



HAL
open science

Sexe, technique et société. Regards croisés d'ingénieur-e-s sur les enjeux éthiques des techniques

Christelle Didier

► **To cite this version:**

Christelle Didier. Sexe, technique et société. Regards croisés d'ingénieur-e-s sur les enjeux éthiques des techniques. Genre, science, recherche. Regards et propositions en sciences sociales, GDRE Mage - CNRS; Centre Alexandre Koyré; Revue Travail, genre, société, Nov 2005, Paris, France. hal-04576071

HAL Id: hal-04576071

<https://hal.science/hal-04576071>

Submitted on 15 May 2024

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.

Sexe, technique et société. Regards croisés d'ingénieur-e-s sur les enjeux éthiques des techniques

Christelle Didier

Introduction

Lorsqu'il s'agit d'évoquer la situation des femmes cadres ou plus particulièrement des femmes ingénieurs, les sociologues des professions se penchent habituellement sur leurs évolutions de carrière au regard de leurs collègues masculins (Marry, 2004), sur leurs motivations au travail (Laufer et Pochic, 2004), plus récemment sur les éventuelles différences de style de management entre les hommes et les femmes.

L'article présenté ici propose une perspective différente puisqu'il s'intéresse au champ des valeurs professionnelles. Plus précisément, il analyse les représentations que se font les membres d'une profession technique (les ingénieurs) des enjeux éthiques des techniques qu'ils et elles contribuent à concevoir, fabriquer, diffuser, évaluer, contrôler et parfois même faire disparaître.

S'il part de l'hypothèse que les hommes et les femmes ingénieurs, produisant des visions différentes sur le monde, développent en conséquence des approches distinctes des enjeux éthiques de leur profession, il défend surtout l'idée que si les femmes ont « une voix différente » à faire entendre, ce n'est pas forcément pour les raisons « naturelles » que l'on imagine spontanément. Il s'interroge enfin sur l'influence de la féminisation de la profession sur l'ethos collectif d'une profession traditionnellement masculine.

Une enquête auprès des ingénieur-e-s sur les relations sciences-techniques-société

Nous vivons au cœur d'une époque en quête d'éthique et de sens : aucune sphère de l'agir humain n'est épargnée par la question. Dans le domaine du développement des sciences et des techniques, le doute s'est installé durablement : celles-ci ne sont plus considérées comme nécessairement bénéfiques à l'humanité, l'idéologie du progrès se trouve attaquée de toutes parts. De son côté, la société civile dans son exigence démocratique exprime des attentes fortes à l'égard de l'expertise technico-scientifique, tout en se méfiant de plus en plus des experts.

Dans ce contexte de remise en question profonde des fruits de leur action collective et de leurs savoirs, comment les acteurs incontournables du développement technique que sont les ingénieurs se représentent-ils leur rôle dans la société ? Comment ce regard porté sur soi par les membres de cette profession évolue-t-il d'une génération à l'autre ? Telles étaient les questions qui avaient été à l'origine de ma recherche sur « l'éthique et l'identité professionnelle des ingénieurs ».

Ouverte à l'ensemble des écoles d'ingénieurs de la région lilloise, l'enquête « ingénieurs, science, société » (ISS) a été réalisée en 2001-2002. Plus de 20 000 questionnaires ont été envoyés à des ingénieurs diplômés de douze écoles par l'intermédiaire de leurs associations d'anciens élèves, touchant ainsi 90 % des ingénieurs diplômés des écoles du Nord de la France : 3 900 ingénieurs diplômés ont répondu, dont 523 femmes.

L'analyse des caractéristiques socio-démographiques et professionnelles des répondants a montré que l'échantillon obtenu était très similaire à l'ensemble de la population des ingénieurs français de moins de 65 ans telle que le Conseil national des ingénieurs et

scientifique de France (CNISF) la décrit. Cette population, estimée à 490 300 personnes en 2001 est analysée régulièrement depuis 1947 à travers les enquêtes socio-économiques du CNISF, une formulation identique des questions concernant l'âge, le sexe et la position professionnelle de l'enquête ISS et de la 14e socio-économique du CNISF a permis d'établir des comparaisons. La différence principale entre les deux échantillons tient à la part plus importante des diplômés issus d'écoles catholiques dans l'enquête ISS qui s'explique par l'importance de ces écoles dans cette région.

Le questionnaire de l'enquête ISS est composé de six parties. La première concerne le travail, l'autonomie professionnelle, les conflits potentiels entre vie professionnelle et vie familiale, les caractéristiques les plus importantes pour un emploi. La deuxième partie du questionnaire concerne l'univers des valeurs : l'autonomie morale, la liberté et l'égalité, le libre arbitre. Certaines questions portent sur des actions précises moralement controversées en entreprise. La troisième partie du questionnaire concerne les sciences et les techniques, la responsabilité sociale des scientifiques et des entreprises. La quatrième partie du questionnaire traite du rôle et de la place des ingénieurs dans la société : identité, pouvoir, utilité sociale... La cinquième partie du questionnaire est relative aux attitudes religieuses et politiques et la sixième comprend les questions socio-démographiques nécessaires à l'analyse des réponses.

Les femmes au rendez-vous de la critique des techniques

Une « sensibilité » aux risques technologiques plus forte que chez les hommes ?

Le premier constat issu de notre analyse est que les femmes ingénieurs ne portent pas tout à fait le même regard que les autres membres de leur profession. En effet, quand on demande à des ingénieurs de dire s'ils pensent que le progrès technique apporte à l'humanité plus de bien ou plus de mal, la majorité répond : « plus de bien », ce qui est plutôt rassurant de la part de scientifiques. Mais tandis que 70 % des hommes sont de cet avis, ce n'est le cas que de 55 % des femmes.

Quand on demande ensuite aux ingénieurs de dire dans quelle mesure ils se considèrent préoccupés par un certain nombre de risques, le constat est que la majorité des répondants se disent préoccupés par chacun d'entre eux, avec une moyenne plus ou moins élevée selon le type de risque. Mais on constate que les femmes sont toujours plus nombreuses à se déclarer inquiètes que les hommes sauf dans un cas : l'impact des NTIC sur la vie privée. Il apparaît d'ailleurs que l'écart est plus important pour les risques à caractère technologique que pour les risques sociaux. Les femmes ingénieurs seraient-elles plus critiques que leurs collègues masculins à l'égard des techniques et de leur contribution au bien-être de l'humanité ou plus inquiètes de leurs impacts potentiellement négatifs ?

En fait, il y a derrière les disparités observées dans les réponses un effet d'âge important à prendre en compte. En ce qui concerne les apports du progrès technique d'abord, on constate que les réponses des jeunes hommes ne se distinguent pas nettement de celles des jeunes femmes. C'est ensuite, en revanche, que l'écart se creuse. En effet, tandis que la répartition des réponses données par les femmes est à peu près la même dans toutes les tranches d'âge, une ligne de rupture apparaît chez les hommes entre les moins de 30 ans et les autres. Alors que seuls 55 % des hommes de moins de 30 ans se montrent optimistes, c'est le cas de plus de 70 % des plus de 30 ans, sans grandes variations ensuite quand on passe d'une tranche d'âge à la suivante.

Tableau 1. Évaluation de l'impact du progrès technique selon le sexe

Le progrès technique Apporte à l'« Homme »	Homme	Femme	H<30	H30-39	H>40	F<30	F30-39	F>40
Plus de bien que de mal	70	55	54	71	73	52	58	56
A peu près autant de mal que de bien	26	40	39	25	24	43	37	40
Plus de mal que de bien	2	1	3	3	2	2	1	0
Je ne sais pas	2	4	4	1	1	3	4	4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Lecture du tableau : La différence entre le pourcentage des femmes et celui des hommes se déclarant préoccupés (plutôt ou tout à fait) par la maladie de la vache folle est de 6%.

En ce qui concerne les risques, on note que les risques sociaux proposés dans la liste préoccupent d'autant plus les ingénieurs qu'ils sont âgés. Ainsi, la différence de réponses entre les hommes et les femmes sur les risques peut être attribuée en partie au fait que les répondantes sont en moyenne plus jeunes que les répondants : 85 % des femmes de l'échantillon ont, en effet, moins de 40 ans.

Tableau 2. Liste des risques

Liste des risques	Tous	Femmes- Hommes	Groupe le plus préoccupé
La maladie de la vache folle	58	+6	
Les marées noires	77	+6	
L'épuisement des ressources naturelles	74	+4	les jeunes : + 9% entre les moins 30 ans et les plus 60 ans
La pollution atmosphérique	89	+4	
Le réchauffement climatique	71	+3	
Les grandes disparités économiques entre pays	65	+3	les aînés : +13 % entre les plus de 60 ans et les moins de 30 ans
La délinquance	90	+1	les aînés : + 9 %
Les intégrismes	87	=	les aînés : + 10%
Les violations de la vie privée par les NTIC	59	-2	les aînés, surtout les plus de 60

Un effet de génération

Les écarts apparents entre les réponses des hommes et celles des femmes relèvent certainement d'un effet de génération. Les jeunes ingénieurs des années 2000 ont été formés et ont débuté leur carrière dans un contexte fondamentalement différent de celui de leurs aînés, et en particulier ceux parmi eux qui sont en toute fin de carrière. En un demi-siècle, les impacts environnementaux, sociaux et sanitaires des techniques ont profondément évolué, de même que leur perception sociale et que l'importance que la société en général leur accorde. Si les dangers auxquels nous sommes collectivement soumis ne sont pas forcément plus nombreux que par le passé, le caractère irréversible de certains d'entre eux les rend plus préoccupants pour l'ensemble de la population et donc aussi pour les ingénieurs.

Les ingénieurs français de 30 ans sont nés en même temps que les premiers mouvements écologistes. Ils ont grandi au cœur d'une époque qui ne croit plus que le progrès technique s'accompagne forcément de progrès humains et sociaux. À l'inverse, les aînés du groupe ont

grandi – et été formés - à une époque où la critique des techniques, en particulier la critique écologique, n'était portée que par des groupes marginaux et était peu relayée par la société dans son ensemble.

Ainsi, on peut supposer que le souci plus marqué parmi les femmes à l'égard des risques liés au développement technologique s'explique surtout par leur âge moyen plus faible que celui de leurs collègues masculins. Si cette explication mérite d'être retenue, elle n'est pourtant pas suffisante. En effet, la différence d'attitude entre les hommes et les femmes au sujet des risques demeure lorsqu'on neutralise les effets de l'âge, de sorte que l'effet de l'âge et celui du sexe se renforcent. Les jeunes sont plus pessimistes que leurs aînés et les femmes plus que les hommes à tout âge.

D'autres explications à chercher

Une autre question de l'enquête ISS portait sur la qualité des informations données à la population au sujet d'un certain nombre de « dangers ». Si les ingénieurs sont d'accord pour dire que les informations données aux populations sont globalement insuffisantes, les réponses données permettent de distinguer nettement deux types de dangers : ceux qui font l'objet d'une bonne information selon une très grande majorité des répondants et ceux qui font l'objet d'une mauvaise information. La première liste comprend les dangers du tabac, du sida, de la drogue, de l'alcoolisme, ainsi que ceux liés à la circulation routière. La seconde liste comprend le stockage des déchets chimiques, les manipulations génétiques, le transport de matières dangereuses ainsi que le stockage des déchets nucléaires.

Tableau 3 :

Dangers faisant l'objet d'une bonne (ou très bonne) information selon la majorité des ingénieurs ayant répondu	Dangers faisant l'objet d'une mauvaise (ou très mauvaise) information selon la majorité des ingénieurs ayant répondu
Le tabac Le sida La drogue L'alcoolisme La circulation routière	Le stockage des déchets chimiques Les manipulations génétiques Le transport de matières dangereuses Le stockage des déchets nucléaires
Les femmes sont plus « confiantes » que les hommes	Les femmes sont plus « méfiantes » que les hommes
Le sentiment d'être bien informé croît avec l'âge pour les hommes, il décroît pour les femmes	

L'analyse des résultats met en évidence des différences entre les réponses des femmes et celles des hommes, mais celles-ci se distinguent de façon différente selon la liste. En effet, les femmes se montrent plus confiantes que les hommes à l'égard de la qualité des informations données au sujet des dangers de la première liste et, à l'inverse, moins confiantes qu'eux, en ce qui concerne la seconde liste. Par ailleurs, cette différence entre les hommes et les femmes varie selon les tranches d'âge : alors que le sentiment d'être bien informé est sensiblement le même chez les moins de 30 ans quel que soit le sexe des répondants, les hommes semblent d'autant plus rassurés qu'ils vieillissent. Pour les femmes, c'est le contraire...

Une première explication consiste à dire que les femmes sont plus inquiètes à l'égard des risques de type technologique que les hommes. En effet, les dangers de la seconde liste sont tous d'origine technique, contrairement à ceux de la première liste. Mais une autre explication peut être avancée. En effet, si on s'intéresse aux groupes chargés d'informer les populations, on note que tandis que les dangers de la première série sont expliqués principalement dans le

cadre de campagnes menées par les Pouvoirs publics, ceux de la seconde sont plus souvent exposés par des entreprises privées, celles-là même qui sont les créatrices des dangers en question. Il se pourrait ainsi que les femmes se montrent plus méfiantes que les hommes non seulement à l'égard des technologies mais également à l'égard des entreprises qui les produisent.

En ce qui concerne l'impact de l'âge des répondants sur les attitudes différentes des hommes et des femmes, on peut avancer l'hypothèse que le fait de « prendre de l'âge » ne signifie pas la même chose en terme de positionnement et d'identité professionnelle pour les hommes et pour les femmes. Ainsi, les différences de regard pourraient résulter d'un accroissement des différences de statut social entre les genres avec le temps.

Une question de confiance dans l'avenir

« Technophilie » et réussite professionnelle

C'est un des résultats de l'enquête ISS : les ingénieurs qui sont les plus confiants dans les techniques et leurs impacts sont les plus « positifs » à l'égard de leur profession. Par ailleurs, ces ingénieurs que nous appellerons « optimistes » préfèrent généralement que les choix techniques soient régulés par les acteurs professionnels eux-mêmes plutôt que par les représentants politiques de la société, ou directement par les citoyens qui la composent. Pour mesurer ce que nous appelons dans cet article « optimisme professionnel », nous avons calculé un indice appelé « OPTIPRO » à partir de quatre questions dont les résultats sont corrélés les uns avec les autres dans chacune des tranches d'âge observées.

Cet indice fait apparaître que les ingénieurs sont d'autant plus confiants à l'égard des impacts du progrès technique que leur indice est élevé, c'est-à-dire : qu'ils sont confiants à l'égard de leur profession, de son utilité sociale, de son avenir et de la valeur du diplôme d'ingénieur. Ainsi, tandis que 74 % des ingénieurs les plus optimistes à l'égard de leur profession (valeur de l'indice : 3 ou 4, sur une échelle de 4) considèrent que le progrès technique apporte à l'Homme plus de bien que de mal, ce n'est le cas que de 57 % de ceux qui sont les moins optimistes (indice OPTIPRO : 0 ou 1).

Tableau 4 : Les questions utilisées pour constituer l'indice OPTIPRO

Formulation de la question	Réponses proposées	Réponses retenues pour l'indice
Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec cette proposition : « les ingénieurs ont des capacités qu'on ne trouve nulle part ailleurs dans l'entreprise »	Tout à fait d'accord, Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord, Pas du tout d'accord, Ne sait pas	Tout à fait d'accord ou Plutôt d'accord
Dans dix ans, au sein de la société française, quels seront parmi ceux qui suivent les métiers les plus utiles (cochez-en deux)	Gestionnaire, travailleur-se social-e, psychologue, ingénieur, artiste, journaliste, médecin, expert	Ingénieur
Veuillez indiquer parmi les acteurs qui suivent les trois qui auront le plus de pouvoir dans dix ans	Les commerciaux, les actionnaires, les ingénieurs, les gestionnaires, le capital, les instances représentatives des salariés, les ouvriers, la direction de l'entreprise, les pouvoirs publics, les informaticiens, les banques, la direction du personnel	Les ingénieurs cités pour « dans dix ans »
Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec cette proposition : « le titre d'ingénieur est une valeur sûre »	Tout à fait d'accord, Plutôt d'accord Plutôt pas d'accord, Pas du tout d'accord, Ne sait pas	Tout à fait d'accord ou Plutôt d'accord

Dans une autre partie du questionnaire, les ingénieurs devaient donner leur avis sur trois controverses techniques : le traitement des déchets nucléaires, la culture des aliments transgéniques et les effets des champs électromagnétiques. Ils devaient préciser lequel, parmi quatre avis proposés, était le plus proche du leur : « 1. c'est un problème face auquel il faut trouver une solution technique », « 2. il faut trouver une solution technique mais il faut aussi qu'elle soit débattue publiquement », « 3. ce n'est pas vraiment un problème, mais comme les gens sont inquiets, il faut les informer », « 4. ce n'est pas vraiment un problème et les gens sont suffisamment informés ». Il apparaît que plus les ingénieurs ont un indice d'optimisme professionnel élevé, plus ils sont nombreux à penser que ces questions techniques controversées ne sont pas vraiment des problèmes (réponse 3 ou 4).

Des femmes plus pessimistes en ce qui concerne leur position professionnelle.

Qui sont les « optipros » de l'enquête sur les ingénieurs, les sciences et la société ? Évalue à l'aide de l'indice présenté plus haut, l'optimisme professionnel des ingénieurs dépend de l'âge et du sexe des répondants. On note, en effet, que les ingénieurs plus âgés et les hommes se montrent plus optimistes que les jeunes et les femmes, et ce dans chaque tranche d'âge. On note aussi que dans toutes les tranches d'âge, l'indice d'optimisme professionnel est corrélé à certaines caractéristiques de l'activité professionnelle des répondants, des caractéristiques objectives mais aussi subjectives comme l'autonomie professionnelle évaluée par le sentiment d'être « libre de prendre des décisions dans son travail ».

Or, les résultats de l'enquête ISS montrent que ce sentiment est d'autant plus important que les répondants sont âgés, tous sexes confondus. En effet, tandis que 53 % des plus jeunes se considèrent « très libres » de prendre des décisions dans le travail (note supérieure à 7 sur une échelle de 10), c'est le cas de 85 % des ingénieurs les plus âgés de l'échantillon. Les analyses montrent surtout qu'à tout âge les hommes se sentent plus libres que les femmes et que l'effet de l'âge sur la réponse à cette question est inverse pour les femmes et pour les hommes : plus elles sont âgées et moins elles se sentent autonomes dans leur travail. Ainsi, on note que 45 % seulement des femmes de plus de 40 ans se considèrent « très libres » dans leur travail.

Hélène Riffault notait que si le sentiment de jouir d'une certaine liberté de décision dépendait, de façon évidente, de la position occupée sur l'échelle des professions, il était encore plus corrélé avec le niveau de satisfaction dans le travail. En effet, en développant l'estime de soi, le sentiment de liberté semble contribuer à augmenter le niveau de satisfaction. De son côté, Chantal Darsch notait dans la 12e enquête du CNISF en 1997, que si 83 % des ingénieurs se considéraient « satisfaits ou plutôt satisfaits » de leur situation professionnelle, ce taux était dans toutes les tranches d'âges moins élevé pour les femmes que pour les hommes.

Après avoir montré que les avis des femmes au sujet des relations entre les sciences et la société se rapprochaient souvent de ceux des jeunes – en lien probablement avec un effet de génération - il apparaît ici qu'ils s'apparentent aussi, indépendamment de l'âge, à l'avis des « pessimistes professionnels » : c'est-à-dire les ingénieurs de l'échantillon qui se montrent pessimistes pour eux-mêmes, pour leur évolution de carrière, mais aussi pour la profession à laquelle ils appartiennent.

Regard sur les techniques : une question de transmission de valeurs

« Technophilie » et attitudes politiques

Nous avons noté précédemment que la majorité des ingénieurs interrogés se déclaraient préoccupés (plutôt ou tout à fait) par une série de risques sociaux et technologiques. Une analyse plus fine des résultats montre une incidence des attitudes politiques sur les réponses données. Ainsi, les ingénieurs qui se situent à « gauche » (c'est-à-dire sur les niveaux 1, 2 ou

3 de l'échelle de 7 utilisée dans l'enquête) sont plus nombreux à se dire préoccupés par ces risques que ceux du « centre » (niveau 4), plus encore que ceux du « centre droit » (niveau 5) et plus encore que ceux qui sont le plus à « droite » de l'échelle (niveaux 6 et 7).

En ce qui concerne les informations données à la population au sujet des risques techniques, on note que les ingénieurs de gauche (1, 2 et 3) ont plus souvent le sentiment que les informations données sont insuffisantes que ceux du centre (4), plus encore que ceux du centre droit (5) et que ceux situés le plus à droite (6 et 7). Ainsi, il apparaît que la méfiance à l'égard des technologies et de leur impact, tout comme le souci que les populations soient mieux informées des dangers liés au développement des technologies sont deux attitudes plus courantes parmi les ingénieurs de gauche. Ayant noté par ailleurs que les femmes de l'échantillon de l'enquête ISS se situent plus souvent à gauche de leurs collègues masculins à tout âge, on peut se demander dans quelle mesure leur point de vue dépend de leur sexe ou de leurs opinions politiques.

En effet, on note que dans les deux tranches d'âge où les chiffres permettent de faire des comparaisons, c'est-à-dire en dessous de 40 ans, les femmes sont moins souvent que les hommes à droite et plus souvent à gauche. Ensuite, dans la tranche 40-49 ans, les positions des hommes et des femmes s'inversent : les femmes sont aussi souvent que les hommes à gauche, un peu plus au centre, nettement moins au centre droit et plus souvent à droite (6 et 7) que les hommes. Enfin, si les rares femmes de plus de 50 ans de l'échantillon (15 individus) sont un peu plus souvent que les hommes à gauche, elles sont nettement plus souvent à droite.

Ayant observé que le regard porté par les femmes sur les relations qu'entretiennent les ingénieurs, les sciences et la société semblait comporter une dimension idéologique (lien vérifié par la corrélation avec leurs attitudes politiques), il reste à expliquer les raisons pour lesquelles les femmes ingénieurs – en tout cas les jeunes, qui constituent la majeure partie des femmes du groupe professionnel – se situent plus souvent à gauche que leurs collègues.

Une affaire de famille

Selon Gérard Grunberg et René Mouriaux, la tradition familiale est la variable la plus déterminante de l'orientation politique des cadres parce qu'avant d'occuper leur emploi les ingénieurs ont été socialisés politiquement dans leur milieu d'origine et ont hérité du système de valeurs propre au milieu dans lequel ils ont été élevés (Grunberg, Mouriaux, 1979). Analysant les effets respectifs du niveau social acquis et des origines sociales, ils concluaient en 1979 que les deux se combinaient : ainsi, pour une origine sociale donnée, les cadres étaient selon eux d'autant plus à droite qu'ils occupaient une position élevée dans la classification sociale. Plus généralement, lorsqu'il y avait cohérence entre la tradition politique familiale et la situation de travail, les probabilités de « déviance » (d'évolution des positions politiques, en fait) étaient selon eux très faibles.

On note en effet dans l'enquête ISS que 34 % des hommes dont le père n'a pas fait d'études se situent à gauche (1, 2 et 3), contre 26 % des hommes de l'échantillon. Par ailleurs, 52 % des hommes dont le père a fait des études supérieures se situent à droite (5,6,7), contre 48 % de l'ensemble des hommes et 33 % de ceux dont le père n'a pas fait d'étude. Les femmes semblent quant à elles contredire les propos de Grunberg et Mouriaux, puisqu'elles se situent d'autant plus souvent à gauche que leur père a fait des études longues.

Une des explications du positionnement idéologique des femmes ingénieurs peut être attribuée au fait que leur « dot scolaire et sociale » élevée les conduit moins « automatiquement » que les hommes à des postes hiérarchiques élevés et à de fortes rémunérations. En effet, tandis que les hommes ont, à tout âge, d'autant plus de chance de se trouver à un poste de direction que leur père a fait des études longues, la « dot scolaire » n'apparaît pas suffisante pour les femmes : 6 sur 523 tiennent un poste de direction, dont 4

dans des entreprises de moins de 20 salariés. Par ailleurs, la 14^e enquête socio-économique du CNISF montre que les écarts de rémunération entre les hommes et les femmes « sont particulièrement élevés dans les classes d'âge des plus âgées : les femmes occupent moins de positions hiérarchiques élevées, auxquelles sont associées les plus hautes rémunérations ». Or la position dans la hiérarchie des entreprises et le niveau de rémunération sont deux caractéristiques d'un statut social élevé que l'on trouve souvent associées à un positionnement politique à droite.

Ainsi, parmi les femmes qui ont grandi dans des familles de niveau scolaire élevé, certaines apparaissent comme « déviantes » par rapport à leurs origines : issues de famille de droite, elles se retrouvent finalement mieux dans les valeurs associées à un positionnement de gauche du fait, peut-être, des obstacles rencontrés dans leur parcours de femme et d'ingénieur.

Dans une enquête publiée en 1975, Geneviève de Peslouan constatait que les hommes et les femmes ingénieurs ne différaient pas du point de vue de leurs origines sociales : selon elle, deux tiers des femmes ingénieurs étaient à l'époque des filles de cadres, d'enseignants ou de membres d'une profession libérale (Peslouan, 1975). Les analyses faites par Paul Bouffartigue et Charles Gadéa à partir de l'Enquête Emploi de 1997 montrent en effet que les femmes « cadres de la fonction publique », et « ingénieurs et cadres techniques d'entreprise » ont aussi souvent que les hommes un père lui-même cadre. Mais, ces auteurs mettent en évidence également qu'elles ont plus souvent que leurs collègues masculins un père exerçant une profession intellectuelle supérieure : 24 % des femmes ingénieurs et cadres techniques d'entreprise ont un père exerçant une profession intellectuelle supérieure contre 18 % des hommes (Bouffartigue, Gadéa, 2000). Si les pères des ingénieurs sont souvent cadres, ceux des femmes et ceux des hommes n'exercent pas le même type de métier que ceux des femmes.

En fait, les femmes ingénieurs ne sont probablement pas plus « déviantes » que les hommes : en effet, quelques questions de l'enquête ISS confirment qu'elles ne sont pas – ou plus - issues des mêmes familles que les hommes. Non seulement, les femmes de l'échantillon ISS ont, dans toutes les tranches d'âge, plus souvent que les hommes un père diplômé de l'enseignement supérieur, mais on note également qu'elles ont deux fois plus souvent que les hommes une mère qui a fait des études supérieures.

Ainsi, il est probable qu'un nombre important de femmes de gauche issues de familles de niveau scolaire élevé ne soient pas du tout « déviantes », pour reprendre les termes de René Mouriaux et Gérard Grunberg : elles seraient au contraire des « héritières ». Simplement, on peut émettre l'hypothèse qu'elles ne sont pas dépositaires du même héritage que la plupart de leurs collègues masculins : elles sont à gauche, de la même façon qu'ils sont à droite, c'est-à-dire comme le sont leurs familles d'origine. On peut supposer que ces femmes sont plus souvent des enfants d'enseignants que des filles de cadres de l'industrie.

Conclusion

Hommes et femmes ingénieurs ne partagent pas le même regard sur les enjeux éthiques et sociaux des sciences et des techniques, ni de leur rôle social. Mais cette différence ne repose pas autant sur le genre seul que les résultats bruts ne le laissent penser à première vue. La première explication des différences d'attitudes observées repose sur le fait que les femmes ingénieurs constituent encore aujourd'hui une population plus jeune que l'ensemble de la population des ingénieurs français : leur regard est donc un regard de jeunes. Et leur position coïncide avec celle d'une génération désenchantée pour laquelle le progrès technique ne rime plus forcément avec le progrès social.

Le regard des femmes est celui d'une génération, c'est aussi celui de professionnels en devenir, le regard de jeunes ayant encore à faire leurs preuves, dont la carrière est

essentiellement devant eux. Or, l'enquête sur « les ingénieurs les sciences et la société » semble montrer un lien net entre la réussite professionnelle et un optimisme à l'égard des techniques et de leur impact sur leur environnement naturel et social. Quand on sait les difficultés qu'ont encore aujourd'hui les femmes à mener des carrières « comme les hommes », on comprend pourquoi leur degré d'optimisme professionnel est moindre. Qu'advient-il de l'optimisme technique des femmes ingénieurs lorsque leur âge moyen sera celui des hommes ? Deux tendances au moins peuvent être envisagées : il se peut que l'optimisme technique des femmes reste faible car corrélé à leur optimisme professionnel. Mais on peut aussi penser que les inquiétudes que suscitent les techniques diminueront avec l'exercice du métier : les discours souvent rassurants des entreprises sur les impacts des techniques auront peut-être raison de la méfiance des femmes.

Que reste-t-il après l'analyse des autres facteurs explicatifs d'un regard ou d'une « voix différente » des femmes ingénieurs sur les sciences et sur le rôle social des ingénieurs ? Si l'analyse des résultats de l'enquête ISS montre l'importance d'autres effets comme la génération, l'âge et l'optimisme professionnel, une différence propre au genre semble demeurer néanmoins. Mais celle-ci apparaît fortement liée aux origines sociales des individus : si les femmes répondent à certaines questions différemment des hommes, c'est peut-être aussi parce qu'elles ne viennent pas des mêmes milieux que leurs collègues masculins et qu'elles ne sont pas héritières des mêmes valeurs. Certaines cependant sont « déviantes » par rapport à leur milieu d'origine, les obstacles qu'elles rencontrent au cours de leur carrière les ayant empêché d'adopter l'optimisme des entreprises.

Quel scénario peut-on imaginer pour l'avenir ? Dans quelle mesure la féminisation de la profession est-elle susceptible d'exercer une influence sur l'ethos professionnel de l'ensemble du groupe des ingénieurs ? D'une part, il apparaît depuis des années que le pourcentage des femmes choisissant ce métier atteint un seuil. Ainsi, la composition du groupe des ingénieurs demeure très homogène socialement. Principalement des hommes, les ingénieurs sont issus de famille où l'homogamie scolaire est courante et où le niveau scolaire des parents est élevé. Ils sont très souvent mariés, et leurs épouses quittent souvent leur emploi partiellement ou totalement au fur et à mesure de la carrière de leur mari et de la naissance de leurs enfants. Par ailleurs, nombre de diplômées s'éloignent – depuis que les écoles sont ouvertes aux femmes – des métiers typiques de l'ingénieur au profit de l'enseignement et de la recherche ou de métiers en marge de l'entreprise.

Ainsi la féminisation de la formation a surtout contribué à une diversification de la population des diplômés dans les écoles, pas forcément du groupe professionnel. Par ailleurs, il est probable que pendant encore longtemps, un certain nombre de métiers d'ingénieurs continueront d'être exercés par des hommes parce que les femmes accèdent rarement aux mêmes positions qu'eux au cours de leur carrière. Ainsi, même si les femmes ingénieurs sont porteuses d'une autre voix, peu importe d'ailleurs que les raisons de cette différence soient plus liées à leurs origines sociales et culturelles qu'à leur seul genre, cette voix a probablement peu de chances de modifier l'ethos de la profession à laquelle elles se sont formées.

Bibliographie

- BOUFFARTIGUE Paul, GADÉA Charles, 2000, *Sociologie des cadres*, La Découverte, Paris.
- CNISF, 1997, « 12e enquête socio-économique sur la situation des ingénieurs et des scientifiques », *revue ID*, n° 33, janv.
- CNISF, 2001, « 14e enquête sur les rémunérations des ingénieurs », *revue ID*, n° spécial 80 bis.
- DE PESLOUAN Geneviève, 1975, *Qui sont les femmes ingénieurs en France ?* PUF, Université de Rouen.
- DIDIER Christelle, 2002, *Ethique et identité professionnelle des ingénieurs*, Thèse de sociologie, EHESS, Paris.

GRUNBERG Gérard, MOURIAUX René, 1979, *L'univers politique et syndical des cadres*, Presses de la Fondation nationale des sciences politiques, Paris.

GILLIGAN Carol 1982, *In a Different Voice. Psychological Theories and Women's Development*, Harvard University Press, Cambridge MA.1986.

GILLIGAN Carol 1982, *Une si grande différence*, Flammarion, Paris.

LAUFER Jacqueline, POCHIC Sophie, 2004, « Carrières au féminin et au masculin », in Karvar Anousheh, Rouban Luc, (dir.) *Les cadres au travail. Les nouvelles règles du jeu*, La Découverte, pp. 147-168.

MARRY Catherine, 2004, *Une révolution respectueuse : les femmes ingénieures*, Belin, Paris

RIFFAULT Hélène, 1994, « Travail et représentation sociale de l'économie », in Riffault, *Les valeurs des Français*, PUF, Paris, pp. 85-122.