

HANNAH ARENDT, FIGURE INSPIRANTE POUR LA FORMATION EN ÉTHIQUE DES INGÉNIEURS

Résumé : Selon Hannah Arendt, l'éducation doit se limiter à l'école, tandis que la mission de l'enseignement supérieur est de transmettre des savoirs pour former des citoyens capables de penser librement. Cet article défend l'idée que « l'apprentissage du monde » a toute sa place dans l'enseignement supérieur, en particulier dans la formation des ingénieurs : pour renforcer leur sentiment de responsabilité envers autrui et les générations futures et leur capacité à prendre soin du monde, que leur métier pourrait facilement faire oublier du fait de sa complexité (dilution des responsabilités, effets partiellement inconnus, souvent distants...). Les concepts arendtiens d'aliénation (de la terre et du monde) et de banalité du mal sont mobilisés afin de redéfinir la responsabilité professionnelle des ingénieurs et proposer des pistes pour leur formation éthique qui soit à la fois morale et politique.

Mots-clés : éthique professionnelle, formation en éthique, formation politique, ingénieur, ingénierie, technologie, totalitarisme, Arendt.

INTRODUCTION

Selon Hannah Arendt, le travail d'éducation devait se limiter à l'âge de l'école. Poursuivant l'idéal de la *Bildung* de Humboldt, au cœur de la fondation de l'Université de Berlin, elle considérait que l'enseignement supérieur n'avait pas à se préoccuper de l'éducation mais uniquement de l'instruction, seule capable – Condorcet l'affirmait déjà – par la transmission du savoir et la culture de la raison, de former des citoyens capables de penser librement. Selon elle, si la transmission de valeurs était indispensable à la vie politique, à l'action et à la « vie bonne » de l'individu, elle relevait de la sphère privée (Point, 2022 : 92). On peut pourtant considérer comme Martha Nussbaum que l'enseignement supérieur peut et doit contribuer à l'éducation morale et politique des futurs professionnels (1997 : 8). Ainsi, plus proche de nous, Nathanaël Wallenhorst défend-il l'idée que « l'apprentissage du monde » cher à Arendt aurait toute sa place à l'université (2017 : 4). C'est dans cette optique que nous avons choisi de convoquer la pensée de Arendt pour discuter les enjeux éthiques de la profession d'ingénieur, étape incontournable pour envisager une formation en éthique (et non seulement à la déontologie) des ingénieurs pour une société démocratique.

Dans la première partie, nous discutons l'émergence du souci de l'éthique dans les milieux d'ingénieurs, en mettant à jour les dynamiques mimétiques à l'œuvre vis-à-vis d'autres professions, engagées depuis plus longtemps et/ou ailleurs dans une réflexion éthique. Dans une seconde partie, nous proposons de fonder le souci de l'éthique pour les ingénieurs dans certaines caractéristiques spécifiques de leur activité dans le contexte contemporain. Pour cela, Hannah Arendt nous est apparue comme une ressource d'une grande pertinence, en particulier ses concepts d'aliénation de la terre et du monde et sa théorie sur la banalité du mal. Dans la troisième partie, nous proposons une redéfinition des contours de la res-

ponsabilité des ingénieurs et la lumière de ce détour philosophique et politique. La quatrième partie conclusive tire des conséquences pour la formation des ingénieurs.

ÉMERGENCE DE L'ÉTHIQUE DE L'INGÉNIERIE PAR EFFET MIMÉTIQUE

Les éthiques professionnelles avant et après Nuremberg

Au cours du XX^e siècle, la question de l'éthique professionnelle s'est imposée dans la plupart des domaines de l'agir humain. C'est d'abord et surtout dans le champ de la médecine que la prise en charge de cette question a été la plus visible. Cela s'explique, entre autres, par les inquiétudes nées de ses nouveaux pouvoirs issus des techno-sciences. Une autre explication vient du choc causé par les révélations publiques des atrocités commises par les médecins nazis, lors du procès de Nuremberg (12/1946-09/1947) quelques semaines après celui des « dignitaires nazis ». Les décisions prononcées alors ont été fondées sur ce que l'on appelle depuis le « code de Nuremberg » (une liste de 10 critères de licéité des expérimentations médicales). Cet événement a été suivi d'une intense production de discours normatifs et de régulations morales principalement dans deux domaines : la recherche biomédicale et les métiers de la santé (Ambroselli, 1988 ; Halioua, 2007).

Les réflexions éthiques portant sur la recherche biomédicale se sont étendues progressivement à d'autres champs à commencer par la psychologie expérimentale et la biologie qui ont en commun l'intervention sur des êtres vivants en vue de finalités scientifiques – voire leur destruction en ce qui concerne les animaux. Dans le champ de la médecine (clinique), l'éthique médicale a inspiré la production de discours, la révision de normes déontologique et la création de formations. Des réponses au souci de l'éthique, assez similaires, sont nées dans le secteur du travail social, puis de l'éducation : des activités relevant du « *travail sur autrui* » (Dubet, 2002 : 9) où la dimension relationnelle est centrale.

La réflexion éthique dans d'autres métiers comme ceux de la finance, du commerce ou de l'ingénierie a suivi des développements différents. Déjà, si la question du consentement éclairé du sujet de l'expérimentation en recherche (article 1 du code de Nuremberg) pouvait interpeller la psychologie expérimentale, ou conduire, dans le champ de la biologie, à considérer les intérêts propres (et le statut d'agent moral) des animaux, c'est moins le cas dans d'autres domaines. Qui sont les patients des chercheurs en macroéconomie ? Une autre difficulté pour transférer l'éthique médicale (clinique cette fois) vers d'autres domaines tient au type de relation qui s'y joue : d'un côté un agent moral (agissant et doté de savoir et de pouvoir), de l'autre un patient (qui pâtit en bien ou en mal de l'action sollicitée et situé dans un contexte fort d'asymétrie). Si pour le travail sur autrui, certains emprunts au champ de l'éthique médicale sont possibles (et déjà pensables), c'est beaucoup moins vrai pour les ingénieurs.

Le développement de l'éthique dans les champs des affaires et de l'ingénierie (pour ne prendre que ces deux exemples) a pris d'autres chemins. Les réflexions sur les relations entre le monde économique et le reste de la société ont produit au(x) côté(s) de nombreuses chartes, des théories, des outils et des pratiques relevant de ce qu'on appelle aujourd'hui la Responsabilité sociale des entreprises (RSE), et introduit d'une façon qui lui est propre, une attention aux « parties prenantes » par exemple (Freeman, 1984). Chez les ingénieurs, c'est d'abord

une certaine image du statut de « professionnel » (*Professional*, en anglais), doté d'un code de déontologie, qui a nourri la réflexion éthique par et pour les ingénieurs. Celle-ci s'est développée surtout en Amérique du Nord (USA, Canada) au début du XX^e siècle (Didier, 2008 : 9). Cette approche de type déontologique dans sa forme peut être analysée comme un effet d'imitation des professions établies (libérales) reconnues, telles que la médecine ou le droit. La dynamique à l'œuvre n'est pas comparable à celle observée dans les professions relationnelles. Tandis que celle-ci s'explique par des similitudes (pouvoir de l'expert, nature du service *versus* vulnérabilité de l'utilisateur/client/patient), la déontologie des ingénieurs (puisque c'est bien de cela dont il est question) s'explique davantage par une quête de reconnaissance sociale que par la réponse à un problème, à un souci.

*Des activités contrastées
au regard de l'éthique*

Il importe de pointer entre l'idéal-type du médecin et celui de l'ingénieur, pour ne prendre que ces deux professions-là, des différences qui comptent au regard de la réflexion éthique. L'idéal-type du médecin peut être décrit comme un agent moral qui exerce principalement dans des échelles temporelles et spatiales à taille humaine (l'échelle d'une vie, le cabinet médical comme unité de lieu), qui est en relation interindividuelle avec un patient (qui a un nom, une histoire singulière, un projet de vie). L'idéal-type de l'ingénieur en revanche est un expert parmi d'autres dans des actions collectives caractérisées par leur complexité dont les effets peuvent être très lointains (comme les déchets nucléaires qui demeurent hautement radioactifs pendant plusieurs milliers d'années), dispersés dans l'espace : la conception, la production et les effets attendus et inattendus de leur activité peuvent se situer dans des lieux très éloignés les uns des autres. Les relations entre l'ingénieur (les ingénieurs) et ses/leurs nombreux patients potentiels (clients, subordonnés, collègues, riverains des activités, faune, flore...) sont surtout indirectes, et parfois abstraites.

Les premiers travaux contemporains en éthique médicale ont produit des principes considérés aujourd'hui encore comme fondamentaux pour la pratique de la médecine : autonomie du patient, bienveillance, non-malveillance et justice à son égard (Beauchamp & Childress, 2020/1979). Dans le champ de l'éthique de l'ingénierie, les mots utilisés sont bien différents. On trouve exprimées dans les codes la priorité à la sécurité, à la santé et au bien-être du public sur toute autre considération, plus récemment la prise en compte du développement durable. On trouve même parfois l'obligation singulière, si on compare avec le cas du médecin, de tirer la sonnette d'alarme (*blow the whistle*, « lancer l'alerte » dirait-on aujourd'hui), pour divulguer rapidement tout facteur pouvant mettre en danger le public ou l'environnement.

Mais qu'est-ce que l'éthique de l'ingénierie a à voir avec le projet d'éduquer pour un monde non-totalitaire ? Si la Seconde Guerre Mondiale a révélé le besoin de produire des garde-fous pour empêcher le monde de la biomédecine de participer à un projet de négation de l'humain, elle a conduit les ingénieurs allemands à questionner leur responsabilité professionnelle. Ainsi, en 1947, la première réunion de leur association professionnelle (après sa fermeture en 1945) fut inaugurée par une conférence internationale sur l'éducation intitulée « la technologie comme une tâche éthique et culturelle ». Le philosophe Friedrich Dessauer, exilé à cause de son opposition active au nazisme, revint avec les honneurs et y reprit ses activités.

La conférence de 1950 fut l'occasion de prononcer une déclaration solennelle (*Bekanntnis des Ingenieure*) rappelant la vocation humaniste des membres de la profession. Plus qu'un code visant à valoriser un groupe en quête de reconnaissance sociale (comme aux USA), cette « confession » apparaît comme la réponse à une crise éthique. Ce texte distribué pendant de nombreuses années à tous les nouveaux membres a trouvé son inspiration dans le « serment d'Hippocrate destiné aux scientifiques » qu'on trouve dans *La Vie de Galilée*, pièce écrite par Bertolt Brecht en 1938-39 (Brecht, 1990/1957 : 131) :

« L'ingénieur — exerce son métier dans le respect des valeurs, au-delà des connaissances et de la reconnaissance, en toute humilité face à la toute-puissance qui régit son existence sur terre [...] »

L'ingénieur — ne s'incline pas devant ceux qui méprisent le droit de l'individu et utilisent les techniques à des fins mauvaises. Il coopère véritablement au développement de la civilisation et de la culture humaine. » (VDI, 1950)

Il n'est pas question ici de nier les évolutions du contexte macro-social qui sont à l'origine de l'irruption de questions nouvelles, comme les risques pour les humaines et la planète que font courir les « progrès » scientifiques et techniques (Jonas, 1990/1979), ni les questions que pose spécifiquement au XXI^e siècle la crise climatique. Mais, il convient d'être attentif à d'autres explications de la production des discours éthiques. On sait, dans le monde de la recherche, que les pressions à la publication qui pèsent sur les chercheurs augmentent le risque de manquement à l'intégrité scientifique. On sait aussi que les rapports de force entre certains détenteurs de pouvoir et leurs « patients » (humains et non-humains) subissent des transformations qui méritent notre attention. Mais il importe aussi d'identifier les dynamiques professionnelles : distinguer les activités réflexives témoignant d'un souci de l'éthique — qu'elles s'inspirent des travaux menés ailleurs ou soient nées sur des cendres —, des effets mimétiques qui produisent des rhétoriques, chartes et programme de cours dans un contexte concurrentiel marqué davantage par des problèmes réputationnels que par des questions morales.

QUELQUES CONCEPTS ARENDTIENS POUR PENSER L'ÉTHIQUE DES INGÉNIEURS

Hanna Arendt, c'est une vie consacrée à penser le monde, à tenter de comprendre les événements tragiques qui ont marqué son époque (antisémitisme, impérialisme, totalitarisme) et à réfléchir sur les conditions de la liberté et de l'action politique. Dans *The Human Condition*, publié en 1958 aux États-Unis (traduit en français sous le titre *La condition de l'homme moderne* en 1961), elle cherche comprendre « ce que nous sommes en train de faire » à la condition humaine à partir de l'étude de deux événements : le progrès scientifique et la sécularisation. C'est la question du progrès scientifique qui m'intéresse ici.

Le début du prologue commence par le récit du lancement en 1957 du satellite russe Spoutnik. Cet événement dépasse en importance, selon elle, tout autre événement, même la découverte de la fission nucléaire, du fait des circonstances politiques et militaires « gênante » qui l'entourent (compétition technologique, idéologie de la guerre froide, redéfinition des relations internationales). Mais aussi, cet exploit technologique raconte — de même que les premiers pas de l'assistance médicale à la procréation —, l'envie d'échapper à « l'emprisonnement terrestre » (Arendt, 1961/1958 : 1). Plus que la découverte de la fission de l'atome, bien qu'elle amplifie notre capacité de destruction de la terre, la conquête spatiale

constitue un changement existentiel, car elle transforme de façon radicale la relation des humains avec la terre.

Avec le philosophe Hans Jonas, auteur du *Principe responsabilité* et Günther Anders, son premier mari, théoricien de la destruction de l'humanité et pionnier du mouvement antinucléaire pour qui « la tâche morale la plus importante aujourd'hui consiste à faire comprendre aux hommes qu'ils doivent s'inquiéter et qu'ils doivent ouvertement proclamer leur peur légitime » (Anders, 2010 : 92), elle participe à repenser la responsabilité humaine.

*L'aliénation de la Terre
et la perte de sens*

Qu'est-ce que la Terre pour Hanna Arendt ? Dans son *Journal de pensée*, elle écrit en septembre 1951 :

« Il semble que ne nous soient données d'une manière générale que : la Terre pour nous offrir une place où dresser nos tentes au sein de l'univers (donc de l'espace) ; la vie en tant qu'intervalle de temps pour notre séjour (donc le temps) ; et la « raison » tout d'abord pour nous guider, pour que nous nous établissions ici pendant un moment comme si nous y étions chez nous, puis, lorsque nous nous sommes finalement procuré ce séjour, pour finir par nous émerveiller du fait qu'il existe en général quelque chose comme la terre, l'univers, la vie et l'homme » (2005/2002 : 150).

Au début de *La condition de l'homme moderne*, elle redit la signification particulière qu'a la Terre, non seulement comme espace physique, mais aussi comme cadre au sein duquel se déploie l'action humaine : « La Terre est la quintessence même de la condition humaine, et la nature terrestre pour autant que l'on sache, pourrait bien être la seule de l'univers à procurer aux humains un habitat où ils puissent se mouvoir et respirer sans effort et sans artifice » (1961/1958 : 34).

Pour Hanna Arendt, trois événements fondent la modernité : l'invention du télescope, la découverte de l'Amérique et la Réforme. De l'invention du télescope, Alfred North Whitehead disait (c'est elle qui le cite) que « depuis la naissance de l'Enfant dans la crèche, jamais peut-être si grande chose [n'était] arrivée avec si peu de bruit » (Whitehead, 1926 : 12). Cette invention a eu pour effet de permettre à l'homme d'avoir « un point d'Archimède » pour observer la Terre de l'extérieur, un endroit à partir duquel par effet de multiple levier, il serait théoriquement possible à un homme de l'« ébranler » (Ver Eecke, 1995 : 132).

Dans *La Crise de la culture*, au chapitre intitulé « La conquête de l'espace et la dimension de l'homme », elle formule l'idée selon laquelle plus l'homme se prend lui-même pour objet, plus il s'éloigne de lui-même ; et plus il prend son monde pour objet, plus il le trouve étrange. C'est ce qu'elle appelle « l'aliénation de la terre ». Par ce processus d'objectivation qui donne « la possibilité de faire le tour d'une chose devant soi » (Jeshua, 2015 : 37), la conquête spatiale fait ainsi tomber la Terre, insaisissable à l'œil nu, sous le regard objectivant de l'homme. La conséquence de cette perte, nous dit-elle, est l'incapacité de comprendre ce que nous faisons. En effet, écrit-elle aussi dans le prologue de la *Condition de l'homme moderne* : « il se pourrait, créatures terrestres qui avons commencé d'agir en habitants de l'univers, que nous ne soyons plus jamais capables de comprendre, c'est-à-dire de penser et d'exprimer, les choses que nous sommes cependant capables de faire » (Arendt, 1961/1958 : 3). Günther Anders précise que notre incompréhension face au pouvoir destructeur de l'arme nucléaire n'est pas due à un manque de savoir : « il est indiscutable que nous "savons" quelles conséquences entraînerait une guerre atomique. Mais justement, nous le "savons" seulement.

Ce "seulement" veut dire que ce "savoir" qui est le nôtre est en fait très proche de l'ignorance. Il en est bien plus proche que de la compréhension » (Anders, 2002/1956 : 263).

Une des raisons profondes de notre incapacité de comprendre est liée selon Hannah Arendt à l'usage d'un « langage » de symboles mathématiques. Au début, écrit-elle, cet usage avait comme but de simplifier la communication en concevant des abréviations pour des propositions d'énoncés formulables par la parole. Il « *contient à présent des propositions absolument intraduisibles dans le langage* » (Arendt, 1961/1958 : 3) Ainsi, si les scientifiques n'ont pas refusé de développer des armes nucléaires, ce n'est pas d'abord, selon elle, par manque de caractère ou de courage ou encore par naïveté, parce qu'« *ils n'auraient pas compris qu'une fois ces armes inventées ils seraient les derniers consultés sur leur emploi* ». Ils n'ont pas refusé de poursuivre leur recherche, parce qu'« *ils évoluaient dans un monde où le langage a perdu son pouvoir. Et toute action de l'homme, tout savoir, toute expérience n'a de sens que dans la mesure où l'on peut en parler* ».¹

Ainsi, la perte de nos moyens de comprendre, la « *ruine du sens commun* » ne provient pas directement du phénomène totalitaire, mais le précède. Elle trouve sa source bien avant et les ingénieurs – et pas seulement les chercheurs – y ont largement contribué.

*L'aliénation du monde
et la perte des espaces communs*

Un autre concept important est celui de « *l'aliénation du monde* ». Mais qu'est-ce que le monde pour Hannah Arendt ? Elle l'explique dans la partie consacrée à la distinction entre domaine privé et domaine public dans *La condition de l'homme moderne*. Le monde, c'est le lieu où l'humain peut apparaître, le lieu de sa présence aux autres :

« *Le monde lui-même en ce qu'il nous est commun à tous [...] est lié aux productions humaines, aux objets fabriqués de main d'homme, ainsi qu'aux relations qui existent entre les habitants de ce monde fait par l'homme. Vivre ensemble dans le monde : c'est essentiellement qu'un monde d'objets se tient entre ceux qui l'ont en commun, comme une table est située entre ceux qui s'assoient autour d'elle ; le monde, comme tout entre-deux, relie et sépare en même temps les hommes* » (Arendt, 1961/1958 : 92).

Selon Avisagh Zafrani, l'aliénation du monde moderne est avant tout une aliénation de l'homme lui-même, dépossédé de certaines qualités au sein de la société de masse. Selon lui, si Hannah Arendt rejoint les analyses de Günther Anders et de Hans Jonas sur la transformation de l'agir humain, elle ne met pas l'accent sur les mêmes enjeux. Ceux-ci se sont davantage intéressés aux conséquences des technologies, même s'ils sont soucieux aussi de la déresponsabilisation induite par le caractère machinique du monde et l'automation corrélative de l'homme. Mais Hannah Arendt s'est surtout intéressée aux conditions de l'atrophie de la faculté de juger et de l'obéissance aveugle (Zafrani, 2016 : 118).

« *Quels que soient les qualités ou les défauts individuels qu'un homme peut avoir, une fois qu'il est entré dans le maelström d'un processus d'expansion sans fin, il cessera pour ainsi dire d'être ce qu'il était et obéira aux lois du processus, s'identifiera à des forces anonymes qu'il est censé servir afin de maintenir l'ensemble du processus en mouvement ; il se considérera comme une simple fonction, et finira par considérer une telle fonctionnalité, une telle incarnation de la tendance dynamique, comme sa plus haute réalisation possible* » (Arendt, 1950 : 313).

¹ Józef Rotblat, éminent scientifique qui a quitté le projet Manhattan, Nobel de la paix en 1995 pour son action contre la prolifération nucléaire constituée à cet égard un contre-exemple majeur.

Dans le prologue de *la Condition de l'homme moderne*, Hannah Arendt cite un développement technologique moins spectaculaire que la conquête spatiale mais non moins menaçant : l'automatisation. Alors qu'elle nous libère du fardeau du labeur difficile, écrit-elle, l'automatisation entraîne le chômage dans « *une société de travailleurs* » où toutes les occupations sont conçues comme des moyens de gagner sa vie. Cette évolution est menaçante, car elle conduit à un éloignement des préoccupations qui devraient être nôtres et fait de nos vies des existences consommées par la fabrication, le faire de *l'homo faber*, plutôt que l'action de *l'homo politicus*, nous privant de « *penser ce que nous faisons* ». Paradoxalement, elle ne perçoit pas la libération du travail répétitif – voire pénible – par l'automatisation comme un moyen d'émancipation car « *c'est une société de travailleurs que l'on va délivrer des chaînes du travail [...] ne sait plus rien des activités plus hautes et plus enrichissantes pour lesquelles il vaudrait la peine de gagner cette liberté* » (Arendt, 1961/1958 : 37). L'automatisation ne libère pas car elle éloigne les humains d'un espace qui les rassemble et les renvoie à une existence privée, déconnectée.

Il convient de situer la distinction que fait Hanna Arendt entre les trois formes d'activité qui sont, selon elle, au fondement de la condition humaine « *parce que chacune d'elles correspond aux conditions de base dans lesquelles la vie sur terre est donnée à l'homme* » : le travail, l'œuvre et l'action.

Le travail correspond au processus répondant à une nécessité biologique de *l'homo laborans* en tant qu'animal ; l'œuvre correspond au monde des objets que *l'homo faber* construit sur la terre, en vue d'une utilité ; l'action correspond au fait d'innover et permet l'actualisation de la condition humaine. « *Seule l'action est la prérogative de l'homme exclusivement ; ni bête ni dieu n'en est capable, elle seule dépend entièrement de la constante présence d'autrui* » (Arendt, 1961/1958 : 7).

La conséquence de la perte du monde, c'est le désintérêt pour lui et donc l'incapacité d'y assumer ses responsabilités. Un détachement s'opère progressivement, passant d'un simple retrait à la fuite et conduisant à une séparation plus radicale d'avec le monde commun. Or, par cet éloignement du monde de l'expérience sensible partagée, de la possibilité d'échanger par la parole, de s'engager dans des actions communes, le monde devient étranger à l'homme, qui devient lui-même étranger au monde. L'aliénation du monde, c'est la perte de la possibilité même de la politique pour laquelle un espace entre les hommes, qui leur soit extérieur est nécessaire : « *La politique prend naissance dans l'espace-qui-est-entre-les-hommes, donc dans quelque chose de fondamentalement extérieur-à-l'homme. Il n'existe donc pas une substance véritablement politique. La politique prend naissance dans l'espace intermédiaire et elle se constitue comme relation* » (Arendt, 1995 : 33).

*Adolf Eichamn : une étude de cas
pour l'éthique de l'ingénierie*

Quelques semaines après le premier procès Nuremberg celui des « dignitaires nazis » (11/1945 à 10/1946), plusieurs autres procès ont été tenus impliquant diverses catégories de métiers dont celui des médecins nazis. Pendant cette même période, plus de 1500 ingénieurs et scientifiques allemands également impliqués dans les exactions du III^e Reich ont bénéficié d'un traitement de faveur : leurs peines ont été atténuées quand ils n'ont pas été simplement soustraits à la justice. C'est ce qui s'est appelé l'opération *Paperclip* (1945-1957) (Hunt, 1995/1991) dévoilé en 1970 par laquelle à la demande l'état-Major américain « *ces esprits talentueux et rares, à la productivité intellectuelle hors du commun, (ont été) placés*

à (leur) *service* », afin d'y occuper des postes importants². C'est ainsi par exemple que l'ingénieur allemand Werhner Von Braun, concepteur d'une des armes secrètes de Hitler, le V2, deviendra le premier responsable du centre de vol spatial Marshall de la NASA et jouera un rôle central dans le développement du lanceur Saturn V, qui permit les missions lunaires du programme Apollo.

Hannah Arendt a suivi de près un autre procès d'après-guerre, en tant qu'envoyée spéciale du *New Yorker* : celui du haut fonctionnaire, Adolf Eichmann, qui a eu lieu en 1961 à Jérusalem (Arendt, 2002/1963). Eichmann qui avait échappé au procès de Nuremberg, avait fini par être capturé en 1960, en Argentine. C'était un logisticien. Il rappela lui-même régulièrement la particularité de son statut de « spécialiste »³, d'expert tenu à l'obéissance à une organisation à laquelle il devait loyauté, plus que celui d'un « professionnel » doté d'une autonomie d'action. Sa position dans une organisation complexe fait écho à celle des ingénieurs.

Si Eichmann ne peut être considéré à proprement parler comme un des concepteurs de la solution finale, il a été complice de massacres de masse. L'historien David Cesarini, qui a mené un travail biographique remarquable à son sujet n'hésite pas à le qualifier de « génocidaire » (Cesarini, 2015). Ce fonctionnaire nazi de haut rang sans doute plus manipulateur qu'Hannah Arendt ne l'a dessiné, ni fanatique, ni simple rouage de l'administration, a expliqué pendant les six mois d'audience, qu'il n'avait fait qu'obéir aux ordres. Vingt ans après le procès, elle écrit : « *Lorsqu'on lui a dit qu'il y avait eu des alternatives et qu'il aurait pu échapper à ses devoirs meurtriers, il a insisté sur le fait qu'il s'agissait de légendes d'après-guerre nées du recul et soutenues par des personnes qui ne savaient pas ou avaient oublié comment les choses s'étaient réellement passées* » (Arendt : 2009/2003).

En fait, le portrait qu'elle fait d'Adolf Eichmann, à l'époque de son procès, d'un homme-appareil – même s'il n'est pas tout à fait exact – sert une théorie qui reste pertinente, celle de la « banalité du mal » selon laquelle le monstrueux ne réside pas dans l'extraordinaire mais dans les petites choses et n'est pas réservé à des êtres démoniaques. Le monstrueux naît de « *l'absence de pensée* ».

Mais rappelons-nous surtout qu'à l'époque, ce qui l'avait marqué – elle dira même « choquée » – c'était le fait que ce dont elle était témoin contredisait toutes les théories existantes sur le mal : ce qu'elle voyait et entendait était quelque chose de vrai mais « *pas plausible* » (*not plausible*). Si son analyse repose sur une perception faussée, si l'engagement d'Eichmann a été plus conscient, construit et volontaire qu'il ne l'a lui-même laissé entendre, on ne peut pas balayer si simplement du revers de la main sa thèse. Celle-ci servira les célèbres travaux en psychologie sociale de Stanley Milgram sur l'obéissance à l'autorité. Elle inspirera aussi la théorie de la « normalisation de la déviance » de la sociologue Diane Vaughan qui a montré comment des décisions déviantes pouvaient devenir normales au sein d'une organisation, à partir de l'analyse de l'accident de la navette Challenger en 1986 (1996 : 407).

Surtout, en ce qui nous concerne, Eichmann, du point de vue de sa position professionnelle, est plus proche de l'idéal-type de l'ingénieur que celui du médecin. Il n'y a ni unité de lieux, ni unité de temps, ni relations interpersonnelles entre lui et les patients de ses actions, les principes pensés pour la profession médicale

² Le pendant français de cette récupération de savants nazis a fait l'objet d'une enquête publiée récemment par Michel Tedoli (Tedoli, 2023)

³ Terme repris par Rony Brauman et Ely Sivan pour leur documentaire de 128 mn sorti en 1999 : *Un spécialiste, portrait d'un criminel moderne*.

ne sont pas d'une grande aide car ils n'offrent pas les outils nécessaires à penser les enjeux de l'éthique en contexte organisationnel.

UNE NOUVELLE FIGURE DE LA RESPONSABILITÉ

Pas coupable, mais quand même responsable

Avec Hans Jonas, on avait vu émerger une responsabilité des humains née de leurs nouveaux pouvoirs techniques non seulement rétrospective (fondée sur ce qui avait été fait ou non) mais aussi prospective (pour ce qui est à faire) avec sa maxime : « *Agis de façon que les effets de ton action soient compatibles avec la permanence d'une vie authentiquement humaine sur terre.* » (Jonas, 1990/1979 : 30). Hannah Arendt définit une autre forme de responsabilité vis-à-vis des actes passés « *pour des choses que nous n'avons pas commises, mais dont on peut néanmoins être tenu pour responsable* » (Arendt, 1989). C'est une responsabilité sans imputabilité. On ne peut donc pas être coupable de tels actes. Ce n'est pas tant tristement le « *responsable mais pas coupable* » (puisque Georgina Dufoix n'avait pas agi intentionnellement pour nuire), que « *pas coupable mais quand même responsable* ». Cette responsabilité provient selon Hannah Arendt de notre condition humaine. Elle la décrit comme « *le prix à payer parce que nous ne vivons pas seuls, mais parmi d'autres hommes, et que la faculté d'agir, qui est après tout la faculté politique par excellence, ne peut s'accomplir que dans l'une des nombreuses et diverses formes de la communauté humaine* » (ibid.).

Dans son commentaire de l'ouvrage publié par Gérôme Truc, sur la question de la responsabilité face à la pluralité chez Arendt, Jean-Claude Poizat précise le sens particulier de la « *responsabilité politique* » :

« *En ce sens, repenser l'action et la responsabilité humaines à l'égard du monde contemporain post-totalitaire implique de repenser l'homme en tant qu'être inscrit dans ce monde et porteur d'une responsabilité vis-à-vis de lui : tel est le sens "politique" de sa responsabilité – laquelle ne se confond, à cet égard, ni avec la responsabilité morale, ni avec la responsabilité juridique* » (Poizat, 2009 :180).

Que faire alors ?

Ne pas perpétuer le mal, déjà. On a reproché à Hannah Arendt que *Eichmann à Jérusalem* pouvait être vu comme une entreprise de déresponsabilisation de l'homme, rouage dans la machine. D'autres de ces écrits nous permettent de mieux comprendre la pensée de l'autrice. Dans *Responsabilité et jugement* qui regroupe plusieurs conférences données dans les années 1970, celle-ci revient sur ses réflexions sur la banalité du mal. Il existe selon elle un mal pernicieux indépendant de toute idéologie politique : celui qui vient quand celui qui le perpétue n'éprouve aucun remords et oublie ses actes à mesure qu'il les commet. Elle développe une critique de la notion de « *moindre mal* »

« *Politiquement, la faiblesse de l'argument du moindre mal a toujours été que ceux qui choisissent le moindre mal oublient très vite qu'ils ont choisi le mal. [...] Si l'on est confronté à deux maux, [dans les conditions ordinaires] alors le raisonnement tient : il est de son devoir d'opter pour le moindre, alors qu'il est irresponsable de refuser de choisir [...] [Mais] Le mal commis par le III^e Reich était si monstrueux qu'aucun effort de l'imagination ne pouvait permettre de l'appeler "moindre mal" » (Arendt, 2009/2003 : 77).*

Considérant l'humain comme un être d'action, c'est dans la faculté d'agir politiquement qu'Arendt cherche la réponse, à l'opposé de la résignation selon elle « *si caractéristique de l'Europe durant la dernière guerre* » (Arendt 1980/

1958 : 68, cité par Duval, 2008 : 27). Dire non, refuser, être capable de s'indigner... Chez les ingénieurs, cette réponse s'est incarnée depuis les années 1970, à partir des premiers travaux du militant politique Ralph Nader (1967) dans la figure de l'ingénieur lanceur d'alerte (*Whistleblower*) héro isolé qui risque sa vie – ou sa carrière – pour dénoncer un manquement indigne de la part de son organisation. Le code de l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers*, la plus importante association américaine d'ingénieurs en nombre d'adhérents, stipule depuis sa version de 1990 – et encore en 2020 – qu'il est dans l'obligation morale, professionnelle de l'ingénieur de « *divulguer rapidement tout facteur pouvant mettre en danger le public ou l'environnement* » (IEEE, 1990, 2020). On trouve de nombreuses histoires extraordinaires dans les manuels dédiés aux futurs ingénieurs, comme celle de Roger Boisjoly et de l'accident de la navette *Challenger* (Didier, 2008 : 25). Mais ce que la lecture de Hannah Arendt nous rappelle, c'est que le problème est ailleurs. Le danger, c'est la perte du sens (l'aliénation de la terre) et du monde commun (l'aliénation du monde), pertes auxquelles contribue le développement technique. Pour les ingénieurs, c'est une invitation, qui ne va pas de soi, à entrer en politique et pas seulement en philosophie, à retrouver la Terre, à retrouver le monde.

Hannah Arendt se disait d'ailleurs politologue et non philosophe. Elle évoque ce refus par le fait que « *la majeure partie de la philosophie politique depuis Platon s'interpréterait aisément comme une série d'essais en vue de découvrir les fondements théoriques et les moyens pratiques d'une évasion définitive de la politique* » (Arendt, 1961/1958 : 285). Or, il n'est pas question de fuir, de contempler, mais de vivre et d'habiter ensemble humainement le monde, la Terre. Dans *La crise de la culture*, elle affirme que la question de savoir si la conquête de l'espace par l'homme a augmenté ou diminué sa dimension « *somme le profane et l'humaniste de juger ce que le savant est en train de faire parce que cela concerne tous les hommes* ». Mais elle ajoute qu'« *à ce débat doivent certainement venir se joindre les savants dans la mesure où ils sont citoyens du même monde* » (Arendt, 1972a/1961 : 340). Langdon Winner est un philosophe des techniques ardent défenseur de la dimension politique de la vie morale. Selon lui, la responsabilité morale des ingénieurs n'exige pas seulement de « *vivre une vie décente, honnête* », ou de réagir de façon avisée ou courageuse face à dilemmes. Il s'agit aussi et surtout d'« *inclure la volonté d'engager autrui dans le travail difficile qui consiste à définir les choix cruciaux devant lesquels la société technologique nous met et comment y faire face avec intelligence* » (Winner, 1990 : 53).

Pour Hannah Arendt, le seul moyen de développer une compréhension commune des événements et d'y faire face, passe par la création de lieu d'échanges, de parole et surtout par le respect des pluralités, parce que « *ce sont les hommes et non pas l'homme qui vivent sur terre et habitent le monde* » (Arendt, 1961/1958 : 16). C'est la pluralité humaine avec son « *double caractère de l'égalité et de la distinction* » qui permet l'actualisation de la condition humaine, par l'action et la parole : « *Que l'on accorde seulement à dix d'entre nous la possibilité de s'asseoir autour d'une table, chacun exprimant son opinion et chacun écoutant celle des autres, alors, de cet échange d'opinions, une opinion forgée rationnellement pourra se dégager* » (Arendt, 1972b : 254).

CONCLUSION : POUR UNE ÉDUCATION DES INGÉNIEURS RÉSOLUMENT POLITIQUE

Si Hannah Arendt considère que l'apprentissage du monde cesse à l'issue de l'école, on est en droit de penser avec Nathanaël Wallenhorst que « *l'enseignement supérieur doit continuer d'accompagner cette entrée dans la vie adulte qui est entrée dans la responsabilité du monde à l'égard de l'autre et des générations à venir* » (2017). Ainsi l'apprentissage du monde, le souci du monde commun, le souci de la terre apparaissent comme une nécessité pour une véritable formation en éthique des ingénieurs face au risque du totalitarisme. Mais par ailleurs, le travail des ingénieurs est exposé à un risque éthique majeur, le risque de l'oubli du souci de l'éthique, autre visage de la banalité du mal. Cet oubli est dû aux conditions de réalisation de l'ingénierie (dans des systèmes complexes marqués par de fortes inerties, par une diversité de co-agent porteurs non seulement d'intérêts mais aussi de regards et de cultures professionnelles différentes). Ce risque de l'oubli est dû aussi à l'intensité potentielle – et irréversibilité parfois – des effets des activités d'ingénierie, ainsi que le caractère abstrait des patients potentiels : divers et parfois loin dans le temps et l'espace). Ainsi la lecture de Hannah Arendt nous apparaît comme particulièrement inspirante pour accompagner le tournant politique (*political turn*) suggéré par des auteurs comme Carl Mitcham et Wang Nan pour une formation éthique des ingénieurs qui selon eux « *bénéficierait d'une appréciation élargie des aspects politiques de l'ingénierie, faisant écho aux liens philosophiques entre l'éthique et la philosophie politique trouvés chez Aristote.* » (Mitcham & Wang nan, 2015).

Christelle DIDIER
CIREL
Université de Lille

Hannah Arendt, an inspiring figure for engineering ethics education

Abstract : According to Hannah Arendt, education is the mission of school, while the mission of higher education is to impart knowledge to produce citizens who can think independently. This article argues that « learning about the world » is essential in higher education, particularly for engineers, to enhance their sense of responsibility towards others and future generations, and to ensure that they remain aware of the impacts broader scope of their work. Arendt's concepts of alienation and the banality of evil are used to re-define the professional responsibility of engineers and suggest ways to incorporate both moral and political aspects into their ethical training.

Keywords : professional ethics, ethics education, political education, engineer, engineering, engineering ethics, technology, totalitarianism, Arendt.

Bibliographie

- Ambroselli C. (1988) *L'éthique médicale*. Paris : PUF.
Anders G. (2002/1956) *L'Obsolescence de l'homme. Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*. Paris : Éditions de l'encyclopédie des nuisances/Éditions Ivrea.
Arendt H. (1950) « The Imperialist Character » — *The Review of politics* XII, 3 (303-320).

- Arendt H. (1961/1958) *La condition de l'homme moderne* [The Human Condition. University of Chicago Press, 1958]. Paris : Calman Lévy.
- Arendt H. (1972a/1961) *La crise de la culture. Huit exercices de pensée politique*. [Between Past and Future, The Viking Press, 1961]. Paris : Gallimard.
- Arendt H. (1972b) *Du mensonge à la violence. Essais de politique contemporaine*. Paris : Calmann-Lévy.
- Arendt H. (1980/1953) « Compréhension et politique » [Partisan Review 1953] – *Esprit* IVII (66-79).
- Arendt H. (1989) « La responsabilité collective » — in : H. Arendt *Ontologie et Politique* (175-184). Paris : Tierce
- Arendt H. (1995) *Qu'est-ce que la politique ?* [Was ist Politik ? collection de textes écrits entre 1956 et 1959, Piper, 1993]. Paris : Seuil.
- Arendt H. (2002/1963) *Eichmann à Jérusalem Rapport sur la banalité du mal* [Eichman in Jerusalem : A Report on the Banality of Evil, Viking Press, 1963]. Paris : Gallimard.
- Arendt H. (2005/2002) *Journal de Pensée* [Denktagebuch (1950-1973), Pier Verlag, 2002]. Paris : Seuil.
- Arendt H. (2009/2003) *Responsabilité et jugement*. Paris : Payot.
- Beauchamp T. L. & Childress J. F. (2020/1979) *Principles of biomedical ethics* [8^e ed.]. Oxford : Oxford University Press.
- Brecht B. (1990) *La vie de Galilée* [Leben des Galilei, Surhkamp, 1957]. Paris : L'arche.
- Didier C. (2008) *Penser l'éthique des ingénieurs*. Paris : PUF.
- Duval M. (2008) « L'action collective pensée par Hannah Arendt : comprendre l'agir ensemble pour le favoriser » – *Service Social* 54, 1 (83-96).
- Freeman E. (1984) *Strategic Management : A Stakeholder Approach*. Marshfield : Pitman.
- Halioua B. (2007) *Le procès des médecins de Nuremberg : l'irruption de l'éthique médicale moderne*. Paris : Vuibert.
- Hunt L. (1995/1991) *L'affaire Paperclip. La récupération des scientifiques nazis par les Américains 1945-1990*. Paris : Stock.
- IEEE (1990) *Code of ethics*.
- IEEE (2020) *Code of ethics*.
- Jesuha T. (2015) « L'agir et le faire chez Hannah Arendt : réflexions et prolongements » – *Cahiers Philosophiques* 4, 143 (81-104).
- Jonas H. (1990/1979) *Le Principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique* [Das Prinzip Verantwortung, Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, 1979]. Paris : Cerf
- Mitcham C. & Wang Nan (2015) « From Engineering Ethics to Engineering Politics » – in : S. H. Christensen, C. Didier, A. Jamison, M. Meganck, C. Mitcham and B. Newberry (eds.) *Engineering Identities, Epistemologies and Values : Engineering Education and Practice in Context* Vol. II(301-324) . Cham : Springer.
- Nader R. (1967) « The Engineer's Professional Role : Universities, Corporations and Professional Societies » — *Engineering Education* (450-457).
- Nussbaum M. (1997) *Cultivating Humanity. A Classical Defense of Reform in Liberal Education*. Cambridge : Harvard University Press.
- Point C. (2022) « L'université à l'ère de l'anthropocène : repenser l'éducation au politique par l'écologie » — *Éducation et Socialisation* 63.
<https://doi.org/10.4000/edso.18168>

- Poizat J. (2009) « Assumer l'humanité, Hannah Arendt : la responsabilité face à la pluralité de Gêrôme Truc » — *Le Philosophoire* 31 (177-188).
- Tedoli M. (2023) *Un pacte avec le diable. Quand la France recrutait des scientifiques nazis*. Paris : Albin Michel.
- Vaughan D. (1996) *The Challenger Launch Decision : Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*. Chicago : University of Chicago Press.
- Verein Deutscher Ingenieure (1950) « Profession de l'ingénieur Allemand [Bekanntnis des Ingenieure] » Dusseldorf, 12 mai 1950.
- Ver Eecke P. (1955) « Note sur une interprétation erronée d'une sentence d'Archimède » — *L'Antiquité Classique* 24, 1 (132-133).
- Wallenhorst N. (2017) « De la *Bildung* à la citoyenneté existentielle. Une approche franco-allemande de l'éducation des travailleurs sociaux » — *Le Sociographe* 5 Hors Série 9 (55-70).
- Whitehead A. N. (1926) *Science and the Modern World*. Londres : Pelican.
- Winner L. (1990) « Engineering ethics and political imagination » — *Philosophy and Technology* 7 (53-64).
- Zafrani A. (2016) « Situations de l'animal laborans » — *Cités* 67 (117-130).

Filmographie

- Brauman R. & Sivan E. (1998) *Un spécialiste, portrait d'un criminel moderne*. Film documentaire de 128 mn, France.