



**HAL**  
open science

# La dimension anthropologique et citoyenne du métier d'ingénieur

Jacques Audran, Nathalie Gartiser

► **To cite this version:**

Jacques Audran, Nathalie Gartiser. La dimension anthropologique et citoyenne du métier d'ingénieur. Des sciences humaines, économiques et sociales (SHES) pour l'ingénieur? La preuve par l'exemple, L'ingénieur du XXIe siècle, Presses de l'UTBM, 2015, 979-1091901093. hal-02904951

**HAL Id: hal-02904951**

**<https://hal.science/hal-02904951>**

Submitted on 24 Jul 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Conclusion et perspectives : la dimension anthropologique et citoyenne du métier d'ingénieur

Jacques Audran et Nathalie Gartiser

Dans *La Condition de l'homme moderne*, Hannah Arendt déclare en 1961 : « L'époque moderne s'accompagne de la glorification théorique du travail et elle arrive en fait à transformer la société tout entière en une société de travailleurs. Le souhait se réalise donc, comme dans les contes de fées, au moment où il ne peut que mystifier. C'est une société de travailleurs que l'on va délivrer des chaînes du travail, et cette société ne sait plus rien des activités plus hautes et plus enrichissantes pour lesquelles il vaudrait la peine de gagner cette liberté. »

Hannah Arendt écrit ces lignes au moment où la montée de l'automatisation promet une délivrance prochaine du labeur, de la peine physique. Un peu plus de cinquante ans plus tard, nous voyons que cet allègement de la peine au travail a engendré d'autres peines, dont, aux deux extrêmes, celle d'être au chômage et celle d'être en souffrance par surcroît de travail. Ceci est assez symptomatique des peines modernes qui mènent la vie dure au mythe du « progrès » : les exigences en matière de qualification, de productivité, de rentabilité économique ont fait rentrer par la fenêtre un « labeur » qu'on croyait sorti par la porte. Mais ce labeur n'a plus les mêmes caractéristiques que la seule peine physique : il est plus sociétal, plus psychologique ; il s'immisce dans les mécanismes du pouvoir, dans le ferrailage quotidien qui permet à une entreprise de perdurer, de trouver sa place, ses financements et même de réussir. Ce labeur-là est sans doute moins

visible que la peine physique mais la souffrance au travail, le *burn out*, l'usure mentale, le stress, l'épuisement professionnel sont des pathologies que la médecine du travail ne cesse de repérer et d'en dénoncer la fréquence<sup>236</sup>.

Mais le labeur peut être aussi la résultante d'un questionnement sur les conditions de la réussite de l'entreprise : l'éthique, les valeurs, le bien de la planète et des générations futures sont-ils bien respectés ? C'est sans doute à cette épreuve-là que l'ingénieur est le plus souvent confronté. Mais, dans le même temps, est-il préparé à prendre en compte ce type de questionnement dans son univers professionnel ? Avant tout formé à la technique, il évolue durant sa formation dans un univers fait de solutions. Or ces « grandes questions », qui semblent être du ressort du politique, n'ont pas de solutions toutes faites à court terme. Elles supposent que les individus, les citoyens, en aient le « souci » de modifier peu à peu leurs façons d'agir.

Cependant, dans ce paysage inquiet, l'ingénieur apparaît comme un interlocuteur compétent. Il est interpellé de toutes parts, ce qui ne va pas sans générer quelques contradictions dans le travail qu'on lui demande. Compris comme un entrepreneur, il est attendu sur des résultats, ou tout au moins sur de l'action. Agent d'innovation, on lui demande de produire des idées neuves et inventives. Garde-fou citoyen, il doit anticiper les conséquences de ce qu'il entreprend. Et plus récemment, conscience éclairée de l'entreprise, il doit être capable de prendre de la distance et, le cas échéant, se transformer en « lanceur d'alerte ». À la fois « *sujet, acteur et personne* », comme l'écrit Chanlat<sup>237</sup>, l'ingénieur d'aujourd'hui, tout au moins tel qu'il est imaginé, est au four et au moulin, s'inquiète de la récolte, s'informe de la consommations des ménages, des émissions de CO<sub>2</sub> et du poids de la dette !

C'est que l'ingénieur aujourd'hui n'est plus le « calculateur » d'autrefois, l'imaginaire sociétal en a fait le garant du bien-être de ses contemporains. Bien-être économique, technique mais aussi, éthique et citoyen.

Former cet ingénieur-là est-il réaliste et ce but est-il simplement souhaitable ? Les articles qui composent cet ouvrage ont apporté un éclairage à cette question. À notre sens, ils ne soutiennent pas l'idée

236. DEJOURS Christophe (1980). Travail, usure mentale : essai de psychopathologie du travail. Paris : Centurion.

237. CHANLAT Jean-François (dir.) (1990). *L'individu dans l'organisation : les dimensions oubliées...*, op. cit.

qu'il faut faire de l'ingénieur un surhomme capable de relever tous les défis de notre époque. Ils entrent plutôt par la petite porte, celle qui consiste à faire ouvrir les yeux sur les questions de notre temps, à faire de nos élèves les témoins des questionnements qui animent les SHES. L'une des clés que cet ouvrage apporte, c'est qu'il ne faut pas confondre question et questionnement, ou si on préfère ne pas confondre problème et problématisation.

La question attend une réponse, le problème doit trouver sa solution, mais dans cet ouvrage nous ne sommes ni dans l'une ni dans l'autre de ces logiques-là. Nous laissons plutôt aux futurs ingénieurs porter la responsabilité de leurs réponses et de leurs solutions, ce qui est tout autre chose. Les articles de cet ouvrage entendent plus modestement susciter le questionnement et sensibiliser les élèves-ingénieurs à la problématisation. Susciter le questionnement justement pour ne pas foncer tête baissée dans la recherche de réponses et de solutions. Former à la problématisation pour embrasser plus largement les situations professionnelles auxquelles ils vont être confrontés.

Tout récemment, la médiathèque de Strasbourg proposait un « Atelier découverte de l'écriture braille » aux enfants à partir de six ans. Était-il question de leur faire apprendre le braille ? Aucunement. Participer à un atelier d'écriture en braille est un moyen de changer la représentation que les enfants ont du monde : voir avec ses doigts en lieu et place des yeux est une expérience bien plus efficace que n'importe quelle conférence sur le handicap. Accessoirement, les enfants comprendront également que le braille est un code, au même titre que la langue écrite ou parlée, que ce code repose sur des conventions, et que ces conventions demanderont un effort d'apprentissage. Il n'est alors nul besoin de sémiotique pour saisir l'importance des conventions et de la formalisation des idées. Cette idée est simplement suggérée et pourra se prolonger dans l'étude de la sémiotique des années plus tard si l'enfant, devenu adulte, en éprouve le désir.

Cet ouvrage procède selon le même principe. Les exemples donnés sont en relation avec les questions auxquelles les ingénieurs d'aujourd'hui sont confrontés. Se frotter au délicat problème d'affermir son autorité, encadrer, agir dans un cadre légal, vivre une activité collaborative, entreprendre ou prendre en compte les désirs de l'utilisateur... sont des expériences qui ne sont pas centrées sur les connaissances mais sur la méthode et la mise en pratique. La variété des savoirs en

SHES et leur étendue empêcherait de toute façon d'aborder ces points de manière magistrale. L'idée centrale est plutôt d'acculturer, de simuler et de produire. On peut qualifier cette approche d'anthropologique tant elle se concentre sur le langage, l'interaction, les cultures et les pratiques.

Les SHES en école d'ingénieurs trouvent pleinement leur intérêt quand on les met à l'épreuve des situations et des contextes. Ceci ne correspond pas réellement à la culture traditionnelle de l'élève-ingénieur plus habitué à formaliser et modéliser les phénomènes techniques ou des lois physico-mathématiques – même si l'économie s'y risque parfois – les SHES ne se mettent que rarement en équations. Il y est plutôt question de nuances, de dialectiques et de phénomènes flous qui ne répondent pas à l'idée que l'élève-ingénieur se fait d'une activité scientifique. La pluralité des univers de référence (sociologie, psychologie, sciences politiques, gestion, droit...) rend l'enseignement difficile. Il faut donc expérimenter, expliquer, préciser, désigner, simuler, baliser et recadrer les concepts pour que tout le monde s'y retrouve. Il y a quelques jours, à la sortie d'un cours de management, un étudiant demandait quand serait disponible le « poly ». Informé que le cours existait sous la forme d'un texte de 200 pages, l'étudiant a pâli et n'a plus réclamé le texte en question.

Cela ne signifie pas, comme beaucoup d'élèves-ingénieurs le croient encore, que les choses de l'humain doivent s'apprendre « sur le tas » et les situations se régler par la mise en œuvre du « bon sens » dont chacun se croit doté. En revanche, l'ouvrage montre bien que les choses avancent par la « pratique », *practice* comme disent les Anglo-Saxons, concept qui s'oppose au discursif.

L'entrée en école d'ingénieurs est un acte conscient de formation. Accepter donc d'être trans-formé, mais aussi et surtout accepter d'être acteur de cette trans-formation, nécessite une conscience élargie de la société.

Les SHES ont largement montré que les phénomènes humains sont complexes et reposent sur des explications très souvent contre-intuitives. Le « bon sens » et les « allant de soi » non seulement ne sont d'aucun secours, mais sont même les principaux générateurs d'erreurs et de conflits. Ces mauvais réflexes conduisent, généralement par manque d'anticipation, à la prise de décisions peu éclairées n'envisageant au mieux que le court terme.

À l'opposé, espérons que cet ouvrage attirera l'attention du lecteur sur le long terme, sur la réflexion nécessaire à l'action, et sur la « conscience pratique » qui recouvre ce que les acteurs savent ou croient des conditions de leur action.

Car, au fond, il bien question de *croyance* même si ce mot ne figure pas dans ce livre. La culture des SHES est bien de *croire* que l'analyse de la participation des individus à la vie sociale, de la construction de l'expérience et de l'action est au moins aussi importante que l'action elle-même.

*« Apprendre, c'est prendre conscience et non suivre une voie toute tracée, la meilleure fût-elle » Jean Piaget*