt des cauchemars. Et si cet appareil était une sorte de Cheval de Troie ? Nous construisons cette machine à grands frais, nous la mettons en marche, et voilà qu'en sort tout d'un coup une armée d'envahisseurs. Et si cette machine déclenchait l'Apocalypse ? Nous la construisons, la mettons en marche, et la Terre se trouve réduite en cendres. Peut-être est-ce leur façon de faire disparaître les civilisations qui se manifestent dans le cosmos. Elle ne revient vraiment pas cher : rien que le prix du télégramme ; obéissante, la jeune civilisation se détruit elle-même.

« Je vais poser une question qui n'est en fait qu'une suggestion, une façon de lancer le débat. Je la soulève pour que nous l'examinions ; j'entends me montrer constructif. Envisagé sous cet angle, il faut bien voir que nous partageons tous la même planète, que nous avons les mêmes intérêts. Sans doute vais-je l'énoncer un peu brutalement. La voici : ne vaudrait-il pas mieux brûler toutes les données et détruire les radiotélescopes ? »

La salle entra en émoi. Beaucoup de délégations demandèrent simultanément la parole. Au lieu de la leur accorder, les deux coprésidents de séance semblaient surtout intéressés à rappeler à tous que les sessions n'étaient pas enregistrées et encore moins filmées ; et qu'aucune interview ne devait être accordée aux médias. On avait prévu des

communiqués de presse quotidiens, sur les textes desquels les deux coprésidents et les chefs de délégation devaient être d'accord. Même ce qui concernait la discussion de ce point ne devait pas sortir de la salle de conférences.

Plusieurs délégués demandèrent des explications à la présidence de séance. « Si Barouda a raison à propos de cette histoire de Cheval de Troie ou de machine de l'Apocalypse, cria un représentant des Pays-Bas, n'est-il pas de notre devoir d'en informer le public ? » Mais on ne lui avait pas donné la parole, et son micro n'avait pas été branché. Le débat se poursuivit sur d'autres questions, plus urgentes.

Ellie avait rapidement pianoté son identification sur le clavier de son terminal afin de se trouver en bonne position dans la liste des orateurs. Elle vit qu'elle intervenait la deuxième, tout de suite après Soukhavati et avant l'un des délégués chinois.

Ellie ne connaissait que peu Dévi Soukhavati. De stature imposante, la quarantaine passée, elle était coiffée à l'occidentale et portait des escarpins à talons hauts, mais était habillée d'un ravissant sari de soie. Après avoir reçu une formation en physique, elle était devenue l'une des grandes spécialistes de la biologie moléculaire en Inde ; son temps était partagé entre le King's College de Cambridge et l'Institut Tata de Bombay. Elle faisait partie des rares membres indiens de la Royal Society de Londres, et on la disait influente politiquement. Leur dernière rencontre remontait à quelques années, lors d'un symposium international à Tokyo, avant que la venue du message n'eût éliminé les indispensables points d'interrogation des titres de certains de leurs articles scientifiques. Ellie avait senti naître une réelle affinité entre elles, due seulement en partie au fait qu'elles étaient parmi les rares femmes à participer aux rencontres scientifiques sur la vie extra-terrestre.

« Je dois reconnaître que l'académicien Barouda a soulevé une importante et délicate question, commença Soukhavati, et il ne serait pas raisonnable de rejeter l'hypothèse du Cheval de Troie sans examen. Si l'on songe à notre histoire récente, c'est une idée bien naturelle, et je suis surprise que l'on ne l'ait pas avancée plus tôt. Je voudrais cependant faire une mise en garde

contre de telles craintes. Il n'y a guère de chances pour que les êtres d'une planète du système de Véga en soient exactement au même niveau technologique que nous. Même sur notre monde, les cultures ne progressent pas toutes au même pas. Elles démarrent plus ou moins tôt. Je reconnais que celles qui partent tard peuvent combler leur retard, au moins sur le plan technologique. A l'époque où fleurissaient de grandes civilisations en Inde, en Chine, en Irak et en Égypte, les nomades d'Europe et de Russie découvraient à peine le fer, et on en était à l'âge de pierre en Amérique.

« Mais les différences technologiques seront bien plus importantes dans les circonstances actuelles. Il est probable que les extra-terrestres soient largement en avance sur nous ; ils le sont sans aucun doute de plusieurs siècles, voire de plusieurs millénaires, si ce n'est de plusieurs millions d'années. Je vous demande simplement de comparer ces chiffres au rythme de l'évolution de la technologie humaine au cours du dernier siècle.

« J'ai grandi dans un petit village du sud de l'Inde. Du temps de ma grand-mère, la machine à coudre à pédale passait pour une merveille technologique. De quoi peuvent être capables des êtres en avance sur nous de plusieurs milliers d'années ? Ou de plusieurs millions ? Comme l'a dit un philosophe de l'Orient : « Les artefacts d'une civilisation extra-terrestre suffisamment avancée relèveraient pour nous de la magie. »

« Il n'y a pas la moindre chance de constituer une menace pour eux. Ils n'ont rien à craindre de nous, et n'auront rien à craindre pendant encore fort longtemps. Il ne s'agit pas d'une confrontation entre Grecs et Troyens, qui étaient de la même force. Il ne s'agit pas d'un film de science-fiction, où des êtres de planètes différentes luttent avec des armes similaires. S'ils souhaitaient nous détruire, ils n'auraient sûrement pas besoin de notre coopération...

— Oui, mais à quel prix ? intervint quelqu'un dans la salle. Ne voyez-vous pas que là est la question ? L'idée de Barouda est que nos émissions de télévision lancées dans l'espace sont le signe qu'il est temps de nous détruire ; le message en est le moyen. Les expéditions punitives reviennent cher. Le message

est bon marché. »

Ellie ne put découvrir l'auteur de cette interruption, qui semblait venir de la délégation britannique. Ses remarques n'avaient pas été amplifiées par les haut-parleurs, car il n'avait pas demandé la parole à la présidence. Mais l'acoustique de la salle de conférences était bonne, sa voix portait, et on l'avait parfaitement bien entendu. Der Heer, depuis son fauteuil, essaya de rétablir l'ordre. Aboukhimov se pencha de côté et murmura quelques mots à un assistant.

« Vous estimez qu'il est dangereux de construire la machine, reprit Soukhavati. Je pense pour ma part qu'il serait dangereux de ne pas la construire. J'aurais honte de notre planète si nous devions ainsi tourner le dos à l'avenir. Vos ancêtres (elle agita un doigt en direction de son interlocuteur) ne se montrèrent pas autant pusillanimes lorsqu'ils mirent pour la première fois à la voile en direction de l'Inde ou de l'Amérique. »

On dirait que les rebondissements ne vont pas manquer, songea Ellie, qui se demanda néanmoins si Clive ou Raleigh étaient vraiment les modèles dont il fallait s'inspirer pour prendre des décisions. Peut-être Soukhavati avait-elle simplement voulu rabattre le caquet de l'Anglais en lui rappelant les crimes colonialistes du temps de l'Empire. Ellie attendit l'allumage du feu vert de sa console qui devait signaler l'ouverture de son micro.

« Monsieur le président. » Elle eut un sentiment d'étrangeté à s'adresser à der Heer, qu'elle avait à peine vu depuis plusieurs jours, d'une manière aussi formelle. Ils étaient convenus de passer un moment ensemble le lendemain après-midi, au cours d'un ajournement de séance, et elle se sentait un peu anxieuse à l'idée de ce tête-à-tête. Bon sang, ce n'est pas le moment ! pensa-t-elle.

« Monsieur le président, je crois être en mesure d'apporter un peu de lumière sur cette question du Cheval de Troie ou de machine d'Apocalypse. Mon intention était de n'en parler que demain matin, mais il me semble que c'est le moment ou jamais de le faire. » Sur sa console, elle pianota les numéros de code de quelques-unes de ses diapositives. La pénombre se fit dans la grande salle de conférences.

« Le Dr Lounatcharski et moi-même sommes convaincus qu'il existe plusieurs projections possibles de la même configuration à trois dimensions. Nous l'avons vue hier dans son ensemble, avec un mouvement de rotation simulé par ordinateur. Nous pensons, sans en être absolument sûrs, qu'il s'agit de l'aspect qu'aura l'intérieur de la machine. Nous n'avons pas encore d'indication précise d'échelle. Peut-être sera-t-elle de l'ordre du kilomètre, peut-être de l'ordre du millimètre. Remarquez toutefois ces cinq objets, régulièrement disposés à la périphérie de ce qui pourrait être le principal module interne, à l'intérieur du dodécaèdre. Voici un agrandissement de l'un d'eux. Ce sont les seules choses apparemment identifiables à l'intérieur de ce module.

« On dirait bien que nous avons affaire à un fauteuil un peu trop rembourré, mais parfaitement adapté au corps humain. Il paraît fort improbable que des extraterrestres, ayant évolué sur un monde totalement différent du nôtre, nous ressemblent au point d'avoir les mêmes goûts que nous en matière d'ameublement. Tenez, regardez cet agrandissement. On dirait que ça sort tout droit de la chambre d'amis de ma mère, quand j'étais enfant. »

De fait, on aurait presque dit que l'objet était recouvert d'une housse à fleurs. Une pointe de culpabilité s'immisça dans son esprit. Elle avait négligé d'appeler sa mère avant son départ pour l'Europe ; et, pour dire la vérité, elle ne l'avait appelée qu'à deux reprises depuis la réception du message. Ellie, comment as-tu pu ?... se reprocha-t-elle.

Elle reporta de nouveau son attention sur les graphiques de l'ordinateur. La symétrie à cinq côtés des faces du dodécaèdre se reflétait dans les cinq sièges placés à l'intérieur, qui faisaient face chacun à une surface pentagonale.

« Notre opinion, au Dr Lounatcharski et à moi-même, est que ces cinq sièges nous sont destinés. Destinés à des êtres humains. Cela signifierait que l'intérieur du module ne compte que quelques mètres de large, et l'extérieur en ferait peut-être dix ou vingt. Il s'agit sans aucun doute d'une technologie impressionnante, mais nous ne pensons pas qu'il soit question de construire quelque chose de la taille d'une ville. Ou d'aussi

complexe qu'un avion commercial de ligne. Nous devrions pouvoir très bien arriver à monter cette... chose, quelle qu'elle soit, si nous nous y mettons tous.

« Et voilà aussi où je voulais en venir : on n'installe pas des fauteuils dans une bombe. Je ne crois pas qu'il s'agisse d'un Cheval de Troie, d'une machine d'Apocalypse. Je suis d'accord avec ce qu'a dit le Dr Soukhavati, ou peut-être n'a fait qu'impliquer. Le simple fait d'avoir pensé à un Cheval de Troie nous prouve seulement que nous devons aller très loin. »

La salle entra de nouveau en effervescence. Mais cette fois, der Heer ne fit aucun effort pour rétablir l'ordre ; au lieu de cela, il brancha même le micro de celui qui criait le plus fort. Il s'agissait une fois de plus du délégué qui avait coupé la parole à Dévi Soukhavati quelques minutes avant, Philip Bedenbaugh, représentant du Royaume-Uni et ministre travailliste dans un gouvernement d'union assez précaire.

« ... N'a rien compris de ce qui nous inquiétait... Avec un vulgaire cheval de bois, nous ne serions guère tentés de faire pénétrer l'offrande étrangère dans les murs de la ville ; nous connaissons notre Homère. Il suffit d'un nouvel emballage pour que nos soupçons s'apaisent. Et pourquoi ? Parce que nous nous sentons flattés, ou que nous nous laissons acheter. Cette machine sous-entend une grande aventure historique ; elle nous promet de nouvelles percées technologiques. Elle laisse entendre que nous sommes sur le point d'être acceptés – comment dire – par des êtres plus grands. Moi, je dis que peu m'importent les rêves de grandeur que peuvent nourrir les radioastronomes : s'il y a la moindre chance que cet appareil soit un engin de destruction, on ne doit pas le construire. Mieux, comme l'a proposé le délégué soviétique, il faut brûler tous les enregistrements de données et faire de l'édification de radiotélescopes un crime capital. »

La réunion tournait au désordre. Par dizaines, les délégués s'étaient inscrits sur le tableau électronique pour prendre la parole. Le tumulte se transforma en une sorte de grondement continu qui rappela à Ellie les années qu'elle avait passées à écouter le bruit de fond de l'univers. On paraissait bien loin d'un consensus, et les deux coprésidents de séance n'étaient

manifestement pas en mesure de rétablir le calme.

Le délégué chinois se leva pour prendre la parole, mais son curriculum n'apparut pas sur l'écran d'Ellie, qui regarda autour d'elle, à la recherche de renseignements. Elle ignorait tout de cet homme. Nguyen « Bobby » Bui, un membre du Conseil national de Sécurité qui dépendait de der Heer, se pencha vers elle et lui souffla : « Xi Qiaomu ; on prononce « Chi ». Un sacré client. Né au cours de la Longue Marche. Volontaire à quinze ans pour la Corée. Personnage officiel, avant tout un politique. A senti passer très près le vent du boulet pendant la Révolution culturelle. Actuellement membre du Comité central. Très influent. On l'a pas mal vu ces temps-ci en première page. Également responsable des fouilles archéologiques de Chine. »

De grande taille, les épaules larges, Xi Qiaomu devait avoir la soixantaine ; les rides de son visage lui donnaient l'air plus âgé, alors que son allure et ses attitudes le faisaient paraître presque jeune. Il portait la tunique boutonnée jusqu'au cou, aussi indispensable pour les dirigeants chinois que le costume trois-pièces pour les dirigeants américains – la Présidente exceptée, cela va de soi. Le curriculum fit enfin son apparition sur l'écran, et elle se souvint alors, en effet, avoir lu un long article sur le personnage dans un magazine vidéo.

« Si nous avons peur, disait-il, nous ne bougerons pas. Cela les retardera un peu. N'oublions cependant pas qu'ils savent que nous sommes ici. Nos émissions de télévision arrivent jusque sur leur planète. Nous nous rappelons tous les jours à leur bon souvenir. Avez-vous regardé nos programmes de télévision ? Ils ne risquent pas de nous oublier. Si nous ne faisons rien et que nous les inquiétons, ils viendront, machine ou pas. Impossible de se cacher d'eux. Nous n'aurions pas ce problème sur les bras si nous étions restés tranquilles ; si nous n'avions qu'une télévision par câble et pas de gros radars militaires, ils n'auraient peut-être jamais entendu parler de nous. Maintenant, il est trop tard. On ne peut pas revenir en arrière. Notre destin est scellé.

« Si vous craignez sérieusement que cette machine ne détruise la Terre, alors construisez-la ailleurs que sur la Terre. Si elle déclenche l'Apocalypse et fait sauter une planète, ce ne

sera pas la nôtre. Mais cela coûtera très cher ; vraisemblablement trop cher. Si nous n'avons pas peur à ce point, construisons-la en plein désert. On peut imaginer une gigantesque explosion dans le désert de Takopi, au fond de la province de Xinjing, qui ne ferait pas un seul mort. Si enfin nous n'avons pas peur du tout, on peut tout aussi bien la construire à Washington. Ou à Moscou. Ou à Pékin. Ou encore dans cette belle ville.

« Dans l'ancienne Chine, Véga et deux étoiles proches d'elle formaient la constellation dite Chi Neu. Ce qui signifie la jeune femme au rouet. C'est un symbole de bon augure – une machine capable de tisser de nouveaux vêtements pour le peuple de la Terre.

« Nous avons reçu une invitation. Une invitation comme on en reçoit très rarement. C'est peut-être pour se rendre à un banquet. Jamais jusqu'ici la Terre n'a été invitée à un banquet. Il serait fort impoli de refuser. »

12

L'Isomère un-delta

Observer les étoiles m'a toujours fait rêver, aussi simplement que je rêve sur les points noirs qui représentent les villes et les villages sur une carte. Pourquoi, me demandé-je, les points brillants du ciel ne seraient-ils pas aussi accessibles que les points noirs sur la carte de France ?

Vincent VAN GOGH.

Il faisait un temps splendide en cet après-midi d'automne et la température était si anormalement douce que Dévi Soukhavati n'avait même pas pris de veste. Elle descendait les Champs-Élysées en direction de la Concorde, en compagnie d'Ellie. Seules quelques autres villes de la planète, Londres, Manhattan, par exemple, pouvaient rivaliser avec Paris pour la diversité des ethnies représentées. Deux femmes marchant côte à côte, l'une en jupe et pull-over, l'autre en sari, n'avaient rien d'extraordinaire.

Une longue file d'attente, calme et polyglotte, s'était formée devant un bureau de tabac – clientèle attirée par la première semaine de vente légale de cannabis traité en provenance des États-Unis. La loi française en interdisait la vente et la consommation aux jeunes gens de moins de dix-huit ans, mais parmi les personnes qui faisaient la queue, beaucoup étaient d'âge moyen ou davantage. D'autres auraient pu avoir un passeport algérien ou marocain. On faisait pousser, en particulier en Californie et dans l'Oregon, des variétés particulièrement puissantes de cannabis destinées à

l'exportation. La boutique offrait la toute dernière qualité, très prisée, et dont la croissance avait été stimulée aux ultraviolets, avec l'avantage supplémentaire de convertir certains des cannabinoïdes inertes en un isomère, le ¹A. Elle portait le nom de « Sun-Kissed ». Dans la vitrine, un paquet géant de plus d'un mètre de haut proclamait : « Déductible de votre part de paradis ».

D'ailleurs les vitrines, tout au long de l'avenue, étaient un véritable feu d'artifice de couleurs violentes. Les deux femmes achetèrent à un marchand ambulant des marrons chauds dont le goût et la texture les ravirent. A chaque fois qu'Ellie voyait le sigle de la Banque nationale de Paris, BNP, elle ne pouvait s'empêcher d'y voir le terme russe pour « bière » ; il suffisait de mettre le N central à l'envers. Par une corruption perverse de leur respectable signification fiduciaire, les signes semblaient l'inviter à consommer de la bière russe. Cette incongruité l'amusait, et elle avait de la difficulté à convaincre la partie de son cerveau chargée de la lecture qu'il s'agissait de caractères latins et non cyrilliques. Un peu plus loin, elles admirèrent l'Obélisque, ancien monument religieux amené à grands frais d'Égypte, un peu déplacé au milieu de la circulation ; elles décidèrent de poursuivre leur chemin.

Der Heer avait annulé leur rendez-vous, ou du moins s'était arrangé pour ne pas pouvoir s'y rendre. Il avait téléphoné à Ellie le matin et s'était confondu en excuses sans toutefois avoir l'air au désespoir. Trop de problèmes politiques graves avaient été soulevés lors de la session de la veille. Le secrétaire d'État arrivait le lendemain par avion spécial, abrégant une visite à Cuba. Il ne savait plus où donner de la tête, il espérait qu'Ellie voudrait bien le comprendre. Elle comprit. Elle se détesta d'avoir couché avec lui. Pour éviter de passer l'après-midi seule, elle avait appelé Dévi Soukhavati.

« L'un des termes sanscrits pour « victorieux » est *abhijit*, et c'était le nom de Véga dans l'Inde ancienne. C'est sous l'influence de Véga que les divinités hindoues, nos héros culturels, ont vaincu les Asura, dieux du mal. Ellie, vous m'écoutez ?... Mais il y a quelque chose de curieux ; les Asura

existent aussi en Perse, mais dans ce pays ils représentent les dieux du bien. Finalement apparurent des religions dans lesquelles le maître des dieux, dieu de la lumière ou dieu-soleil, était appelé Ahura-Mazdâ. Les religions zoroastriennes ou mithriaques, par exemple. On trouve encore des zoroastriens de nos jours, et les mithriaques ont donné du fil à retordre aux premiers chrétiens. Toujours dans la même histoire, on appelait « dévîs » les divinités hindoues, surtout féminines, soit dit en passant. C'est d'ailleurs l'origine de mon propre prénom. En Inde, les dévîs sont les déesses du bien. En Perse, les dévîs sont devenues les déesses du mal. Certains érudits pensent même que le mot anglais *devil* (diable) aurait là son origine. La symétrie est parfaite. Il s'agit probablement d'un écho lointain de l'invasion aryenne qui a repoussé vers le sud les Dravidiens, mes ancêtres. Si bien que selon que l'on demeure d'un bord ou de l'autre de la chaîne du Kirthar, Véga soutient soit Dieu soit le diable. »

Il était évident que Dévi avait entendu parler de la rencontre de Californie avec les dirigeants religieux, vieille de seulement deux semaines, et qu'elle avait volontairement mentionné, non sans humour, cette ancienne histoire. Ellie se sentit reconnaissante. Mais du coup, il lui revint qu'elle n'avait même pas mentionné devant Joss l'hypothèse d'un message qui ne serait que les plans d'une machine dont on ignorait l'usage. Il n'allait pas tarder à en entendre parler par les médias. Il fallait absolument, se dit-elle avec fermeté, lui donner un coup de téléphone pour le mettre au courant des derniers rebondissements ; mais on disait qu'il s'était retiré dans l'isolement, et il n'avait fait aucune déclaration publique depuis la rencontre de Modesto. Rankin, en revanche, avait admis, lors d'une conférence de presse, que si des dangers existaient bien, il ne s'opposerait pas à ce que les scientifiques reçussent l'intégralité du message. Il en allait autrement de la traduction, néanmoins. Toutes les composantes sociales devaient en faire des révisions périodiques, en particulier, avait-il ajouté, les personnes chargées de la conservation des valeurs spirituelles et morales.

Elles s'apprêtaient maintenant à pénétrer dans le jardin des

Tuileries, paré des somptueuses couleurs de l'automne. Un groupe d'hommes âgés et frêles – sans doute originaires de l'Asie du Sud-Est, supposa Ellie – discutait avec vigueur. Attachés aux grilles de fer forgé, des ballons de toutes les couleurs attendaient les clients. Au milieu d'un bassin circulaire se dressait une Amphitrite de pierre ; des modèles réduits de bateaux à voiles faisaient la course autour et provoquaient les cris d'une foule d'enfants aux aspirations magellaniques. Mais un poisson rouge vint percer la surface de l'eau à la hauteur du bateau de tête et le fit chavirer, au grand dam des petits garçons et des petites filles, rendus muets par cette apparition inattendue. A l'ouest, le soleil était bas, et Ellie ressentit un frisson de froid.

Elles s'approchèrent de l'Orangerie, dans l'annexe de laquelle on présentait une exposition « Images martiennes⁵ » d'après l'affiche. Les véhicules automatiques de l'expédition conjointe américano-franco-russe sur Mars avaient fait une ample et spectaculaire moisson de photographies en couleurs dont certaines – comme celles des planètes extérieures retransmises par *Voyager* dans les années 80 – dépassaient largement le document scientifique pour devenir de l'art. L'affiche présentait un paysage pris sur le plateau Elysium. On voyait au premier plan une pyramide à trois côtés aux formes estompées, usées par l'érosion, avec un impact de cratère à proximité de la base. Des millions d'années d'un vent de sable violent, soufflant à grande vitesse, avaient produit cette forme, expliquaient les géologues planétaires. Un deuxième véhicule automatique (dans le secteur de Cydonia, de l'autre côté de Mars) s'était ensablé dans une dune mouvante et jusqu'ici les contrôleurs de Pasadena avaient été incapables de répondre à ses appels à l'aide désespérés.

Ellie était fascinée par le tableau que lui présentait Dévi : d'immenses yeux noirs, un port bien droit, un nouveau sari, aussi beau que le précédent. Elle se prit à songer qu'elle-même n'avait pas autant de grâce. Elle était d'ordinaire capable de poursuivre une conversation tout en pensant à autre chose ;

⁵ En français dans le texte.

mais aujourd'hui, elle avait du mal à suivre une seule ligne de pensée, sans parler de deux. Tandis qu'elles discutaient des mérites respectifs des diverses opinions sur l'opportunité (ou non) de construire la machine, elle revint en esprit à l'image qu'elle s'était faite, au récit de Dévi, de l'invasion aryenne en Inde, il y avait trois mille cinq cents ans de cela : une guerre entre deux peuples, chacun prétendant avoir obtenu la victoire, chacun en tirant des récits d'exploits inouïs exagérés à des fins patriotiques. Et finalement, l'histoire se transformait en une guerre de dieux. De « notre » côté, bien entendu, se trouve le bien ; de « leur » côté, cela va de soi, le mal. Elle essaya d'imaginer comment le démon occidental, demi-bouc aux pieds fourchus et à la queue se terminant en pointe, avait pu évoluer peu à peu, au cours des millénaires, à partir de quelque précurseur indien qui, pour autant qu'Ellie le sût, avait une tête d'éléphant et était peint en bleu.

« Cette idée de Cheval de Troie de Barouda, au fond, n'est peut-être pas aussi folle qu'elle en a l'air, fit Ellie au bout d'un moment. Mais comme Xi l'a souligné, je ne crois pas que nous ayons le choix. En vingt années et quelques, ils peuvent être ici, s'ils le veulent. »

Elles arrivaient en vue d'un arc monumental érigé dans le style romain, surmonté d'une statue héroïque d'un Napoléon conducteur de char en pleine apothéose. A long terme, d'un point de vue extra-terrestre, il y avait quelque chose de pathétique dans cette représentation. Elles se reposèrent sur un banc voisin, et leurs ombres s'allongèrent sur un parterre de fleurs aux couleurs du drapeau français.

Ellie aurait eu envie de parler de sa difficile situation sentimentale, mais le risque d'implications politiques existait ; de toute façon, c'était manquer de discrétion. Elle ne connaissait pas suffisamment bien Dévi. Au lieu de cela, elle encouragea la jeune femme à parler de sa propre vie personnelle ; Soukhavati accepta bien volontiers.

Elle était née dans une famille de brahmanes peu fortunée de l'État méridional du Tamil Nadu, région où une certaine forme de matriarcat est toujours en vigueur, comme dans une bonne partie du sud de l'Inde. Elle commença ses études à

l'université hindoue de Bénarès, puis alla faire médecine en Angleterre ; là elle tomba amoureuse d'un certain Surindar Gosh, étudiant comme elle. Mais Surindar était un *harijan*, un intouchable ; il appartenait à une caste tellement méprisée que la vue de l'un d'eux, pour un brahmane orthodoxe, était considérée comme une souillure. Les ancêtres de Surindar avaient été contraints de mener une existence nocturne, comme les chauves-souris et les hiboux. La famille de Dévi menaça de la renier si jamais elle l'épousait ; son père déclara qu'il n'était pas question que l'une de ses filles envisageât une telle union. Si elle passait outre, il la pleurerait comme si elle était morte. Elle passa outre. « Nous nous aimions trop, dit-elle. Je n'avais pas le choix. » Mais Surindar mourut l'année même qui suivit leur mariage, d'une septicémie contractée lors d'une autopsie faite dans de mauvaises conditions d'hygiène.

Néanmoins, au lieu de la réconcilier avec sa famille, la disparition du jeune homme ne fit que radicaliser son attitude, et Dévi décida de rester en Angleterre une fois diplômée. Elle se découvrit des talents pour la biologie moléculaire, qu'elle considérait comme le prolongement naturel de ses études de médecine. Il s'avéra que ces talents étaient très réels, dans cette discipline où la méticulosité est une vertu. Ses travaux sur la reproduction des acides nucléiques la conduisirent à s'intéresser aux origines de la vie, et c'est à partir de là qu'elle en vint à se pencher sur la question de la vie sur les autres planètes.

« On pourrait dire que ma carrière scientifique s'est faite par une suite d'enchaînements libres, commentât-elle. Une chose conduisait à une autre, tout simplement. »

Elle venait de travailler récemment sur la caractérisation de la matière organique de Mars, telle que mesurée en certains endroits de la planète rouge par ces mêmes véhicules automatiques qui avaient pris les stupéfiantes photos de l'exposition de l'Orangerie. Dévi ne s'était jamais remariée, mais elle ne cacha pas à Ellie qu'elle était très courtisée. Elle avait fréquenté récemment un chercheur de Bombay qu'elle décrivait comme un « *wallah*⁶ des ordinateurs ».

⁶ Wallah : sorcier en hindi.

Reprenant leur promenade, elles se retrouvèrent dans la cour Napoléon, à l'intérieur du musée du Louvre. En son centre se dressait la pyramide transparente qui avait été l'objet de controverses passionnées et venait à peine d'être achevée. Sur les trois côtés de la cour, dans des niches surélevées, on pouvait voir les effigies sculptées des héros de la civilisation française. Chaque statue de grand homme (les « grandes femmes » étaient plus que rares) comportait son nom gravé sur le socle. Certaines lettres étaient parfois érodées, soit par l'effet des intempéries, soit par celui de citoyens indignés. Pour une ou deux statues, il était même difficile de reconstituer le nom, et sur celle qui avait manifestement soulevé plus que les autres l'animosité du public ne figuraient plus que les lettres LTA.

Le soleil se couchait. Le musée restait bien ouvert jusqu'en milieu de soirée, mais elles préférèrent poursuivre leur promenade le long des rives de la Seine, et elles empruntèrent le quai d'Orsay. Les bouquinistes étaient en train de refermer les volets de bois de leurs éventaires, la journée terminée. Elles marchèrent à pas lents pendant un moment, bras dessus bras dessous à la mode européenne.

Un couple de Français les précédait de quelques pas, chacun des parents tenant l'une des mains de leur fillette, âgée d'environ quatre ans et qui, tous les quatre pas, bondissait du sol, aidée de deux poignes solides. Elle éprouvait manifestement, pendant le bref instant où elle se trouvait en apesanteur, quelque chose proche de l'extase. Ses parents discutaient du Consortium mondial du message, coïncidence qui n'avait rien d'extraordinaire, dans la mesure où les journaux ne parlaient guère d'autre chose. L'homme était pour la construction de la machine ; elle pouvait déboucher sur de nouvelles technologies et créer des emplois en France. La femme se montrait plus méfiante, mais pour des raisons qu'elle éprouvait de la difficulté à préciser. Leur fillette, tresses au vent, se moquait éperdument de ce qu'il fallait faire de plans de construction venus des étoiles.

Der Heer, Kitz et Honicutt avaient décidé la tenue d'une réunion à l'ambassade américaine tôt le matin suivant, en vue de préparer l'arrivée du secrétaire d'État. Du fait de son

caractère secret, cette réunion avait lieu dans la chambre noire de l'ambassade, une pièce électromagnétiquement séparée du monde extérieur, ce qui rendait caducs les systèmes d'espionnage électronique les plus sophistiqués. C'était du moins ce que l'on disait. Ellie était convaincue qu'il était possible de mettre au point des appareils capables de réduire ces précautions à néant.

Après avoir passé l'après-midi avec Soukhavati, Ellie avait trouvé la convocation qui l'attendait à son hôtel. Elle avait essayé de joindre der Heer, mais n'avait pu atteindre que Michael Kitz. Elle s'opposait à une rencontre secrète sur un tel sujet, dit-elle ; c'était une question de principe. Le message était manifestement adressé à toute la planète. Kitz répliqua qu'il ne s'agissait pas de cacher des informations au reste du monde, au moins de la part des Américains, et que cette réunion était purement consultative : son but était de préparer les États-Unis aux difficiles négociations de procédures auxquelles il fallait s'attendre. Il fit appel à son patriotisme, à ses propres intérêts et finit par évoquer de nouveau la Décision Hadden. « Pour autant que je sache, elle se trouve toujours dans votre coffre-fort sans que vous y ayez jeté un coup d'œil. Lisez-la », insista-t-il.

Elle tenta, une fois de plus sans succès, de joindre der Heer. Voilà un homme qu'elle avait vu partout dans le périmètre d'Argus, qui l'avait suivie partout dans l'appartement. Pour la première fois depuis des années, elle avait été sûre d'être réellement amoureuse. Et du jour au lendemain, on n'arrive même pas à l'avoir au bout du fil. Elle décida de se rendre à la réunion, rien que pour voir la tête de Ken.

L'idée de construire la machine enthousiasmait Kitz ; Drumlin était pour, mais avec prudence ; apparemment, der Heer et Honicutt ne se prononçaient pas ; quant à Valerian, son indécision le mettait à la torture. Déjà, Kitz et Drumlin parlaient du site de construction de la chose. A lui seul, le coût du transport interdisait de songer à fabriquer la machine, voire même simplement à l'assembler, sur la face cachée de la Lune ; Xi ne s'était pas trompé.

« En utilisant le freinage aérodynamique, il est plus économique d'expédier un kilo sur Phobos ou Deimos que sur la

face cachée de la Lune, fit remarquer Bobby Bui, lui aussi présent à la réunion.

— Où diable donc se trouve ce Fobossodème ? demanda Kitz.

— Ce sont les lunes de Mars. Je songeais au freinage aérodynamique de l'atmosphère martienne.

— Et combien faut-il de temps pour se rendre sur Phobos ou Deimos ? intervint à son tour Drumlin qui tournait machinalement la cuillère dans sa tasse de café.

— Il faut compter un an, mais une fois que nous disposerons d'une flotte de transport interplanétaire et que les navettes auront commencé...

— Alors qu'il ne faut que trois jours pour la Lune ? le coupa sèchement Drumlin. Vous nous faites perdre notre temps, Bui.

— Ce n'était qu'une suggestion, protesta-t-il. Il faut bien envisager toutes les hypothèses. »

Der Heer paraissait à la fois impatient et distrait. Il était manifestement soumis à une forte pression et soit il évitait son regard, soit au contraire, crut-elle, il lui lançait un appel silencieux. Elle voulut y voir un signe encourageant.

« Si vraiment l'hypothèse d'une machine infernale vous angoisse, disait Drumlin, il suffit de s'inquiéter des sources d'énergie. Si elle n'est pas alimentée par une source d'énergie colossale, cette machine ne pourra pas déclencher l'Apocalypse. C'est pourquoi tant que les instructions ne demanderont pas la construction d'un réacteur nucléaire d'un gigawatt, je ne pense pas que nous ayons à nous soucier de ces histoires de machines infernales.

— Pourquoi, messieurs, être si pressés de construire cette machine ? » demanda Ellie à Kitz et Drumlin, assis côte à côte avec un plateau de croissants à portée de la main.

Avant de répondre, Kitz jeta un coup d'œil à Honicutt puis à der Heer. « Il s'agit d'une réunion classée « secret », commença-t-il. Nous savons tous que vous ne communiquerez rien de ce qui s'est dit ici à vos amis soviétiques. Voici ce qu'il en est : nous ignorons ce que cette machine est censée faire, mais il apparaît de plus en plus clairement, au vu des analyses de Dave Drumlin, qu'elle implique des nouveautés technologiques, et

donc probablement de nouvelles industries. La construction de la machine aura forcément des retombées économiques positives ; pensez un instant à ce que nous allons apprendre. Elle pourrait avoir aussi des retombées militaires. C'est en tout cas ce que pensent les Russes. Vous comprenez, les Russes sont coincés. Voilà tout un nouveau domaine technologique qui s'offre et qu'ils seront obligés de partager avec les Américains. Le message contient peut-être des instructions pour la construction d'une arme sans précédent ; ou quelque chose qui donnerait un avantage économique décisif. Ils ne peuvent être sûrs de rien. Il leur faudrait bouleverser leur politique industrielle. N'avez-vous pas remarqué comment Barouda s'est exprimé en termes de prix de revient ? Si on laissait tomber le message – si on le brûlait, si on détruisait les télescopes – les Russes pourraient alors maintenir leur parité sur le plan économique. C'est pourquoi ils se montrent si prudents. C'est pourquoi nous sommes pour à cent pour cent. » Il sourit.

Si Kitz était un personnage insipide, pensa Ellie, il n'était pas stupide pour autant. Quand il se montrait sous son jour froid et hautain, les gens avaient tendance à ne pas l'aimer. C'est pourquoi il savait, à l'occasion, se parer d'un vernis de courtoisie. De l'avis d'Ellie, l'épaisseur de ce vernis était de l'ordre du centième de micron.

« Permettez-moi maintenant de vous poser à mon tour une question, reprit-il. N'avez-vous pas relevé cette remarque de Barouda, à propos de données qui n'auraient pas été communiquées ? Manque-t-il des informations ?

— Seulement pour le tout début, répondit Ellie. Les quelques premières semaines, pas davantage. Il y a eu également quelques trous dans la couverture chinoise un peu après cela. Certaines informations, peu nombreuses, n'ont pas encore été échangées, d'un côté comme de l'autre ; mais rien ne permet de penser qu'il s'agisse de mauvaise volonté. De toute façon, nous pourrions recueillir ce qui nous manque lorsque le message se répétera.

— Si jamais il se répète », grommela Drumlin.

Der Heer donna un tour plus modéré à la discussion en la faisant porter sur les plans d'action : que faire, lorsque l'on

aurait reçu les clés de décodage ? Quelles industries américaines, japonaises ou allemandes seraient choisies, dès qu'il serait question de développements industriels majeurs ? Comment identifier les chercheurs et les ingénieurs le mieux qualifiés pour construire la machine, si jamais la décision était prise d'y procéder ? Sans oublier la nécessité où l'on était de provoquer l'enthousiasme pour ce projet, aussi bien au Sénat que dans le public américain. Der Heer s'empressa d'ajouter qu'il ne s'agissait que de projets de plans d'action, qu'aucune décision finale n'avait été prise, et que sans aucun doute la crainte exprimée par les Russes d'un Cheval de Troie était au moins en partie authentique.

Kitz posa également la question de l'équipage. « Ils nous demandent d'installer cinq personnes sur des sièges rembourrés. Mais quelles personnes ? Choisies selon quels critères ? Cette équipe devra vraisemblablement être internationale. Combien d'Américains ? Combien de Russes ? Qui d'autre ? Nous ignorons ce qui arrivera à ces personnes une fois qu'elles seront assises dans l'appareil, mais nous tenons à avoir les cinq hommes les plus capables pour ce travail. »

Comme Ellie ne mordait pas à l'hameçon, il poursuivit.

« Reste aussi une question d'importance à résoudre. Qui va payer quoi ? Qui construira quoi ? Qui aura la responsabilité de coordonner l'ensemble du programme ? Il me semble que nous devons négocier là-dessus comme des marchands de tapis, en échange d'une représentation américaine significative dans l'équipage.

— Mais ce sont les personnes les plus aptes que nous voulons envoyer », fit remarquer der Heer, soulignant l'évidence.

« Cela va de soi, fut la réplique de Kitz, mais qu'entendez-vous par les « plus aptes » ? Des savants ? Des gens avec une formation dans le renseignement militaire ? Des hommes choisis pour leur vigueur, leur résistance physique ? Ou pour leur patriotisme ? (Ce n'est pas un gros mot, tout de même.) Et puis (il leva les yeux du croissant qu'il était en train de tartiner pour regarder Ellie) il y a la question du sexe. Des sexes, je veux dire. N'enverrons-nous que des hommes ? S'il doit

y avoir des représentants des deux sexes, ils seront en nombres inégaux. Il n'y a que cinq places, un chiffre impair. Tous les membres de l'équipage vont-ils pouvoir s'entendre ? Si nous nous lançons dans ce projet, il va y avoir de sacrées négociations.

— Je n'aime pas cette façon de voir les choses, dit Ellie. Il ne s'agit pas d'acheter une ambassade à coups de contributions, mais d'une affaire sérieuse. Et puis, aimeriez-vous envoyer là-bas un crétin aux gros biceps, un jeunot d'à peine vingt ans ignorant tout des affaires du monde, tout juste capable de courir le cent mètres en moins de onze secondes et d'obéir aux ordres ? A moins que vous ne préfériez un vieux routier de la politique ? Si voyage il y a, ce n'est certainement pas ça qu'il faut.

— En effet, vous avez raison, admit Kitz avec un sourire. Je crois que nous trouverons des gens qui rempliront toutes les conditions. »

Der Heer, à qui des poches sous les yeux donnaient l'air presque hagard, ajourna la réunion. Il réussit à adresser à Ellie un petit sourire d'intimité, de la bouche plus que des yeux. Les limousines de l'ambassade les attendaient pour rejoindre le palais de l'Elysée.

« Je vais vous expliquer pourquoi il vaut mieux envoyer des Russes, était en train de dire Végé. Quand vous autres Américains avez ouvert votre pays – avec des pionniers, des trappeurs, des éclaireurs indiens, tout ça – vous n'avez rencontré aucune résistance sérieuse, en tout cas aucune du même niveau technologique. C'est en courant que vous êtes allés de l'Atlantique au Pacifique. Vous avez fini par trouver normal que tout soit facile. Notre situation est bien différente. Nous avons été envahis par les Mongols. Ils faisaient un bien meilleur emploi du cheval que nous. C'est avec prudence que nous avons progressé vers l'est. Nous n'avons jamais franchi de déserts en nous disant que ce serait facile. Nous sommes mieux armés que vous contre l'adversité. Les Américains ont aussi l'habitude d'être technologiquement en avance sur tout le monde. Nous, nous avons l'habitude de ramer derrière. En ce sens, tout le monde sur Terre est russe – je veux dire, tout le monde se retrouve dans la position historique des Russes. Cette

mission a davantage besoin de Soviétiques que d'Américains. »

Pour Végé, le seul fait de rencontrer Ellie en tête à tête comportait certains risques – comme il en comportait aussi pour elle : Kitz avait eu le toupet de le lui rappeler. Il arrivait parfois, durant une rencontre scientifique en Amérique ou en Europe, que Végé fût autorisé à passer une demi-journée avec elle. Mais la plupart du temps, il était accompagné soit d'un collègue, soit d'un ange gardien du KGB – présenté comme traducteur, même si son anglais était moins bon que celui parlé par Végé, voire comme un chercheur de telle ou telle commission de l'Académie, même s'il s'avérait que ses connaissances scientifiques étaient superficielles. Végé se contentait de répondre d'un haussement d'épaules résigné quand on lui posait la question. Il considérait plus ou moins que les anges gardiens faisaient partie du jeu, qu'ils étaient le prix à payer si l'on voulait voyager à l'Ouest ; à plusieurs reprises, Ellie crut détecter une note d'affection dans la façon dont Végé s'adressait à l'un de ses surveillants. Se rendre dans un pays étranger et se faire passer pour expert sur des sujets que l'on ne connaissait qu'à peine devait être générateur d'angoisse. Peut-être, en dernière analyse, les anges gardiens détestaient-ils autant leur mission que Végé.

Ils s'étaient retrouvés *Chez Dieux*, à la même table proche de la fenêtre. Il commençait à faire nettement plus frais, prémices de l'hiver à venir ; un jeune homme, une grande écharpe bleue autour du cou comme seule concession à ces premiers froids, passa d'un pas vif devant les bourriches d'huîtres bien fraîches, présentées à l'extérieur. Le ton inhabituellement prudent des remarques que Lounatcharski ne cessait de faire fit soupçonner à Ellie un certain désarroi dans la délégation soviétique. Les Russes semblaient craindre que la machine, d'une manière ou d'une autre, ne procurât un avantage stratégique aux Américains, au bout de cinq décennies de compétition globale. Végé avait toutefois été scandalisé par la suggestion lancée par Barouda de brûler les données et de démanteler les radiotélescopes. Il n'était pas au courant de la position que le politicien allait adopter. Les Soviétiques avaient joué un rôle vital dans la réception du message. L'URSS était de

loin le pays avec la plus grande couverture en longitude, fit remarquer Végé, et le seul à disposer d'un matériel de radioastronomie embarqué sérieux. Il était normal que les Soviétiques s'attendissent à jouer un rôle majeur dans la suite des événements. Ellie ne put que lui dire qu'en ce qui la concernait elle estimait qu'ils y avaient droit en effet.

« Écoutez, Végé, ils savent bien, par nos retransmissions télévisées, que la Terre tourne et qu'elle compte de nombreuses nations différentes. Même l'émission des Jeux de 36 pouvait le faire comprendre. Celles qu'ils ont reçues depuis d'autres pays n'ont pu que le confirmer. S'ils étaient aussi brillants que nous le supposons, ils auraient tout aussi bien pu régler leurs retransmissions sur la rotation de la Terre, si bien qu'une seule nation aurait reçu le message. Ce n'est pas ce qu'ils ont choisi de faire. Ils tiennent à ce que le message soit reçu par toute la planète. Ils s'attendent à ce que la machine soit construite par toute la planète. Il ne peut être question d'un projet tout américain ou tout russe. Ce n'est pas ce que souhaite notre... client. »

Mais elle n'était pas sûre, lui avoua-t-elle, d'avoir un rôle à jouer dans les décisions qui seraient prises quant à la construction de la machine et à la constitution de son équipage. Elle devait retourner aux États-Unis le lendemain, avant tout pour prendre connaissance des données enregistrées au cours des dernières semaines. Les sessions plénières du Consortium semblaient devoir s'éterniser et aucune date d'ajournement n'avait encore été fixée. On avait demandé à Végé, pour sa part, de rester à Paris encore quelque temps ; le ministre des Affaires étrangères venait juste d'arriver et de prendre la tête de la délégation soviétique.

« Je redoute que toute cette histoire ne finisse mal, finit-il par déclarer. Trop de choses peuvent aller de travers. On peut échouer pour des raisons technologiques, humaines, politiques. En admettant que nous les surmontions, qu'aucune guerre ne soit déclarée à cause de la machine, que nous réussissions à la construire correctement, sans nous la faire sauter à la figure, je ne m'en inquiète pas moins pour autant.

— Mais de quoi ? Que voulez-vous dire ?

— Avoir été pris pour des idiots est ce qui peut nous arriver de mieux.

— Et qui sera pris pour un idiot ?

— Mais Arroway, ne comprenez-vous pas ? (Dans son cou, une veine s'était mise à battre.) Je suis stupéfait que vous n'ayez pas pensé. La Terre est un... ghetto. Oui, un ghetto. L'humanité entière en est prisonnière. Nous avons vaguement entendu parler des grandes villes, là-bas, très loin du ghetto, des villes avec d'immenses boulevards remplis de fiacres et de femmes superbes et parfumées, en manteau de fourrure. Mais ces villes sont trop loin et même les plus riches d'entre nous sont bien trop pauvres pour s'y rendre. Nous savons de toute façon qu'ils ne veulent pas de nous. C'est pourquoi, avant tout, ils nous ont laissés moisir dans ce pathétique petit village.

« Et voici qu'arrive une invitation, comme l'a dit Xi. Superbe, élégante. Nous avons reçu une carte gravée et un fiacre vide. Nous devons envoyer cinq villageois que le fiacre amènera – amènera où, au fait ? Disons à Varsovie. Ou à Moscou. Peut-être même à Paris. Bien sûr, la tentation est grande d'accepter. Il y aura toujours des gens pour se sentir flattés par une invitation, ou pour penser que c'est une manière de fuir la misère de notre village.

« Et que croyez-vous qu'il va se passer quand nos cinq villageois arriveront là-bas ? que le grand-duc va les recevoir à sa table ? Que le président de l'Académie des sciences leur posera d'intéressantes questions sur la vie quotidienne dans notre *shtetl* crasseux ? Vous imaginez-vous que le métropolite de l'Église orthodoxe va s'engager avec eux dans une conversation érudite de religion comparative ?

« Mais non, Arroway, nous allons rester bouche bée, l'œil rond, devant la grande ville, et ils se moqueront de nous dans notre dos. On nous exhibera partout comme des curiosités. Plus nous leur paraîtrons attardés, mieux ils se sentiront, plus ils seront rassurés.

« C'est un système de quota. Tous les X siècles, cinq d'entre nous iront passer une fin de semaine sur Véga. Ayez pitié de ces pauvres provinciaux, et qu'ils sachent bien quelle est leur place. »

13

Babylone

Avec les plus ignobles des
compagnons, j'ai parcouru les rues de
Babylone...

SAINT AUGUSTIN,
Confessions, II, 3.

On avait donné comme instruction à l'ordinateur CRAY 21 du central d'Argus de comparer la moisson quotidienne des données reçues de Véga avec les premiers enregistrements du troisième niveau du palimpseste. Il comparait donc de longues listes incompréhensibles de zéros et de un avec les toutes premières séquences du même genre. Ce n'était que l'une des parties d'un gigantesque travail de comparaisons statistiques croisées de différents fragments d'un texte resté hermétique. On avait relevé quelques courtes séquences de zéros et de un – des « mots » comme les analystes, pleins d'espoir, les avaient baptisées – qui se répétaient souvent ici et là. De nombreuses séquences, en revanche, n'apparaissaient qu'une seule fois en mille « pages » de texte. Ellie était familiarisée depuis le lycée avec l'approche statistique comme moyen de décrypter les messages. Mais les programmes fournis par les spécialistes de l'Agence nationale de Sécurité – il avait fallu un ordre exprès de la Présidente pour qu'ils fussent communiqués, et encore étaient-ils dotés d'un système d'autodestruction si quelqu'un s'avisait de les regarder de trop près – étaient particulièrement brillants.

Voilà comment des prodiges d'inventivité humaine, se dit Ellie, étaient mis au service de cette noble tâche, lire le courrier des autres. La confrontation générale entre les États-Unis et

l'Union soviétique, même si elle commençait à s'atténuer, était un cancer qui dévorait le monde. Il n'y avait pas que les dépenses entraînées, dans toutes les nations, par l'effort militaire – qui approchait des deux mille milliards de dollars par an –, pourtant en elles-mêmes ruineuses, alors que tant de besoins humains restaient insatisfaits : le pire était l'effort intellectuel appliqué à la course aux armements.

On avait estimé que presque la moitié des scientifiques de la Terre étaient au service de l'un ou l'autre des quelque deux cents appareils militaires de la planète. Et il ne s'agissait pas du rebut des examens de mathématiques et de physique. Certains des collègues d'Ellie se consolaient à cette idée, lorsque venait le délicat moment de donner des conseils à un jeune diplômé auquel un laboratoire d'armement avait fait des offres. « S'il était si bien que ça, se rappelait-elle avoir entendu dire à Drumlin, il se verrait offrir un poste d'assistant à Stanford, pas moins. » Non, c'était un certain type d'esprit, de personnalité, qu'attiraient les applications militaires de la science et des mathématiques ; des gens qui aimaient les grandes explosions par exemple ; ou bien ceux qui, n'ayant aucun goût pour le corps à corps, aspiraient à des grades militaires pour se venger de quelque humiliation de la cour de récréation ou bien encore d'invétérés dénoueurs d'énigmes, qui ne rêvaient que de venir à bout des messages codés les plus complexes. L'aiguillon qui les poussait était parfois politique et avait son origine dans des querelles internationales, des règlements d'immigration, les horreurs de la guerre, les brutalités policières ou encore la propagande politique de tel ou tel pays, quelques dizaines d'années auparavant. Nombre de ces chercheurs ne manquaient pas de talent, reconnaissait Ellie, quelles que fussent ses réserves sur leurs motivations. Elle essayait d'imaginer l'ensemble de ces ressources intellectuelles se vouant sincèrement au bien-être de toutes les espèces et de la planète...

Elle plancha laborieusement sur les études qui s'étaient accumulées durant son absence. Pratiquement aucun progrès n'avait été accompli dans le décryptage du message, même si les analyses statistiques faisaient maintenant une pile d'un bon mètre de haut. Elle se sentit découragée.

Elle aurait aimé avoir quelqu'un, en particulier une amie proche, ici à Argus, à laquelle elle aurait pu confier le mal que lui faisait le comportement de Ken, la colère qu'il provoquait en elle. Mais elle n'en avait pas, et il lui répugnait de faire usage du téléphone pour cela. Elle s'arrangea pour passer une fin de semaine avec son amie de collègue Becky Ellenbogen, qui habitait Austin ; mais Becky, dont les opinions sur les hommes avaient souvent tendance à être sarcastiques quand ce n'était pas féroces, se montra pour une fois étonnamment compréhensive dans ses critiques.

« Il est conseiller scientifique de la Présidente, lui fit-elle remarquer, et il n'a rien de moins sur les bras que la découverte la plus fantastique de l'histoire de l'humanité. Montre-toi un peu moins exigeante, pour le moment ; il reviendra. »

Mais Becky faisait partie de toutes ces femmes qui trouvaient Ken « charmant » (elle l'avait rencontré une fois lors de l'inauguration de l'Observatoire national à neutrinos) et qui étaient peut-être un peu trop enclines à faire des concessions au pouvoir en place. Si der Heer avait traité Ellie de façon aussi cavalière du temps où il était simple professeur de biologie moléculaire, Becky aurait poussé son amie à le faire mariner et à l'estourbir.

A son retour de Paris, der Heer s'était lancé dans une campagne tous azimuts d'excuses et de petits soins. Il avait été soumis à une pression trop forte, expliqua-t-il, et s'était trouvé submergé de multiples responsabilités, touchant parfois à des problèmes politiques délicats auxquels il n'était pas rodé. Son poste de chef de la délégation américaine et de coprésident de l'assemblée plénière l'aurait mis dans une situation délicate au cas où leurs relations auraient été publiquement connues. Kitz s'était montré insupportable. Lui-même avait à peine dormi pendant plusieurs nuits consécutives. Tout compte fait, Ellie estima qu'il y avait un peu trop de bonnes raisons ; néanmoins, elle ne se sentait pas le courage de rompre.

Lorsque ça se produisit, c'est une fois de plus Willie, de garde de nuit, qui s'en aperçut le premier. Par la suite, le jeune technicien attribua la vitesse de la découverte moins aux

ordinateurs supraconducteurs et aux programmes de la NASA qu'aux nouvelles puces Hadden de reconnaissance de contexte. Toujours est-il que Véga était basse sur l'horizon à peine une heure avant le déclenchement d'un discret signal par l'ordinateur. Willie posa à regret l'ouvrage qu'il lisait – un nouveau manuel de spectroscopie – et vit apparaître ce texte sur l'écran :

RÉPÉT. TEXTE PP. 41617-41619 : BITS NON CONF. 0/2271
COEFFICIENT DE CORRÉLATION 0,99 +

Tandis qu'il regardait, 41619 se transforma en 41620 puis en 41621. Ensuite, les chiffres après la barre verticale se mirent à augmenter, brouillés par la vitesse. Le nombre de pages continua aussi à croître régulièrement ainsi que le coefficient de corrélation, mesure de l'improbabilité que cette corrélation soit due au hasard. Il laissa passer encore deux pages avant de décrocher le téléphone avec lequel il pouvait appeler directement l'appartement d'Ellie.

Réveillée au plus profond de son sommeil, elle resta désorientée quelques instants. Puis elle alluma vivement sa lampe de chevet, et elle donnait bientôt ses instructions pour la réunion d'urgence de tous les responsables d'Argus. Elle se chargeait, ajouta-t-elle, de localiser der Heer, qui se trouvait quelque part dans le périmètre. Ce ne fut pas très difficile ; elle le secoua par l'épaule.

« Ken ! réveille-toi. On a une répétition.

— Quoi ?

— Le message entame un nouveau cycle. C'est du moins ce que dit Willie. Je fonce au central. Je te suggère d'attendre une dizaine de minutes puis de faire comme si tu arrivais de chez toi, d'accord ? »

Elle atteignait déjà la porte quand il eut le réflexe de lui crier : « Comment ça, un nouveau cycle ? Nous n'avons pas encore eu de clé. »

Une double rangée de zéros et de un courait sur les écrans, comparaison en temps réel des données que l'on recevait avec les « pages » reçues un an auparavant par Argus. Ce programme

aurait relevé la moindre différence. Jusqu'ici il n'y en avait pas une seule. Tous se sentaient rassurés à l'idée qu'aucune erreur de transcription n'avait été faite, qu'il n'y avait apparemment aucune faute de retransmission et que s'il se trouvait quelque petit nuage dense de matière interstellaire entre Véga et la Terre susceptible d'avaler occasionnellement un zéro ou un un, le phénomène restait rare. Argus était maintenant en communication en temps réel avec les douzaines de radiotélescopes membres du Consortium mondial du message, et la nouvelle de la répétition du message partit vers l'ouest, gagna la Californie, Hawaii, le *Maréchal Nedelin* (pour l'heure dans le Pacifique Sud) et Sydney. Si la découverte s'était produite au moment où Véga se trouvait au-dessus de n'importe lequel de ces observatoires, Argus en aurait été instantanément informé.

L'absence d'abécédaire produisit une angoissante déception, mais ne fut pas la seule surprise. En termes de pages, le message était passé brusquement de 40000 aux 10000 d'où partait le nouveau cycle. Il devenait évident que le Projet Argus avait découvert l'émission venue de Véga presque au moment même où elle arrivait sur Terre. Le signal était exceptionnellement puissant, et même de petits télescopes omnidirectionnels auraient pu le recueillir. Il n'en restait pas moins que la coïncidence était stupéfiante : le signal parti de Véga avait touché notre planète au moment précis où Argus se tournait vers l'étoile. De plus, quelle signification fallait-il attribuer au fait que le texte commençait à la page dix mille et quelques ? Les dix mille pages précédentes manquaient-elles ? Était-ce une coutume terrestre arriérée que de commencer une numérotation de livre à la page un ? Ces séquences de chiffres n'étaient-elles pas autre chose qu'une telle numérotation ? Ou bien – hypothèse la plus inquiétante aux yeux d'Ellie – n'avait-on pas affaire à des différences inattendues et fondamentales entre la façon de penser des êtres humains et celle des extra-terrestres ? Dans ce cas, il fallait se faire bien du souci quant à l'aptitude du Consortium à comprendre le message, abécédaire ou pas.

Le message se répéta bit pour bit, pas le moindre trou ne

resta, mais personne n'en comprenait un traître mot. Il semblait invraisemblable que la civilisation émettrice, par ailleurs si méticuleuse, eût purement et simplement ignoré le besoin d'une clé de décodage. D'autant que la retransmission des jeux Olympiques et la conception interne de la machine semblaient bien avoir été conçues pour être comprises par des êtres humains. Les Végans ne s'étaient certainement pas donné tant de mal pour fabriquer et transmettre le message, sans avoir fait ce qu'il fallait pour qu'il fût compris ; c'étaient donc les êtres humains qui n'avaient pas vu quelque chose. On ne tarda pas à admettre que le palimpseste devait comporter un quatrième niveau. Mais où ?

On publia les schémas et les diagrammes dans huit volumes de grand format qui furent rapidement reproduits un peu partout dans le monde. Tout un chacun, sur la planète, s'efforçait d'interpréter ces dessins. Le dodécaèdre et les formes « biologiques » enflammaient particulièrement l'imagination. Des suggestions nombreuses, souvent habiles, émanèrent du public ; l'équipe d'Argus les examinait toutes avec soin. Les interprétations extravagantes ne manquaient pas non plus, qui faisaient le bonheur de certains hebdomadaires à sensation. Des industries nouvelles se créèrent à partir de zéro (conséquence que n'avaient sans doute pas envisagée les créateurs du message) dans le seul but d'escroquer les naïfs par de mirifiques utilisations des diagrammes. On vit apparaître l'Ancien Ordre mystique du dodécaèdre. La machine était un ovni. La machine était la Roue d'Ezéchiel. Un ange était venu révéler la signification du message et des diagrammes à un homme d'affaires brésilien qui distribua (tout d'abord à ses propres frais) son interprétation partout dans le monde. Il y avait tellement de schémas énigmatiques à interpréter qu'il était inévitable de voir de nombreuses religions y reconnaître tel ou tel élément de leur iconographie. Une vue en coupe globale de la machine évoquait vaguement un chrysanthème, ce qui ne manqua pas de soulever l'enthousiasme au Japon. S'il s'était trouvé quelque chose ressemblant à un visage humain dans ces schémas, la ferveur messianique aurait certainement atteint un point culminant.

Toujours est-il qu'il y avait un nombre surprenant de

personnes qui n'hésitaient pas à se débarrasser de leurs biens dans l'attente de l'avent. La production industrielle était à la baisse partout dans le monde. Beaucoup avaient distribué à la lettre tous leurs biens aux pauvres si bien que la fin du monde tardant à venir, ils se voyaient obligés de demander la charité ou l'aide de l'État. Étant donné que ce type de dons constituait une fraction importante des ressources des organismes de charité, certains philanthropes se retrouvèrent dans la situation d'être secourus par leurs propres dons. Des délégations contactaient les responsables politiques pour que fût mis un terme à la schistosomiose ou la faim dans le monde avant l'avent, notamment ; sans quoi on n'osait leur dire ce qui se passerait. D'autres, plus flegmatiques, calculaient qu'avec une décennie de folie mondiale du meilleur aloi devant eux il devait bien y avoir moyen d'en tirer de fabuleux profits, financiers ou politiques.

Il s'en trouva pour assurer qu'il n'y avait pas la moindre clé, le moindre abécédaire, que le message n'avait pour fin que de nous apprendre l'humilité, ou de nous rendre fous. Les journaux publiaient des éditoriaux qui expliquaient que nous étions bien loin d'être aussi géniaux que nous le croyions ; on en voulait aux savants d'avoir échoué au moment où l'on avait besoin d'eux, alors qu'ils avaient eu le soutien de tous les gouvernements. Les êtres humains étaient peut-être en fin de compte beaucoup plus stupides que se l'étaient imaginé les Végans ; qui sait s'il n'y avait pas quelque chose qui aurait été d'une évidence absolue pour toutes les jeunes civilisations préalablement contactées, quelque chose qu'aucune d'elles, dans toute l'histoire de la Galaxie, n'aurait manqué de voir ? Il se trouva des commentateurs pour adhérer avec un réel enthousiasme à cette perspective d'une humiliation cosmique ; elle illustre ce qu'ils avaient toujours assuré quant à notre valeur. Au bout d'un certain temps, Ellie admit qu'elle avait besoin d'aide.

Ils entrèrent discrètement, par la porte Enlil, pilotés par une escorte dépêchée par le propriétaire. L'inspection par les services de sécurité de l'administration générale n'en fut pas moins tatillonne, à moins que ce ne fût précisément à cause de cela.

Il était encore loin de faire nuit, mais les rues de terre battue

étaient déjà éclairées par des feux, des lampes à huile et, ici et là, une torche qui brasillait. Deux amphores aussi hautes qu'un homme flanquaient l'entrée d'une boutique qui vendait de l'huile d'olive ; son enseigne était rédigée en caractères cunéiformes. Sur l'un des bâtiments publics voisins s'étalait un magnifique bas-relief, représentant une chasse au lion sous le règne d'Assurbanipal. Alors qu'ils s'approchaient du temple d'Assour, il y eut une bousculade dans la foule et les hommes de l'escorte dégagèrent la place. Du coup, elle eut une vue parfaite de la ziggourat, au bas de l'avenue éclairée de torches. Elle la trouva plus impressionnante qu'en film. Un instrument en cuivre bizarre lança un air de fanfare martial ; trois hommes passèrent, au trot de leur cheval, dans un chariot dont le conducteur portait un bonnet phrygien. Comme dans quelque respectueuse représentation médiévale du livre de la Genèse, le sommet de la ziggourat disparaissait dans une nuée basse et crépusculaire. Ils quittèrent la Voie ishtarienne et pénétrèrent dans la ziggourat par une petite rue latérale. Dans l'ascenseur privé, son homme d'escorte appuya sur le bouton du dernier étage — « quarante » — marqué en lettres et non en chiffres. Puis, pour qu'il n'y ait pas la moindre place pour le doute, un panneau vitré s'éclaira en clignotant de cette précision : « Les Dieux ».

Mr. Hadden n'allait pas tarder. Voulait-elle boire quelque chose en attendant ? Étant donné la réputation de l'endroit, Ellie déclina l'offre. Babylone s'étendait à ses pieds, superbe recreation, à ce que tout le monde disait, d'une ville depuis longtemps disparue. Pendant la journée, des bus de touristes et quelques cars scolaires venaient débarquer les visiteurs à la porte d'Ishtar, où, après avoir endossé des costumes appropriés, ils entamaient un voyage dans le temps. Fort habilement, Hadden faisait don des profits de la clientèle de la journée aux organismes de charité de New York et de Long Island. Ces tours de jour connaissaient une vogue inouïe, en partie parce que c'était une occasion respectable de visiter un endroit qui ne l'était pas et dans lequel, la nuit, la plupart des gens n'auraient jamais osé mettre les pieds.

Car à la tombée du jour, Babylone se transformait en parc

d'attractions pour adultes. Par son opulence, ses proportions et l'imagination déployée, l'endroit ridiculisait des lieux pourtant connus, comme par exemple la Reeperbahn à Hambourg. C'était de loin la plus grande attraction touristique de la région new-yorkaise, celle dont les revenus étaient les plus élevés. Personne n'ignorait comment Hadden avait été capable de convaincre les autorités de New York, la ville parente de Babylone, ni comment il avait magouillé pour obtenir un « assouplissement » des lois locales sur la prostitution. Il fallait une demi-heure de train pour gagner la porte d'Ishtar depuis le centre de Manhattan. Ellie avait tenu à emprunter ce train, en dépit des vives instances du service de sécurité, et avait constaté que près d'un tiers des visiteurs était du sexe féminin. Il n'y avait pas de graffitis, le risque d'être dévalisé était minime, mais le bruit de fond était d'une qualité bien inférieure à celui produit par le métro de New York.

Bien que membre de l'Académie nationale d'ingénierie, Hadden n'avait jamais assisté à une seule réunion, semblait-il à Ellie, qui ne l'avait pas rencontré en personne. Son visage était cependant bien connu de millions d'Américains, depuis quelques années, à la suite de la campagne lancée contre lui par le Conseil de la publicité, qui en avait affiché partout une photo peu flatteuse sous laquelle on pouvait lire : « Anti-américain ». Elle ne put néanmoins s'empêcher de sursauter lorsque arriva près d'elle un petit homme gras qui interrompit sa rêverie devant le grand panneau incliné en verre.

« Désolé. Je n'ai jamais pu comprendre comment je pouvais faire peur à quelqu'un. »

Le timbre de sa voix était étonnamment musical. Il n'avait pas jugé nécessaire de se présenter et inclina de nouveau la tête en direction de la porte qu'il avait laissée entrouverte. Il paraissait difficile d'imaginer, dans ces conditions, qu'elle était sur le point de devenir la victime de quelque crime passionnel ; sans dire mot, elle pénétra dans la pièce suivante.

Il la fit approcher d'une table sur laquelle se trouvait le modèle réduit d'une ville ancienne, à l'aspect moins prétentieux que Babylone.

« Pompéi, fit-il en manière d'explication. La clé, c'est le

stade, ici. Avec les restrictions imposées à la boxe, il n'y a plus de bon sport bien saignant en Amérique. Très important. Combattent les poisons de l'organisme national, ces sports. Tous les plans sont prêts, toutes les autorisations obtenues, et maintenant, ça.

— Quoi, « ça » ?

— Pas de gladiateurs. Sacramento⁷ vient juste de me le faire savoir. Une loi va être présentée à la Chambre de l'État pour interdire les jeux de gladiateurs en Californie. Trop violent, paraît-il. On autorise un nouveau gratte-ciel en sachant pertinemment que l'on perdra deux ou trois ouvriers. Les syndicats le savent, les constructeurs le savent, et tout ça pour faire des bureaux à l'usage des compagnies de pétrole ou des cabinets d'avocats de Beverly Hills. Nous aurions bien sûr des décès. On aurait davantage recours au trident et au filet qu'à l'épée courte. Ces législateurs n'ont aucun sens des priorités. »

Il lui fit un grand sourire de ses yeux de hibou, et lui offrit un verre qu'elle refusa de nouveau. « Vous voulez donc me parler de la machine ; moi aussi je veux vous en parler. Vous la première. Vous voudriez bien savoir où se niche l'abécédaire ?

— Nous demandons leur aide à quelques personnes dont les hautes compétences pourraient nous être utiles. Nous avons pensé qu'avec un passé d'inventeur comme le vôtre (sans compter que vos composants électroniques de reconnaissance par le contexte ont joué un rôle dans la découverte de la répétition) vous seriez mieux à même qu'un autre de vous mettre à la place des Végans et de dire où vous auriez placé les clés de décodage. Certes nous savons que vous êtes très occupé, et je suis désolée de...

— Oh non, il n'y a pas de problème. C'est exact, je suis très occupé. D'autant que je suis en train de mettre de l'ordre dans mes affaires, ayant l'intention de faire de grands changements dans ma vie...

— Dans la perspective du millenium ? » Ellie essaya de l'imaginer en train de liquider SR Hadden & Co., son institut financier de Wall Street, Hadden Cybernetics ; ou encore de

⁷ Capitale administrative de la Californie.

faire don de Babylone aux pauvres.

« Non, pas exactement. Amusant que vous ayez pensé à ça ; vous m'avez fait plaisir en me posant cette question. J'ai étudié les schémas. (Il fit un geste en direction des huit volumes de l'édition commerciale des diagrammes, répandus en désordre sur une table de travail.) Il y a des choses admirables là-dedans, mais je ne crois pas que l'abécédaire y soit caché. Je ne sais pas pourquoi vous avez la conviction que cet abécédaire se trouve obligatoirement dans le message. Ils l'ont peut-être laissé sur Mars, sur Pluton ou dans le nuage de la comète Oort, et nous ne le découvrirons que dans des siècles. Pour l'instant, nous savons qu'il y a cette fantastique machine avec les dessins de ses plans et trente mille pages de texte d'explication. Mais nous ne savons même pas si nous pourrions la construire, en admettant que l'on arrive à déchiffrer le texte. Nous n'avons qu'à attendre quelques siècles, tout en améliorant notre technologie, avec l'espoir que nous finirons bien par être prêts, tôt ou tard, à la construire. Le fait de ne pas posséder la clé nous lie avec les générations futures. Les êtres humains ont reçu l'énoncé d'un problème qu'il faudra plusieurs générations pour résoudre. Ce n'est pas une si mauvaise chose, à mon avis. Peut-être même est-ce très sain, au contraire. Qui sait si ce n'est pas une erreur de chercher à tout prix cet abécédaire ? Qui sait s'il ne vaudrait pas mieux ne pas le trouver ?

— Non, je veux trouver la clé de ce texte tout de suite. Elle ne va pas nous attendre éternellement. S'ils raccrochent parce que personne ne répond, ce sera encore pire que s'ils n'avaient pas appelé du tout.

— C'est en effet un point à considérer. J'ai de toute façon essayé de faire le tour de toutes les hypothèses imaginables. Je vais vous donner deux exemples d'hypothèses banales, et un qui l'est moins. Première banalité : l'abécédaire figure bien dans le message, mais donné à une cadence tout à fait différente du reste. Supposons qu'il soit diffusé au rythme d'un bit toutes les heures ; pourriez-vous le détecter ?

— Absolument. Nous vérifions régulièrement les décalages à long terme, dans tous les cas. Mais je vous ferai remarquer qu'à un bit à l'heure vous n'obtenez que... attendez un instant, dix,

non vingt mille bits d'information avant la répétition du message.

— Ce n'est donc valable que si cet abécédaire est très simplifié par rapport au message ; vous ne le croyez pas, et je ne le crois pas non plus. Avez-vous envisagé un taux de débit ultra-rapide ? Comment savez-vous si sous chaque bit d'information du message concernant la machine ne se trouvent pas les millions de bits du texte de l'abécédaire ?

— Parce qu'il en résulterait des bandes passantes monstrueuses. On s'en apercevrait tout de suite.

— Bon, d'accord. Mais imaginons des cellules de données ultra-rapides, réparties ici et là. Pensez à un microfilm. Un minuscule point de microfilm placé dans les parties rabâchées — je veux dire répétées — du message. Je l'imagine comme une petite boîte qui dirait en langage ordinaire : « Je suis l'abécédaire. » Juste après cela, il y aurait un point ; et dans ce point, cent millions de bits, à toute vitesse. Vous pourriez vérifier si ne figure pas ce genre de boîte.

— Croyez-moi, nous les aurions déjà repérées.

— Très bien. Et la modulation de phase ? Nous nous en servons pour les radars et la télémétrie des avions, et c'est à peine si elle touche au spectre. Avez-vous branché un corrélateur de phase ?

— Non. Voilà une idée intéressante. Nous ferons le nécessaire.

— L'idée moins banale, la voici. Si jamais on arrive à construire cette machine, et si on trouve cinq volontaires pour s'asseoir dedans, quelqu'un va appuyer sur un bouton et hop ! nos cinq volontaires vont partir pour quelque part. Peu importe où. Cela soulève une question qui n'est pas sans intérêt : vont-ils revenir, ou non ? J'ai une hypothèse qui me plaît : cette machine a été conçue par des voleurs de corps de Véga. Des étudiants en médecine, par exemple, ou des anthropologues, que sais-je encore. Ils ont besoin de quelques corps humains. C'est une corvée barbante de se rendre sur Terre — il faut un permis, avoir affaire aux autorités de transit —, et le jeu n'en vaut pas la chandelle. A bien moindre coût, on envoie un message à la Terre et ce sont les Terriens eux-mêmes qui se donnent tout le mal,

qui vous expédient les cinq corps en question.

« C'est comme la collection de timbres. Enfant, j'en avais une. On peut envoyer une lettre à quelqu'un, à l'étranger ; la plupart du temps on vous répond. Peu importe ce que raconte la lettre. Tout ce que vous voulez, c'est le timbre. Voici comment je vois les choses : Véga compte quelques collectionneurs de timbres. Quand l'envie leur en prend, ils envoient des lettres, et les corps déboulent de tous les coins de l'espace. N'aimeriez-vous pas admirer la collection ? »

Il lui adressa un sourire et reprit aussitôt : « Peut-être, me direz-vous, mais quel rapport avec l'abécédaire ? Aucun. Ça n'a d'intérêt que si je me trompe. Si mon hypothèse est fausse, si nos cinq gaillards doivent revenir sur Terre, il serait bougrement utile d'avoir inventé le vol spatial auparavant. Même s'ils sont brillantissimes, ça doit être dur de faire atterrir cet engin. Trop de choses qui bougent en même temps. Dieu seul sait quel est leur système de propulsion. Si vous jaillissez de l'espace quelques mètres seulement au-dessous du sol, vous êtes fichu. Et que sont deux ou trois mètres, au bout de vingt-six années-lumière ? Bien trop risqué. Quand la machine reviendra, elle apparaîtra brusquement (ou non) quelque part dans l'espace, près de la Terre, mais sûrement pas sur la Terre. Il faut donc qu'ils aient la certitude que nous connaissons le vol spatial, afin que nos cinq volontaires y soient récupérés. Ils sont pressés et n'ont pas envie d'attendre que le bulletin d'informations d'un certain soir de 1957 arrive sur Véga. Que font-ils ? Ils s'arrangent pour qu'une partie du message ne puisse être captée que de l'espace. Et quelle partie ? La clé, l'abécédaire, pardi ! Si nous sommes capables de recueillir la clé, c'est que nous allons dans l'espace ; les voyageurs pourront revenir sains et saufs. J'imagine donc que l'abécédaire est envoyé sur la fréquence d'absorption de l'oxygène dans le spectre des micro-ondes ou dans celle proche des infrarouges. Autrement dit, dans une partie du spectre indétectable, à moins d'être suffisamment loin de la Terre et de son atmosphère...

— Le télescope Hubble est pointé sur Véga dans toute la gamme, ultraviolets, visibles, infrarouges. Pas la moindre chose. Les Russes ont réparé leur appareil millimétrique. Ils n'ont

guère observé que Véga et n'ont rien trouvé. Mais nous continuerons nos observations. Rien d'autre ?

— Vous êtes sûre que vous ne voulez pas prendre un verre ? Je ne bois pas moi-même, mais tant de personnes le font. (Ellie, une troisième fois, refusa.) Non, pas d'autres possibilités.

« J'aimerais cependant vous demander quelque chose. Je ne sais pas très bien demander ; je ne l'ai jamais su. J'ai l'image publique de quelqu'un d'apparence comique, dépourvu de scrupules, à l'affût des faiblesses du système pour faire du fric rapide. Et ne venez pas me raconter que vous n'en croyez rien. Tout le monde le croit au moins en partie. Vous avez probablement déjà entendu ce que je vais vous raconter, mais accordez-moi dix minutes, et vous saurez comment tout cela a commencé. Je veux que vous sachiez certaines choses sur moi. »

Ellie s'installa plus confortablement, se demandant ce qu'il pouvait bien vouloir d'elle, et chassa de son esprit les troubles images dans lesquelles Hadden, secondé d'un ou deux conducteurs de char pour faire bonne mesure, l'entraînait dans le temple d'Ishtar.

Des années auparavant, commença-t-il, il avait inventé un système qui faisait que, lorsque apparaissait une publicité sur un écran, le son était automatiquement coupé. Ce n'était pas à proprement parler un appareil d'identification du contexte ; il se contentait de contrôler l'amplitude de l'onde porteuse. Les annonceurs avaient pris l'habitude de monter le son pour les publicités, tout en supprimant plus systématiquement les parasites, par rapport aux programmes dans lesquels elles s'intercalaient. Le bouche à oreille ne tarda pas à colporter la nouvelle de l'invention de Hadden. Les gens exprimaient tous un sentiment de soulagement, comme si un grand poids leur était enlevé, et même de la joie à l'idée d'être libérés du tir de barrage publicitaire pendant les six à huit heures quotidiennes que le téléspectateur américain moyen passe devant son appareil de télévision. Avant même que l'industrie de la publicité ait pu mettre au point une contre-offensive coordonnée, le Pub-niet de Hadden avait atteint une popularité extraordinaire. Il obligea les annonceurs et les chaînes de télévision à faire de nouveaux choix en matière de stratégie

d'ondes porteuses, choix à chaque fois battus en brèche par une nouvelle trouvaille de Hadden. Il lui arrivait même d'inventer des circuits capables de contrer des stratégies auxquelles les agences et les chaînes n'avaient pas encore pensé. Il disait alors qu'il leur épargnait ainsi l'effort de faire des inventions qui coûtaient fort cher à leurs actionnaires et qui, de toute façon, étaient vouées à l'échec. Comme le chiffre de ses ventes s'envolait, il pouvait régulièrement abaisser ses prix. Dans cette bataille de composants électroniques, c'était lui qui gagnait.

Ses adversaires tentèrent de le traîner en justice, sous l'accusation d'entrave à la liberté du commerce. Ils avaient assez d'influence politique pour que sa demande de rejet pur et simple soit refusée, mais pas suffisamment pour le faire condamner. Le procès avait obligé Hadden à s'intéresser de près aux articles du Code invoqués. Peu après, par l'intermédiaire d'une agence de publicité de Madison Avenue bien connue dont il détenait des parts, il voulut faire passer un message publicitaire vantant son propre produit sur une chaîne commerciale. Au bout de quelques semaines de controverses, l'agrément lui fut refusé. Il attaqua en justice les trois chaînes concernées et se montra capable de prouver, dans ce deuxième procès, qu'il y avait eu entrave volontaire au commerce. Il obtint un énorme dédommagement, un record à l'époque pour les cas de ce genre, qui contribua néanmoins, dans une modeste mesure, à la ruine des réseaux traditionnels.

Il y avait toujours eu des amateurs de publicité, bien entendu, et ceux-là n'avaient pas besoin de Pub-niet. Mais c'était une minorité en voie de disparition. Hadden se bâtit une fortune en ruinant la publicité télévisée : il se fit également nombre d'ennemis.

Lorsque ses puces d'identification par le contexte arrivèrent sur le marché, il avait déjà mis au point un sous-ensemble que l'on pouvait brancher sur Pub-niet, et qu'il avait baptisé Prêchi-prêcha-niet. Il changeait simplement de canal, si par exemple était diffusé le sermon de quelque doctrinaire religieux. Il suffisait de présélectionner des mots clés comme « avent » ou « extase » pour être débarrassé de grands pans des programmes disponibles. Prêchi-prêcha-niet connut un succès phénoménal

auprès d'un groupe minoritaire mais néanmoins significatif de téléspectateurs souffrant depuis longtemps. Un temps, on envisagea assez sérieusement un nouveau sous-système Hadden du nom de Bla-bla-niet et qui aurait fonctionné lors des déclarations publiques des présidents et des ministres.

Au fur et à mesure qu'il améliorait ses composants d'identification par le contexte, il devint évident pour Hadden qu'ils pouvaient s'appliquer à bien d'autres domaines – l'éducation, la science, la médecine, l'espionnage industriel ou militaire. Ce sont ces progrès qui furent à l'origine du célèbre procès *Les États-Unis contre Hadden Cybernetics*. On jugea que l'un des composants de Hadden était trop efficace pour une application civile, et, sur recommandation de l'Agence nationale de sécurité, le gouvernement prit le contrôle des installations qui produisaient le plus performant de tous les systèmes d'identification par le contexte, ainsi que des membres du personnel placés à des postes clés. Ce système était vital pour déchiffrer le courrier des Russes. Dieu seul savait, lui dit-on, ce qui se passerait si les Russes pouvaient lire le nôtre.

Hadden refusa de collaborer à cette mainmise et se jura de ne plus se diversifier que dans des secteurs sans rapport avec la sécurité nationale. Il accusa le gouvernement de vouloir nationaliser l'industrie. Ils se prétendaient capitalistes, mais une fois au pied du mur, ils laissaient apparaître leurs visages socialistes. Il n'avait fait que découvrir un besoin du public qui n'était pas satisfait et employer une nouvelle technologie, parfaitement légale, pour lui procurer ce qu'il demandait. Du capitalisme tout ce qu'il y avait de plus classique. Mais il se trouva bon nombre de capitalistes modérés pour estimer qu'il avait déjà été trop loin avec Pub-niet, que ce système était une menace pour le mode de vie américain. Dans un éditorial sévère signé V. Petrov, la *Pravda* en parla comme d'un exemple concret des contradictions du capitalisme. Le *Wall Street Journal* rétorqua que la *Pravda* (la Vérité, en russe) était un exemple concret des contradictions du communisme, ce qui était tout de même un peu léger.

Hadden soupçonna que cette prise de contrôle s'était faite

en réalité sur un prétexte, et que son véritable délit avait été de s'attaquer à la publicité et à la vidéo-évangélisation. Pub-niet et Prêchi-prêcha-niet, ne cessait-il de répéter, sont l'essence même de l'esprit d'entreprise capitaliste. A ses yeux, la justification du capitalisme était d'offrir des solutions alternatives.

« Eh bien, l'absence de publicité est précisément une alternative, leur ai-je dit. Les budgets publicitaires ne sont énormes que lorsqu'il n'y a pas de différences entre les produits ; si ces produits étaient réellement différents les uns des autres, les gens achèteraient le meilleur. La publicité pousse les gens à ne pas se fier à leur jugement ; elle leur apprend à être stupides. Un pays fort a besoin de gens brillants. Pub-niet est donc une création patriotique. Les fabricants n'ont qu'à consacrer une partie de leur budget publicitaire à améliorer leurs produits. Ce sera tout bénéfice pour le consommateur. Les journaux, les magazines et le courrier direct d'affaires connaîtront un nouvel essor, ce qui viendra en aide aux agences de publicité. Je ne vois vraiment pas où est le problème. »

Bien plus que les innombrables procès en diffamation contre les chaînes commerciales, Pub-niet entraîna leur perte. Il y eut pendant un certain temps des bataillons de responsables publicitaires au chômage, d'anciens cadres des grandes chaînes télévisées et de prédicateurs sans le sou qui, tous, avaient fait le serment de se venger de Hadden de façon sanglante. Et l'armée de ses ennemis voyait ses rangs se grossir d'adversaires encore plus redoutables. Sans aucun doute, se dit Ellie, ce Hadden est quelqu'un d'intéressant.

« Il est temps de partir, telle est ma conclusion. J'ai tellement d'argent que je ne sais pas quoi en faire, ma femme ne peut pas me supporter, et j'ai des ennemis partout. Je tiens à accomplir quelque chose d'important, quelque chose qui vaille la peine. Quelque chose dont les gens se souviendront dans des centaines d'années en se disant : « Quelle chance que ce type ait existé ! »

— Vous voulez... ?

— Je veux construire la machine. Jugez vous-même : je suis l'homme de la situation. Je dispose des meilleures connaissances en électronique, théorique et appliquée ; j'ai plus

d'expérience que des institutions comme Carnegie-Mellon, le MIT, Stanford ou même Santa Barbara. Et s'il y a quelque chose que ces plans laissent clairement voir, c'est que ce n'est pas un boulot pour des bricoleurs ou des amateurs. Et vous allez avoir aussi besoin de spécialistes en génie génétique. Vous ne trouverez personne pour se consacrer avec plus d'enthousiasme à ce travail. Et à prix coûtant, en plus.

— Il faut que vous compreniez, Mr. Hadden, que le choix du constructeur ne dépend absolument pas de moi — si tant est que nous construisions la machine. C'est une décision d'ordre international, avec toutes sortes d'implications politiques. On en est encore à discuter, à Paris, pour savoir si nous devons ou non fabriquer la chose, si jamais nous déchiffrons le message.

— Croyez-vous que je l'ignore ? J'utilise aussi les canaux habituels, trafic d'influence, corruption. Je veux simplement qu'à l'occasion vous disiez un mot en ma faveur pour de bonnes raisons ; l'appui des anges, en somme. Vous comprenez ? Au fait, à propos d'anges, vous avez rudement secoué Palmer Joss et Billy Jo Rankin. Je ne les avais pas vus aussi agités depuis l'affaire des eaux de Marie. Rankin obligé de dire qu'il a été mal compris lorsqu'on l'accuse de soutenir la machine ! Eh bien, eh bien ! »

Il secoua la tête, avec une expression faussement consternée. Qu'une solide inimitié existât entre l'inventeur du Prêchi-prêcha-niet et ces deux prosélytes militants paraissait plus que probable et elle éprouva le besoin de les défendre.

« Ils sont l'un et l'autre bien plus intelligents que ce que l'on pourrait croire. Pour ce qui est de Palmer Joss, il... il y a quelque chose d'authentique en lui. Ce n'est pas un imposteur.

— En êtes-vous bien sûre ? Veuillez m'excuser, mais il est important que les gens comprennent leur sentiment sur cette affaire. Trop important. Je connais ces guignols. Sous le masque, si on les met au pied du mur, on trouve des chacals. Beaucoup de gens sont attirés par la religion — je veux dire de façon personnelle, sexuelle. Vous devriez voir ce qui se passe dans le temple d'Ishtar. »

A cette idée, Ellie réprima un frisson de dégoût. « Je crois que je vais prendre ce verre », dit-elle.

De l'appartement le plus élevé du bâtiment, elle pouvait voir les différentes terrasses de la ziggourat qui débordaient de fleurs, naturelles ou artificielles, selon la saison ; Hadden avait voulu recréer l'une des Sept Merveilles du monde, les jardins suspendus de Babylone. Leur disposition était telle que, par miracle, ils ne ressemblaient pas à quelque Novotel de province. Très loin au-dessous, elle aperçut une procession qui retournait à la porte Enlil à la lueur des torches. Elle était précédée d'une sorte de palanquin porté par quatre solides gaillards, nus jusqu'à la ceinture. D'où elle se tenait, elle ne pouvait distinguer qui s'y trouvait, ou quoi.

« C'est une cérémonie en l'honneur de Gilgamesh, l'un des anciens héros des Sumériens.

— Oui, j'en ai entendu parler.

— Son affaire, c'était l'immortalité. »

Il fit cette remarque d'un ton neutre, à titre d'explication, en somme, puis regarda sa montre.

« C'est tout au sommet de la ziggourat, voyez-vous, reprit-il, que les rois recevaient les instructions des dieux. En particulier celles d'Anu, dieu du ciel. Au fait, j'ai vérifié quel nom ils donnaient à Véga. Ils l'appelaient Tiranna, la Vie du Ciel. Amusant, non ?

— Et avez-vous reçu des instructions ?

— Non, ils sont allés chez vous, pas chez moi. Mais il doit y avoir une autre procession de Gilgamesh vers neuf heures.

— J'ai bien peur de ne pouvoir rester aussi tard. Mais permettez-moi de vous poser une question. Pourquoi ce choix de Babylone ? Et de Pompéi ? Vous voilà, vous, l'un des hommes les plus inventifs de l'époque. Vous avez créé plusieurs industries importantes ; vous êtes venu à bout de l'industrie publicitaire en la battant sur son propre terrain ; bon, d'accord, vous vous êtes fait avoir par cette histoire de sécurité sur les composants de votre système d'identification par le contexte. Vous auriez pu faire des tas d'autres choses. Pourquoi justement... cela ? »

Au loin, la procession venait d'atteindre le temple d'Assour.

« Pourquoi pas quelque chose de plus... valable, voulez-vous dire ? J'essaie simplement de satisfaire certains besoins sociaux

que le gouvernement ignore ou feint d'ignorer. C'est du capitalisme. C'est légal. Ça rend heureux des tas de gens. Et je suis convaincu que c'est une soupape de sécurité pour certains des cinglés que cette société n'arrête pas d'engendrer.

« N'allez pas croire que j'avais pensé à tout cela à l'époque. Ce fut plus simple. Je me souviens même du moment où l'idée de Babylone m'est venue. Je me trouvais à Disney World sur le bateau à aubes avec Jason, mon petit-fils. Jason avait entre quatre et cinq ans. J'étais en train de penser à cette brillante idée, de la part des gens de Disney World, d'abandonner le système des billets par attraction pour les remplacer par un passe d'une journée donnant accès à toutes. Ils économisaient ainsi des salaires – ceux des caissiers, par exemple. Mais bien plus important, les gens surestiment leur appétit de distractions ; ils paient le prix fort pour être admis partout, mais en réalité se contentent de beaucoup moins.

« A côté de nous, était assis un garçon d'environ huit ans, le regard dans le vague. Je dis huit ans, il en avait peut-être dix. Son père lui posait des questions, auxquelles il ne répondait que par monosyllabes. Il tripotait la culasse d'un fusil d'enfant, qu'il tenait canon en l'air, la crosse entre ses jambes. Il n'avait qu'une envie, qu'on le laisse tripoter son fusil en paix. Derrière lui se dressaient les tours et les clochers du Royaume magique. Et soudain, tout s'est mis en place. Vous comprenez ce que je veux dire ? »

Il remplit un gobelet de Coca-Cola diététique et trinqua en le faisant sonner contre le verre d'Ellie.

« A la ruine de vos ennemis ! lança-t-il d'un ton cordial. Je vais leur demander de vous faire passer par la porte d'Ishtar ; avec la procession, il risque d'y avoir des encombrements à celle d'Enlil. »

Les deux gardes de son escorte firent leur apparition, comme par magie ; il était évident que l'entretien était terminé. Elle n'avait aucune envie de s'attarder.

« Et n'oubliez pas la modulation de phase, ni de regarder dans la fréquence de l'oxygène. Mais même si je me trompe sur l'endroit où se cache l'abécédaire, gardez bien ça présent à l'esprit : je suis le seul capable de construire cette machine. »

Des projecteurs inondaient de lumière la porte d'Ishtar. Elle était couverte de représentations, en céramique, d'un étrange animal bleu. Appelé « dragon » par les archéologues.

14

Oscillateur harmonique

Le scepticisme est la chasteté de l'intellect, et il est indigne de s'en défaire trop tôt ou devant le premier venu : il y a de la noblesse à le conserver avec froideur et fierté pendant une longue jeunesse jusqu'au moment où, enfin, dans la maturité de l'instinct et dans la discrétion, il pourra être échangé en toute sécurité pour la fidélité et le bonheur.

GEORGE SANTAYANA,
Scepticism and Animal Faith. IX.

C'était une mission insurrectionnelle et subversive. L'ennemi était infiniment plus grand et plus puissant. Mais il en connaissait la faiblesse. Il pouvait renverser le gouvernement de l'adversaire et utiliser ses ressources à son propre profit. Et avec des millions d'agents dévoués dans la place...

Elle éternua, et essaya de trouver un mouchoir de papier propre dans la poche gonflée de sa robe de chambre présidentielle en tissu-éponge. Elle n'était pas maquillée, même si on devinait sur ses lèvres gercées des traces d'une pommade mentholée.

« Mon médecin prétend que je dois rester au lit, sinon c'est une pneumonie virale. Je lui ai demandé de me donner des antibiotiques, à quoi il a répondu que les antibiotiques ne servaient à rien contre les virus. Comment sait-il donc qu'il s'agit de virus ? »

Der Heer ouvrit la bouche pour répondre, mais la

Présidente l'arrêta.

« Non, peu importe. Vous allez vous mettre à parler de l'ADN et d'identification de l'hôte, alors que je vais avoir besoin de toutes mes ressources pour écouter ce que vous avez à me dire. Si mes virus ne vous font pas peur, prenez une chaise.

— Merci, madame la Présidente. C'est au sujet de l'abécédaire. J'ai le rapport avec moi. Il comporte une longue section technique en appendice. J'ai pensé qu'elle pouvait aussi vous intéresser. En deux mots, nous arrivons à lire et à réellement comprendre la chose, presque sans difficulté. C'est un programme d'apprentissage d'une habileté diabolique. Bien entendu, quand je dis « diabolique » c'est une métaphore. Nous disposons déjà d'un vocabulaire d'environ trois mille mots.

— J'avoue ne pas comprendre comment c'est possible. Je vois bien comment on peut enseigner le nom des chiffres, par exemple ; on fait un point, et on écrit UN au-dessous, et ainsi de suite. Je peux aussi imaginer le dessin d'une étoile avec ÉTOILE écrit au-dessous. Mais je ne vois pas comment on peut faire des verbes, les temps du passé ou le conditionnel.

— Ils les font passer en partie par des films. Les films sont parfaits pour les verbes. Ils se servent également beaucoup des chiffres. Même pour des concepts abstraits ; on peut les communiquer à l'aide de chiffres. Ça marche un peu comme ça : ils comptent tout d'abord des chiffres pour nous, puis ils introduisent des termes nouveaux, des termes que nous ne connaissons pas. Tenez, je vais vous indiquer leurs mots par des lettres. Voici à peu près ce que nous lisons, compte tenu du fait que les lettres figurent les symboles introduits par les Végans. »

Der Heer écrivit :

1A1B2Z

1A2B3Z

1A7B8Z

« D'après vous, de quoi s'agit-il ? demanda le conseiller.

— Du numéro de ma carte d'identité ? Vous voulez dire qu'il existe une combinaison de traits et de points pour A, et une combinaison différente pour B, et ainsi de suite ?

— Exactement. Vous savez ce que signifient un et deux, mais pas ce que signifient A et B. A quoi vous fait penser une séquence

de ce genre ?

— Euh... A signifie « plus » et B signifie « égale ». Est-ce bien ça ?

— Excellent. Mais nous ne comprenons toujours pas ce que veut dire z, n'est-ce pas ? Maintenant, si je vous propose quelque chose comme cela :

1A2B4Y

« Qu'en pensez-vous ?

— Je ne suis pas sûre. Donnez-moi un autre exemple se terminant par Y.

— 2000A4000BOY

— D'accord, je crois que j'ai saisi, z veut dire que c'est vrai, Y que c'est faux.

— Bravo, c'est exact. Pas mal du tout pour une Présidente qui souffre d'un virus et d'une crise sud-africaine. Avec quelques lignes de texte, ils nous ont déjà appris quatre termes : plus, égale, vrai, faux. Des termes joliment utiles. Ensuite ils nous apprennent la division ; en divisant un par zéro, ils nous donnent le mot pour « infinité ». Ou simplement pour « indéterminé ». Ou bien ils disent : « La somme des angles d'un triangle est égale à la somme de deux angles droits. » Ils commentent en remarquant que le théorème est vrai si l'espace est plat, mais faux s'il est courbe. Vous avez donc appris comment dire « si » et...

— J'ignorais que l'espace pouvait être courbe, Ken. Qu'est-ce que vous me racontez là ? Comment l'espace peut-il être courbe ? Non, laissez tomber, laissez tomber. Ça n'a rien à voir avec tout le travail qui nous attend.

— En réalité...

— Sol Hadden m'a dit que l'idée était de lui – l'endroit où trouver l'abécédaire. Ne me regardez donc pas comme ça, der Heer. Je parle à tout le monde.

— Je ne voulais pas dire... euh... d'après ce que j'ai compris, Mr. Hadden a proposé un certain nombre d'hypothèses, mais elles avaient déjà toutes été faites par d'autres chercheurs. Le Dr Arroway les a vérifiées, et a décroché le gros lot avec l'une d'elles. C'est ce que l'on appelle la modulation de phase, ou encodage de phase.

— Oui, bon. Corrigez-moi si je me trompe, Ken. L'abécédaire est bien dispersé dans tout le message, non ? Beaucoup de répétitions. L'abécédaire était donc présent pratiquement dès le jour où Arroway a commencé à détecter le signal ?

— Peu après la découverte du troisième niveau du palimpseste, les plans de la machine.

— Et la technologie de nombreux pays est suffisante pour lire l'abécédaire, n'est-ce pas ?

— Eh bien, on a besoin d'un système appelé corrélateur de phase. De toute façon, oui, du moins celle des pays qui comptent.

— Autrement dit, les Russes ont très bien pu découvrir l'abécédaire il y a un an, non ? Ou les Chinois, ou les Japonais. Comment savez-vous si la machine n'est pas déjà à moitié construite quelque part ?

— J'ai envisagé cette éventualité, mais Marvin Yang estime que c'est impossible. Les photos des satellites, les renseignements électroniques, les informations de nos agents, tout confirme qu'il n'y a aucun signe d'un important projet de construction, ce qui serait indispensable pour la mise en œuvre. Non, nous sommes tous passés à côté ; séduits par l'idée que l'abécédaire devait se trouver au début, et non pas dispersé au milieu du message. Ce n'est que lorsque le message s'est répété et que nous avons découvert son absence que nous avons commencé à faire d'autres hypothèses. Tout ce travail a été accompli en étroite collaboration avec les Russes et tous les autres. Nous ne pensons pas que quelqu'un soit en avance sur nous, mais par ailleurs, tout le monde possède l'abécédaire, maintenant. Je n'estime pas qu'il y ait lieu d'envisager pour nous un processus unilatéral.

— Pas question d'un processus unilatéral, en effet. Je veux simplement être sûre que personne d'autre n'a adopté un processus unilatéral. Bon, revenons à l'abécédaire. Vous savez comment dire vrai-faux, si-donc, et que l'espace est courbe. Comment fait-on pour construire une machine avec ça ?

— Vous savez, je commence à me dire que ce refroidissement n'a en rien altéré vos facultés. Eh bien, ce n'est

qu'un point de départ. Par exemple, ils nous présentent une table périodique des éléments, ce qui permet de nommer tous les éléments chimiques, l'idée de l'atome, l'idée de noyau, de proton, de neutron, d'électron. Un peu de mécanique quantique là-dessus, histoire de voir si nous faisons bien attention. Entre parenthèses, nous avons déjà appris certaines choses par ces procédés de vérification. Ensuite, ils concentrent le tir sur les matériaux particuliers indispensables à la construction. Par exemple, pour une raison encore mystérieuse, nous avons besoin de deux tonnes d'erbium ; ils proposent une technique astucieuse pour l'extraire de roches ordinaires. »

Der Heer leva une main, paume en avant, en un geste de conciliation. « Ne me demandez surtout pas pourquoi ils ont besoin de deux tonnes d'erbium. Personne n'en a la moindre idée.

— Je n'allais pas vous le demander. Je voulais savoir comment ils vous ont expliqué ce que représentait une tonne.

— Ils l'ont comptée en masses de Planck. Une masse de Planck est...

— Peu importe, peu importe. C'est quelque chose que connaissent tous les physiciens de la planète, n'est-ce pas ? Et moi, je n'en ai jamais entendu parler. La question de fond, maintenant. Comprenons-nous suffisamment bien l'abécédaire pour commencer la lecture du message ? Serons-nous ou non capables de construire la machine ?

— La réponse semble être oui. Cela ne fait que quelques semaines que nous avons l'abécédaire, et c'est par chapitres entiers que nous déchiffrons le message. Sa conception est extrêmement compliquée, ses explications sont redondantes, et, pour autant que l'on puisse en juger, il comporte un taux de répétition ahurissant dans les dessins de la machine. Nous devrions pouvoir vous en présenter un modèle réduit juste à temps pour la réunion de jeudi prochain, prévue pour sélectionner l'équipage ; si, bien sûr, vous vous sentez en état. Jusqu'ici, nous n'avons pas la moindre idée de ce que la machine est supposée faire, ni de son fonctionnement. Elle comporte en outre des éléments chimiques organiques bizarres. On se demande ce qu'ils viennent faire dans une machine. Mais

presque tout le monde semble convaincu que nous pouvons la construire.

— Qui ne l'est pas ?

— Eh bien Lounatcharski et les Russes. Et, bien entendu, Billy Jo Rankin. Il reste encore des gens persuadés qu'elle va faire sauter la planète, ou déplacer son axe de rotation, ou que sais-je encore. Ce qui impressionne le plus les scientifiques, toutefois, est la précision des instructions et le nombre de manières différentes qu'ils emploient pour expliquer la même chose.

— Et qu'en dit Eleanor Arroway ?

— Que s'ils veulent nous avoir, ils seront ici dans vingt-cinq ans à peu près, et qu'il n'y a rien que nous puissions faire dans ce laps de temps pour nous protéger. Ils sont trop en avance sur nous. Voici ce qu'elle pense : « Autant la construire, et si vous avez des inquiétudes pour l'environnement construisez-la en plein désert. » Quant à lui, le professeur Drumlin dit qu'en ce qui le concerne on pourrait aussi bien la construire au centre de Pasadena. Il a ajouté qu'il assisterait minute par minute au montage de la machine et que si quelqu'un doit sauter, ce sera lui.

— Drumlin... N'est-ce pas l'homme qui le premier a pensé que c'étaient les plans d'une machine ?

— Pas exactement, il...

— J'aurai lu vos mémos à temps pour la réunion de jeudi. Autre chose à me dire ?

— Envisagez-vous sérieusement de laisser Hadden construire la machine ?

— Eh bien, comme vous le savez, cela ne dépend pas que de moi. D'après le traité que l'on est en train d'usiner à Paris, nous avons un quart des voix. Les Russes en auraient un autre quart, les Japonais et les Chinois ensemble le troisième quart, et le reste du monde le quart restant, en gros. De nombreux pays veulent construire la machine, ou au moins une partie. C'est une question de prestige, mais aussi de nouvelles industries, de nouveaux savoirs. Et tant que personne ne prend les devants, je trouve ça parfait. Il n'est pas exclu que Hadden ait une part du marché. Quel est le problème ? N'aurait-il pas la compétence

technique ?

— Oh si, certainement ; mais...

— S'il n'y a rien d'autre, Ken, nous nous revoyons jeudi ; si le virus le veut. »

Au moment où der Heer fermait la porte qui donnait sur le salon adjacent à la chambre, on entendit l'explosion d'un éternuement présidentiel. Assis sur un canapé, le dos bien droit, l'officier de service ne put retenir un léger sursaut. La serviette posée à ses pieds était bourrée des codes de déclenchement des hostilités atomiques. Der Heer lui adressa un geste apaisant de ses mains, doigts tendus, la paume vers le bas. L'homme lui fit un sourire d'excuse.

« C'est donc ça, Véga ? Toutes ces histoires pour si peu de chose ? » demanda la Présidente, une note de déception dans la voix. La séance photo pour la presse était maintenant terminée, et sa vision s'était peu à peu réhabituée à la pénombre après la débauche de flashes et de projecteurs de télévision. Les photos de la Présidente, l'œil collé à l'oculaire du télescope de l'Observatoire naval, que l'on vit le lendemain dans tous les journaux étaient bien entendu une supercherie mineure. Elle n'avait strictement rien pu voir tant que les photographes avaient été présents.

« Pourquoi oscille-t-elle ?

— A cause des turbulences de l'air, madame la Présidente, expliqua der Heer. En montant, les bulles d'air chaud déforment l'image.

— Comme Si, de l'autre côté de la table, lorsque le grille-pain est entre nous. Je me souviens d'avoir vu la moitié de son visage s'effondrer », ajouta-t-elle avec tendresse, élevant un peu la voix afin d'être entendue de son conjoint, qui bavardait avec le commandant en uniforme de l'Observatoire.

« Oui, il se fait rare en ce moment, le grille-pain sur la table du petit déjeuner », répondit celui-ci avec un sourire.

Avant de prendre sa retraite, Seymour Lasker avait occupé un poste important dans un syndicat international du vêtement féminin. Il avait rencontré sa femme des décennies auparavant, alors qu'elle représentait un fabricant de New York, et c'est au

cours des longues et laborieuses négociations d'un accord qu'ils tombèrent amoureux l'un de l'autre. Si l'on songeait à ce que leurs situations respectives actuelles avaient d'original, la bonne santé apparente de leurs relations était remarquable.

« Je peux me passer du grille-pain, mais je ne prends pas assez de petits déjeuners avec Si », reprit la Présidente avec un coup d'œil dans sa direction, avant de revenir à l'oculaire du télescope. « On dirait une amibe bleue, toute... molle. »

Après les difficiles négociations sur la sélection de l'équipage, la Présidente se sentait de bonne humeur ; elle ne souffrait presque plus de son refroidissement.

« Et s'il n'y avait pas ces turbulences, Ken ? Qu'est-ce que je verrais ?

— La même chose qu'avec le télescope spatial, au-dessus de l'atmosphère terrestre. Un point lumineux fixe, ne clignotant pas.

— Simplement l'étoile ? Véga elle-même ? Pas d'anneaux, pas de planètes, pas de stations spatiales de guerre au laser ?

— Non, madame la Présidente. Tous ces objets seraient beaucoup trop petits pour être vus même avec le plus gros télescope.

— Eh bien j'espère que vous savez ce que vous êtes en train de faire, vous les savants, dit-elle presque dans un murmure. Jamais on n'aura misé autant sur quelque chose que personne n'a vu. »

Der Heer parut déconcerté. « Mais... nous avons trente et une mille pages de texte, des images, un énorme abécédaire !

— Que voulez-vous, pour moi ce n'est pas la même chose que de voir. Ça relève un peu trop... de l'inférence. Et inutile de me parler de tous les chercheurs partout sur la planète qui reçoivent les mêmes données. Je sais tout ça. Ni de me rappeler la clarté et la précision des plans de la machine : je le sais aussi. Comme je sais très bien que si nous reculons, quelqu'un d'autre la construira à coup sûr. Je suis parfaitement au courant. Il n'empêche, je me sens nerveuse. »

Par le périmètre de l'Observatoire naval, le petit groupe rejoignit la résidence du vice-Président. Au cours des dernières semaines, on avait réussi non sans difficulté à mettre au point

des accords provisoires pour la sélection de l'équipage. États-Unis et Union soviétique demandaient chacun deux places ; sur cette question, les deux pays se soutenaient sans réserve. C'était vis-à-vis des autres nations du Consortium mondial du message que ça n'allait plus. Il était en effet devenu de plus en plus difficile, pour les États-Unis comme pour l'Union soviétique (et même s'ils étaient d'accord), d'imposer leur point de vue au reste du monde, comme c'était encore le cas quelques dizaines d'années auparavant.

On essayait de promouvoir l'idée que cette entreprise devait être celle de toute l'espèce humaine. L'appellation « Consortium mondial du message » était sur le point d'être changée en « Consortium mondial de la machine ». Les nations qui avaient recueilli ne serait-ce qu'un fragment du message arguaient de ce fait pour obtenir un siège. Les Chinois avaient rappelé qu'ils seraient un milliard et demi vers le milieu du siècle suivant, même si beaucoup de couples n'avaient qu'un enfant, à la suite de la campagne gouvernementale de contrôle des naissances. Une fois adultes, ces enfants, avançaient-ils, seraient plus intelligents et affectivement plus solides que les enfants d'autres pays où les politiques de la famille étaient moins contraignantes. Étant donné que les Chinois joueraient donc un rôle de premier plan dans les affaires mondiales dans moins de cinquante ans, ils méritaient, estimaient-ils, une place dans la machine. C'était un argument que reprenaient volontiers les responsables de nombreuses nations non représentées dans le Consortium.

L'Europe et le Japon abandonnèrent l'idée d'avoir un membre d'équipage en échange d'une forte participation dans la construction des composants de la machine, convaincus d'en retirer des bénéfices économiques importants. Finalement, on aboutit à un premier compromis, avec un siège pour quatre pays : États-Unis, Union soviétique, Chine et Inde, le cinquième restant à pourvoir. Il était le fruit d'une laborieuse négociation multilatérale, dans laquelle on avait pris en considération le poids démographique, la puissance économique, industrielle et militaire, mais aussi les appartenances politiques et même des éléments de l'histoire de l'espèce humaine.

Pour le cinquième siège, le Brésil et l'Indonésie se mirent

sur les rangs, arguant de l'importance de leur population ; la Suède se proposa, en tant que compromis modérateur ; l'Égypte, l'Irak, le Pakistan et l'Arabie Saoudite fondaient leur revendication sur l'idée d'équité religieuse. D'autres proposaient enfin qu'au moins ce siège soit pourvu sur la base du mérite personnel plutôt que sur l'identité nationale. Aucune décision ne fut prise ; remise à plus tard, elle restait un atout à jouer.

Dans les quatre pays sélectionnés, savants, dirigeants politiques et personnalités importantes se lancèrent dans le difficile exercice du choix d'un candidat. Ce processus prit l'allure d'un débat national aux États-Unis. Enquêtes et sondages aboutirent à citer les noms plus ou moins cotés de responsables religieux, de héros sportifs, d'astronautes, de gagnants de la médaille d'honneur du Congrès, de scientifiques, d'acteurs de cinéma, de l'épouse d'un ancien Président, d'animateurs de télévision, de membres du Congrès, de millionnaires aux ambitions politiques, de directeurs de grandes fondations, de chanteurs de country and western et de rock and roll, de présidents d'université ; des voix se portèrent même sur la dernière Miss America.

Par une longue tradition, qui datait de l'époque où la résidence du vice-Président avait été transférée dans le périmètre de l'Observatoire naval, le personnel était constitué de sous-officiers d'origine philippine faisant leur service armé dans la Marine américaine. En blazers bleus élégants, à la pochette surmontée de l'inscription *Vice-President of the United States*, ils servirent le café. Seuls quelques participants à la réunion chargée de sélectionner l'équipage étaient présents à cette soirée informelle.

Seymour Lasker avait eu le sort singulier de devenir le premier « président consort » de l'histoire des États-Unis. Il portait ce fardeau – les dessins humoristiques, les plaisanteries flagorneuses et les remarques du genre « ce qu'il fait aucun homme ne l'a fait avant lui » – avec tant de simplicité et de bonne humeur que les Américains finirent par lui pardonner d'avoir épousé une femme ayant le toupet d'imaginer qu'elle pouvait diriger la moitié du monde. Lasker était en train de faire rire aux éclats la femme du vice-Président et son jeune fils au

moment où la Présidente entraîna der Heer dans un salon voisin faisant office de bibliothèque.

« Très bien, commença-t-elle. Nous n'avons pas à prendre de décision officielle aujourd'hui, ni à faire de déclaration publique sur nos délibérations. Voyons si nous pouvons résumer brièvement la situation. Nous ignorons ce que cette fichue machine doit faire, mais il paraît raisonnable de supposer qu'elle ira sur Véga. Personne n'a la plus petite idée sur la façon dont elle peut marcher, ni sur le temps que cela devrait prendre. A combien sommes-nous de Véga, déjà ?

— Vingt-six années-lumière, madame la Présidente.

— Autrement dit, si la machine était une sorte de vaisseau spatial et pouvait voyager à la vitesse de la lumière – oui, je sais que c'est impossible, que l'on peut seulement s'en approcher, ne m'interrompez pas – il lui faudrait vingt-six ans pour s'y rendre, du moins en fonction du temps mesuré sur Terre. Est-ce bien ça, der Heer ?

— Oui, exactement. A quoi il faut ajouter quelque chose comme une année d'accélération jusqu'à proximité de la vitesse de la lumière, plus une année de ralentissement à l'approche de Véga. Mais du point de vue des membres de l'équipage, le voyage aurait duré beaucoup moins ; deux ans peut-être. Tout dépend à quel point l'engin peut s'approcher de la vitesse de la lumière.

— Pour un biologiste, der Heer, vous voilà bien savant en astronomie.

— Merci, madame la Présidente. J'ai essayé de m'immerger complètement dans le sujet. »

Elle le scruta attentivement, puis reprit au bout d'un instant : « Si bien que dans la mesure où la machine se rapproche de très près de la vitesse de la lumière, l'âge des membres de l'équipage n'a guère d'importance. Si cependant le voyage doit durer dix, vingt ans ou davantage – et vous dites que c'est possible –, il faudrait envoyer quelqu'un de jeune. Or, les Russes ne s'inquiètent pas de cet argument. Nous croyons en effet savoir qu'ils hésitent entre Arkhangelski et Lounatcharski, qui ont tous deux la soixantaine. »

Elle avait achoppé sur les noms, qu'elle lisait sur une fiche

devant elle.

« Il est à peu près certain que les Chinois enverront Xi ; lui aussi a dans les soixante ans. C'est pourquoi, si j'avais la certitude qu'ils savent ce qu'ils font, je serais tentée de dire : au diable, envoyons nous aussi un sexagénaire. »

Comme der Heer le savait, Drumlin venait d'avoir soixante ans.

« D'un autre côté..., commença-t-il.

— Oui, la biologiste indienne n'a qu'une quarantaine d'années, je sais... En un sens, je n'ai jamais rien vu d'aussi ridicule. Nous choisissons quelqu'un pour le faire participer à des jeux Olympiques sans avoir la moindre idée de ce que sera l'épreuve. Je ne vois pas pourquoi il faut à tout prix envoyer des scientifiques ; le Mahatma Gandhi ferait beaucoup mieux l'affaire. Ou Jésus-Christ, tant que nous y sommes. Inutile de préciser qu'ils sont indisponibles, der Heer, je le sais.

— Quand on ne connaît pas l'épreuve, on envoie un champion du décathlon.

— Oui, et vous vous apercevez qu'il s'agit d'échecs, d'éloquence, ou de sculpture, et votre champion finit dernier. Bon d'accord, vous estimez que ce devrait être quelqu'un ayant réfléchi à la vie extra-terrestre et mêlé de près à la réception et au décryptage du message.

— Quelqu'un qui ait au moins étudié de près la façon de penser des Végans, ou au moins la façon dont les Végans s'attendent à ce que nous pensions.

— Et les meilleurs, dans ce domaine, ne sont que trois, dites-vous. »

De nouveau, elle consulta ses notes. « Arroway, Drumlin, et... celui qui se prend pour un général romain.

— Le Dr Valerian, madame la Présidente. Je ne sais pas s'il se prend pour un général romain ; c'est simplement son nom.

— Ce Valerian n'a même pas voulu répondre au questionnaire du comité de sélection. Et il n'a pas voulu pour ne pas quitter sa femme, c'est bien ça ? Je ne le critique pas. Ce n'est pas un imbécile. Il sait comment faire marcher un ménage. Ce n'est pas parce que sa femme est malade, ou quelque chose comme ça ?

— Non, non. Pour autant que je sache, elle est en excellente santé.

— Tant mieux pour eux. Envoyez-lui une note personnelle de ma part – quelque chose du genre « vous devez être une femme extraordinaire pour qu'un astronome renonce à l'univers pour vous ». Mais dites cela un peu mieux, der Heer. Vous voyez ce que je veux. Pourquoi ne pas ajouter une citation ? De la poésie, peut-être. Mais rien de trop exubérant. (Elle agita l'index dans sa direction.) Ces Valerian peuvent nous apprendre quelque chose. Pourquoi ne pas les inviter pour un dîner officiel ? Nous aurons le roi du Népal dans deux semaines. Ça fera très bien l'affaire. »

Der Heer griffonnait furieusement. Il allait devoir appeler le secrétariat chargé des invitations à la Maison-Blanche dès la fin de cette réunion, et il avait un appel encore plus urgent à passer. Cela faisait des heures qu'il n'avait pu s'approcher d'un téléphone.

« Ce qui nous laisse Arroway et Drumlin. Elle a quelque chose comme vingt ans de moins, mais lui est dans une forme physique éblouissante. Il fait du deltaplane, de la plongée sous-marine, du parachutisme... c'est un savant éminent, il a beaucoup contribué au décryptage du message et il sera ravi de discuter avec les autres sexagénaires. Il n'a pas travaillé sur les armes nucléaires, n'est-ce pas ? Pas question d'envoyer quelqu'un qui aurait collaboré dans ce domaine.

« Cela dit, Arroway est également une scientifique éminente. Elle a dirigé efficacement tout le Projet Argus, elle connaît le message mieux que personne et possède un esprit curieux de tout. On voit tout de suite qu'elle s'intéresse à beaucoup de choses. Elle donnerait aussi une image plus jeune de l'Amérique. » La Présidente se tut.

« Et vous l'aimez, der Heer, reprit-elle au bout d'un instant. Je n'ai rien à y redire. Je l'aime bien, moi aussi. Mais elle fait parfois des sorties intempestives. Avez-vous bien étudié son questionnaire, Ken ?

— Je crois deviner à quel passage vous faites allusion, madame la Présidente. Mais le comité de sélection l'a gardée sur la sellette pendant près de huit heures, et il lui est arrivé d'être

agacée par des questions qu'elle trouvait stupides. Drumlin a réagi de la même façon. Elle tient peut-être ça de lui ; elle a été son étudiante pendant un certain temps.

— Oui, lui aussi s'est laissé aller à deux ou trois reprises. En principe, tout est prêt sur ce magnétoscope. Tout d'abord le questionnaire d'Arroway, puis celui de Drumlin. Vous n'avez plus qu'à appuyer sur le bouton « marche », Ken. »

Ellie apparut sur l'écran de télévision, en train de répondre aux questions dans son bureau du Projet Argus. Il arrivait même à reconnaître le morceau de papier jaunâtre, derrière elle, avec la citation de Kafka. Qui sait si elle n'aurait pas été plus heureuse, au fond, si elle n'avait jamais capté autre chose que le silence des étoiles ? se dit-il. Deux rides s'étaient creusées aux coins de sa bouche, et elle avait des poches sous les yeux. Il découvrit également deux plis verticaux sur son front, dans l'axe de son nez, qu'il ne connaissait pas. Sur cet enregistrement, Ellie avait l'air terriblement fatiguée, et der Heer ressentit une bouffée de culpabilité.

« Ce que je pense de la crise de surpopulation mondiale ? disait-elle. Si je suis pour ou si je suis contre, c'est ça que vous voulez savoir ? Vous pensez que c'est une question essentielle que l'on me posera sur Véga, et vous tenez à savoir si j'y répondrai bien ? D'accord. Les problèmes de surpopulation font que je suis en faveur de l'homosexualité et du célibat des prêtres. Un clergé célibataire, en particulier, voilà une bonne idée, car elle permet de freiner la tendance au fanatisme héréditaire. »

Ellie se pétrifia sur l'écran, dans l'attente de la question suivante. La Présidente avait appuyé sur le bouton « pause ».

« Je veux bien admettre que certaines questions n'étaient pas très pertinentes, reprit la Présidente. Nous ne souhaitons cependant pas que quelqu'un placé dans une situation aussi en vue, dans le cadre d'un projet aux implications internationales aussi positives, laisse échapper des réflexions racistes. Nous voulons avoir les pays en voie de développement à nos côtés dans cette affaire. Nous avons une bonne raison de poser cette question. Ne trouvez-vous pas que sa réponse manque de... tact ? Elle est un peu trop sarcastique, votre Dr Arroway. Jetons maintenant un coup d'œil sur Drumlin. »

Derrière son nœud papillon bleu à pois blancs, Drumlin, bronzé à point, avait l'air en pleine forme. « Oui, je sais bien que tous nous avons des émotions, disait-il. Mais il ne faut pas oublier ce que sont exactement les émotions. Elles déclenchaient des comportements adaptatifs à une époque où nous étions encore trop stupides pour raisonner sur les choses. Je peux très bien comprendre que si une meute d'hyènes fonce sur moi la gueule ouverte, je ne vais pas tarder à avoir des ennuis. Nul besoin de quelques centimètres cubes d'adrénaline pour me faire saisir la situation. Je peux même comprendre l'importance qu'il y aurait pour moi à apporter ma contribution génétique à la génération suivante ; je n'ai pas fondamentalement besoin de testostérone dans le sang pour m'aider. Êtes-vous sûrs qu'un être extra-terrestre très en avance sur nous sera le jouet de ses émotions ? Je sais qu'il en est qui me trouvent trop froid, trop réservé. Mais si vous voulez réellement comprendre les extra-terrestres, c'est moi que vous enverrez. Je leur ressemble plus que n'importe qui d'autre. »

« Vous parlez d'un choix ! s'exclama la Présidente. L'une est athée, et l'autre se prend déjà pour un Végan. Pourquoi faut-il absolument envoyer des scientifiques ? Pourquoi pas, tout simplement, des gens... ordinaires ? Question purement rhétorique, ajouta-t-elle précipitamment. Je sais bien pourquoi il faut envoyer des scientifiques. Le message parle science et est écrit en langage scientifique. Nous savons que nous partageons au moins une chose avec les gens de Véga : la science. Ce sont de bonnes raisons, Ken. Je ne les ai pas oubliées.

— Elle n'est pas athée, mais agnostique. Elle a l'esprit ouvert. Ce n'est pas une dogmatique. Elle est intelligente, tenace, et très professionnelle. L'éventail de ses connaissances est très ouvert. C'est tout à fait la personne dont nous avons besoin.

— Ken, j'apprécie les efforts que vous déployez pour présenter honnêtement les éléments de ce projet. Mais il soulève par ailleurs beaucoup de peurs, d'angoisses. Ne croyez pas que j'ignore toutes les couleuvres que les hommes ont déjà dû avaler, au-delà de cette porte. En outre, plus de la moitié des gens auxquels j'en parle estiment que nous n'avons pas à construire ce machin. Tant qu'à le faire, ils exigent d'envoyer

quelqu'un d'absolument sûr. Arroway est peut-être tout ce que vous dites qu'elle est, mais sûre, certainement pas. Je sens la tension monter sur la colline du Capitole, chez les gens de « La Terre d'abord », dans mon propre Comité national, et dans les Églises. J'ai cru comprendre qu'elle avait impressionné Palmer Joss, lors de la rencontre de Californie, mais elle a réussi à faire sortir Billy Jo Rankin de ses gonds. Il m'a appelée pas plus tard qu'hier et m'a dit : « Madame la Présidente – on dirait que le Madame lui écorche la bouche –, madame la Présidente, cette machine va voler tout droit chez Dieu ou chez le diable. Dans un cas comme dans l'autre, c'est un bon et honnête chrétien qu'il faut envoyer. » Il a essayé de se servir de ses relations avec Palmer Joss pour me faire fléchir dans l'intérêt supérieur de Dieu. Mais je crois bien qu'il prêchait pour son propre compte. Pour quelqu'un comme Rankin, Drumlin sera beaucoup plus acceptable qu'Arroway.

« Je reconnais que Drumlin a quelque chose de désagréablement glacial. Mais il est fiable, patriote, équilibré. Son cursus scientifique est irréprochable. En outre, il est volontaire. Non, il faut que ce soit Drumlin. Tout ce que je puis lui offrir, c'est le poste de remplaçante.

— Puis-je le lui dire ?

— Nous ne pouvons pas informer Arroway avant Drumlin, n'est-ce pas ? Dès que la décision finale sera prise, je vous avertirai, et nous informerons Drumlin. Allez, souriez, Ken. Ne préférez-vous pas la voir rester sur la Terre ? »

Il était déjà six heures lorsque Ellie termina la séance d'information de l'équipe du Département d'État qui devait aller épauler les négociateurs américains de Paris. Der Heer lui avait promis d'appeler dès la fin de la réunion de sélection de l'équipage. Il tenait à la mettre au courant en personne. Elle savait bien qu'elle n'avait pas montré suffisamment de déférence vis-à-vis de ses examinateurs, et pouvait être éliminée pour cette raison, parmi une douzaine d'autres. Elle avait malgré tout l'impression qu'il lui restait une chance.

Il y avait bien un message qui l'attendait à l'hôtel, mais pas du genre de ceux que griffonnent les standardistes « en votre

absence » ; il s'agissait d'une lettre scellée, sans timbre, portée par quelqu'un. Elle disait : « Veuillez me retrouver au Musée national de science et technologie, ce soir à vingt heures. Palmer Joss. »

Aucune formule de courtoisie, aucune explication, aucune allusion au sujet qu'il voulait aborder. Voilà un homme qui avait réellement la foi. Sans doute était-il passé à tout hasard dans l'après-midi, ayant appris (peut-être du secrétaire d'État lui-même, tout était possible) qu'elle était en ville, dans l'espoir de la trouver à l'hôtel. La journée avait été éprouvante et l'idée de perdre du temps à faire autre chose que travailler sur le message l'ennuyait. Mais même si quelque chose en elle n'acceptait ce rendez-vous qu'à contrecœur, elle se doucha, se changea, acheta un paquet de fruits secs, et se retrouva dans un taxi en à peine quarante-cinq minutes.

C'était un peu moins d'une heure avant la fermeture, et le musée était déjà pratiquement vide. D'énormes machines noires remplissaient tous les recoins d'un immense hall d'entrée. Ici était remisé l'orgueil des industries du XIX^e siècle dans les domaines de la fabrication des chaussures, du textile et de l'exploitation du charbon. Un orgue mécanique à vapeur de l'exposition de 1876, une calliope, jouait un air guilleret que l'on aurait dit avoir été écrit pour des cuivres à l'intention d'un groupe de touristes d'Afrique orientale. Joss restait invisible. Elle contint son envie de faire demi-tour.

Devoir rencontrer Palmer Joss dans un tel musée, réfléchit-elle, alors que la seule chose dont on eût parlé avec lui était la religion et le message, posait une énigme particulière. Un peu comme le problème de la sélection des fréquences du SETI : sans avoir jamais reçu le moindre message en provenance de civilisations plus avancées que la nôtre, il faut deviner sur quelle fréquence ont décidé d'émettre des êtres dont on ne sait strictement rien, même pas s'ils existent. On doit trouver quelque chose connu des uns comme des autres. Ils doivent savoir comme nous quel est le type d'atome le plus fréquent dans l'univers, et la fréquence radio précise et caractéristique à laquelle il absorbe et il émet. C'est au nom de cette logique que l'on avait choisi d'écouter entre autres, dès le

début, sur celle de 1 420 mégahertz de l'hydrogène. Quel pourrait être ici l'équivalent ? Le téléphone d'Alexander Graham Bell ? Le télégraphe ? Le procédé Marconi... mais non, bien sûr !

« Y a-t-il un pendule de Foucault dans ce musée ? » demanda-t-elle à un gardien.

L'écho de ses talons hauts sur le sol de marbre emplissait la galerie tandis qu'elle s'approchait de la rotonde. Joss était incliné sur la rambarde, les yeux perdus sur les mosaïques du sol représentant les différents points cardinaux. On pouvait voir de petites barres indiquant les heures, certaines droites, d'autres tombées, évidemment renversées par le passage du pendule. Quelqu'un l'avait arrêté autour de dix-neuf heures, et sa lentille pendait, immobile. Ils étaient absolument seuls. Cela faisait une bonne minute qu'il l'avait entendue approcher, et il ne disait toujours rien.

« Vous avez décidé que prier peut arrêter un pendule ? » demanda-t-elle avec un sourire.

— Ce serait un abus de confiance, répondit-il.

— Je ne vois pas pourquoi. Vous feriez une quantité phénoménale de conversions. C'est très facile à faire de la part de Dieu, et si j'ai bonne mémoire, vous vous entretenez régulièrement avec lui... Ce n'est pas ça, hein ? C'est vous qui voulez tester ma foi dans la physique de l'oscillation harmonique ? Eh bien d'accord. »

Elle était stupéfaite à l'idée que Joss voulût la soumettre à cette épreuve, mais déterminée à tenir bon. Elle laissa son sac à main glisser de son épaule, et retira ses chaussures. Joss bondit avec grâce par-dessus la rambarde et l'aida à la franchir à son tour. Moitié marchant, moitié glissant le long de la pente carrelée, ils arrivèrent à la hauteur de la lentille. Elle était d'un noir terne, et Ellie se demanda si elle était en plomb ou en acier.

« Il va falloir m'aider », dit-elle. Elle put facilement passer les bras autour de la lentille qu'ils déplacèrent jusqu'à ce qu'elle fût un angle important par rapport à la verticale et fût exactement à la hauteur de son visage. Joss l'observait attentivement. Il ne lui demanda pas si elle était bien sûre d'elle, il omit de l'avertir de ne pas tomber en avant, comme de la mettre en garde contre l'éventualité d'imprimer une

composante horizontale à la lentille au moment où elle la lâcherait. Derrière elle il y avait encore plus d'un mètre de sol plat avant qu'il ne commençât à se redresser en un mur circulaire. A condition de garder son sang-froid, se dit-elle, c'était du tout cuit.

Elle lâcha la lentille.

La période d'un pendule simple, calcula-t-elle, un peu étourdie, est 2π , racine carrée de L/g , L étant la longueur du pendule, et g l'accélération due à la gravitation. Étant donné l'effet de friction sur son point d'ancrage, un pendule ne peut jamais revenir plus haut que sa position de départ. Je dois simplement éviter de bouger vers l'avant, se rappela-t-elle.

A proximité de la rambarde, de l'autre côté, la lentille ralentit et s'immobilisa ; puis elle repartit dans l'autre sens, et se mit à avancer beaucoup plus vite que ce à quoi elle s'attendait. Au fur et à mesure qu'elle avançait sur elle, elle avait l'air de grossir dans d'inquiétantes proportions. Elle était énorme, elle la touchait presque. Elle eut un hoquet.

« J'ai bougé », fit Ellie d'un ton de déception, tandis que la lentille s'éloignait à nouveau d'elle.

« A peine, presque rien.

— Non, j'ai bougé.

— Vous croyez. Vous croyez dans la science. A peine avez-vous l'ombre d'un doute.

— Non, ce n'est pas ça. Mais un cerveau vieux d'un million d'années luttant contre un instinct vieux d'un milliard d'années. C'est pourquoi votre boulot est beaucoup plus facile que le mien.

— Dans ce domaine, nos boulots sont identiques. A mon tour », ajouta-t-il, arrêtant la lentille au sommet de sa trajectoire.

« Mais ce n'est pas votre croyance dans la conservation de l'énergie qu'il s'agit de mettre à l'épreuve. »

Il sourit et affermit la position de ses pieds.

« Eh ! Qu'est-ce que vous fabriquez là-dedans ? cria quelqu'un. Êtes-vous cinglés ou quoi ? » Un gardien du musée qui faisait sa tournée de vérification, avant la fermeture de l'institution, venait de tomber sur le spectacle assez inattendu

de cet homme et de cette femme descendus dans une fosse que surplombait un pendule, au milieu d'une salle par ailleurs déserte.

« Oh tout va bien, monsieur, fit Joss d'un ton joyeux. Nous mettons simplement notre foi à l'épreuve.

— Ce n'est pas à la Smithsonian Institution qu'il faut faire ça, répliqua le gardien. Vous êtes dans un musée, ici. »

En riant, Joss et Ellie remirent le pendule en position immobile et refirent l'ascension de la paroi carrelée.

« C'est certainement autorisé par le premier amendement, dit-elle.

— Ou par le premier commandement », répliqua Joss. Elle enfila ses chaussures, remit le sac à son épaule, et la tête haute, elle emboîta le pas à Joss et au gardien. Sans avoir besoin de s'identifier et sans être reconnus, ils réussirent à le convaincre de ne pas dresser de procès-verbal. Ils furent toutefois escortés hors du musée par une escouade fournie d'hommes en uniforme, peut-être inquiets de voir Joss et Ellie embarquer sur la calliope à vapeur pour se lancer à la poursuite de leur insaisissable divinité.

Les rues étaient désertes. Sans un mot, ils longèrent le Mall. La nuit était claire, et sur l'horizon, Ellie distingua la Lyre.

« Celle qui est très brillante, par là, c'est Véga », dit-elle.

Joss observa longuement l'étoile. « Une réussite exceptionnelle, ce décodage du message », finit-il par répondre.

« Foutaises, oui. Tout ce qu'il y a de plus banal. Le message le plus simple qu'une civilisation avancée pouvait imaginer. Quelle honte, si nous n'avions pas été capables d'en venir à bout !

— J'ai déjà remarqué que les compliments vous hérissaient. Je ne suis pas d'accord ; il s'agit d'une découverte qui change notre avenir ; du moins ce que nous attendons de l'avenir. C'est comme le feu, l'écriture ou l'agriculture. Ou l'Annonciation. »

De nouveau il se tut, et regarda Véga. « Si vous pouviez avoir une place dans la machine, reprit-il, et faire le voyage de retour vers son expéditeur, que pensez-vous que vous trouveriez ?

— L'évolution, dans un processus aléatoire. Il y a bien trop de possibilités pour se risquer à prévoir de quoi la vie pourrait avoir l'air sur d'autres mondes. Si vous aviez visité la Terre avant l'apparition de la vie, auriez-vous prévu la girafe ou la sauterelle verte ?

— Je connais la réponse à cette question. Je parie que vous vous imaginez que tout ce que nous proposons n'est que pure fabrication, ou que nous l'avons trouvé dans un livre, ou dans un chapiteau à prière⁸. Mais ce n'est pas comme ça. J'ai une connaissance certaine et positive de ce que j'avance, tirée de ma propre expérience. Je ne peux pas mieux vous dire. J'ai vu Dieu en face. »

La profondeur de sa conviction ne semblait pas pouvoir être mise en doute. « Racontez-moi. » Ce qu'il fit.

« D'accord, finit-elle par admettre, vous avez été cliniquement mort, puis vous êtes ressuscité, et vous vous souvenez de vous être élevé dans les ténèbres vers une lumière brillante. Vous avez vu rayonner quelque chose en forme de visage humain que vous avez pris pour Dieu. Mais il n'y a rien eu, dans votre expérience, qui vous a dit que ce rayonnement avait créé l'univers ou imposé les lois morales. L'expérience est une expérience. Vous en avez été profondément affecté, cela ne fait aucun doute. Mais il existe d'autres explications possibles.

— Comme ?

— Eh bien la naissance, par exemple. Dans la naissance on passe par un long tunnel sombre avant de déboucher dans la lumière. N'oubliez pas à quel point elle doit paraître éclatante ; le bébé vient de passer neuf mois dans l'obscurité totale. La naissance est notre première rencontre avec la lumière. Pensez à quel point on doit être émerveillé et saisi à notre premier contact avec la couleur, ou la lumière et l'ombre, ou le visage humain que nous sommes probablement programmés à reconnaître. Si l'on est presque mort, le compteur se remet peut-être à zéro pendant un instant ; comprenez-moi, je ne tiens pas particulièrement à cette interprétation. Ce n'en est qu'une parmi de nombreuses possibilités. Je dis seulement que la vôtre

⁸ Les chapiteaux des prédicateurs itinérants. (*N.d.T.*)

n'est pas forcément la bonne.

— Vous n'avez pas vu ce que j'ai vu. »

Il leva une fois de plus les yeux vers Véga, l'étoile au froid clignotement blanc-bleu, puis revint sur elle.

« Ne vous êtes-vous jamais sentie... perdue dans votre univers ? Comment savez-vous ce qu'il faut faire, comment vous comporter, s'il n'y a pas de Dieu ? Obéir aux lois ou se faire arrêter, c'est ça ?

— Ce n'est pas être perdu qui vous inquiète, Palmer. C'est de ne pas être au centre de l'univers, de ne pas être la raison pour laquelle il a été créé. Il règne énormément d'ordre dans le mien ; gravitation, électromagnétisme, mécanique quantique, super-unification — tout cela se traduit par des lois. Quant à ce qui touche au comportement, pourquoi ne pas tenter de déterminer ce qui est de notre plus grand intérêt, en tant qu'espèce ?

— Voilà une vision noble et chaleureuse du monde, je n'en doute pas, et je serais le dernier à dire qu'il n'y a aucune bonté au fond du cœur des hommes. Mais que de cruautés ont été commises quand manquait l'amour de Dieu !

— Et combien ont été commises en son nom ? Savonarole et Torquemada aimaient Dieu, du moins à ce qu'ils disaient. Votre religion part du principe que les êtres humains sont des enfants et qu'il leur faut un Père Fouettard pour qu'ils ne fassent pas de bêtises. Vous voulez que les gens croient en Dieu afin qu'ils obéissent à la loi. C'est la seule méthode qui vous soit venue à l'esprit : des forces de police séculière puissantes, complétées par la menace d'une punition pour ce qu'elles n'auraient pas sanctionné, donnée par un Dieu omniscient. Quelle conception mesquine de l'humanité !

« Palmer, vous vous imaginez que parce que je n'ai pas vécu votre expérience religieuse, je ne peux apprécier la splendeur de votre dieu. Mais c'est exactement le contraire. En vous écoutant, je ne puis m'empêcher de me dire, quel petit dieu médiocre ! Une misérable planète, à peine quelques milliers d'années, mais c'est à peine digne d'une divinité de deuxième catégorie, certainement pas du Créateur de l'univers.

— Vous me confondez avec certains autres prédicateurs. Ce

musée de Modesto était le territoire de frère Rankin. Je suis prêt à admettre un univers vieux de plusieurs milliards d'années. Je dis simplement que les scientifiques n'en ont pas encore apporté la preuve.

— Et moi je prétends que vous n'avez pas compris la preuve. Quels bénéfices peuvent retirer les gens d'une sagesse conventionnelle et de « vérités » religieuses qui ne sont que mensonges ? Lorsque vous croirez sincèrement que l'on peut traiter les gens en adultes, vous leur ferez alors des sermons différents. »

Il y eut un court silence, seulement ponctué par le bruit de leurs pas.

« Je suis désolée d'avoir été un peu trop agressive, reprit Ellie. Ça m'arrive, de temps en temps.

— Vous avez ma parole, docteur Arroway, que je vais sérieusement réfléchir à ce que vous avez dit ce soir. Vous avez soulevé des questions pour lesquelles j'aurais dû avoir des réponses. Mais permettez-moi, dans le même esprit, de vous poser à mon tour quelques questions. D'accord ? »

Elle acquiesça d'un signe de tête, et il poursuivit : « Songez à ce qu'est la conscience qui s'éprouve elle-même, à ce que vous ressentez en cet instant même comme conscience. Avez-vous l'impression de sentir des milliards de minuscules atomes en train de gigoter ? Et si l'on va au-delà des mécanismes biologiques, où donc la science apprend-elle ce qu'est l'amour à un enfant ? Voici ce... »

Le bip-bip de son signal retentit à cet instant ; sans doute Ken, et les nouvelles qu'elle attendait. Si c'était ça, la réunion s'était prolongée fort avant. Les nouvelles seraient peut-être tout de même bonnes. Elle regarda les lettres et les chiffres de cristaux liquides : le numéro du bureau de Ken. Il n'y avait aucune cabine téléphonique en vue, mais ils réussirent à attirer l'attention d'un taxi en maraude au bout de quelques minutes.

« Je suis désolée de devoir vous quitter aussi vite, s'excusa-t-elle. Cette conversation m'a fait très plaisir, et je vous promets de réfléchir sérieusement à vos questions... Vous vouliez m'en poser une dernière ?

— En effet. Qu'est-ce qui, dans les préceptes de la science,

empêche les savants de faire le mal ? »

15 Erbium

La Terre, voilà qui suffit.
Je ne tiens pas à des constellations plus
proches.
Je sais qu'elles sont très bien là où elles se
trouvent.
Je sais qu'elles conviennent à ceux qui leur
appartiennent.

Walt WHITMAN,
« *Song of the Open Road* »,
Leaves of grass (1855).

Il y fallut des années : ce fut un rêve technologique, un cauchemar diplomatique, mais on finit par entreprendre la construction de la machine. On proposa divers néologismes pour la baptiser, et des noms évoquant d'anciens mythes pour le projet. Mais tout le monde, depuis le début, l'avait simplement appelée la machine, et ce nom finit par devenir officiel. Sous l'étiquette de « machine-politique » les éditorialistes de la presse occidentale placèrent tout ce qui avait trait aux continuelles négociations internationales, complexes et subtiles, qu'elle avait suscitées. Lorsque l'on publia les premiers chiffres sérieux sur le coût estimé des travaux, même les géants de l'industrie aérospatiale eurent un moment d'effroi. Ils s'élevèrent finalement à cinq cents milliards de dollars par an pendant quelques années, un tiers, en gros, du budget militaire total (conventionnel et nucléaire) de la planète. Certains exprimèrent la crainte que la construction de la machine ne ruinât l'économie mondiale. « Véga nous a-t-elle déclaré la guerre économique ? » titra *The Economist* de Londres. Les

manchettes quotidiennes du *New York Times* étaient, pour employer un euphémisme, bien moins bizarres que celles du défunt *National Enquirer*, dix ans auparavant.

On vérifia qu'il n'y avait pas eu un seul astrologue, clairvoyant, prophète, devin, numérologue, chiromancien, pas un seul rédacteur de ces chroniques de fin décembre sur « les événements de l'année à venir », pas une seule personne soi-disant douée de pouvoirs, de dons de précognition, pour prédire le message ou la machine – et encore moins Véga, Adolf Hitler et les jeux Olympiques de 1936, ou les nombres premiers. Il n'en manqua cependant pas pour prétendre avoir clairement prévu ces événements, mais curieusement, tous avaient négligé de consigner leurs prédictions par écrit. D'ailleurs, les prédictions d'événements inattendus sont toujours plus précises si on ne les a pas rédigées auparavant. Cette bizarrerie était de celles que l'on constatait quotidiennement. Les choses se présentaient avec de légères différences pour de nombreuses religions : si l'on étudiait attentivement et en faisant preuve d'assez d'imagination leurs textes sacrés, expliquait-on, ils révéleraient à coup sûr une prédiction de ces événements extraordinaires.

Pour d'autres, la machine constituait une manne inespérée pour l'industrie aérospatiale mondiale, qui connaissait un inquiétant déclin depuis que les effets des accords d'Hiroshima se faisaient pleinement sentir. Il n'y avait pratiquement pas de nouveaux systèmes d'armes stratégiques à l'étude. L'habitat spatial était en voie de développement, mais n'était qu'une bien maigre compensation pour les lasers militaires en stations orbitales et autres engins de défense stratégique envisagés par une précédente administration. C'est de cette façon que certains de ceux qui s'inquiétaient de la sécurité de la planète, si jamais la machine était construite, ravalèrent leurs scrupules au vu des retombées en matière d'emplois, de profits et de plans de carrière.

Quelques représentants bien placés du complexe militaro-industriel estimaient en revanche qu'il n'y avait pas de perspective plus juteuse pour les industries de haute technologie qu'une menace venue de l'espace. Il allait falloir

bâtir un système de défense, des radars de surveillance d'une puissance inimaginable et sans doute des avant-postes sur Pluton ou dans le nuage cométaire de Oort. On avait beau soulever devant eux la question des disparités militaires entre les extra-terrestres et la Terre, leurs certitudes de visionnaires n'en étaient pas entamées. « Même si nous sommes impuissants à nous défendre devant eux, répliquaient-ils, ne voulez-vous pas les voir arriver ? » Il y avait de gros profits à faire, leur odorat ne les trompait pas. Ils construisaient bien entendu la machine, au coût de milliers de milliards de dollars : mais elle ne serait qu'un début, s'ils savaient jouer leur carte au bon moment.

D'improbables alliances politiques se nouèrent lors de la campagne de réélection de la présidente Lasker, faisant du scrutin un référendum national sur l'opportunité de construire la machine. Son adversaire employa les arguments du Cheval de Troie et de la machine infernale, celui aussi du risque de démoraliser les Américains et leur esprit d'entreprise face à une civilisation étrangère qui « aurait tout inventé ». La Présidente dit au contraire qu'elle croyait la technologie américaine capable de relever le défi et laissa sous-entendre que l'ingéniosité des Américains finirait peut-être par égaler celle des Végans. Elle fut réélue avec une marge de voix confortable, sans plus.

Les instructions du message se révélèrent elles-mêmes un facteur décisif. Absolument rien n'était laissé au hasard, aussi bien dans l'abécédaire de langue et de technologie de base que dans le message, en ce qui concernait la construction de la machine. Il arrivait parfois que des étapes intermédiaires, que l'on aurait pu croire d'une évidence à crever les yeux, fussent expliquées jusque dans leurs moindres détails – un peu comme lorsque l'on explique, dans les fondements de l'arithmétique, que deux fois trois égale six et trois fois deux égale six aussi, et qu'on le prouve. Chaque étape de la construction était ponctuée par des procédures de vérification : l'erbium produit par la technique du message devait être pur à quatre-vingt-seize pour cent, et ne pas comporter plus d'une fraction d'un pour cent d'autres terres rares. Lorsque l'élément 31 est terminé et placé dans une solution molaire à 6 d'acide fluorhydrique, la structure restante doit ressembler exactement au diagramme numéro tant.

Lorsque l'élément 408 est assemblé, si on lui applique un champ magnétique transversal de deux mégagauss, le rotor doit effectuer tant de tours par seconde avant de redevenir immobile. Si l'un de ces tests échouait, il fallait tout reprendre de zéro.

On finissait cependant par s'habituer à ces tests, et on s'attendait à les passer avec succès ; comme quelque chose qu'il suffit d'apprendre par cœur. De nombreux éléments de l'appareillage, fabriqués dans des usines spéciales entièrement construites à partir des indications du message, défiaient l'entendement humain. Personne n'arrivait à comprendre comment cela marchait. Mais ça marchait. Même dans de tels cas, on pouvait envisager des applications pratiques à ces nouvelles technologies. Il arrivait que dès l'abord on devinât des perspectives intéressantes, comme pour la métallurgie ou les semi-conducteurs organiques. On eut, dans plusieurs cas, le choix entre deux ou trois technologies différentes pour produire un même élément ; manifestement, les extraterrestres ignoraient quelle était celle que les hommes maîtriseraient le mieux.

Comme sortaient des nouvelles usines les premiers prototypes, le pessimisme affiché par certains sur l'aptitude des êtres humains à reconstituer une technologie entièrement nouvelle à partir d'un message écrit dans une langue inconnue diminua. Il en résulta le sentiment enivrant que quelqu'un éprouverait à réussir des épreuves scolaires à l'aide de sa seule culture générale et de son bon sens, sans autre préparation. Et comme dans tout examen habilement conçu, le simple fait de le passer constituait une expérience enrichissante. Les premières épreuves furent couronnées par une réussite complète : l'erbium possédait la pureté adéquate ; la superstructure du diagramme apparut lorsque l'acide fluorhydrique eut dissous les matériaux inorganiques ; le rotor tourna au nombre de tours indiqué. Le message flattait les scientifiques et les ingénieurs, grommelaient les critiques ; ils étaient pris dans ce jeu technologique et perdaient tout sentiment du danger.

Pour obtenir l'un des éléments, il fallait procéder à un ensemble de réactions de chimie organique particulièrement complexes, puis introduire le produit obtenu dans un bain – de

la taille d'une piscine – fait d'un mélange de formaldéhyde et de solution d'ammoniac. La masse se mit à croître, à se différencier, à se spécialiser ; puis elle fut simplement là, d'une complexité exquise bien au-delà de ce qu'auraient pu concevoir des êtres humains. Elle comprenait un réseau aux embranchements multiples de fins tubes creux par lesquels circulerait peut-être un fluide. D'aspect colloïdal et pulpeux, elle était de couleur rouge sombre. Elle n'engendra aucune copie d'elle-même, mais elle paraissait tellement biologique qu'elle en effraya plus d'un. On reproduisit le processus et on obtint quelque chose d'apparemment identique. Comment le produit fini pouvait être bien plus complexe que les instructions qui servaient à l'engendrer demeura un mystère. Posée sur sa plateforme, la masse organique ne faisait rien, pour autant que l'on pût en juger. Elle était destinée à être placée dans le dodécaèdre, juste au-dessous et au-dessus de la partie réservée à l'équipage.

Deux machines identiques étaient en construction aux États-Unis et en Union soviétique. Les deux pays avaient choisi un endroit reculé comme site de construction, non pas tant pour protéger les endroits peuplés, au cas où il s'agirait d'une machine infernale, que pour mieux contrôler l'accès des curieux, des protestataires et des médias. Les États-Unis avaient choisi l'État du Wyoming ; l'URSS, la République d'Ouzbékistan, juste à l'est du Caucase. Il fallut construire de nouvelles usines à côté des sites d'assemblage. Pour les éléments susceptibles d'être fabriqués par des industries existantes, la dispersion était très grande ; c'est ainsi qu'un sous-traitant allemand d'Iéna, par exemple, pouvait très bien mettre au point des éléments destinés aussi bien aux machines américaines que russes, mais qui devaient auparavant passer par le Japon, où ils étaient systématiquement examinés afin d'en comprendre le fonctionnement – dans la mesure du possible. Les progrès, sur Hokkaido, avaient été lents.

On craignait aussi de soumettre les éléments à des tests non prévus dans les instructions, ce qui aurait pu altérer d'une manière ou d'une autre la délicate symbiose entre les différents composants de la machine au moment de son fonctionnement. Parmi les sous-systèmes importants de l'appareil se trouvaient

trois enveloppes sphériques concentriques extérieures, disposées selon des axes perpendiculaires les uns par rapport aux autres et conçues pour tourner à grande vitesse. Il fallait également procéder à des découpes à la fois très précises et très complexes dans ces enveloppes. Si l'on faisait tourner l'une d'elles pendant quelques rotations pour en vérifier le fonctionnement, alors que ce test n'était pas expressément prévu, n'allait-elle pas mal marcher une fois dans la machine ? Une enveloppe dont on n'avait jamais vérifié l'état fonctionnerait-elle mieux ?

Le premier constructeur américain à participer à l'élaboration de la machine était Hadden Cybernetics. Sol Hadden avait formellement interdit tout essai non prévu par les instructions, et même l'assemblage partiel d'éléments avant l'assemblage final sur le site. Il fallait suivre les instructions à la lettre, répétait-il, car il n'y avait pas une seule lettre inutile dans le message. Il demandait à ses collaborateurs de se considérer comme des alchimistes médiévaux, reproduisant mécaniquement quelque fastidieuse formule magique ; ne vous permettez surtout pas de mal prononcer une seule syllabe, leur dit-il.

On se trouvait, quel que fût le type de calendrier ou de doctrine eschatologique auquel on adhérerait, deux ans avant le troisième millénaire. Tant de personnes prenaient « leur retraite », dans l'attente joyeuse (ou anxieuse) du Jugement dernier ou de l'avent, voire des deux, que certaines industries finirent par manquer de main-d'œuvre spécialisée de haut niveau. On estimait que la politique suivie par Hadden, consistant à restructurer sa force de travail pour optimiser la construction de la machine et à offrir des primes à ses sous-traitants, était pour beaucoup dans l'avance américaine, jusqu'ici.

Mais Hadden lui-même avait pris sa retraite, ce qui provoqua la surprise de tous ceux qui connaissaient les opinions de l'inventeur du Prêchi-prêcha-niet. « Les millénaristes ont fait de moi un athée », aurait-il déclaré. Mais il prenait toujours les décisions importantes, précisèrent ses collaborateurs. Pour communiquer avec lui, toutefois, il leur fallait passer par un

réseau vidéo asynchrone : ils lui laissaient leurs rapports sur les derniers progrès, des demandes d'autorisation et des questions dans le coffre électronique à code d'un service de télémessage scientifique commercial. Ses réponses arrivaient via un coffre semblable. L'arrangement était particulier, mais paraissait fonctionner. Une fois franchies les premières étapes, les plus difficiles, et que la machine commença à prendre réellement forme, on entendit de moins en moins parler de S. R. Hadden. Les responsables du Consortium mondial de la machine s'en inquiétèrent, mais après ce qui fut décrit comme un long entretien avec Mr. Hadden dans un endroit tenu secret, ils parurent être rassurés. Tout le monde, en dehors de ces quelques personnes, ignorait où il s'était réfugié.

Pour la première fois depuis le milieu des années 50, l'inventaire des armes stratégiques nucléaires mondiales passa au-dessous de la barre des 3 200 unités. Les rencontres multilatérales sur les étapes les plus difficiles du désarmement, celles qui devaient conduire à ne plus conserver qu'une force de dissuasion minimale, accomplissaient des progrès. Plus les réserves d'un côté diminuaient, plus dangereuse devenait la conservation secrète, par l'autre côté, de quelques têtes nucléaires. Cependant, comme le nombre de vecteurs diminuait aussi de façon spectaculaire, ce qui était plus facile à vérifier, que se multipliaient les moyens de contrôle automatique de respect des traités, et qu'intervenaient de nouveaux accords d'inspection mutuelle, les perspectives d'une nouvelle étape dans la réduction semblaient bonnes. Ce processus avait fini par engendrer une dynamique qui lui était propre et qui agissait aussi bien dans l'esprit des experts que dans celui du public. On assistait à une joute semblable à celle de la course aux armements – si ce n'est que chaque partenaire tenait à montrer qu'il n'était pas en reste vis-à-vis de l'autre, dans la course à leur réduction. D'un point de vue purement militaire, ils n'avaient néanmoins pas abandonné grand-chose ; chacun d'eux gardait la possibilité de détruire la civilisation planétaire. Du coup, par l'optimisme avec lequel ils permettaient d'envisager l'avenir, par l'espoir qu'ils donnaient aux jeunes générations, ces débuts eurent d'incalculables conséquences. Peut-être avec l'aide

psychologique du passage au nouveau millénaire et de ses fêtes, tant laïques que religieuses, qui approchaient, le nombre des conflits ouverts entre les nations déclinait régulièrement depuis plusieurs années. Le cardinal-archevêque de Mexico avait parlé de « la paix de Dieu » à ce propos.

Au Wyoming comme dans l'Ouzbékistan, les industries nouvelles qui s'étaient créées avaient entraîné la naissance de villes entièrement nouvelles elles aussi. Bien entendu, le gros du coût de l'entreprise était supporté par les nations industrialisées, mais le prix de revient par habitant de la planète était de l'ordre de cent dollars par an. Pour un quart de la population de la planète, cent dollars représentaient une fraction sensible du revenu annuel. L'argent dépensé pour la machine ne produisait directement ni biens ni services. Mais par son effet stimulant sur la technologie, il entraînait en fin de compte d'importants bénéfices et continuerait à en produire même si la machine ne marchait jamais.

Il y eut des esprits chagrins pour trouver que l'on était allé trop vite, que l'on aurait dû comprendre à fond chaque étape avant de passer à la suivante. Où était le problème, si la construction de la machine prenait plusieurs générations ? demandaient-ils. En répartissant les coûts sur plusieurs dizaines d'années, on réduirait la charge économique que représentait pour le monde l'élaboration de la machine. Cet argument n'était pas dépourvu de poids et manifestait de la prudence ; mais il était difficile à mettre en pratique. Comment ne développer qu'un seul élément de la machine à la fois ? Partout sur la planète, des scientifiques et des ingénieurs des convictions les plus diverses ne demandaient qu'à être libres d'explorer les aspects de la machine qui touchaient à leur spécialité.

D'autres, en revanche, redoutaient que, si la machine n'était pas rapidement construite, elle ne le fût jamais. La Présidente américaine et le premier secrétaire de l'Union soviétique avaient entraîné leurs pays respectifs dans la construction de la machine ; leurs successeurs ne leur emboîteraient pas forcément le pas. En outre, pour des raisons personnelles bien

compréhensibles, ceux qui contrôlaient le projet souhaitaient le voir achevé tant qu'ils en avaient la responsabilité. On avançait enfin l'argument suivant : pour que le message fût envoyé aussi fort et sur tant de fréquences, c'est qu'il existait une urgence quelconque ; ils ne nous demandaient pas de construire la machine lorsque nous serions prêts, mais de la construire tout de suite. Le rythme de travail s'accéléra.

Tous les premiers sous-systèmes se fondaient sur des technologies élémentaires telles que décrites dans la première partie de l'abécédaire. Ils avaient passé avec un succès complet leurs épreuves de contrôle. Lorsque l'on en vint à tester les sous-systèmes plus complexes de deuxième génération, on releva quelques échecs. Il s'en produisit dans les deux nations, quoique davantage en Union soviétique. Étant donné que personne ne savait comment fonctionnaient exactement les divers éléments, il était la plupart du temps impossible de remonter des caractéristiques de l'incident au défaut qui l'avait provoqué dans le processus de fabrication. Dans certains cas, les éléments étaient produits par deux constructeurs indépendants mis en concurrence ; lorsqu'on se retrouvait avec deux éléments identiques ayant passé avec succès les épreuves de contrôle, la tendance de chaque pays était de sélectionner la production domestique. C'est pourquoi les machines assemblées différaient légèrement d'un pays à l'autre.

Finalement, dans le Wyoming, arriva le jour où débuta le processus d'intégration des divers systèmes, l'assemblage des éléments séparés pour en faire une machine complète. Tout portait à croire que ce serait la partie la plus facile du travail ; on pensait en général qu'elle nécessiterait un ou deux ans. Il s'en trouva pour dire que l'activation de la machine déclencherait la fin du monde exactement au moment prévu.

Les lapins du Wyoming étaient beaucoup plus astucieux. Ou beaucoup moins. Difficile de s'en faire une idée. A plusieurs reprises, les phares de la Thunderbird avaient surpris un rongeur près de la route, mais jamais des centaines, disposés en rangs : apparemment, cette coutume n'avait pas encore gagné le Wyoming depuis le Nouveau-Mexique. Ellie trouvait que la

situation, ici, n'était pas sans analogie avec celle d'Argus. D'impressionnantes installations scientifiques entourées de dizaines de milliers de kilomètres carrés d'un paysage admirable, mais inhabité. Elle ne dirigeait pas le spectacle et ne faisait même pas partie de l'équipage ; mais elle était présente, et collaborait à l'une des plus grandes entreprises jamais lancées par l'espèce humaine. Peu importait, au fond, ce qui adviendrait après la mise en marche de la machine ; la découverte d'Argus resterait considérée comme l'un des moments décisifs de l'histoire humaine.

Juste à l'époque où se faisait sentir le besoin d'une force unificatrice supplémentaire, la foudre avait jailli dans un ciel bleu, ou plutôt dans un ciel noir, se corrigea-t-elle. Venue de vingt-six années-lumière, de milliers de milliards de kilomètres. Difficile de se sentir avant tout écossais, slovène ou seutchouanais lorsqu'on est salué, sans discrimination, par une civilisation en avance de plusieurs millénaires sur vous. Le fossé qui séparait les pays de la Terre technologiquement le plus en retard des pays industrialisés était certainement bien plus étroit que celui qui séparait ces mêmes nations industrialisées des Végans. Des distinctions qui jusqu'ici apparaissaient comme paralysantes – raciales, religieuses, nationales, ethniques, linguistiques, économiques et culturelles – semblaient soudain peut-être un peu moins vitales.

« Tous nous sommes humains » était une phrase que l'on avait de plus en plus l'occasion d'entendre. On constatait avec étonnement à quel point, au cours des décennies précédentes, il avait été rare d'entendre exprimer ce genre de sentiments, en particulier par les médias. Tous nous partageons la même petite planète, disait-on, et, à peu de chose près, la même civilisation globale. Il était difficile d'imaginer les extra-terrestres accordant un traitement de faveur, sur leur demande, aux représentants de telle ou telle faction idéologique, dans le but d'entamer des pourparlers. L'existence du message – en dehors de sa fonction énigmatique – cimentait la planète. On pouvait voir le phénomène se dérouler sous ses propres yeux.

La première question de sa mère quand elle apprit qu'Ellie n'avait pas été sélectionnée fut : « As-tu pleuré ? » Oui, elle avait

pleuré. C'était bien naturel. Une partie d'elle-même mourait d'envie de s'embarquer ; mais, avait-elle expliqué, Drumlin était le meilleur choix possible.

Les Soviétiques n'avaient toujours pas choisi entre Lounatcharski et Arkhangelski ; les deux hommes « s'entraînaient » en vue de la mission. Il paraissait difficile de déterminer à quoi cet entraînement devait ressembler, mis à part l'étude la plus approfondie possible de la machine. Certains Américains les accusèrent de vouloir simplement se donner deux porte-parole principaux, mais Ellie était convaincue que ce soupçon était mesquin. Les deux hommes étaient aussi capables l'un que l'autre ; elle se demandait d'ailleurs qui les Soviétiques choisiraient, en dernier ressort. Lounatcharski était actuellement aux États-Unis, non dans le Wyoming, mais à Washington avec une délégation au plus haut niveau, qui devait rencontrer le secrétaire d'État ainsi que Michael Kitz, récemment promu au secrétariat à la Défense. Arkhangelski se trouvait dans l'Ouzbékistan.

Machine, Wyoming, tel était le nom donné à la nouvelle métropole qui grandissait au milieu des étendues sauvages de l'État des Rocheuses. Sa contrepartie soviétique reçut le nom russe équivalent, Makhina. L'une comme l'autre comportaient un ensemble de résidences, de quartiers commerciaux, d'entrepôts, mais avant tout de zones industrielles. Certaines des usines ne payaient pas de mine, du moins de l'extérieur. D'autres donnaient au contraire une impression bizarre dès le premier coup d'œil ; elles étaient surmontées de dômes ou de minarets, ou exhibaient des kilomètres de tuyauteries emmêlées. On n'avait édifié dans cette zone sauvage du Wyoming que les usines considérées comme potentiellement dangereuses, comme celles qui produisaient les composés organiques. Les technologies que l'on maîtrisait mieux avaient été réparties partout dans le monde. Le cœur de cette nébuleuse de nouvelles industries était le périmètre d'intégration des systèmes, édifié à proximité de ce qui avait été autrefois Wagonwheel, Wyoming. Là étaient entreposés les éléments achevés. Ellie assistait parfois à l'arrivée de l'un de ces éléments, et se disait qu'elle avait été le premier être humain à en voir les plans. Dès qu'il

était déballé, elle se précipitait pour l'inspecter. Et tandis que les pièces étaient progressivement assemblées, tandis que les sous-systèmes passaient avec succès les épreuves de contrôle requises, elle éprouvait une sorte d'enthousiasme qui, soupçonnait-elle, devait se rapprocher de l'orgueil maternel.

Ellie, Drumlin et Valerian se retrouvèrent pour une réunion prévue de longue date et consacrée au recueil mondial du signal, maintenant complètement redondant. Ils trouvèrent à leur arrivée tout le monde en train de parler du même événement, l'incendie de Babylone. Il avait éclaté aux petites heures du matin, à un moment où seuls les plus malsains et les plus dégénérés de ses habitués rôdaient encore dans ses parages. Deux groupes d'hommes, équipés de mortiers et de bombes incendiaires, avaient forcé simultanément les portes d'Ishtar et d'Enlil et mis le feu à la ziggourat. Il y avait une photographie de gens fort peu vêtus ou couverts de curieux oripeaux qui fuyaient le temple d'Assour. Par miracle, on n'eut aucun mort à déplorer, mais les blessés furent nombreux.

Juste avant l'attaque, le *New York Sun*, un journal contrôlé par « La Terre d'abord » et orné en en-tête d'un globe terrestre frappé par la foudre, aurait reçu un appel disant que l'offensive était imminente. Une punition inspirée par Dieu, avait déclaré le correspondant anonyme, et donnée au nom de la décence et de la morale américaines par ceux qui en avaient assez de la licence et de la corruption. Le directeur général de Babylone éleva une protestation et condamna l'attaque, parlant de conspiration criminelle mais, pour l'instant, il n'y avait pas un mot de S. R. Hadden, où qu'il fût.

Comme on savait qu'Ellie avait rendu visite à Hadden à Babylone, certains de ses collaborateurs d'Argus cherchèrent à connaître sa réaction ; Drumlin lui-même s'intéressa à son opinion, bien qu'à voir son évidente connaissance de la topographie des lieux on pût supposer qu'il les avait visités à plusieurs reprises. Ellie n'eut aucune difficulté à l'imaginer en conducteur de chariot. Peut-être n'avait-il fait que lire un reportage sur l'endroit : des plans et des photos avaient eu l'honneur de la publication dans quelques hebdomadaires.

Ils se remirent finalement au travail. Le message continuait à arriver sur les mêmes fréquences, les mêmes bandes passantes, les mêmes constantes chronométriques, les mêmes modulations de polarisation et de phase. Les plans de la machine et l'abécédaire étaient toujours embusqués sous les nombres premiers et la retransmission des jeux Olympiques. La civilisation de Véga faisait preuve de constance ; ou alors ils avaient tout simplement oublié de couper l'émission. Valerian avait le regard perdu dans le lointain.

« Dites, Peter, pourquoi êtes-vous toujours obligé de regarder le plafond lorsque vous réfléchissez ? »

La rumeur voulait que Drumlin se fût quelque peu adouci au cours des dernières années, réforme qui n'était pas toujours apparente, à voir ce commentaire. Il aimait à dire qu'avoir été choisi par la présidente des États-Unis pour représenter la nation auprès des extraterrestres était un grand honneur. Ce voyage, avait-il confié à des intimes, serait le point culminant de sa vie. Sa femme, temporairement exilée au Wyoming et dont la fidélité restait toujours aussi inconditionnelle, devait endurer les inévitables projections de diapositives devant un nouveau public, celui des scientifiques et des techniciens qui construisaient la machine. Étant donné que le périmètre se trouvait à proximité de son Montana natal, Drumlin allait de temps en temps y faire un bref séjour. Un jour, Ellie l'avait conduit jusqu'à Missoula ; et pour la première fois depuis qu'ils se connaissaient, il s'était montré cordial envers elle pendant plusieurs heures consécutives.

« Chhhht ! Je réfléchis, répliqua Valerian. C'est une technique efficace contre les sources de perturbation. J'essaye de réduire les distractions de mon champ visuel, et voilà que vous produisez une distraction dans le spectre auditif. Vous pourriez me demander pourquoi je ne me contente pas de fixer du regard une feuille de papier blanc : trop petit. Je peux encore voir des choses en vision périphérique. Mais peu importe ; voici à quoi je pensais : pourquoi recevons-nous toujours l'émission des jeux Olympiques avec Hitler ? Les années ont passé ; ils ont certainement dû capter les cérémonies du couronnement en Grande-Bretagne, à l'heure qu'il est. Or nous ne voyons pas le

moindre gros plan du sceptre et de l'orbe, pas d'hermine, nous n'entendons pas proférer les paroles sacrées, « ... couronné par la Grâce de Dieu George le Sixième du nom, Roi d'Angleterre et d'Irlande du Nord, et Empereur des Indes ».

— Sommes-nous sûrs que Véga se trouvait au-dessus de l'horizon anglais au moment de cette retransmission ? demanda Ellie.

— Oui, nous l'avons vérifié dans les semaines qui ont suivi la réception des jeux Olympiques. De plus l'intensité de l'émission était plus forte. Je suis persuadé que Véga a très bien pu la capter.

— Vous vous demandez s'ils ne préfèrent pas nous laisser ignorer tout ce qu'ils savent sur nous ?

— Ils sont pressés », fit Valerian. Il aimait bien, à l'occasion, lâcher des propos sibyllins.

« Plus vraisemblablement, le corrigea Ellie, ils veulent nous rappeler qu'ils sont au courant, pour Hitler.

— Ce n'est nullement contradictoire avec ce que je disais à l'instant, se défendit Valerian.

— C'est très joli, tout ça, mais ce n'est que de la pure spéculation », grogna Drumlin. Il s'impatientait toujours lorsqu'on se laissait aller à ses fantasmes sur les motivations éventuelles des extra-terrestres. Essayer de deviner était une perte totale de temps, disait-il ; on serait mis au courant bien assez tôt. Au lieu de cela, il s'efforçait de convaincre tout le monde de se concentrer sur le message : il s'agissait de données indiscutables, redondantes, sans ambiguïté, brillamment composées.

« Dites, tous les deux, un bon petit bain de réalité pourrait vous remettre les pieds sur terre. Pourquoi ne pas se rendre dans le périmètre d'assemblage ? Je crois qu'on est en train de procéder à l'intégration des systèmes à l'aide des bouchons d'erbium. »

La structure géométrique de la machine était simple ; les détails, d'une extrême complexité. Les cinq sièges que devait occuper l'équipage se trouvaient au milieu, à l'intérieur du dodécaèdre, à l'endroit où celui-ci présentait son plus gros renflement. Aucune installation n'était prévue pour se restaurer,

dormir, ou assurer d'autres fonctions corporelles et une limite de poids très stricte était imposée à l'équipage et à ses bagages. Dans la pratique, cela revenait à avantager les personnes de stature réduite. Certains en avaient déduit qu'une fois activée la machine irait rapidement rencontrer un vaisseau spatial interstellaire qui devait se trouver en orbite autour de la Terre. Mais il y avait un hic : les radars et les systèmes optiques qui avaient méticuleusement fouillé la banlieue terrestre n'avaient rien découvert. Il semblait très improbable que les extra-terrestres eussent négligé de prendre en compte les besoins physiologiques humains élémentaires. Peut-être la machine n'allait-elle nulle part ; peut-être, au lieu de cela, faisait-elle quelque chose à ses passagers. Le coin de l'équipage ne comportait aucun instrument, aucun « manche à balai », pas même une clé de contact : seulement cinq sièges, tournés vers l'intérieur, ce qui permettait à chaque membre de l'équipage de voir les autres.

Au-dessus et au-dessous de la zone réservée à l'équipage, dans la partie saillante du dodécaèdre, se trouvaient les éléments organiques, avec leur mystérieuse et complexe architecture. Disposés un peu partout à l'intérieur de ces parties du dodécaèdre, sans logique apparente, figuraient les « bouchons » d'erbium. Quant aux trois enveloppes sphériques, elles entouraient le dodécaèdre, un peu comme si chacune représentait l'une des trois dimensions de l'espace. Ces enveloppes étaient apparemment en état de suspension magnétique, l'installation d'un puissant champ magnétique faisant partie des instructions ; un vide très poussé devait séparer les enveloppes du dodécaèdre.

Le message ne donnait aucun nom d'élément ; l'erbium était simplement décrit comme un atome à soixante-huit protons de quatre-vingt-dix-neuf neutrons. Les différentes parties de la machine étaient également décrites par des chiffres – élément 31, par exemple. C'est pourquoi un technicien d'origine tchèque donna le nom de « benzels » aux enveloppes sphériques, concentriques et tourbillonnantes ; l'histoire de la technologie avait en effet retenu le nom de Gustav Benzel qui, en 1870, avait inventé le manège.

Si la conception et la fonction de la machine restaient des mystères insondables, si celle-ci exigeait de nouvelles technologies pour être construite, elle restait toutefois faite de matière, des plans en détaillaient la structure (et d'ailleurs tous les médias de la planète en avaient publié des éclatés), et l'on se rendait parfaitement compte de ce que serait sa forme définitive. Une ambiance d'optimisme technologique régnait en permanence.

Drumlin, Arroway et Valerian durent se soumettre à l'habituelle procédure d'identification – c'est-à-dire décliner leurs titres, faire vérifier leurs empreintes digitales et vocales, avant d'être admis dans l'immense hangar réservé à l'assemblage. Des grues hautes de trois étages étaient en train de disposer les « bouchons » d'erbium dans la matrice organique ; plusieurs panneaux pentagonaux, appartenant à l'extérieur du dodécaèdre, pendaient au bout du treuil d'un pont roulant. Alors que les Soviétiques avaient connu quelques problèmes, les sous-systèmes américains venaient de passer avec succès toutes les épreuves de contrôle, et on commençait à deviner la structure générale de la machine. Ça se met en place, enfin, se dit Ellie. Elle regarda l'endroit où les benzels devaient être fixés ; une fois terminée, la machine ressemblerait à l'une de ces sphères armillaires qu'appréciaient tant les astronomes de la Renaissance. Qu'est-ce que Johannes Kepler aurait pensé de tout ça ?

Des techniciens, des représentants du gouvernement et des délégués du Consortium mondial de la machine encombraient non seulement le périmètre au sol, mais aussi les différentes pistes circulaires qui, à divers niveaux, entouraient la machine. Tandis qu'ils contemplaient le spectacle, Valerian mentionna que la Présidente avait écrit à sa femme, mais que celle-ci n'avait pas voulu lui dire de quoi il était question, sous prétexte qu'il y avait des choses qu'elle avait le droit de garder pour elle.

La mise en place des « bouchons » d'erbium était presque achevée, et on était sur le point de procéder pour la première fois à un test majeur d'intégration des systèmes. Certains estimaient que le système de contrôle était un télescope à onde gravifique. Au moment où la procédure était sur le point de

commencer, ils se déplacèrent afin de contourner un montant et d'avoir une meilleure vue.

Drumlin se retrouva soudain en l'air, comme s'il volait ; autour de lui, tout semblait également voler. Comme dans la tornade qui emporte Dorothy à Oz, eut le temps de penser Ellie. On aurait dit un film au ralenti : Drumlin arriva droit sur elle et la renversa brutalement à terre. Après tant d'années, était-ce la seule façon qu'il avait trouvée de lui faire des avances ? Il avait encore beaucoup à apprendre.

Jamais on ne put découvrir les auteurs de l'attentat. Parmi les organisations qui en réclamaient la paternité, on comptait La Terre d'abord, la Fraction Armée rouge, le Djihad islamique, la Fondation pour l'énergie à fusion, passée maintenant dans la clandestinité, les séparatistes sikhs, le Sentier lumineux, les Khmers verts, la Renaissance afghane, l'aile radicale des Mères contre la machine, l'Église de la Réunification réunifiée, Oméga Sept, les Millénaristes du Jugement dernier (mais Billy Jo Rankin nia toute participation et prétendit qu'il s'agissait d'une tentative impie pour discréditer Dieu), le Broederbond, El Catorce de Febrero, l'Armée secrète du Kuomintang, la Ligue sioniste, le Parti de Dieu, et le Front de libération symbionese nouvellement ressuscité. La plupart d'entre elles n'avaient pas les moyens d'exécuter un tel sabotage ; la longueur de la liste montre en revanche que le courant d'opposition à la machine comptait de nombreux tributaires.

D'autres organisations comme le Ku Klux Klan, le Parti nazi américain, le Parti national-socialiste démocratique et d'autres dans la même mouvance gardèrent le silence et ne revendiquèrent pas l'attentat. Une minorité influente de leurs membres était convaincue que le message émanait de Hitler en personne. Le bruit courait que le Führer aurait quitté la Terre en mai 1945, grâce à une fusée mise au point par les techniciens allemands qui avaient accompli des progrès impressionnants dans ce domaine au cours des années précédentes.

« J'ignore où la machine devait se rendre, déclara la Présidente quelques mois plus tard. Mais si l'endroit est seulement moitié aussi violent qu'ici, le voyage ne valait probablement pas la peine, de toute façon. »

D'après la reconstitution de la commission d'enquête, l'explosion avait coupé en deux un « bouchon » d'erbium ; les deux fragments avaient volé vers le sol depuis une hauteur de vingt mètres, selon un angle aigu, et à très grande vitesse. Sous l'impact de l'un d'eux, une paroi intérieure de soutien s'effondra ; il y eut onze morts et quarante-huit blessés. Un certain nombre d'éléments essentiels de la machine furent également détruits ; en outre, comme une telle explosion ne figurait pas dans les protocoles de vérification prescrits par le message, elle pouvait avoir endommagé des éléments apparemment intacts. Quand on n'a pas la moindre idée du fonctionnement d'un tel appareil, on ne saurait être trop prudent dans sa construction.

En dépit de la pléthore d'organisations réclamant la paternité de l'attentat, les soupçons, aux États-Unis, ne tardèrent pas à se porter sur deux des rares groupes qui n'en avaient pas revendiqué la responsabilité : les extraterrestres et les Russes. L'idée d'une machine infernale nourrit de nouveau les conversations. Les extra-terrestres auraient conçu la machine pour qu'elle explosât, de façon catastrophique, une fois assemblée ; mais heureusement, disait-on, nous avons dû commettre une faute de montage, et seulement une faible charge – le détonateur, peut-être – avait sauté. Dans le même esprit, on recommandait vivement de démanteler ce qui avait été construit avant qu'il ne fût trop tard, et de disperser les éléments dans des mines de sel éloignées les unes des autres.

La commission d'enquête finit cependant par établir que le Désastre de la machine, comme on l'appela, avait des causes bien plus terrestres. Les « bouchons » d'erbium comportaient une cavité centrale ellipsoïdale, dont on ignorait la fonction, et ses parois internes étaient tapissées d'un réseau compliqué de fils de gadolinium très fins. On avait bourré cette cavité d'explosifs en y ajoutant un détonateur retard – des matériaux qui ne figuraient pourtant pas dans l'inventaire du message. Le « bouchon » d'erbium avait été manufacturé dans l'usine de Terre Haute (Indiana) du groupe Hadden Cybernetics ; c'est là que l'on avait creusé la cavité, qu'on l'avait tapissée de fil, qu'on avait fait passer les tests au produit fini et qu'on avait scellé son

emballage. Trop délicat pour être monté à la main, le réseau de gadolinium était l'œuvre de servomécanismes robotisés, qui, soit dit en passant, avaient nécessité la construction d'une importante usine pour être eux-mêmes mis au point. Son édification avait été entièrement prise en charge par Hadden Cybernetics, qui espérait néanmoins que les retombées à long terme seraient profitables.

Les trois autres « bouchons » d'erbium du même lot subirent une inspection minutieuse, sans révéler la présence d'autre explosif. (Japonais et Russes se livrèrent à toute une série de tests à distance avant d'oser ouvrir leurs propres « bouchons » d'erbium.) Vers la fin du processus de fabrication, à Terre Haute, quelqu'un avait soigneusement bourré la cavité d'explosifs branchés sur une minuterie. C'est sous bonne garde que les « bouchons » d'erbium, celui-ci comme les autres, avaient quitté l'usine pour être amenés par train spécial jusqu'au Wyoming. Le moment choisi pour l'explosion et la nature du sabotage laissaient supposer que son auteur connaissait bien les étapes de la construction de la machine ; le travail était celui d'un membre du personnel.

Les investigations n'allèrent guère plus loin. On comptait plusieurs douzaines de suspects possibles : techniciens, analystes du contrôle de la qualité, inspecteurs chargés du scellement en vue du transport, tous auraient pu commettre ce sabotage ; ce n'était qu'une question de moyens et de motivation. Ceux qui échouèrent au détecteur de mensonge disposaient d'alibis en bronze massif ; aucun des suspects ne fit la moindre réflexion ambiguë au cours d'une discussion de bar ; aucun ne se mit à faire plus de dépenses que ce que lui permettaient ses moyens officiels. Personne ne s'effondra pendant les interrogatoires. En dépit de ce que l'on décrivit comme « les vigoureux efforts » des agences de sécurité, le mystère demeura entier.

Ceux qui penchaient pour la thèse de la responsabilité soviétique faisaient remarquer que les Russes avaient un mobile : empêcher les États-Unis d'être les premiers à mettre la machine en marche. Ils disposaient des moyens techniques de commettre un tel sabotage et possédaient bien entendu une

connaissance détaillée des protocoles de construction de la machine et de ses composants, les mêmes sur les deux rives de l'Atlantique. Le jour du désastre, Anatoly Goldmann, un ancien élève de Lounatcharski qui assurait au Wyoming la liaison avec les Soviétiques, adressa un appel urgent à Moscou qui demandait la vérification de tous les « bouchons » d'erbium. Telle quelle, cette conversation, enregistrée comme les autres par l'Agence nationale de sécurité, semblait écarter l'hypothèse russe ; mais il s'en trouva pour dire que ce coup de téléphone était de la poudre aux yeux, ou bien que Goldmann n'avait pas été mis au courant du sabotage. Ces arguments ne manquèrent pas d'être repris par ceux qui, aux États-Unis, n'appréciaient pas les récentes réductions de tension entre les deux superpuissances nucléaires. Tout cela valut les protestations scandalisées de Moscou.

De fait, les Soviétiques rencontraient plus de difficultés dans la construction de la machine que ce que le public en savait. A l'aide du message décodé, le ministère de l'Industrie accomplit des progrès considérables dans l'extraction des minéraux, en métallurgie et en machines-outils, notamment. Leurs problèmes venaient surtout des nouveautés dans le domaine de la microélectronique et de la cybernétique, et la plupart des composants soviétiques étaient fabriqués sous contrat, soit en Europe, soit au Japon. Mais plus que tout, c'était la partie de chimie organique, qui requérait les techniques mises au point pour la biologie moléculaire, qui soulevait des problèmes pour l'industrie soviétique domestique.

La génétique soviétique avait reçu un coup presque fatal lorsque, dans les années 30, Staline avait décidé que le modèle mendélien était idéologiquement incorrect, et décrété qu'étaient scientifiquement orthodoxes les théories génétiques aberrantes d'un agronome surtout doué pour la politique du nom de Trofim Lyssenko. Deux générations d'étudiants soviétiques prometteurs n'avaient pratiquement rien appris sur les fondements de l'hérédité. Et maintenant, soixante ans plus tard, la biologie moléculaire soviétique et son ingénierie génétique souffraient encore d'un retard notable ; dans ces domaines, rares étaient les découvertes faites par les scientifiques

soviétiques. Un phénomène assez semblable s'était produit aux États-Unis, quoique plus rapidement étouffé dans l'œuf, lorsque, pour des raisons théologiques, on avait tenté d'interdire dans les écoles l'enseignement de la théorie de l'évolution, pourtant au cœur de la biologie moderne. Le problème se posait en termes très clairs, dans la mesure où l'on considérait que l'interprétation fondamentaliste de la Bible était en contradiction avec la notion de processus évolutif. Fort heureusement pour la biologie moléculaire américaine, les fondamentalistes ne disposaient pas, aux États-Unis, d'une influence comparable à celle qu'avait eue Staline sur l'URSS.

L'estimation des services de renseignements nationaux soumise à la Présidente sur cette question conclut qu'il n'y avait aucune preuve d'une action en sous-main des Russes. On pouvait au contraire supposer, étant donné qu'ils étaient sur un pied d'égalité avec les Américains pour l'équipage, que les Russes avaient tout intérêt à soutenir l'achèvement de la machine du Wyoming. « Si votre technologie est au niveau 3, expliqua le directeur de la CIA, et que votre adversaire vous précède et se trouve au niveau 4, vous ne pouvez que vous réjouir lorsque, sorti de nulle part, vous arrive le niveau technologique 15 – dans la mesure, bien entendu, où vous y avez le même accès et disposez de ressources suffisantes. » Rares étaient les responsables de l'administration américaine à tenir les Soviétiques pour responsables de l'explosion, et à plusieurs reprises, la Présidente exprima publiquement cette opinion. Mais les vieilles habitudes ne se perdent pas rapidement.

« Aucun groupe de cinglés, si bien organisé qu'il soit, déclara également la Présidente, ne détournera l'humanité du but historique qu'elle s'est fixé. » Dans la pratique, néanmoins, on était loin du consensus national. Le sabotage avait entraîné un regain de méfiance et d'objections, raisonnables ou folles. Seule la perspective de voir les Russes terminer le montage de leur machine permit au projet américain de continuer.

L'épouse de Drumlin avait tout tenté pour que les funérailles de son mari eussent lieu dans l'intimité de la famille, mais ici comme ailleurs, ses bonnes intentions restèrent lettre

morte. Physiciens, parachutistes, fous du deltaplane, personnages officiels, fans de la plongée sous-marine, radioastronomes, amateurs de vol à voile et de planche à voile, tous voulaient être présents, sans parler de la communauté mondiale du SETI. Un moment, il fut même question de célébrer le service religieux dans la cathédrale Saint-Jean-le-Divin de New York, considérée comme la seule église du pays suffisamment grande pour cela. La veuve de Drumlin remporta sur ce point une bien mince victoire, et la cérémonie se déroula à l'extérieur, dans sa ville natale de Missoula, au Montana. Les autorités avaient accepté, car les choses étaient beaucoup plus simples à Missoula du point de vue de la sécurité.

Bien que n'étant pas grièvement blessé, Valerian se vit déconseiller d'assister aux funérailles par ses médecins ; il tint bon, et fit son oraison funèbre depuis une chaise roulante. Le génie particulier de Drumlin, expliqua Valerian, tenait à ce qu'il se posait toujours les bonnes questions. C'est avec scepticisme qu'il avait abordé les problèmes du SETI, car le scepticisme était au cœur de la science. Quand il fut clair pour lui que l'on recevait un message des étoiles, personne ne montra plus d'opiniâtreté et d'intelligence à le déchiffrer que lui. Le secrétaire adjoint à la Défense, Michael Kitz, représentant la Présidente, prit à son tour la parole, pour insister sur les qualités personnelles de Drumlin, sa cordialité, la façon dont il s'inquiétait des sentiments des autres, son brio intellectuel, ses remarquables aptitudes athlétiques. Sans ce dramatique et lâche attentat, Drumlin serait passé à la postérité comme le premier Américain dans l'Histoire à s'être rendu sur une autre étoile.

Pas question qu'elle fasse un discours, avait dit Ellie à der Heer. Pas d'interviews de la presse. Quelques photographies à la rigueur – elle admettait l'importance de quelques photographies. Elle craignait de ne pas dire ce qu'il fallait dire. Pendant des années, elle avait joué le rôle de porte-parole pour le SETI, pour Argus, puis pour le message et la machine. Mais aujourd'hui, les choses étaient différentes ; elle avait besoin d'un peu de temps pour s'habituer à sa nouvelle situation.

Pour autant qu'elle pouvait en juger, Drumlin était mort en

lui sauvant la vie. Il avait vu l'explosion avant que les autres ne l'entendissent, il avait vu la masse d'erbium, pesant plusieurs centaines de kilos, foncer sur leur groupe. La promptitude de ses réflexes lui avait laissé le temps de bondir pour la repousser derrière le pilier.

Elle avait parlé de cette hypothèse à der Heer, qui avait répondu : « Drumlin sautait probablement pour se sauver lui-même, et tu te trouvais simplement sur son chemin. » Remarque peu charitable ; voulait-il aussi insinuer quelque chose ? Ou peut-être, s'était repris der Heer, sentant qu'il l'avait choquée, Drumlin avait-il été projeté par la secousse qui avait ébranlé la plate-forme au moment où le bloc d'erbium l'avait heurtée.

Pour sa part, Ellie se sentait absolument sûre. Elle avait parfaitement vu ce qui s'était passé. Drumlin ne pensant qu'à une chose, la protéger ; et il avait réussi. En dehors de quelques égratignures, elle n'avait pas été blessée. Valerian, pourtant à l'abri du pilier, avait eu les deux jambes brisées par l'écroulement d'une paroi ; une chance exceptionnelle l'avait sauvée par deux fois ; elle ne s'était même pas évanouie.

Sa première pensée – dès qu'elle eut compris ce qui s'était passé – n'avait pas été pour son vieux professeur David Drumlin qui gisait sous ses yeux, horriblement défiguré ; ni pour admirer le fait qu'il ait pu donner sa vie pour la sienne ; non plus que pour le retard qu'allait prendre l'ensemble du projet. Non, aussi claire qu'un son de cloche, cette première pensée avait été : *Je vais partir, ils devront m'envoyer, il n'y a personne d'autre, c'est moi qui partirai.*

Elle s'était immédiatement reprise. Mais c'était trop tard. Elle se sentit saisie d'effroi à l'idée de cette bouffée d'égoïsme, de ce déchaînement de sentiments méprisables qu'avaient provoqué ces instants de crise. Peu importait si Drumlin avait été capable des mêmes réactions, de son vivant. Elle était épouvantée de découvrir ces sentiments en elle, même momentanément, aussi... vigoureux, actifs, préparant déjà des modes d'action, oublieux de tout sauf d'elle-même. Ce qu'elle haïssait le plus était le manque absolu de conscience de soi de son ego. Sans présenter la moindre excuse, sans donner le

moindre quartier, il fonçait. C'était malsain. Elle savait qu'elle n'arriverait jamais à déraciner cette tendance. Et qu'elle devrait le travailler avec patience, le raisonner, le distraire – voire même peut-être le menacer.

Lorsque les enquêteurs arrivèrent sur place, elle se montra peu loquace. « J'ai bien peur de ne pas avoir grand-chose à vous dire. Nous étions tous les trois en train de nous diriger vers la plate-forme d'assemblage ; il y a eu une explosion brutale, et tout s'est mis à voler dans tous les sens. Désolée de ne pouvoir être plus précise, vraiment désolée. »

Elle déclara sans ambages à ses collègues qu'elle ne souhaitait pas parler davantage de l'accident, et alla s'enfermer pendant si longtemps dans son appartement qu'ils envoyèrent une délégation prendre de ses nouvelles.

Elle essayait de se souvenir des événements dans les moindres détails ; elle s'efforça de reconstituer leur conversation des minutes précédentes ; de se souvenir de ce dont ils avaient parlé tous les deux, lorsqu'elle avait conduit Drumlin à Missoula ; d'évoquer comment il lui était apparu la première fois qu'elle l'avait rencontré, au début de sa carrière universitaire. Peu à peu, elle prit conscience qu'une partie d'elle-même avait souhaité sa mort, même avant qu'ils n'entrent en compétition pour le seul siège américain de la machine. Elle le haïssait pour l'avoir rabaissée en classe devant les autres étudiants, pour s'être opposé à Argus, pour ce qu'il lui avait dit dans les moments qui avaient suivi la découverte de Hitler ouvrant les jeux Olympiques. Elle avait voulu sa mort. Et maintenant, il était mort. D'une certaine manière – elle admit aussitôt que le raisonnement était tortueux et entaché de sophisme – elle se tenait pour responsable.

Aurait-il seulement été présent ici sans elle ? Certainement, se dit-elle ; quelqu'un d'autre aurait découvert le message, et Drumlin aurait pris le train en marche. Si l'on peut dire. Mais ne l'avait-elle pas poussé – par sa propre étourderie sur le plan scientifique – à s'impliquer davantage dans le projet de la machine ? L'une après l'autre, elle examina toutes les possibilités. Elle les analysait avec d'autant plus de soin qu'elles lui paraissaient désagréables ; quelque chose devait s'y cacher.

Elle pensa aux autres hommes, à ceux qu'à un titre ou un autre elle avait admirés. Drumlin. Valerian. Der Heer. Hadden... Joss... Jesse... Staughton ?... Son père.

« Docteur Arroway ? »

Non sans en éprouver de la gratitude, elle se sentit arrachée à la morosité de sa méditation. En face d'elle, il y avait une blonde solide, d'âge moyen, habillée d'une robe bleue imprimée. Son visage avait quelque chose de familier. Sur sa vaste poitrine, la carte d'identité annonçait : « H. Bork, Göteborg. »

« Docteur Arroway, je suis désolée pour votre... pour cette perte. David m'avait parlé de vous. »

Mais évidemment ! La légendaire Helga Bork, la compagne de plongée sous-marine de Drumlin des interminables séances de diapositives lorsqu'elle était étudiante. Mais qui donc, au fait, avait pris ces photos ? se demanda-t-elle pour la première fois. Invitaient-ils un photographe à les accompagner dans leurs ébats sous-marins ?

« Il m'a dit combien vous étiez proches. »

Qu'est-ce que cette femme est en train de me raconter ? Drumlin lui aurait-il laissé entendre... ? Ses yeux se remplirent de larmes.

« Je suis désolée, docteur Bork, je ne me sens pas très bien pour l'instant. »

Les yeux au sol, elle se dépêcha de s'éloigner.

Nombreux étaient ceux, aux funérailles, avec qui elle aurait aimé s'entretenir : Végé, Arkhangelski, Gotsridjé, Barouda, Yu, Xi, Dévi. Et aussi Abonneba Eda, dont on parlait de plus en plus pour le cinquième siège de la machine – si les nations faisaient preuve de bon sens, pensa-t-elle, et s'il y avait jamais une machine terminée. Mais ses ressources psychologiques étaient diminuées, et elle ne supportait pas les réunions qui se prolongeaient. Elle redoutait aussi ce qu'elle pouvait lâcher dans une conversation. Qu'est-ce qui, dans ce qu'elle dirait, serait bon pour le projet, et qu'est-ce qui ne servirait qu'à satisfaire ses besoins personnels ? Tout le monde, autour d'elle, lui manifestait sympathie et compréhension. Après tout, elle avait été la personne la plus proche de lui au moment où le bloc d'erbium l'avait réduit en bouillie.

16

Les Vénérables d'ozone

Le Dieu que reconnaît la science doit être exclusivement un Dieu des lois universelles, un Dieu qui traite les affaires en gros et non un détaillant. Il ne peut adapter ses procédés aux convenances des individus.

William JAMES,
*The Varieties of Religions
Experience* (1902).

A une altitude de quelques centaines de kilomètres, la Terre emplit la moitié du ciel, et la bande bleue qui s'étire de Mindanao à Bombay, que le regard embrasse d'un seul coup d'œil, peut vous étreindre le cœur par sa beauté. Vous vous dites : chez nous ; c'est de là que je viens. Tous ceux que je connais, tous ceux dont j'ai entendu parler, tous ont grandi là, en bas, sous cette exquise et inaltérable écharpe bleue.

On fonce d'ouest en est d'un horizon à l'autre, d'une aube à l'autre, et le tour de la planète est accompli en une heure et demie. Au bout d'un certain temps, on connaît de plus en plus de choses, on étudie ses particularités, ses anomalies ; on peut voir tant de détails à l'œil nu. On va bientôt voir réapparaître la Floride. Est-ce que cette tornade, que l'on a remarquée au cours de l'orbite précédente au-dessus des Caraïbes, n'aurait pas encore touché Fort Lauderdale ? La neige va-t-elle fondre sur les sommets de l'Hindou Kouch, cet été ? On a tendance à admirer les récifs d'aigue-marine de la mer de Corail. On observe les masses de glace accumulées sur l'Antarctique

occidental et on se demande si leur fonte suffirait vraiment à inonder toutes les villes côtières de la planète.

A la lumière du jour, cependant, il est difficile de distinguer des signes d'occupation par l'homme. Mais de nuit, sauf lorsqu'il se produit une aurore boréale, tout ce que l'on aperçoit est dû à l'activité humaine qui bourdonne et clignote sur toute la planète. Cette traînée de lumière, c'est la côte est de l'Amérique du Nord, sans interruption de Boston à Washington, une mégalopole de fait sinon de nom. Là-bas, ce sont les torchères des champs pétrolifères de Libye qui brûlent. Les lumières éblouissantes de la flotte japonaise de pêche à la crevette se sont déplacées vers le sud de la mer de Chine. A chaque orbite, la Terre raconte de nouvelles histoires. On voit une éruption volcanique dans le Kamtchatka, une tempête de sable partie du Sahara s'approchant des côtes brésiliennes, on devine un temps froid hors de saison en Nouvelle-Zélande. On finit par penser à la Terre comme à un organisme vivant ; on se fait du souci pour elle, on veut en prendre soin, on lui souhaite de bien se porter. Les frontières politiques sont aussi invisibles que les méridiens de longitude ou que les tropiques du Cancer et du Capricorne. Les frontières sont arbitraires ; la planète est réelle.

Le vol spatial a donc quelque chose de subversif. Quand ils sont assez riches pour se retrouver en orbite terrestre, la plupart des gens, après quelque temps de méditation, ont des pensées semblables. Les pays qui se sont lancés à la conquête de l'espace l'ont fait essentiellement pour des raisons nationalistes ; mais l'ironie du sort voulait que tous ceux qui quittaient la Terre pour l'espace fussent saisis par le spectacle des frontières abolies, de la Terre comme un tout.

Il n'était pas difficile d'imaginer la venue d'un temps où notre allégeance irait avant tout à ce monde bleuté, voire même à la grappe de planètes qui se pelotonnaient autour de cette naine jaune à laquelle les êtres humains, ignorant autrefois que chaque étoile était un soleil, avaient accordé l'article défini : *le* Soleil. Ce n'était que depuis peu, depuis que de nombreuses personnes venaient passer dans l'espace des périodes de plus en plus longues, où elles bénéficiaient d'un peu de temps pour méditer, que se faisait sentir la force de cette perspective

planétaire. Un nombre significatif de ces habitants de l'orbite terrestre basse se révélaient disposer d'une influence certaine sur la Terre.

Depuis le début, avant l'arrivée des humains eux-mêmes, on avait envoyé des animaux là-haut. On comptait, parmi les vétérans endurcis de l'espace, des amibes, des mouches, des rats, des chiens et des singes. Au fur et à mesure qu'il devenait possible d'allonger la durée des vols spatiaux, on découvrit quelque chose d'inattendu ; ils étaient sans effet sur les micro-organismes, de peu de conséquence pour les mouches. Il semblait en revanche que, pour les mammifères, le séjour en gravité zéro permît l'allongement de l'espérance de vie – de dix à vingt pour cent. L'organisme, en apesanteur, dépensait moins d'énergie à lutter contre la gravité ; ses cellules s'oxydaient plus lentement, et on vivait plus longtemps. Certains médecins estimaient que ces effets seraient bien plus sensibles sur les hommes que sur les rats. Un léger parfum d'immortalité flottait dans l'air.

Le taux de nouveaux cancers sur les animaux en orbite était de quatre-vingts pour cent inférieur à celui d'un groupe témoin resté sur Terre. Leucémies et carcinomes lymphatiques étaient de quatre-vingt-dix pour cent moins nombreux. Certains cas, pas assez nombreux pour être statistiquement significatifs, laissaient à penser que les rémissions spontanées des maladies néoplasiques étaient nettement plus fréquentes en gravité zéro. Le chimiste allemand Otto Warburg avait avancé l'hypothèse, un demi-siècle auparavant, que l'oxydation était à l'origine de nombreux cancers. On se mit soudain à s'intéresser beaucoup au fait qu'en l'absence de pesanteur les cellules consommaient bien moins d'oxygène. Les gens qui, quelques dizaines d'années avant, auraient fait le pèlerinage de Mexico pour se procurer du laetrile, se jetaient maintenant sur les billets pour l'espace. Leur prix, malheureusement, restait exorbitant ; que ce fût pour la médecine clinique ou préventive, le séjour spatial n'était pas pour tout le monde.

D'un seul coup, des sommes fabuleuses se trouvèrent comme par enchantement mises à la disposition des projets de stations orbitales civiles. Les premières et rudimentaires

maisons de retraite spatiales, à quelques centaines de kilomètres d'altitude, furent opérationnelles dans les toutes dernières années du deuxième millénaire. En dehors du coût, il existait un autre inconvénient grave : les dommages entraînés par l'apesanteur sur les os et le système vasculaire rendaient impossible tout retour dans le champ gravitationnel de la surface de la Terre. Mais pour certains riches vieillards, ce n'était qu'un inconvénient mineur : en échange d'une décennie de vie de plus, ils étaient trop heureux de prendre leur retraite dans le ciel, pour finalement y mourir.

Certains jugèrent que de tels investissements étaient imprudents, étant donné les ressources limitées de la planète ; il y avait encore tellement à faire pour satisfaire aux besoins les plus élémentaires des pauvres et des déshérités qu'il paraissait scandaleux de chouchouter ainsi les riches et les puissants. Il était téméraire, disait-on, de permettre à une classe favorisée d'émigrer dans l'espace, tandis que les masses étaient laissées sur Terre, comme si la planète avait été attribuée à des maîtres lointains. D'autres considéraient au contraire que c'était une bénédiction : que les possesseurs de la planète la quittassent en masse ; de là-haut, ils ne pourraient jamais lui faire autant de tort que sur place, disaient-ils.

A peu près personne ne soupçonna la conséquence la plus importante de ce phénomène, à savoir que ceux qui avaient le plus de moyens pour faire le bien acquéraient dans l'espace une perspective planétaire très vive. Au bout de quelques années, les nationalistes étaient une espèce en voie de disparition dans l'espace. Une confrontation nucléaire globale posait un problème bien réel à des gens qui flirtaient avec l'immortalité.

On trouvait là-haut des industriels japonais, des armateurs grecs, des princes saoudiens, un ex-Président américain, un ancien premier secrétaire du Parti, un seigneur de guerre chinois, et un roi du trafic de l'héroïne retiré des voitures. En Occident, mis à part les quelques très rares invitations promotionnelles, un seul critère suffisait pour avoir droit au séjour en orbite terrestre : avoir les moyens de le payer. La résidence soviétique était différente ; on l'appelait « station spatiale », et on disait que l'ancien premier secrétaire du Parti

était là pour « des recherches gérontologiques ». En fin de compte l'homme de la rue n'éprouvait que peu de ressentiment. Un jour ou l'autre, se disait-il, son tour viendrait.

Les habitants de l'orbite avaient tendance à se montrer circonspects, prudents, calmes. Leur famille et leur personnel présentaient des qualités similaires. Ils étaient l'objet d'une attention discrète de la part d'autres personnes riches et puissantes restées sur Terre. Ils ne faisaient jamais de déclarations publiques et néanmoins leurs opinions influençaient de plus en plus la façon de penser de la plupart des dirigeants de la planète. Les vénérables en orbite soutenaient notamment la poursuite du démantèlement des armes nucléaires par les cinq puissances atomiques. Sans faire de bruit, ils avaient soutenu le projet de la machine, comme moyen d'unifier le monde. Des organisations nationalistes publiaient parfois des pamphlets sur une vaste conspiration en orbite terrestre et les philanthropes cacochymes qui s'apprêtaient à solder la Terre patrie. Certains libelles contenaient les prétendus témoignages sténographiques d'une réunion qui aurait eu lieu à bord du *Mathusalem*, et à laquelle auraient participé les représentants des autres stations orbitales privées, transférés par navette spéciale à cette occasion. Une liste d'» actions à entreprendre » aurait été établie, calculée pour frapper de terreur jusqu'aux patriotes les plus tièdes. Ces libelles étaient des faux, annonça le *Timesweek*, qui les baptisa du nom de « Protocoles des Sages d'Ozone ».

Au cours des journées qui précédèrent immédiatement le lancement, Ellie essaya de passer un peu de temps, souvent juste après le lever du soleil, sur la plage. Elle avait loué un appartement qui donnait sur celle-ci, à Cocoa Beach. Elle amenait des morceaux de pain avec elle, et s'entraînait à les lancer aux mouettes. Elles les rattrapaient en vol avec habileté et un taux de réussite digne d'un joueur de base-ball professionnel. Par moments, il y avait de vingt à trente mouettes volant sur place au-dessus de sa tête, à peine à un mètre d'elle ; elles donnaient de vigoureux battements d'ailes pour rester près d'elle, bec grand ouvert, guettant l'instant de l'apparition miraculeuse de la nourriture. Elles se bousculaient

mutuellement, avec des mouvements apparemment dus au hasard, mais l'effet produit, dans l'ensemble, était celui de l'immobilité. Le dernier matin, elle trouva sur le chemin du retour une palme de petite taille, mais d'une perfection à peine visible. Elle la ramassa et la ramena jusqu'à l'appartement, enlevant du bout des doigts, avec soin, les grains de sable restés accrochés.

Hadden l'avait invitée à lui rendre visite loin de tout domicile, dans son château de l'espace qu'il avait baptisé *Mathusalem*. Hadden tenait tellement à son incognito qu'elle n'avait pu en parler à personne, sauf aux représentants du gouvernement. Presque tout le monde, en fait, ignorait qu'il avait élu résidence en orbite, et pris une retraite céleste. Ceux qu'elle mit au courant se montrèrent favorables à ce voyage. Der Heer estima que « le changement de décor lui ferait du bien ». La Présidente se prononça clairement pour la visite, d'autant qu'une place venait d'être soudain libérée sur le prochain lancement de la navette, le vénérable STS *Intrepid* ; habituellement, c'étaient les vaisseaux spatiaux commerciaux qui assuraient le transfert vers les maisons de retraite en orbite. Un nouveau véhicule spatial, non réutilisable, en était à ses vols de qualification ; mais la flotte vieillissante des navettes restait toujours le fer de lance des activités spatiales du gouvernement américain, sur les plans civil et militaire.

« On paume juste quelques poignées de tuiles en rentrant dans l'atmosphère, et on en colle d'autres avant le vol suivant », lui avait expliqué l'un des pilotes-astronautes.

En dehors d'une bonne santé générale, on n'exigeait rien de spécial pour le vol. Les lancements commerciaux avaient tendance à partir à plein et à revenir à vide, tandis que les navettes, au contraire, étaient toujours bourrées dans les deux sens. Avant son retour sur Terre, la semaine précédente, l'*Intrepid* était allé s'amarrer au *Mathusalem* pour prendre deux passagers sur le chemin du retour. Ellie les connaissait de nom ; il s'agissait d'un spécialiste en systèmes de propulsion, et d'un cryobiologiste. Elle se demanda ce qu'ils avaient été faire sur le *Mathusalem*.

« Vous verrez, avait continué le pilote, ça fait le même effet

que de tomber d'une branche. Ceux qui n'aiment pas ça ne sont pas nombreux ; la plupart adorent. »

Elle adora. Serrée entre le pilote, deux spécialistes en mission, un officier qui observa un silence total et un employé du ministère des Finances, elle eut droit à un décollage impeccable et connut la jubilation de la gravité zéro, bien plus longtemps que dans l'ascenseur à grande vitesse du World Trade Center de New York. Une orbite et demie plus tard, ils accostaient le *Mathusalem*. Dans deux jours, le transport commercial *Narnia* la ramènerait sur Terre.

Le Château— Hadden tenait beaucoup à ce terme français — tournait lentement sur lui-même, une révolution toutes les quatre-vingt-dix minutes, si bien qu'il présentait toujours le même côté vers la Terre. Le bureau du maître des lieux s'ouvrait sur un somptueux panorama terrestre, non pas restitué par un écran de télévision, mais à travers une vitre véritable. Les photons qu'elle détectait avaient été réfléchis sur les pentes neigeuses des Andes, à peine une fraction de seconde auparavant. Il n'y avait pas la moindre distorsion, si ce n'était à la périphérie du vitrage, là où l'angle de pénétration de la lumière à travers le polymère était plus prononcé.

Pour beaucoup de personnes qu'elle connaissait, parmi lesquelles se trouvaient d'ailleurs des croyants sincères, les sentiments d'émerveillement religieux provoquaient de la gêne. Mais il aurait fallu être de bois, se dit-elle, pour se tenir devant cette fenêtre sans en être submergé. Il faudrait envoyer ici des jeunes poètes et compositeurs, des artistes, des metteurs en scène de cinéma et les personnes profondément pieuses qui ne revendiquent pas les idées des bureaucraties sectaires. Il devait être facile de transmettre une telle expérience au citoyen terrestre moyen. Quel dommage que l'on n'y ait jamais sérieusement songé ! pensa-t-elle. L'impression était... surnaturelle.

« On s'y habitue, lui dit Hadden, mais on ne s'en lasse pas. De temps en temps, c'est même une source d'inspiration. »

Il sirotait frugalement un Coca-Cola diététique. Elle-même avait refusé de prendre quoi que ce soit de plus fort. En orbite,

les effets de l'éthanol doivent être carabinés, soupçonna-t-elle.

« Bien sûr, certaines choses vous manquent, les longues promenades à pied, les baignades dans l'océan, de vieux amis qui débarquent à l'improviste. De toute façon, ce sont des choses qui ne m'arrivaient pas souvent. Et, comme vous le voyez, on peut tout de même avoir la visite de ses amis.

— Oui, mais à quel prix !

— Il y a une femme qui vient rendre visite à Yamagishi, mon voisin dans l'aile suivante. Le second mardi de chaque mois, qu'il pleuve ou qu'il vente, si l'on peut dire. Je vous le présenterai plus tard. C'est un sacré pistolet. Criminel de guerre de classe A. Inculpé mais jamais condamné, comprenez-vous ?

— Mais qu'est-ce qui a pu vous attirer ici ? demanda-t-elle. Vous ne croyez pas que le monde est sur le point de finir, vous. Que faites-vous en orbite ?

— J'aime bien la vue. Et j'y trouve certains petits avantages légaux. »

Elle lui jeta un regard d'apitoiement.

« Vous savez, quelqu'un dans ma situation, responsable de nouvelles inventions, de nouvelles industries, est toujours sur le point d'enfreindre une loi ou une autre. En général, c'est parce que les lois sont toujours à la remorque de la technologie. Vous pouvez perdre un temps fou en procès, avec une incidence sur votre efficacité. Tandis que tout cela (d'un geste ample, il embrassa aussi bien le Château que la Terre) n'appartient à aucune nation en particulier. Ce Château m'appartient, ainsi qu'à mon ami Yamagishi et à quelques autres. Il ne peut rien y avoir d'illégal à nous fournir des produits alimentaires, à satisfaire à nos besoins matériels ; pour ne pas prendre de risques, simplement, nous travaillons sur les systèmes écologiques clos. Il n'existe aucun traité d'extradition entre le Château et l'une ou l'autre des nations là-bas en bas. Je suis plus... efficace en étant ici.

« N'allez pas vous imaginer que j'aie fait quoi que ce soit de vraiment illégal. Mais quand on est à l'origine de tant de choses nouvelles, mieux vaut être du bon côté. Il y a par exemple des gens persuadés que c'est moi qui ai fait saboter la machine, alors que j'ai consacré d'invraisemblables sommes d'argent à

essayer de la construire. Et vous savez ce qui s'est passé à Babylone. Les enquêteurs des assurances pensent qu'il s'agit peut-être des mêmes gens à Babylone et à Terre Haute ; on dirait que je ne manque pas d'ennemis. Je ne comprends pas pourquoi. Il me semble avoir fait beaucoup pour les gens. Mais peu importe, tout bien compté, je suis mieux ici.

« C'est de la machine que je voulais vous parler, reprit-il. Horrible, cette catastrophe... le « bouchon » d'erbium piégé. Je suis vraiment désolé pour Drumlin. C'était une sacrée vieille ganache. Je suppose que cela a dû vous faire un drôle de choc. Vous êtes sûre que vous ne voulez pas boire quelque chose ? »

Mais elle ne désirait rien de plus que regarder par la fenêtre et écouter.

« Si moi je ne suis pas découragé par l'attentat contre la machine, je ne vois pas pourquoi vous devriez l'être, continua Hadden. Ce qui vous inquiète, c'est sans doute l'idée qu'il n'y aura peut-être jamais de machine américaine, qu'il y a trop de gens qui s'y opposent. La Présidente manifeste les mêmes inquiétudes. Et ces usines que nous avons bâties... ce ne sont pas de vulgaires chaînes d'assemblage ; c'était du cousu main, ce travail. Remplacer tous ces éléments va coûter cher. Vous vous dites surtout que c'était peut-être dès le départ une mauvaise idée, que nous avons été insensés de tellement précipiter les choses. Alors, prenons le temps de réfléchir, tout le temps qu'il faudra. Et même si vous ne pensez pas comme ça, c'est ce que se dit la Présidente.

« Malheureusement, si nous ne nous y remettons pas tout de suite, j'ai bien peur que nous ne nous y remettions jamais. Et il y a autre chose : cette invitation ne sera pas maintenue éternellement.

— Étonnant, que vous disiez cela. Nous en parlions justement, Drumlin, Valerian et moi, avant l'accident — le sabotage, se corrigea-t-elle. Mais continuez, je vous en prie.

— Voyez-vous, les gens à l'esprit religieux se figurent souvent que cette planète est un laboratoire d'expérience. C'est à quoi reviennent leurs convictions. Les dieux sont toujours en train de bricoler et de rapetasser, de tripoter les femmes de commerçants, de donner des Tables sur des montagnes, de vous

ordonner de mutiler vos propres enfants, de dire aux gens les mots qu'ils peuvent employer et ceux qui leur sont interdits, de rendre les gens coupables quand ils s'amusent, rien que des choses comme ça. Pourquoi les dieux ne nous fichent-ils pas la paix ? Toutes ces interventions sont un signe d'incompétence. Si Dieu ne voulait pas que la femme de Loth se retourne pour regarder, pourquoi ne l'a-t-il pas faite obéissante ? Elle aurait observé les consignes de son époux. Elle l'aurait peut-être mieux écouté, si Dieu n'avait pas fait de Loth un tel merdeux. Si Dieu est omniscient et omnipotent, pourquoi n'a-t-il pas réussi son univers du premier coup, exactement comme il le voulait ? Pourquoi n'arrête-t-il pas de le rafistoler et de se plaindre ? S'il y a bien une chose qui crève les yeux dans la Bible, c'est qu'en tant que fabricant le Dieu de l'Ancien Testament ne vaut pas tripette, ses plans pas grand-chose, et ses réalisations encore moins. Il serait au chômage, s'il y avait de la concurrence.

« C'est pourquoi je ne crois pas que nous ne soyons qu'une expérience. Il est bien possible qu'existent des tas de planètes expérimentales dans l'univers, des coins où les apprentis dieux éprouvent leur talent. Quel dommage que Rankin et Joss ne soient pas nés sur l'une de ces planètes ! Mais sur celle-ci (fit-il en montrant la fenêtre), il n'y a même pas la moindre micro-intervention. Les dieux ne viennent jamais réparer les dégâts. Il suffit de se pencher sur l'histoire de l'humanité pour comprendre que nous avons toujours dû nous débrouiller tout seuls.

— Jusqu'à maintenant, remarqua Ellie. *Deus ex machina* ? C'est à ça que vous pensez ? Vous vous dites que les dieux ont fini par nous prendre en pitié et qu'ils nous ont envoyé la machine ?

— Je dirais plutôt *Machina ex deo*, ou quelque chose comme ça, je ne suis pas très sûr de mon latin. Non, je ne crois pas que nous soyons une expérience ; nous serions plutôt le groupe de contrôle, la planète qui n'intéresse personne, celle où personne n'intervient. Un monde servant de point de comparaison, qui s'est mis à germer. C'est ce qui se passera s'ils n'interviennent pas. La Terre est une leçon de choses pour les dieux en herbe. « Si vous salopez votre boulot, leur dit-on, vous

obtiendrez quelque chose dans ce genre. » Comme ce serait dommage de détruire un monde parfaitement réussi, ils viennent jeter un coup d'œil de temps en temps juste au cas où ; peut-être amènent-ils à chaque fois les apprentis dieux qui ont gâché le travail. La dernière fois qu'ils sont passés, nous étions en train de folâtrer dans la savane et d'essayer d'être plus malins que les antilopes. « Parfait, tout va bien, ont-ils dit. Nous ne risquons pas d'ennuis avec ces types. Revenons voir ça dans une dizaine de millions d'années. Mais par mesure de sécurité, surveillons-les sur les fréquences radio. »

« Et un jour se déclenche le signal d'alarme. Message de la Terre. « Quoi ? Ils ont déjà la télévision ? Voyons un peu où ils en sont. » Le stade olympique. Les drapeaux nationaux. Un oiseau de proie. Adolf Hitler. Des milliers de personnes qui l'ovationnent. « Oh oh », qu'ils se disent. Ils connaissent bien les signaux d'alerte. A la vitesse de l'éclair, ils nous envoient un message : « Arrêtez le massacre, les gars. C'est une excellente planète que vous avez. Tenez, construisez plutôt cette machine. » Ils s'inquiètent pour nous. Ils trouvent que nous sommes sur la mauvaise pente. Ils pensent que nous avons un urgent besoin d'être réparés. C'est aussi ce que je pense. Il faut absolument que nous construisions cette machine. »

Elle savait ce que Drumlin aurait pensé de ce genre d'arguments. Même si les propos de Hadden s'accordaient assez avec ce qu'elle-même pensait, elle se sentait fatiguée de toutes ces spéculations séduisantes et convaincues sur ce que les Végans avaient en tête. Elle voulait voir continuer le projet, la machine terminée et mise en marche, voir s'ouvrir ce nouveau chapitre de l'histoire de l'humanité. Elle se méfiait toujours des motivations qui la poussaient et restait sur ses gardes même lorsque l'on mentionnait son nom comme membre possible de l'équipage, sur une machine enfin prête. C'est pourquoi les retards pris par le redémarrage l'arrangeaient. Ils lui donnaient le temps d'analyser à fond ses propres problèmes.

« Nous allons dîner avec Yamagishi. Il devrait vous plaire. Il nous inquiète un peu, en ce moment ; la nuit, il reste avec une pression partielle d'oxygène très basse.

— Que voulez-vous dire ?

— Eh bien, plus le contenu de l'air est pauvre en oxygène, plus longtemps vous vivez. C'est du moins ce que nous ont raconté les médecins. C'est pourquoi nous contrôlons tous notre pourcentage d'oxygène, dans les chambres. De jour, on ne peut guère le faire descendre au-dessous de vingt pour cent, ça nous ramollit complètement et ralentit les fonctions mentales. Mais de nuit, comme de toute façon nous dormons, il est possible d'abaisser la pression partielle d'oxygène ; le danger, c'est de trop l'abaisser. Yamagishi est descendu à quatorze pour cent ces jours derniers, parce qu'il veut vivre éternellement. Le résultat, c'est qu'il ne redevient lucide qu'à l'heure du déjeuner.

— Depuis que je suis née, c'est toujours comme ça pour moi, dit-elle en riant, à un taux de vingt pour cent !

— Sauf qu'il fait des essais avec des médicaments nootropiques pour lutter contre la somnolence. Vous savez, des trucs comme le Piracetam, qui améliorent incontestablement la mémoire. Je ne sais pas s'ils vous rendent plus intelligents, mais c'est ce qu'on dit. Voilà pourquoi Yamagishi se bourre de nootropes et ne respire pas assez d'oxygène pendant la nuit.

— A-t-il un comportement bizarre ?

— Bizarre ? Difficile à dire. Je ne connais pas beaucoup de criminels de guerre de classe A âgés de quatre-vingt-douze ans.

— C'est pour cette raison que l'on a toujours besoin d'un groupe de contrôle dans une expérience. »

Hadden sourit.

En dépit de son âge avancé, Yamagishi avait conservé le port bien droit qu'il avait acquis au cours de son long service dans l'armée impériale. Il était de petite taille, entièrement chauve, portait une moustache blanche discrète et gardait une expression fixe et douce sur le visage.

« Je suis ici à cause de mes hanches, expliqua-t-il. Je suis au courant, pour le cancer, pour l'espérance de vie. Mais c'est à cause de mes hanches que je suis ici. A mon âge, les os se brisent facilement. Le baron Tsukuma est mort pour être tombé de son futon sur le tatami. Une chute de cinquante centimètres ! Cinquante centimètres ! Et ses os se sont brisés. En gravité zéro, les os ne se brisent pas. »

C'était incontestable.

Il avait fallu faire quelques compromis gastronomiques, mais le dîner se révéla d'une surprenante élégance. Toute une technologie d'appoint avait été inventée pour les repas en apesanteur. Tous les ustensiles de service possédaient des couvercles, et les verres à vin, fermés, étaient dotés de chalumeaux. Des aliments comme les noix et les corn flakes étaient prohibés.

Yamagishi la poussa à prendre du caviar. C'était l'un des rares aliments occidentaux, remarqua-t-il, qui revenaient plus cher à l'achat qu'au transport depuis la Terre. L'adhérence qui caractérisait les œufs entre eux était un coup de chance, songea Ellie. Elle essaya de s'imaginer ce que donneraient, en apesanteur, des milliers d'œufs séparés, allant s'immiscer dans toutes les ouvertures de la maison de retraite spatiale. Elle se souvint soudain que sa mère était également en maison de retraite – une maison de retraite infiniment plus modeste que celle-ci. Comme les Grands Lacs étaient à ce moment-là visibles depuis la fenêtre, elle put, en se repérant sur eux, localiser avec précision l'endroit où elle se trouvait. Elle pouvait disposer de deux jours pour venir bavarder avec de vieux filous de milliardaires, en orbite terrestre, mais n'arrivait pas à consacrer un quart d'heure à téléphoner à sa mère... Elle se promit d'appeler dès qu'elle atterrirait à Cocoa Beach. Un communiqué en provenance de l'espace, c'était peut-être en faire un peu trop pour les vieux citoyens de la maison de repos de Janesville, dans le Wisconsin.

Yamagishi interrompit sa rêverie pour l'informer qu'il n'y avait jamais eu quelqu'un d'aussi âgé que lui dans l'espace. Jamais. Même l'ancien vice-Premier ministre chinois était plus jeune. Il tomba la veste, remonta sa manche de chemise, fléchit le bras et lui demanda de tâter son biceps. Il ne tarda pas à se lancer dans une description détaillée, vivante – et chiffrée – des organisations charitables dont il avait été l'un des grands bienfaiteurs.

Elle essaya d'alimenter poliment la conversation. « C'est tranquille, ici. Vous devez profiter de votre retraite. »

Elle avait adressé cette remarque anodine au Japonais, mais

c'est Hadden qui répondit.

« Oh, ne croyez pas cela. Il se produit certaines crises, et nous devons réagir très vite.

— Les éruptions solaires, expliqua Yamagishi. Très mauvaises. Rendent stérile.

— Oui, si le télescope détecte une éruption solaire, on dispose de trois jours avant l'arrivée des particules chargées au Château. C'est pourquoi les résidents permanents, comme Yamagishi-san et moi-même, devons nous réfugier dans l'abri. Endroit confiné, confort Spartiate. Mais son bouclier nous protège suffisamment des radiations. Il y a des radiations secondaires, bien entendu. Le problème est que le personnel temporaire et les visiteurs doivent partir dans les trois jours. Ce genre d'évacuation d'urgence revient très cher à la flotte commerciale ; parfois, nous devons faire appel à la NASA ou aux Soviétiques pour faire repartir les gens. Vous ne croiriez pas les gens que nous chassons, en cas d'éruption solaire – des mafiosi, des responsables de services de renseignements, des hommes et des femmes d'une grande beauté...

— Qu'est-ce qui me donne l'impression que le sexe fait partie des principales importations de la Terre ? demanda Ellie, un peu malgré elle.

— Oh, ce n'est pas une impression. Il y a beaucoup de raisons. La clientèle, l'endroit. Mais la raison principale, c'est la gravité zéro. A zéro g, vous pouvez faire à quatre-vingts ans des choses que vous n'auriez jamais crues possibles à vingt. Vous devriez prendre des vacances ici, avec votre petit ami. C'est une invitation sérieuse que je vous fais.

— Quatre-vingt-dix, fit Yamagishi.

— Je vous demande pardon ?

— Vous pouvez faire à quatre-vingt-dix ans des choses dont vous n'auriez même pas rêvé à vingt ; c'est ce qu'a voulu dire Hadden-san. Et c'est pourquoi tout le monde souhaite venir en orbite. »

Au moment du café, Hadden revint sur le problème de la machine.

« Yamagishi-san et moi sommes associés avec un certain nombre d'autres personnes. Lui-même est président honoraire

du conseil d'administration de Yamagishi Industries. Comme vous le savez, ils sont la première société chargée des essais sur les éléments de la machine, dans l'île d'Hokkaido. Imaginez maintenant notre problème ; je vais vous donner un exemple. Il y a trois grandes enveloppes sphériques, imbriquées les unes dans les autres. Elles sont forgées dans un alliage au niobium, elles sont découpées selon des motifs précis et sont manifestement conçues pour tourner sur elles-mêmes dans trois directions orthogonales, à grande vitesse et dans le vide le plus poussé. On les appelle des benzels. Bien entendu, vous savez tout ça. Que se passera-t-il si l'on monte un modèle réduit de ce système et qu'on le fasse tourner à grande vitesse ? Qu'arrivera-t-il ? Tous les physiciens compétents disent qu'il n'arrivera rien. Mais bien entendu, personne n'a fait cette expérience. Précisément celle-ci. Alors personne n'est absolument sûr. Supposez maintenant qu'il arrive quelque chose lorsque la machine elle-même sera mise en marche. L'incident viendra-t-il de la vitesse de rotation ? De la composition des benzels ? Des motifs découpés ? Est-ce une question d'échelle ? C'est pourquoi nous avons construit ces éléments et c'est pourquoi nous les avons essayés. Des modèles réduits, et des copies à l'échelle, les deux. Nous voulons tester nos exemplaires des grands benzels, ceux qui seront raccordés aux autres éléments dans les deux machines. Supposons que rien ne se passe. Nous aimerions alors ajouter les autres éléments, un par un. Nous les connectons, accomplissant à chaque fois un petit travail d'intégration des systèmes ; peut-être viendra un moment où nous brancherons un composant donné, pas forcément le dernier, et où la machine aura une réaction qui va drôlement nous défriser. Nous essayons seulement de comprendre comment elle fonctionne. Vous voyez où je veux en venir ?

— Vous voulez dire que vous êtes en train de monter en secret une machine identique au Japon ?

— En secret, le mot est un peu fort. Nous testons les éléments en tant que sous-systèmes ; personne ne nous oblige à n'en tester qu'un seul à la fois. C'est pourquoi, avec mon ami Yamagishi-san, nous proposons ceci : un changement du

programme expérimental d'Hokkaido. Nous passons à l'intégration finale des systèmes, et si rien ne marche, nous procéderons plus tard aux tests élément par élément. De toute façon, les fonds ont déjà été alloués.

« Nous pensons qu'il faudra des mois, et peut-être même des années, aux Américains pour se remettre en selle. Et nous avons l'impression que les Russes ont pris un tel retard qu'ils ne pourront pas faire beaucoup mieux. Nous ne sommes pas obligés de l'annoncer dès aujourd'hui, non plus que de décider s'il faut ou non mettre la machine en route. Nous ne faisons que contrôler des éléments.

— Êtes-vous en mesure de prendre une telle décision de votre propre chef ?

— Oh, nous n'outrepassons nullement le cadre de nos responsabilités. Nous avons calculé qu'il nous faudra dans les six mois pour en être au même point que la machine du Wyoming. Nous allons prendre toutes les précautions imaginables contre le sabotage, bien entendu. Mais si les éléments sont conformes, la machine fonctionnera, je n'en doute pas. Hokkaido n'est pas une cible facile. Alors, quand tout sera vérifié et prêt, nous pourrons demander au Consortium mondial s'il n'aimerait pas procéder à un essai. Si l'équipage est d'accord, je parie qu'ils diront oui. Qu'en pensez-vous, Yamagishi-san ? »

Le Japonais n'avait pas écouté la question. Il chantonnait *Apesanteur* pour lui-même ; c'était une chanson à la mode qui décrivait de façon réaliste et détaillée comment on succombait à la tentation en orbite terrestre. Il n'en connaissait pas toutes les paroles, expliqua-t-il quand Hadden lui répéta sa question. Sans se démonter, ce dernier reprit : « Inévitablement, certains éléments auront subi des coups ou des chutes ; mais de toute façon ils devront passer les tests prescrits. J'ai pensé qu'il vous en faudrait davantage pour vous faire peur. Je veux dire, personnellement.

— Personnellement ? Qu'est-ce qui vous fait croire que je vais y aller ? Pour commencer, personne ne m'a encore rien demandé. En plus, de nouveaux facteurs sont intervenus depuis.

— Il existe de fortes probabilités pour que le comité de

sélection fasse appel à vous, et vous avez l'appui enthousiaste de la Présidente. Vous n'allez pas passer toute votre vie dans la cambrousse, tout de même ? »

Des nuages recouvraient la Scandinavie et la mer du Nord, et un brouillard léger presque transparent tissait une sorte de toile d'araignée au-dessus du pas de Calais.

« Oui, vous partirez. » Yamagishi se leva, les bras raides le long du corps. Il s'inclina profondément.

« Au nom des vingt-deux millions d'employés des sociétés que je contrôle, je vous présente mes hommages. »

Elle eut un sommeil agité dans le module de couchage qu'on lui avait attribué. Il était rattaché de façon lâche à deux parois, pour qu'elle ne se propulsât pas elle-même contre un obstacle en tournant dans son sommeil, du fait de l'absence de toute gravité. Elle se réveilla alors que tout le monde semblait encore dormir, et, à l'aide de saisines et de dragonnes, se rendit jusqu'à la grande baie vitrée. Le Château se trouvait du côté de la nuit. La Terre était plongée dans l'obscurité, mis à part un fin réseau de lumières éparpillées, effort courageux des êtres humains pour faire pièce aux ténèbres de la planète quand leur hémisphère se détournait du Soleil. Vingt minutes plus tard, au lever de l'astre, elle prit sa décision ; si on le lui offrait, elle dirait oui.

Hadden arriva derrière elle, et elle eut un léger sursaut.

« Quelle allure, n'est-ce pas ? Cela fait des années que je demeure ici, et c'est toujours aussi impressionnant. Mais est-ce que vous ne trouvez pas gênant d'être entourée d'un vaisseau spatial ? Voyez-vous, il existe une expérience qui n'a encore jamais été tentée par personne. Vous êtes en tenue spatiale, amarrée à rien, sans vaisseau en vue. Le Soleil est derrière vous, et, de tous côtés, vous êtes entourée d'étoiles. On peut imaginer que la Terre est à la verticale de vos pieds. La Terre, ou une autre planète. Pour ma part, j'aime bien imaginer Saturne. Vous voilà donc, flottant dans l'espace, comme si vous ne faisiez plus qu'un avec le cosmos. De nos jours, les tenues spatiales ont suffisamment de réserves pour tenir plusieurs heures. Le vaisseau qui vous a larguée a disparu depuis belle lurette. Votre

jonction est prévue pour dans une heure. Peut-être, ou peut-être pas...

« Le mieux serait que le vaisseau ne revienne pas. Vous pouvez tenir des heures, entourée de l'espace, des étoiles, des planètes. Si vous étiez atteinte d'une maladie incurable, ou si vous vouliez simplement vous offrir un dernier petit plaisir, vous ne pourriez rien trouver de mieux.

— Parlez-vous sérieusement ? Envisagez-vous de commercialiser... cette idée ?

— C'est un peu trop tôt pour la commercialiser. Ce n'est peut-être pas la bonne façon de s'y prendre. Disons que j'en suis à des calculs de faisabilité. »

Elle décida de ne rien dire à Hadden de sa décision, et il ne lui posa pas la question. Un peu plus tard, alors que le *Narnia* entamait ses manœuvres d'approche pour accoster le *Mathusalem*, Hadden la prit à part.

« Yamagishi s'est vanté d'être la personne la plus âgée, ici. Eh bien, si l'on parle de ceux qui demeurent en permanence au Château – c'est-à-dire à l'exclusion du personnel, des astronautes et des danseuses –, je suis, moi, le plus jeune. Je sais bien que j'ai des intérêts engagés dans la réponse, mais il est parfaitement possible que la gravité zéro me conserve en vie pendant des siècles. Vous voyez, je me suis lancé dans une expérience sur l'immortalité.

« Si je vous raconte cela, ce n'est pas pour m'en vanter, mais pour des raisons bien pratiques. Si nous en sommes déjà à envisager des moyens de prolonger notre existence, imaginez ce qu'ont dû accomplir ces créatures de Véga. Elles sont probablement immortelles, ou presque. Je suis une personne douée de sens pratique et j'ai énormément réfléchi au problème de l'immortalité. J'y ai probablement réfléchi plus longtemps et plus sérieusement que n'importe qui d'autre. Et s'il y a une chose que je peux vous affirmer à propos des immortels, c'est celle-ci : ils sont très prudents. Ils ne laissent rien au hasard. Devenir immortel leur a coûté beaucoup trop d'efforts. J'ignore à quoi ils ressemblent, j'ignore ce qu'ils attendent de nous, mais si jamais vous les rencontrez, j'ai un conseil pratique à vous donner, le seul d'ailleurs : ce qui pour vous est le risque le plus

minime est pour eux inacceptable. Si jamais vous avez des négociations à conduire là-bas, n'oubliez jamais ce que je vous ai dit. »

17

Rêve de fourmis

La parole humaine est comme un chaudron fêlé où nous battons des mélodies à faire danser les ours, quand on voudrait attendrir les étoiles.

Gustave FLAUBERT,
Madame Bovary, II, 12.

La théologie populaire... n'est qu'un tissu d'absurdités qui a son origine dans l'ignorance... les dieux n'existent que parce que la nature nous en a imprégné la conception dans l'esprit.

CICÉRON,
De natura deorum, I, 16.

Ellie était en plein milieu de l'emballage de ses notes, de ses bandes magnétiques et d'une palme à destination du Japon lorsqu'elle fut avertie que sa mère venait d'avoir une congestion cérébrale. Immédiatement après, on lui apporta une lettre, arrivée par télé-courrier. Elle émanait de John Staughton et ne s'embarrassait d'aucune formule de politesse préliminaire :

« Nous avons souvent discuté, ta mère et moi-même, de tes insuffisances et de tes manquements. A chaque fois, c'était une discussion pénible. Lorsque je te défendais (et, même si tu ne le crois pas, c'est arrivé souvent), elle me répliquait que j'étais une chiffre molle devant toi : si je te critiquais, elle me disait de

m'occuper de mes affaires.

« Je veux que tu saches cependant que ta mauvaise volonté à lui rendre visite au cours de ces dernières années, depuis cette histoire de Véga, a été une source constante de souffrances pour elle. Elle répétait à ses vieilles copines de cette horrible maison de repos où elle tenait absolument à rester que tu n'allais pas tarder à lui rendre visite. Pendant des années, elle l'a redit. « Bientôt. » Elle imaginait comment elle montrerait sa célèbre fille à tout le monde, et dans quel ordre elle te présenterait à cette bande décrépite.

« Tu préféreras sans doute fermer les yeux sur tout ça et c'est avec peine que je te l'écris. Mais c'est pour ton propre bien. Ton comportement lui a fait plus de mal que tout ce qui lui est jamais arrivé, y compris la mort de ton père. Tu es peut-être devenue quelqu'un d'important ; aujourd'hui, on trouve ton hologramme partout dans le monde, et tu fréquentes les politiciens et tout ça ; mais en tant qu'être humain, tu n'as rien appris depuis le lycée... »

Les yeux pleins de larmes, elle se mit à froisser la lettre et son enveloppe, quand elle s'aperçut qu'il restait quelque chose de rigide à l'intérieur ; il s'agissait d'un hologramme partiel, tiré d'une vieille photographie à deux dimensions grâce à une technique d'extrapolation par ordinateur. Elle donnait l'impression – légère mais agréable – de pouvoir voir sur les côtés. Elle n'avait jamais vu cette photo auparavant. Sa mère y apparaissait jeune, ravissante, souriant à l'objectif, un bras négligemment passé par-dessus l'épaule de son père dont le menton semblait ombré d'une barbe de vingt-quatre heures. Tous deux semblaient rayonner de bonheur. Saisie d'une bouffée d'angoisse, de culpabilité et de fureur contre Staughton, sans compter un peu d'apitoiement sur elle-même, Ellie prit douloureusement conscience qu'elle ne reverrait jamais telles quelles les deux personnes de la photo.

Sa mère gisait sur le lit, immobile. Elle avait une expression d'une étrange neutralité qui ne comportait ni joie ni regret, simplement... quelque chose comme de l'attente. Un cillement des paupières occasionnel était son seul mouvement. Rien ne

prouvait qu'elle entendait et encore moins comprenait ce que lui disait Ellie. Ellie, qui pensa aussitôt à des moyens de communication. Elle ne put s'en empêcher ; l'idée s'imposa à elle : un clignement d'œil pour oui, deux pour non. Ou bien brancher un encéphalographe sur un tube cathodique que sa mère pourrait voir, et lui apprendre à moduler ses ondes bêta. Mais c'était de sa mère qu'il s'agissait, et non pas d'Alpha de la Lyre ; et ce qu'il fallait traduire ici n'était pas des algorithmes mais des sentiments.

Elle lui parla des heures, la tenant par la main. Elle revint sur l'époque où son père vivait, sur son enfance. Elle se rappela quand elle n'était qu'un bambin qui jouait parmi les draps fraîchement lavés et qu'on lançait vers le ciel. Elle parla aussi de John Staughton. Elle s'excusa pour toutes sortes de choses. Elle pleura un peu.

Sa mère avait les cheveux en désordre ; à l'aide d'une brosse, elle les arrangea. Elle étudia les rides de son visage et y découvrit les siennes. Profonds, humides, les yeux de sa mère étaient perdus, semblait-il, très loin, clignant de temps en temps une ou deux fois.

« Je sais de qui je suis la fille », lui dit Ellie, doucement.

Presque imperceptiblement, sa mère secoua la tête, comme si elle regrettait toutes ces années au cours desquelles sa fille et elle-même étaient restées éloignées l'une de l'autre. Ellie lui serra légèrement la main, et eut l'impression qu'elle répondait à sa pression.

Sa vie n'était pas en danger, lui dit-on. S'il y avait le moindre changement dans son état, on l'appellerait immédiatement à son bureau du Wyoming. Dans quelques jours, il serait possible de la ramener de l'hôpital à la maison de santé, dotée, l'assura-t-on, d'installations suffisantes.

Staughton paraissait sous le choc, et manifestait une profondeur de sentiment pour sa mère qu'elle n'aurait jamais soupçonnée. Elle lui promit d'appeler souvent.

Avec peut-être quelque chose d'incongru, l'austère hall de marbre s'ornait d'une statue véritable – et non pas d'un hologramme – d'une femme nue dans le style de Praxitèle. Ils

empruntèrent un ascenseur Hitachi-Otis, dans lequel la deuxième langue était plutôt l'anglais que le braille, et on l'introduisit dans une pièce grande comme un hangar où des gens s'agglutinaient autour de machines à traitement de texte. On frappait un terme en hiragana, l'alphabet phonétique japonais de cinquante et une lettres, et l'idéogramme chinois correspondant apparaissait en kanji. C'étaient des centaines de milliers d'idéogrammes qui se trouvaient emmagasinés dans la mémoire de l'ordinateur, même si en général on n'en avait besoin que de trois ou quatre mille pour pouvoir lire un journal. Étant donné que de nombreux caractères de sens entièrement différents s'exprimaient souvent par le même mot parlé, la machine imprimait toutes les traductions possibles en kanji ; comme elle était dotée d'un sous-programme d'analyse, ces traductions étaient proposées dans leur ordre de probabilité. L'ordinateur se trompait rarement. Pour une langue qui, jusqu'à il y a peu, n'avait même pas eu de machine à écrire, la machine à traitement de texte constituait, dans le domaine des communications, une révolution que les traditionalistes n'appréciaient pas pleinement.

Dans la salle de conférences, ils s'assirent sur des chaises basses – évidente concession aux habitudes occidentales – disposées autour d'une table laquée sur laquelle on servit le thé. Ellie était placée de telle sorte qu'elle voyait par la fenêtre toute une partie de Tokyo. Elle passait décidément beaucoup de temps auprès des fenêtres, se dit-elle. Elle se trouvait dans les locaux du *Asahi Shimbun*, « Les Nouvelles du Soleil Levant », et remarqua avec intérêt que l'un des journalistes était une femme, encore une rareté dans les milieux de presse soviétiques ou américains. Le Japon s'était lancé dans une réévaluation du rôle des femmes dans la société. Les privilèges traditionnels masculins tombaient les uns après les autres, lentement, grignotés dans une sourde bataille de rue dont on ne parlait jamais. Hier encore, le P-DG d'une société du nom de Nanoelectronics s'était plaint devant Ellie qu'il n'y avait plus une seule « fille » dans Tokyo sachant nouer l'obi. Un modèle à pince, sur le principe des nœuds papillons tout prêts, venait d'envahir le marché. Il était bien plus facile à mettre, et les

Japonaises avaient sans doute mieux à faire qu'à passer tous les jours une demi-heure à nouer une obi. La journaliste était habillée d'un tailleur strict dont l'ourlet descendait jusqu'à mi-mollet.

Pour des raisons de sécurité, la presse n'avait pas accès au périmètre de construction de la machine sur l'île d'Hokkaido. Au lieu de cela, lorsque les membres de l'équipage ou les responsables du projet se rendaient sur l'île principale de Honshu, ils donnaient systématiquement des conférences de presse à l'intention des représentants des médias japonais et étrangers. C'étaient toujours les mêmes questions qui revenaient ; en dehors de particularités locales mineures, les journalistes envisageaient tous de la même façon l'événement de la machine. Était-elle satisfaite, après les « déceptions » des projets soviétique et américain, de voir la machine construite au Japon ? Ne se sentait-elle pas isolée, dans cette île septentrionale d'Hokkaido ? Était-elle inquiète de savoir que les éléments utilisés sur ce troisième modèle avaient été vérifiés de façon plus sévère que ce qui était prévu dans le message ?

Avant 1945, cette partie de la ville avait appartenu à la Marine impériale japonaise, et d'où elle était, elle pouvait d'ailleurs voir les deux dômes argentés de l'Observatoire naval, qui abritaient toujours les télescopes servant à la détermination de l'heure et du calendrier. Ils brillaient avec éclat sous le soleil de midi.

Pourquoi la machine comportait-elle un dodécaèdre et les trois enveloppes sphériques appelées benzels ? En effet, les journalistes admettaient qu'elle l'ignorait. Mais qu'en pensait-elle ? Elle expliqua que sur une telle question, il serait insensé d'avoir une opinion alors que l'on ne disposait d'aucun indice. S'il existait un danger véritable, ne devrait-on pas envoyer des robots à la place de personnes, comme l'avait recommandé un spécialiste japonais en intelligence artificielle ? Y avait-il des objets personnels qu'elle emporterait avec elle ? Des photos de famille ? Un micro-ordinateur ? Un couteau suisse à six lames ?

Ellie remarqua deux silhouettes qui émergeaient par une trappe sur le toit de l'observatoire proche. Elles avaient le visage

caché par un masque et portaient l'armure rembourrée gris-bleu de la tradition japonaise médiévale. Brandissant des bâtons de bois plus longs qu'elles, elles s'inclinèrent l'une devant l'autre, restèrent un instant immobiles puis passèrent la demi-heure suivante à se porter des coups et à les parer. Elle se mit à faire des réponses plus embarrassées aux journalistes, fascinée par le spectacle offert par les deux silhouettes qui luttaient. Personne d'autre ne semblait les avoir remarquées. Les bâtons devaient être lourds, car le combat stylisé se déroulait au ralenti, comme si ces deux guerriers s'affrontaient au fond de l'océan.

Connaissait-elle les Dr Lounatcharski et Soukhavati avant la réception du message ? Depuis de nombreuses années ? Et le Dr Eda ? Mr. Xi ? Que pensait-elle d'eux, de leurs travaux ? Est-ce que les choses se passaient bien entre eux cinq ? Oui, elle avait peine à croire qu'elle faisait partie d'un groupe aussi choisi.

Du point de vue de leur qualité, quelle impression avait-elle des éléments fabriqués au Japon ? Que pouvait-elle dire de l'audience que l'empereur Akihito avait accordée au Groupe des Cinq ? Est-ce que leurs entretiens avec des responsables bouddhistes et shintoïstes n'étaient qu'un aspect d'un effort plus général de la part du Projet de la machine pour connaître les vues des autorités religieuses du monde entier avant sa mise en marche ou un simple geste de courtoisie vis-à-vis du pays qui les accueillait, le Japon ? Pensait-elle que la machine pouvait être un Cheval de Troie ou déclencher l'Apocalypse ? Elle s'efforça d'être succincte et courtoise dans ses réponses et d'éviter la controverse. Le responsable des relations publiques du Projet de la machine qui l'accompagnait était manifestement content d'elle.

L'interview prit fin brusquement. Le rédacteur en chef du *Asahi Shimbun* souhaita au nom de tous un succès complet au Groupe des Cinq ; ils espéraient bien pouvoir l'interviewer à son retour et avoir droit ensuite à sa visite au Japon.

Ses hôtes souriaient et multipliaient les courbettes. Les guerriers en armure avaient disparu par la trappe. Elle aperçut les gens de son service de sécurité, le regard en alerte, à l'extérieur des portes de la salle de conférences que l'on venait d'ouvrir. En chemin, elle interrogea la journaliste japonaise sur

l'apparition de deux combattants médiévaux sur le toit d'un observatoire.

« Oh oui, répondit-elle. Ce sont deux astronomes des gardes-côtes. Ils viennent s'entraîner tous les jours au naginata-do, à l'heure du déjeuner. On pourrait régler sa montre sur eux. »

Né au cours de la Longue Marche, Xi avait combattu le Kuomintang, encore adolescent, pendant la Révolution. Officier de renseignements en Corée, il avait fini par accéder à une situation de haute responsabilité dans le domaine de la technologie stratégique chinoise. Humilié publiquement et condamné à l'exil intérieur au cours de la Révolution culturelle, il avait été, par la suite, réhabilité en fanfare.

L'un des crimes de Xi, aux yeux de la Révolution culturelle, était constitué par son admiration des anciennes vertus confucéennes, et en particulier pour un passage précis de *La Grande Étude*, connu par cœur pendant des siècles par tout Chinois ayant le moindre vernis d'éducation. C'était sur ce texte, avait déclaré Sun Yat-sen, que se fondait le mouvement révolutionnaire nationaliste du début du siècle :

« Les anciens qui souhaitaient donner l'exemple d'une illustre vertu dans leur royaume commençaient par mettre de l'ordre dans leur État. Pour bien mettre de l'ordre dans leur État, ils en mettaient tout d'abord dans leur famille. Désirant mettre de l'ordre dans leur famille, ils commençaient par cultiver leur personne. Voulant cultiver leur personne, ils rectifiaient tout d'abord leur cœur. Souhaitant rectifier leur cœur, ils s'efforçaient auparavant d'être sincères dans leurs pensées. Tenant à être sincères dans leurs pensées, ils commençaient par étendre autant que possible leurs connaissances. Une telle extension des connaissances passe par l'investigation des choses. »

Xi, lui aussi, estimait que la poursuite de la connaissance était fondamentale pour le bien-être de la Chine. Ce n'était malheureusement pas l'opinion des Gardes rouges.

Pendant la Révolution culturelle, il s'était vu relégué comme journalier dans une ferme collective misérable de la province de Ningxia, près de la Grande Muraille, une région d'ancienne

tradition musulmane. Là, pendant qu'il labourait une terre stérile, il mit inopinément au jour un casque de bronze richement travaillé de la dynastie des Han. Lorsqu'il eut retrouvé son rang, il délaissa les armes stratégiques pour s'intéresser à l'archéologie. La Révolution culturelle avait tenté de créer une solution de continuité dans cinq mille ans de traditions culturelles chinoises ininterrompues. Xi réagit en travaillant à bâtir des ponts entre le pays moderne et son passé, et il consacra de plus en plus de temps aux fouilles de la ville souterraine funéraire de Xian.

C'est là qu'eut lieu la grande découverte de l'armée de soldats de terre cuite de l'empereur qui avait donné son nom à la Chine. Officiellement appelé Qin Shi Huangdi, il avait fini par être presque partout connu, en Occident, à la suite de différentes altérations de son nom, comme Ch'in. Au cours du III^e siècle avant J. C, Qin unifia le pays, fit élever la Grande Muraille et, compatissant, décréta qu'à sa mort, au lieu de la suite de membres de son entourage, soldats, domestiques et nobles, que la tradition voulait que l'on enterrât vivants au côté de sa dépouille, on enfouirait dans sa tombe des répliques grandeur nature en terre cuite. Cette armée factice comportait sept mille cinq cents soldats, soit environ une division. Chacun d'eux avait des traits différents, et toutes les ethnies de la Chine étaient représentées. L'empereur avait soudé ensemble les nombreuses provinces qui auparavant se faisaient la guerre. Une tombe voisine contenait le cadavre presque parfaitement conservé de la marquise de Taï, épouse d'un fonctionnaire mineur de la cour impériale. La technologie de préservation des corps – on distinguait parfaitement la sévère expression du visage de la marquise, peut-être due à des années passées à dresser les domestiques – se révélait infiniment supérieure à celle de l'ancienne Égypte.

Qin avait simplifié l'écriture, codifié les lois, construit des routes, achevé la Grande Muraille et unifié le pays. Il avait également confisqué les armes. Alors qu'il était accusé d'avoir fait massacrer les lettrés qui critiquaient sa politique et brûler les livres dont le contenu était dangereux, il affirmait pour sa part avoir éliminé la corruption endémique qui régnait et

institué la paix et l'ordre. Pour Xi, le rapport avec la Révolution culturelle était évident. Il rêva de concilier ces tendances contradictoires en une seule personne. L'orgueil de Qin avait atteint des proportions effarantes : pour punir une montagne qui l'avait offensé, il donna l'ordre de la dépouiller de toute sa végétation et de la peindre en rouge, la couleur portée par les criminels condamnés. Qin était grand, il était aussi fou. Était-il possible d'unifier un ensemble de nations différentes et querelleuses sans être un peu fou ? Il fallait déjà être cinglé pour seulement songer à l'entreprendre, dit en riant Xi à Ellie.

Avec une passion de plus en plus grande, Xi s'arrangea pour faire entreprendre des fouilles sur une vaste échelle. Il finit par se convaincre que la dépouille de l'empereur Qin l'attendait, parfaitement préservée, dans quelque grande tombe proche de l'armée de soldats en terre cuite. D'après une ancienne tradition, se trouvait également enfouie, à proximité, sous un grand tumulus, une représentation en réduction de la Chine en 210 avant J. C, avec la reconstitution méticuleuse de chaque temple, de la moindre pagode. On disait que les rivières étaient faites de mercure, et que la barque miniature de l'empereur parcourait en permanence le domaine souterrain. L'excitation de Xi ne fit que croître lorsque l'on s'aperçut que le terrain de la région de Xian était contaminé par du mercure.

Xi avait exhumé un document de l'époque qui décrivait comment l'empereur avait passé commande d'un grand dôme destiné à recouvrir son royaume miniature qui, comme son modèle, portait le nom d'Empire céleste. L'écriture chinoise n'avait guère changé en deux mille deux cents ans, ce qui lui permit de lire directement le texte, sans avoir à passer par un expert en linguistique. Un chroniqueur de l'époque de Qin s'adressait directement à Xi par-delà les millénaires. Souvent, la nuit, au moment de s'endormir, Xi essayait d'imaginer la Voie lactée qui traversait la voûte du ciel, dans la tombe impériale, et la nuit illuminée par le passage des comètes qui avaient marqué, pour honorer sa mémoire, l'époque de sa mort.

La recherche de la tombe de Qin et de son modèle réduit de l'univers avait occupé Xi au cours des dix dernières années. Il ne les avait pas encore découverts, mais sa quête avait mis le feu à

l'imagination des Chinois. On disait de lui : « Il y a un milliard de personnes en Chine, mais il n'y a qu'un seul Xi. » Dans un pays qui desserrait lentement les contraintes pesant sur l'individu, on considérait qu'il avait une influence bénéfique.

Il était évident que Qin avait été obsédé par l'immortalité. L'homme qui avait donné son nom au pays le plus peuplé de la planète, qui avait fait élever la structure artificielle la plus grande jamais construite, cet homme redoutait, on le sentait bien, d'être oublié. C'est pourquoi il avait multiplié les monuments ; préservé, ou reproduit pour les temps des temps, les corps et les visages de ses courtisans ; fait élever sa propre tombe et un modèle réduit de l'univers que l'on ne trouvait toujours pas ; et envoyé de multiples expéditions dans les mers orientales, à la recherche de l'élixir de longue vie. Il se plaignait amèrement de ce que lui coûtait l'entreprise à chaque nouveau départ. L'une de ces missions comprenait des dizaines de vieux loups de mer et des équipages de plus de trois mille jeunes gens et jeunes filles. Ils ne revinrent jamais, et leur destin est resté inconnu. Le nectar d'immortalité était inaccessible.

Juste cinquante ans après, apparurent soudain au Japon la culture du riz en rizières inondées et la métallurgie du fer, deux progrès qui modifièrent l'économie japonaise en profondeur et créèrent une classe d'aristocrates guerriers. Pour Xi, le nom japonais du Japon était la preuve de l'origine chinoise de la culture nipponne : la Terre du Soleil Levant. Où faut-il se trouver, demandait-il, pour voir le soleil se lever sur le Japon ? Si bien que jusqu'au nom du journal où Ellie avait tenu sa conférence de presse, remarqua Xi, était un rappel de l'époque de l'empereur Qin. Ellie pensa qu'à côté de Qin Alexandre le Grand avait l'air d'un amateur, ou presque.

Si Qin avait été obsédé par l'immortalité, Xi l'était par Qin. Ellie lui raconta donc sa visite à Sol Hadden, en orbite terrestre, et tous deux tombèrent d'accord pour dire que si l'empereur Qin avait vécu au cours des dernières années du XX^e siècle, c'est en orbite terrestre qu'on l'aurait trouvé. Elle présenta Xi à Hadden par vidéophone, puis laissa les deux hommes s'entretenir seuls. Xi parlait un excellent anglais, qu'il avait pu perfectionner lors

du récent transfert de souveraineté de Hong Kong de la Grande-Bretagne à la Chine, dans lequel il avait eu un rôle à jouer. Ils parlaient toujours lorsque le *Mathusalem* passa au-dessous de l'horizon, et durent faire un détour par le réseau de communication des satellites en orbite géostationnaire pour poursuivre l'entretien : ils devaient avoir des atomes crochus. Peu après, Hadden demanda que la mise en marche de la machine eût lieu au moment où il passerait au-dessus du Japon ; il voulait avoir Hokkaido au bout de son télescope, expliqua-t-il, au moment critique.

« Mais est-ce que les bouddhistes croient ou non en Dieu ? » demanda Ellie. Avec ses quatre partenaires, elle s'apprêtait à aller partager le dîner de l'abbé.

« Il semble que leur position soit celle-ci, répondit Végé d'un ton pince-sans-rire : leur dieu est tellement grand qu'il n'a même pas besoin d'exister. »

Tandis qu'ils roulaient dans la campagne, la conversation tomba sur Utsumi, abbé du plus célèbre monastère de bouddhisme zen du Japon. Quelques années auparavant, le discours qu'il avait prononcé à l'occasion du cinquantième anniversaire d'Hiroshima avait soulevé l'intérêt du monde entier. Il avait des contacts au plus haut niveau dans l'univers politique japonais, et tenait le rôle de conseiller spirituel du parti actuellement au pouvoir ; mais il consacrait le plus clair de son temps à ses activités religieuses et à la dévotion.

« Son père était également abbé d'un monastère bouddhiste », signala Soukhavati.

Ellie souleva un sourcil.

« N'ayez pas l'air aussi surpris. Le mariage leur est permis, comme dans le clergé russe orthodoxe. N'est-ce pas, Végé ?

— C'était avant mon époque », répondit-il, un peu distrait.

Le restaurant était situé au milieu de bosquets de bambous et s'appelait *Ungetsu*, « Lune nuageuse » ; et de fait, une lune à demi voilée de nuages s'élevait dans un ciel pas encore tout à fait nocturne. Leurs hôtes japonais avaient pris des dispositions pour qu'il n'y eût personne d'autre qu'eux. Ellie et ses compagnons se débarrassèrent de leurs chaussures et, en bas ou

en chaussettes, se rendirent dans une petite salle à manger qui donnait sur un bouquet de bambous.

L'abbé avait le crâne complètement rasé, et portait un vêtement drapé noir et argent. Il les salua dans un anglais parfait, sans rien de scolaire, et Xi dit par la suite à Ellie que son chinois était également loin d'être mauvais. L'endroit était le calme même et la conversation fut enjouée. Chacun des plats était une œuvre d'art en soi, faite de joyaux comestibles. Ellie comprit tout ce que la nouvelle cuisine devait aux traditions gastronomiques japonaises. Si la coutume avait voulu que l'on mangeât les yeux bandés, elle aurait été ravie ; si au contraire ces mets raffinés avaient été simplement présentés à sa vue, elle aurait été également ravie. La combinaison des deux était une prémonition du paradis.

Ellie était assise en face de l'abbé et à côté de Lounatcharski. Certains des convives s'enquirent de l'espèce – quand ce n'était pas du règne – à laquelle appartenait tel ou tel morceau. Entre le sushi et les noix de ginkgo, la conversation finit par tomber sur la mission.

« Mais pourquoi communiquons-nous ? demanda l'abbé.

— Pour échanger des informations, répliqua Lounatcharski, qui paraissait néanmoins consacrer toute son attention à contrôler des baguettes récalcitrantes.

— Mais pourquoi tenons-nous tant à échanger des informations ?

— Parce que nous nous nourrissons d'informations. Les informations sont indispensables à la vie. Sans informations, nous mourons. »

Lounatcharski se tut, concentré qu'il était sur une noix de ginkgo qui glissait de ses baguettes chaque fois qu'il essayait de la porter à sa bouche. Il finit par baisser la tête pour l'attraper à mi-chemin.

« Je crois, reprit l'abbé, que nous communiquons par amour et compassion. » De la main, il prit l'une des noix placées devant lui et la porta directement à la bouche.

« Vous pensez donc, demanda alors Ellie, que la machine est un instrument de compassion ? Vous croyez qu'elle ne présente aucun risque ?

— Je peux communiquer avec une fleur, dit-il en guise de réponse. Je peux parler à une pierre. Vous ne devriez éprouver aucune difficulté à comprendre les êtres — c'est bien le mot juste ? — d'un autre monde.

— Je suis tout disposé à croire qu'une pierre peut communiquer avec vous, mais je suis perplexe à l'idée que vous puissiez communiquer quelque chose à la pierre, objecta Lounatcharski en mâchant une noix de gingko (il avait fini par suivre l'exemple de l'abbé). Comment pourriez-vous nous convaincre ? Le monde regorge d'erreurs. Qu'est-ce qui vous dit que vous ne vous trompez pas vous-même ?

— Ah, le scepticisme scientifique. » L'abbé eut un sourire éclatant qu'Ellie trouva irrésistible, innocent, presque enfantin.

« Pour communiquer avec une pierre, il faut devenir beaucoup moins... préoccupé. Il ne faut pas penser autant, il ne faut pas parler autant. Quand je dis que je communique avec une pierre, il n'est pas question de mots. Les chrétiens disent : « Au commencement était le Verbe. » Mais je parle d'une communication bien plus précoce, bien plus fondamentale que cela.

— Ce n'est que dans l'Évangile selon saint Jean qu'il est question du Verbe, commenta Ellie, qui se trouva un peu pédante, à peine eut-elle prononcé ces mots. Les évangiles synoptiques plus anciens n'en font pas mention. Il s'agit en fait d'une accréation de philosophie grecque. Mais de quel type de communication préverbale parlez-vous ?

— Votre question est faite de mots. Vous me demandez de me servir de mots pour décrire quelque chose qui n'a rien à voir avec les mots. Voyons. Il existe une histoire japonaise qui s'appelle « Le Rêve des fourmis ». Elle se passe au royaume des fourmis. C'est une longue histoire, et je ne vous la raconterai pas maintenant. Mais sa morale est la suivante : pour comprendre le langage des fourmis, il faut devenir fourmi soi-même.

— Le langage des fourmis est en réalité un langage chimique, observa Lounatcharski, qui se mit à scruter l'abbé. Elles déposent des traces moléculaires spécifiques afin d'indiquer le chemin qu'elles ont suivi pour trouver de la nourriture. Pour comprendre le langage des fourmis, j'ai besoin d'un

chromatographe à gaz ou d'un spectromètre de masse. Pas de devenir une fourmi.

— C'est probablement la seule façon que vous connaissiez de devenir une fourmi, répondit l'abbé, sans s'adresser à personne en particulier. Mais dites-moi, pourquoi les gens étudient-ils les signes laissés par les fourmis ?

— Eh bien, proposa Ellie, je suppose qu'un entomologiste dirait que c'est pour comprendre les fourmis et leur société. Les savants prennent plaisir à comprendre.

— Ce n'est qu'une autre façon d'exprimer qu'ils aiment les fourmis. »

Ellie dut retenir un frisson de dégoût.

« Oui, mais ceux qui financent les entomologistes disent autre chose ; que c'est pour contrôler le comportement des fourmis, pour leur faire quitter une maison qu'elles ont envahie, par exemple, ou pour comprendre la biologie des sols, en agriculture. Je parie que vous êtes prêt à y trouver de l'amour, hasarda Ellie.

— Mais c'est aussi dans notre propre intérêt, intervint Végé. Les pesticides sont également nocifs pour nous.

— Pourquoi parler de pesticides après un tel repas ? » lança Soukhavati depuis l'autre bout de la table.

L'abbé s'adressa à Ellie d'une voix douce, accompagnant ses mots de ce même sourire parfait, sans arrière-pensée. « Nous rêverons le rêve des fourmis une autre fois. »

Ayant remis leurs chaussures à l'aide de chausse-pieds d'un mètre de long, ils regagnèrent la petite flottille d'automobiles, tandis que le personnel et la patronne souriaient et multipliaient les courbettes cérémonieusement. Ellie et Xi observèrent l'abbé en train de s'installer dans une limousine avec leurs hôtes japonais.

« Vous savez ce que je lui ai demandé ? fit Xi. S'il pouvait parler avec les pierres, pourquoi pas avec les morts ?

— Et qu'a-t-il répondu ?

— Qu'avec les morts c'était facile. Que c'était avec les vivants qu'il éprouvait des difficultés. »

18

Super-unification

Une mer houleuse !
Étirée loin au-dessus de Sado
La Voie lactée.

Matsuo BASHO (1644-1694).

Peut-être avait-on choisi Hokkaido à cause de sa réputation de non-conformisme. Le climat exigeait des techniques de construction fort peu conventionnelles au vu des normes japonaises ; en outre, cette île était également la patrie des Aïnous, les aborigènes velus que méprisaient encore beaucoup de Japonais. Les hivers y étaient aussi rigoureux qu'au Canada ou en Suède. Si Hokkaido posait certaines difficultés logistiques, l'endroit avait l'avantage d'être écarté en cas de catastrophe et physiquement séparé des autres îles japonaises ; il n'était cependant en rien isolé, surtout depuis l'achèvement du tunnel de cinquante et un kilomètres, le plus long au monde, qui le reliait avec Honshu.

On avait jugé Hokkaido un endroit assez sûr pour y procéder aux épreuves de contrôle des éléments de la machine, pris individuellement. Toutefois, certains n'avaient pas manqué de manifester leurs inquiétudes à l'idée d'y procéder à l'assemblage final de la machine. Comme en témoignait éloquemment le paysage montagneux qui entourait le périmètre expérimental, l'île était le résultat d'activités volcaniques récentes. L'une des montagnes s'élevait au rythme d'un mètre par jour.

Même les Soviétiques – dont l'île de Sakhaline n'était éloignée que de quarante-trois kilomètres, de l'autre côté du détroit de La Pérouse, le Soya – avaient exprimé leurs craintes

sur ce point. Mais tant qu'à parier, autant mettre un rouble qu'un kopeck. Étant donné ce que l'on savait, même une machine construite sur la face cachée de la Lune pouvait tout aussi bien faire sauter la Terre, une fois activée. Pour ce qui était d'estimer les dangers, la seule décision importante était celle de construire la machine ; le problème de son lieu de construction restait tout à fait secondaire.

Vers le début de juillet, la nouvelle machine commença à prendre forme. Celle des Américains, au Wyoming, était toujours paralysée par des controverses politiques et sectaires ; quant aux Russes, ils semblaient éprouver des difficultés à résoudre certains problèmes techniques. Mais ici – avec des installations bien plus modestes que celles du Wyoming – les « bouchons » d'erbium avaient été montés et le dodécaèdre achevé ; on avait cependant évité toute déclaration publique. Dans l'Antiquité, les pythagoriciens – les premiers inventeurs du dodécaèdre – avaient fait un secret de son existence et les punitions pour ceux qui le trahissaient étaient sévères. Deux mille six cents ans plus tard et à l'autre bout du monde, ce n'était que justice, au fond, que ce dodécaèdre de la taille d'une maison ne fût connu que d'une poignée de personnes.

Le directeur japonais du Projet avait décrété quelques jours de congé pour tous. La seule ville importante de la région était Obihiro, qui s'élevait dans un site agréable, au confluent des rivières Yubetsu et Tokachi.

Certains allèrent faire du ski sur les pentes du mont Asahi où restait encore de la neige ; d'autres se rendirent dans une station thermale au décor de rochers factices, pour se réchauffer à la dégradation d'éléments radioactifs concoctés dans l'explosion d'une supernova, plusieurs milliards d'années auparavant. Quelques membres du personnel du Projet préférèrent assister aux courses de Bamba, où de puissants chevaux de trait tiraient des traîneaux lourdement lestés sur des bandes parallèles de terrain. Mais afin de célébrer les choses dignement, le Groupe des Cinq prit l'hélicoptère jusqu'à Sapporo, la plus grande ville d'Hokkaido, à un peu moins de deux cents kilomètres.

Ils eurent la chance d'arriver en plein festival Tanabata. Du

point de vue de la sécurité, les risques n'étaient pas très grands, dans la mesure où la machine avait bien plus d'importance, pour la réussite du Projet, que ces cinq individus. Ils n'avaient d'ailleurs subi aucun entraînement particulier, en dehors d'une étude approfondie du message, de la machine et des instruments miniaturisés qu'ils emporteraient avec eux. Dans un monde rationnel ils seraient faciles à remplacer, même si, à cause d'implications politiques, la sélection de membres acceptables par tous avait été un casse-tête pour le Consortium.

Xi et Végé avaient, disaient-ils, « du travail à terminer », ce qui ne pouvait se faire sans quelques libations de saké. Ellie, Dévi Soukhavati et Abonneba Eda se retrouvèrent donc, en compagnie de leurs hôtes japonais, dans l'une des petites rues qui donnaient sur la promenade Obori, sous des lampions et des banderoles élaborées, des représentations de feuilles, de tortues et d'ogres, et la remarquable reconstitution en carton d'un couple de jeunes gens en costume médiéval. Une grande étamine de tissu, sur laquelle on avait peint un paon en train de faire la roue, était tendue entre deux immeubles.

Ellie était ravie de se retrouver entre Abonneba, dans sa longue tunique brodée aux pans flottants et portant un bonnet haut et raide, et Soukhavati habillée de l'un de ses merveilleux saris. La machine japonaise avait passé avec succès tous les tests prescrits, et on avait réussi à se mettre d'accord sur un équipage qui n'était pas seulement représentatif – quoique imparfaitement – de la population de la planète, mais qui comprenait aussi d'authentiques personnalités, et non des individus taillés sur mesure par les Procustes des cinq nations concernées. Chacun d'eux, à sa façon, était un rebelle.

Eda, par exemple ; physicien de talent, il était l'auteur d'une découverte majeure, appelée la super-unification, une théorie élégante qui subsumait, en tant que cas particuliers, un ensemble de phénomènes allant des quarks à la gravitation. Un exploit comparable à ceux d'Isaac Newton ou d'Albert Einstein, auxquels on comparait d'ailleurs Eda. Né au Nigeria, il avait été élevé dans la foi musulmane – ce qui n'avait rien d'exceptionnel en soi, si ce n'est qu'il adhéraît à une secte islamique non orthodoxe, celle des ahmadiyahs, proche du soufisme. Les soufis,

avait-il expliqué après la soirée passée avec l'abbé Utsumi, étaient à l'islam ce que le zen était au bouddhisme. Le mouvement proclamait une « guerre sainte de la plume, non de l'épée ».

En dépit de son maintien calme, timide même, Eda se présentait comme un farouche adversaire du concept conventionnel musulman du *djihad*, et défendait au contraire la notion de libre-échange des idées de la façon la plus vigoureuse. Ses positions ne manquaient pas de gêner l'islam conservateur, et certaines nations islamiques s'étaient opposées à sa participation dans le Projet de la machine. Elles ne furent pas les seules ; un prix Nobel à la peau noire – dont on disait en outre qu'il était l'être le plus intelligent de la planète, à l'occasion –, c'en était trop pour ceux qui, à cause de l'amélioration du climat social, cachaient plus ou moins bien leur racisme. Lorsqu'il avait rendu visite à Tyrone Free dans sa prison, quatre années auparavant, Eda avait soulevé une vague de fierté chez les Noirs américains et était devenu un nouveau modèle pour la jeunesse. Eda suscitait ce qu'il y avait de pire chez les racistes et de meilleur chez tous les autres.

« Le temps nécessaire à approfondir la physique est un luxe, avait-il dit à Ellie. Nombreux sont ceux qui pourraient en faire autant s'ils en avaient l'occasion. Mais s'il faut courir les rues à la recherche de sa pitance, il ne vous restera pas assez de temps pour la physique. Il est de mon devoir d'améliorer les conditions pour les jeunes scientifiques dans mon pays. »

Devenu peu à peu un véritable héros national au Nigeria, il se mit à dénoncer de plus en plus vigoureusement la corruption et l'adoption de priorités injustes, et à insister sur l'importance de l'honnêteté en science comme dans tous les autres domaines, ainsi que sur la grande nation que pourrait devenir le Nigeria. Sa population était identique à celle des États-Unis pendant les années 20, faisait-il remarquer ; il était riche de ressources, et ses nombreuses cultures constituaient une force. Si le Nigeria arrivait à surmonter ses problèmes, aimait-il à dire, il deviendrait un phare pour le reste du monde. Alors qu'il recherchait calme et même isolement dans tous les autres domaines, il s'exprimait avec vigueur sur ces questions. De

nombreux Nigériens, hommes et femmes, musulmans, chrétiens et animistes, jeunes mais aussi moins jeunes, prenaient au sérieux ses déclarations.

Des nombreux traits remarquables d'Eda, le plus frappant était peut-être sa modestie. Il donnait rarement son opinion ; ses réponses aux questions les plus directes restaient laconiques. Ce n'était que dans ses écrits – et dans ses paroles pour ceux qui le connaissaient bien – que l'on avait un aperçu de la profondeur de ses vues. Au milieu des innombrables spéculations soulevées par le message et la machine, et par ce qui se passerait après sa mise en marche, Eda ne s'était laissé aller qu'à un seul commentaire : au Mozambique, il y a une histoire qui dit que si les singes ne parlent pas, c'est parce qu'ils savent que s'ils prononçaient un seul mot, les hommes viendraient les mettre au travail.

Au milieu de compagnons d'une telle volubilité, un personnage aussi taciturne était une curiosité. Comme beaucoup d'autres, Ellie était attentive au moindre de ses commentaires. Il traitait de « tissu d'erreurs insensées » sa première version, partiellement défectueuse, de la théorie de la super-unification. Il avait un peu plus de trente ans et, comme en étaient convenues en privé Ellie et Dévi, il exerçait un charme ravageur. Elles savaient aussi qu'il n'avait qu'une seule épouse, que leur mariage était heureux, et que sa femme et leurs enfants se trouvaient actuellement à Lagos.

Des milliers de bandes de papier de couleur ornaient en feston, les faisant même plier sous leur poids, des bambous qui avaient été coupés et replantés pour l'occasion. On pouvait voir des jeunes gens, mais surtout des jeunes filles, rendre cet étrange feuillage encore plus dense. Par sa célébration de l'amour, le festival Tanabata est quelque chose d'unique au Japon. Des représentations de l'histoire autour de laquelle il tournait étaient offertes sur des sortes de présentoirs à panneaux multiples, et des acteurs en donnaient une version théâtrale sur des tréteaux improvisés dans la rue : deux étoiles s'aiment, mais la Voie lactée les sépare. Ce n'est qu'une fois par an, le septième jour du septième mois du calendrier lunaire, que les deux amants arrivent à se rencontrer, et encore à condition

qu'il ne pleuve pas. Ellie leva les yeux sur le ciel d'un bleu cristallin de cette région de montagnes, et souhaita bonne chance aux amoureux. L'étoile qui représentait le jeune homme, disait la légende, était une naine blanche d'Altaïr, A7. La jeune femme était une fileuse, représentée par Véga. Ellie ne put s'empêcher de remarquer la coïncidence qui voulait qu'eût lieu une fête au Japon, avec Véga comme l'un des thèmes centraux, quelques mois seulement avant la mise en marche de la machine. Elle se dit cependant qu'il suffirait d'étudier suffisamment de traditions culturelles pour, probablement, trouver d'intéressantes légendes à chacune des étoiles les plus brillantes du ciel. Celle-ci était d'origine chinoise, Xi y avait fait allusion, des années auparavant, lors de la première réunion du Consortium mondial du message, réunion au cours de laquelle elle avait fait sa connaissance.

Le festival Tanabata était moribond dans presque toutes les grandes villes. Les mariages arrangés d'avance devenaient de plus en plus rares, et l'angoisse des amants séparés touchait une corde de moins en moins sensible dans les cœurs. En quelques rares endroits, en revanche, comme à Sapporo, Sendai et une poignée d'autres, cette fête gagnait chaque année en popularité. Elle était particulièrement émouvante à Sapporo, du fait de la réprobation générale que soulevaient encore les mariages mixtes aïnous-japonais. Il existait une véritable industrie de l'investigation sur l'île, où, pour une somme rondelette, des détectives se chargeaient de déterminer les origines et la parenté d'un futur conjoint pour votre enfant. Des ancêtres aïnous restaient considérés comme une raison suffisante de refuser, sans autre forme de procès, une union projetée. Dévi, qui portait toujours en elle le douloureux souvenir de son jeune époux défunt, se sentit particulièrement blessée. Eda avait certainement déjà dû entendre deux ou trois histoires semblables, mais il garda le silence.

Le festival Tanabata de la ville de Sendai, sur Honshu, était devenu un événement télévisé pour les Japonais qui n'avaient plus l'occasion d'apercevoir Altaïr ou Véga dans le ciel. Ellie se demanda si les Végans allaient continuer éternellement la diffusion du même message vers la Terre. Sans doute en partie

parce que la machine était assemblée au Japon, la télévision japonaise en parla longuement dans ses commentaires sur le festival de Sapporo. On n'avait cependant pas demandé aux Cinq (comme on les appelait souvent) de faire d'apparition télévisée, et la présence à Sapporo de trois d'entre eux était en général ignorée du public. Ils ne tardèrent pas, malgré tout, à être reconnus, et c'est sous les applaudissements de la foule qu'ils regagnèrent la promenade Obori, certaines personnes les gratifiant même d'une courbette. A l'extérieur d'un magasin de musique, un haut-parleur bruyant diffusait un morceau de rock and roll qu'Ellie reconnut, « *I wanna ricochet off you* », par le groupe musical noir White Noise. Dans la lumière de l'après-midi, elle aperçut un chien âgé aux yeux chassieux qui, à son approche, remua faiblement la queue.

Dans les commentaires des Japonais revenait souvent l'expression de Machindo, la Voie de la machine, ce point de vue de plus en plus partagé et selon lequel la Terre était considérée comme une planète où tous les êtres humains avaient les mêmes chances d'avenir. Plusieurs religions – mais certainement pas toutes – avaient proclamé quelque chose d'avoisinant, et ceux qui les pratiquaient se sentaient mortifiés de voir attribuer ce concept à une machine venue d'un autre monde, ce qui se comprenait un peu. Si l'acceptation d'une nouvelle conception de notre place dans l'univers représente une sorte de conversion religieuse, songea Ellie, alors une révolution théologique était en train de balayer la Terre. Même les millénaristes américains et européens étaient influencés par le Machindo. Mais combien de temps durerait cette théorie si la machine ne fonctionnait pas, si le message s'arrêtait ? Même si nous avons commis des erreurs dans l'interprétation des instructions ou dans le montage, même si nous n'en apprenons jamais davantage sur les Végans, se dit-elle, le message démontrait, sans l'ombre d'un doute, que d'autres êtres pensants existaient dans l'univers et qu'ils étaient en avance sur nous. Voilà qui devrait permettre de maintenir l'unité de la planète pendant un certain temps, pensa-t-elle.

Elle demanda à Eda s'il lui était arrivé de vivre une expérience religieuse qui l'aurait transformé.

« Oui.

— Quand ? (Il fallait parfois l'encourager à s'exprimer.)

— La première fois que j'ai compris Euclide. La première fois que j'ai compris la gravitation newtonienne. Et les équations de Maxwell, et la relativité générale. Durant mes travaux sur la super-unification, également. J'ai eu la grande chance de connaître de nombreuses expériences religieuses.

— Non, répondit-elle. Vous savez ce que je veux dire. En dehors des sciences.

— Jamais. Jamais en dehors des sciences. » Il avait répondu sans hésiter.

Il lui parla alors un peu de la religion dans laquelle il avait été élevé. Il ne se sentait pas tenu d'en respecter tous les principes, mais dans l'ensemble, il s'y trouvait à l'aise. Il pensait qu'elle pouvait faire beaucoup de bien. Il s'agissait d'une secte relativement récente – contemporaine de la Christian Science et des témoins de Jéhovah – fondée au Pendjab par Mirza Ghulam Ahmad. Dévi avait apparemment entendu parler des ahmadiyahs et de leur prosélytisme. Ils avaient particulièrement bien réussi en Afrique occidentale. Les origines de la religion étaient pétries d'eschatologie. Ahmad avait prétendu être le Mahdi, le personnage qui, selon les musulmans, doit faire son apparition à la fin du monde. Il prétendait également être le Christ ressuscité, une incarnation de Krishna et un *buruz*, une réapparition de Mahomet. Le millénarisme chrétien s'était propagé parmi les ahmadiyahs, et pour certains des fidèles le retour d'Ahmad était imminent ; l'année 2008, centenaire de sa mort, était la date la plus souvent retenue. Si la ferveur messianique globale manifestait de la confusion, elle semblait cependant ne cesser de croître, et Ellie avouait qu'elle s'inquiétait de ces prédilections irrationnelles du genre humain.

« Vous ne devriez pas être pessimiste, à une fête de l'amour », fit Dévi.

Il s'était produit une importante chute de neige à Sapporo, et on avait avancé la date où la coutume voulait que l'on sculptât dans la glace des animaux ou des êtres mythologiques. C'est ainsi qu'avait été taillé avec le plus grand soin un immense

dodécaèdre, montré régulièrement, telle une icône, au cours du journal télévisé du soir. Mais il y eut quelques jours d'un redoux inhabituel, et l'on put voir les sculpteurs sur glace qui s'activaient à réparer les dégâts.

On entendait soutenir de plus en plus souvent la thèse qui voulait que la mise en route de la machine déclenchât l'Apocalypse et la fin du monde. Le Projet de la machine réagissait en multipliant les déclarations rassurantes pour le public, les assurances aux gouvernements, et en se gardant de lever le secret sur la date de l'activation. Certains scientifiques avaient proposé le 17 novembre, une soirée pour laquelle était prévue l'une des plus spectaculaires pluies de météores du siècle ; un intéressant symbolisme, soutenaient-ils. Mais Valerian fit remarquer que si, par hasard, la machine devait quitter la Terre à ce moment-là, devoir traverser un nuage de débris cométaires ne ferait qu'ajouter un risque supplémentaire et inutile. La mise en marche fut donc au contraire reculée de plusieurs semaines, jusqu'à la fin du dernier mois de l'année mille neuf cent et quelque chose. Même si cette date n'était pas, à proprement parler, le tournant du millénaire mais en avance d'un an, ceux qui se moquaient bien de ne pas comprendre les subtilités des conventions du calendrier s'apprêtaient à fêter somptueusement la venue du troisième millénaire, quitte à renouveler cette célébration pendant deux décembres de suite.

Bien que les extra-terrestres n'eussent aucun moyen de savoir combien pesaient les membres de l'équipage, ils avaient spécifié avec une précision confinant à la maniaquerie la masse exacte de chacun des composants de la machine et la masse totale admissible. Il ne restait que très peu de chose pour du matériel d'origine terrestre. Ce fait, quelques années auparavant, avait servi d'argument pour proposer un équipage entièrement féminin, afin de pouvoir augmenter son équipement ; proposition qui avait été rejetée comme frivole.

Impossible d'embarquer des tenues spatiales ; il fallait espérer que les Végans n'avaient pas oublié la forte tendance qu'ont les êtres humains à respirer de l'oxygène. Pratiquement dépourvus de moyens matériels propres, handicapés par leurs différences culturelles et par le fait que leur destination leur

restait inconnue, il était clair que les Cinq partaient pour une mission à hauts risques. Mais si la presse mondiale en faisait souvent ses manchettes, les Cinq n'en parlaient jamais.

On confia à l'équipage tout un assortiment d'appareils de prise de vues, de spectromètres et de super-ordinateurs miniaturisés, ainsi qu'une bibliothèque sur microfilm. Était-ce utile, était-ce absurde ? Rien n'était prévu, à bord de la machine, pour dormir, se restaurer ou aller aux toilettes. Ils n'emportaient qu'un minimum de provisions, dont une partie était simplement glissée dans leurs poches ; Dévi était chargée de la trousse médicale de secours, réduite à l'essentiel. En ce qui la concernait, Ellie envisageait tout juste d'emmener des sous-vêtements de rechange et une brosse à dents. Après tout, se disait-elle, s'ils peuvent me transporter jusqu'à Véga dans un fauteuil, ils devraient être également capables de nous fournir un minimum de confort. Si elle avait besoin d'un appareil photo, elle pouvait aussi bien le demander aux Végans, avait-elle fait remarquer aux responsables du Projet.

Il y en eut pour soutenir l'idée, apparemment avec sérieux, que les Cinq devraient partir nus ; les vêtements n'ayant pas été spécifiés, soutenaient-ils, ils devaient donc être exclus. Peut-être risquaient-ils de perturber le fonctionnement de la machine. Ce point de vue amusa – entre autres— Ellie et Dévi, qui firent néanmoins remarquer qu'ils n'étaient pas expressément interdits, et que cette coutume humaine populaire était évidente dans l'émission des jeux Olympiques. Les Végans savent parfaitement que nous portons des habits, protestèrent Xi et Végé. Seule la masse totale était prise en compte.

Dans ce cas, pourquoi ne pas se faire enlever bridges, lunettes et autres objets ? Cette opinion finit par prévaloir, en partie à cause de la répugnance de nombreux pays à être associés à un Projet dont le point culminant aurait été aussi inconvenant. Ce débat se traduisit par toutes sortes de remarques d'un goût plus ou moins douteux dans la presse, mais aussi parmi les techniciens du Projet et même les Cinq.

« Si on le prend comme ça, commenta Lounatcharski, rien ne spécifie non plus que ce sont des êtres humains qui doivent prendre place sur les sièges. Peut-être seraient-ils tout aussi

contents avec cinq chimpanzés. »

Même une simple photo à deux dimensions d'une machine extra-terrestre aurait une valeur inestimable, fit-on remarquer à Ellie. Ne voulait-elle pas avoir l'obligeance de reconsidérer sa position et emporter un appareil photo ? Der Heer, arrivé depuis peu à Hokkaido en compagnie d'une importante délégation américaine, l'adjura de se montrer « sérieuse ». L'enjeu était trop élevé, dit-il, pour qu'elle... mais le regard glacial qu'elle lui lança l'arrêta net dans sa phrase. Elle avait parfaitement deviné ce qu'il allait lâcher : pour qu'elle se conduise comme une enfant. Ellie fut stupéfaite de constater que Ken se comportait comme s'il avait été la victime dans la dégradation de leurs relations. Elle fit part de l'incident à Dévi, qui manifesta quelques réserves : der Heer, dit-elle, était quelqu'un de vraiment « adorable ». Finalement, Ellie accepta de prendre aussi avec elle une caméra vidéo ultra-miniaturisée.

Dans le questionnaire requis par les fonctionnaires du Projet, elle écrivit sous la rubrique « Effets personnels » : « Une palme, 0,811 kilo ».

Ce fut der Heer que l'on envoya pour la raisonner. « Tu sais parfaitement qu'il y a un magnifique appareil de reconstitution d'images à infrarouge de moins d'un kilo que tu pourrais emporter avec toi. Pourquoi vouloir prendre une branche d'arbre ?

— Une palme. Une feuille de palmier. Je sais bien que tu as grandi à New York, mais tu dois bien savoir ce que c'est, tout de même. On le trouve dans *Ivanhoé*. Tu ne l'as jamais lu, au lycée ? A l'époque des croisades, les pèlerins qui accomplissaient le long voyage jusqu'en Terre sainte ramenaient une feuille de palmier pour témoigner qu'ils s'y étaient bien rendus. C'est pour garder le moral. Peu m'importe à quel point ils sont en avance sur nous. La Terre tout entière est ma Terre sainte. Je leur apporterai une feuille de palmier pour leur montrer d'où je viens. »

Der Heer se contenta de secouer la tête. Mais lorsqu'elle expliqua ses raisons à Végé, plus tard, celui-ci dit les comprendre parfaitement.

Ellie n'avait pas oublié les réflexions de son ami russe, faites

dans un restaurant de Paris, sur le fiacre et le misérable village. Pour sa part, ce n'était pas ce qui l'inquiétait. La palme, se rendit-elle compte, servait à une autre fin : elle avait besoin de quelque chose qui lui rappelât la Terre. Elle avait peur d'être tentée de ne pas revenir.

La veille du jour où la machine devait être activée, Ellie reçut un petit colis qui avait été livré par porteur spécial à son appartement du site du Wyoming, et qu'on lui avait fait suivre. Aucune mention d'expéditeur, ni à l'extérieur ni à l'intérieur ; il contenait un médaillon en or et une chaîne. On pouvait imaginer de s'en servir comme d'un pendule. Chaque face comportait une inscription en tout petits caractères, cependant lisibles. Sur l'avvers on lisait :

*« Héra, superbe Reine
Aux robes d'or,
Commandait à Argus,
Dont les yeux
Hérissaient le monde. »*

Sur le revers :

« Telle est la réponse que firent les défenseurs de Sparte au commandant de l'armée romaine : « Si tu es un dieu, tu ne feras pas de mal à ceux qui ne t'en ont jamais fait. Si tu es un homme, avance, et tu trouveras des hommes égaux à toi. » Et des femmes. »

Elle sut d'où venait le cadeau.

Le jour suivant, celui de la mise en marche, on fit un dernier tour de table, parmi les principaux responsables du Projet, sur ce qui allait se passer. La plupart estimaient qu'il n'arriverait rien, que la machine ne fonctionnerait pas. Un petit nombre croyait que les Cinq, d'une manière ou d'une autre, se retrouveraient très rapidement dans le système de Véga, en dépit des lois de la relativité. Il y eut d'autres hypothèses : la

machine servait à explorer le système solaire, était le canular le plus coûteux de l'histoire, une salle de classe, une machine à remonter le temps, ou une cabine téléphonique galactique. L'un des scientifiques écrivit : « Cinq horribles entités de remplacement, couvertes d'écailles verdâtres, viendront lentement se matérialiser dans les fauteuils. » De toutes les réponses, c'était elle qui se rapprochait le plus de l'hypothèse du Cheval de Troie. Un dernier, enfin (le seul), écrivit : « Apocalypse. »

Il y eut quelque chose comme une cérémonie, avec des discours et un buffet. On s'embrassa. Certains pleuraient en silence. Une petite poignée de personnes se montraient ouvertement sceptiques. On sentait bien que s'il se passait quoi que ce soit après l'activation, la réaction serait phénoménale. Bien des visages avaient de la peine à cacher leur joie.

Ellie s'était arrangée pour appeler la maison de repos et faire ses adieux à sa mère. Elle dit les mots dans le combiné d'Hokkaido, et ils furent reproduits dans le Wisconsin ; mais il n'y eut pas de réponse. Sa mère recouvrait une partie des fonctions motrices du côté qui avait été touché, lui avait dit l'infirmière, et elle pourrait sans doute dire bientôt quelques mots. Cet appel fait, Ellie se sentit presque le cœur léger.

Les techniciens japonais portaient l'*hachimaki*, la bande de tissu dont on se ceint traditionnellement le front pour se préparer à un effort, mental, physique ou spirituel, en particulier avant un combat. Imprimée sur le bandeau, apparaissait une carte de la Terre, en projection conventionnelle. Aucune nation n'y occupait une position dominante.

En fait de consignes nationales, il n'y avait pas eu grand-chose ; pour autant qu'elle le sût, on n'avait demandé à personne d'arborer un drapeau. Les chefs d'État avaient envoyé de courts messages enregistrés en vidéo. Ellie trouva celui de la présidente des États-Unis particulièrement délicat :

« Ceci n'est ni des instructions ni un adieu. Tout au plus un au revoir. Chacun de vous fait ce voyage au nom de milliards d'âmes ; vous représentez tous les peuples de la planète Terre. Si jamais vous êtes transportés ailleurs, alors regardez pour nous tous ; pas seulement les sciences, mais tout ce que vous

pouvez apprendre. Vous représentez toute l'espèce humaine, passée, présente et à venir. Quoi qu'il arrive, vous avez une place dans l'Histoire. Vous êtes les héros de notre planète. Parlez en notre nom. Faites preuve de sagesse. Et... revenez. »

Quelques heures plus tard, pour la première fois, ils pénétrèrent dans la machine, par un petit sas ; l'éclairage intérieur, très bas, s'alluma. La machine avait beau être terminée et avoir passé victorieusement toutes les épreuves de contrôle prescrites, on craignait de les laisser s'installer prématurément. Certains techniciens redoutaient même que le seul fait que les passagers s'assoient ne provoquât le démarrage de la machine, même si les benzels étaient immobiles. Ils prirent place, et sur le moment, rien d'extraordinaire ne se produisit. C'était la première fois qu'Ellie s'enfonçait, prudemment tout d'abord, dans le siège rembourré de plastique. Elle aurait préféré du chintz ; un chintz aurait été parfait pour ces fauteuils. Mais même ce détail, avait-elle découvert, était une question d'orgueil national. Le plastique faisait plus moderne, plus sérieux, plus scientifique.

Comme on connaissait les habitudes tabagiques invétérées de Végé, il avait été décrété que les cigarettes étaient purement et simplement interdites à bord. Lounatcharski n'avait pu retenir un flot de malédictions en une dizaine de langues différentes. Et voici qu'il pénétrait le dernier dans la machine après une ultime Lucky Strike. Il soufflait un peu en s'asseyant à côté d'elle. Les plans du message n'avaient pas prévu de ceintures de sécurité, il n'y en avait donc pas. Pour certains techniciens, c'était une omission bien téméraire.

La machine va aller quelque part, se dit-elle. Elle était un moyen de transport, une ouverture sur un autre monde... ou sur un autre temps. Un train de marchandises qui grondait et gémissait dans la nuit. En montant à bord, on échappait à l'étouffement des villes de province de son enfance pour être conduit jusqu'aux grandes cités de cristal. C'était la découverte, l'école buissonnière, la fin de toute solitude. Chaque retard technique dans la fabrication, chaque querelle sur la bonne interprétation de tel ou tel détail des instructions l'avait plongée

dans le désespoir. Ce n'était pas la gloire qu'elle recherchait... en tout cas pas avant tout, pas beaucoup... mais plutôt, une sorte de libération.

Elle était droguée à l'émerveillement. Dans son esprit, elle se voyait comme le sauvage des collines, bouche bée devant la véritable porte d'Ishtar de l'ancienne Babylone ; comme Dorothy lorsqu'elle aperçoit pour la première fois les spires tourmentées de la ville d'Oz, toute d'émeraude ; comme un petit garçon venu du fin fond de Brooklyn et se retrouvant dans l'allée des nations de la Foire mondiale de 1939, et à qui, au loin, font signe le Trylon et la Pérésphère ; elle était comme Pocahontas remontant à la voile l'estuaire de la Tamise et découvrant Londres d'un bout de l'horizon à l'autre.

Dans cette attente pleine d'espoir, son cœur chantait. Elle allait découvrir, elle en était sûre, d'autres possibilités, ce qui avait été accompli par d'autres êtres, des êtres immenses, des êtres qui étaient vraisemblablement capables de voyager entre les étoiles à une époque où les ancêtres de l'homme en étaient encore à bondir de branche en branche dans la pénombre de la forêt tropicale.

Comme nombre de ceux qui l'avaient bien connue, Drumlin l'avait accusée d'être d'un incurable romantisme ; et elle se demanda une fois de plus pour quelle raison tant de gens considéraient que c'était une faiblesse gênante. Son romantisme était la force qui l'avait poussée dans la vie, il était une source vive de joies. Adeptes et prosélytes du romantisme, elle était en route pour rencontrer le sorcier.

Un rapport leur parvint par la radio. Apparemment, tout fonctionnait normalement, dans la mesure où pouvait le contrôler la batterie d'instruments disposés à l'extérieur de la machine. Le motif principal d'attente était dû à la nécessité de faire le vide entre les benzels et autour d'eux. Un dispositif d'une extraordinaire efficacité pompait l'air pour atteindre le plus haut degré de vide jamais obtenu sur Terre. Elle vérifia une nouvelle fois le calage de la microcaméra vidéo, et effleura la palme. A l'extérieur du dodécaèdre, on venait d'allumer de puissants projecteurs. Deux des enveloppes sphériques devaient

maintenant tourner, à la vitesse définie par le message comme critique. Pour les spectateurs, ce n'était plus qu'une image brouillée. Le troisième benzél allait se mettre en route d'un instant à l'autre. Une puissante charge électrique était en train de se constituer. Lorsque les trois enveloppes sphériques tourneraient à la bonne vitesse sur leurs axes perpendiculaires les uns aux autres, la machine serait activée. Tel était du moins ce que disait le message.

On lisait sur le visage de Xi une farouche détermination, pensa Ellie ; sur celui de Lounatcharski, un calme délibéré ; les yeux de Soukhavati étaient grands ouverts ; l'attitude d'Eda était celle de quelqu'un d'attentif et de tranquille. Dévi croisa son regard et sourit.

Elle regretta de ne pas avoir eu un enfant. Ce fut sa dernière pensée : les parois se mirent à trembloter, devinrent transparentes ; puis, aurait-on dit, la Terre s'ouvrit et l'engloutit.

TROISIÈME PARTIE

La Galaxie

Je marche donc sur les terres sans limites,
Sachant qu'existe l'espoir, pour celui
Que tu as formé avec la poussière,
D'être en accord avec les choses éternelles.

Les Manuscrits de la mer Morte.

19

Singularité nue

... monter au paradis par l'escalier de
la surprise.

Ralph Waldo EMERSON,
« Merlin », *Poèmes* (1847).

Il n'est pas impossible que pour quelque
Être infiniment supérieur l'univers ne soit
Qu'une simple plaine, et la distance
D'une planète à une autre qu'un pore
Dans un grain de sable, et les intervalles
D'un système à un autre pas plus grands
Que ceux qui séparent un grain du grain voisin.

Samuel Taylor COLERIDGE,
Omniana.

Ils tombaient. Les panneaux pentagonaux du dodécaèdre étaient devenus transparents. Le sol et le plafond également. Au-dessous comme au-dessus de la cabine, on pouvait distinguer le réseau d'organosilicate et les « bouchons » d'erbium, qui semblaient bouger. Les trois benzels avaient disparu. Le dodécaèdre plongeait dans un long tunnel obscur tout juste assez large pour lui. L'accélération semblait être d'environ un g. C'est pourquoi Ellie, assise dans le sens du déplacement, s'enfonçait dans son siège, alors que Dévi, qui lui faisait face, se penchait au contraire un peu en avant. Peut-être aurait-on dû ajouter des ceintures.

Il était difficile d'imaginer qu'ils étaient en train de plonger à travers la croûte terrestre et de se diriger vers son centre de

roche en fusion. A moins qu'ils ne fussent en chemin pour... Ellie s'efforça de se représenter cet improbable véhicule comme le bac chargé de traverser le Styx.

Les parois du tunnel présentaient une texture qui donnait une impression de vitesse. Les motifs, des marbrures aux limites estompées, n'avaient pas de formes bien définies. Ces parois n'étaient pas remarquables pour leur aspect, mais seulement pour leur fonction. Même à quelques centaines de kilomètres à peine au-dessous de la surface du sol, la chaleur aurait dû faire rougeoyer la roche : mais il n'y avait aucun indice de rayonnement. Aucun diabolotin n'assurait la circulation, et il n'y avait pas le moindre placard plein de pots de confitures.

De temps en temps, l'un des sommets du dodécaèdre venait effleurer la paroi, arrachant des étincelles d'une matière inconnue. Le dodécaèdre lui-même ne semblait pas en être affecté. Un nuage de fines particules ne tarda pas à les suivre. A chaque fois que l'appareil heurtait la paroi, Ellie ressentait une impression d'ondulation, comme si quelque chose de souple s'était rétracté pour atténuer l'impact. Il régnait une lumière faible, jaunâtre, uniforme. Le tunnel s'incurvait par moments légèrement, mais le dodécaèdre suivait docilement la courbure. Pour autant qu'elle pouvait en juger, absolument rien ne venait à leur rencontre ; à ces vitesses, même une collision avec un moineau aurait des effets dévastateurs. Et s'il s'agissait d'une chute sans fin dans un puits sans fond ? Son anxiété se traduisait par une désagréable et incessante sensation de creux à l'estomac. Cela ne l'empêchait pas de continuer à réfléchir.

Un trou noir, pensa-t-elle, *un trou noir*. Nous tombons dans l'axe d'un trou noir vers la terrible singularité. Ou peut-être n'est-ce pas un trou noir, mais une singularité nue, pour employer l'expression des physiciens : une singularité nue... Les lois de la causalité, à proximité d'une singularité, pouvaient être abolies ; les effets pouvaient y précéder les causes, le temps repartir à l'envers ; on n'avait guère de chance d'y survivre, encore moins de se le rappeler. S'efforçant de rassembler les souvenirs de ses années d'études, il lui revint qu'un trou noir qui tournoyait n'était pas un point, mais un anneau de singularités ou quelque chose d'encore plus complexe

qu'il valait mieux éviter. Les trous noirs étaient des saletés. Les forces gravitationnelles en jeu étaient tellement puissantes que l'on était transformé en un long fil ténu si on avait le malheur d'y tomber, sans parler d'un écrasement latéral. Fort heureusement, rien de tel ne semblait se produire. A travers les surfaces transparentes grisâtres qu'étaient devenus le sol et le plafond, elle assistait à un déchaînement d'activité. La matrice d'organosilicate s'effondrait sur elle-même en certains endroits, se déployait en d'autres ; les noyaux d'erbium tournoyaient dans tous les sens. Tout ce qui se trouvait à l'intérieur du dodécaèdre, y compris elle-même et ses compagnons, avait un air parfaitement normal. Peut-être régnait-il une certaine excitation. Mais en tout cas, ils n'étaient pas encore transformés en longs filaments étroits.

Elle savait bien qu'il ne s'agissait que de pures spéculations. La physique des trous noirs n'était pas son domaine. De toute façon, elle ne comprenait pas comment ce qui se passait aurait pu avoir la moindre chose à voir avec les trous noirs, qui étaient, soit des phénomènes primordiaux, c'est-à-dire remontant aux origines de l'univers, soit des phénomènes produits plus tardivement, par l'effondrement d'une étoile plus massive que le Soleil, par exemple. Les forces gravitationnelles y seraient telles que (mis à part les effets quantiques), même la lumière ne pourrait s'en échapper, en dépit du maintien d'un champ gravitationnel. D'où les termes de « noir », et de « trou ». Mais ils n'avaient pas provoqué l'effondrement d'une étoile et elle ne voyait pas comment ils auraient pu capturer un trou noir primordial. De toute façon, la science ignorait où pouvait bien se cacher le trou noir le plus proche. On s'était contenté de construire la machine et de lancer les benzels.

Elle se mit à observer Eda, en train de faire des calculs sur un petit ordinateur. Elle pouvait aussi bien sentir par son corps qu'entendre par ses oreilles un grondement grave à chaque fois que le dodécaèdre effleurait la paroi, et elle éleva la voix pour être entendue.

« Est-ce que vous comprenez ce qui se passe ?

— Pas du tout ! lui cria-t-il. Je suis sur le point de prouver que ce qui se produit est impossible. Est-ce que vous connaissez

les coordonnées de Boyer-Lindquist ?

— Non, désolée.

— Je vous expliquerai plus tard. »

Qu'il pût y avoir un « plus tard » la soulagea.

Ellie sentit l'effet du ralentissement avant de le voir – un peu comme s'ils avaient descendu la pente d'une vague, puis glissé sur le plat avant de remonter légèrement. Juste avant le ralentissement, le tunnel avait décrit une série complexe de détours accompagnés de petites secousses. Aucun changement ne se produisit, ni dans l'intensité ni dans la couleur de la lumière ambiante. Elle prit l'appareil photo, adapta l'objectif à longue focale, et regarda aussi loin en avant que possible. Elle ne pouvait voir au-delà de la saillie suivante de leur tortueux chemin. Grossie par l'objectif, la paroi donnait l'impression d'être faite d'un matériau mêlé, complexe et irrégulier, parfois légèrement phosphorescent.

Le dodécaèdre avait ralenti et paraissait maintenant se traîner ; la fin du tunnel n'était pas en vue. Elle se demanda s'ils arriveraient jamais là où ils étaient supposés arriver. Les auteurs des plans s'étaient peut-être trompés. Ou qui sait si la machine n'avait pas été mal construite ? Un détail insignifiant, quelque chose que l'on avait considéré, à Hokkaido, comme une imperfection technologique acceptable et qui vouerait leur mission à l'échec dans ce... elle ne savait dans quoi ils se trouvaient. Ou bien, à la vue du nuage de fines particules qui les suivait et parfois les rattrapait, elle se disait qu'ils avaient peut-être heurté la paroi une fois de trop et perdu plus d'élan que ce qui était admissible. L'espace entre le dodécaèdre et les parois paraissait encore plus étroit, maintenant. Peut-être allaient-ils se retrouver en plein cœur de nulle part, et mourir à petit feu, faute d'oxygène. Les Végans avaient-ils pu se donner autant de mal et oublier que nous devons respirer ? N'avaient-ils donc pas remarqué tous ces nazis en train de hurler ?

Végé et Eda s'étaient enfoncés au plus profond des arcanes de la physique gravitationnelle : redresseurs d'anneaux, normalisateurs d'images virtuelles, vecteurs quasi temporels de Killing, invariance normative non abélienne, reconstitution du

foyer des forces, résolution du problème de la super-gravité grâce au théorème de Kaluza-Klein relatif à la onzième dimension, sans parler, bien entendu, de la toute différente théorie de la superunification due à Eda lui-même. On pouvait s'apercevoir sans peine qu'ils étaient loin d'approcher d'une solution. Elle se demanda si dans quelques heures, les deux physiciens auraient accompli le moindre progrès. La superunification embrassait pratiquement tout l'éventail et tous les aspects de la physique telle qu'elle était connue sur Terre. Il était difficile de croire que ce... tunnel n'était pas lui-même la solution, jusqu'ici restée inconnue, des équations de champ d'Eda.

Végé prit la parole : « L'un de vous a-t-il aperçu une singularité nue ? »

— Je n'ai pas la moindre idée de ce à quoi elles ressemblent, répondit Dévi.

— Je vous prie de m'excuser. « Nu » est une façon de parler. N'avez-vous rien éprouvé de bizarre, comme par exemple une impression d'inversion de la causalité, quelque chose de tout à fait délirant – imaginez, si vous voulez, des œufs brouillés se reconstituant en blanc et jaune bien séparés... »

Dévi se mit à observer Végé entre ses paupières à demi fermées, sans répondre.

« Tout va bien, tout va bien, intervint Ellie. (Végé est un peu excité, se dit-elle en elle-même.) Ce sont tout bêtement des questions qui se posent à propos des trous noirs. Elles ont simplement l'air de défier le bon sens.

— Non, fit Dévi, je n'ai rien ressenti de tel, si ce n'est à propos de la question elle-même. En fait, c'est un voyage fabuleux », ajouta-t-elle avec un sourire.

Tout le monde acquiesça. Végé avait l'air aux anges.

« Il s'agit d'un mode particulièrement efficace de censure cosmique, reprit-il. Les singularités sont invisibles même à l'intérieur des trous noirs.

— Végé ne fait que plaisanter, dit à son tour Eda. Une fois dans l'horizon de l'élément, il n'y a plus aucun moyen d'échapper à cette singularité qu'est un trou noir. »

En dépit des propos rassurants d'Ellie, Dévi ne pouvait

s'empêcher de lancer des regards dubitatifs aussi bien à Végé qu'à Eda. Les physiciens sont obligés d'inventer des termes et de forger des phrases pour qualifier des concepts très éloignés de nos expériences quotidiennes. Ils ont adopté l'habitude d'éviter les néologismes purs, et d'employer, au lieu de cela, des expressions tirées de la vie courante ayant une analogie, même vague, avec le phénomène ; l'autre solution était de désigner les découvertes et les équations les unes d'après les autres, ce qu'ils font aussi. Mais quelqu'un qui n'aurait pas su qu'ils parlaient de physique aurait très bien pu s'inquiéter de leur santé mentale.

Ellie voulut se lever pour aller près de Dévi, mais un cri de Xi, à cet instant-là, les alerta tous. Les parois du tunnel venaient de se mettre à onduler, se refermant sur le dodécaèdre comme pour le propulser vers l'avant. Le phénomène adopta une sorte de rythme ; chaque fois que le dodécaèdre ralentissait et était sur le point de s'arrêter, il recevait une nouvelle poussée des parois. Ellie ressentit un début de mal au cœur dû au mouvement. A certains endroits le passage était difficile ; plus intense, l'effort des parois se traduisait par des ondes de contraction qui se propageaient tout le long du tunnel. Ailleurs, en particulier dans les lignes droites, on aurait dit que leur véhicule ne faisait que glisser.

Très loin devant elle, Ellie crut distinguer un faible point de lumière, dont l'intensité croissait peu à peu. Des flots d'un rayonnement bleu-blanc commencèrent à envahir le dodécaèdre. Ils émanaient des cylindres noirs d'erbium, qui s'étaient presque complètement immobilisés. Bien que le voyage n'eût paru durer que de dix à quinze minutes, le contraste entre la pénombre de l'essentiel du trajet et cette luminosité croissante était frappant. Ils se précipitaient vers elle, fonçant le long du tunnel, pour faire finalement irruption dans ce qui semblait être l'espace ordinaire ; devant eux, brillait un énorme soleil blanc-bleu, étonnamment proche. Ellie comprit instantanément qu'il s'agissait de Véga.

Il n'était pas question pour elle de l'observer directement à travers l'objectif à longue focale, expérience déjà téméraire avec le Soleil, une étoile plus froide et moins éclatante. Elle prit donc une feuille de papier blanc, qu'elle plaça dans le plan focal de

l'objectif, projetant une image brillante de l'étoile. Elle put ainsi distinguer deux grands groupes de taches solaires et eut l'impression d'apercevoir des traces, une ombre en vérité, des matériaux dans le plan de l'anneau. Reposant l'appareil, elle tendit un bras, paume ouverte, afin de couvrir le disque de Véga, et fut récompensée par la vision d'une brillante et grande couronne tout autour de l'astre, jusqu'ici invisible dans son éclat.

La main toujours dans la même position, elle examina l'anneau de débris qui entourait Véga. La nature de son système avait fait l'objet d'un débat mondial depuis la réception du message de nombres premiers. Ellie espéra, elle qui agissait au nom de la communauté astronomique de la Terre, qu'elle faisait pour le mieux. Elle enregistra les images à différentes ouvertures et différentes vitesses. Ils venaient d'émerger pratiquement dans le plan de l'anneau, à la hauteur d'une zone circumstellaire vide de débris. L'anneau présentait une épaisseur extrêmement faible par rapport à son extension latérale. On pouvait y distinguer de faibles gradations de couleur, mais non les particules qui le composaient. Les anneaux de Véga étaient peut-être entièrement faits de minuscules grains de poussière, de fragments rocheux, de débris de glace.

Ellie se retourna pour voir d'où ils avaient émergé, et vit un champ de ténèbres : des ténèbres circulaires, plus noires que du velours, plus noires que le ciel nocturne. Elles éclipsaient cette zone de l'anneau de Véga pourtant – en dehors de la partie d'un noir absolu – parfaitement visible. Comme elle sondait le cercle noir au plus fort grossissement de ses lentilles, elle crut apercevoir de brefs et faibles éclairs de lumière en plein centre. Radiation d'Hawking ? Non, leurs longueurs d'onde seraient bien trop importantes. De la lumière résiduelle venue de la planète Terre, le long du tunnel ? De l'autre côté de ces ténèbres, s'étendait l'île d'Hokkaido.

Les planètes... où se trouvaient les planètes ? Elle parcourut le plan de l'anneau au grossissement maximum, à la recherche des planètes qui s'y cacheraient, ou au moins de celle occupée par les êtres ayant envoyé le message. Elle fouillait toutes les

ruptures qu'elle trouvait dans l'anneau, celles qu'auraient pu entraîner des mondes en cours de formation, leurs forces gravitationnelles balayant les poussières du chemin. Mais elle ne découvrit rien.

« Vous ne trouvez pas de planètes ? demanda Xi.

— Aucune ; j'aperçois quelques comètes de grande taille, pas très loin. Je vois même leur queue. Mais rien qui ressemble à une planète. Il doit exister des milliers d'anneaux séparés. Pour autant que je sache, tous faits de débris. On dirait que le trou noir a provoqué une énorme fracture dans ces anneaux. C'est ici que nous nous trouvons en ce moment, en orbite lente autour de Véga. Ce système est très jeune – il n'a que quelques centaines de millions d'années – et certains astronomes considèrent que c'est encore trop tôt pour que s'y forment des planètes. Mais dans ce cas, d'où provient l'émission ?

— Peut-être bien d'ailleurs que de Véga, suggéra Végé. Il est possible que le signal radio arrive bien de Véga, mais que le tunnel se rende sur un autre système stellaire.

— Peut-être ; mais c'est tout de même une curieuse coïncidence que votre autre étoile possède la même couleur de température – on voit bien sa nuance bleuâtre, regardez – et le même genre d'anneaux de débris. Je vous accorde qu'à cause de l'éclat de la lumière il n'est pas possible de vérifier par rapport aux constellations. Mais je suis prête à parier à dix contre un qu'il s'agit bien ici de Véga.

— Mais alors... où sont-ils ? » demanda Dévi.

Xi, dont le regard était perçant, avait la tête levée et observait quelque chose à travers la matrice d'organosilicate, au-delà des panneaux pentagonaux transparents, loin dans le ciel au-dessus du plan des anneaux. Il ne disait rien, mais Ellie suivit son regard. Il y avait quelque chose là-bas, en effet, brillant dans la lumière stellaire et doué d'un mouvement angulaire net. Elle porta l'œil à l'objectif et aperçut un immense polyèdre irrégulier, dont chacune des faces était couverte de... de sortes de cercles ? des disques ? des bols ?

« Tenez, Qiaomu, regardez là-dedans et dites-nous ce que vous voyez.

— Eh bien... je vois vos correspondants... des

radiotélescopes. Il y en a des milliers, je suppose, pointés dans de nombreuses directions. Ce n'est pas une planète. Seulement un appareil. »

Chacun, à son tour, mit l'œil à l'objectif. Ellie était impatiente d'observer à nouveau la chose. La nature fondamentale d'un radiotélescope découle plus ou moins spécifiquement de la physique du rayonnement radio, mais elle se sentait déçue qu'une civilisation capable de faire, ou à tout le moins d'utiliser des trous noirs comme moyens de transport hyper-relativistes, utilisât encore des radiotélescopes d'un modèle reconnaissable, si l'on ne tenait pas compte de la taille. Voilà qui semblait rétrograde de la part des Végans... comme un manque d'imagination. Elle comprit l'avantage de placer les télescopes en orbite polaire autour de l'étoile, une orbite sûre sauf les deux fois où, dans leur révolution, ils coupaient le plan de l'écliptique et ses débris. Toutefois, des radiotélescopes pointant dans toutes les directions du ciel laissaient supposer une surveillance de l'ensemble du ciel, un Projet Argus en plus complet encore. D'innombrables mondes potentiels se trouvaient ainsi surveillés pour d'éventuelles émissions de télévision, d'éventuelles installations de radars militaires ou peut-être même d'autres variétés de transmissions radio primitives inconnues sur Terre. Découvraient-ils souvent de tels signaux, se demanda-t-elle, ou la Terre était-elle leur premier succès après des millions d'années d'attente ? Rien n'indiquait la présence d'un comité d'accueil. Une délégation de province était-elle chose si ordinaire que personne n'avait été chargé ne serait-ce que d'enregistrer son arrivée ?

Lorsqu'on lui rendit l'appareil, elle fit très attention aux divers réglages, distances, ouvertures, vitesse ; elle tenait à ramener un enregistrement parfait, afin de montrer à la Fondation nationale des sciences à quoi ressemblait la radioastronomie quand on en faisait sérieusement. Elle aurait aimé avoir les moyens de déterminer la taille exacte du monde polyédrique. Les télescopes le recouvraient comme les bernacles une baleine. En gravité zéro, un radiotélescope pouvait avoir n'importe quelle taille. Une fois le film développé, il serait possible de calculer la taille angulaire (peut-être quelques

minutes d'arc) ; mais ses véritables dimensions, sa taille linéaire, restaient impossibles à préciser tant que l'on ignorait la distance à laquelle il se trouvait. Elle avait malgré tout la conviction qu'il était immense.

« S'il n'y a pas de planète ici, disait Xi, alors il n'y a pas de Végans. Personne n'habite ce système. Véga n'est qu'un avant-poste, un endroit où les patrouilles frontalières viennent se réchauffer les mains.

« Ces radiotélescopes, reprit-il avec un regard vers le haut, me font penser aux tours de guet de la Grande Muraille. Si l'on est limité par la vitesse de la lumière, il est difficile de maintenir la cohésion d'un empire galactique. On ordonne à la garnison de mater la rébellion ; dix mille ans plus tard, on apprend ce qui s'est passé. Pas bon. Trop lent. Alors on accorde l'autonomie aux commandants des garnisons. Et il n'y a plus d'empire. Mais ça, fit-il avec un geste en direction de la tache de ténèbres qui cachait le ciel derrière eux et dont ils s'éloignaient, ça, c'est une route impériale. Comme en avait la Perse, ou la Chine. Ou Rome. Alors, on n'est plus limité par la vitesse de la lumière ; avec des routes, on peut maintenir la cohésion de l'empire. »

Mais Eda, perdu dans ses pensées, secouait la tête. Une question de physique le tracassait.

Le trou noir, si c'était bien d'un trou noir qu'il s'agissait, se déplaçait, comme c'était maintenant visible, en orbite autour de Véga, le long d'un vaste boulevard d'où tout débris était absent. Les anneaux extérieur et intérieur lui faisaient largement place. Il était difficile de croire à quel point il était noir.

Tandis qu'elle prenait de courts plans en vidéo de l'anneau de débris le plus proche, elle se demanda si Véga ne finirait pas un jour par se doter de son propre système planétaire ; elle imagina les particules qui entraient en collision, s'agglutinaient, se constituaient en masses de plus en plus grosses et l'action de la condensation gravitationnelle, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus que quelques vastes planètes en orbite autour de l'étoile. Un tableau très semblable à celui que les astronomes dressaient de l'origine des planètes en orbite autour du Soleil, quatre milliards et demi d'années auparavant. Elle arrivait maintenant à distinguer les irrégularités des anneaux, des endroits qui comportaient un

gonflement visible là où, apparemment, des débris s'étaient agglutinés les uns aux autres.

Le mouvement du trou noir autour de Véga provoquait, de façon visible, une sorte d'onde de choc dans les anneaux de débris immédiatement adjacents ; sans doute le dodécaèdre devait-il laisser un sillage identique derrière lui, quoique plus modeste. Ellie se demanda si ces perturbations gravitationnelles, ces zones de vide et d'accrétion, n'allaient pas entraîner des conséquences à long terme, et changer le cours de l'édification des planètes. Si c'était bien le cas, l'existence même d'une planète, dans des milliards d'années, serait une relation directe avec le trou noir et la machine... et donc avec le message, et donc avec le Projet Argus. Elle voyait les choses d'une façon trop personnelle. Si elle n'avait jamais vécu, un autre radioastronome aurait sans aucun doute recueilli le message, ou plus tôt, ou plus tard. La machine aurait été mise en marche à un autre moment, et le dodécaèdre aurait débouché ici en un autre temps ; ainsi donc une future planète de ce système devrait-elle peut-être son existence à ce qu'elle-même existait. Néanmoins, de façon symétrique, elle avait privé d'existence le monde qui se serait peut-être autrement formé si elle-même n'avait pas vécu. C'était vaguement ennuyeux de se sentir responsable, à cause d'actions innocentes, du destin de mondes inconnus.

Elle essaya de faire une prise de vues en jouant sur la distance ; elle commença par l'intérieur du dodécaèdre, fit le point sur les longerons qui formaient les pentagones transparents, puis sur le vide dans l'anneau de débris dans lequel ils « orbitaient » en compagnie du trou noir. Elle suivit ainsi le sillon flanqué de ses deux anneaux de débris bleuâtres, de plus en plus loin. Elle aperçut quelque chose de curieux devant, une sorte d'effondrement dans le bord de l'anneau intérieur.

« Qiaomu, lui dit-elle en lui tendant l'appareil à longue focale, regardez donc par là et dites-moi ce que vous voyez.

— Où ? »

Elle indiqua de nouveau la direction. Au bout de quelques instants, il avait trouvé. Elle s'en aperçut à la façon dont sa

respiration s'arrêta un instant.

« Un autre trou noir, dit-il. Beaucoup plus gros. »

De nouveau, ils tombaient. Cette fois-ci, le tunnel était plus commode, et ils avançaient mieux.

« C'est donc ça ? cria Ellie à l'intention de Dévi. Ils nous amènent jusque sur Véga pour exhiber leurs trous noirs. Ils nous permettent de jeter un coup d'œil sur leurs radiotélescopes à mille kilomètres de distance ; on passe dix minutes dans les parages et hop ! dans un autre trou noir pour revenir sur Terre. Et c'est pour ça que nous avons dépensé des milliards de dollars ?

— La question n'est peut-être pas là, fit Lounatcharski. Peut-être que pour eux, le problème était avant tout de se brancher sur la Terre. »

Elle ne put s'empêcher d'imaginer une sape nocturne sous les murs de Troie.

Eda, les deux mains tendues, prit une attitude d'apaisement.

« Attendez et observez, dit-il. Il s'agit d'un tunnel différent. Qu'est-ce qui vous fait penser que nous revenons sur Terre ?

— Notre destination n'était-elle pas Véga ? demanda Dévi.

— La méthode expérimentale. Voyons donc où nous allons déboucher la prochaine fois. »

L'appareil, dans ce tunnel, effleurait plus rarement les parois et ondulait moins. Eda et Végé discutaient sur un diagramme spatio-temporel crayonné à partir de coordonnées Kruskal-Szekeres. Ellie n'avait pas la moindre idée de ce dont ils parlaient. Le stade de ralentissement, celui où ils avaient l'impression de monter, était aussi déconcertant qu'à l'aller.

Cette fois-ci, la lumière qui apparut au bout du tunnel était orange, et c'est à une vitesse considérable qu'ils émergèrent dans un système binaire de contact — deux étoiles se touchant. Les couches extérieures d'une géante rouge, ancienne et gonflée, se déversaient dans la photosphère d'une étoile jaune vigoureuse d'âge intermédiaire, assez semblable au Soleil. La zone de contact entre les deux astres était éclatante. Ellie chercha du regard des anneaux de débris, des planètes ou des radio-observatoires, mais ne découvrit rien. Cela ne signifie pas

grand-chose, se dit-elle. Ces systèmes peuvent très bien avoir des planètes impossibles à observer avec ce télémètre qui n'est qu'un jouet. Elle projeta l'image du double soleil sur sa feuille de papier et la photographia avec un objectif à courte focale.

Comme il n'y avait pas d'anneaux, il y avait moins de lumière diffuse dans ce système qu'autour de Véga ; avec l'objectif grand angle, elle réussit à reconnaître, au bout d'un moment, une constellation qui ressemblait d'assez près à la Grande Ourse. Mais elle éprouvait de la difficulté à en identifier d'autres. Étant donné que les étoiles les plus brillantes de la Grande Ourse sont à peine à quelques centaines d'années-lumière de la Terre, elle en conclut que leur saut n'excédait pas cet ordre de grandeur.

Elle fit part de ses réflexions à Eda et lui demanda ce qu'il en pensait.

« Ce que j'en pense ? C'est que nous avons emprunté le métro.

— Le métro ? »

Elle se souvint de la sensation de chute, cette impression passagère de tomber vers l'enfer qu'elle avait éprouvée juste après l'activation de la machine.

« Oui, le métro. Avec ses stations, ses arrêts. Véga, ce système et d'autres encore. Des passagers montent, d'autres descendent, on change de train. »

Il fit un geste en direction de la binaire de contact et elle remarqua que sa main projetait une ombre double, dans les couleurs complémentaires du jaune et du rouge, comme (c'est la seule image qui lui vint à l'esprit) dans les discothèques.

« Mais nous, nous ne pouvons descendre, continuait Eda. Nous sommes dans une voiture fermée. Notre destination, c'est le terminus. »

Drumlin traitait ce genre de spéculations de fantasmagories et c'était bien la première fois, à sa connaissance, que le Nigérian avait succombé à la tentation.

Des Cinq, Ellie était la seule à être astronome d'observation, même si sa spécialité n'était pas le spectre visible. Elle se sentait la responsabilité d'accumuler autant d'informations que possible, aussi bien dans les tunnels que dans les espaces

ordinaires à quatre dimensions dans lesquels ils émergeaient périodiquement. Les trous noirs présumés dont ils sortaient se trouvaient régulièrement placés en orbite autour d'une étoile ou d'un système à étoiles multiples. Ils allaient toujours par paire, et se situaient toujours sur la même orbite : le dodécaèdre était éjecté de l'un pour être avalé par l'autre. Il n'y avait pas deux systèmes parfaitement semblables. Aucun ne ressemblait au système solaire ; tous apportaient une moisson de renseignements astronomiques. Dans aucun ils ne virent le moindre objet artificiel – un deuxième dodécaèdre, ou quelque vaste projet d'aménagement pour mettre un monde en pièces détachées et le remonter sous la forme de ce que Xi avait appelé « un appareil ».

A ce moment-là, ils débouchèrent à proximité d'une étoile dont la brillance variait visiblement (ce qui se voyait aux changements d'ouverture auxquels elle devait procéder) ; peut-être s'agissait-il de l'une des étoiles de la Lyre ; à côté se trouvait un système quintuple, puis une naine brune faiblement lumineuse. Certaines se trouvaient dans un espace dégagé, d'autres étaient au contraire prises dans un amas nébuleux, entourées de nuages moléculaires à la lumière diffuse.

Elle se souvint brusquement de l'avertissement : « Déductible de votre part de paradis. » Rien n'avait été retiré de la sienne. En dépit des efforts conscients qu'elle déployait pour afficher un calme professionnel, elle sentait son cœur bondir devant cette profusion de soleils. Elle espérait que chacun d'eux était le berceau d'une civilisation, ou bien le serait un jour.

Elle commença à s'inquiéter après le quatrième saut. Ses impressions subjectives comme sa montre lui disaient que cela faisait environ une heure qu'ils avaient « quitté » Hokkaido. Si le voyage se prolongeait trop, le manque de commodité allait se faire sentir. Certains aspects de la physiologie humaine, probablement, ne pouvaient se déduire de l'étude attentive, même par une civilisation très avancée, d'une émission de télévision.

Et puisque ces extra-terrestres étaient si forts, pourquoi multiplier ainsi les étapes ? Bon d'accord, peut-être le premier

saut, depuis la Terre, se faisait-il sur un matériel rudimentaire, étant donné que des primitifs se trouvaient à cette extrémité-là du tunnel. Mais après Véga ? Pourquoi ne pouvaient-ils bondir directement jusqu'à la destination du dodécaèdre ?

A chaque fois que l'appareil déboulait d'un tunnel, elle reprenait espoir. Quelles merveilles avaient-ils en réserve pour le suivant ? Elle avait l'impression d'être dans un parc d'attractions à grande échelle, et elle imagina un instant Hadden, l'œil vissé à son télescope au moment où la machine avait « quitté » Hokkaido.

Si fabuleux que fussent les spectacles offerts par les rédacteurs du message et en dépit du plaisir qu'elle prenait, comme spécialiste, à faire en quelque sorte la maîtresse de maison lorsqu'elle expliquait à ses compagnons tel ou tel aspect de l'évolution des étoiles, elle finit par se sentir un peu déçue au bout d'un moment. Il lui fallut un certain temps pour comprendre l'origine de ce sentiment. Brusquement elle en prit conscience : les extraterrestres leur en mettaient plein la vue. C'était incongru, et trahissait quelque faiblesse de caractère.

Tandis qu'ils s'enfonçaient dans un nouveau tunnel, plus grand mais plus tortueux que les autres, Lounatcharski demanda à Eda comment on pouvait expliquer la présence des « stations de métro » dans des systèmes stellaires aussi peu prometteurs. « Pourquoi pas dans les parages d'une étoile unique, jeune, en bonne santé, sans débris autour ?

— Parce que, fit Eda — bien entendu, je n'essaie pas de répondre à votre question —, parce que justement ces systèmes sont inhabités...

— Et qu'ils ne veulent pas que les touristes fassent peur aux indigènes, enchaîna Dévi.

— Ou le contraire, reprit Eda avec un sourire.

— Mais c'est bien ce que vous voulez dire, n'est-ce pas ? Ils respectent une sorte d'éthique de non-interférence avec les planètes primitives. Ils savent que de temps en temps, une tribu finira par être en mesure de faire usage des tunnels...

— Et ils ont joliment confiance dans les primitifs, poursuivit Ellie, mais ils ne peuvent en être absolument sûrs. Après tout, les primitifs sont des primitifs. Alors, vous les faites passer par

le réseau secondaire et l'entrée de service. Ceux qui les ont conçus doivent être des gens d'une extrême prudence. Mais pourquoi un tortillard et non pas au moins un express ?

— Il est probablement trop difficile de construire un tunnel pour express. » Xi savait de quoi il parlait : il avait des années d'expérience de fouilles derrière lui. Ellie pensa au tunnel Honshu-Hokkaido, et à ses cinquante et un kilomètres de long.

Certains des virages commençaient à être très prononcés. Elle pensa un instant à sa Thunderbird, puis se demanda si elle n'allait pas être malade. Elle prit la résolution de lutter le plus longtemps possible contre le mal de cœur : le dodécaèdre n'était pas équipé en sacs spéciaux.

Puis, soudain, ce fut une ligne droite, et le ciel plein d'étoiles ; dans quelque direction que l'on regardât, il y avait des étoiles, non pas l'éparpillement de quelques misérables milliers d'astres tel que l'on peut l'observer à l'œil nu depuis la Terre, mais un immense fourmillement qui donnait parfois l'impression qu'elles se touchaient, et qui les entourait dans tous les sens, scintillant dans les bleus, les jaunes et les rouges, surtout dans les rouges. Les soleils les plus proches illuminaient la voûte céleste. Ellie distingua la spirale d'un immense nuage de poussière, un disque d'accrétion apparemment en train de s'engouffrer dans un trou noir de proportion titanesque, dont jaillissaient des coulées de radiations comme des éclairs de chaleur par une lourde nuit d'été. S'ils venaient bien d'aborder le centre de la Galaxie, comme elle le soupçonnait, ils allaient se trouver plongés dans un bain de rayonnement synchrotron. Elle se prit à souhaiter que les extra-terrestres eussent bien estimé la fragilité des êtres humains.

Puis, pénétrant dans son champ de vision grâce à la rotation sur lui-même du dodécaèdre, apparut... un prodige, une merveille, un miracle. Ils l'avaient rejoint avant d'avoir pu s'en rendre compte ; il remplissait la moitié du ciel. Et maintenant, ils le survolaient. A sa surface, il y avait des centaines, peut-être des milliers d'ouvertures illuminées, chacune affectant une forme différente ; beaucoup étaient polygonales ou circulaires ; d'autres elliptiques ; certaines avaient des appendices qui dépassaient, ou un ensemble de cercles décentrés qui se

chevauchaient partiellement. Elle prit conscience qu'il s'agissait d'appontements, de milliers d'appontements de taille et de forme différentes. Certains ne faisaient visiblement que quelques mètres de diamètre, d'autres en revanche avaient des dimensions de l'ordre de plusieurs kilomètres sinon davantage. Chacune de ces ouvertures d'accostage, comprit-elle, était calibrée pour accueillir une machine interstellaire comme la leur. Les créatures de grande taille bénéficiaient, pour leurs machines imposantes, de postes d'accès à leurs mesures ; les petites créatures comme nous, se dit-elle, d'entrées proportionnées. Une disposition démocratique, au fond, sans trace de privilèges particuliers accordés à l'une ou l'autre civilisation. La diversité des accès ne suggérait guère de distinctions sociales entre les multiples civilisations ; en revanche, elle indiquait une fabuleuse prolifération d'êtres intelligents et de cultures. Vous parlez d'une Grande Gare centrale ! pensa-t-elle.

Cette vision d'une Galaxie peuplée d'êtres, d'un univers qui débordait de vie et d'intelligence, lui donnait envie de crier de joie.

Ils approchaient maintenant d'une ouverture éclairée d'une lumière jaune, réplique femelle exacte, s'aperçurent-ils, du dodécaèdre. Ellie observa un poste d'accès voisin, où un objet à peu près de la taille du dodécaèdre, mais avec la forme approximative d'une étoile de mer, était en train de s'emboîter en douceur dans son entrée. Elle regarda à droite, à gauche, en haut, en bas, le long de la courbe à peine perceptible de cette Grande Gare, située, supposait-elle, au centre de la Voie lactée. Quelle reconnaissance, pour l'espèce humaine, enfin invitée ici ! Il y a donc de l'espoir pour nous, songea-t-elle. Il y a de l'espoir !

« Eh bien, ce n'est pas Bridgeport ! »

Elle avait prononcé ces mots à haute voix, alors que s'achevait, dans un silence parfait, la manœuvre d'accostage.

20

Grande Gare centrale

Tout est artificiel, car la nature est le fruit de l'art de Dieu.

Thomas BROWNE,
« *On Dreams* »,
Religio Medici (1642).

Les anges ont besoin qu'on leur suppose un corps, non pour eux-mêmes, mais vis-à-vis de nous.

Saint Thomas d'AQUIN,
Somme théologique, I, 51, 2.

Car le diable revêt parfois d'agréables dehors⁹.

William SHAKESPEARE,
Hamlet, II, 2, 636.

La structure du sas ne permettait de laisser passer qu'une seule personne à la fois. Lorsque la question de la priorité avait été soulevée – quelle nation serait représentée la première sur la planète d'une autre étoile –, les Cinq avaient eu un geste de dégoût unanime et déclaré aux responsables du projet qu'il ne s'agissait pas de « ce » genre de mission. Ils avaient par la suite consciencieusement évité d'aborder ce sujet entre eux.

Les deux écoutilles intérieure et extérieure du sas s'ouvrirent simultanément. Eux-mêmes n'avaient donné aucun

⁹ Traduction André Gide, Pléiade.

ordre. Selon toute apparence, ce secteur de la Grande Gare était convenablement pressurisé et oxygéné.

« Eh bien, qui veut passer le premier ? » demanda Dévi.

La caméra vidéo à la main, Ellie se rangea à côté des autres pour sortir, puis songea soudain qu'elle avait envie d'avoir la feuille de palmier avec elle lorsqu'elle mettrait le pied sur ce nouveau monde. Comme elle faisait demi-tour pour la prendre, elle entendit une exclamation de plaisir arriver de l'extérieur, sans doute lancée par Végé. Ellie se précipita à son tour, et se retrouva sous un soleil éclatant ; le seuil, à l'extérieur du sas, était recouvert de sable, et Dévi, dans l'eau jusqu'aux chevilles, essayait malicieusement d'asperger Xi. Eda affichait un grand sourire.

Ils étaient sur une plage. Des vagues venaient mourir sur le sable. Dans le ciel bleu dérivait quelques petits cumulus paresseux. Il y avait un seul soleil, jaune. Exactement comme le nôtre, pensa-t-elle. L'air embaumait d'un parfum léger ; girofle ou peut-être cannelle. Ils auraient pu se croire sur le rivage de Zanzibar.

Ils avaient donc parcouru vingt-six mille années-lumière pour marcher sur une plage. Ce pourrait être pire, se dit-elle. La brise forçait un peu, et un petit tourbillon de sable s'éleva devant elle. S'agissait-il de la simulation d'un environnement terrestre, élaborée à partir des informations ramenées par une expédition d'exploration quelques millions d'années auparavant ? Ou bien les Cinq n'avaient-ils entrepris ce voyage épique que pour améliorer leurs connaissances en astronomie descriptive et être ensuite abandonnés sans cérémonie dans un quelconque endroit agréable de la Terre ?

Quand elle se retourna, elle s'aperçut que le dodécaèdre avait disparu. Ils avaient laissé à bord aussi bien le super-ordinateur à super-conducteurs que ses mémoires de référence et certains instruments. Ils s'en inquiétèrent quelques instants ; mais après tout ils étaient sains et saufs, et avaient survécu à un voyage qui vaudrait la peine d'être raconté. Végé jeta un coup d'œil sur la palme qu'Ellie avait eu quelques difficultés à amener avec elle, puis sur les palmiers qui bordaient la plage et se mit à rire.

« Autant porter de l'eau à la rivière », commenta Dévi.

Mais sa palme était différente. Ou peut-être avaient-ils ici d'autres variétés ; ou encore la production locale n'avait-elle qu'une qualité approximative. Elle regarda vers la mer. L'image qui lui vint à l'esprit fut aussitôt celle de la première colonisation des continents, quatre cents millions d'années auparavant. Où qu'ils fussent actuellement, au bord de l'océan Indien ou au centre de la Galaxie, les Cinq venaient d'accomplir quelque chose de sans précédent. Certes, l'itinéraire comme la destination n'avaient nullement dépendu d'eux ; mais ils avaient traversé l'océan de l'espace interstellaire, et à ce titre étaient les pionniers de ce qui allait sans aucun doute être une nouvelle ère dans l'histoire de l'humanité. Elle se sentait très fière.

Xi retira ses bottes et remonta jusqu'au genou les jambes de son pantalon de survêtement – un vêtement serré, couvert d'insignes, identique pour tous, que les gouvernements avaient décidé qu'ils porteraient – puis il s'avança en trotinant dans l'écume. Dévi émergea de derrière un palmier, habillée d'un sari, le survêtement sur le bras ; comme dans un film avec Dorothy Lamour, se dit Ellie. Eda, pour sa part, sortit le bonnet rigide de lin qui avait rendu sa silhouette célèbre dans le monde entier. Ellie prit quelques plans rapides sur la caméra vidéo. Tout à fait comme dans un film familial, quand ils seraient de retour. Puis elle alla rejoindre Végé et Xi ; l'eau lui parut presque chaude. Un délicieux après-midi de vacances qui, tout bien considéré, faisait un agréable contraste avec le climat hivernal d'Hokkaido, qu'ils avaient quitté un peu plus d'une heure auparavant.

« Tout le monde a emporté quelque chose de symbolique, remarqua Végé, moi mis à part.

— Comment ça ?

— Soukhavati et Abonneba ont emporté tout ou partie de leur costume national. Xi, lui, a pris un grain de riz. (Et en effet, Xi tenait entre le pouce et l'index un petit sachet de plastique avec le grain de riz à l'intérieur.) Vous, vous avez choisi une feuille de palmier. Mais moi, je suis venu sans le moindre symbole ou souvenir de la Terre. Je suis le seul véritable matérialiste de ce groupe. Tout ce que j'ai emporté se trouve dans ma tête. »

Ellie avait suspendu le médaillon autour de son cou, sous le survêtement ; elle ouvrit le col, et en tira le pendentif. Végé le remarqua et elle le lui montra.

« C'est dans Plutarque, je crois, dit-il au bout d'un instant. Courageuses, les paroles de ces Spartiates. Mais n'oubliez pas que ce sont les Romains qui ont gagné la bataille. »

Au ton de cette remarque, Ellie pensa qu'il prenait le médaillon pour un cadeau de der Heer. Qu'il le désapprouvât – ce que les événements justifiaient sans aucun doute – fut un baume pour Ellie, sensible à cette marque de sollicitude. Elle le prit par le bras.

« Je tuerais père et mère pour une cigarette », dit-il d'un ton faussement féroce, écrasant la main d'Ellie contre lui avec le bras.

Tous les cinq s'assirent à proximité d'une baignoire laissée par la marée descendante. Au loin, naissait des brisants une rumeur paisible qui lui rappelait Argus et les années passées à écouter le bruit de fond de l'univers. Le soleil baissait sur l'horizon. Un crabe se mit à courir avec agilité sur la grève, les yeux pivotant au bout de leur pédoncule. Entre les crabes, les noix de coco, et les quelques provisions au fond de leurs poches, ils pouvaient survivre confortablement pendant un certain temps. En dehors des leurs, il n'y avait aucune empreinte de pas sur le sable.

« Nous pensons qu'ils ont fait l'essentiel du travail », disait Végé qui expliquait au groupe le résultat de sa discussion avec Eda. « Le rôle du Projet de la machine s'est réduit à provoquer un pli infime dans l'espace-temps, afin qu'ils aient quelque chose sur quoi accrocher leur tunnel. Dans le contexte d'une telle géométrie multidimensionnelle, ce ne doit pas être une mince affaire que de détecter un événement aussi modeste dans l'espace-temps ; et encore moins d'y introduire un ajustage, une prise.

— Que voulez-vous dire ? Ils auraient changé la géométrie de l'espace ?

— Oui. Nous disons que l'espace, d'un point de vue topologique, n'est pas qu'unidimensionnellement relié. C'est un peu comme – je sais qu'Abonneba n'aime pas cette analogie –, comme une surface plate à deux dimensions, disons l'avant, qui

serait reliée à une autre surface plate, le revers, par tout un labyrinthe de tuyaux. La seule façon de passer en un temps raisonnable de l'avvers au revers consiste à emprunter l'un des tuyaux. Imaginez maintenant que les gens qui habitent l'avvers fassent descendre un tube se terminant par un ajutage ; ils feront un tunnel entre les deux surfaces, dans la mesure où ceux du revers coopéreront en faisant un léger pli à leur surface, pour que l'ajutage puisse s'y connecter.

— Autrement dit, les types brillants de l'avvers ont envoyé un message radio pour dire aux débiles comment faire ce pli. Mais si ce sont réellement des êtres à deux dimensions, comment ont-ils pu réaliser un pli sur leur surface ?

— Par l'accumulation d'une énorme masse en un point précis, répondit Végé avec une hésitation.

— Mais ce n'est pas ce que nous avons fait.

— Je sais, je sais. Mais les benzels ont pourtant dû faire quelque chose d'équivalent.

— Voyez-vous, intervint à son tour Eda de sa voix douce, si les tunnels sont bien des trous noirs, cela implique de réelles contradictions. On trouve un tunnel dans la solution précise de Kerr aux équations du champ d'Einstein, mais il est instable. La moindre perturbation le scellerait et le transformerait en une singularité physique à travers laquelle rien ne pourrait transiter. J'ai essayé d'imaginer une civilisation supérieure capable de contrôler la structure interne d'une étoile en cours d'effondrement et de conserver un tunnel intérieur stable. C'est d'une redoutable difficulté ; il faudrait surveiller et stabiliser ce tunnel éternellement. La difficulté s'accroîtrait encore avec quelque chose d'aussi gros que le dodécaèdre passant au travers.

— Même si Abonneba arrive à découvrir comment maintenir ouvert un tel tunnel, on tombe sur bien d'autres problèmes, enchaîna Végé. Sur trop de problèmes. Les trous noirs attirent les problèmes encore plus vite que la matière, dirait-on. Il y a tout d'abord les forces gravitationnelles. Nous aurions dû être mis en pièces par le champ gravitationnel du trou noir ; étirés comme ces personnages dans les peintures du Greco, ou ces sculptures de cet Italien... ? (il se tourna vers Ellie,

l'air interrogatif).

— Giacometti, dit-elle. Il était suisse.

— Oui, Giacometti. Autres problèmes : mesuré en chronologie terrestre, il nous faudrait un temps infini pour franchir un trou noir, et nous ne pourrions jamais, absolument jamais, retourner sur Terre. Peut-être est-ce ce qui s'est passé et ne reverrons-nous jamais nos foyers. Par ailleurs, il devrait régner un rayonnement infernal à proximité de cette singularité. Une instabilité de mécanique quantique...

— Et finalement, poursuivit Eda, un tunnel du type Kerr peut conduire aux violations les plus grotesques de la causalité. Un modeste changement de la trajectoire à l'intérieur du tunnel pourrait nous faire déboucher aussi tôt que l'on voudrait dans l'histoire de l'univers — une picoseconde après le big bang, par exemple. On aurait affaire à un monde bien désordonné.

— Écoutez, les amis, intervint Ellie, je ne suis pas une spécialiste de la relativité générale. Mais ces trous noirs, ne les avons-nous pas vus ? Ne nous y sommes-nous pas engouffrés ? N'en sommes-nous pas sortis ? Est-ce qu'une once d'observation ne vaut pas une tonne de théorie ?

— Je sais, je sais, dit Végé, en proie aux affres du doute. Il doit s'agir de quelque chose d'autre. Sommes-nous donc si nuls en physique ? Est-ce possible ? »

Cette dernière question, sur un ton un peu plaintif, était adressée à Eda qui se contenta de répondre : « Un trou noir d'origine naturelle ne peut être un tunnel ; il comporte en son centre des singularités infranchissables. »

A l'aide d'un sextant de fortune et de leurs montres-bracelets, ils chronométrèrent le mouvement angulaire du soleil qui se couchait. Il était de trois cent soixante degrés en vingt-quatre heures, normes terrestres. Avant que l'astre ne fût trop bas sur l'horizon, ils démontèrent l'appareil photo d'Ellie et se servirent des lentilles pour allumer un feu. Elle garda la palme à portée de main, de peur que quelqu'un ne la jetât par inadvertance dans le feu après la tombée de la nuit. Xi se révéla un expert en matière de feu ; il le plaça dans le vent, et contrôla la combustion.

Peu à peu, les étoiles firent leur apparition ; elles étaient

toutes là, les constellations familières de la Terre. Ellie se porta volontaire pour s'occuper du feu pendant que les autres dormaient ; elle voulait voir la Lyre se lever, ce qui se produisit au bout de quelques heures. La nuit était exceptionnellement claire, et Véga brillait, éclatante et stable. Du mouvement apparent des constellations dans le ciel, des groupes d'étoiles de l'hémisphère Sud qu'elle put voir et de la position de la Grande Ourse près de l'horizon septentrional, elle tira la conclusion qu'ils se trouvaient quelque part sur les tropiques. Si tout cela n'était qu'une simulation, pensa-t-elle avant de s'endormir à son tour, ils s'étaient donné drôlement de mal.

Elle fit un rêve long et curieux. Ils étaient en train de nager tous les cinq – sous l'eau, nus, sans en avoir conscience –, paresseusement appuyés contre une forme corallienne, ou dérivant dans des failles rocheuses, obscurcies l'instant suivant par des algues baladeuses. Une fois, elle monta jusqu'à la surface ; un bateau, en forme de docécaèdre, passa tout près, au ras de l'eau. Ses parois étaient transparentes et elle aperçut à l'intérieur des gens en dhooty et en sarong, qui lisaient des journaux et faisaient la conversation. Elle plongea de nouveau vers le fond, vers ce qui était chez elle.

Bien que le rêve lui parût se prolonger longtemps, ils n'éprouvaient aucune difficulté à respirer ; ils inhalaient et exhalaient de l'eau au lieu d'air. Ils ne ressentaient pas le moindre embarras et nageaient aussi naturellement que des poissons. Végé avait même quelque chose d'un poisson, d'un mérou, peut-être. L'eau devait être sérieusement suroxygénée, se dit-elle. Elle se souvint, au beau milieu de son rêve, d'une souris qu'elle avait autrefois vue dans un laboratoire de physiologie, parfaitement à l'aise à l'intérieur d'une bouteille d'eau oxygénée, et se servant même de ses pattes avant comme nageoires. Sa queue vermiforme ondulait derrière elle. Elle essaya de se souvenir des proportions d'oxygène requises, mais c'était trop compliqué. Elle pensait de moins en moins, songea-t-elle. C'était très bien. Vraiment.

Les autres, maintenant, ressemblaient de plus en plus à des poissons. Les nageoires de Dévi étaient translucides. C'était obscurément intéressant, d'une sensualité vague. Elle espéra

que le rêve allait se poursuivre, afin de comprendre. Mais même la question qu'elle voulait poser lui échappait. Oh la la, pensa-t-elle, respirer de l'eau tiède ! Qu'est-ce qu'ils vont trouver, la prochaine fois ?

Ellie se réveilla avec une impression de désorientation tellement prononcée qu'elle en avait presque le vertige. Où se trouvait-elle ? Dans le Wisconsin, à Porto Rico, au Nouveau-Mexique, au Wyoming, sur Hokkaido ? Ou dans le détroit de Malacca ? Puis la mémoire lui revint. A trente mille années-lumière près, elle ignorait l'endroit de la Galaxie où elle se trouvait. Un record absolu dans les annales de ceux qui se sont égarés, pensa-t-elle. En dépit de son mal de tête, elle se mit à rire. Dévi, qui dormait à côté d'elle, s'agita. Du fait de la pente de la plage – qu'ils avaient reconnue la veille sur environ un kilomètre sans trouver trace d'habitation – le soleil ne les atteignait pas encore directement. Ellie s'était étendue sur un coussin de sable ; Dévi, qui commençait à se réveiller, avait dormi la tête sur son survêtement roulé.

« Ne trouvez-vous pas qu'une culture qui a besoin de coussins moelleux est un peu ramollie ? demanda Ellie. C'est sur ceux qui dorment la tête sur une planche qu'il faut placer son argent. »

Dévi éclata de rire et lui souhaita le bonjour.

Elles entendirent soudain des cris en provenance d'un point plus haut sur la plage. Les trois hommes leur adressaient de grands signes des bras ; Ellie et Dévi se levèrent pour les rejoindre.

Posée bien droite sur le sable, il y avait une porte. Une porte de bois, avec des panneaux et une poignée de cuivre. Du moins, qui avait l'air en cuivre. Elle avait aussi des gonds métalliques peints en noir et était encadrée par deux montants, un linteau et un seuil. Pas de plaque avec un nom. Un objet parfaitement ordinaire – sur Terre.

« Maintenant, faites-en le tour », lui suggéra Xi.

Une fois de l'autre côté, la porte avait disparu. Elle voyait parfaitement Eda, Végé et Xi, ainsi que Dévi qui se tenait un peu plus loin ; entre eux cinq, le sable ne présentait aucune solution de continuité. Elle se déplaça de côté, mouillant ses talons dans

le faible ressac, et elle distingua une ligne verticale aussi mince qu'une lame de rasoir. L'idée de la toucher lui répugnait. Elle retourna derrière la « porte » à nouveau, vérifia qu'elle n'apercevait ni ombres ni réfraction dans l'air, devant elle, et s'avança tout droit.

« Bravo ! » lança Eda avec un rire. Elle se retourna, et vit la porte fermée derrière elle.

« Qu'avez-vous observé ? demanda-t-elle.

— Une femme charmante qui passait sans se presser à travers une porte fermée épaisse de deux centimètres. »

Végé semblait ne pas avoir perdu le sens de l'humour, malgré le manque de tabac. « Avez-vous essayé de l'ouvrir ?

— Pas encore », répondit Xi.

Elle recula de quelques pas, pour admirer de nouveau l'apparition.

« On dirait une peinture de — quel est donc le nom de ce surréaliste français, Ellie ? demanda Végé.

— René Magritte. Il était belge.

— Je parierais que nous sommes tous prêts à admettre que ceci n'est pas vraiment la Terre », proposa Dévi, avec un geste qui embrassait la plage, l'océan et le ciel.

« A moins que nous ne nous trouvions sur le golfe Persique, il y a trois mille ans de cela, et que rôdent des djinns. »

La réplique fit rire Ellie.

« Le soin apporté à la construction ne vous impressionne-t-il pas ?

— C'est parfait, admit Ellie. Ils sont très forts, il faut le leur accorder. Mais dans quel but ? Pourquoi se donner autant de mal avec tous ces détails ?

— Ils ont peut-être la passion de la perfection.

— A moins qu'ils n'essaient de nous en mettre plein la vue.

— Je n'arrive pas à comprendre, reprit Dévi, comment ils peuvent aussi bien connaître nos portes. Pensez aux différentes façons que l'on peut concevoir de faire une porte. Comment pouvaient-ils savoir ?

— Peut-être par la télévision, répondit Ellie. Véga a reçu des signaux de notre télévision jusqu'en... voyons, jusqu'en 1974. Ils ont pu de toute évidence envoyer les documents intéressants ici

en un rien de temps. On a probablement dû voir pas mal de portes à la télévision entre 1936 et 1974. Bon, continua-t-elle comme si elle ne changeait pas de sujet, que pensez-vous qui va se passer si on l'ouvre et qu'on la franchisse ?

— Si nous sommes ici pour passer une épreuve, dit Xi, c'est probablement de l'autre côté de cette porte qu'elle nous attend ; il y en a peut-être une pour chacun. »

Il était prêt ; Ellie aurait aimé se sentir comme lui.

Les ombres des palmiers les plus proches tombaient maintenant sur la plage. Sans dire mot, ils se regardaient les uns les autres. Ils étaient quatre à paraître avoir envie d'ouvrir la porte et de la franchir. Elle seule éprouvait une certaine... répugnance. Elle demanda à Eda s'il ne voulait pas y aller le premier. Autant jouer tout de suite notre meilleure carte, se dit-elle.

Il enleva son bonnet, s'inclina légèrement mais avec grâce et s'approcha de la porte. Elle courut vers lui et l'embrassa sur les deux joues ; les autres l'imitèrent. Il se tourna de nouveau, ouvrit la porte, franchit le seuil et disparut dans l'air impalpable, le pied qu'il avait avancé d'abord, la main du côté opposé en dernier. A travers la porte entrouverte, ils avaient eu l'impression de ne voir au-delà de lui que la plage et le ressac.

Xi prit le tour suivant. Ellie était frappée par la docilité que tous manifestaient, répondant immédiatement à chaque invitation anonyme qui leur était faite. Au moins auraient-ils pu nous expliquer où ils nous amenaient et dans quel but, songea-t-elle. Soit dans le cadre du message, soit après la mise en marche de la machine. Pourquoi ne pas nous avertir que nous allions accoster sur une simulation de plage terrestre ? Ou trouver cette porte ? Évidemment, si doués qu'ils fussent, les extraterrestres ne connaissaient peut-être qu'imparfaitement l'anglais, avec la télévision comme unique professeur. Leur connaissance du russe, du mandarin, de l'hindi et du hausa devait être encore plus rudimentaire. Ils avaient toutefois inventé le langage qui constituait l'abécédaire du message. Pourquoi ne pas s'en servir ? Pour conserver un élément de surprise ?

Végé la vit qui ne pouvait détacher le regard de la porte

fermée. Il lui demanda si elle souhaitait la franchir à son tour.

« Merci bien, Végé. J'étais en train de me dire... je sais que c'est un peu stupide. Mais ça vient de me frapper : pourquoi devons-nous sauter à travers tous les cerceaux qu'ils nous tendent ? Imaginez un instant que nous refusions ?

— Vous êtes vraiment américaine, Ellie ! En ce qui me concerne, c'est exactement comme chez moi. J'ai l'habitude d'exécuter ce que suggèrent les autorités, en particulier lorsque je n'ai pas le choix. » Il lui sourit et fit un demi-tour martial.

« Ne vous laissez pas raconter des foutaises par le grand-duc ! » lui lança-t-elle.

Haut dans le ciel, une mouette cria. Végé avait laissé la porte entrebâillée ; au-delà, elle ne voyait toujours que la plage.

« Vous sentez-vous bien ? demanda Dévi.

— Très bien. Vraiment. J'ai simplement besoin d'un moment. Je tiendrai le coup.

— Sérieusement, Ellie. C'est en médecin que je vous pose la question. Est-ce que vous vous sentez bien ?

— Je me suis réveillée avec la migraine, et il me semble avoir fait quelques rêves délirants. Je ne me suis pas brossé les dents, et je n'ai pas pris mon café. Je ne détesterais pas non plus lire le journal du matin. Mais en dehors de tout ça, je me sens très bien.

— Rien que de bien normal, à vrai dire ; j'ai moi aussi un peu mal à la tête. Prenez soin de vous, Ellie. N'oubliez rien, afin de pouvoir tout me raconter, la prochaine fois que nous nous rencontrerons...

— Entendu », promit Ellie.

Elles s'embrassèrent et se souhaitèrent bon courage. Dévi s'avança sur le seuil et disparut. La porte se referma derrière elle. Ellie eut l'impression d'avoir senti une bouffée de curry.

Elle se nettoya les dents à l'eau de mer. Respecter un certain rituel faisait partie de ses habitudes depuis toujours. Elle prit un petit déjeuner de lait de noix de coco. Elle enleva avec le plus grand soin le sable qui avait pu s'accumuler à l'extérieur de la microcaméra et de l'arsenal miniaturisé de cassettes sur lequel elle avait accumulé des merveilles. Elle nettoya la feuille de palmier dans l'eau, comme elle l'avait fait le jour où elle l'avait

trouvée sur Cocoa Beach, juste avant son départ pour le *Mathusalem*.

La matinée était déjà chaude, et elle décida de se baigner. Ses vêtements soigneusement repliés sur le palmier, elle s'avança avec intrépidité dans l'écume du ressac. De toute façon, se dit-elle, il n'y a guère de chance pour que les extra-terrestres soient excités à la vue d'une femme nue, même si elle est particulièrement bien conservée. Elle essaya de s'imaginer un biologiste poussé à quelque crime passionnel après avoir surpris une paramécie en flagrant délit de mitose.

Elle se laissa paresseusement flotter sur le dos, la houle légère la faisant monter et descendre au fur et à mesure que se succédaient les vagues. Elle essaya de se faire une idée des milliers de... salles comparables, de mondes simulés (peu importait l'étiquette), copies méticuleuses, à chaque fois, de la planète originale d'une espèce donnée. Oui, des milliers, chacune avec son ciel, son climat, son océan, sa géologie, et sa vie indigène impossible à distinguer de son modèle ; de l'extravagance pure, bien que permettant de supposer qu'une issue heureuse était proche. Quelle que soit l'importance de ses ressources, on ne fabrique pas un paysage sur une telle échelle pour cinq spécimens d'un monde condamné.

Mais d'un autre côté... l'idée que les extra-terrestres se constituaient un zoo était certes devenue un cliché. Et si cette gare gigantesque, avec tous ses appontements et ses multiples environnements, n'était en réalité pas autre chose qu'un zoo ? Elle imagina quelque aboyeur public à tête d'escargot en train de clamer : « Allez voir les animaux exotiques dans leur milieu naturel ! » Avec des touristes venant de toute la Galaxie, en particulier pendant les vacances scolaires. Et s'il s'agissait de faire passer une épreuve, les maîtres des lieux interdisaient l'accès aux touristes, faisaient disparaître les empreintes de pas, et donnaient aux primitifs qui venaient de débarquer une demi-journée de repos avant que ne commençât leur ordalie.

Ou bien encore était-ce leur façon d'alimenter leurs zoos. Elle eut une pensée pour les animaux ainsi enfermés sur la Terre, et qui avaient du mal à se reproduire en captivité. Elle se tourna sur elle-même dans l'eau, plongea sous la surface et y fit

quelques brasses, dans un moment de profonde conscience de soi. Puis elle nagea rapidement vers la plage, souhaitant, pour la deuxième fois en vingt-quatre heures, avoir eu un enfant.

Personne en vue, pas la moindre voile à l'horizon. Quelques mouettes patrouillaient, apparemment à la recherche de crabes. Quel dommage de ne pas avoir de pain à leur donner ! se dit-elle. Une fois sèche, elle se rhabilla et alla de nouveau inspecter la porte ; ce n'était qu'une autre façon d'attendre. Elle éprouvait toujours autant de répugnance à la franchir. Plus que de la répugnance, même ; presque de la peur.

Elle s'en éloigna, sans toutefois la perdre de vue. Installée sous un palmier, les genoux au menton, elle laissa son regard parcourir la longue étendue de sable blanc qui se perdait au loin.

Au bout d'un moment, elle se leva et s'étira un peu. La microcaméra et la feuille de palmier dans une main, elle s'approcha de la porte et en tourna la poignée. Elle s'ouvrit légèrement. A travers la fente, elle aperçut la houle qui moutonnait au loin. Elle la poussa un peu plus, et elle s'ouvrit en grand sans un grincement. Neutre et indifférente, la plage, aurait-on dit, la regardait à son tour. Elle secoua la tête et revint sous l'abri de l'arbre où elle reprit son attitude pensive.

Elle se demandait ce qui était arrivé aux autres. Se trouvaient-ils maintenant dans quelque laboratoire exotique de psychologie en train de répondre avec enthousiasme à un questionnaire à choix multiples ? Ou bien passaient-ils un examen oral ? Et qui étaient les examinateurs ? Elle se sentit de nouveau gagnée par une impression de malaise. Un autre être intelligent – ayant évolué indépendamment sur un monde lointain dans des conditions physiques sans rapport avec celles de la Terre, et à partir d'une séquence de mutations génétiques entièrement différente –, un tel être ne pouvait ressembler à rien qu'elle connût. Ni à rien qu'elle pût imaginer. S'il s'agissait bien d'un laboratoire de tests, ce laboratoire avait forcément des responsables, et ces responsables n'auraient rien, absolument rien d'humain. Profondément enfouie en elle, il y avait une personne qu'inquiétaient les insectes, les serpents, les taupes au nez en étoile. Elle faisait partie de ces gens qui ressentent un

léger frisson – et pour le dire carrément, un frisson de mépris – à la vue d'un être humain victime d'une malformation, même mineure. Les infirmes, les enfants atteints du syndrome de Down, même les premiers signes de la maladie de Parkinson provoquaient en elle, en dépit d'une résistance intellectuelle consciente, des sentiments de dégoût et une envie de fuir. Elle avait en général réussi à les combattre, mais elle n'était pas sûre de ne jamais avoir blessé quelqu'un à cause de cela. Il ne s'agissait pas d'un sujet qu'elle abordait souvent ; elle avait honte de sa propre gêne et préférait en changer.

Elle redoutait même maintenant de se voir confrontée avec un extra-terrestre, et encore plus la perspective de ne pas réussir à le séduire au nom de l'espèce humaine. On n'avait pas pensé à sonder les Cinq sur ce point. On n'avait rien tenté pour déterminer si elle avait peur des souris, des nains ou des Martiens. L'idée n'en était tout simplement pas venue à l'esprit des membres du comité de sélection. Elle se demanda pourquoi, tant la chose lui paraissait maintenant évidente.

On avait commis une erreur en l'envoyant. Peut-être, confrontée à quelque responsable à tête de serpent de la Grande Gare, allait-elle se déshonorer, ou bien pis encore, quels que fussent les insondables tests qu'il fallait subir, faire échouer l'espèce humaine. Elle contemplait l'énigmatique porte avec à la fois appréhension et désir ; l'eau, avec la marée montante, en baignait maintenant le seuil.

Elle aperçut une silhouette à quelques centaines de mètres d'elle, sur la plage. Elle pensa tout d'abord qu'il s'agissait de Végé – qui sortait peut-être de sa salle d'examen et venait lui apporter les bonnes nouvelles. La silhouette, cependant, ne portait pas le survêtement officiel du Projet de la machine et avait quelque chose de plus jeune et de plus vigoureux. Elle fit un geste vers le téléobjectif, mais, sans savoir pourquoi, hésita. Elle se releva et, de la main, abrita ses yeux du soleil. Pendant un instant, elle crut... C'était absolument impossible. Ils ne pouvaient pas employer un moyen aussi scandaleux avec elle.

Il lui fut impossible de se retenir : déjà elle courait vers lui sur le sable durci du bord de l'eau, cheveux au vent. Il ressemblait aux dernières photos qu'elle possédait de lui :

vigoureux, heureux. Il avait une barbe d'un jour au menton. Elle se jeta dans ses bras, en larmes.

« Salut, Pressy », dit-il en lui caressant les cheveux sur la nuque, de sa main droite.

C'était bien sa voix, elle la reconnut instantanément. Et son odeur, son allure, son rire. La façon dont sa barbe lui grattait la joue. Tout concourait à faire voler en éclats sa maîtrise d'elle-même. Elle avait l'impression de voir soulever une massive pierre tombale et les premiers rayons de lumière pénétrer un sépulcre ancien et presque oublié.

Elle déglutit et essaya de reprendre le contrôle d'elle-même, mais elle était traversée de vagues d'angoisse apparemment sans fin et ne put que continuer à pleurer. Patiemment, il attendait, la rassurant de ce même regard qui lui revint à la mémoire – ce regard qu'il avait eu, en bas de l'escalier, la première fois qu'elle avait entrepris seule l'expédition de la descente des marches. Plus que personne au monde, c'était lui qu'elle avait désiré revoir ; un désir qu'elle avait refréné et qu'elle avait trouvé insupportable, car il était trop manifestement impossible à combler. C'était pour toutes ces années passées sans lui qu'elle pleurait.

Pendant la fin de son enfance et même lorsqu'elle eut dépassé vingt ans, il lui était arrivé de rêver qu'il venait lui annoncer que sa mort avait été une simple erreur ; qu'il allait très bien. Elle s'imaginait alors pleurant dans ses bras. Mais elle payait ces brefs instants de répit de douloureux réveils dans un monde où il n'était plus. Elle n'en avait pas moins chéri ces rêves et accepté d'en acquitter le prix exorbitant, le lendemain matin, lorsqu'elle était contrainte de découvrir à nouveau qu'elle l'avait perdu, d'en faire une autre fois son deuil. Elle n'avait plus de lui que ces apparitions fantomatiques.

Et voici qu'il était là, devant elle, non pas un rêve ou un fantôme, mais un être de chair et de sang. Ou quelque chose de parfaitement approchant. Il l'avait appelée des étoiles, et elle était venue.

Elle l'étreignit de toute sa force. Elle avait compris qu'il s'agissait d'un tour, d'une simulation, d'une reconstruction : mais elle était sans défaut. Pendant quelques instants, elle le

tint à bout de bras, par les épaules. Il était parfait. Comme si son père, après sa mort, était resté au ciel pendant toutes ces années, et qu'elle eût finalement réussi à le rejoindre par cet itinéraire peu orthodoxe. Toujours secouée de sanglots, elle l'embrassa à nouveau.

Il lui fallut encore une bonne minute pour retrouver son calme. Si elle avait été ainsi confrontée à Ken, par exemple, elle aurait pu au moins jouer avec l'idée qu'un autre dodécaèdre – pourquoi pas la machine soviétique enfin mise en état – était parti de la Terre pour joindre le centre de la Galaxie. Mais avec son père, une telle possibilité était complètement exclue ; ses restes se décomposaient dans un cimetière, au bord d'un lac.

Elle essuya ses larmes, secouée de sanglots et de rires en même temps.

« A quoi dois-je donc cette apparition ? A la robotique ou à l'hypnose ?

— Suis-je un artefact ou un rêve ? La question pourrait s'appliquer à n'importe quoi.

— Même encore aujourd'hui, il ne se passe pas une semaine sans que je ne me dise que je donnerais n'importe quoi, tout ce que je possède, juste pour passer quelques minutes avec mon père.

— Eh bien, me voici », fit-il d'un ton joyeux, les mains levées et tournant sur lui-même pour qu'elle s'assure qu'il possédait également un dos. Mais il était tellement *jeune*, bien plus jeune qu'elle ! Il n'avait que trente-six ans au moment de sa mort.

Peut-être était-ce là leur manière d'apaiser ses craintes. Si c'était bien le cas, quelle délicatesse ! se dit-elle. Elle le guida vers ses quelques affaires, un bras passé autour de sa taille. Il n'avait rien d'immatériel, et si sa peau recouvrait des engrenages et des circuits intégrés, ils étaient rudement bien camouflés.

« Alors, comment nous en sortons-nous ? » demanda-t-elle. La question était ambiguë. « Je veux dire...

— Je sais. Il s'est passé beaucoup d'années entre la réception du message et votre arrivée ici.

— Nous jugez-vous sur la vitesse ou la précision ?

— Ni sur l'une ni sur l'autre.

— Tu veux dire que nous n'avons pas franchi les épreuves encore ? »

Il garda le silence.

« Eh bien explique-moi, reprit-elle avec une note de détresse dans la voix. Certains des nôtres ont passé des années à déchiffrer le message, puis à construire la machine. Ne vas-tu pas me dire dans quel but ?

— Tu es devenue une véritable petite peste », répondit-il, comme s'il était réellement son père et qu'il comparait les derniers souvenirs qu'il avait gardés d'elle avec sa personnalité actuelle encore incomplète.

Avec tendresse, il lui ébouriffa les cheveux. Cela aussi remontait à son enfance. Mais comment pouvait-on connaître, à trente mille années-lumière de la Terre, les gestes d'affection qu'avait eus son père, bien des années avant, au fin fond du Wisconsin ? Puis brusquement, elle comprit.

« Les rêves, dit-elle. La nuit dernière, pendant que nous rêvions, vous vous êtes introduits dans nos pensées, n'est-ce pas ? Vous nous avez vidés de tout ce que nous savons.

— Nous nous sommes contentés d'en prendre des copies. J'ai la conviction que tout ce qui était dans ta tête s'y trouve encore. Jette un coup d'œil pour voir s'il ne te manque rien. » Il lui fit un sourire, et reprit :

« Il y avait tant de choses que vos programmes de télévision ne nous disaient pas. Bien sûr, nous pouvions nous faire une idée assez précise de votre niveau technologique, ainsi que de vous-mêmes. Mais votre espèce présente tellement plus d'aspects que cela, tant de choses que nous ne pouvions déduire indirectement. J'admets que vous puissiez vous sentir atteints dans votre intimité...

— Tu plaisantes !

— Mais nous disposons de tellement peu de temps.

— Tu veux dire que l'épreuve est terminée ? Que nous avons répondu à toutes vos questions la nuit dernière, pendant notre sommeil ? Alors ? Avons-nous réussi, ou bien avons-nous échoué ?

— Ce n'est pas comme ça. Ce n'est pas comme en quatrième. »

Elle était en quatrième lorsqu'il était mort.

« Il ne faut pas nous voir comme des sortes de flics interstellaires chargés de détruire les civilisations hors la loi. Mais plutôt comme le Bureau de recensement de la Galaxie. Nous recueillons des informations. Je sais que tu t'imagines que personne n'a rien à apprendre des êtres humains, sous prétexte que vous seriez technologiquement très en retard. Mais les civilisations possèdent d'autres mérites.

— Et quels mérites ?

— La musique, par exemple. La bonté d'âme (j'aime cette expression). Les rêves. Les êtres humains sont d'excellents rêveurs ; pourtant, on ne s'en serait guère douté à voir vos programmes de télévision. Il y a des cultures, dans toute la Galaxie, qui font commerce de rêves.

— Vous dirigez des échanges culturels interstellaires ? C'est donc de cela qu'il s'agit ? Vous ne vous inquiétez pas de savoir si une civilisation cupide et assoiffée de sang n'est pas en train de découvrir les vols interstellaires ?

— J'ai dit que nous admirions la bonté d'âme.

— Si les nazis avaient réussi à s'emparer du monde, et s'ils avaient ensuite découvert le vol interstellaire, ne seriez-vous pas intervenus ?

— Cela peut te surprendre, mais c'est quelque chose qui ne se produit que rarement ; les civilisations agressives se détruisent elles-mêmes presque tout le temps. C'est dans leur nature. Elles ne peuvent s'en empêcher. Dans ce genre de cas, nous n'avons qu'à laisser faire le cours des choses et veiller à ce que personne n'aille les ennuyer. Afin qu'elles décident elles-mêmes de leur destin.

— Pourquoi, alors, ne pas nous avoir laissés tout seuls, nous ? Je ne me plains pas, remarque bien. J'ai simplement envie de savoir comment fonctionne le Bureau de recensement galactique. La première chose que vous avez recueillie émanant de nous était cette émission avec Hitler. Pourquoi avoir pris contact ?

— Ces images étaient inquiétantes, bien entendu. On voyait que vous vous trouviez dans une situation difficile. Mais la musique nous a appris autre chose. Beethoven, par exemple,

nous disait qu'elle n'était pas désespérée. Les cas marginaux sont notre spécialité. Nous avons pensé que vous sauriez tirer parti d'un petit coup de main. Nous ne pouvons d'ailleurs vous offrir que peu de chose. Tu dois le comprendre ; la causalité nous impose certaines limites. »

Il s'était accroupi pour faire courir ses mains dans l'eau et les essuyait maintenant à son pantalon.

« La nuit dernière, nous avons sondé vos esprits, à tous les cinq. Nous y avons trouvé beaucoup de choses : des sentiments, des souvenirs, des instincts, des comportements acquis, des concepts, de la folie, des rêves, des amours. L'amour est très important. Vous faites un cocktail intéressant.

— Et tout cela dans une nuit de travail ? » Elle ne pouvait s'empêcher de le taquiner.

« Il fallait nous dépêcher. Nous avons un emploi du temps très chargé.

— Pourquoi ? Est-ce qu'il y a quelque chose qui... ?

— Non. Mais simplement si nous ne mettons pas en place une causalité cohérente, la suite des événements prendra son autonomie. Dans ce cas, c'est presque toujours bien pis. »

Elle n'avait aucune idée de ce qu'il voulait dire. « “Mettre en place une causalité cohérente”, mon père n'avait pas l'habitude de s'exprimer comme ça.

— Bien sûr que si. Ne te souviens-tu pas comment il te parlait ? C'était un homme instruit et dès ta plus tendre enfance, il t'a — je t'ai parlé d'égal à égale. Ne te le rappelles-tu pas ? »

Elle n'avait rien oublié, rien oublié. Elle pensa à sa mère dans sa maison de santé.

« Quel joli pendentif ! » fit-il, avec juste cette attitude de réserve paternelle dont elle avait toujours imaginé qu'il aurait fait preuve, si seulement il avait vécu assez longtemps pour la voir adolescente. « Qui te l'a offert ?

— Ah, ça..., fit-elle en soulevant le médaillon. Quelqu'un que je ne connais pas très bien, en réalité. Il a mis ma foi à l'épreuve... Il... Mais tu dois déjà être au courant de tout ça, non ? »

Il eut encore un sourire.

« Je veux savoir ce que vous pensez de nous, dit-elle pour

changer de sujet. Ce que vous pensez vraiment. »

Il n'eut pas la moindre hésitation. « Très bien. Je pense que vous vous êtes débrouillés de manière stupéfiante. Vous ne disposez de rien ou presque en matière de théorie d'organisation sociale, vos systèmes économiques sont incroyablement désuets, vous n'avez aucune idée des mécanismes de la prévision historique, et vous vous connaissez fort mal vous-mêmes. Si l'on considère la vitesse à laquelle votre monde est en train de changer, il est ahurissant de penser que vous ne vous l'êtes pas fait sauter à la figure. C'est pourquoi nous ne vous avons pas éliminés de notre liste. Vous autres, êtres humains, ne manquez pas de talent pour vous adapter ; à court terme, du moins.

— C'est donc ça le problème, n'est-ce pas ?

— L'un des problèmes. On constate qu'au bout d'un certain temps les civilisations n'ayant que des perspectives à court terme disparaissent de la scène. Elles décident elles-mêmes de leur destin. »

Elle aurait aussi aimé lui demander ce qu'il ressentait vis-à-vis des humains, en toute honnêteté. De la curiosité ? De la compassion ? Aucun sentiment du tout, c'était simplement son boulot ? Au plus profond de son cœur – ou de tout organe symbolique équivalent qu'il possédait – la considérerait-il comme... une fourmi ? Mais elle fut incapable de poser la question. Elle redoutait trop la réponse.

A l'aide de ses intonations, des nuances de ses propos, elle essaya de se faire une idée de ce qui se cachait sous l'apparence de son père. Elle disposait d'une expérience directe incomparable des êtres humains ; les maîtres de la Grande Gare les connaissaient depuis moins d'un jour. N'y avait-il pas moyen de discerner quelque chose de leur nature véritable, sous cette façade sympathique et instructive ? Rien à faire. Bien entendu, au niveau du contenu de ses propos, il n'était pas son père et ne prétendait pas l'être. Mais sous tous les autres aspects, il était surnaturellement proche d'un certain Théodore F. Arroway, quinquagénaire, époux et père aimant. Sans un effort continu de volonté, elle aurait été en train de larmoyer contre l'épaule de ce... cette copie. Il y avait en elle quelque chose qui mourait

d'envie de lui demander ce qui s'était passé depuis qu'il était au ciel ; quels étaient ses sentiments sur l'avent ou l'Extase ; s'il fallait s'attendre à quelque chose de particulier à l'aube du nouveau millénaire. Les religions humaines enseignaient qu'après la mort les bienheureux se retrouvaient au sommet d'une montagne ou installés dans des nuages, dans des grottes, dans des oasis, mais Ellie ne se souvenait d'aucune qui proposait une plage si l'on s'était particulièrement bien conduit.

« Avons-nous un peu de temps pour quelques questions avant... ce que nous aurons à faire après ?

— Bien sûr. Une ou deux.

— Parle-moi de votre système de transport.

— Je peux faire mieux que cela, répondit-il, te le montrer.

Ne bouge pas. »

Une amibe de ténèbres se mit à grandir au zénith, cachant le soleil et le ciel bleu.

« Ça, c'est un tour de force », laissa-t-elle échapper dans un hoquet.

C'était toujours la même plage de sable blanc sous ses pieds ; elle y enfonça les orteils. Mais au-dessus de sa tête s'étendait... le cosmos. On aurait dit qu'ils se trouvaient haut au-dessus de la Galaxie de la Voie lactée, plongeant les yeux dans sa structure en spirale, et en train d'y tomber à une vitesse impossible. Du ton de la conversation, à l'aide du vocabulaire scientifique familier d'Ellie, il lui donna toutes sortes d'explications sur l'immense roue céleste. Il lui montra le bras spiral d'Orion, dans lequel se trouvait enkysté le soleil de son époque. A l'intérieur, par ordre d'importance mythologique, il énuméra le bras du Sagittaire, le bras Norma/Scutum et le bras de Trois Kiloparsecs.

Apparut alors un réseau de lignes droites, qui représentaient le système de transport dont le dodécaèdre avait utilisé une partie ; on aurait dit l'une des cartes illuminées du métro de Paris. Eda ne s'était pas trompé. Chaque « station », comprit-elle, se trouvait dans un système comportant un double trou noir à faible masse. Elle savait que ces trous noirs ne pouvaient être le résultat de l'effondrement d'étoiles, dans le cadre de l'évolution normale d'un système stellaire massif : ils

étaient trop petits. Peut-être alors étaient-ils primordiaux, des restes de l'époque du big bang, capturés par quelque inimaginable vaisseau stellaire et remorqués jusqu'à leur destination. A moins qu'ils n'eussent été fabriqués à partir de zéro. Elle aurait voulu poser la question, mais l'excursion se poursuivait à un rythme d'enfer.

Elle vit un disque flamboyant d'hydrogène tourbillonner autour du centre de la Galaxie, avec un anneau de nuages moléculaires qui se précipitaient vers la périphérie de la Voie lactée. Il lui montra l'ordonnancement des mouvements dans le complexe nuage moléculaire géant Sagittaire B², terrain de chasse favori, pendant des décennies, des collègues radioastronomes d'Ellie, sur Terre, dans leur recherche de molécules organiques complexes. Plus près du centre, ils rencontrèrent un autre nuage moléculaire géant, Sagittaire A ouest, une radio-source intense qu'Ellie elle-même avait écoutée depuis Argus.

Et juste à côté, au centre même de la Galaxie, prisonniers d'une étreinte gravitationnelle passionnée, s'ouvraient deux trous noirs immenses. La masse d'un seul équivalait à cinq millions de soleils. Des fleuves de gaz de la taille d'un système solaire s'écoulaient de leurs mâchoires. Deux trous noirs super-massifs, titanesques (jamais elle ne sentit autant les limites du langage humain), orbitaient l'un autour de l'autre au centre de la Galaxie. L'existence de l'un d'eux était connue, ou du moins fortement soupçonnée. Mais deux ? N'auraient-ils pas dû se traduire par un effet de déplacement Doppler dans les lignes du spectre ? Elle imagina un panneau au-dessous de chacun d'eux, avec les mentions *entrée* sur l'un et *sortie* sur l'autre. En ce moment, seule l'entrée était en service ; la sortie était simplement là.

Et tel était l'endroit où se trouvait la Grande Gare centrale : juste à l'extérieur des trous noirs du centre de la Galaxie, juste en deçà des limites de sécurité. La voûte céleste était illuminée par des millions de jeunes étoiles ; mais celles-ci, ainsi que les gaz et les poussières, allaient s'engouffrer dans le trou noir d'entrée.

« Ça va quelque part, non ? demanda-t-elle.

— Évidemment.

— Peux-tu me dire où ?

— Bien sûr. Toute cette matière se retrouve en A du Cygne. »

A du Cygne était un objet qu'elle connaissait bien. A l'exception des restes d'une supernova proche dans Cassiopée, c'était la plus puissante source radio dans le ciel de la Terre. Elle avait même calculé que A du Cygne produisait en une seconde plus d'énergie que le Soleil en quarante mille ans. La radiosource se trouvait éloignée de six cents millions d'années-lumière, bien au-delà de la Voie lactée, dans le royaume des galaxies. Comme c'était le cas pour beaucoup de radiosources extragalactiques, deux énormes jets de gaz, s'éloignant l'un de l'autre à une vitesse qui approchait celle de la lumière, se constituaient en un réseau complexe d'ondes de choc de type Rankine-Hugoniot au contact des gaz intergalactiques ténus, ce qui se traduisait par un signal radiodiffusé puissamment sur presque tout l'univers. Toute la matière de cette titanesque structure, de cinq cent mille années-lumière de large, jaillissait d'un point minuscule, presque invisible, situé exactement à mi-chemin entre les jets.

« Vous êtes en train de *fabriquer A du Cygne* ? »

Incrédule, elle se rappela vaguement une certaine nuit d'été dans le Michigan, quand elle était encore fillette ; elle avait redouté un instant de tomber dans le ciel.

« Oh pas nous seulement. Il s'agit d'un... projet de coopération entre de nombreuses galaxies. Mais ce genre de technologie constitue notre principale activité. Nous ne sommes que quelques-uns, en réalité, à nous occuper des civilisations en cours d'émergence. »

A chaque souffle, chaque hésitation, elle avait ressenti une sorte de tintement du côté du lobe pariétal gauche.

« Il y a des... projets de coopération entre... les galaxies, j'ai bien compris ? De nombreuses galaxies, avec chacune une sorte d'administration centrale ? Il y a des centaines de milliards d'étoiles dans chacune des galaxies. Et ces administrations collaborent. Pour déverser par millions les soleils dans le Centaure, euh, non, pardon, dans A du Cygne... Pardonne-moi,

mais je suis stupéfiée par l'échelle. Mais pourquoi faire tout cela ? Dans quel but ?

— Tu ne dois pas concevoir l'univers comme un désert. Cela fait des milliards d'années qu'il est occupé. Imagine-le plutôt comme... une terre cultivée. »

Les oreilles lui tintèrent de nouveau.

« Mais pourquoi ? Qu'est-ce qu'il y a à cultiver ?

— Fondamentalement, le problème est simple à exposer. Ne te laisse pas impressionner par l'échelle. Tu es astronome, après tout. Le problème est que l'univers est en expansion, et qu'il ne contient pas assez de matière pour arrêter cette expansion. Au bout d'un certain temps, il n'y aura plus de nouvelles galaxies, plus de nouvelles étoiles, plus de nouvelles planètes, plus de nouvelles formes de vie — plus rien que les mêmes vieilles têtes. Tout va tomber en ruine. Ce sera la barbe. C'est pourquoi nous expérimentons sur A du Cygne une autre technologie pour faire quelque chose de nouveau. On peut appeler ça, si tu veux, une expérience de renouvellement du tissu urbain. Ce n'est d'ailleurs pas la seule expérience que nous conduisons. Dans quelque temps, nous envisagerons vraisemblablement de fermer une certaine partie de l'univers pour empêcher que l'espace ne devienne de plus en plus vide avec les âges qui passent. La meilleure façon de procéder consiste bien entendu à augmenter la densité de la matière locale. C'est un bon et honnête boulot. »

Comme tenir une quincaillerie dans le Wisconsin.

Si A du Cygne se trouvait à six cents millions d'années-lumière, les astronomes de la Terre — ou de n'importe où dans la Galaxie, en réalité — la voyaient telle qu'elle était il y a six cents millions d'années. Mais il y a six cents millions d'années, c'est à peine s'il y avait assez de vie, même dans les océans, pour faire bouger une branche. Pour être vieux, ils étaient vieux.

Six cents millions d'années, sur une plage semblable... sauf qu'il n'y aurait eu ni crabes, ni mouettes, ni palmiers. Elle essaya d'imaginer une plante microscopique laissée par une vague sur le sable, s'accrochant avec peine juste au-dessus du niveau des plus hautes marées, alors que ces êtres se lançaient

déjà dans des expériences de galactogenèse et élaboraient les fondements de l'ingénierie cosmique.

« Cela fait six cents millions d'années que vous déversez de la matière dans A du Cygne ?

— Eh bien... ce que vous avez détecté par la radioastronomie n'était en réalité que nos premiers essais de faisabilité. Nous avons accompli beaucoup de progrès depuis. »

Le moment venu, dans quelques centaines de millions d'années, calcula-t-elle, les radioastronomes de la Terre (s'il en restait) assisteraient à une remarquable évolution de la restructuration de l'univers dans le secteur de A du Cygne. Elle s'arma de courage à l'idée qu'il allait sans doute lui faire d'autres révélations, et pria pour ne pas se laisser intimider. Il existait une hiérarchie d'êtres sur une échelle qu'elle n'aurait jamais soupçonnée. Mais la Terre n'en était pas absente ; elle y avait sa place et sa signification. Sans quoi ils ne se seraient pas donné tout ce mal.

La tache de ténèbres se rétrécit vivement vers le zénith et disparut ; de nouveau, le soleil brillait dans un ciel bleu. Le paysage n'avait pas changé : la plage, le ressac, les palmiers, la porte de Magritte, le matériel miniature de prise de vues, sa palme, elle-même et... son père.

« Ces nuages mobiles et ces anneaux interstellaires, près du centre de la Galaxie... ne sont-ils pas dus à des explosions régulières ? N'était-ce pas un endroit dangereux pour y situer une station ?

— Régulières, non ; épisodiques, simplement. Elles n'ont lieu que sur une échelle réduite, et n'ont rien d'aussi spectaculaire que ce qui se passe sur A du Cygne. En outre, on peut les contrôler. Nous savons quand elles vont se produire, et en général on se contente de faire le gros dos. Si elles deviennent réellement dangereuses, nous déplaçons la station pendant quelque temps. C'est de la routine, comprends-tu ?

— Cela va de soi, de la routine ! Et vous avez tout construit ? Je veux parler du métro — vous et ces autres... ingénieurs des autres galaxies ?

— Absolument pas ; nous n'y sommes pour rien.

— Quelque chose a dû m'échapper. Aide-moi à comprendre.

— Les choses semblent se passer partout de la même façon. Dans notre cas, nous sommes apparus il y a très longtemps sur de nombreux mondes différents de la Voie lactée. La première de nos civilisations mit au point les vols spatiaux interstellaires, et finit par tomber par hasard sur l'une des stations de transit. Nous ignorions bien entendu de quoi il s'agissait ; nous n'étions même pas sûrs d'avoir affaire à une structure artificielle, jusqu'à ce que quelques individus assez courageux se glissent dedans.

— Tu dis « nous ». Qui « nous » ? Tu parles des ancêtres de ta race, de ton... espèce ?

— Oh non, non. Nous... comprenons de nombreuses espèces, venues de nombreux mondes. Finalement, nous avons découvert un grand nombre de ces voies intérieures, d'âges divers, ornées de diverses manières, et toutes abandonnées. La plupart étaient encore en état de fonctionnement satisfaisant. Nous nous sommes contentés de les réparer et de les améliorer un peu.

— Aucun autre artefact ? Pas de villes mortes ? Aucun témoignage sur ce qui s'était passé ? Plus un seul des constructeurs de métro ? »

Il secoua négativement la tête.

« Pas de planètes industrialisées abandonnées ? »

Il fit le même geste.

« Autrement dit, il y a eu une civilisation galactique qui a ramassé ses affaires et qui a disparu sans laisser la moindre trace, mis à part le réseau ?

— C'est à peu près cela. Et on trouve la même chose aussi dans les autres galaxies. Il y a des milliards d'années, ils sont tous partis quelque part. Mais où, nous n'en avons pas la moindre idée.

— Où auraient-ils pu aller ? »

Pour la troisième fois il secoua la tête, mais beaucoup plus lentement.

« Alors vous n'êtes donc pas... ?

— Non, nous sommes simplement les gardiens, dit-il. Peut-être reviendront-ils un jour.

— D'accord. Juste une question, plaida-t-elle, l'index levé, avec le même geste qu'elle devait sans doute avoir à l'âge de

deux ans, rien qu'une question.

— Entendu, fit-il patiemment, mais il ne nous reste que quelques minutes. »

Elle jeta un autre coup d'œil vers la porte, et contint un léger frisson à la vue d'un petit crabe, presque transparent, qui fila de côté devant le seuil.

« Je voudrais connaître vos mythes, vos religions. Ce qui vous donne le sens du sacré. A moins que ceux qui sont aptes à produire le surnaturel ne soient incapables de l'éprouver ?

— Vous aussi vous dépassez la nature. Mais je vois bien ce que tu veux savoir. Nous éprouvons le surnaturel. Il faut que tu admettes que c'est un sujet sur lequel il n'est pas facile de communiquer ; mais je vais te donner un exemple de ce que tu demandes. Je ne prétends pas qu'il s'agisse exactement de ce que tu attends, mais ça te donnera une idée de... »

Il se tut quelques instants et elle eut de nouveau cette impression de tintement, mais cette fois dans le lobe occipital gauche. Il lui vint à l'idée qu'il était en train de sillonner sa matière grise. Aurait-il manqué quelque chose, la nuit dernière ? Si c'était le cas, elle en serait ravie : cela prouvait qu'ils n'étaient pas parfaits.

« ... De ce qui est pour nous le parfum du surnaturel. Il s'agit de π , le chiffre du rapport de la circonférence d'un cercle à son diamètre. Il t'est bien entendu familier, et tu sais donc que c'est un chiffre qui n'a pas de fin. Il n'y a pas dans l'univers une seule créature dont l'esprit soit capable de calculer π jusqu'à l'ultime décimale — parce qu'il ne comporte pas d'ultime décimale, mais seulement un nombre infini de décimales. Vos mathématiciens ont fait l'effort de le calculer jusqu'à... » Encore une fois, le tintement.

« Disons jusqu'au dix milliardième. Cela ne t'étonnera pas d'apprendre que d'autres mathématiciens sont allés encore plus loin. Eh bien finalement, il se passe quelque chose, disons du côté de dix puissance vingt. Les variations aléatoires des chiffres disparaissent, et pendant une très très longue durée, il n'y a plus que des un et des zéros. »

Du gros orteil, il traçait lentement un cercle sur le sable. Ellie resta un instant silencieuse avant de parler :

« Et finalement, les zéros et les un s'arrêtent ? On retombe sur une séquence aléatoire de chiffres ? (Il eut un petit signe d'encouragement, et elle poursuivit plus vite.) Et le nombre de zéros et de un ? Est-il le produit de nombres premiers ?

— Oui, de onze d'entre eux.

— Tu es en train de me dire qu'il se trouve un message à onze dimensions caché au plus profond de pi ? Qu'il y a quelqu'un dans l'univers qui communique par l'intermédiaire des... mathématiques ? Mais... aide-moi un peu, j'ai de la difficulté à te suivre. Les mathématiques ne sont pas arbitraires. Je veux dire que pi possède partout la même valeur. Comment peut-on y cacher un message ? Il est constitutif de la structure de l'univers !

— On ne saurait mieux dire. »

Elle le regarda, bouche bée.

« C'est même encore mieux que ça, reprit-il. Supposons que ce soit seulement en arithmétique décimale qu'apparaisse la séquence de un et de zéros, tout en reconnaissant qu'il puisse se produire des choses assez curieuses dans toute autre arithmétique. Supposons aussi que les premiers êtres à faire cette découverte aient eu dix doigts. Vois-tu ce que ça donne ? C'est comme si pi avait attendu que se présentent des mathématiciens à dix doigts et dotés d'ordinateurs ultra-rapides. Tout se passe comme si le message nous avait été adressé.

— Mais ce n'est qu'une métaphore, n'est-ce pas ? Ce n'est pas vraiment pi ni dix à la puissance vingt ? Vous ne possédez pas réellement dix doigts ?

— Non, pas vraiment, admit-il avec un sourire.

— Mais alors, pour l'amour du ciel, qu'y a-t-il dans ce message ? »

Il garda le silence pendant quelques instants, leva un doigt et lui indiqua la porte. Un petit groupe en sortait, dans une grande excitation.

L'ambiance qui régnait était des plus joviales, comme s'ils se trouvaient réunis pour un pique-nique longtemps retardé. Eda était accompagné d'une ravissante jeune femme habillée d'une blouse et d'une jupe très colorées, les cheveux cachés par le *gele* de dentelle traditionnel chez les femmes musulmanes du

Yoruba ; il débordait manifestement de joie de l'avoir retrouvée. D'après des photos qu'il lui avait montrées, Ellie reconnut sa femme. Soukhavati tenait la main d'un jeune homme à l'air grave et aux grands yeux pensifs ; Ellie supposa qu'il s'agissait de Surindar Gosh, l'époux depuis longtemps défunt de Dévi. Xi était lancé dans une discussion animée avec un homme de petite taille mais de constitution vigoureuse, à l'allure royale ; son visage s'ornait de moustaches tombantes longues et fines, et il était habillé d'une robe coupée dans un somptueux brocart rehaussé de perles. Ellie se le représenta en train de surveiller la construction du modèle réduit funéraire de l'Empire du Milieu, criant des ordres aux hommes chargés de déverser le mercure.

Végé poussait devant lui une fillette de onze ou douze ans, dont les nattes blondes virevoltaient à chaque pas.

« Voici Nina, ma petite-fille... enfin plus ou moins. Ma grande-duchesse ! J'aurais dû vous la présenter depuis longtemps, à Moscou. »

Ellie embrassa la fillette. Elle était soulagée à l'idée que Végé ne fût pas arrivé au bras de l'ecdysiaste Meera. Elle remarqua la tendresse dont il faisait preuve vis-à-vis de Nina, et ne l'en aima que davantage. Depuis tant d'années qu'elle le connaissait, il n'avait jamais trahi l'existence de ce jardin secret au plus profond de lui.

« Je n'ai pas été un très bon père pour sa mère, lui confia-t-il ; en ce moment, c'est à peine si je vois Nina de temps en temps. »

Ellie regarda autour d'elle. Les maîtres de la station avaient recréé, pour chacun des cinq, ce que l'on aurait pu appeler son plus grand amour. Dans le but, peut-être, de faciliter la communication entre des espèces aux différences effrayantes. Elle fut contente de constater que personne n'était en train de bavarder avec un double parfait de soi-même.

Et si l'on pouvait arriver à reproduire sur Terre ce genre d'exploit ? songea-t-elle. Et si, en dépit de tous nos masques et de tous nos faux-semblants, nous devions obligatoirement apparaître en public accompagnés de la personne que nous aimons le plus ? Il suffisait d'imaginer cette condition aux relations sociales sur Terre : tout en serait changé. Elle se

représenta un bataillon de membres de l'un des sexes en entourant un seul de l'autre ; ou encore des chaînes d'individus. Des cercles. Les lettres « H » ou « Q ». Des 8 paresseux. Il serait possible d'être au courant des affections les plus profondes au premier coup d'œil, rien qu'en observant la géométrie — une sorte de relativité générale appliquée à la psychologie sociale. Les problèmes pratiques qu'entraînerait ce type de contrainte seraient considérables, mais personne ne pourrait plus mentir sur ses amours.

Les maîtres de la station restaient courtois, mais ils étaient pressés. Il n'y avait plus beaucoup de temps pour bavarder. L'entrée du sas du dodécaèdre était de nouveau visible, à peu près au même endroit qu'à l'arrivée. Par effet de symétrie, ou du fait de quelque loi de conservation inter-dimensions, la porte de Magritte avait en revanche disparu. On fit les présentations mutuelles ; Ellie se sentit un peu ridicule d'expliquer en anglais à l'empereur Qin qui était son père. Mais Xi traduisit consciencieusement, et ils se serrèrent tous solennellement la main comme si c'était leur première rencontre — autour d'un barbecue de banlieue, par exemple. La femme d'Eda était d'une merveilleuse beauté, et Surindar Gosh l'examinait avec une admiration qu'il avait du mal à cacher. Dévi n'avait pas l'air de s'en formaliser ; peut-être se sentait-elle simplement reconnaissante de la seule perfection de l'imposture.

« Où vous êtes-vous retrouvée une fois la porte franchie ? lui demanda doucement Ellie.

— Au 46 Maidenhall Way », répondit-elle.

Ellie lui jeta un regard d'incompréhension.

« A Londres, en 1973. Avec Surindar. (Elle fit un signe de tête en direction du jeune homme.) Avant sa mort. »

Ellie se demanda ce qu'elle aurait trouvé si elle avait emprunté la porte sur la plage ; le Wisconsin de la fin des années 50, sans doute. Elle ne s'était pas manifestée en temps voulu, et il était donc venu à sa rencontre. Comme il l'avait fait plus d'une fois, au Wisconsin.

On avait également parlé à Eda d'un message caché au plus profond d'un nombre transcendant ; il ne s'agissait cependant pas, dans son histoire, de π ou de e , la base des logarithmes

naturels, mais d'une classe de nombres dont elle n'avait jamais entendu parler. Étant donné l'existence d'une infinité de nombres transcendants, ils ne sauraient jamais lesquels étudier, une fois de retour sur Terre.

« Je mourais d'envie de rester et de travailler là-dessus, confia Eda à Ellie de sa voix douce. J'ai senti qu'ils avaient besoin d'une aide – de l'aide de certaines formes de pensée, pour le décryptage ; il y a des choses qui ne leur sont pas venues à l'esprit. Mais j'ai l'impression qu'ils envisagent la question sous un angle très personnel ; ils ne veulent pas partager leur secret. Et pour dire vrai, j'ai bien peur que nous ne soyons pas assez intelligents pour leur venir en aide. »

Ils n'avaient donc pas déchiffré le message au cœur de π ? Eux, les gardiens, les maîtres de la station, les bâtisseurs de galaxies nouvelles, n'avaient pas été capables de venir à bout d'un message à portée de leur main depuis une ou deux rotations complètes de la Galaxie ? Cela tenait-il à la difficulté du message, ou bien n'étaient-ils...

« C'est l'heure de partir », lui dit doucement son père.

Il y avait quelque chose de déchirant ; elle n'avait pas envie de le quitter. Elle essaya de contempler sa feuille de palmier ; tenta de poser de nouvelles questions.

« Comment allons-nous revenir ? Allons-nous émerger quelque part dans le système solaire ? Comment regagnerons-nous la Terre ?

— Tu verras, répondit-il, ce sera très intéressant. »

Il la prit par la taille et la guida vers l'entrée du sas maintenant ouverte.

C'était comme au moment d'aller se coucher. En étant mignonne, en posant des questions intelligentes, on pouvait rester debout un petit peu plus longtemps. Ça marchait, autrefois.

« La Terre est maintenant reliée, n'est-ce pas ? Dans les deux sens ? Si nous pouvons retourner chez nous, vous pouvez venir nous voir en un clin d'œil. Tu sais, cette idée me rend terriblement nerveuse. Pourquoi ne pas simplement couper le cordon ? Nous le remporterons avec nous.

— Désolé, Pressy », répondit-il comme s'il avait déjà

scandaleusement dépassé le terme fatidique des huit heures sonnées. Était-il désolé qu'elle eût dépassé l'heure de son coucher, ou de ne pas être encore en mesure de déconnecter le tunnel ? « Il sera encore ouvert pendant un moment à la circulation vers la Terre, dit-il. Mais nous n'envisageons pas de l'utiliser. »

Elle appréciait l'isolement de la Terre par rapport à Véga, et l'idée de cinquante-deux années de liberté d'action entre un comportement inacceptable de la part de sa planète et l'arrivée de quelque expédition punitive. Le réseau des trous noirs la mettait mal à l'aise. Ils pouvaient arriver presque instantanément, peut-être seulement sur Hokkaido, mais peut-être aussi n'importe où sur la Terre. C'était un pas vers ce que Hadden avait appelé les micro-interventions. Peu importaient les assurances qu'ils donnaient ; à partir de maintenant, ils pourraient nous surveiller de près. Plus de tournée d'inspection pour la forme tous les quelques millions d'années.

Elle chercha à mieux comprendre son impression de malaise. Curieux, comme les événements étaient devenus... théologiques. Voilà des êtres qui vivaient dans le cosmos, des êtres ayant des connaissances et des pouvoirs fabuleux, des êtres qui s'inquiétaient de notre survie, des êtres qui se faisaient une certaine idée de la façon dont nous devrions nous comporter. Ils disaient refuser de jouer un tel rôle, mais ils disposaient manifestement des moyens de nous récompenser ou de nous punir, d'exercer un droit de vie et de mort sur les chétifs habitants de la Terre. En quoi cela était-il différent, se demanda-t-elle, des anciennes traditions religieuses ? La réponse lui vint spontanément à l'esprit : c'était une question de preuves. Dans ces enregistrements vidéo, ses photos, dans les informations rassemblées par les autres, on trouverait des preuves solides de l'existence de la station cosmique, de ce qui s'y passait, du système de transit via les trous noirs. Il y aurait cinq histoires différentes se recoupant mutuellement, soutenues par d'évidentes preuves d'ordre physique ; il s'agirait de faits, et non de ce qu'auraient ouï dire les uns ou les autres, et non d'un tour de prestidigitation.

Elle se retourna vers son père, et laissa tomber la palme. Sans un mot, il s'inclina et la lui rendit.

« Tu t'es montré très généreux en répondant à toutes mes questions. En as-tu que tu aimerais me poser ?

— Je te remercie ; mais nous avons eu toutes les réponses au cours de la nuit dernière.

— C'est donc comme ça ? Pas de commandements, pas d'instructions à transmettre aux provinciaux ?

— Ce n'est pas ainsi que les choses se présentent, Pressy. Tu as grandi, maintenant. Tu dois te débrouiller par toi-même. » Il inclina la tête, eut encore une fois ce sourire, et elle se précipita dans ses bras, les yeux de nouveau pleins de larmes. Il la tint longtemps embrassée. Finalement, elle le sentit qui se dégageait doucement d'elle. Il était temps d'aller au lit. Elle eut envie de lever une fois de plus le doigt, et de demander encore une minute de grâce. Mais elle ne voulut pas le décevoir.

« Au revoir, Pressy, dit-il. Dis à ta mère que je l'aime.

— Sois prudent », répondit-elle d'une voix étranglée. Un dernier regard pour cette plage de sable au centre de la Galaxie ; deux oiseaux marins, des pétrels sans doute, planaient immobiles sur une colonne d'air invisible ; à peine voyait-on bouger l'extrémité de leurs rémiges. Au moment de pénétrer dans le sas, elle se retourna et l'appela.

« Mais votre message, que dit-il ? Le message dans pi ?

— Nous l'ignorons, répondit-il avec une pointe de tristesse dans la voix, faisant quelques pas dans sa direction. Ce n'est peut-être qu'une sorte d'accident statistique. Nous continuons à travailler dessus. »

Il y eut une petite rafale de brise qui vint une fois de plus ébouriffer ses cheveux.

« Eh bien... appelez-nous, quand vous aurez trouvé ! »

21

Causalité

Des mouches aux mains d'enfants
espiègles. Voilà ce que nous
sommes pour les dieux : ils nous
tuent pour leur plaisir.

William SHAKESPEARE,
Le Roi Lear, IV, 1¹⁰

Qui peut tout doit tout craindre.

CORNEILLE,
Cinna, IV, 2.

Ils débordaient de joie à l'idée d'être de retour. Ivres d'excitation, ils se retrouvèrent debout sur leur siège, hurlant des hourras, puis s'embrassèrent non sans échanger quelques vigoureuses claques dans le dos. Tous avaient les larmes aux yeux. Ils avaient réussi ! Et non seulement ils avaient réussi, mais ils étaient revenus sains et saufs à travers le dédale de tunnels. Soudain, au milieu du crépitement du bruit de fond, on entendit la radio égrener les articles de la procédure de désactivation de la machine. Les trois benzels ralentissaient. Le champ électrique se dissipait. Au ton du commentaire, il était évident que le personnel du Projet n'avait aucune idée de ce qui s'était passé.

Ellie se demanda combien de temps s'était écoulé. Elle jeta un coup d'œil à sa montre ; il s'était au moins passé une journée, ce qui les faisait revenir indiscutablement en l'an 2000. On n'aurait pu rêver mieux. Et qu'est-ce que ça va être quand ils

¹⁰ Traduction P. Leyris et E. Holland, La Pléiade.

entendront ce que nous avons à raconter ! se dit-elle. Elle ne put s'empêcher de tapoter le sac qui contenait les quelques douzaines de microcassettes qu'elle avait enregistrées. Quels changements provoquerait dans le monde leur diffusion !

Les espaces entre les benzels et autour d'eux furent ramenés à la pression atmosphérique normale. Les écoutilles des sas s'ouvrirent. La radio demanda alors comment ils se portaient.

« Parfaitement bien ! cria Ellie dans son micro ; laissez-nous sortir. Vous n'allez jamais croire ce qui nous est arrivé ! »

Les uns après les autres, les Cinq émergèrent du sas, rayonnants, et se mirent à saluer avec effusion tous leurs camarades, ceux qui avaient contribué à la construction de la machine. Les techniciens japonais les ovationnèrent, tandis qu'arrivaient les personnalités officielles du Projet.

D'un ton calme, Dévi fit remarquer à Ellie que tous, pour autant qu'elle pouvait en juger, étaient habillés comme la veille. « Regardez donc cette effroyable cravate jaune que porte Peter Valerian.

— Oh, il la met tout le temps, répondit Ellie. C'est un cadeau de son épouse. »

L'horloge indiquait 15 h 20. L'activation avait eu lieu la veille un peu avant 15 heures ; ils étaient donc restés partis un petit peu plus de vingt-quatre heures...

« Quel jour sommes-nous ? » demanda-t-elle. On la regarda avec étonnement. Quelque chose ne collait pas.

« Peter, pour l'amour du ciel, quel jour sommes-nous ?

— Que voulez-vous dire ? répondit-il. Nous sommes aujourd'hui vendredi 31 décembre 1999, la veille du jour de l'an. Quelque chose ne va pas, Ellie ? »

Végé était en train de dire à Arkhangelski de le laisser commencer par le commencement, mais qu'il lui fallait avant tout une cigarette. Les responsables du Projet et les représentants du Consortium de la machine convergeaient vers eux. Elle aperçut der Heer qui jouait des coudes dans la foule pour venir vers elle.

« De votre point de vue, que s'est-il passé ? lui demanda-t-elle lorsqu'il fut à portée de voix.

— Rien de particulier. Le dispositif à faire le vide a fonctionné, les benzels se sont mis à tourner et à accumuler une charge électrique impressionnante ; ils ont atteint la vitesse de rotation requise, puis tout le processus s'est inversé.

— Que veux-tu dire par « le processus s'est inversé » ?

— Les benzels ont ralenti et la charge s'est dissipée. Le système a été repressurisé, les benzels se sont arrêtés, et vous êtes tous sortis. En tout, il s'est passé une vingtaine de minutes, et nous n'avons pas pu communiquer tant que les benzels tournaient. Vous est-il arrivé quelque chose de particulier ?

— Ken, mon vieux, dit-elle en éclatant de rire, j'ai pas mal de choses à te raconter. »

On avait prévu une soirée pour fêter à la fois la mise en marche de la machine et ce nouvel an pas comme les autres. Ellie et ses compagnons de voyage n'y participèrent pas. Les chaînes de télévision débordaient de célébrations, de parades, de spectacles, de rétrospectives, de pronostics et des discours optimistes des chefs d'État. Elle attrapa quelques bribes des remarques de l'abbé Utsumi, toujours aussi euphorique. Mais il n'était pas question de flemmarder. Des quelques fragments de récit qu'ils avaient entendus, les responsables du Projet avaient hâtivement tiré la conclusion que les Cinq auraient le temps de donner tous les détails, que quelque chose n'avait pas marché. On les avait mis à l'écart de la foule de tous les personnages officiels, gouvernementaux ou représentants du Consortium, afin de procéder à des interrogatoires préliminaires. On estimait prudent, leur avait-on déclaré, que les Cinq fussent questionnés séparément.

C'est dans une petite salle de réunion que der Heer et Valerian procédèrent à son interrogatoire. D'autres personnalités étaient présentes, y compris Anatoly Goldmann, un ancien étudiant de Végé. Elle comprit que Bobby Bui, qui parlait le russe, représentait de son côté les Américains pour l'interrogatoire de Végé.

Ils l'écoutèrent poliment ; der Heer l'encourageait de temps en temps à continuer. Ils éprouvaient cependant des difficultés à se représenter l'enchaînement des événements. Une bonne partie de ce qu'elle leur racontait paraissait leur donner des

inquiétudes, et son excitation n'était en rien contagieuse. Ils n'arrivaient pas à admettre que le dodécaèdre eût disparu pendant vingt minutes, encore moins pendant une journée entière ; une armada d'instruments, à l'extérieur des benzels, avait enregistré les événements sans rien signaler de particulier. Valerian ne put que lui répéter ce que lui avait dit der Heer : les benzels avaient atteint la vitesse prescrite, plusieurs instruments dont on ignorait ce qu'ils mesuraient avaient enregistré des variations de déplacements de leurs curseurs, puis les benzels avaient ralenti et s'étaient arrêtés, et les Cinq avaient émergé du sas, dans un grand état d'excitation. Il n'employa pas l'expression de « propos délirants » pour qualifier leurs discours, mais il restait manifestement dubitatif. On la traitait avec déférence, ce qui ne l'empêcha pas de comprendre ce qu'ils pensaient : la seule fonction de la machine était de produire en vingt minutes une illusion mémorable, à moins que ce ne fût, tout simplement, de rendre fous les cinq occupants.

Elle fit repasser toutes les microcassettes qu'elle avait enregistrées, et qui chacune portait une étiquette détaillée : « Système des anneaux de Véga », par exemple, ou « Installations de radiotélescope de Véga », « Système quintuple », « Aspect céleste du centre de la Galaxie », ou encore une autre simplement appelée « La plage ». Elle eut beau appuyer sur le bon bouton, rien ne défila sur l'écran. Les cassettes étaient vierges. Elle n'arrivait pas à comprendre ce qui avait pu se passer. Elle avait pourtant appris minutieusement à se servir de ce matériel avant la mission, et d'ailleurs procédé à des prises de vues d'entraînement. Elle se souvenait même avoir fait une vérification, juste après leur départ du système de Véga, en revenant en arrière de quelques plans. Ce qui acheva de la déprimer fut d'apprendre que les instruments emportés par les autres avaient tout aussi peu fonctionné. Peter Valerian ne demandait qu'à la croire, ainsi que der Heer. Mais même avec la meilleure volonté du monde, il trouvait ça bien difficile. L'histoire avec laquelle les Cinq étaient revenus avait quelque chose de, euh, assez inattendu, sans compter qu'elle ne s'appuyait sur aucune preuve matérielle. Sans parler de la

question de temps : ils n'étaient restés invisibles que pendant vingt minutes.

Telle n'était pas la réception à laquelle elle s'était attendue. Elle voulait cependant croire que tout finirait par s'expliquer. Pour le moment, elle était encore trop heureuse de revoir le déroulement de ses aventures en esprit et d'en prendre des notes détaillées. Elle tenait par-dessus tout à ne rien oublier.

En dépit d'un front très froid en provenance du Kamtchatka, il faisait encore un temps relativement doux pour la saison lorsque, tard dans la nuit du nouvel an, arrivèrent à l'aéroport international de Sapporo un certain nombre d'appareils non commerciaux. Comme celui marqué « The United States of America » d'où débarquèrent Michael Kitz et une équipe de spécialistes rassemblée à la hâte. Washington ne confirma le vol que lorsque la nouvelle fut sur le point de se répandre à Hokkaido. Le laconique communiqué de presse précisait qu'il s'agissait d'une visite de routine, qu'il n'y avait aucune crise, aucun danger, et que « l'on ne signalait rien d'extraordinaire sur le périmètre d'intégration des systèmes de la machine au nord-est de Sapporo ». Un Tu-120 était également arrivé de Moscou dans la nuit avec à son bord, entre autres, Stefan Barouda et Timofeï Gotsridjé. Dans l'un comme dans l'autre groupe, personne, à l'évidence, n'avait l'air ravi à l'idée de passer ce jour de congé loin de sa famille. Le temps sur Hokkaido fut néanmoins une agréable surprise ; il était tellement doux que les sculptures sur glace de Sapporo avaient commencé à fondre et que le dodécaèdre s'était transformé en un amas glaciaire presque méconnaissable, l'eau dégoulinant le long de plans arrondis qui étaient naguère les limites anguleuses des pentagones.

Deux jours plus tard, néanmoins, une violente tempête hivernale s'abattait sur l'île, et dans le périmètre de la machine tout le trafic se trouva interrompu, même pour les véhicules à quatre roues motrices. Des liaisons radio et toutes les liaisons télévision furent coupées ; apparemment, une tour de relais de la transmission par micro-ondes s'était effondrée. Pendant toute la période de la deuxième série d'interrogatoires, il n'y eut guère que le téléphone pour assurer la liaison avec le reste du

monde. Que le téléphone, et pourquoi pas, le dodécaèdre. L'idée la traversa même de s'introduire en cachette dans la machine et de lancer les benzels, et ce fantasme l'occupa agréablement pendant un moment. Mais en fait il n'y avait aucun moyen de savoir si la machine pourrait fonctionner de nouveau – au moins depuis cette extrémité du tunnel. Il avait dit que non. Elle se laissa une fois de plus rêver à ce bord de mer. Et à lui. Quoi qu'il arrivât par la suite, la blessure profonde qui était en elle se trouvait guérie ; elle avait l'impression de sentir la cicatrice se refermer. Certainement la psychothérapie la plus coûteuse de toute l'Histoire. Et qui en disait long, pensa-t-elle.

Des représentants de leurs pays respectifs se chargèrent de questionner Xi et Soukhavati. Et bien que le Nigérian n'eût joué aucun rôle significatif dans le décodage du message ou la construction de la machine, Eda accepta sans hésiter d'avoir un long entretien avec des compatriotes. Il s'avéra néanmoins superficiel, comparé aux interrogatoires déjà subis par les Cinq de la part du personnel du Projet. Quant à Végé et Ellie, ils durent se soumettre au bombardement de questions encore plus intense des équipes envoyées à cette fin aussi bien par les États-Unis que par l'Union soviétique. Ces derniers interrogatoires commencèrent en présence uniquement de compatriotes ; mais devant le tollé soulevé par les plaintes du Consortium mondial de la machine, Russes et Américains finirent par céder, et ils se poursuivirent devant une représentation internationale.

Kitz avait la responsabilité de la conduite de l'interrogatoire d'Ellie ; et il était arrivé étonnamment bien préparé, si l'on pense au peu de temps dont il avait disposé pour cela. Valerian et der Heer ajoutaient ici et là un mot en sa faveur, ou posaient une question ; mais c'était avant tout le numéro de Kitz.

Il lui déclara envisager son histoire avec scepticisme tout en tenant à rester constructif, dans ce qu'il espérait être la meilleure tradition scientifique. Il la pria de ne vouloir voir dans la brutalité de ses questions aucune attaque personnelle ; il éprouvait pour elle le plus grand respect. Pour sa part, il s'interdisait de se laisser influencer par le fait qu'il avait été depuis le début contre le Projet de la machine. Elle décida de ne

pas relever cette pathétique entreprise de duperie, et commença son histoire.

Il écouta tout d'abord avec attention, posant à l'occasion des questions de détail, et s'excusant lorsqu'il l'interrompait. Le deuxième jour, toutefois, ces marques de courtoisie ne furent plus de mise.

« Autrement dit, le Nigérian a retrouvé sa femme, l'Indienne son défunt mari, le Russe sa délicieuse petite-fille, le Chinois un antique prince mongol...

— Qin n'était pas mongol...

— Et vous c'est votre cher vieux papa défunt qui vous rend visite, bon Dieu, et qui vous raconte qu'avec ses copains il a été très occupé à reconstruire l'univers, bon Dieu de bon Dieu ! « Notre Père qui êtes aux cieux... » ? Mais c'est du mysticisme pur ! De l'anthropologie culturelle pure ! Du Sigmund Freud à l'état brut ! Ne le voyez-vous pas ? Non seulement vous prétendez que votre père est revenu d'entre les morts, mais en plus vous vous attendez à ce que nous avalions que celui qui a construit l'univers...

— Vous déformez ce que j'ai...

— Arrêtez un peu, Arroway. Votre truc est une insulte à notre intelligence. Vous ne nous apportez pas la moindre trace de preuve, et vous voudriez nous faire gober l'histoire la plus abracadabrante de tous les temps. Vous valez mieux que ça ; vous êtes une femme brillante. Comment avez-vous pu vous imaginer vous en tirer avec ça ? »

Elle protesta. Valerian se joignit à elle : ce genre d'interrogatoire, dit-il, était une perte de temps. On était en train de procéder à un certain nombre de vérifications matérielles sur la machine ; elles permettraient sans doute de vérifier l'authenticité de son histoire. Kitz admit que ces vérifications matérielles seraient importantes ; mais la nature du récit d'Arroway, fit-il remarquer, était révélatrice en tant que moyen de comprendre ce qui s'était passé.

« Rencontrer son père au ciel et tout le reste est révélateur, docteur Arroway, parce que vous avez été élevée dans un contexte judéo-chrétien. Vous êtes fondamentalement la seule des Cinq à avoir été élevée dans cette culture, et vous êtes la

seule à avoir rencontré votre père. Votre histoire tombe simplement trop bien. Manifestement, l'inspiration vous a manqué. »

C'était bien pire que tout ce qu'elle aurait pu imaginer. Elle passa par un moment de panique – comme lorsque l'on ne retrouve plus sa voiture à l'endroit où on l'avait garée, ou lorsque l'on découvre entrouverte le matin la porte que l'on se souvenait d'avoir fermée la veille au soir.

« Vous croyez donc que nous avons tout inventé ?

— Eh bien, je vais vous dire, docteur Arroway. Quand j'étais très jeune, j'ai travaillé au bureau du procureur du comté de Cook. Lorsque l'on envisageait d'inculper quelqu'un nous nous posions trois questions (il les énuméra sur ses doigts). Un : en avait-il la possibilité ? Deux : en avait-il les moyens ? Trois : avait-il un mobile ?

— De faire quoi ? »

Il lui jeta un regard de dégoût.

« Nos montres ont pourtant bien prouvé que nous étions partis plus d'un jour, protesta-t-elle.

— Mon Dieu, suis-je assez bête ! s'exclama Kitz en se frappant le front. Vous venez de détruire mon raisonnement. J'avais oublié qu'il est impossible d'avancer une montre de vingt-quatre heures.

— Mais c'est nous accuser de complot ! Vous croyez donc que Xi a menti, que Eda a menti ? Vous...

— Ce que je crois, c'est que nous devrions passer à des choses plus importantes. J'ai bien l'impression que vous avez raison, Peter, ajouta-t-il en se tournant vers Valerian. Nous devrions avoir un premier rapport préliminaire sur l'état de la machine demain matin. Inutile de perdre davantage de temps à écouter des... sornettes. Je propose d'ajourner jusque-là. »

Pendant toute la séance de l'après-midi, der Heer n'avait pas une seule fois ouvert la bouche. Il lui adressa un sourire hésitant, et elle ne put s'empêcher de le comparer avec celui de son père. Parfois, l'expression de Ken avait quelque chose d'implorant, comme s'il la poussait à changer d'histoire, peut-être. Il n'avait pas oublié les souvenirs d'enfance qu'elle lui avait racontés et il n'ignorait pas à quel point elle avait été

marquée par la mort de son père. Il envisageait manifestement l'hypothèse de la folie. Et par extension, songea-t-elle, il devait également envisager que les autres fussent aussi devenus fous. Hystérie collective. Illusion partagée. *Folie à cinq*¹¹.

« Eh bien, voici la chose », fit Kitz. Le rapport faisait environ un centimètre d'épaisseur. Il le laissa tomber sur la table, où il fit rouler quelques crayons. « Je suppose que vous allez vouloir l'examiner en détail, docteur Arroway, mais je peux vous en faire le résumé rapide. D'accord ? »

Elle acquiesça d'un signe de tête. Elle avait appris officieusement que le rapport semblait confirmer de façon très nette le récit fait par les Cinq. Elle espérait que cela mettrait un terme à toute cette absurdité.

« *Apparemment* – il insista lourdement sur le mot – le dodécaèdre s'est trouvé exposé à un environnement très différent des benzels et des structures extérieures de soutien. *Apparemment*, il a été soumis à de puissants effets de tension et de compression. C'est un miracle qu'il n'ait pas été réduit en miettes, et c'est donc un miracle que vous et les autres n'ayez pas été réduits en miettes. En outre, il a dû subir, *apparemment*, l'effet d'un intense rayonnement ; il y a des traces de radioactivité induite, de rayons cosmiques et ainsi de suite. C'est encore un miracle que vous ayez survécu aux radiations. Rien n'a été ajouté, rien n'a été enlevé. On ne trouve aucune trace d'usure ou de frottement sur les angles latéraux qui, d'après vous, auraient heurté les parois du tunnel. On n'a même pas découvert la plus petite brûlure, comme il s'en produit lorsqu'un engin pénètre dans l'atmosphère terrestre à grande vitesse.

— Tout cela ne confirme-t-il pas notre histoire, justement ? Réfléchissez un instant, Michael. Les effets de tension et de compression – autrement dit les forces gravitationnelles – sont précisément ce à quoi il faut s'attendre si l'on tombe dans un trou noir. C'est quelque chose que nous savons depuis au moins cinquante ans. J'ignore pourquoi nous n'avons rien ressenti, mais je suppose que le dodécaèdre nous a protégés, d'une manière ou d'une autre. L'intérieur des trous noirs est aussi une

¹¹ En français dans le texte.

source de rayonnement intense, comme l'est le centre de la Galaxie, qui émet en particulier des rayons gamma. Ce sont des preuves matérielles pour les trous noirs, des preuves matérielles pour le centre de la Galaxie. Ce sont des choses que nous n'avons pas fabriquées. Je n'explique pas l'absence de traces de frottements, mais nous parlons d'une interaction entre un matériau que nous ne connaissons qu'à peine et un autre qui nous est complètement inconnu. Quant aux éraflures et aux traces de brûlures, je n'en attendais aucune, dans la mesure où nous ne prétendons pas être rentrés par l'atmosphère terrestre. Il me semble que ces preuves confirment notre récit pour l'essentiel. Où est le problème ?

— Le problème est que vous êtes tous les cinq très astucieux, trop astucieux. Mettez-vous un instant à la place d'un sceptique. Reculez de quelques pas, et examinez l'ensemble du tableau. Vous voyez une bande d'individus particulièrement brillants, venus de pays différents, et qui sont persuadés que le monde court à sa perte. Ils prétendent alors avoir reçu un message complexe de l'espace.

— Prétendent ?

— Laissez-moi continuer. Ils déchiffrent le message, qui se trouve contenir des instructions sur la façon de construire une machine compliquée à l'extrême et au coût de plusieurs milliers de milliards de dollars. Le monde est dans une situation bizarre, les religions sont toutes plus ou moins bouleversées à l'approche du nouveau millénaire, mais la machine, à la surprise générale, est finalement achevée. On procède à un ou deux légers changements dans le personnel, et puis en définitive ce sont essentiellement les mêmes personnes qui...

— Ce ne sont pas les mêmes personnes. Ni Soukhavati, ni Xi, ni Eda n'ont...

— Laissez-moi continuer. Ce sont *essentiellement* ces mêmes personnes qui vont s'asseoir dans la machine. Étant donné la façon dont elle a été conçue, personne ne peut les voir ni leur parler une fois qu'elle est mise en route. On active donc la machine, et elle se coupe du monde. Une fois en marche, on ne peut pas l'arrêter avant vingt minutes. Très bien. Donc vingt minutes plus tard, ces cinq mêmes personnes émergent de la

machine, toutes guillerettes, et nous racontent une histoire à dormir debout de voyage accompli à une vitesse plus grande que celle de la lumière, à l'intérieur de trous noirs, jusqu'au centre de la Galaxie, dont ils seraient revenus. Supposons un instant que l'on vous raconte cette histoire et que vous soyez simplement prudente. Vous demandez à voir des preuves. Photos, enregistrements vidéo, n'importe quoi. Or figurez-vous que, comme par hasard, tout a été effacé. Ont-ils ramené des artefacts produits par cette civilisation supérieure du centre de la Galaxie ? Nenni. Des souvenirs ? Nenni. Des tables de pierre ? Nenni. Un petit animal ? Pas davantage. Rien. Les seules preuves matérielles sont de subtiles altérations physiques subies par la machine. Vous vous demandez alors si des personnes aussi intelligentes et aussi motivées n'ont pas pu se débrouiller pour produire ce qui ressemble à des effets de tension et de compression, surtout si elles ont eu quelques milliers de milliards de dollars à leur disposition pour mettre au point leur simulation. Voilà. »

Un hoquet l'étouffa presque. Elle se souvint de la dernière fois que ça lui était arrivé. C'était une interprétation absolument machiavélique des événements. Elle se demanda comment Kitz avait pu en arriver là ; il fallait qu'il soit réellement désespéré, se dit-elle.

« Personne ne va croire votre histoire, j'en ai la conviction, reprit-il. Il s'agit de la plus élaborée et de la plus coûteuse mystification jamais menée à bien. Vous et vos amis avez essayé de donner le change à la présidente des États-Unis et de tromper le peuple américain, sans parler des autres gouvernements de la Terre. Vous êtes sans aucun doute persuadée que le reste de l'humanité est stupide.

— C'est de la folie furieuse, Michael. Des dizaines de milliers de personnes ont travaillé pour déchiffrer le message, et pour construire ensuite la machine. On trouve le message dans les archives écrites ou magnétiques de tous les observatoires de la planète. Il faut donc, à vous entendre, qu'il y ait une conspiration mondiale qui comprendrait non seulement tous les radioastronomes, mais aussi les sociétés aérospatiales, les fabricants d'ordinateurs, les...

— Mais non, vous n'avez pas besoin d'imaginer une conspiration sur une telle échelle. Tout ce dont vous avez besoin, c'est d'un système de retransmission depuis l'espace qui donne l'impression de diffuser depuis Véga. Je vais vous dire comment je pense que vous avez procédé. Vous avez préparé le message, puis vous avez trouvé quelqu'un — quelqu'un capable d'assurer des lancements spatiaux — pour aller le mettre en place. Probablement dans le cadre d'une autre mission plus importante. Et sur une orbite qui simule le mouvement sidéral. A moins qu'il n'y ait plusieurs satellites. Puis l'émetteur se met en marche, et vous n'avez plus qu'à le capter dans vos observatoires, parfaitement outillés pour cela ; vous faites la grande découverte, et vous nous expliquez à nous, pauvres demeurés, ce que le message contient. »

C'en était trop, même pour der Heer l'impassible. Il se raidit sur sa chaise. « Vraiment, Mike... », commença-t-il, mais Ellie lui coupa la parole.

« Pour l'essentiel, je n'ai pas eu la responsabilité du décodage ; beaucoup de gens y ont participé. Drumlin en particulier. Qui a commencé par faire preuve d'un solide scepticisme, si vous vous souvenez bien. Mais une fois que les données sont arrivées, Dave fut entièrement convaincu. Jamais, par la suite, il n'a émis la moindre réserve sur l'authenticité du message.

— Ah oui, ce pauvre David Drumlin. Feu David Drumlin. Vous lui avez monté le coup. Le professeur que vous n'avez jamais tellement aimé. »

Der Heer s'effondra de nouveau sur sa chaise, et Ellie l'imagina soudain en train de régaler Kitz de confidences faites sur l'oreiller. Elle l'observa plus attentivement ; mais elle ne pouvait être sûre.

« Pendant la phase de décodage, vous ne pouviez tout faire vous-même ; vous aviez trop de responsabilités diverses. Vous avez négligé ceci, oublié cela. Il y avait Drumlin qui commençait à se faire vieux et que contrariait l'idée de voir son ancienne étudiante l'éclipser et obtenir toute la gloire. Il voit soudain comment participer, comment jouer un rôle central. En tablant sur son narcissisme, vous l'accrochez. Et s'il n'avait pas réussi à

trouver tout seul, vous lui auriez donné un petit coup de main. Et s'il ne s'en était pas sorti du tout, vous auriez vous-même épluché toutes les peaux de l'oignon.

— Vous prétendez en somme que nous avons été capables d'inventer un tel message. Quel compliment exorbitant pour Végé et pour moi-même ! Mais c'est impossible, c'est irréalisable. Demandez à n'importe quel ingénieur compétent si ce type de machine — qui exige des industries entièrement nouvelles et des composants dont nous n'avions pas la moindre idée jusque-là — a pu être inventé par une poignée de physiciens et de radioastronomes pendant leurs journées de congé ! Quand aurions-nous eu seulement le temps d'inventer un tel message, en admettant que nous aurions su comment nous y prendre ? Avez-vous une idée du nombre de bits d'information qu'il contient ? Il nous aurait fallu des années.

— Ces années, vous les avez eues, pendant qu'Argus ne trouvait rien. Le projet était sur le point d'être arrêté. Drumlin, si j'ai bonne mémoire, poussait à la roue. Or, juste au bon moment, arrive le message. Plus question, alors, de mettre un terme au Projet Argus, votre chouchou. J'ai la certitude que c'est vous et ce Russe qui nous avez concocté toute l'affaire à vos moments perdus. Le temps ne vous a pas manqué.

— C'est insensé », murmura-t-elle.

Valerian intervint. Il avait bien connu le Dr Arroway pendant toute la période concernée. Elle avait accompli un remarquable travail scientifique. Elle n'avait pu disposer du minimum de temps indispensable à l'élaboration d'un faux aussi complexe. Même s'il éprouvait pour elle beaucoup d'admiration, il estimait que la conception du message et celle de la machine dépassaient de beaucoup ses capacités — comme les capacités de n'importe qui, d'ailleurs. De n'importe qui sur Terre.

Kitz ne se laissa pas impressionner. « Il s'agit d'un jugement personnel, docteur Valerian. Autant de personnes, autant de jugements. Vous avez de l'amitié pour le Dr Arroway, ce que je comprends. Moi aussi, je l'apprécie. Il est bien naturel que vous la défendiez et je le prends très bien. Mais je dispose d'un argument massue ; vous ne le connaissez pas encore. Je vais

vous mettre au courant. »

Il se pencha en avant, scrutant Ellie du regard. Il avait manifestement très envie de voir comment elle réagirait à ce qu'il s'apprêtait à dire.

« Le message s'est interrompu à l'instant même où nous avons activé la machine, exactement lorsque les benzels ont atteint leur vitesse de croisière. A la seconde près. Partout dans le monde. Chaque radio-observatoire branché sur Véga a observé la même chose. Nous ne vous en avons pas parlé pour ne pas perturber vos interrogatoires. Mais c'est une grosse erreur de votre part.

— J'ignore tout de cette affaire, Michael. Mais qu'importe que le message s'arrête ? Il a rempli son but. Nous avons construit la machine et nous sommes allés... là où nous devons aller.

— Ça vous met pourtant dans une situation difficile », insista-t-il.

Soudain elle comprit où il voulait en venir. Elle ne s'était pas attendue à ce coup-là. Kitz pensait complot, mais elle envisageait la folie. Si Kitz n'était pas fou, pouvait-elle l'être ? Si notre technologie est capable de fabriquer des substances qui provoquent des hallucinations, est-ce qu'une technologie infiniment plus avancée ne pourrait pas en produire de collectives, exactes jusque dans les moindres détails ? Pendant un instant, elle le crut possible.

« Imaginons que nous sommes la semaine dernière, disait-il. Les ondes radio qui arrivent actuellement sur Terre sont supposées avoir quitté Véga vingt-six ans auparavant. Il leur faut ce temps pour traverser l'espace qui nous en sépare. Mais il y a vingt-six ans, docteur Arroway, il n'y avait pas de Projet Argus, vous couchiez avec des drogués et vous protestiez contre la guerre du Viêt-nam et le Watergate. Vous avez beau être brillants, vous avez oublié la vitesse de la lumière. Il est totalement exclu que la mise en route de la machine puisse interrompre le message avant vingt-six ans — à moins de pouvoir envoyer un message plus vite que la lumière dans l'espace ordinaire. Je suis surpris que vous ayez pu croire vous en tirer comme ça.

— Écoutez, Michael. C'est pourtant de cette façon que nous sommes allés là-bas et en sommes revenus pratiquement en un instant. Vingt minutes, si vous préférez. Il peut s'agir d'un phénomène d'acausalité lié à une singularité. Je ne suis pas spécialiste de ces questions. Vous devriez en parler à Eda ou Végé.

— Merci pour le conseil, répondit-il. C'est déjà fait. »

Elle imagina Végé soumis au même genre d'interrogatoire rigoureux par son vieil adversaire Arkhangelski ou par Barouda, l'homme qui avait proposé le démantèlement des radiotélescopes et la destruction des données. Sans doute partageaient-ils l'opinion de Kitz sur l'affaire. Elle espéra que Végé s'en tirait bien.

« Vous me comprenez, docteur Arroway, j'en suis convaincu. Permettez-moi de reprendre une fois de plus ; peut-être pourrez-vous m'expliquer où se trouve le défaut de mon raisonnement. Il y a vingt-six ans, ces ondes radio sont parties en direction de la Terre. Imaginons un instant ces ondes se promenant dans l'espace entre Véga et nous ; personne ne peut les intercepter ni les arrêter. Même si l'émetteur est mis instantanément au courant – par les trous noirs, si vous voulez – de la mise en marche de la machine, nous devons recevoir pendant encore vingt-six ans le message radio. Or, vos Végans ne pouvaient savoir vingt-six ans à l'avance, à la minute près, à quel moment la machine serait activée. Il vous faudrait pour cela envoyer un message capable de remonter le temps sur vingt-six ans, pour que l'émission s'arrête précisément le 31 décembre 1999. Vous me suivez, n'est-ce pas ?

— Parfaitement. Nous sommes dans un domaine totalement inexploré. Voyez-vous, ce n'est pas pour rien que l'on parle de continuum espace-temps. S'ils sont capables de creuser des tunnels dans l'espace, ils le sont peut-être aussi d'en ouvrir dans le temps. Le fait que nous soyons revenus un jour plus tôt prouve déjà qu'ils disposent au moins de possibilités limitées de se déplacer dans le temps. Tout de suite après notre départ de la Grande Gare, on peut imaginer qu'ils ont envoyé un message en arrière dans le temps pour couper la retransmission. Je ne sais pas.

— Admettez qu'il est bien pratique pour vous que le message se soit interrompu précisément maintenant. Si sa diffusion continuait, nous pourrions trouver votre petit satellite, le récupérer et ramener les enregistrements. Ce serait la preuve définitive qu'il y a bien eu mystification. Tous les doutes seraient levés. C'était quelque chose que vous ne pouviez risquer. C'est pourquoi vous êtes obligée de vous rabattre sur cette histoire abracadabrante de trou noir. Tout cela doit être fort embarrassant pour vous. »

Son inquiétude était manifeste.

On aurait dit un fantasme paranoïaque dans lequel toute une série d'éléments séparés, de faits innocents, se trouvaient redispuestos pour constituer un complot d'une grande complexité. Les faits en question n'avaient rien de courant, et c'était à bon droit que les autorités cherchaient à explorer d'autres explications. Mais la version des événements proposée par Kitz était d'une telle perversité, songea-t-elle, qu'elle révélait une personnalité profondément blessée, de la peur et de la souffrance. Dans son esprit, l'hypothèse d'une hallucination collective s'estompa un peu. Toutefois, l'arrêt de la retransmission du message — si du moins Kitz avait dit vrai — ne laissait pas de la perturber.

« Voici aussi ce que je me suis dit, docteur Arroway ; vous autres, savants, vous aviez le cerveau et les motivations pour mettre tout cela au point, mais pas les moyens de l'exécuter. Si ce ne sont pas les Russes qui ont envoyé ce satellite pour vous, restait une demi-douzaine d'autres nations susceptibles de l'avoir fait. Nous avons vérifié tout cela. Personne n'a expédié de satellite sur les orbites appropriées. Restaient encore, néanmoins, les lanceurs privés. Et la possibilité la plus intéressante qui nous soit venue à l'esprit est celle d'un certain S. R. Hadden. Vous connaissez ?

— Ne soyez donc pas ridicule, Michael. Je vous avais parlé moi-même de Hadden bien avant d'embarquer sur le *Mathusalem*.

— Je voulais simplement m'assurer que nous étions d'accord sur le fond. Que pensez-vous de ceci : vous et le Russe, vous concevez ce plan. Vous réussissez à convaincre Hadden de

financer les premières étapes, conception du satellite, encodage du message, simulation des dommages par rayonnement, tout ça. Une fois lancé le Projet de la machine, en revanche, il se prend une bonne part du gâteau des deux mille milliards de dollars ; l'idée lui plaît. Il y voit la perspective d'énormes profits, et il a toujours adoré contrarier le gouvernement. Lorsque vous piétinez dans le décodage du message, quand vous n'arrivez pas à trouver l'abécédaire, qui allez-vous voir ? Hadden. Qui vous dit justement où regarder pour le dénicher. Bien imprudent, ça aussi. Il aurait été bien mieux de le découvrir par vous-même.

— Justement, c'est trop imprudent, intervint der Heer. Quelqu'un qui aurait vraiment voulu faire une telle mystification...

— Vous me surprenez, Ken. Vous vous êtes montré d'une grande crédulité, savez-vous ? Vous êtes en train de faire la démonstration parfaite de la raison qui a fait penser à Arroway et aux autres qu'il serait habile d'aller demander conseil à Hadden ; et de s'assurer que nous sachions qu'elle l'avait fait. »

Il se tourna de nouveau vers elle et reprit : « Essayez de voir les choses avec les yeux d'un observateur impartial, docteur Arroway... »

Kitz repartit de plus belle, rassemblant les faits en l'air devant elle comme un prestidigitateur, en un vrai feu d'artifice, réécrivant des années entières de sa vie ; elle ne l'avait jamais pris pour un imbécile, mais elle ne l'aurait pas davantage cru capable d'autant d'inventivité. Il avait peut-être reçu de l'aide. Mais l'impulsion émotionnelle à l'origine de cette interprétation fantasmatique était du Kitz tout pur.

Il faisait de grands gestes, multipliait les figures de rhétorique ; mais pas seulement parce que c'était son travail. Cet interrogatoire et l'interprétation qu'il donnait des événements soulevaient en lui des vagues de passion. Au bout d'un moment, elle crut comprendre de quoi il s'agissait. En termes d'applications militaires, comme de capital politique, les Cinq étaient revenus les mains vides, avec seulement une histoire plus qu'étrange à raconter. Mais une histoire qui n'était pas sans implications. Kitz se trouvait maintenant à la tête de l'arsenal le plus dévastateur de la planète, alors que les Gardiens

construisaient des galaxies ; il était le descendant direct de toute une lignée de politiciens, américains et soviétiques, celle qui avait inventé la stratégie de la confrontation nucléaire – alors que les Gardiens étaient un amalgame d'espèces diverses, issues de mondes différents, qui collaboraient à une œuvre commune. Leur seule existence était un reproche implicite. Il fallait donc envisager la possibilité d'activer le tunnel depuis son autre extrémité – ce contre quoi il ne pourrait rien faire. Les Gardiens étaient en mesure de débarquer d'un instant à l'autre. Comment Kitz, dans de telles conditions, pouvait-il défendre les États-Unis ? Un tribunal sévère risquait d'interpréter son rôle dans la décision de construire la machine (dont il s'évertuait activement à réécrire l'histoire) comme un manquement à son devoir. Et comment pourrait-il justifier, aux yeux des extra-terrestres, sa gestion de la planète, comme celle de ses prédécesseurs ? Même si aucun archange vengeur ne jaillissait du tunnel, il suffirait que se propageât la vérité sur leur voyage pour que le monde changeât. Il changeait d'ailleurs déjà. Et il allait se transformer encore davantage.

Elle ne put s'empêcher de lui jeter un regard de sympathie. Pendant au moins une centaine de générations, des personnages bien pires que lui avaient régné sur le monde. Il avait joué de malheur en accédant aux premiers rôles au moment où l'on changeait les règles du jeu.

«... Et même si vous croyez votre histoire dans les moindres détails, était-il en train de dire, n'avez-vous pas l'impression que les extra-terrestres ne vous ont pas très bien traités ? Ils ont profité de vos sentiments les plus profonds pour se travestir et prendre l'aspect de votre père chéri. Ils ne vous expliquent pas ce qu'ils font, ils voilent toutes vos pellicules, détruisent toutes vos informations et ne vous permettent même pas de laisser là-bas cette stupide feuille de palmier. Rien ne manque sur le questionnaire, sinon un peu de nourriture, et rien ne vient s'ajouter à la liste, sinon un peu de sable. En vingt minutes, vous avez largement eu le temps d'avaler quelques aliments et de répandre un peu de sable que vous auriez eu dans vos poches. Vous êtes revenus une nanoseconde ou presque après votre départ, si bien que pour tout observateur impartial, vous n'êtes

même pas partis.

« Or si les extra-terrestres avaient clairement tenu à montrer que vous vous êtes bien rendus quelque part, ils vous auraient fait revenir un jour plus tard, ou même une semaine, non ? S'il n'y avait eu que le vide entre les benzels pendant quelque temps, il aurait bien fallu en conclure que vous étiez ailleurs, non ? S'ils avaient voulu vous faciliter les choses, ils n'auraient pas interrompu le message, non ? L'affaire se présente mal, voyez-vous. Ils auraient pu penser à tout ça. Pourquoi vouloir que l'affaire se présente aussi mal pour vous ? Ils disposaient d'ailleurs d'autres moyens de rendre votre histoire crédible, ne serait-ce qu'en vous laissant ramener vos films. Personne, dans ces conditions, n'aurait pu prétendre qu'il s'agissait simplement d'une habile mystification. Pourquoi ne l'ont-ils pas fait, dites-moi ? Comment se fait-il que les extra-terrestres ne confirment pas votre histoire ? Vous avez consacré des années de votre vie à essayer de les trouver. N'apprécient-ils pas le mal que vous vous êtes donné ? »

« Comment pouvez-vous être absolument sûre que toute cette histoire vous est bien arrivée, Ellie ? Si, comme vous le prétendez, cette affaire n'est pas une supercherie, ne pourrait-il pas s'agir de... d'une hallucination ? Je sais bien que c'est difficile à envisager. Personne n'aime à se dire qu'il est devenu un peu cinglé. Si l'on tient compte des tensions auxquelles vous avez été soumise, néanmoins, ce n'est pas très dramatique. Et si la seule autre hypothèse est la conspiration criminelle... vous allez peut-être avoir envie d'examiner celle-là de plus près. »

C'était déjà fait.

Plus tard, dans la journée, elle eut un nouvel entretien avec Kitz, seul cette fois. On lui proposait un marché. Elle n'avait aucune intention de l'accepter. Mais Kitz avait aussi envisagé cette possibilité.

« D'emblée, vous ne m'avez pas aimé, dit-il. Mais je suis au-dessus de ça. Nous allons faire quelque chose de vraiment sympa.

« Nous avons déjà publié un communiqué annonçant que la machine n'avait pas fonctionné lorsque nous l'avons activée. Naturellement nous essayons de comprendre ce qui n'a pas

marché. Étant donné les autres échecs, au Wyoming et en Ouzbékistan, personne n'éprouve de doutes pour celui-ci.

« Dans quelques semaines, nous annoncerons que nous n'avons pas avancé d'un pouce. Que nous avons fait du mieux que nous pouvions. Que la machine revient trop cher pour continuer à l'entretenir. Que nous ne sommes sans doute pas assez intelligents pour saisir certaines choses, encore. Et qu'aussi il y a peut-être toujours des risques, après tout. Nous le savions tous ; la machine allait peut-être exploser, ou quelque chose comme ça. Si bien que, tout bien considéré, il vaut mieux mettre le Projet de la machine au placard, au moins pour quelque temps. Ce n'est pas faute d'avoir essayé.

« Hadden et ses amis vont bien entendu s'y opposer, mais comme il n'est plus parmi nous...

— Il n'est qu'à trois cents kilomètres au-dessus de nos têtes, fit-elle remarquer.

— Comment, vous n'êtes pas au courant ? Sol est mort à peu de chose près au moment de la mise en route de la machine. Curieuse coïncidence, tout de même. Désolé, j'aurais dû vous avertir. J'avais oublié que vous étiez... de ses amis. »

Elle se demandait si elle devait croire Kitz ou non. Hadden n'avait même pas soixante ans, et il lui avait paru en excellente condition physique. Elle se promit de revenir plus tard sur la question.

« Et qu'est-ce que vous faites de nous, dans votre petit scénario ? demanda-t-elle.

— Nous ? Qui, nous ?

— Nous, le Groupe des Cinq. Ceux qui sont montés à bord de la machine dont vous prétendez qu'elle n'a jamais fonctionné.

— Oh, après encore une série d'interrogatoires, vous serez libres de partir. Je ne crois pas que vous aurez la folie, les uns ou les autres, d'aller raconter partout cette histoire abracadabrante. Par mesure de sécurité, nous préparons néanmoins un dossier psychiatrique pour chacun d'entre vous. Un simple profil, rien de méchant. Vous vous êtes toujours montrée un peu rebelle, critique envers le système – quel que soit le système auquel vous ayez eu affaire. C'est parfait ;

l'indépendance d'esprit est une bonne chose. Nous l'encourageons, en particulier chez les savants. Mais la tension de ces dernières années vous a coûté cher. Pas au point de vous rendre malade, non. Fatiguée, simplement. En particulier les Drs Arroway et Lounatcharski. Ils se trouvent tout d'abord impliqués dans la découverte du message, puis dans son décodage, puis dans la campagne pour convaincre les gouvernements de construire la machine. Ensuite il y a eu des problèmes de construction, du sabotage industriel ; pour finir, ils se retrouvent assis dans un engin qui ne se rend nulle part. Dures épreuves. Tant de travail pour un résultat nul. Et nous savons combien les scientifiques sont des gens sensibles. Si l'échec de la machine vous déboussole un peu, vous provoquerez la sympathie de tout le monde. On comprendra. Mais personne n'avalera votre histoire. Personne. Si vous vous comportez correctement, il n'y aura pas de raison de rendre ces dossiers publics.

« Il sera bien clair que la machine est toujours là ; dès que les routes seront de nouveau ouvertes, des photographes de presse viendront faire leur métier. Nous leur montrerons que la machine n'est allée nulle part. Et l'équipage ? Très déçu, naturellement. Un peu découragé, même. Ils préfèrent pour l'instant ne pas en parler avec les journalistes.

« Ne trouvez-vous pas que c'est un plan parfait ? » Il sourit ; il aurait aimé la voir apprécier la beauté de son scénario. Elle ne dit rien.

« Ne croyez-vous pas que nous nous montrons particulièrement raisonnables, Arroway, après avoir dépensé deux mille milliards de dollars pour ce tas d'ordures ? On aurait pu vous mettre à l'écart pour le reste de vos jours. Mais vous allez partir librement. Sans même à avoir à verser de caution. Il me semble que nous nous comportons en gentlemen. C'est l'esprit du troisième millénaire, que voulez-vous. Le Machindo. »

22

Gilgamesh

Qu'elle ne revienne jamais
Est ce qui rend la vie si douce.

Emily DICKINSON.

A cette époque, saluée non sans emphase comme l'aube d'un nouvel âge, si les funérailles spatiales étaient devenues courantes, leur prix restait exorbitant. Ce nouveau marché où la compétition était forte attirait en particulier tous ceux qui, naguère, auraient demandé que leurs cendres fussent dispersées sur la terre où ils étaient nés, ou au moins dans la ville qui avait vu le début de leur fortune. On pouvait maintenant prendre des dispositions pour que ses restes allassent tourner éternellement autour de la Terre – éternellement n'étant qu'une métaphore. Il suffisait d'ajouter un bref codicille à ses dernières volontés. Alors (en admettant, bien entendu, que votre fortune fût suffisante), une fois votre dépouille mortelle incinérée, vos cendres étaient comprimées dans une bière miniature, presque de la taille d'un jouet, sur laquelle étaient gravés votre nom et vos dates, ainsi que le symbole religieux de votre choix (voyez notre catalogue). En compagnie de quelques centaines d'autres cercueils de la même sorte, on l'expédiait ensuite à une altitude intermédiaire, afin d'éviter aussi bien les orbites géostationnaires encombrées que les orbites basses où se faisait sentir l'effet déconcertant de ralentissement de la haute atmosphère. Si bien que vos cendres décrivaient des cercles triomphants autour de votre planète natale, en plein milieu de la ceinture de radiation de Van Allen, un blizzard de protons où personne de bon sens n'enverrait de satellite. Mais les cendres ne se formalisent pas.

Autrement dit, à ces altitudes, la Terre se voyait maintenant entourée des restes de ses citoyens les plus notables, et un visiteur peu averti, arrivant de quelque monde lointain, aurait pu penser à bon droit être tombé sur une sinistre nécropole de l'âge de l'espace. Son emplacement dangereux expliquait que, malgré leur chagrin, les parents n'allassent jamais rendre visite à ce cimetière.

Méditant sur ce phénomène, S. R. Hadden avait été consterné de constater quelles portions minimales de leur corps ces défunts célèbres vouaient à l'immortalité. La crémation pulvérisait en atomes tous les organes – cerveau, cœur –, bref, tout ce qui était le caractère distinctif d'une personne. Plus rien d'eux ne restait après l'incinération, se dit-il, si ce n'est de la poudre d'os, et même la civilisation la plus avancée aurait eu du mal à reconstituer l'un d'eux à partir de ces restes. Et pour comble, on plaçait les cercueils en plein dans la ceinture de Van Allen, là où même cette poignée de cendres se calcinait lentement.

Il aurait été bien plus intelligent de conserver quelques-unes de leurs cellules, avec l'ADN intact. Il eut alors l'idée d'une entreprise qui, moyennant une confortable rétribution, congèlerait un peu de tissu épithélial et l'enverrait sur une orbite très haute, bien au-dessus de la ceinture de Van Allen, peut-être même au-dessus de l'orbite géostationnaire. Inutile de mourir avant. Faites-le tout de suite, tant que vous y pensez. Au moins les biologistes moléculaires d'un autre monde, ou encore ceux de la Terre dans un lointain avenir, auront-ils une chance de vous reconstituer et de vous cloner à partir de zéro. On se frotterait les yeux, on s'étirerait et se réveillerait en l'an dix millions et quelques. Et même si l'on ne faisait rien de ces restes, de multiples copies de vos instructions génétiques existeraient toujours. En théorie, vous seriez toujours vivant. Dans un cas comme dans l'autre, on pourrait même dire, éternellement.

Au fil de ses réflexions sur le sujet, Hadden en vint à penser que ce projet était encore trop modeste. Parce que quelques cellules grattées sur la plante de l'un de vos pieds, ce n'est pas réellement vous. Au mieux pouvait-on reconstituer votre forme

physique ; mais ce n'était pas vous-même. Tant qu'à faire les choses sérieusement, il fallait y ajouter des photos de famille, une autobiographie détaillée à l'extrême, tous les livres et les enregistrements que l'on avait aimés, bref tout ce qui avait compté pour soi-même. Votre eau de toilette ou votre boisson préférée, par exemple. On atteignait des sommets d'égoïsme, et l'idée enchantait Hadden. L'époque, après tout, n'avait-elle pas engendré une espèce de délire eschatologique soutenu ? Il lui semblait naturel d'envisager sa propre fin comme tout le monde envisageait celle de l'espèce ou de la planète, ou encore envisageait l'ascension céleste en masse des élus.

On ne pouvait exiger des extra-terrestres qu'ils parlent l'anglais. Si l'on attendait d'être ressuscité par eux, il fallait qu'ils connaissent votre langue, et donc inclure un système de traduction, un problème qui faisait la joie de Hadden. Presque l'inverse de celui posé par le déchiffrement du message.

Du coup, une capsule spatiale relativement grande devenait nécessaire ; assez, en tout cas, pour ne plus être obligé de se limiter à de simples échantillons tissulaires. On pouvait aussi bien envoyer tout le corps. Si l'on pouvait en outre faire rapidement congeler son corps dès l'instant de sa mort, si l'on peut dire, on bénéficiait d'un nouvel avantage ; votre organisme se révélerait peut-être suffisamment en ordre de marche pour que ceux qui vous retrouveraient, quels qu'ils fussent, pussent faire mieux que simplement vous reconstituer. Ils pourraient, qui sait, vous ressusciter réellement – après, bien entendu, avoir remédié à ce qui avait provoqué votre décès. Si trop de temps passait entre l'instant de la mort et la congélation – à cause, par exemple, de l'incertitude de vos proches quant à la réalité de votre mort – les perspectives de revenir à la vie diminuaient. La solution vraiment logique, songea-t-il, serait, au fond, de se faire congeler juste avant l'instant de sa mort. On augmentait ainsi ses chances de résurrection bien que la demande pour ce genre de service dût encore être fort limitée.

La question qui se posait alors était : *à quel moment précis* avant la mort ? Supposons que quelqu'un sache qu'il n'a plus qu'un an à vivre, tout au plus. Ne vaudrait-il pas mieux se faire

congeler tout de suite, avant que la dégradation du corps ne fût trop avancée ? Même dans ce cas, se dit Hadden avec un soupir, peu importait la maladie de dégénérescence dont on souffrait : elle pouvait être tout aussi irrémédiable après sa résurrection. On aurait été congelé pendant des durées de temps géologiques, pour mourir en quelques mois, après son retour à la vie, d'un mélanome ou de problèmes cardiaques auxquels les extra-terrestres ne connaissaient peut-être rien.

Non, conclut-il, il n'y a qu'une manière de réaliser parfaitement cette idée. C'est en pleine santé qu'il faut être lancé pour un aller simple vers les étoiles. Avec l'avantage incident de se voir épargner les humiliations de la maladie et du vieillissement. Loin de la zone intérieure du système solaire, la température corporelle tomberait à quelques degrés à peine au-dessus du zéro absolu. Pas besoin d'un système réfrigérant ; l'entretien était assuré. Gratuitement.

La logique de ce raisonnement le conduisit à son étape ultime : puisqu'il fallait quelques années pour atteindre la région des grands froids interstellaires, autant rester éveillé pour admirer le spectacle, et ne procéder à la congélation rapide qu'au moment de quitter le système solaire. Avec l'avantage de minimiser la dépendance vis-à-vis des appareils de cryogénisation.

Avant de seulement mettre un pied dans son domaine en orbite, disait le rapport officiel, Hadden avait pris toutes les précautions imaginables sur le plan médical, allant même jusqu'à faire procéder à la désintégration sonique de ses calculs biliaires et rénaux. Et voici qu'il était mort d'un choc anaphylactique. Une abeille avait jailli, furieuse, d'un bouquet de freesias que lui avait fait parvenir, depuis le *Narnia*, un admirateur. Étourdimement, ceux qui avaient conçu la pharmacie pourtant abondamment fournie du *Mathusalem* avaient oublié d'y inclure l'antisérum approprié. L'insecte était sans doute resté paralysé par les basses températures de la soute du vaisseau de transfert, et sa réaction était bien naturelle. On avait envoyé sur Terre le corps brisé de l'insecte pour le soumettre à la sagacité des entomologistes. L'ironie avec laquelle le destin avait frappé le milliardaire n'échappa ni aux éditorialistes des

journaux ni aux prédicateurs dominicaux.

En réalité toute cette affaire n'était qu'une mystification. Il n'y avait eu ni abeille, ni piqure, ni décès.

Hadden était en excellente santé. Au lieu de cela, au douzième coup de minuit du nouvel an, neuf heures après l'activation de la machine, s'allumèrent les moteurs d'un véhicule auxiliaire du *Mathusalem*. Il atteignit rapidement la deuxième vitesse cosmique qui l'arrachait à l'attraction conjuguée de la Terre et du Soleil. Il s'appelait *Gilgamesh*.

Hadden avait passé sa vie à augmenter son pouvoir et à méditer sur le temps. Plus on disposait de pouvoir, découvrit-il, plus on en désirait. Le pouvoir et le temps entretenaient un rapport, car tous les hommes sont égaux devant la mort. C'est pour cette raison que les anciens rois se faisaient bâtir des monuments. Mais les monuments finissaient par tomber en ruine ; les œuvres royales étaient effacées, le nom même de ces rois oublié. Et, plus important, ces rois eux-mêmes étaient aussi morts que des bûches. Cette méthode était plus élégante, plus esthétique, plus satisfaisante. Il avait découvert une porte étroite dans le mur du temps.

Il aurait sans doute eu à faire face à certaines complications s'il avait annoncé son intention au monde. Si Hadden se trouvait congelé à quatre degrés Kelvin à dix milliards de kilomètres de la Terre, quel était au juste son statut légal ? Qui contrôlerait ses sociétés ? Faire croire à sa mort était beaucoup plus net. Dans un petit codicille joint à un testament très complet, il laissait à ses héritiers et à ses ayants droit une nouvelle société, spécialisée dans les moteurs de fusée et la cryogénie, qu'il avait prévu de faire appeler Immortality Inc. Il n'eut plus besoin de s'occuper de la question par la suite.

Le *Gilgamesh* ne comportait pas de récepteur radio.

Hadden n'avait plus envie de savoir ce qui était arrivé au Groupe des Cinq. Il ne voulait plus entendre parler de la Terre, que ce fût pour des nouvelles réjouissantes ou désolantes. Il en avait fini avec la vaine agitation du monde. Rien que la solitude, des pensées élevées... le silence.

Si, au cours des quelques années suivantes, il arrivait la moindre chose imprévue, il suffirait d'appuyer sur un bouton

pour mettre en marche l'installation cryogénique du *Gilgamesh*. En attendant cet instant, il disposait de toute une réserve de livres, de musique et d'enregistrements vidéo. Il ne serait pas seul. Il n'avait jamais beaucoup recherché la compagnie. Yamagishi avait un instant envisagé de l'accompagner, mais s'était finalement désisté ; il serait perdu, avait-il dit, sans son « personnel ». Or un tel voyage n'avait rien d'attrayant pour le personnel, et de toute façon la place manquait. La monotonie de l'alimentation et le confort Spartiate auraient pu faire reculer plus d'un, mais Hadden était l'homme d'un grand rêve, et il le savait. Peu importait l'inconfort.

Dans deux ans, le sarcophage volant entrerait dans le puits gravitationnel potentiel de Jupiter, juste à la limite de sa ceinture de radiation, décrirait une boucle autour de la planète et serait propulsé, par effet de fronde, dans l'espace interstellaire. Pendant une journée, il bénéficierait d'une vue encore plus stupéfiante que celle dont il avait joui depuis son bureau sur le *Mathusalem* : celle des vastes tourbillons de nuages de Jupiter, la plus grande planète du système solaire. S'il n'y avait eu qu'une question de spectacle, Hadden aurait plutôt choisi Saturne et ses anneaux ; ces derniers lui plaisaient. Mais Saturne se trouvait à au moins quatre années de voyage de la Terre, et, toutes choses bien considérées, c'était prendre un risque important. Il faut se montrer d'une extrême prudence lorsque l'on est à la recherche de l'immortalité.

A la vitesse qu'il atteindrait, il lui faudrait quelque dix mille ans pour parcourir la distance qui le séparait de l'étoile la plus proche. Mais lorsque l'on est congelé à quatre degrés au-dessus du zéro absolu, on dispose d'un temps fou. Toutefois un beau jour – il en était sûr, même si c'était dans un milliard d'années – le *Gilgamesh* pénétrerait, par hasard, dans le système solaire de quelqu'un d'autre. Ou bien sa barque funéraire serait interceptée dans les ténèbres entre les étoiles, et d'autres êtres – très en avance, aux vues profondes – sauraient ce qu'il y avait à faire. Jamais une telle tentative n'avait été faite auparavant ; personne ayant vécu sur Terre n'aurait été aussi près de réussir que lui.

Avec la certitude que sa fin signifiait son commencement, il

ferma les yeux et s'essaya à croiser les bras sur la poitrine. Les moteurs s'allumèrent de nouveau, cette fois-ci plus brièvement, et le vaisseau bruni s'engagea en douceur sur la trajectoire qui le mènerait aux étoiles.

Dieu sait ce que sera devenue la Terre dans quelques milliers d'années, se dit-il. Ce n'était pas son problème. Ça n'avait jamais été son problème. Pour sa part il serait endormi, profondément congelé, parfaitement préservé, et son sarcophage foncerait dans le vide interstellaire ; il surpasserait les pharaons, Alexandre, Qin. Il avait mis sur pied sa propre résurrection.

23

Nouvelle programmation

Ce n'est pas, en effet, en suivant des fables habilement conçues que nous avons fait connaître la puissance... de Jésus-Christ, mais c'est comme ayant vu sa majesté de nos propres yeux.

Seconde épître de Pierre, I, 16.

Regarde et souviens-toi. Regarde
vers le ciel ;
Regarde loin, loin dans l'air
nettoyé par la mer,
Vers l'illimité, les confins des
prières. Élève donc maintenant
la voix dans le vide du dôme.
Qu'entends-tu ? Que te répond le
ciel ? Les cieux sont occupés ; tu
n'y es pas chez toi.

Karl Jay SHAPIRO,
Travelogue for Exiles.

Les lignes téléphoniques étaient réparées, les routes déneigées, et on avait organisé une brève visite des installations pour des représentants de la presse mondiale, sélectionnés avec le plus grand soin. Une poignée de reporters et de photographes eurent le droit de franchir les ouvertures des benzels et de pénétrer dans le dodécaèdre par le sas. Les journalistes,

installés dans les sièges qu'avaient occupés les Cinq, enregistrèrent des commentaires pour la télévision et racontèrent au monde l'échec de cette première et courageuse tentative pour faire fonctionner la machine. Ils purent photographier Ellie et ses collègues de loin, afin que l'on sache qu'ils étaient vivants et se portaient bien, mais il n'était pas question, pour l'instant, qu'ils donnassent des interviews. Le Projet de la machine faisait son inventaire et envisageait différentes options. Le tunnel entre Honshu et Hokkaido fut de nouveau ouvert, mais celui qui reliait la Terre à Véga resta fermé. Du moins n'avait-on rien fait pour s'en assurer. Ellie, lorsque finalement les Cinq quittèrent le périmètre, se demanda si le Projet tenterait jamais de lancer de nouveau les benzels ; mais elle croyait plutôt ce qu'on lui avait dit : la machine ne remarcherait jamais plus et les êtres humains n'auraient plus jamais accès aux tunnels. On pouvait provoquer autant d'accrocs dans le tissu de l'espace-temps que l'on voulait ; mais il n'en sortirait rien s'il n'y avait personne à l'autre bout pour assurer la prise. On nous a permis de jeter un coup d'œil, songea-t-elle, puis on nous a laissés nous débrouiller tout seuls. A condition de pouvoir y arriver.

Avant de leur rendre la liberté, on autorisa les Cinq à se rencontrer de nouveau. Ellie fit ses adieux à chacun. Personne ne lui adressa de reproches à cause des cassettes vierges.

« L'enregistrement se fait, ne l'oublions pas, sur des bandes magnétiques, lui dit Végé. Les benzels ont accumulé un champ électrique très puissant, et en outre bougeaient, bien entendu. Un champ électrique variable crée un champ magnétique – équations de Maxwell. Il me semble que c'est ainsi que vos cassettes ont été effacées. Vous n'y êtes pour rien. »

L'interrogatoire avait déconcerté Végé. On ne l'avait pas ouvertement accusé, mais ses enquêteurs avaient laissé entendre qu'il faisait partie d'une conspiration antisoviétique comprenant des scientifiques occidentaux.

« Je vous le dis, Ellie, la seule question qui reste est celle de l'existence d'une vie intelligente au Politburo.

— Et à la Maison-Blanche. Je n'arrive pas à croire que la Présidente ait pu laisser Kitz prendre de telles positions. Elle a

beaucoup soutenu le projet.

— Cette planète est dirigée par des cinglés. Pensez seulement à tout ce qu'ils doivent faire pour se retrouver aux postes qu'ils occupent. Leurs perspectives sont tellement étroites, le temps leur est tellement compté... Quelques années à peine. Dans le meilleur des cas, quelques décennies. Ils ne s'intéressent qu'à la période pendant laquelle ils seront au pouvoir. »

Elle songea à A du Cygne.

« Ils n'ont cependant pas la certitude que notre histoire est un mensonge ; ils ne peuvent le prouver. Au fond d'eux-mêmes, ils doivent se demander : « Et si c'était vrai ? » Quelques-uns l'espèrent même. Mais c'est une vérité à hauts risques. Ils ont besoin de certitudes... et peut-être avons-nous les moyens de les leur donner. Nous pouvons pousser plus loin la théorie de la gravitation ; nous pouvons procéder à de nouvelles observations astronomiques qui viendront confirmer ce qui nous a été dit, en particulier pour le centre de la Galaxie et A du Cygne. Ils ne vont tout de même pas interdire la recherche astronomique. Nous pourrions aussi étudier le dodécaèdre, s'ils nous laissent nous en approcher. Nous les ferons changer d'avis, Ellie. »

Ce ne sera pas facile s'ils sont véritablement cinglés, se dit Ellie.

« Je ne vois pas comment les gouvernements pourraient convaincre les citoyens qu'il s'agissait d'une mystification, répondit-elle.

— Vraiment ? Pensez un instant à tout ce qu'ils leur ont déjà fait avaler. Ils nous ont persuadés de dépenser toutes nos richesses pour être en mesure de tuer instantanément tout le monde sur Terre – tel aurait été le prix à payer pour notre sécurité. Ils se gardaient le choix du moment. On aurait pu croire bien difficile de faire endosser une telle folie ; ils l'ont pourtant fait. Non, Ellie, ils savent très bien convaincre. Ils n'ont qu'à raconter que la machine ne fonctionne pas et que nous sommes tous devenus plus ou moins fous.

— Nous n'aurions peut-être pas l'air aussi fous que ça, si nous racontions tous ensemble la même histoire. Mais vous avez peut-être raison ; il vaudrait mieux commencer par

rassembler des preuves. N'aurez-vous pas... de problèmes, Végé, après votre retour ?

— Que peuvent-ils me faire ? M'exiler à Gorki ? Je peux survivre à ça. J'ai eu ma journée à la plage... Non, je serai tranquille. C'est comme si nous avions signé tous les deux un traité de sécurité mutuelle, Ellie. Tant que vous êtes en vie, ils ont besoin de moi. Et vice versa, bien entendu. Si notre histoire se révèle authentique, ils seront heureux d'avoir eu un témoin soviétique ; ils finiront même par le crier sur les toits. Et, comme chez vous, ils se demanderont quelles pourraient être les applications militaires ou économiques de ce que nous avons vu.

« Peu importe ce qu'ils nous demandent de faire. Ce qui importe, c'est de rester en vie. Nous allons raconter notre histoire — tous les cinq — avec discrétion, cela va de soi ; et seulement à ceux en qui nous avons confiance. Mais ceux-là la raconteront à d'autres, et elle se propagera ainsi. Il deviendra impossible de l'arrêter. Les gouvernements finiront par admettre un jour ou l'autre ce qui nous est arrivé dans le dodécaèdre. Jusqu'à ce jour, nous sommes des polices d'assurance les uns pour les autres. Je me sens très heureux de ce que nous avons vécu ensemble, Ellie. C'est ce qui m'est arrivé de plus extraordinaire.

— Embrassez Nina de ma part », lui dit-elle la veille de son départ pour Moscou par un vol de nuit.

Au cours du petit déjeuner, elle demanda à Xi s'il était déçu.

« Déçu, moi ? Avoir été là-bas et être déçu ? (Il leva les yeux au ciel.) Les avoir vus et être déçu ? Je suis un orphelin de la Longue Marche. J'ai survécu à la Révolution culturelle. J'ai essayé de faire pousser des pommes de terre et des betteraves à sucre pendant six ans, à l'ombre de la Grande Muraille. Ma vie n'a été qu'une suite de bouleversements. Je sais ce qu'est une déception.

« Vous êtes allé à un banquet, et lorsque vous revenez dans votre village famélique, vous êtes déçu que l'on ne fête pas votre retour ? Ce n'est pas une déception. Nous n'avons fait que perdre une escarmouche mineure. Examinez simplement les rapports de force. »

Il se disposait à repartir incessamment pour la Chine, après avoir accepté de ne faire aucune déclaration publique sur ce qui s'était passé dans la machine. Il retournerait simplement superviser les fouilles de Xian. La tombe de Qin l'attendait toujours. Il tenait absolument à voir si l'empereur ressemblait à la simulation qu'il avait rencontrée à l'autre bout du tunnel.

« Pardonnez-moi, je sais que ma question est indiscrete, fit Ellie au bout d'un moment, mais le fait est que de nous tous, vous êtes le seul à avoir rencontré quelqu'un qui... n'y a-t-il personne que vous ayez aimé dans votre vie ? »

Elle aurait préféré s'être exprimée avec plus de délicatesse.

« Tous ceux que j'ai aimés m'ont été arrachés. Effacés. Et j'ai vu s'élever et disparaître les empereurs du XX^e siècle, répondit-il. J'avais envie de quelqu'un d'intouchable, que l'on ne pouvait ni réhabiliter, ni réviser, ni censurer. Il n'y a que peu de grands personnages historiques auxquels on ne puisse toucher. »

Il avait le regard perdu sur la nappe, qu'il tapotait de sa petite cuillère. « J'ai consacré ma vie à la Révolution, et je ne regrette rien. Mais j'ignore pratiquement tout de mon père et de ma mère ; je n'ai aucun souvenir d'eux. Vous, votre mère vit encore, et vous vous souvenez de votre père. Vous l'avez retrouvé. Ne sous-estimez pas le privilège qui vous a été accordé. »

Chez Dévi, Ellie découvrit un chagrin qu'elle n'avait jamais remarqué jusqu'ici. Elle supposa tout d'abord qu'il tenait au scepticisme avec lequel les directeurs du Projet et les gouvernements avaient accueilli leur histoire. Mais Dévi secoua la tête.

« Qu'ils nous croient ou non, ce n'est pas essentiel pour moi. Seul l'est ce que nous avons vécu. C'est une expérience transformante. Cela nous est réellement arrivé, Ellie ; réellement. La première nuit après notre retour sur Hokkaido, j'ai rêvé que tout cela n'était qu'un rêve, figurez-vous. Mais ce n'en était pas un, pas du tout.

« Oui, je suis triste. Ma tristesse... Voyez-vous, c'est le désir de toute ma vie qui s'est trouvé comblé lorsque j'ai rencontré de nouveau Surindar, là-haut, après toutes ces années. Il était

exactement comme dans mon souvenir, exactement comme dans mes rêves. Mais lorsque je l'ai vu, lorsque je me suis trouvée en face d'une aussi parfaite simulation, j'ai tout de suite su que cet amour m'était d'autant plus précieux qu'il m'avait été enlevé et que j'avais tant fait de sacrifices pour lui. Rien de plus. Surindar était... cinglé. Au bout de dix ans de vie commune, nous aurions divorcé ; peut-être seulement au bout de cinq ans. J'étais moi-même tellement jeune et inconsciente.

— Je suis vraiment désolée, dit Ellie. Je sais ce que c'est que de faire le deuil d'un amour perdu.

— Non, vous ne m'avez pas comprise, Ellie. Pour la première fois de ma vie adulte, je ne déplore pas la mort de Surindar. Ce qui me chagrine tant, c'est d'avoir renoncé à ma famille pour lui. »

Soukhavati devait tout d'abord passer quelques jours à Bombay ; après quoi elle se rendrait dans le village de ses ancêtres, au Tamil Nadu.

« Finalement, reprit-elle, il ne sera pas difficile de nous convaincre que tout cela n'était qu'une illusion. Chaque matin, à notre réveil, l'expérience nous paraîtra plus lointaine, plus fantasmagorique. Il aurait mieux valu pour nous que nous restions ensemble, afin de renforcer nos souvenirs. Ils ont compris le danger. C'est pourquoi ils nous ont installés sur une plage, quelque chose qui ressemblait à notre planète, qui avait une réalité que nous pouvions saisir. Je ne laisserai personne banaliser ce que nous avons vécu. N'oubliez jamais ; c'est arrivé réellement, ce n'était pas un rêve. Ellie, n'oubliez jamais. »

Si l'on songe aux circonstances, Eda faisait preuve d'un calme remarquable. Ellie comprit rapidement pourquoi. Pendant qu'elle-même et Végé étaient soumis à des interrogatoires sans fin, lui faisait ses calculs.

« Je pense que ces tunnels sont des ponts Einstein-Rosen, dit-il. La relativité générale admet un certain nombre de solutions, appelées les trous de ver, similaires aux trous noirs, mais sans rapport avec l'évolution : ils ne peuvent être engendrés, comme les trous noirs, par l'effondrement gravitationnel d'une étoile. Mais une fois créés, les trous de ver de la catégorie la plus courante se dilatent et se contractent à un

rythme qui interdit qu'on les traverse ; ils exercent en outre des forces gravitationnelles colossales et exigent – du moins aux yeux d'un observateur qui resterait en arrière – un temps de franchissement infini. »

Ellie ne voyait pas en quoi cela rendait les choses plus claires et elle lui demanda de s'expliquer davantage. Le problème essentiel était de maintenir ouverts les trous de ver. Eda avait découvert un ensemble de solutions à ses équations de champ qui laissait supposer l'existence d'un champ macroscopique, une sorte de tension dont on pouvait se servir pour empêcher un trou de ver de se contracter complètement. Un trou de ce type ne posait aucun des autres problèmes qui caractérisaient les trous noirs ; ses contraintes gravitationnelles auraient été beaucoup plus faibles ; on pouvait y accéder dans les deux sens ; mesurés par un observateur extérieur, les temps de transit apparaissaient très brefs ; enfin, il n'engendrait pas de champ de radiation intérieur aux effets dévastateurs.

« J'ignore si un tel tunnel est stable en ce qui concerne les perturbations faibles, ajouta-t-il. Sinon, il faut supposer qu'ils ont construit un système de rétroaction pour contrôler et corriger ces instabilités. Je n'ai encore aucune certitude là-dessus. Mais si au moins ces tunnels s'avèrent bien être des ponts Einstein-Rosen, nous aurons quelque chose à répondre quand on nous dira que nous avons eu une hallucination. »

Il tardait à Eda de retourner à Lagos, et Ellie pouvait voir dépasser de sa pochette le billet vert des Nigerian Airlines. Il se demandait s'il serait capable de débroussailler complètement ces nouveaux champs de physique fondamentale que leur voyage lui avait ouverts. Mais il avouait craindre de ne pas être à la hauteur de la tâche, en particulier à cause de ce qu'il appelait son âge avancé pour la physique théorique. Il avait trente-huit ans. Mais plus que tout, dit-il à Ellie, il mourait d'envie de retrouver sa femme et ses enfants.

Elle l'embrassa et lui dit qu'elle était fière de l'avoir connu.

« Pourquoi parler au passé ? demanda-t-il. Nous nous reverrons certainement. » Puis il ajouta au bout d'un instant, comme s'il ne faisait qu'y penser : « Voulez-vous faire quelque chose pour moi, Ellie ? Essayez de vous souvenir de tout ce qui

s'est passé, de tous les détails. Écrivez-le, et envoyez-le-moi. Ce que nous avons vécu représente des données expérimentales. L'un de nous peut avoir remarqué quelque chose que les autres n'ont pas vu, un élément essentiel pour la compréhension profonde de ce qui s'est passé. Envoyez-moi ce que vous aurez écrit. J'ai demandé la même chose aux autres. »

Il agita la main, souleva son attaché-case – en piteux état – et monta dans le véhicule du Projet qui l'attendait.

Chacun partait pour son propre pays, ce qui donnait à Ellie l'impression d'une famille brisée, dispersée. Elle aussi avait trouvé l'expérience transformante. Comment aurait-il pu en être autrement ? Un vieux démon avait été exorcisé. Plusieurs, même. Et alors qu'elle se sentait plus capable d'amour que jamais, elle se retrouvait seule.

On lui fit discrètement quitter le périmètre par hélicoptère. Elle dormit si profondément, au cours du long vol qui la ramenait à Washington dans un appareil du gouvernement, qu'il fallut la secouer pour la réveiller lorsque les représentants de la Maison-Blanche montèrent à bord, juste après l'atterrissage sur une piste isolée de l'aéroport d'Hawaii, pour une brève escale technique.

Ils lui proposèrent un marché. Elle était autorisée à retourner à Argus, mais pas pour y reprendre son poste de directrice, toutefois. Elle pourrait poursuivre les recherches scientifiques de son choix, en revanche, et cela pour le reste de sa vie, si elle le voulait.

« Nous nous sommes montrés très raisonnables », lui dit Kitz, après avoir lui-même accepté le compromis. « Vous nous apportez des éléments de preuve convaincants, et nous vous soutiendrons quand l'annonce en sera faite. Nous dirons que nous vous avons demandé de garder le silence tant que nous n'étions pas absolument sûrs. Dans les limites raisonnables, nous contribuerons à toute recherche que vous voudriez conduire. Si nous publions l'histoire maintenant, nous allons tout d'abord soulever une vague d'enthousiasme ; mais bientôt les sceptiques entreront dans la danse. Vous serez embarrassée, nous le serons aussi. Il vaut bien mieux commencer par accumuler des preuves, si c'est possible. »

Peut-être la Présidente avait-elle réussi à lui faire changer d'idée. Kitz ne devait guère apprécier ce compromis. En échange, elle ne devait rien dire de ce qui s'était passé à bord de la machine. Les Cinq s'étaient installés dans le dodécaèdre, avaient bavardé un moment, et étaient ressortis. Si elle soufflait seulement un mot de trop, la fausse analyse psychiatrique se retrouverait entre les mains des journalistes, et on aurait le regret de la révoquer.

Elle se demanda s'ils avaient aussi tenté d'acheter le silence de Végé ou celui d'Abonneba. Elle ne voyait pas comment ils pouvaient espérer, à moins de faire abattre tous ceux – appartenant aux cinq nations ou au Consortium mondial de la machine – qui avaient participé aux interrogatoires, garder éternellement le secret. Ce n'était qu'une question de temps. Ils ne cherchaient donc, conclut-elle, qu'à en gagner.

La modération des sanctions envisagées la surprit, mais Kitz n'aurait pas à s'occuper des éventuelles violations de cet accord. Il n'allait pas tarder à quitter son poste ; dans un an, l'équipe réunie autour de la présidente Lasker allait laisser sa place à une autre, la Constitution lui interdisant de briguer un troisième mandat. Kitz avait accepté d'entrer comme associé dans une étude d'avocats de Washington connue pour sa clientèle de fournisseurs de l'armée.

Ellie soupçonna néanmoins Kitz de n'avoir pas dit son dernier mot. Apparemment, il n'avait pas l'air inquiet de ce qu'elle avait déclaré se passer au centre de la Galaxie. Ce qui en revanche devait sans aucun doute le mettre sur des charbons ardents était la possibilité que le tunnel fût encore ouvert – dans le sens centre de la Galaxie-Terre. Elle supposa que les installations d'Hokkaido n'allaient pas tarder à être démantelées. Ingénieurs et techniciens retourneraient à l'industrie ou à l'Université. Quelles histoires allaient-ils raconter ? Le dodécaèdre serait peut-être exposé dans la Cité de la science, à Tsukuba. Puis, après un intervalle de temps décent, celui nécessaire à ce que l'attention du monde se portât sur d'autres centres d'intérêt, se produirait peut-être une explosion sur le périmètre de la machine – nucléaire, si Kitz arrivait à mettre au point une explication plausible de l'événement. Dans

ce cas, la contamination radiologique constituerait un excellent prétexte pour interdire formellement l'accès à toute la zone. L'explosion nucléaire aurait au moins l'avantage d'éloigner définitivement les curieux du site et pourrait, sait-on jamais, détacher l'« ajutage » créé par la machine. Mais l'hypersensibilité des Japonais dans tout ce qui touchait au nucléaire forcerait probablement Kitz à avoir recours aux explosifs conventionnels ; ils refuseraient même une explosion nucléaire souterraine. Il serait d'ailleurs plus facile de déclarer qu'il s'agissait d'une tragédie minière, comme il s'en produisait de temps en temps sur Hokkaido. Ellie doutait fort qu'une explosion, conventionnelle ou nucléaire, suffît à détruire la liaison de la Terre et du tunnel.

Mais peut-être Kitz n'imaginait-il rien de tout cela ; peut-être le jugeait-elle mal. Après tout, lui aussi pouvait avoir été influencé par le Machindo. Il avait sans doute une famille, des amis, quelqu'un qu'il aimait, et devait bien en avoir aspiré une ou deux bouffées.

Le jour suivant, la Présidente la décora de la médaille nationale de la Liberté au cours d'une cérémonie publique à la Maison-Blanche. Un bon feu brûlait dans le foyer d'une cheminée prise dans un mur de marbre. Outre celui d'une nature plus courante – sonnante et trébuchante – la Présidente avait consacré beaucoup de son capital politique au Projet de la machine et était bien déterminée à en tirer le meilleur parti aussi bien face à son pays qu'aux yeux du monde. L'argument majeur avancé était que les investissements faits dans la machine par les États-Unis (comme par les autres nations) avaient déjà donné de beaux dividendes. De nouvelles technologies et de nouvelles industries s'étaient développées qui devraient apporter à chacun des avantages comparables aux inventions de Thomas Edison. Nous avons découvert que nous n'étions plus seuls, que des intelligences plus avancées que nous existaient quelque part dans l'espace. Cette découverte avait changé pour toujours, dit la Présidente, l'idée que nous nous faisons de nous-mêmes. Parlant en son nom propre, mais aussi, pensait-elle, au nom de beaucoup d'Américains, elle avait renforcé sa croyance en Dieu, puisque l'on savait maintenant

qu'il avait créé la vie et la conscience sur de nombreux mondes, une conclusion, elle en avait la conviction, qui serait en harmonie avec toutes les religions. Mais le plus grand bien que l'on avait retiré de la machine, poursuivit-elle, était le nouvel esprit qu'elle avait fait régner sur la Terre : une compréhension mutuelle plus grande entre les êtres humains, le sentiment que nous étions tous des compagnons embarqués dans un périlleux voyage dans l'espace et le temps, la vision d'un but global et unificateur partagée par toute la planète, et connue sous le nom de Machindo.

La Présidente présenta ensuite Ellie à la presse et aux caméras de télévision, parla de l'opiniâtreté dont elle avait fait preuve douze ans durant, de son génie appliqué à capter puis à décoder le message, de son courage en embarquant à bord de la machine. Personne ne savait ce que la machine allait faire ; le Dr Arroway avait accepté d'y risquer sa vie ; ce n'était pas sa faute si rien ne s'était produit lorsqu'elle avait été mise en route. Elle avait accompli tout ce qu'il était humainement possible d'accomplir. Elle méritait la gratitude de tous les Américains comme de tous les peuples de la Terre. Ellie était une personne très réservée. En dépit de ses réticences naturelles, elle avait accepté, lorsqu'il le fallait, le lourd fardeau d'avoir à expliquer ce qu'étaient le message et la machine. Elle s'était même montrée d'une patience vis-à-vis de la presse qu'elle, la Présidente, admirait particulièrement. Il fallait maintenant laisser le Dr Arroway retourner à sa vie privée, afin qu'elle puisse reprendre sa carrière scientifique. Il y avait eu des communiqués de presse, des interrogatoires et des entretiens avec le secrétaire Kitz et le conseiller scientifique der Heer. La Présidente espérait que la presse respecterait le souhait émis par le Dr Arroway de ne pas faire de conférence de presse. On pouvait néanmoins prendre des photos. Ellie quitta Washington sans avoir pu déterminer ce que savait exactement la Présidente.

Ils la ramenèrent dans un petit appareil à réaction de l'administration militaire, après avoir accepté de faire en chemin une étape à Janesville. La malade portait toujours sa vieille robe de chambre ouatinée. On lui avait mis un peu de rouge aux joues. Ellie enfonça le visage dans l'oreiller sur lequel

reposait la tête de sa mère. Non seulement celle-ci avait regagné une partie de son élocution, qui restait encore hésitante, mais elle avait suffisamment récupéré l'usage de son bras droit pour être capable de tapoter, faiblement, l'épaule de sa fille.

« J'ai... quelque chose à te dire, Maman. Quelque chose de fantastique. Mais il faut que tu restes calme. Je ne veux pas te bouleverser. Maman... j'ai vu Papa. Je l'ai vraiment vu. Il te fait dire qu'il t'aime.

— Oui..., fit la vieille femme avec un léger hochement de tête. Il était là hier. »

Ellie savait que John Staughton était venu la veille à la maison de repos. Il avait demandé de ne pas accompagner Ellie aujourd'hui, sous prétexte qu'il était débordé de travail, mais peut-être avait-il simplement voulu ne pas les importuner pour ces retrouvailles. Elle ne put néanmoins s'empêcher de s'exclamer : « Mais non ! Je parle de Papa.

— Dis-lui... » La vieille femme avait encore de la difficulté à s'exprimer. « Dis-lui, la robe de mousseline. Les détachants... sur le chemin du magasin. »

Son père s'occupait toujours de la quincaillerie dans l'univers de sa mère. Comme dans le sien.

La longue rangée des barrières anticyclone s'étendait maintenant, inutile, d'un horizon à l'autre, défigurant de sa rouille le désert de broussailles. Elle était heureuse d'être de retour, heureuse de pouvoir mettre sur pied un nouveau programme de recherche, même s'il était beaucoup moins ambitieux.

Jack Hibbert venait d'être nommé directeur des installations d'Argus et elle se sentit soulagée à l'idée de ne plus avoir de responsabilités administratives. La cessation de l'émission en provenance de Véga avait libéré tellement de temps d'antenne qu'il y avait comme un parfum d'excitation dans une douzaine de sous-disciplines de radioastronomie, trop longtemps délaissées. Ses collègues ne firent jamais la moindre allusion à l'hypothèse de Kitz, celle d'une mystification au niveau du message. Elle se demanda ce que Valerian et der Heer racontaient à leurs amis et à leurs collaborateurs sur le message et la machine.

Ellie supposait que Kitz n'avait soufflé mot de l'affaire en dehors de son repaire – bientôt vacant – du Pentagone. Elle s'y était rendue une fois. Une jeune recrue de la Marine, revolver au côté dans un étui de cuir, mains jointes derrière le dos, était restée près de l'entrée, immobile et raide, au cas sans doute où dans le dédale des corridors concentriques, un visiteur eût été brusquement pris de quelque impulsion irrationnelle.

Willie était allé en personne chercher la Thunderbird au Wyoming, si bien que sa voiture l'attendrait. Il était convenu qu'elle ne la conduirait qu'à l'intérieur du périmètre d'Argus, mais il était assez vaste pour y faire d'agréables promenades. Elle regrettait toutefois un peu les paysages du Texas occidental, la garde d'honneur des lapins de garenne, et les virées en montagne pour aller admirer une étoile méridionale ; c'étaient les seules choses qui lui manquaient vraiment dans sa retraite. De toute façon, les rangées de lapins en train de saluer étaient introuvables l'hiver.

Dans les premiers temps, un appréciable bataillon de représentants de la presse hanta les environs dans l'espoir de lui crier une question ou de la photographier au téléobjectif. Mais elle s'enferma résolument dans sa tour d'ivoire. La nouvelle équipe chargée des relations publiques était efficace, et fit même preuve d'un peu de rudesse lorsqu'il fallut décourager les enquêteurs. Après tout, la Présidente elle-même avait demandé que l'on respectât l'intimité du Dr Arroway.

Au cours des semaines et des mois qui suivirent, l'armée des journalistes se réduisit à une compagnie, puis à une simple escouade. Et maintenant il ne restait plus qu'un piquet constitué des plus obstinés, appartenant pour l'essentiel à *The World Hologram* et à d'autres hebdomadaires à sensation, ou à des magazines millénaristes ; une publication qui s'intitulait *La Science et Dieu* n'avait plus qu'un unique représentant. On ignorait à quelle secte il se rattachait, et lui-même n'était pas très bavard.

Une fois que les histoires furent rédigées, elles parlaient toutes de « douze années de travail acharné dont le point culminant avait été le déchiffrement du message, suivi de la construction de la machine ». A l'apogée de cette phase d'espoir,

hélas, cette dernière n'avait pas fonctionné. Elle ne s'était rendue nulle part. On comprenait naturellement que le Dr Arroway se sentît déçue, et peut-être même, spéculait-on, un peu déprimée.

De nombreux éditorialistes affirmèrent que cette pause était la bienvenue. La cadence des nouvelles découvertes et le besoin d'une mise en perspective majeure, tant philosophique que religieuse, représentaient un tel casse-tête qu'une période de répit et de réévaluation paraissait indispensable. Peut-être la Terre n'était-elle pas encore prête à entrer en contact avec des civilisations étrangères. Certains sociologues et pédagogues estimaient qu'il faudrait déjà plusieurs générations pour assimiler le seul fait de l'existence d'intelligences extra-terrestres plus avancées que nous. C'était un rude coup porté à la bonne opinion que les êtres humains nourrissaient d'eux-mêmes, disaient-ils. On avait déjà suffisamment de quoi nous occuper. Dans quelques décennies, nous comprendrions mieux les principes sous-jacents à la machine. Nous verrions quelles erreurs avaient été commises, et nous serions les premiers à rire de la faute banale qui en avait empêché le fonctionnement lors de son premier essai en 1999.

Il se trouva des commentateurs religieux pour défendre l'idée que l'échec de la machine était une punition pour notre péché d'orgueil, pour l'arrogance humaine. Dans une déclaration télévisée qui passa dans tout le pays, Billy Jo Rankin suggéra que le message venait en fait tout droit d'un enfer du nom de Véga, confirmant ainsi par un argument d'autorité son ancienne position sur la question. Le message et la machine, dit-il, n'étaient qu'une version moderne de la tour de Babel. Pris d'une tragique folie, les êtres humains avaient voulu atteindre le Trône de Dieu. On avait construit, il y avait des milliers d'années de cela, une ville vouée à la fornication et au blasphème, appelée Babylone, et que Dieu avait détruite. On avait vu bâtir à notre époque une cité portant le même nom. Ceux qui se consacraient à la parole divine avaient là aussi respecté Sa volonté. Le message et la machine n'étaient qu'un autre assaut des forces du mal à l'encontre des justes et de ceux qui craignaient Dieu. Mais ici aussi ces tentatives du démon

avaient avorté – une première fois au Wyoming grâce à un accident inspiré par Dieu, et une deuxième fois dans la Russie athée, où la science communiste avait été confondue par la grâce divine.

Mais en dépit de ces avertissements on ne peut plus clairs de la volonté de Dieu, poursuivit Rankin, l'humanité a une troisième fois voulu construire la machine. Dieu n'est pas intervenu. Mais il a fait en sorte, de manière subtile et sans brutalité, que la machine ne marchât pas, que fût détournée la provocation démoniaque, donnant ainsi une nouvelle preuve de sa miséricorde et de son amour pour ses enfants de la Terre, en dépit de leurs péchés, de leurs errements et, s'il faut dire la vérité, de leur indignité. Il était temps, grand temps, de tirer la leçon de nos péchés, de nos abominations et, avant la venue du nouveau millénaire qui devait véritablement commencer le 1^{er} janvier 2001, de consacrer la planète et nous-mêmes à Dieu.

Il fallait détruire les machines. Jusqu'à la dernière, jusqu'au dernier boulon. Croire que c'était par la construction d'une machine plutôt que par la purification de leur cœur que les êtres humains mériteraient leur place à la droite de Dieu était une conviction qu'il fallait arracher des âmes, racines et branches, avant qu'il ne fût trop tard.

Dans son petit appartement, Ellie écouta Rankin jusqu'au bout, puis arrêta la télé et reprit son travail de programmation.

Seuls étaient autorisés les appels téléphoniques qu'elle faisait à Janesville, au Wisconsin. Et tous ceux qui lui étaient adressés étaient filtrés, mis à part les communications qui venaient de Janesville. Les correspondants avaient droit à des excuses polies. Elle rangea sans les ouvrir les lettres de Valerian, de der Heer et de son amie de collègue Becky Ellenbogen. Elle reçut un certain nombre de messages en exprès, puis par courrier normal, envoyés depuis la Caroline du Sud par Palmer Joss. Elle fut beaucoup plus tentée de lire ces derniers, mais s'en abstint cependant. Elle lui écrivit ce mot très court :

« Cher Palmer, pas encore. Ellie », et le posta sans donner d'adresse. Elle ignorait s'il le recevrait.

Dans une émission spéciale de télévision sur sa vie, produite sans son consentement, on la décrivit comme encore plus

recluse que Neil Armstrong ou même Greta Garbo. Ellie n'en fut pas le moins du monde troublée. Elle avait mieux à faire. Et de fait, elle travaillait jour et nuit.

L'interdiction de communiquer avec l'extérieur ne s'étendait pas aux relations de travail purement scientifiques, et par télé-réseau asynchrone, elle organisa avec Végé un programme de recherche à long terme. Parmi les objets à examiner figuraient A du Sagittaire, au centre de la Galaxie, ainsi que A du Cygne, la grande radiosource extragalactique. Les télescopes d'Argus travaillaient en phase avec ceux de l'observatoire soviétique de Samarkand. Le dispositif conjoint américano-soviétique se comportait en somme comme s'il s'agissait d'un seul radiotélescope à l'échelle de la planète. A l'écoute sur des longueurs d'onde de quelques centimètres, il pouvait ainsi détecter des radiosources d'une taille aussi réduite que celle du système solaire des planètes intérieures, à une distance qui était celle du centre de la Galaxie.

Mais Ellie trouvait ce dispositif encore insuffisant ; les deux trous noirs en orbite étaient considérablement plus petits que cela. Un programme de surveillance permanente avait néanmoins des chances de découvrir quelque chose. Mais ce qu'il leur aurait fallu, idéalement, était un radiotélescope placé par un véhicule spatial de l'autre côté du Soleil, et qui aurait travaillé en tandem avec les installations de la Terre. Il y avait ainsi moyen de créer un système d'écoute ayant effectivement la dimension de l'orbite terrestre. Elle calcula qu'avec un tel dispositif elle bénéficierait d'assez de pouvoir de résolution pour identifier un objet de la taille de la Terre au centre de la Galaxie ; voire même un objet de la taille de la Grande Gare.

Elle passait l'essentiel de son temps soit à modifier les programmes du Cray 21, soit à mettre au propre un compte rendu, aussi détaillé qu'il lui était possible, des événements saillants qui avaient été comprimés dans les vingt minutes de temps terrestre pendant lesquelles avait fonctionné la machine. Elle était déjà bien avancée quand elle prit conscience qu'elle rédigeait un samizdat. La technologie de la machine à écrire et du papier carbone. Elle enferma l'original et deux copies dans son coffre-fort – à côté d'un exemplaire jaunissant de la

Décision Hadden – et en cacha une troisième derrière un placage décollé des systèmes électroniques du télescope 49 ; puis elle fit brûler les carbones, qui dégagèrent une fumée noire et piquante. Au bout de six semaines elle avait achevé les nouveaux programmes, et juste au moment où ses pensées se tournaient vers Palmer Joss, celui-ci se présentait au poste d'entrée du périmètre.

Quelques coups de fil d'un assistant spécial de la Présidente, qu'il connaissait bien entendu depuis longtemps, lui avaient ouvert la voie. Malgré les usages décontractés en vigueur dans cette région du Sud-Ouest, il portait comme toujours une chemise blanche, une cravate et un veston. Elle lui donna la feuille de palmier, le remercia pour le pendentif et, en dépit des avertissements de Kitz, elle lui raconta tout sur-le-champ.

Ils adoptèrent la pratique de leurs collègues soviétiques, lesquels, lorsqu'ils ont besoin de parler de quelque chose qui s'écarte de l'orthodoxie politique, se découvrent un besoin urgent de faire une longue promenade. De temps en temps, Joss s'arrêtait et s'inclinait vers elle, comme aurait pu le remarquer quelqu'un les observant de loin. A chaque fois, elle le saisissait par le bras et ils reprenaient leur marche.

Il l'écouta avec sympathie, intelligence, même avec générosité en fait, en particulier pour quelqu'un dont les convictions devaient être mises à rude épreuve, jusque dans leurs fondements, par son récit... en admettant qu'il lui accordât quelque crédit. Après la répugnance qu'il avait marquée au moment de la réception du message, elle pouvait enfin lui faire visiter le périmètre d'Argus. Il se montra d'une société agréable, et Ellie se sentit heureuse en sa compagnie. Elle regrettait d'avoir été aussi préoccupée lors de leur rencontre précédente, à Washington.

Apparemment par hasard, ils escaladèrent l'étroit escalier métallique extérieur qui montait le long du socle du télescope 49. La vue des cent trente radiotélescopes, dont la plupart se déplaçaient sur leur propre réseau de rails, était quelque chose d'unique sur Terre. Dans la cabine qui abritait l'appareillage électronique, elle dégagea de sa cachette une grosse enveloppe sur laquelle figurait le nom de Joss. Il la glissa dans la poche

intérieure de son veston, où elle fit une bosse visible.

Elle lui parla des protocoles d'observations pour A du Sagittaire et A du Cygne, ainsi que de son programme d'ordinateur.

« Cela prend énormément de temps, même avec le Cray, de calculer pi à quelque chose comme dix puissance vingt. Et nous ignorons si ce que nous cherchons se trouve réellement dans pi. Ils ont laissé entendre que ce n'était pas là. C'est peut-être dans e. C'est peut-être dans l'un des nombres transcendants de la famille dont ils ont parlé avec Végé. C'est peut-être un nombre qui n'a rien à voir. C'est pourquoi une approche simpliste et naïve – calculer pour l'éternité les nombres transcendants les plus élégants – n'est qu'une perte de temps. Mais ici, à Argus, nous disposons d'algorithmes de décryptage hautement sophistiqués, conçus pour trouver un motif dans un signal et relever tout ce qui ne semble pas être dû au hasard. C'est pourquoi j'ai réécrit les programmes... »

A l'expression de son visage, elle craignit de ne pas avoir été très claire. Elle fit un petit retour en arrière dans son monologue.

« ... Mais il ne s'agit pas de calculer les chiffres dans un nombre comme pi, de les imprimer et de les présenter pour inspection. Ce serait bien trop long. Au lieu de cela, le programme parcourt les chiffres de pi et ne s'arrête pour réfléchir que lorsqu'il tombe sur une série anormalement longue de zéros et de un. Vous comprenez ce que je veux dire ? Quelque chose d'intentionnel. Le hasard fera qu'il y aura des zéros et des un, bien entendu. Dix pour cent des chiffres seront des zéros, dix pour cent des un. En moyenne. Plus nous parcourons de chiffres, plus nous avons de chances de tomber sur des séquences de plus en plus longues uniquement constituées de zéros et de un. Et il ne se contente pas de l'échelle décimale.

— Je ne comprends pas. Si vous étudiez suffisamment de nombres pris au hasard, ne risquez-vous pas d'y découvrir aussi par hasard ce que vous y cherchez ?

— Certainement ; mais c'est quelque chose que l'on peut calculer. Si vous tombez rapidement sur un message très complexe, vous savez que ce ne peut être par hasard. Tous les

jours, aux petites heures du matin, l'ordinateur se penche sur ce problème. Il ne reçoit aucune information du monde extérieur ; et jusqu'ici, aucune information du monde intérieur n'en est sortie. Il parcourt simplement les séries d'expansion optimales de pi et surveille le déroulement des chiffres. Il sait ce qu'il a à faire. Tant qu'il ne trouve rien, il ne dit rien, à moins que l'on ne s'adresse à lui. Un peu comme s'il contemplait son nombril, en somme.

— Dieu sait que je ne suis pas mathématicien. Mais ne pourriez-vous pas me donner un exemple ?

— Certainement. » Elle fouilla dans la poche de son survêtement, sans y trouver le moindre morceau de papier. Elle pensa alors à l'enveloppe dans la poche intérieure du veston de Joss, mais se dit qu'il était risqué de la prendre et d'écrire dessus, alors qu'ils pouvaient être observés. Néanmoins Joss ne tarda pas à comprendre, et sortit un petit carnet à spirale d'une autre poche.

« Merci. Pi commence ainsi : 3,1415926... on voit facilement que les chiffres se présentent tout à fait au hasard. D'accord, un apparaît deux fois dans les quatre premiers chiffres, mais au bout d'un moment, il retombe dans la moyenne. Chaque chiffre de zéro à neuf aura un taux d'apparition de presque exactement dix pour cent si l'on accumule suffisamment de chiffres. On peut tomber sur des séries de chiffres consécutifs, 4444, par exemple, mais pas plus que ce qui est statistiquement probable. Supposons maintenant que vous vous amusiez à continuer longtemps, et que vous tombiez soudain rien que sur des quatre. Des centaines de quatre les uns après les autres. Ils ne contiendraient aucune information, mais ne pourraient être dus au hasard. On pourrait calculer les chiffres de pi jusqu'à la fin des temps et, si le hasard est seul en ligne de compte, ne jamais arriver à tomber sur cent quatre consécutifs.

— C'est comme la recherche que vous avez faite pour le message. Avec ces radiotélescopes.

— En effet ; dans un cas comme dans l'autre, nous cherchons un signal qui se distingue du bruit, quelque chose qui ne puisse relever du simple hasard.

— Mais pas forcément une centaine de quatre, n'est-ce pas ?

Ça pourrait nous dire quelque chose ?

— Bien sûr. Imaginez qu'au bout d'un moment nous tombions sur une longue séquence ne comportant que des zéros et des un ; nous pourrions alors en tirer par exemple une image, comme nous l'avons fait pour le message, s'il s'en trouve une là-dessous. Comprenez-vous, ce peut être n'importe quoi, n'importe quoi.

— Vous voulez dire que vous pourriez décoder une image cachée dans pi qui serait un paquet de lettres en hébreu ?

— Exactement. De grandes lettres noires, taillées dans la pierre. »

Il la regarda, perplexe.

« Pardonnez-moi, Eleanor, mais ne croyez-vous pas que vous êtes un rien... trop indirecte ? Vous n'appartenez pas, que je sache, à un ordre de religieuses bouddhistes ayant fait vœu de silence. Pourquoi ne racontez-vous pas simplement votre histoire ?

— Si je disposais de preuves solides, je parlerais. Mais si je n'en ai aucune, des gens comme Kitz m'accuseront de mentir, ou diront que j'ai des hallucinations. C'est pour cette raison que ce manuscrit est dans votre poche. Vous allez le dater, le sceller, et le déposer accompagné d'un acte notarié dans un coffre-fort. S'il m'arrive quoi que ce soit, vous pourrez le publier. Je vous donne toute liberté d'en faire ce que vous jugerez bon.

— Et s'il ne vous arrive rien ?

— S'il ne m'arrive rien ? Eh bien, lorsque nous aurons trouvé ce que nous cherchons, ce manuscrit viendra confirmer notre histoire ; si par exemple nous trouvons les preuves de la présence d'un double trou noir au centre de la Galaxie, ou quelque énorme structure artificielle dans A du Cygne, ou encore un message caché dans pi, ceci (dit-elle en tapotant légèrement sa poitrine) sera ma preuve. Alors, je parlerai. En attendant, ne le perdez pas.

— Je ne comprends toujours pas, avoua-t-il. Nous savons que l'univers se fonde sur un ordre mathématique ; la loi de la gravité et tout le reste. Qu'y a-t-il là de différent ? Admettons qu'il y ait un certain ordre dans les chiffres de pi. Et alors ?

— Mais ne voyez-vous pas ? Ce serait tout à fait différent.

Nous n'avons plus affaire, dans ce cas, à un monde né dans le cadre de lois mathématiques précises déterminant celles de la physique et de la chimie. Mais à un message. Celui ou ceux qui ont construit l'univers auraient caché des messages dans des nombres transcendants pour qu'ils soient lus quinze milliards d'années plus tard, après l'apparition de vie intelligente. Je vous avais précisément critiqués, vous et Rankin, pour ne pas vouloir comprendre cela, la première fois que nous nous sommes rencontrés. Si Dieu avait voulu nous faire connaître son existence, pourquoi ne nous envoie-t-il pas un message sans ambiguïté ? vous avais-je alors demandé. Vous vous en souvenez ?

— Parfaitement. Vous voyez Dieu comme un mathématicien.

— Dans une certaine mesure, oui. Si ce que l'on nous a dit est vrai. Si nous ne sommes pas partis pour la chasse au dahu. S'il y a bien un message qui se cache dans π , et non dans l'un des autres nombres transcendants, qui sont en quantité infinie. Cela fait beaucoup de si.

— Vous cherchez la révélation par l'arithmétique. Je connais un meilleur moyen.

— Ceci est le seul, l'unique moyen, Palmer. Il n'y a que cela qui puisse convaincre un sceptique. Imaginez que nous trouvions quelque chose. Quelque chose qui n'a d'ailleurs pas besoin d'être d'une effroyable complexité. Simplement significatif d'un ordre qui ne puisse rien devoir au hasard dans les chiffres de π . C'est tout ce dont nous avons besoin. Tous les mathématiciens du monde pourront retrouver le même motif, le même message ou quoi que ce soit que cet ordre s'avère être. C'est la fin du sectarisme ; tout le monde commencera à lire dans les mêmes Écritures. Plus personne ne pourrait objecter que tel miracle essentiel pour une religion n'était en fait qu'un tour de prestidigitation, ou que les historiens ont falsifié les documents, ou qu'il s'agit d'hystérie collective, d'illusions, d'un substitut aux parents une fois que nous sommes grands. Tout le monde pourrait être croyant.

— Rien ne vous prouve que vous allez trouver quoi que ce soit. Vous pouvez rester cachée ici jusqu'à ce que les poules

aient des dents, à pianoter sur votre ordinateur. Ou bien vous pouvez sortir et raconter votre histoire à la face du monde. Tôt ou tard, il vous faudra choisir.

— J'espère bien ne pas avoir à le faire, Palmer. Les preuves matérielles d'abord, l'annonce publique ensuite. Sans quoi... Ne voyez-vous pas à quel point nous serions vulnérables ? Je ne parle pas pour moi-même, mais... »

Il secoua la tête, presque imperceptiblement. Un début de sourire relevait le coin de ses lèvres. Il avait pris conscience de l'ironie de leur situation.

« Pourquoi tenez-vous tellement à me voir raconter mon histoire ? » demanda-t-elle.

Il crut peut-être cette question purement formelle ; toujours est-il qu'il n'y répondit pas, et elle reprit : « Ne trouvez-vous pas qu'il s'est produit... un curieux renversement de nos positions respectives ? Moi qui arrive, porteuse d'une profonde expérience religieuse que je ne peux prouver – et c'est vrai Palmer, il y a là quelque chose d'insondable. Et vous qui devenez le sceptique intraitable essayant – avec plus de succès que moi autrefois – de faire preuve de mansuétude pour la crédule.

— Oh non, Eleanor, je ne suis pas un sceptique mais un croyant.

— Vraiment ? L'histoire que je vous ai racontée n'a pas grand-chose à voir avec la Récompense et la Punition, avec l'avent et l'Extase. Pas un seul mot sur Jésus. Et une partie du message dit que nous n'occupons pas une position centrale dans la finalité du cosmos. Je nous trouve bien petits, après ce qui m'est arrivé.

— Nous le sommes ; mais du coup Dieu paraît encore plus grand. »

Elle le regarda en silence pendant quelques instants et reprit, plus vivement :

« Alors que la Terre parcourait son orbite, les puissances de ce monde – religieuses ou séculaires – prétendaient qu'elle ne bougeait pas du tout ; leur affaire, c'était d'être puissantes, ou du moins de donner l'impression de l'être. La vérité les faisait se sentir trop petites ; la vérité les effrayait, elle savait leur pouvoir.

Alors elles la faisaient disparaître. Ces gens trouvaient la vérité dangereuse. Savez-vous bien ce qu'entraîne le fait de me croire ?

— J'ai beaucoup cherché, Eleanor. Au bout de toutes ces années, je reconnais la vérité quand je la vois, croyez-moi. Toute foi qui admire la vérité, qui s'efforce de connaître Dieu, doit avoir le courage de prendre l'univers tel qu'il est ; je parle de l'univers réel. Toutes ces années-lumière, tous ces mondes. A penser aux dimensions de votre univers et aux possibilités qu'il offre à Dieu, j'en ai le souffle coupé. Bien mieux que de l'enfermer dans une seule planète. Je n'ai jamais aimé l'idée de la Terre comme marchepied de Dieu¹². C'était trop rassurant, comme une histoire de gosse... ou un tranquillisant. Mais il y a suffisamment de place dans votre univers et suffisamment de temps pour le genre de Dieu auquel je crois.

« Je prétends, quant à moi, que vous n'avez pas besoin de davantage de preuves. Vous en possédez assez. A du Cygne et tout le reste, c'est bon pour les savants. Vous croyez difficile de convaincre les gens ordinaires que vous dites la vérité. Je crois au contraire que c'est simple comme bonjour. Vous croyez que votre histoire est trop particulière, trop étrange. Mais je l'ai déjà entendue ; je la connais très bien. Et je parie que vous la connaissez aussi. »

Il ferma les yeux, et après quelques instants se mit à réciter :

« Il eut un songe. Et voici, une échelle était appuyée sur la Terre, et son sommet touchait au ciel. Et voici, les anges de Dieu montaient et descendaient par cette échelle... Certainement, l'Éternel est en ce lieu, et moi, je ne le savais pas !... C'est ici la maison de Dieu, c'est ici la porte des cieux¹³. »

Il s'était un peu laissé emporter, comme s'il prêchait les foules depuis la chaire d'une grande cathédrale, et il eut un léger sourire de dérision pour lui-même lorsqu'il rouvrit les yeux. Ils descendirent le vaste boulevard que flanquaient, à droite et à gauche, les énormes radiotélescopes blanchis par les intempéries et tendus vers le ciel, et au bout d'un moment, il

¹² Jeu de mots sur *God's Footstool* : ici-bas, la terre. (N.d.T.)

¹³ Genèse, 28, 12-18.

reprit la parole sur le ton normal de la conversation.

« Votre histoire a été prédite. Elle s'est déjà produite. Quelque part, au fond de vous-même, vous la connaissiez déjà. Aucun des détails que vous donnez ne figure dans le livre de la Genèse. Bien sûr que non. Comment l'auraient-ils pu ? Le récit de la Bible était fait pour l'époque de Jacob. Tout comme votre témoignage est fait pour cette époque-ci, pour notre époque.

« Les gens vont vous croire, Eleanor. Par millions. Partout dans le monde. J'en ai la certitude... »

Elle secoua la tête, et ils marchèrent encore quelque temps en silence, avant qu'il ne reprenne :

« Très bien, très bien. Je comprends. Prenez tout le temps que vous estimez nécessaire. Mais s'il y a moyen d'aller plus vite, n'hésitez pas. Faites-le pour moi. Nous avons moins d'une année avant le nouveau millénaire.

— Moi aussi, je comprends. Acceptez de patienter encore quelques mois. Si d'ici là, nous n'avons rien trouvé dans pi, j'envisagerai de rendre public ce qui s'est passé là-haut. Avant le 1^{er} janvier, en tout cas. Eda et les autres auront peut-être également envie de parler. D'accord ? »

Ils gardèrent le silence jusqu'au bâtiment administratif d'Argus. Des jets d'eau arrosaient la maigre pelouse, et ils s'arrêtèrent à proximité d'une flaque qui, sur cette terre desséchée, avait l'air déplacé, venue d'un autre monde.

« Avez-vous jamais été mariée ? demanda-t-il.

— Non, jamais. Sans doute étais-je trop occupée.

— Et amoureuse ? » La question était posée directement, d'un ton naturel.

« Plus ou moins, une demi-douzaine de fois. Mais, ajouta-t-elle avec un coup d'œil au télescope le plus proche, il y a toujours eu tellement de bruit de fond... le signal était difficile à détecter. Et vous ?

— Jamais », dit-il sans hésiter. Puis, après un silence, il ajouta avec un sourire : « Mais j'ai la foi. »

Elle décida que, pour l'instant, mieux valait ne pas poursuivre ce petit jeu ambigu, et ils empruntèrent la courte volée de marches qui menait à la salle de l'ordinateur central d'Argus.

24

La Signature de l'artiste

Voici, je vous dis un mystère : nous ne mourrons pas tous, mais tous nous serons changés...

I Corinthiens, 15, 51.

L'univers... semble avoir été déterminé et ordonné en fonction des nombres, par l'esprit et la prévoyance du créateur de toutes choses ; car les plans ont été fixés, comme un dessin préliminaire, par la domination de nombres préexistant dans l'esprit du Dieu qui a créé le monde.

Nicomaque de GÉRASE,
Arithmétique, I, 6.

Elle s'engouffra dans l'escalier qui menait à la maison de repos et vit dans la véranda fraîchement repeinte en vert, où s'alignaient des rangées de rocking-chairs vides, John Staughton, tout courbé, immobile, les bras ballants. Il serrait dans sa main droite la poignée d'un sac de commission dans lequel Ellie aperçut un bonnet de douche transparent, une trousse à maquillage décorée de fleurs, et deux pantoufles ornées de pompons roses.

« Elle est partie, fit-il tandis que son regard se posait sur elle. N'y va pas ! supplia-t-il. Ne va pas la voir. Elle aurait détesté être vue par toi dans cet état. Tu sais combien l'apparence comptait pour elle. De toute façon, elle n'est plus

là. »

Presque par réflexe, à la suite d'une longue pratique, et du fait d'un ressentiment dont elle ne s'était jamais débarrassée, Ellie eut la tentation d'entrer tout de même dans la chambre. Était-elle préparée, même en cet instant, à le défier pour une question de principes ? Et quels principes, exactement ? A voir son visage ravagé, l'authenticité de son chagrin ne faisait aucun doute. Il avait aimé sa mère. Peut-être même, pensa-t-elle, l'avait-il plus aimée que moi, et elle se sentit envahie par une vague de culpabilité. Cela faisait si longtemps que sa mère était fragile qu'Ellie avait souvent essayé de se représenter comment elle réagirait, le moment venu. Elle se rappela soudain combien elle était belle sur la photo que John Staughton lui avait fait parvenir et, en dépit de toutes ses répétitions de cet instant, elle éclata en sanglots.

Surpris par la force de son chagrin, Staughton s'approcha pour la réconforter. Mais elle leva une main et, non sans efforts, reprit contrôle d'elle-même. Même maintenant, elle ne pouvait se résoudre à l'embrasser. Ils étaient deux étrangers, à peine reliés par un cadavre. Elle s'était cependant trompée – elle le savait au plus profond d'elle-même – en rendant Staughton coupable de la mort de son père.

« J'ai quelque chose pour toi », dit-il en se mettant à fouiller dans le sac. Les objets montaient et descendaient, et elle aperçut un portefeuille en similicuir ainsi qu'une boîte à dentier en plastique. Elle dut détourner le regard. Il finit par se redresser, exhibant une enveloppe abîmée par le temps.

« Pour Eleanor », lisait-on dessus. Ellie reconnut l'écriture de sa mère et fit un mouvement pour s'en emparer. Staughton sursauta et recula d'un pas, levant l'enveloppe à la hauteur de son visage comme si elle s'était apprêtée à le frapper.

« Attends, dit-il, attends. Je sais que ça n'a jamais bien marché entre nous. Je te demande cependant une faveur : n'ouvre pas cette lettre avant ce soir. D'accord ? »

Son chagrin lui donnait l'air d'avoir dix ans de plus. « Pourquoi ? demanda-t-elle.

— Ta question préférée... Je ne te demande que cette seule faveur. Est-ce trop exiger ?

— Tu as raison, admit-elle. Non, ce n'est pas trop exiger. Je suis navrée. »

Il plongea son regard dans le sien. « Je ne sais pas ce qui t'est arrivé dans cette machine, dit-il enfin, mais ça t'a changée.

— Je l'espère, John. »

Elle appela Joss et lui demanda s'il acceptait d'assurer le service funèbre. « Inutile de vous dire que je ne suis pas croyante. Mais il y avait des moments où ma mère l'était, je n'arrive pas à imaginer quelqu'un d'autre que vous pour le faire, et je suis convaincue que mon beau-père sera d'accord. »

Joss lui répondit qu'il arriverait par le premier avion.

Dans sa chambre d'hôtel, après avoir dîné de bonne heure, elle manipula l'enveloppe dont elle caressa tous les plis, toutes les éraflures. Elle était ancienne ; sa mère devait avoir écrit cette lettre depuis bien des années, l'avait sans doute toujours transportée avec elle dans un compartiment de son sac à main, se demandant si elle devait ou non la donner à Ellie. Elle ne semblait pas avoir été ouverte récemment, et Ellie se demanda si Staughton l'avait lue ou non. Une partie d'elle-même mourait d'envie de l'ouvrir, une autre partie résistait, prise d'un mauvais pressentiment. Elle resta longtemps assise dans le fauteuil à l'odeur de moisi, les genoux ramenés avec souplesse sous le menton.

Un carillon retentit, et le chariot assez bruyant de son téléfax se mit à prendre vie. Il était relié à l'ordinateur d'Argus. Même si cela lui rappelait des temps déjà anciens, il n'y avait pas vraiment urgence. Ce que l'ordinateur avait découvert n'allait pas disparaître ; π ne se coucherait pas au moment où la Terre tournerait. Si jamais un message se cachait dans π , il l'attendrait éternellement.

Elle examina de nouveau l'enveloppe. Mais l'écho du carillon résonnait encore en elle. Si quelque chose se trouvait au cœur d'un nombre transcendant, ce quelque chose ne pouvait avoir été introduit que dès l'origine dans la géométrie de l'univers. Ce nouveau projet n'était au fond que de la théologie expérimentale. Mais ainsi en va-t-il pour toute science, se dit-elle.

« EN ATTENTE », écrivit l'ordinateur sur l'écran du téléfax.

Elle pensa à son père... c'est-à-dire, à son simulacre... Et aux Gardiens, avec leur réseau de tunnels qui parcourait la Galaxie. Ils avaient été les témoins des origines et du développement de la vie sur des millions de mondes, l'influençant peut-être. Ils construisaient des galaxies et fermaient des secteurs entiers de l'univers. Ils disposaient d'au moins une forme limitée de voyage dans le temps.

Ils étaient des dieux, au-delà des pieuses conceptions de presque toutes les religions, en tout cas de toutes les religions occidentales. Ils avaient pourtant leurs limitations, eux aussi. Ils n'avaient pas construit les tunnels et auraient été incapables de le faire. Ce n'étaient pas eux qui avaient inséré le message dans le nombre transcendant, ils n'arrivaient même pas à l'y découvrir. Ceux qui avaient construit le tunnel et inscrit le message dans π étaient autres. Ils ne vivaient plus ici. Partis sans donner leur prochaine adresse. Quand ils étaient partis, soupçonna-t-elle, les Gardiens étaient devenus des enfants abandonnés. Comme elle-même.

Elle revint sur l'hypothèse d'Eda, des tunnels considérés comme des « trous de ver » et répartis à des intervalles pratiques autour d'innombrables étoiles de cette Galaxie comme dans d'autres. Ils ressemblaient à des trous noirs, mais possédaient des propriétés et une origine différentes. Ils n'étaient pas tout à fait dépourvus de masse, puisque, comme elle l'avait vu, ils laissaient un sillage gravitationnel dans les débris en orbite autour de Véga. A travers eux, des véhicules et des êtres de toutes sortes voyageaient dans la Galaxie et en faisaient un monde.

Des trous de ver... Dans le jargon révélateur de la physique théorique, l'univers était leur pomme et quelqu'un l'avait creusée, la criblant de tunnels jusqu'en son cœur. Pour un microbe vivant à sa surface, cela relevait du miracle. Un être qui se tiendrait à l'extérieur de la pomme serait peut-être moins impressionné ; de ce point de vue, les tunnels n'étaient qu'une gêne. Mais si les constructeurs des tunnels sont des vers, songea-t-elle, qui sommes-nous donc ?

L'ordinateur d'Argus s'était enfoncé profondément dans π , plus profondément que personne ou aucune machine au monde,

même s'il était encore loin des profondeurs où s'étaient aventurés les Gardiens. Il était encore bien trop tôt, pensa-t-elle, pour qu'il pût s'agir du message resté si longtemps indéchiffrable dont Théodore Arroway lui avait parlé sur la rive d'une mer inconnue. Peut-être avait-on affaire à un premier stade, une annonce des choses à venir, un encouragement à poursuivre l'exploration, un indice afin que les êtres humains ne perdissent pas courage. De toute façon, ce ne pouvait être le message avec lequel les Gardiens se colletaient ; sans doute tombait-on sur des messages plus faciles à identifier que d'autres, enfermés au cœur des divers nombres transcendants, et Argus était-il tombé sur le plus facile – grâce à un petit coup de pouce.

Dans la Grande Gare, elle s'était sentie prise d'une sorte d'humilité, un rappel constant du peu de chose que connaissaient en réalité les hommes. Il pouvait y avoir, pensa-t-elle, autant de catégories d'êtres plus avancés que les êtres humains qu'il en existe entre nous et les fourmis, voire même entre nous et les virus. Cette idée ne l'avait pas déprimée pour autant. Plutôt qu'un sentiment d'abattement résigné, elle avait provoqué en elle un émerveillement grandissant ; il y avait tellement de choses vers lesquelles aspirer, maintenant !

Elle comparait cela au passage du lycée au collège, d'un temps où tout arrivait sans peine à un autre où il fallait produire un effort intense et soutenu ne fût-ce que pour comprendre. Au lycée, elle « pigeait » ses leçons plus vite que presque tout le monde. Mais au collège, elle avait découvert des étudiants encore plus rapides qu'elle. Elle avait éprouvé la même impression d'une brusque augmentation des difficultés et des défis lorsqu'elle était passée à l'université, puis était devenue astronome professionnelle. A chaque stade, elle était tombée sur des scientifiques plus accomplis qu'elle et chacun de ces stades avait été plus fascinant que les précédents. Qu'arrivent les révélations ! se dit-elle avec un regard pour le téléfax. Elle se sentait prête.

« PROBLÈME DE TRANSMISSION S/N 10. RESTEZ EN LIGNE S'IL VOUS PLAÎT. »

Un satellite de communication du nom de *Defcom Alpha* la

reliait à l'ordinateur d'Argus. Il s'agissait peut-être d'un problème de contrôle d'attitude, ou bien d'un cafouillage du programme. Elle ne s'y arrêta pas plus longtemps : elle venait d'ouvrir machinalement l'enveloppe.

Quincaillerie Arroway, lisait-on en en-tête, et elle reconnut sur-le-champ les caractères de la vieille machine à écrire que son père gardait à la maison, et avec laquelle il faisait aussi bien sa correspondance professionnelle que personnelle. Dans le coin en haut à droite figurait la date : *Ce 13 juin 1964*. Elle avait quinze ans, à ce moment-là. Son père ne pouvait l'avoir écrite, puisqu'il était mort depuis plusieurs années. Un coup d'œil au bas de la page lui confirma qu'elle était bien de sa mère.

« Ma douce petite Ellie,

« Maintenant que je suis morte, j'espère que tu pourras trouver dans ton cœur le moyen de me pardonner. Je sais que j'ai commis un péché vis-à-vis de toi, et pas seulement vis-à-vis de toi. Tu m'aurais détestée si tu avais connu la vérité, et je n'aurais pu le supporter. C'est pourquoi je n'ai pas eu le courage de te parler tant que j'étais encore en vie. Je sais à quel point tu aimais Ted Arroway, et je voudrais que tu saches que je l'aimais aussi. Je l'aime toujours. Mais il n'était pas ton vrai père ; ton vrai père, c'est John Staughton. J'ai fait quelque chose de très mal. Je n'aurais pas dû, et je me suis montrée bien faible, mais si je m'étais abstenue tu ne serais pas venue au monde, et c'est pourquoi je te supplie de faire preuve de mansuétude. Ted était au courant ; il m'a pardonné, et nous sommes convenus de ne jamais t'en parler. En ce moment, je n'ai qu'à regarder par la fenêtre pour te voir, dans la cour. Tu es assise et tu penses aux étoiles et à des choses auxquelles je n'ai jamais rien compris, et je suis fière de toi. Tu es tellement exigeante en matière de vérité que j'ai pensé qu'il était juste de te la dire en ce qui te concerne. En ce qui concerne ta naissance.

« Si John est encore en vie, c'est lui qui t'a donné cette lettre ; je sais qu'il le fera. C'est quelqu'un de mieux que ce que tu crois, Ellie. J'ai eu de la chance de le retrouver. Peut-être la haine que tu éprouves pour lui vient-elle de ce que tu soupçonnes la vérité, au fond de toi-même. Mais tu le hais avant

tout de n'être pas Théodore Arroway, je le sais.

« Tu es toujours là, assise dans la cour. Tu n'as pas bougé depuis que j'ai commencé à écrire. Tu réfléchis, c'est tout. J'espère très fort que tu trouveras ce que tu cherches, je prie pour cela. Pardonne-moi. Je ne suis qu'un être humain.

« Avec mon amour,

« Maman. »

Ellie avait lu la lettre d'une traite et la relut immédiatement en entier. Elle respirait avec peine, elle avait les mains moites. Celui qu'elle avait toujours tenu pour un imposteur se révélait comme la personne authentique. Pendant l'essentiel de sa vie, elle avait rejeté celui qui était son véritable père sans avoir la moindre idée de ce qu'elle faisait. Quelle force de caractère lui avait-il fallu pour la supporter, lorsque, adolescente, elle l'accablait de sarcasmes parce qu'il n'était pas son père et qu'il n'avait aucun droit de lui dire ce qu'elle avait à faire !

Le téléfax carillonna de nouveau, par deux fois. Elle était invitée à appuyer maintenant sur la touche retour. Mais elle n'en éprouvait pas la moindre envie. Ça attendrait. Elle pensait à son père... à Théodore Arroway, à John Staughton, à sa mère. Ils avaient fait beaucoup de sacrifices pour elle, mais elle était tellement imbue d'elle-même qu'elle ne s'en était même pas rendu compte. Elle aurait aimé que Palmer fût là.

Le téléfax carillonna encore et le chariot se déplaça de façon hésitante, expérimentale. Elle avait programmé l'ordinateur de façon qu'il se montre opiniâtre, voire même un peu original, pour attirer son attention s'il estimait avoir trouvé quelque chose dans pi. Mais elle était bien trop occupée à la démolition et à la reconstruction de la mythologie de sa vie. Elle imaginait sa mère assise au bureau de la grande chambre du premier, jetant des coups d'œil par la fenêtre tandis qu'elle se demandait comment il fallait rédiger cette lettre destinée à une adolescente de quinze ans, maladroite, rancunière et rebelle.

Sa mère lui avait fait un autre cadeau. Avec cette lettre, Ellie avait remonté le cours du temps et s'était revue telle qu'elle était à cette époque. Depuis, elle avait beaucoup appris ; et il lui restait tant de choses à apprendre...

Sur la table où caquettait le téléfax se trouvait également un miroir. Elle y vit le visage d'une femme ni jeune ni vieille, ni mère ni fille. Ils avaient eu raison de lui épargner la vérité. Elle n'aurait pas été en mesure de recevoir le signal, encore moins de le décrypter. Elle avait consacré sa carrière à tenter d'entrer en contact avec les plus lointains et les plus exotiques des étrangers, alors qu'elle n'établissait de contact avec pratiquement personne dans sa propre existence. Elle s'était acharnée à démystifier les mythes de la création des autres, alors qu'un mensonge était tapi au cœur des siens propres. Toute sa vie, elle avait étudié l'univers, mais ignoré son message le plus évident : pour d'infimes créatures comme nous, l'immensité n'est supportable que grâce à l'amour.

L'ordinateur d'Argus se montra d'une telle opiniâtreté et d'une telle originalité dans ses efforts pour contacter Eleanor Arroway qu'il lui donna l'impression d'un urgent besoin personnel de partager sa découverte.

L'anomalie apparaissait le plus nettement en arithmétique sur la base 11, où l'on pouvait l'écrire entièrement par une suite de zéros et de un. Comparé avec ce que l'on avait reçu de Véga, il pouvait s'agir au mieux d'un message simple, mais il avait néanmoins une forte probabilité statistique ; le programme redisposa les chiffres selon une trame perpendiculaire, avec le même nombre en abscisse et en ordonnée. La première ligne était constituée d'une séquence ininterrompue de zéros de gauche à droite. La seconde ligne comportait un seul un, exactement au milieu, entouré de zéros de chaque côté. Au bout de quelques lignes, elle put voir s'esquisser, sans erreur possible, la courbe d'un arc composé de un. La figure géométrique élémentaire se construisit rapidement, ligne par ligne, en elle-même une idée riche de promesses. Arriva enfin la dernière ligne, uniquement composée de zéros sauf en son centre, où se trouvait un unique un. La ligne suivante ne serait faite que de zéros, simple partie d'un cadre.

Caché dans les motifs alternés de chiffres, profondément enfoui au cœur d'un nombre transcendant, il y avait un cercle parfait, dont la forme émergeait grâce à des unités dans un champ de néants.

L'univers avait un caractère intentionnel, tel était ce que disait le cercle. En quelque galaxie que l'on fût, il suffisait de prendre la circonférence d'un cercle, de la diviser par son diamètre, d'effectuer la mesure la plus précise possible, pour découvrir un miracle : un autre cercle, tracé à des kilomètres au-delà de la virgule décimale. Des messages plus riches devaient se trouver plus loin. Peu importait de quoi vous aviez l'air, de quoi vous étiez constitué, ou d'où vous veniez. Du moment que vous viviez dans cet univers, et possédiez un talent, même modeste, pour les mathématiques, tôt ou tard vous le trouveriez. Il était là en permanence ; il était présent partout. Il n'était pas nécessaire de quitter sa planète pour le trouver. Dans le tissu de l'espace comme dans la nature de la matière figure, en tout petit, la signature de l'artiste. Très haut au-dessus des êtres humains, des dieux et des démons, transcendant les Gardiens et les Constructeurs des tunnels, existe une intelligence qui a précédé l'univers.

Le cercle s'était refermé.

Elle avait trouvé ce qu'elle cherchait.

Note de l'auteur

Même si, bien entendu, j'ai été influencé par les personnes que je connaissais, aucun des personnages de ce récit n'est le portrait de quelqu'un en particulier. Ce livre doit malgré tout beaucoup à la communauté mondiale du SETI – une petite bande de scientifiques venus des quatre coins de notre modeste planète et qui collaborent dans la recherche d'un signal venu du ciel, non sans rencontrer parfois de décourageants obstacles. Je tiens à exprimer ma dette toute particulière envers ces pionniers du SETI que sont Frank Drake, Philip Morrison, et le regretté I. S. Chlovski. La recherche d'intelligences extra-terrestres est entrée dans une nouvelle phase, avec deux grands programmes en cours, l'écoute sur huit millions de canaux du système META/Sentinel de l'université Harvard, soutenu financièrement par la Société planétaire de Pasadena, et un programme encore plus élaboré mis au point sous les auspices de l'Administration nationale pour l'aéronautique et l'espace (NASA). L'espoir le plus fou que je caresse pour cet ouvrage est que le rythme des découvertes scientifiques finisse par le rendre caduc.

Plusieurs de mes amis et collègues ont eu la gentillesse de lire une première version de ce livre et/ou de faire des commentaires détaillés qui ont eu une influence sur sa forme définitive. Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Frank Drake, Pearl Druyan, Lester Grinspoon, Irving Gruber, Jon Lomberg, Philip Morrison, Nancy Palmer, Will Provine, Stuart Shapiro, Steven Soter et Kip Thorne. Le professeur Thorne a pris la peine d'étudier le système de transport galactique décrit ici, ce qui s'est traduit par cinquante lignes d'équations dans le domaine de la physique de la gravitation. J'ai reçu de judicieux avis, sur la forme comme sur le contenu, de la part de Scott Meredith, de Michael Korda, de John

Herman, de Gregory Weber, de Clifton Fadiman et du regretté Theodore Sturgeon. Au cours des nombreux stades de la préparation du manuscrit, Shirley Arden a travaillé avec ardeur et sans se tromper ; je lui en suis très reconnaissant, ainsi qu'à Kel Arden. Je remercie Joshua Lederberg qui, le premier, a émis devant moi, il y a de nombreuses années (et peut-être en matière de boutade), l'idée qu'une haute forme de vie intelligente existait peut-être au centre de la Galaxie de la Voie lactée. Cette idée n'est pas sans précédent, comme toutes les idées, et un certain Thomas Wright, dans les années 1750, a envisagé une hypothèse ayant quelques similitudes ; il fut le premier à mentionner explicitement que la Galaxie pouvait avoir un centre.

Ce livre est né à la suite de travaux effectués dans le cadre d'un film que j'avais écrit avec Ann Druyan en 1980-1981. Lynda Obst et Gentry Lee ont facilité cette première phase. A chacun des stades suivants de la rédaction, l'aide d'Ann Druyan m'a été infiniment précieuse – de la première esquisse de l'intrigue et des personnages principaux jusqu'à la relecture des épreuves d'imprimerie. Ce que j'ai appris grâce à elle, ce faisant, reste pour moi ce que la rédaction de ce livre m'a apporté de plus précieux.

Table

PREMIÈRE PARTIE Le Message.....	3
1 Les Nombres transcendants	4
2 Lumière cohérente	16
3 Bruit de fond.....	43
4 Nombres premiers.....	64
5 L'Algorithme décrypté	79
6 Palimpseste.....	95
7 L'Éthanol de W-3.....	115
8 Approche directe et recherche sélective	132
9 Le Surnaturel.....	152
 DEUXIÈME PARTIE La Machine	 165
10 La Précession des équinoxes	166
11 Le Consortium mondial du message.....	185
12 L'Isomère un-delta.....	209
13 Babylone.....	224
14 Oscillateur harmonique	245
15 Erbium	269
16 Les Vénérables d'ozone.....	294
17 Rêve de fourmis	313
18 Super-unification.....	327
 TROISIÈME PARTIE La Galaxie.....	 343
19 Singularité nue.....	344
20 Grande Gare centrale	361
21 Causalité.....	394
22 Gilgamesh	415
23 Nouvelle programmation	422
24 La Signature de l'artiste	446
 Note de l'auteur	 455