

A N N E X E

3

Outils de collecte d'information

L'étude préliminaire et le diagnostic de l'existant sont caractérisés par l'importance des activités de collecte d'information. Il existe quatre outils privilégiés qui permettent de mener à bien ce genre de tâche : l'interview, le questionnaire, l'observation et la documentation. Ces outils se complètent l'un l'autre, chacun avec ses caractéristiques propres. L'utilisation de l'un permet de compléter, de corroborer ou de mettre en doute l'information recueillie au moyen d'un autre. Parce qu'il doit faire en sorte que l'information recueillie soit la plus exacte et la plus complète possible, l'analyste les utilisera tour à tour.

INTERVIEW

Avec la documentation, l'interview est l'outil de collecte d'information dont l'analyse fera l'usage le plus intensif au cours d'un développement de système. En effet, l'interview servira autant à recueillir des faits et des opinions au cours de l'étude préliminaire et du diagnostic de l'existant, qu'à identifier les besoins au cours de la conception du nouveau système. L'interview n'est ni une conversation à bâtons rompus entre l'analyste et l'utilisateur, ni un interrogatoire en règle. C'est un entretien qui doit être planifié et préparé avec soin, au cours duquel l'interviewer (ici l'analyste)

devra se montrer à la fois ferme et flexible. La réussite d'une interview n'est pas toujours chose facile ; comme il existe de bons et de mauvais interviewers, il existe de bons et de mauvais interviewés. L'expérience, ainsi que la connaissance et la mise en pratique de certains principes de base contribuent au succès d'une interview. Un certain nombre d'ouvrages ont été consacrés aux techniques d'interview et la plupart des manuels portant sur l'analyse et la conception de systèmes en traitent ; les lecteurs intéressés pourront les consulter¹. Les paragraphes suivants tentent d'énoncer certains principes essentiels, directement applicables au contexte d'un projet de développement de système.

Pourquoi, quand et qui interviewer

L'une des conditions essentielles à la réussite d'un projet de développement de système est le degré de connaissance de l'analyste, du système à l'étude et de son environnement. Cette connaissance, l'analyste doit aller la chercher là où elle est, c'est-à-dire dans la population utilisatrice et dans les documents que possède l'organisation. Bien que, comme nous le verrons dans une section ultérieure, la documentation soit une source d'information fort précieuse, elle comporte certaines faiblesses. D'une part, elle ne reflète pas toujours exactement la réalité. En effet, il arrive souvent que la façon d'effectuer des traitements de données soit fort différente de ce qu'énonce un manuel de modes d'action ; les utilisations que l'on fait de certains rapports peuvent être différentes de ce qu'indique la documentation ; les responsabilités réelles d'un individu ne correspondent pas toujours à ce qu'énonce un manuel de définition des tâches. D'autre part, aussi volumineuse et variée que puisse être la documentation que possède une organisation, elle ne renseigne pas sur tous les aspects que doit connaître l'analyste. Par exemple, les politiques et objectifs d'une organisation ou d'un service ne font pas toujours l'objet d'un document écrit ; les jeux de pouvoir, les tensions, les résistances ne sont pas matière à documentation ; les problèmes que rencontrent les utilisateurs, de même que leurs objectifs et leurs besoins précis ne le sont pas non plus ; et qui plus est, la différence dans les perceptions de ces problèmes, de ces objectifs et de ces besoins est rarement contenue dans la documentation organisationnelle !

L'analyste aura donc pour tâche de rencontrer les gens qui font partie du système ou de son cadre afin de recueillir cette information. L'analyste devra procéder à une sélection. La taille de l'organisation, l'envergure du système et l'étape à laquelle le projet se situe détermineront le nombre et le type de personnes à interviewer. Les auteurs s'entendent pour dire que, lors de l'évaluation de la

1. J. FITZGERALD et A. FITZGERALD, *Fundamentals of Systems Analysis*, John Wiley and Sons, New York, N.Y., 1987, p. 130-138. R.E. LESLIE, *Systems Analysis and Design*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1986, p. 268-278. J.A. SENN, *Analysis and Design of Information Systems*, McGraw Hill, New York, N.Y., 1984, p. 74-78.

demande, l'analyste devrait restreindre ses interlocuteurs au niveau des gestionnaires, autant ceux qui sont chargés des activités supportées par le système que ceux qui gèrent des activités ayant un impact sur, ou étant influencées par, le système. En effet, à cette étape, point n'est besoin d'entrer dans le détail du fonctionnement du système. Toutefois, au cours du diagnostic de l'existant, il faudra inclure, parmi les interviewés tous les membres du personnel en relation avec le système, et ce, à tous les niveaux. En plus de lui permettre de recueillir de l'information aussi complète que possible, cette variété permettra à l'analyste de comparer les différentes perceptions et opinions des utilisateurs.

On recommande aussi de procéder aux interviews selon une approche de type *top down*, c'est-à-dire de haut en bas de l'échelle hiérarchique. Cette approche permet d'avoir d'abord une vision globale du système à l'étude et de son environnement, des problèmes rencontrés et des objectifs à atteindre. De plus, il semble que les individus tendent à adopter une attitude plus positive envers l'exercice qu'est une interview lorsque leur supérieur hiérarchique a été interviewé avant eux, ce qui démontre qu'il approuve l'activité et lui accorde de l'importance.

L'analyste obtiendra une information plus riche et plus complète s'il s'efforce de composer l'échantillon le plus varié possible. La différence de niveau hiérarchique est une façon de varier la composition de l'échantillon. La sélection de personnes ayant potentiellement des opinions, des perceptions et des attitudes différentes, et se contredisant même parfois, en est une autre.

Le processus d'interview comporte trois phases : la préparation de l'interview, sa conduite et la synthèse de l'information recueillie. Chacune de ces phases est discutée ci-après.

Préparation de l'interview

La préparation efficace d'une interview comporte plusieurs activités. L'analyste s'efforcera d'obtenir à l'avance certains renseignements sur la personne à interviewer, ses responsabilités, son attitude face au projet en cours. Ceci lui permettra de mieux orienter l'interview et de connaître, à l'avance, les biais possibles de l'interviewé. L'analyste doit aussi décider du type d'interview qui prendra place. Opèrera-t-on pour une interview totalement non structurée, orientée par une série de points à couvrir et de questions très générales, ou alors pour une entrevue totalement structurée, au cours de laquelle l'analyste s'en tient essentiellement aux questions préparées, et n'offrant à l'interviewé qu'un choix limité de réponses ? Le premier type d'interview est pertinent au tout début d'un processus d'analyse, au moment où l'analyste tente d'obtenir une vision générale du système et de son environnement, et où il tente d'identifier les questions précises à utiliser dans des interviews ultérieures. Il est aussi plus adapté à des individus de niveau hiérarchique supérieur qu'aux individus effectuant les opérations de traitement de données. Le second type d'interview est pertinent lorsqu'on désire obtenir un grand nombre de détails précis au sujet d'un système. Ce type d'interview ne peut

être mené que lorsque l'analyste a déjà acquis une bonne connaissance du système à l'étude, afin d'être en mesure de formuler les questions. Il s'apparente à la méthode de collecte d'information par questionnaire, laquelle sera discutée ultérieurement. La plupart des interviews menées par les analystes se situent à mi-chemin entre les deux catégories décrites précédemment. L'analyste dispose alors d'une série de questions, certaines assez générales et posées en début d'interview, d'autres plus précises qui deviendront pertinentes à mesure que l'interview avancera.

L'analyste devra aussi prendre rendez-vous avec la personne à interviewer ; c'est donner à un individu l'impression que son temps a fort peu de valeur que de simplement se présenter à son lieu de travail afin de procéder à une interview, sans avoir pris rendez-vous. Il faudra aussi s'assurer qu'on a obtenu l'accord du supérieur hiérarchique de la personne à interviewer. Au moment de prendre rendez-vous, on indiquera la durée probable de l'interview ; ainsi, la personne pourra mieux planifier ses activités. Lorsqu'on doit obtenir une grande quantité d'information de la part d'un même individu, il est préférable de prévoir plusieurs entretiens de durée limitée (de 90 minutes à deux heures au maximum), qu'une seule interview de longue durée. Cela permet d'éviter la fatigue et la perte d'intérêt, chez les deux interlocuteurs. L'analyste pourra de plus, entre deux entretiens, raffiner ses questions ; pour sa part, l'interviewé pourra réfléchir à certains aspects et faire ressortir des points qui n'auraient pas été soulevés lors d'une rencontre précédente.

Conduite de l'interview

La ponctualité de l'analyste, sa mise soignée et son attitude polie sont sans doute les premiers gages de succès de l'interview. Il lui faudra déployer beaucoup de qualités pour faire disparaître les effets négatifs causés par une mauvaise « première impression » en raison d'un retard, ou d'une attitude initiale hautaine ou soupçonneuse.

Dès le départ, l'analyste devra préciser l'objectif de l'interview, confirmer à nouveau sa durée et indiquer la façon dont elle se déroulera. Une approche allant des aspects généraux aux aspects plus détaillés devrait être privilégiée. L'analyste posera les questions de façon claire, s'assurera que l'interlocuteur a bien saisi le sens de chacune et clarifiera lorsque nécessaire. De la même façon, il lui faudra s'assurer d'avoir bien compris les réponses.

Tout au cours de l'interview, l'analyste devra faire preuve d'une grande capacité d'écoute. Rien n'est plus offensant pour un utilisateur que d'avoir affaire à un analyste effectuant des « fouilles » dans ses documents ou dans sa mallette, consultant son agenda pendant qu'il s'efforce de lui fournir de l'information. Si une telle attitude est parfois employée par les recruteurs afin de déstabiliser un candidat et d'évaluer ses réactions, elle n'est pas appropriée au genre d'interview dont il est question ici !

Nombreuses sont les personnes qui deviennent timides, voire muettes, devant un magnétophone. L'enregistrement des propos tenus lors d'une interview au sujet d'un système n'est souvent pas à conseiller, sauf lorsqu'il faut recueillir des données totalement factuelles. L'analyste s'efforcera donc de prendre des notes aussi complètes que possible. Il verra aussi à recueillir, auprès de l'interviewé, toute la documentation qui peut servir de support et de complément à ses notes. L'écoute de l'information transmise par l'interviewé n'est pas le seul genre d'écoute dont doit faire preuve l'analyste. Il lui faudra aussi être attentif à ses attitudes afin de tenter de percevoir s'il obtient une information complète, relativement dénuée de biais, s'il a affaire à un individu supportant l'activité de développement de système ou y offrant une résistance.

L'analyste devra faire preuve à la fois de flexibilité et de fermeté. La flexibilité lui permettra de ne pas s'en tenir aveuglément à sa liste de questions et de percevoir certaines avenues d'enquête qu'il n'avait pas perçues au préalable. Il lui faudra aussi faire preuve de fermeté, afin de ramener dans le « droit chemin » un interlocuteur qui, sciemment ou non, tend à faire dévier le cours de l'entretien.

Avant que le temps alloué à l'interview ne se soit complètement écoulé, l'analyste fera un bref résumé de ce qui a été dit et reprendra les principaux points afin de s'assurer d'avoir bien compris les propos de son interlocuteur.

Synthèse de l'interview

L'analyste ne devra pas attendre d'avoir terminé toutes ses interviews avant de mettre à profit le contenu de chacune ; il en fera le résumé et tentera d'intégrer l'information recueillie à celle qu'il possède déjà, afin d'avoir l'image la plus complète possible de la situation à analyser. De plus, certains experts recommandent à l'analyste de faire parvenir à chaque interlocuteur un résumé de l'information recueillie, pour une dernière vérification.

QUESTIONNAIRE

La collecte d'information au moyen d'un questionnaire est appropriée lorsqu'il est nécessaire de recueillir des données précises auprès d'un grand nombre de personnes. Dans de telles circonstances, l'interview n'est pas la méthode la plus appropriée, puisqu'elle exigerait un investissement en temps trop important. L'information recueillie au moyen d'un questionnaire ne sera fiable et valide qu'à condition qu'un soin extrême ait été mis à la préparation de l'instrument. L'analyste devra s'assurer que chaque question sera clairement formulée et qu'elle aura la même signification pour tous ceux qui la liront. Pour ce faire, le prétest du questionnaire s'avère essentiel. Prétester consiste à soumettre le questionnaire à un nombre restreint de répondants, à vérifier leur interprétation de chaque question

et de chaque énoncé. Selon les commentaires obtenus, on procède aux ajustements nécessaires ; le processus est repris jusqu'à ce que l'on obtienne un instrument fiable.

L'analyste pourra décider de remettre en mains propres le questionnaire ou de le distribuer au moyen du courrier interne de l'organisation. Comme dans le cas de l'interview, il devra s'assurer d'obtenir l'accord des supérieurs des répondants. Une lettre d'un supérieur hiérarchique indiquant l'appui qu'il porte au projet et invitant ses subordonnés à compléter le questionnaire dans les délais les plus brefs cause un impact positif sur le taux de réponses auquel l'analyste peut s'attendre.

En effet, un faible taux de réponses est l'un des désavantages de l'utilisation du questionnaire comme outil de collecte d'information. Une fois qu'il a donné son accord pour une interview, l'interviewé peut difficilement se dérober. Tandis que lorsqu'il complète un questionnaire, l'individu peut à tout moment s'interrompre et accomplir d'autres tâches qu'il perçoit comme plus urgentes et plus importantes.

OBSERVATION

Comme nous le verrons ci-après, alors que la documentation décrit ce qui devrait être et démontre que les interviews et les questionnaires renseignent sur la perception qu'ont les utilisateurs de ce qui est, l'observation permet à l'analyste de se rendre compte *de visu* de la façon dont les activités de traitement de données sont effectuées. Cela ne signifie pas que la réalité est totalement différente de ce qui est documenté ou que les utilisateurs ont une perception totalement biaisée de cette réalité. Cependant, de la même façon qu'on ne peut vraiment ressentir la chaleur d'une journée d'été passée au Sahara en lisant un récit de voyage, on ne peut effectivement percevoir une atmosphère de travail qu'en étant sur les lieux mêmes.

L'EFFET HAWTHORNE

En 1927, une équipe de recherche, formée des chercheurs E. Mayo, F.J. Roethlisberg et T.N. Whitehead, entreprit une série d'expériences à l'usine de la Western Electric située à Hawthorne en banlieue de Chicago.

« Au tout début des expériences qui s'échelonnèrent de 1927 à 1932, les chercheurs s'attardèrent à analyser les relations possibles entre les facteurs ambiants, tels l'éclairage et la productivité des employés. D'un point de vue objectif, il semblait manifeste qu'un accroissement de l'éclairage (par exemple) entraînerait une amélioration de la productivité des employés, ceux-ci étant plus en mesure de voir distinctement les composantes et l'emplacement des appareils à assembler. À la surprise générale, les chercheurs constatèrent que la productivité augmentait au cours de l'expérience *indépendamment* de l'intensité de l'éclairage. Même lorsque les ouvrières travaillaient dans la pénombre, la quantité quotidienne d'appareils assemblés dépassait les niveaux antérieurs considérés comme normaux. Cet accroissement de la productivité ne pouvait être attribué aux conditions physiques de travail. Mayo et ses collègues firent l'hypothèse que l'intérêt manifesté par la direction et les chercheurs, lors de ces expériences, pour les ouvrières amenait celles-ci à augmenter leur effort et leur application au travail. »

Depuis ce temps, l'expression « effet Hawthorne » est utilisée pour décrire le biais que peut occasionner la présence d'un observateur.

Source : M. BOISVERT, avec la collaboration de R. DÉRY, *Le manager et la gestion*, Montréal, Éditions Agence d'arc, 1980, p. 49.

L'observation permettra à l'analyste de connaître l'organisation physique des lieux où s'effectuent les activités de traitement de données et d'évaluer cette organisation. Celui-ci s'efforcera aussi d'évaluer le degré d'urgence des différentes tâches ainsi que le degré de stress existant. Il devra être à l'affût des incongruités et des anomalies, de même que des différences entre l'information qu'il a déjà recueillie par d'autres moyens et ce qu'il observe. Que fait-on du X^e exemplaire du document Y ? Un employé le détache des autres exemplaires et le pose sur son bureau. À la fin de la journée, il le range dans le tiroir d'un classeur, sans aucune forme de tri ou de classement. Le rapport QBC est-il laissé sur un coin de bureau (ou dans la poubelle) par ceux qui le reçoivent ? Y a-t-il des encombrements ? Des documents qui s'empilent sur un bureau ? Certaines activités entraînent-elles des pertes de temps ? Par exemple, des préposés à la prise de commande doivent vérifier chaque produit commandé dans un catalogue mal organisé. Les préposés mettent plus de trois ou quatre minutes à retrouver chaque produit. Certains contrôles sont-ils omis ? Par exemple, un employé ne vérifie pas le prix de produits commandés, assuré qu'il est le bon. Les tâches sont-elles effectuées selon les principes de base de la division des tâches, en ce qui concerne le contrôle ? Le volume de données à traiter semble-t-il trop élevé comparativement aux moyens en place ?

L'observation est une méthode de collecte d'information fort précieuse ; elle comporte cependant certaines difficultés ou risques. La première difficulté réside dans la durée relativement limitée de l'activité d'observation. En général, l'analyste ne pourra procéder à des observations pour une période fort longue. Le risque existe donc que la période de temps au cours de laquelle l'observation a lieu ne soit pas représentative de la situation normale. L'analyste devra donc s'efforcer de recueillir des observations à différents moments, certains plus calmes, d'autres plus achalandés.

La principale difficulté de l'observation réside cependant dans le caractère de la technique elle-même. En effet, le fait qu'un individu se sente observé l'amènera parfois à changer son comportement. Certaines personnes effectueront leur tâche avec plus de soin et de rigueur, d'autres au contraire, seront perturbées et accumuleront les erreurs. Il est souvent recommandé à l'observateur de consacrer une période relativement longue à ses activités d'observation afin de laisser à ses sujets le temps de s'habituer à sa présence et, en quelque sorte, de l'oublier. On lui recommande même de ne pas tenir compte des premières observations qu'il aura faites, elles risqueraient de contenir trop de biais.

DOCUMENTATION

Nous avons jusqu'à maintenant discuté des divers outils de collecte d'information en mettant l'accent sur les avantages qu'ils avaient par rapport à la documentation de l'organisation. Bien que cette dernière ait certaines faiblesses, aucun projet de développement de système ne saurait être mené à bien sans qu'elle soit consultée, étudiée et analysée avec minutie. La documentation est le reflet, quoique parfois déformé, de l'organisation et du système à l'étude. Sa consultation permet d'obtenir des renseignements qu'aucun des autres outils ne permettrait d'obtenir. En effet, les autres outils, s'ils n'étaient pas supportés par l'étude de la documentation, ne pourraient permettre à l'analyste de bien connaître le système à étudier et son environnement. Imaginons le nombre d'heures d'interviews, d'observation et d'analyse de réponses à des questionnaires qui seraient nécessaires pour faire l'historique d'une organisation, faire état de sa situation financière, énoncer les normes et standards en vigueur, décrire sa structure hiérarchique, les fonctions et responsabilités de chaque membre des services faisant partie du cadre du système à l'étude, toutes les procédures de traitement de données, ainsi que le contenu et le format des inputs et des outputs d'un système.

L'examen de la documentation sera pertinent tout au long du développement d'un système. Lors de la planification de l'étude préliminaire, par exemple, l'analyste fera en sorte d'obtenir des renseignements généraux sur l'organisation dans laquelle il doit intervenir, s'il n'est pas encore familier avec cette dernière. Les rapports annuels, les documents produits lors d'exercices de planification, les énoncés de mission et de politiques, certaines revues et certains magazines décrivant le secteur industriel et traitant parfois de l'organisation elle-même sont des

sources précieuses. L'analyste déjà familier avec l'organisation n'aura sans doute pas à consulter de tels documents. Cependant, s'il ne connaît pas bien le service dans lequel le projet doit prendre place, il devra s'efforcer d'identifier des documents pouvant le renseigner. Les organigrammes de structure, les documents de définition de tâches et de responsabilités, les documents de planification propres au service lui-même contribueront à lui faire mieux connaître l'environnement dans lequel il devra intervenir.

La consultation des organigrammes de structure et des documents de définition de tâches et de responsabilités est aussi fort utile lors de l'évaluation de la demande. Elle permet d'orienter la sélection des personnes à interviewer et elle contribue à la définition du cadre du système. L'étude des règlements de travail, des principaux articles des conventions collectives, des configurations informatiques, du budget du service ou de l'organisation dans son ensemble, des plans à court, moyen et long termes sera d'une grande utilité à l'analyste lorsqu'il lui faudra procéder à l'évaluation de la faisabilité.

Lors du diagnostic de l'existant, l'analyste doit approfondir la connaissance qu'il possède du système et de son environnement. Ici encore, la documentation lui sera indispensable. Chaque document d'input et d'output devra être répertorié et analysé. Un échantillon de chaque type de document devra être prélevé et le contenu des documents analysé. Les manuels de modes d'action devront être étudiés et leur contenu comparé avec l'information recueillie au cours des interviews et des séances d'observation. Dans le cas où le système à l'étude est un système manuel, les registres comptables devront être examinés, de même que les supports de fichiers. Dans le cas d'un système informatisé, la documentation – diagrammes de circulation de l'information, diagrammes de flux de données, dictionnaire de système, documentation de la programmation, diagrammes de structure de données, spécifications des fichiers – sera elle aussi examinée. Les rapports d'experts, rapports produits lors d'études antérieures, lorsqu'ils existent, devront également être consultés.

CONCLUSION

Ce bref survol des outils de collecte d'information que l'analyste doit savoir manipuler met en évidence certaines qualités essentielles qu'il doit posséder, ou s'efforcer d'acquérir. En effet, il est demandé à l'analyste d'être en mesure de communiquer efficacement avec les utilisateurs, d'être suffisamment curieux pour vouloir en savoir toujours plus sur le système à l'étude tout en sachant quand arrêter sa recherche d'information, d'avoir la capacité d'assimiler rapidement un grand nombre d'informations parfois disparates, d'organiser ces informations afin de ne pas se perdre dans les détails et de synthétiser la connaissance qu'il a acquise afin de la communiquer aux autres intervenants.

© 2001 – Presses de l'Université du Québec

Édifice Le Delta I, 2875, boul. Laurier, bureau 450, Québec, Québec G1V 2M2 • Tél. : (418) 657-4399 – www.puq.ca
Tiré : *Le développement de systèmes d'information*, Suzanne Rivard et Jean Talbot, ISBN 2-7605-1137-5 • D1137N

Tous droits de reproduction, de traduction ou d'adaptation réservés