

L'ingénieur, une profession en évolution



Interview : Jean Dambreville

Jean Dambreville est le Délégué Général de l'association Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF) qui fédère des associations d'anciens élèves d'écoles d'ingénieurs ainsi que des associations scientifiques, techniques et professionnelles.

Quel fut le rôle de l'IESF dans la constitution de la figure d'ingénieur ?

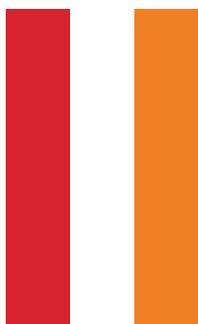
La Société des Ingénieurs Civils de France, qui s'est transformée en IESF au fil des ans, a été créée lors de la journée politiquement intense du 4 mars 1848¹ pour permettre aux ingénieurs non militaires de « *faire intervenir une influence trop longtemps méconnue dans les hautes questions qui s'agissent au sein de la société française* ». Reconnue d'utilité publique par Napoléon III, l'association, a toujours participé à faire le lien entre les scientifiques et la population. Dans les premiers compte-rendu de réunion de l'association on voit déjà apparaître la question de la formation de la population aux questions scientifiques, de la place de l'ingénieur dans la société qui sont toujours dans l'actualité aujourd'hui. C'est dans cet esprit que, par exemple, Gustave Eiffel, alors président de l'association, construisait la tour qui porte son nom pour l'exposition universelle de 1889.

¹ Ont notamment été votées ce jour-là les lois sur la liberté de la presse et la liberté de réunion.

Quelles sont ses fonctions aujourd'hui ?

A travers ses presque deux siècles d'existence l'association a naturellement connu des évolutions, de nom et de périmètre. Mais le fil rouge de ses activités a toujours été le lien entre les ingénieurs, les scientifiques et la population. IESF assure une représentation de ses membres à la fois au sein de structures nationales, telles que la Commission des Titres d'Ingénieurs (accréditation des écoles), et aussi d'organisations internationales, telles que la Fédération Européenne des Associations Nationales d'Ingénieurs à Bruxelles ou la Fédération Mondiale des Organisations d'Ingénieurs à l'UNESCO. Cette animation d'un réseau étendu est aujourd'hui l'un des axes de développement qu'il nous faut mener.

Ses experts, organisés en comités sectoriels ou par métier, développent tout un ensemble d'actions vers les pouvoirs publics, le monde de l'éducation, le monde politique et celui des entreprises. Ils mettent ainsi en valeur le rôle essentiel des ingénieurs et des scientifiques dans le développement économique et durable de la France. IESF assure auprès des jeunes collégiens et lycéens la Promotion des Métiers de l'Ingénieur et du Scientifique dans toute la France et tient le Répertoire des Ingénieurs et Scientifiques qui recense plus d'un million de diplômés.



Les grands corps de métiers bien identifiés dans la population (architectes, avocats, médecins, pilotes) bénéficient d'un capital symbolique fort avec des cérémonies, un titre usité (Docteur, Maître, etc.), voire un uniforme. En comparaison l'ingénieur semble pâtir d'un déficit d'identification. Ce déficit est-il réel ? Si oui, comment l'expliquer ?

Le plus important est de convaincre les ingénieurs et scientifiques de l'importance d'avoir ce « capital symbolique fort ». Le décorum que vous évoquez me paraît relever de l'anecdote. De plus, il nous semble possible d'atteindre le même niveau de notoriété en utilisant des vecteurs de communication plus en phase avec le XXI^{ème} siècle, en prenant des positions dans les médias et en s'engageant dans des actions publiques.

Ces professions s'articulent souvent autour d'un Ordre représentatif, d'un code qui prévoit des sanctions. Les Etats-Unis, par exemple, ont connu une trajectoire différente : le titre d'ingénieur n'y est pas le même, comme la protection qui y est attachée, les chartes des associations professionnelles y sont opposables juridiquement à l'ingénieur signataire. Est-ce un modèle vers lequel il faut tendre ?

Ce n'est pas le modèle retenu en France. Les membres d'IESF représentant les ingénieurs ont rejeté en 2010 la proposition d'avoir un ordre des ingénieurs. La notion d'ordre, avec les pratiques corporatistes attachées, nous semble de toutes les façons un peu en décalage avec les valeurs d'avenir que souhaite défendre IESF.

Au-delà des Etats-Unis, nous travaillons beaucoup avec des organisations représentatives des ingénieurs dans d'autres pays, l'Ordre du Québec, de Suisse ou du Kenya par exemple. Les ingénieurs de ces pays sont responsables de leurs actes vis-à-vis de leur ordre. En

France, la responsabilité juridique et le coût des assurances associées sont portés par les entreprises et non pas par les salariés. C'est pour cela que les professions réglementées par un ordre ont également des contreparties à respecter dans leurs possibilités de salariat, de création d'entreprise et de financement. Ce n'est clairement pas à l'agenda pour les ingénieurs français. Créer un Ordre des ingénieurs de France demanderait de revoir largement le droit du travail. C'est un investissement considérable pour des hypothétiques bénéfices qui nous semblent limités, notamment pour ceux liés à l'éthique de la profession.

Ingénieurs et scientifiques semblent appartenir à deux champs différents : les premiers étant dans l'exécution alors que les seconds appartiennent à celui de la recherche. Cette scission est-elle pertinente ?

D'abord parce que les ingénieurs sont partout. S'il y a bien une formation qui donne l'ouverture d'esprit et les compétences permettant d'accéder à presque tous les métiers, d'entrepreneur à artiste ou professeur en passant par directeur de projet ou chercheur, c'est bien la nôtre. Curieusement, lorsqu'un ingénieur agit dans une profession où on ne l'attend pas (avocat, DRH, homme politique, ...) on oublie sa formation scientifique et méthodologique qui lui donne une expertise différente de celle de ses collègues. Dans les faits, dès qu'un ingénieur répond au « pourquoi », on a tendance à oublier qu'il est ingénieur.

Concernant plus spécifiquement la relation entre l'ingénieur et le chercheur, il y a effectivement des incompréhensions. Les ingénieurs sont aussi des scientifiques, comme les chercheurs, du fait de leur formation, de leur méthodologie. En revanche, il est vrai que l'ingénieur trouve naturellement sa place dans le monde de l'entreprise, ce qui est loin d'être le cas pour le chercheur, ce qui contribue à cette vision de deux mondes différents, voire en opposition. Les compétences et missions du chercheur sont peu ou mal appréhendées en entreprise, sa grille salariale est spécifique lorsqu'elle existe. IESF a lancé des travaux sur la valorisation des compétences de chercheur dans les entreprises il y a maintenant déjà 3 ans, mais nous n'avons pas encore abouti à un résultat aussi pertinent que l'exigent nos esprits scientifiques.



Précisément, les ingénieurs de formation n'exercent pas toujours des métiers d'ingénieurs (administration, management, conseil, etc.). La coexistence entre les ingénieurs et les non-ingénieurs dans des fonctions qui ne réclament pas spécifiquement de compétences d'ingénieur, est-elle une valeur de l'ingénieur éthique ?

Les métiers que vous citez sont des métiers d'ingénieurs. Pouvoir s'appuyer sur des compétences et une méthodologie scientifique dans ses responsabilités professionnelles donne aux ingénieurs une valeur particulière dans ces métiers.

Le diplôme d'« Ingénieur à la française », comme disent nos amis anglo-saxons qui s'arrachent nos ingénieurs, donne l'équivalence aux USA d'un « Master of Science ». Il ne faut pas le confondre avec la formation d'« engineer » qui reste sur la partie la plus technique et qui doit être complétée par un « Master » ou une autre formation complémentaire pour atteindre le même niveau de compétence que les ingénieurs français.

Quel a été le rôle de la charte éthique de l'ingénieur ? Pourquoi choisir de l'actualiser aujourd'hui ?

La précédente charte éthique publiée par IESF date de 2001. Elle est particulièrement appréciée par les écoles qui en font la communication auprès de leurs élèves. Toutefois, en 20 ans, il nous est apparu nécessaire de la faire évoluer pour évoquer de nouveaux sujets et une présentation un peu plus moderne. Les questions de l'environnement, du positionnement de l'entreprise vis-à-vis des valeurs morales individuelles particulièrement attendues de nos jours y étaient abordées. En revanche, les termes employés pour les décrire ne résonnaient pas chez le lectorat des jeunes ingénieurs. Je pense que la nouvelle version de la charte devrait en accroître la lisibilité et donc l'effectivité.



Pourquoi ce choix de valeurs ?

Les valeurs qui ont été retenues dans cette charte rappellent les capacités dont disposent les ingénieurs, que leur donnent également des responsabilités dans leurs vies privées, dans leurs vies professionnelles et envers la société.

La charte a aussi pour objectif de rappeler aux ingénieurs qu'ils ont le devoir d'utiliser les compétences qui leur ont été données. En comparaison au médecin qui a le devoir de soigner ses patients, l'ingénieur a le devoir d'utiliser son esprit d'analyse rationnel et son engagement citoyen pour lutter contre les « fake news » et vulgariser la vérité scientifique dans la société. Comme je le dis souvent, la vérité scientifique n'est pas un choix démocratique : si huit milliards d'êtres humains votaient pour que la Terre soit plate, elle conserverait sa forme de globe.

Les ingénieurs sont une courroie de transmission essentielle du fait de leurs compétences scientifiques et du caractère transverse de leurs activités. Dans le cadre de la prise de conscience sur le changement climatique, les ingénieurs ont pu agir comme vulgarisateurs dans divers secteurs d'activité des éléments établis par la recherche. En outre, les chercheurs ont souvent pour caractéristique d'être des experts pointus dans un domaine.

Si comme vous l'évoquez la transversalité de l'ingénieur peut être un atout, avez-vous observé dans le processus d'élaboration de la charte des tensions entre les valeurs et problématiques propres à chaque secteur ? La charte idéale de l'ingénieur en BTP est-elle la même que celle de l'ingénieur informaticien ?

En premier lieu, les ingénieurs n'ont pas été les seules parties prenantes de la rédaction de la charte. Sociologues, avocats, universitaires, ingénieurs retraités, ingénieurs en formation, ont concouru à son élaboration. Si discussion il y a eu autour des valeurs, elles apparaissaient moins entre les catégories d'ingénieurs, qu'entre ces différentes expertises.

En second lieu, si les caractéristiques techniques des problèmes évoluent selon les secteurs, le raisonnement reste le même : l'ingénieur doit faire la part des choses entre la recherche de l'optimisation économique et la sécurité de l'objet qu'il est en train de construire.

Parmi les qualités que vous jugez indispensables au métier de l'ingénieur de nombreuses piochent dans deux champs : l'autonomie (esprit critique, l'ouverture, agir dans la société, transmission du savoir) et la loyauté (recherche du résultat, respect de la culture et les valeurs de l'entreprise). Que faire lorsque ces valeurs s'opposent, notamment dans la personne du lanceur d'alerte ?

Tout d'abord, il ne faut pas propager l'idée fautive selon laquelle la recherche du résultat, le respect de la culture et des valeurs de l'entreprise s'opposent à l'esprit critique, à l'ouverture et aux désirs d'agir dans la société et de transmettre son savoir.

De plus, à mon sens, la problématique du lanceur d'alerte est mal posée. Tout le monde, les ingénieurs y compris, possède un certain nombre de valeurs morales. Le « lanceur d'alerte » puise davantage dans ce champ de la morale personnelle que dans celui des valeurs de l'ingénieur. Est-ce que travailler pour optimiser une chaîne de production de cigarettes quand on sait scientifiquement que la cigarette tue est contraire à la valeur d'intégrité des ingénieurs ? Chacun a sa propre limite par rapport à ses valeurs « morales ». En revanche, on peut s'opposer à la législation en place, en considérant qu'il faut interdire la consommation de cigarette par exemple. Mais, ici aussi on sort du champ des valeurs de l'ingénieur en tant que telles.

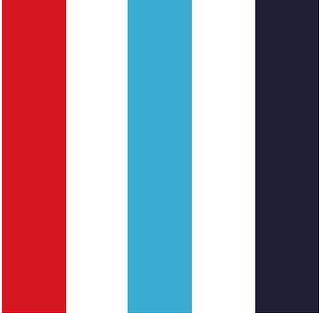
Quels espaces de discussion éthique peut-on ménager dans une organisation, notamment une entreprise ?

En principe, la discussion existe déjà à l'intérieur de chaque organisation avec sa hiérarchie et ses collègues. Une organisation où aucun canal de discussion ne fonctionne est une organisation qui va mal et cela dépasse la problématique propre à l'ingénieur et à la conception des objets techniques.

Le numérique doit-il être saisi spécifiquement ?

Doit-on traiter spécifiquement les ingénieurs du bio-médical ? de l'armement ? du traitement de l'eau potable ? de l'agroalimentaire ?

Concrètement, je ne crois pas. Tous les individus ont une responsabilité à leur niveau dans une société. Les ingénieurs comme les autres.



Faut-il forger un droit de retrait de l'ingénieur ? Une forme d'objection de conscience ? La figure du lanceur d'alerte est-elle la seule valable dans ce champ ?

Il faut faire la différence entre ce dont on discute à l'intérieur de l'organisation et ce que l'on dit à l'extérieur. Il ne s'agit pas des mêmes niveaux de discours. Je ne suis pas pour la création de nouvelles réglementations. Il faut s'appuyer sur ce qui existe déjà.

Si je suis en désaccord avec mon organisation mais qu'elle ne fait rien d'illégal, le droit de retrait existe, cela s'appelle la « démission ». Si je dénonce des malversations ou des actes illégaux, je ne peux être poursuivi. Le droit du « lanceur d'alerte » doit avoir pour limite la diffamation gratuite dans le cadre des lois en vigueur. Un salarié doit pouvoir être protégé pour dénoncer son employeur qui ne respecte pas la loi, mais dans le même temps, il est lié par un contrat de subordination qui lui impose d'effectuer son travail tant que la loi est respectée. S'il n'est pas d'accord pour participer à la production de cigarettes car c'est cancérigène, il peut démissionner et mener un combat démocratique pour rendre la cigarette illégale.

Il existe aussi des espaces de discussion extérieurs. L'IESF héberge des comités techniques (voiture autonome, protection de l'eau par exemple) qui ont vocation à animer des prises de parole des ingénieurs sur des sujets d'actualité et à la représenter auprès des pouvoirs publics.

On assiste un phénomène, limité mais réel, de rejet de la profession de la part de jeunes ingénieurs lorsqu'ils arrivent sur le marché du travail, la plupart du temps pour des raisons éthiques. Ils décident alors de ne plus exercer en tant qu'ingénieur. Comment assurer cette transition entre les écoles et la réalité du métier ?

Il faut s'interroger sur les motivations des ingénieurs diplômés qui quittent les métiers de l'ingénierie. Il y en a de plusieurs natures.

Beaucoup ont pu être mal orientés à la sortie du collège ou du lycée. Les filières basées autour des matières scientifiques étaient vues comme celles des bons élèves. Par pression sociale ou familiale, ces élèves se retrouvent aiguillés vers ces filières. Ceux réussissant leurs études mais n'ayant pas une fibre d'ingénieur se retrouvent diplômés en ces matières un peu par défaut, ce qui nécessairement génère de la déception ou du désintérêt en fin d'études. Certaines réformes se sont attaquées à cette problématique de la mauvaise orientation, mais sans succès.

La formation post-bac connaît un peu la même logique. Toutefois, les écoles d'ingénieurs ont largement évolué en la matière. Elles connaissent, il y a quelques années, d'importantes disparités entre les techno-centrées et celles qui s'ouvraient un peu plus aux humanités. Aujourd'hui, toutes ont pris conscience qu'il fallait élargir leurs enseignements.

Il y a l'autre cas des ingénieurs qui veulent jouer pleinement ce rôle et changer le monde et qui, en entreprise, sont déçus par les projets qui leur sont proposés (finalité obscure et peu intéressante, tâches répétitives, etc.). Ici se pose la question du choix de l'entreprise par l'ingénieur.

Il faut aussi interroger le discours des déçus du monde de l'ingénierie qui, en pratique, continuent d'exercer une activité technique mais qui n'a pas l'apparence ni les codes d'un métier d'ingénieur classique. Les activités autour du bio-mimétisme accueillent souvent ces déçus, mais elles sont aussi des activités d'ingénieurs.

Plus largement cela invite à repenser l'image véhiculée par l'ingénieur. Paradoxalement, alors que c'est l'une des professions qui ouvrent à un panel d'activités très large, une vision restrictive du métier domine. Lors de nos interventions dans les collèges et lycées, nous voyons qu'il y a un flou autour des activités concrètes de la profession, contrairement à d'autres corps de métiers bien identifiés. Ce qui est une qualité de la profession, sa transversalité, dans ce cas-là se retourne contre elle. C'est notre rôle d'arriver à la promouvoir.