

Exclusif

JE SUIS INGÉNIEUR, DONC JE DOUTE !

L'enquête 2011 des Ingénieurs et scientifiques de France les montre de plus en plus préoccupés de l'impact de la science sur la société et la nature.

PAR CÉCILE MAILLARD

Un ingénieur sur huit pense que le progrès technique apporte plus de mal que de bien à l'homme. C'est ce que révèle l'enquête annuelle du Conseil national des ingénieurs et scientifiques de France (CNISF), dont l'édition 2011 consacre un chapitre à l'éthique. Le chiffre étonne. Il y a dix ans, dans une étude sur un échantillon moins diversifié (4 000 ingénieurs du Nord-Pas de Calais, contre 27 000 dans toute la France en 2011), ils étaient 2%. Que se passe-t-il? Les ingénieurs perdraient-ils confiance dans la science? Un tiers seulement la définit comme «ce qui permet à l'homme de vivre mieux». Et seuls 22% jugent que la science doit passer avant tout et qu'il faut poursuivre des recherches transgressant des principes moraux. Enfin, 71% des interrogés considèrent que les ingénieurs se font parfois plaisir avec de «belles techniques qui ne sont pas toujours nécessaires»!

Les mentalités évoluent. L'enquête du CNISF montre des ingénieurs de plus en plus soucieux d'éthique. Conscients de l'impact de ce qu'ils entreprennent au sein de leur société, les trois quarts des sondés estiment qu'un ingénieur doit se préoccuper de l'usage des techniques qu'il met au point. «Ils adhèrent massivement aux enjeux du développement durable,

compris dans ses trois composantes que sont l'environnement, l'économie et le social», note Kristoff Talin, chargé de recherche au CNRS, un des coordinateurs de l'enquête. Leurs exigences s'étendent aussi aux relations de travail. C'est le refus des comportements dont elle était témoin qui a poussé Catherine*, trentenaire, à quitter au bout de six ans le secteur parapétrolier. «La pénibilité des tâches sur les sites, notamment en Afrique, conduit à adopter des attitudes dures, en manquant de respect aux autres. J'avais de plus en plus de mal à supporter la façon dont les gens travaillaient ensemble.» Dans les énergies renouvelables, elle n'a pas trouvé le comportement plus respectueux espéré. Et elle avoue son découragement quand son avis technique ne pèse rien face à d'autres motivations. «On a parfois installé du photovoltaïque dans le Nord de la France pour capter des subventions publiques, sans se soucier de la mauvaise adéquation de cette énergie à ce milieu.» Dur à avaler pour un esprit rationnel.

Une mission : le bien-être de la société

Jérémy*, ingénieur en BTP, conçoit des forages pétroliers. L'éthique, dans son métier, il la place dans son intransigeance en matière de sécurité. «Je dois parfois résister aux pressions de ceux qui, dans l'entreprise, aimeraient baisser les coûts en rognant sur la sécurité. Ce milieu a de gros moyens, on n'est pas obligé de faire des économies de bouts de chandelle. La sécurité est une préoccupation forte. Si ce n'était pas le cas, j'aurais du mal à rester.» Les dommages causés à l'environnement? Il a «arrêté de culpabiliser». «Bien sûr, quand j'étais étudiant, je n'avais pas envie de travailler dans une industrie sale, mais je ne peux pas régler le problème du pétrole à mon niveau.» La plupart des ingénieurs, inquiets des conséquences de l'activité humaine, sont persuadés qu'ils ont leur propre rôle à jouer pour limiter les dégâts. La moitié de ceux interrogés par le CNISF croit que déranger la nature peut avoir des effets désastreux et provoquer des dégâts qu'elle ne saura pas réparer. Pas question pour autant d'être alarmiste : ils ne sont que 14% à craindre une catastrophe écologique, car le génie de l'homme (celui des ingénieurs?) permettra, selon 87% d'entre eux, que la Terre reste vivable.

ILS CROIENT AU PROGRÈS L'innovation technique apporte...



ILS ONT DES DEVOIRS Un ingénieur doit...

Diffuser son savoir et transmettre son expérience au service de la société	91%
Ne jamais participer à la mise au point de techniques sans se préoccuper de leur destination	75%
Éviter de se faire plaisir avec de belles techniques qui ne sont pas toujours nécessaires	71%
Se soumettre ou démissionner s'il est en désaccord profond avec sa direction	50%



DELPHINE LERMITE

« OGM, nano... des questions complexes »

CHRISTELLE DIDIER*

sociologue, chercheur à l'université catholique de Lille

Y a-t-il un regain de souci éthique chez les ingénieurs ?

On observe un décalage entre les porte-parole de la profession, qui affirment que le progrès technologique va de pair avec le progrès social et humain, et les jeunes diplômés qui s'interrogent. Face aux nombreuses innovations technologiques de ces dernières années, les ingénieurs se retrouvent confrontés à des questions nouvelles. Ils ont besoin de clés pour se situer sur des problèmes aussi complexes

que les OGM ou les nanotechnologies... Ces questionnements éthiques se manifestent alors que la profession subit une crise identitaire. La croissance exponentielle du nombre d'ingénieurs a bouleversé le métier qui se banalise.

Les ingénieurs français se sont dotés d'un code de déontologie un siècle après les Américains, en 1996. Pourquoi ce retard ?

S'appuyer sur un texte pour donner du sens à l'action est plutôt un réflexe anglo-saxon. En France, on préfère en appeler au code du travail pour ce qui relève de l'exercice professionnel et philosophe pour le

reste ! Les Français ont tardé à formaliser la question de l'éthique, mais ils se la posaient déjà, notamment à travers des débats sur l'ingénieur social, préoccupé de la santé et de la sécurité des ouvriers. Elle est véritablement apparue avec l'informatique, et l'interrogation sur l'usage de cette nouvelle technologie.

Les écoles abordent-elles suffisamment la question ?

La présence de l'éthique dans les programmes est une simple recommandation de la commission des titres d'ingénieurs (CTI).

Certaines écoles, les grandes surtout, proposent depuis longtemps des cours de philosophie, d'épistémologie et de sciences humaines à leurs étudiants. Même sans code, les ingénieurs français ont toujours été formés comme des « honnêtes hommes ». Aujourd'hui, ce ne sont pas toujours les cours d'éthique qui sensibilisent le mieux les futurs ingénieurs. Cependant, il ne me paraît plus imaginable de former des ingénieurs en électronique sans leur fournir les termes du débat sur les nanotechnologies.

* Auteur de « Penser l'éthique des ingénieurs », PUF, 2008.

« Les ingénieurs présentent une caractéristique qu'on ne retrouve pas dans le reste de la population française, analyse Kristoff Talin. Ils se sentent investis d'un rôle social, veulent s'engager pour le bien-être de la société. » Toutefois, cette responsabilité leur pèse : ont-ils les moyens de l'exercer ? Sont-ils maîtres des décisions prises ? Jérémie le reconnaît : « Je travaille dans une grosse société, très compartimentée, je dessine des plans, je ne suis donc pas confronté à des choix éthiques. » Catherine, elle, a l'impression d'avoir agi selon sa

conscience, en réclamant un peu plus de transparence sur les accidents du travail et sur les enlèvements de salariés quand elle travaillait dans le pétrole.

Placée devant un dilemme éthique, la moitié des ingénieurs estime ne pas avoir le choix : quand quelque chose ne leur convient pas dans les actions de leur entreprise, ils n'envoient pas dans les actions de leur entreprise, ils n'envoient pas que de se taire ou de démissionner. Christelle Didier, un des rares sociologues à s'être penché sur l'éthique des ingénieurs, refuse de les percevoir comme les simples maillons ➔

ILS SAUVERONT LA PLANÈTE Pour les ingénieurs...

Le génie de l'homme permettra que la Terre reste vivable	87 %
Nous atteignons le nombre limite d'êtres humains que la Terre peut supporter	67 %
Quand les hommes dérangent la nature, cela a souvent des conséquences désastreuses	51 %
Si les choses continuent sur leur lancée, nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure	14 %

ILS ONT DES PRINCIPES MORaux Les ingénieurs trouvent injustifiable de...

1. Payer un homme plus qu'une femme pour un même travail
2. Surveiller des salariés sans les avertir
3. Licencier pour raison économique quand on fait des bénéfices
4. Transgresser la clause de non-concurrence en cas de départ volontaire
5. Travailler dans une entreprise dont la politique sociale leur déplaît profondément
6. Refuser de prendre part à un projet en raison de convictions personnelles
7. Rendre publiques des informations confidentielles de l'entreprise concernant un manquement à la sécurité

→ d'une chaîne de décision dont l'acte final leur échapperait. «Il existe un pouvoir invisible très fort des ingénieurs. Les managers non techniques s'appuient sur leurs savoirs pour prendre une décision. Ils ont plus de responsabilités qu'ils ne le pensent. Sont-ils prêts à les exercer?» Une moitié des interrogés a le sentiment que passer à l'action est possible. Côté employeurs, ces questions sont peu prises en compte. Si la plupart des organismes de recherche, comme l'Inra, l'Inria, le CEA, ont créé des comités éthiques, peu d'entreprises ont suivi. Les rares adeptes s'en servent surtout pour proposer aux salariés de dénoncer des pratiques telles que la corruption. «Pourtant, dans les années 60, dans les pays anglo-saxons, le "whistleblowing" était aussi destiné aux ingénieurs, qui pouvaient constater des manquements dans les domaines de la sécurité ou de la santé», rappelle Christelle Didier.

Une obligation morale

Selon la sociologue, les entreprises ont intérêt à prendre en compte ces aspirations qui s'expriment. À défaut, elles prennent un «risque éthique» de grande ampleur. Celui d'être montrées du doigt par les médias, les politiques, les institutions et de subir d'importantes répercussions économiques. D'autant que ce sont parfois leurs propres salariés qui rendent publiques des pratiques peu scrupuleuses. Dans l'enquête du CNISF, la plupart des sondés estiment qu'il est justifié de dénoncer à l'extérieur un manquement à la sécurité de leur entreprise. Plusieurs ingénieurs s'y sont risqué. Leur action est analysée dans des ouvrages universitaires. En 1985, Roger Boisjoly, ingénieur du fabricant des propulseurs de la navette «Challenger», rédige une note sur un défaut de conception des joints. La Nasa n'en tient pas compte, une navette explosera en vol l'année suivante. Après l'accident, Boisjoly acceptera de témoigner, inlassablement, et au prix de sa carrière. Plus récent, en 2006, après avoir tenté d'alerter son entreprise, le gouvernement et le Congrès américain pendant plusieurs mois, Michael De Kort, ingénieur chez Lockheed Martin, poste sur YouTube une vidéo dans laquelle il dénonce les manquements à la sécurité sur de futurs bateaux destinés aux garde-côtes. Licencié, il obtiendra un prix d'éthique. Depuis les années 70, différents mouvements militent pour l'instauration d'une protection juridique des lanceurs



Retrouvez nos compléments d'enquête sur usinenouvelle.com

«J'ai le sentiment d'apporter quelque chose»



ANTOINE CHATELAIN,
25 ans, cofondateur de
QuelleEnergie.fr

« En sortant de Centrale Paris, je voulais créer mon entreprise, si possible dans un domaine qui ait du sens. J'avais appris en cours qu'on ne pourrait pas maintenir

notre consommation de gaz et de pétrole à son niveau actuel. En matière d'énergie, que l'on découvre d'autres gisements ou développe les énergies renouvelables, la technologie ne pourra pas tout résoudre ! C'est mathématique. En tant que scientifique, je trouve inquiétant que l'on fasse autant confiance à la science. La seule solution est de réduire les consommations. J'ai donc décidé de créer le site QuelleEnergie.fr, qui aide les citoyens à faire des économies d'énergie dans leur maison. J'ai le sentiment d'apporter quelque chose en plus. Avoir un but autre que financier donne une énergie plus forte à une équipe. »

d'alerte ou pour une clause de conscience des cadres. Sans aller jusqu'à sacrifier sa carrière, l'ingénieur possède une marge de manœuvre. «Il a une obligation morale, affirme Christelle Didier. Celle d'être curieux des questions polémiques liées à son métier, d'informer le citoyen et d'utiliser sa marge de liberté dans l'entreprise pour intervenir.» Pas évident, pour une population peu engagée en politique, dans la vie associative ou dans le syndicalisme, comme le montre l'enquête. Ce type d'institutions pourrait les soutenir dans ces combats difficiles à mener en solitaire. ■

▶ PAGE SUIVANTE
À Delft, les matériaux s'autoréparent

* Les prénoms ont été changés.

«Changer les secteurs à problèmes de l'intérieur»



LAURA FERRAND,
24 ans, cadre dans un groupe bancaire,
prix Éthique professionnelle
du Rotary 2010 (ici en tenue de gadzart)

« Je m'intéresse à l'éthique des ingénieurs depuis un semestre universitaire passé au Québec. Là-bas, il existe des cours obligatoires sur le sujet, et un ordre des

ingénieurs doté d'une charte éthique. Depuis que j'ai quitté Arts et Métiers, je choisis sur des critères éthiques les entreprises où je travaille. La première, une agence immobilière en ligne américaine, m'a remis un code d'éthique. Elle autorise ses salariés à consacrer deux jours par mois à une œuvre humanitaire. J'occupe aujourd'hui un poste au Royaume-Uni

dans un milieu décrié sur le plan moral, la finance, mais je ne me sens pas corrompue par le système. Je conserve mes valeurs et je saurai dire Non si je vois des choses qui ne me conviennent pas. Il faut impérativement sensibiliser les ingénieurs qui partent dans les milieux qui peuvent poser problème, comme le nucléaire et le pétrole, pour les changer de l'intérieur ! »