HAL open science

L'engagement écologiste des ingénieurs français : des séquences narratives plurielles

Antoine Bouzin

▶ **To cite this version:**

Antoine Bouzin. L'engagement écologiste des ingénieurs français : des séquences narratives plurielles. 9e Congrès de l'AFS "Changer ?", RT 22 " Parcours de vie et dynamiques sociales ", Association française de sociologie, Jul 2021, Lille, France. halshs-03280481

HAL Id: halshs-03280481

https://shs.hal.science/halshs-03280481

Submitted on 8 Nov 2021

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.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

9e Congrès de l'Association Française de Sociologie

Changer ?

RT 22 – Parcours de vie et dynamiques sociales

L'engagement écologiste des ingénieurs français : des séquences narratives plurielles

Antoine BOUZIN
Doctorant en sociologie
Centre Émile Durkheim
UMR 5116, CNRS, Sciences Po Bordeaux, Université de Bordeaux
antoine.bouzin@u-bordeaux.fr

Introduction

« Si on simplifie quelque peu la situation, un ingénieur serait aujourd'hui celui qui doit trouver des solutions aux problèmes qu'on lui pose. Sans remettre en cause, jamais, ce qu'on lui demande. C'est pas son rôle, on lui demande pas son avis. Cette vision, j'la trouve étriquée. [...] L'éthique, c'est ce que doit retrouver l'ingénieur pour ne pas perpétuer les erreurs du passé et du sacro-saint progrès qui devrait et pourrait toujours nous sauver. [...] Quand sobriété et décroissance sont des termes qui peinent à s'immiscer dans les programmes centraliens mais que de grands groupes industriels à fort impact carbone sont partenaires de mon école, je

m'interroge sur le monde et le système que nous soutenons. Je doute, et je m'écarte. »[1]

Généralement discrets dans l'espace public et médiatique, les ingénieurs font depuis peu l'objet d'une attention inédite. *« Boucs émissaires constants »* des mouvements écologistes depuis les années 1960 (Lascoumes, 1994, p. 8), une fraction d'entre eux n'hésite aujourd'hui plus à s'investir au service de la cause, non sans provoquer une certaine circonspection. Leurs interprétations spécifiques des injustices, des solutions et des moyens d'action suscitent la curiosité, de même que les répercussions observées sur leurs parcours professionnels, parfois présentées comme des « défections » ou des « désertions »[2]. Au-delà du statut anecdotique, ces changements de trajectoire ne manquent pas d'interroger, en particulier pour deux raisons.

La première raison concerne l'espace professionnel propre aux ingénieurs. Ce dernier affiche en effet des indicateurs socio-économiques robustes (IESF, 2018). En effet, 96% des ingénieurs diplômés possèdent le statut de cadre et 93% ont un emploi stable, en CDI ou dans le fonctionnariat. Les salaires obtenus dépassent généralement la médiane du pays tandis que le taux de chômage apparaît deux fois moins important qu'à l'échelle nationale. Le titre s'exporte toujours avantageusement en dehors des frontières et près de 90% des ingénieurs affirment travailler dans une ambiance conviviale. La multiplication par quatre des effectifs inscrits en formation d'ingénieurs depuis 1980 semble de plus confirmer l'attractivité de la profession (MENESR, 2020).

La seconde raison repose sur les schèmes interprétatifs partagés au sein du corps et fondés notamment sur une définition positiviste des sciences (Comte, 1996). Cette dernière présente la science comme l'expression la plus élevée de la raison, assurément objective et neutre. Symétriquement, le monde social et politique apparaît guidé par des opinions jugées irrationnelles et incohérentes face à la supériorité revendiquée de la logique scientifique. La très faible présence des ingénieurs au sein des instances représentatives professionnelles et institutionnelles démontre en outre un intérêt peu marqué vis-à-vis des formations partisanes et syndicales, et plus généralement des enjeux d'ordre politique (Michon, 2008 ; IESF, 2016b).

Les spécificités de l'*ethos* et du champ professionnel propres aux ingénieurs rendent difficilement vraisemblables l'engagement militant écologiste d'une part, et les changements de trajectoire d'autre part. La concomitance entre ces deux phénomènes se manifeste néanmoins

[1] Extrait du discours de l'élève ingénieur Clément Choisne à la remise des diplômes de l'école Centrale Nantes le 30 novembre 2018. Voir https://www.youtube.com/watch?v=3LvTgiWSAAE, consulté le 1 juin 2021.
[2] Voir https://blogs.mediapart.fr/paul-platzer/blog/150421/deserter-lingenierie, consulté le 1 juin 2021.

clairement, et en particulier au sein d'organisations récentes créées et animées, exclusivement parfois, par des ingénieurs. Déjà ponctuellement observés dans les années 1960-70 (Pessis, 2014), ces parcours de vie peu banals, même, démontrent un réel malaise au sein du corps et suscitent de nombreux questionnements (Bouzin, 2020). Comment caractériser les trajectoires « écologistes » au sein du champ de l'ingénierie ? Comment expliquer les changements de trajectoire observés ? Dans quelle(s) direction(s), nouvelles ou non, s'orientent les bifurcations professionnelles constatées ?

Nous tenterons d'apporter des réponses en trois étapes fondées sur des temporalités et des échelles d'analyse distinctes. Nous chercherons à comprendre en premier lieu les propriétés spécifiques au champ professionnel des ingénieurs à l'aide d'une perspective historique. Nous présenterons également les rapports de forces contemporains propres à cette activité. Nous viserons à élucider dans un deuxième temps les changements à l'œuvre dans cet espace et les conséquences observables dans l'exercice du métier. Nous reviendrons ainsi sur les chocs endogènes et exogènes qui permettent de rendre intelligible la diversification des parcours au sein du corps. Enfin, nous examinerons les tensions existantes entre les identités militantes et d'ingénieur, et finalement leurs conséquences sur les trajectoires professionnelles, notamment en termes de ruptures et de bifurcations.

Méthodologie

La méthode biographique mise en œuvre est fondée sur le « récit de vie ». Les entretiens narratifs menés entre 2018 et 2020 s'appuient sur des « interactions dialogiques » où il s'agit de *« raconter tout ou partie de son expérience vécue »* (Bertaux, 2016, p. 11). Avertis des débats épistémologiques (Bourdieu, 1986 ; Passeron, 1990), nous avons pris pour objet d'analyse le processus d'engagement, autrement dit le « cheminement » lui-même (de Coninck & Godard, 1990). Nous avons ainsi rencontré une vingtaine d'ingénieurs, élèves et diplômés, engagés en région parisienne, à Bordeaux et à Toulouse dans des organisations écologistes militantes locales et nationales, associatives et partisanes [3]. Nous avons par ailleurs prêté une attention toute particulière à plusieurs caractéristiques dans le choix de nos entretiens : le genre, l'âge, la discipline de spécialisation et le secteur d'activité. Nous avons également mobilisé un corpus de documents relatifs à l'espace professionnel des ingénieurs afin de comprendre d'une part le

[3] Parmi lesquelles Europe Écologie Les Verts, La Bascule, Ingénieur·es Engagé·es, Together for Earth, Pour un réveil écologique, Avenir Climatique, Ingénieurs Sans Frontières et d'autres associations étudiantes circonscrites en école d'ingénieurs.

reflet que celui-ci perçoit de lui-même, et d'autre part sa médiatisation et son interprétation du militantisme écologiste[4]. Enfin, nous avons recueilli et analysé de nombreux matériaux produits par les structures militantes : des manifestes et des tribunes, des comptes-rendus de groupes de travail, des conférences et des discours.

I. La genèse du champ de l'ingénierie

Nous chercherons d'abord à caractériser la profession des ingénieurs. Nous tenterons ainsi de montrer que l'ingénierie constitue une activité sociale distincte composée par une histoire, des enjeux, pratiques, des positions et des luttes spécifiques, soit autant d'éléments délimitant un champ singulier (Bourdieu, 2013). Nous évoquerons donc en premier lieu la genèse de ce champ en France puis nous préciserons en second lieu ses propriétés contemporaines, et notamment les nouveaux rapports de forces qui déterminent les trajectoires professionnelles.

1. Au service de l'État et de l'industrie

Du latin *« ingenium »* qui signifie « génie » ou « pouvoir inné de l'esprit à inventer », l'ingénierie désigne à l'origine une faculté de l'esprit à résoudre des problèmes pratiques. La figure de l'ingénieur-artiste prend place dès le XIIe siècle en Europe et remplit des fonctions très polyvalentes, en particulier dans les domaines de la mécanique et de l'architecture (Vérin, 1993). Ses compétences dans la fabrication d'engins de guerre et la construction d'ouvrages vont cependant s'avérer déterminantes dans l'orientation, et finalement la définition, de son identité. La professionnalisation du métier s'organise en France dès le milieu du XVIIIe siècle avec la création des premières écoles d'ingénieurs consacrées à l'aménagement du territoire d'une part, et aux arts militaires d'autre part, avec notamment l'École des Ponts et chaussées en 1747 et l'École du génie de Mézières en 1748.

Majoritairement issu de l'aristocratie et de la haute-bourgeoisie jusqu'au début du XIXe siècle, le corps des ingénieurs apparaît d'abord au service exclusif du pouvoir royal. Intégrés au sein des grands corps techniques et administratifs, ils ont alors pour mission de répondre aux besoins économiques et militaires du pays, ainsi que d'étendre le pouvoir étatique sur l'ensemble du territoire. Le milieu du XIXe siècle voit cependant naître un nouveau groupe

[4] Il s'agit de plaquettes promotionnelles d'écoles d'ingénieurs, de rapports institutionnels – Commission des titres d'ingénieur (CTI), Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), Société des ingénieurs et scientifiques de France (IESF) – et d'articles de presse.

professionnel dont la fonction consiste à résoudre les problèmes rencontrés dans la production industrielle. Ces ingénieurs « civils » contestent ainsi le *« monopole intellectuel, institutionnel et social »* détenu par les ingénieurs d'État (Shinn, 1978, p. 52). Mythifiée dans un contexte d'expansion technologique, la place des sciences assure aux ingénieurs un statut et un prestige conséquents, tant dans le secteur public que privé.

De nouveaux rapports de forces émergent dès le début du XIXe siècle au sein du champ alors en voie de consolidation. En effet, la discorde entre les ingénieurs des corps de l'État et les ingénieurs civils oppose des visions antagoniques à propos de la « bonne » définition de « l'ingénieur ». Ces conflits mettent en jeu tout autant les catégories sociales et le contrôle des voies d'accès pour exercer le métier, les tâches professionnelles jugées dignes ou encore les usages légitimes des savoirs mobilisés (Bouffartigue & Gadéa, 1997). On observe toutefois, malgré ces désaccords, la différenciation d'une activité pourvue d'un *nomos* propre constitué d'enjeux, d'objets et d'intérêts distincts. Les profondes reconfigurations de l'espace social causées par la révolution industrielle consacrent l'ingénierie, son art et sa science, qui obtient par conséquent une forme d'autonomie relative.

Hégémonique en Europe à partir du XIXe siècle, l'« idéologie du progrès » introduit une conception évolutionniste du monde social guidée par le développement technologique (Jarrige, 2014). L'ingénieur incarne dès lors une figure mythique célébrée par une nouvelle théologie de la modernité. Au cœur d'une triple légitimité économique, politique et scientifique (Vérin, 1998), le corps extrêmement restreint des ingénieurs français dispose d'une autorité symbolique puissante et incontestée. Dotés d'une telle reconnaissance, ses membres occupent des positions éminentes et stratégiques au sein des administrations de l'État et des grandes compagnies industrielles. L'activité d'ingénierie, dont l'organisation peut désormais s'apparenter à un champ, contribue activement à la construction d'un champ national du pouvoir (Bourdieu, 2011) au sein duquel il s'inscrit pleinement au cours du XIXe siècle.

2. La structure contemporaine du corps

Les propriétés et les règles inhérentes au champ de l'ingénierie se transforment tout au long du XXe siècle. L'un des changements notables concerne son institutionnalisation. Les frontières du champ se précisent et intègrent de façon indissociable deux espaces distincts de positions, l'un scolaire et l'autre professionnel, enchevêtrés dans le temps et déterminants dans les trajectoires. Les écoles autorisées à délivrer le titre se sont en effet multipliées depuis la fin

du XVIIIe siècle. Elles sont contrôlées depuis 1934 par un organisme indépendant, la CTI, dont la mission consiste à évaluer les formations afin de garantir leur qualité. D'abord circonscrite à des secteurs de la production bien délimités, l'ingénierie « civile » représente aujourd'hui 89 % de la profession (IESF, 2018) et s'est considérablement diversifiée, tant en ce qui concerne les catégories d'activité que les fonctions assumées (Benguigui & Monjardet, 1984).

Le curriculum français d'ingénieur apparaît inédit à l'échelle internationale, notamment en raison des singularités propres au champ national de l'enseignement supérieur. Les sciences de l'ingénieur sont en effet réservées, dès le XIXe siècle, aux grands établissements spécialisés afin de contourner l'état déclinant des universités (Grelon, 1989). Malgré l'élargissement de ses modes d'accès, la formation comporte toujours une voie « royale » privilégiée qui se décompose en deux étapes : deux ou trois années propédeutiques en Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) puis une admission en école d'ingénieurs sur concours. Caractérisées par une vie sociale « enveloppée », ces deux catégories d'établissements ont notamment pour objectif de faire acquérir aux élèves des dispositions à la fois scientifique et pragmatique à travers une mise au travail parfois douloureuse (Darmon, 2015).

On peut maintenant s'intéresser à la succession des positions occupées par les ingénieurs au sein du champ, autrement dit leur trajectoire, entre les espaces scolaires et professionnels. Ces derniers sont chacun organisés selon une hiérarchie et un *nomos* propres. Les formations d'ingénieurs se structurent tout au long du XXe siècle et obtiennent une importance décisive. En effet, le titre d'ingénieur diplômé devient indispensable à partir des années 1980 pour les trajectoires professionnelles et marginalise peu à peu les ingénieurs maison (Duprez, Grelon & Marry, 1991). Objectivée par des classements, la position des écoles est déterminée par leur prestige. Ce capital symbolique dépend principalement de l'ancienneté des établissements, de leur caractère généraliste, de leur proximité vis-à-vis du champ du pouvoir[5] et, enfin, de la classification sociale des sciences qui favorise les savoirs les plus formalisés, dont les mathématiques en particulier.

La hiérarchie prégnante au sein de ce second espace s'établit en rapport avec le secteur d'activité, les tâches exercées, le salaire perçu, les conditions de travail octroyées et les responsabilités d'encadrement endossées. La possibilité et la rapidité d'accès aux fonctions dirigeantes restent inégales et favorisent les ingénieurs issus des écoles de la « grande porte » (Bourdieu, 1989). Le modèle masculin de carrière toujours en vigueur persiste à maintenir les

[5] En particulier par la préparation des élèves ingénieurs aux grands corps de l'État.

écarts entre les genres et privilégie l'orientation rapide des trajectoires vers des fonctions managériales au détriment des missions d'expertise technique (Marry, 1994 ; Bouffartigue, 1994). Les trajectoires professionnelles débutantes s'avèrent déterminées par la position de l'école dans l'espace scolaire. On observe une forme d'homologie structurale (Bourdieu, 1979), c'est-à-dire une continuité dans la hiérarchie des positions occupées par les ingénieurs, entre les espaces scolaire et professionnel constitutifs du champ.

II. Deux séquences narratives décisives

Inscrites dans le temps, les trajectoires évoquées entre et à l'intérieur des espaces scolaire et professionnel possèdent une inertie propre. Néanmoins, le champ français de l'ingénierie ne reste pas figé face à ses dynamiques internes et aux transformations du monde social. Nous mobiliserons le concept des « séquences narratives »[6] (Danto, 1985) pour rendre compte des différentes évolutions constatées. Nous nous pencherons ainsi sur deux séquences distinctes : la première se rapporte au groupe professionnel des ingénieurs tandis que la seconde concerne la sensibilité exprimée à l'égard de la cause écologiste.

1. Le désenchantement du métier

La fin des années 1970 voit s'imposer à l'échelle internationale de nouvelles thèses dans le domaine de l'économie politique. Élaborées dès le début du XXe siècle, elles gagnent en cohérence jusqu'à définir une doctrine qualifiée de « néolibéralisme ». Nouvelle phase de l'ère capitaliste, cette idéologie conduit une radicalisation des logiques d'accumulation rendue possible par le développement considérable du secteur numérique et la financiarisation de l'économie (Crespy, 2018). Les normes néolibérales préconisent alors des principes normatifs, dont le recul des interventions de l'État dans le domaine social, la prééminence du secteur privé et la liberté individuelle d'entreprendre. Fondées sur des injonctions de performance et de responsabilisation, la concurrence et la compétitivité deviennent par conséquent des règles cardinales instituées auxquelles les individus sont sommés de s'adapter (Stiegler, 2018).

[6] Il s'agit d'un outil méthodologique narratif qui se réfère à deux points dans le temps. Cette approche fondée sur l'analyse du temps long renforce ainsi la possibilité de développer des explications pluricausales. La première balise temporelle correspond dans notre cas au récit mythique de la profession établi au XIXe siècle, autrement dit son histoire symbolique objectivée-instituée (Bourdieu, 1980) ; la seconde balise caractérise la situation actuelle subjectivement vécue.

Ces transformations provoquent de nombreux effets sur les tâches assumées par les ingénieurs en entreprise (Bouffartigue, 1996). La promotion des objectifs financiers en critère d'évaluation principal modifie substantiellement les rapports de forces internes et intronise les managers aux positions stratégiquement déterminantes (Sainsaulieu & Vinck, 2015). Écartée des instances de décision, une fraction des ingénieurs déplore le rétrécissement de leurs activités professionnelles désormais enrégimentées au service de l'« innovation ». Mythifiée comme une nouvelle téléologie, cette dernière apparaît dirigée par les marchés économiques et orientée vers la production de biens et de services à forte valeur technologique. Loin d'une activité au service de l'intérêt général, idéal défendu par le corps au XVIIIe siècle, l'ingénierie semble dorénavant dédiée à la concrétisation des intérêts privés en quête de rentabilité financière.

De 2 500 en 1942 à 40 000 en 2017 (IESF, 2018), le nombre de titres d'ingénieurs délivrés chaque année en France connaît un réel phénomène de massification à la fin de la seconde guerre mondiale. On observe dès lors un processus de dévaluation relative du diplôme qui se manifeste particulièrement en trois points. Les tâches professionnelles sont parfois jugées en décalage avec les compétences acquises et peuvent susciter un sentiment de déqualification. Les difficultés rencontrées à l'occasion de l'entrée sur le marché de l'emploi révèlent quant à elles des faiblesses sectorielles en termes de propositions d'embauches et constituent des expériences inattendues et pénibles. Enfin, on observe une standardisation à l'œuvre, incarnée par les *Globally Competent Engineers* (Downey *et al.*, 2006), dans la définition, les compétences et les pratiques de la profession à l'échelle internationale.

Cet écart entre les aspirations subjectives et leurs chances professionnelles objectives constitue un effet d'*allodoxia*, autrement dit une *« erreur de perception et d'appréciation qui consiste à reconnaître une chose pour une autre »* (Bourdieu, 1975, p. 82). Les mutations néolibérales bouleversent les récits prospectifs historiquement construits et partagés au sein du corps et provoquent dès lors des moments de désingularisation douloureux. Les sentiments de frustration et de « perte de sens » demeurent palpables malgré la « fabrique de l'adhésion » (Flocco, 2015) mise en œuvre par les pratiques managériales et entraînent finalement une forme de désenchantement du métier. Cette perte relative de légitimité au sein des entreprises et la déception manifestée face à certaines tâches exercées déstabilisent l'inertie des trajectoires et traduisent une séquence de déclassement symbolique (Bourdieu, 1978).

2. La sensibilisation à la cause

D'abord fortement protestataire et dirigé contre les représentants de la technocratie d'État, l'espace des mouvements sociaux écologistes s'est profondément transformé depuis son implantation en France dans les années 1960-70. L'influence des organisations anglo-saxonnes d'une part, et l'entrée des associations écologistes au sein des instances institutionnelles de décision d'autre part, transforment à partir des années 1980 le registre des actions militantes désormais fondées sur l'expertise scientifique et juridique (Ollitrault, 2008). Une vision « environnementaliste » de la cause s'impose alors et appuie sa légitimité sur les nouvelles sciences écologiques (Deléage, 1989). Dépouillée de ses dimensions sociales et politiques, cette écologie « experte » s'exprime désormais en termes scientifiques et techniques et apparaît donc intelligible pour le corps des ingénieurs, autrement dit ajustée à leurs dispositions spécifiques.

Néanmoins, cette progressive adéquation entre la formulation de la cause d'une part, et les dispositions des ingénieurs d'autre part, ne suffit pas expliquer les bifurcations de trajectoire constatées. L'acquisition d'une sensibilité, saisie comme la faculté de ressentir et de transmettre des émotions, liée aux intérêts écologistes semble dès lors suivre deux voies entrelacées. On observe en premier lieu le rôle des sentiments d'indignation, de vulnérabilité, d'amertume, de colère ou encore de crainte, provoqués par les « *moral shock* ». Ces événements imprévus, souvent liés aux scandales et catastrophes technologiques, entraînent une réaction vive, une réévaluation de l'ordre social et une nécessité d'engager des actions concrètes (Jasper, 1997). Pourvues d'une valeur importante sur le plan de l'enrôlement militant, ces émotions sont particulièrement recherchées par les organisations écologistes.

Le processus de sensibilisation s'effectue en second lieu par des entrepreneurs de cause que l'on peut diviser en deux catégories. On trouve dans un premier temps des ingénieurs eux-mêmes, diplômés des écoles prestigieuses et par conséquent dotés d'une légitimité symbolique forte. Favorablement positionnés dans le champ, ils apportent une expertise scientifique et technique des enjeux écologistes parfaitement audible pour leurs pairs. Dans un second temps, les rapports publiés par les organisations internationales, et spécialement l'*International Panel on Climate Change* (IPCC), font l'objet d'une attention singulière. Proche de la méthode des *« suddenly imposed grievances »* (Walsh, 1981), la modélisation de *scenarii* par l'IPCC impose par exemple une représentation alarmante de la situation afin de susciter certaines réponses cognitives, dont l'engagement pour la cause.

L'« écologisation » des ingénieurs apparaît ainsi comme la conséquence de « dispositifs de sensibilisation » déployés *« afin de susciter des réactions affectives qui prédisposent ceux qui les éprouvent à soutenir la cause défendue »* (Traïni & Siméant, 2009, p. 13). Fondés sur des contenus pédagogiques et scientifiques, ils apportent une crédibilité précieuse aux intérêts défendus. L'adhésion et l'engagement écologistes ne sont cependant pas sans conséquence sur l'appréhension et la pratique des activités professionnelles. En effet, la perception ancrée de l'environnement comme une réserve inépuisable et inerte de ressources mobilisables au service des besoins humains apparaît contradictoire avec le ralliement aux perspectives écocentrées. Cette séquence de sensibilisation entraîne la réévaluation des schèmes interprétatifs modernes d'une fraction du corps désormais affectée par la cause écologiste (Wacquant, 2015).

III. Vers l'engagement écologiste

Ces deux séquences narratives se présentent ainsi comme les conditions de possibilité de *turning points*, autrement dit de moments décisifs et abrupts qui séparent les trajectoires rectilignes et produisent des changements de direction (Hughes, 1971). Nous nous intéresserons par conséquent ici aux conséquences de l'engagement militant et écologiste sur les parcours des ingénieurs. Nous aborderons plus particulièrement la question des identités collectives produites et celle des bifurcations observées.

1. L'enjeu de l'identité professionnelle

L'antagonisme historique et prégnant entre les ingénieurs d'État et les ingénieurs civils a empêché toute élaboration explicite d'une identité collective. La crise économique de l'entre-deux-guerres entraîne dès 1934 une réglementation du titre d'« ingénieur diplômé », et non de l'« ingénieur » lui-même, qui doit ainsi mentionner l'établissement de formation. La hiérarchie extrêmement figée entre les écoles constitutives de l'espace scolaire du champ s'accompagne d'une forte rivalité. Chaque réseau *alumni*, ou association d'anciens élèves, se fixe dès lors pour mission de promouvoir le réseau des diplômés de sa propre école. Cette modalité de prise en charge des intérêts s'effectue ainsi au détriment d'une organisation professionnelle nationale (Didier, 2008) et explique donc en partie la très faible mobilisation syndicale des ingénieurs français (IESF, 2016a).

L'*ethos* des ingénieurs constitue cependant une manière d'être propre qui reflète dans une certaine mesure les propriétés inhérentes du champ, et notamment l'*illusio*, cette *« croyance*

fondamentale dans l'intérêt du jeu et la valeur des enjeux » (Bourdieu, 2003, p. 25). L'identité professionnelle, considérée comme allant de soi, reste ainsi indiscutée malgré d'éventuelles contradictions et discordances individuelles. Elle est appropriée tout au long de la trajectoire et se caractérise par des connaissances et des compétences d'ordre scientifique et technique, un rapport au travail spécifique et un statut social et symbolique rendu légitime par la formation effectuée et les fonctions exercées. Néanmoins, ces spécificités ne font que rarement l'objet d'une appropriation réflexive par le corps et leur transformation engage régulièrement les ingénieurs dans des moments de doute et de vulnérabilité.

Les questionnements professionnels et les sentiments de « perte de sens » exprimés par une fraction croissante d'ingénieurs à l'issue des deux séquences narratives évoquées sont souvent formulés et rationalisés sous la notion de « dissonance cognitive » (Festinger, 1957), c'est-à-dire comme des contractions difficilement supportables entre ses convictions et ses pratiques professionnelles. Cela caractérise un effet d'*hysteresis*, autrement dit à un cas où les dispositions durables acquises, constitutives de l'*ethos*, survivent à leurs conditions sociales d'incorporation et se trouvent finalement désajustées vis-à-vis des changements à l'œuvre au sein du champ. Alors qu'il apparaissait jusqu'ici difficilement concevable par les membres du corps, l'engagement militant au service de la cause écologiste « expertisée » se révèle désormais envisageable, voire même parfois nécessaire, pour ces ingénieurs.

Le militantisme se mène très majoritairement dans des organisations associatives dont le mode de fonctionnement paraît familier aux ingénieurs qui l'ont généralement déjà pratiqué ou côtoyé durant leur formation. Néanmoins, les nombreuses critiques écologistes adressées au corps altèrent le prestige symbolique du titre qui devient dès lors un stigmate (Goffman, 1989). Une tension fait ainsi jour entre les identités militante et professionnelle et donne lieu à deux situations distinctes (Bouzin, 2021). La première conduit à la mise à distance du diplôme et à l'inscription de son engagement dans une défense revendiquée citoyenne de l'intérêt général. *A contrario*, la seconde consiste à mener un travail réflexif de redéfinition sur la nature même des pratiques de l'ingénieur. Ces deux cas convergent cependant vers une forte remise en cause de la conception du métier telle qu'elle a été intégrée.

2. Un *turning point* divergent

L'engagement écologiste s'accompagne fréquemment d'une *« phase de latence »*, c'est-à-dire d'une période de flottement composée d'incertitudes et d'hésitations (Négroni, 2005). Il

s'agit d'un moment de retour sur soi pour des ingénieurs qui se trouvent confrontés à des choix décisifs dont l'issue paraît incertaine et peut donner lieu à des ruptures par rapport au parcours initialement tracé. La dissonance entre ses convictions écologistes d'une part, et une identité professionnelle définie par des ambitions jugées prométhéennes et anthropocentrées d'autre part, peut ainsi donner lieu à un processus de désaffiliation. Ce dernier rend alors possibles des phénomènes de bifurcations, autrement dit *« des configurations dans lesquelles des événements contingents, des perturbations légères peuvent être la source de réorientations importantes dans les trajectoires individuelles ou les processus collectifs »* (Bessin, Bidart & Grossetti, 2009, p. 9).

Si elles paraissent multiples et disparates, ces bifurcations peuvent néanmoins être regroupées en deux catégories. La première correspond alors aux trajectoires qui demeurent ancrées dans des activités d'ingénierie. En effet, la notion de développement durable élaborée dans les années 1980 a peu à peu permis l'émergence d'une *« écologie industrielle »* fondée sur la réduction des dommages environnementaux (Lascoumes, 2018). De nouvelles opportunités d'emploi font ainsi jour et semblent s'accorder aux convictions défendues. Néanmoins, une partie significative des actions menées par les entreprises se limite aux plans de communication *« greenwashing »*, voire organise une marchandisation de la nature. Ces situations suscitent dès lors des attitudes de résistance (Hélardot, 2009) chez les ingénieurs écologistes qui peuvent finalement les mener vers des ruptures professionnelles.

Ces dernières peuvent s'envisager de façon plus ou moins radicale. La diversité des métiers de l'ingénierie autorise des inflexions conséquentes de trajectoire au sein même du champ qui peuvent dès lors procurer des positions estimées satisfaisantes vis-à-vis des intérêts écologistes défendus. Des ruptures professionnelles beaucoup plus profondes se constatent cependant et correspondent en réalité à la seconde catégorie des trajectoires évoquée *supra*. Les ingénieurs concernés quittent ainsi de façon définitive leur espace de positions spécifique et se tournent vers d'autres activités nettement différentes, dont la formation ou le maraîchage par exemple. Loin d'une expérience perçue comme contrainte et malheureuse, ces bifurcations sont davantage interprétées par les ingénieurs eux-mêmes comme des *« conditions de possibilité du maintien de soi »* (Denave, 2015, p. 211).

Dotées initialement d'une certaine inertie, les trajectoires présentent désormais, pour une fraction d'ingénieurs, des divergences significatives et révèlent un *« randomizing turning point »* (Abbott, 2001). Si les séquences évoquées *supra* ont une importance décisive, la compréhension de ces phénomènes doit également prendre en compte les spécificités du champ,

et notamment certaines propriétés de l'espace scolaire. Caractérisé par une charge de travail conséquente, ce dernier ne favorise pas la construction des projets professionnels et institue plutôt le *« choix du non-choix »* au sein des parcours (Bouffartigue, 1994, p. 81) afin de faciliter l'insertion sur le marché de l'emploi. Loin d'un attrait clairement exprimé pour les métiers de l'ingénierie, la stratégie d'orientation vers ce type de curriculum apparaît davantage guidée par la logique de l'excellence scolaire et la recherche d'un diplôme performant (Marry, 1992).

Conclusion

Initialement consacrée aux arts militaires et à l'élaboration de grands ouvrages, l'ingénierie définit peu à peu des activités spécifiques dont l'organisation et les pratiques se différencient pour former, au cours du XIXe siècle, un champ structuré par des enjeux et des rapports de forces. Héritier des ambitions modernes anthropocentrées, le corps des ingénieurs partage des schèmes interprétatifs fondés sur des dispositions scientifiques et pragmatiques. Les espaces de positions scolaire et professionnel inhérents au champ ne demeurent toutefois pas inchangés face aux transformations à l'œuvre dès la fin du XXe siècle. L'établissement d'une économie néolibérale financiarisée d'une part et l'intérêt nouvellement porté à la cause environnementale d'autre part constituent en effet des « événements » en ce sens qu'ils modifient les structures du monde social (Sewell, 1996). Ces deux séquences présentent de nombreuses répercussions dans le champ national de l'ingénierie et rendent ainsi intelligible l'engagement écologiste d'une fraction des ingénieurs. L'articulation entre les identités professionnelle et militante devient un enjeu décisif et conduit à une remise en cause des activités menées dans l'exercice du métier. La volonté exprimée d'occuper des positions professionnelles cohérentes avec leurs convictions conduit les ingénieurs vers un *« randomizing turning point »*, autrement dit une divergence dans les trajectoires en rupture plus ou moins profonde avec l'inertie habituellement en vigueur au sein des parcours.

Références bibliographiques

ABBOTT A., *Times Matters. On Theory and Method*, Chicago, University of Chicago Press, 2001.

BENGUIGUI G., MONJARDET D., « Le travail des ingénieurs », *Culture technique*, n°12, 1984, pp. 103-111.

BERTAUX D., *Les récits de vie*, Paris, Armand Colin, 2016 (4e éd.).

BESSIN M., BIDART C., GROSSETTI M., « L'enquête sur les bifurcations : une présentation », dans M. BESSIN, C. BIDART, M. GROSSETTI (dir.), *Bifurcations. Les sciences sociales face aux ruptures et à l'événement*, Paris, La Découverte, 2009, pp. 7-19.

BOUFFARTIGUE P., « Ingénieurs débutants à l'épreuve du modèle de carrière. Trajectoires de socialisation et entrée dans la vie professionnelle », *Revue française de sociologie*, n°1, vol. 35, 1994, pp. 69-100.

BOUFFARTIGUE P., « Trajectoire d'entreprise et trajets biographiques. Des ingénieurs face à une rationalisation de leur travail », *Formation Emploi*, n°55, 1996, pp. 91-106.

BOUFFARTIGUE P., GADÉA C., « Les ingénieurs français. Spécificités nationales et dynamiques récentes d'un groupe professionnel », *Revue française de sociologie*, n°2, vol. 38, 1997, pp. 301-326.

BOURDIEU P., « L'invention de la vie d'artiste », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 1, n°2, 1975, pp. 67-93.

BOURDIEU P., « Classement, déclassement, reclassement », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 5, n°24, 1978, pp. 2-22.

BOURDIEU P., *La distinction. Critique sociale du jugement*, Paris, Minuit, 1979.

BOURDIEU P., « Le mort saisit le vif. Les relations entre l'histoire réifiée et l'histoire incorporée », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 1, n°32, 1980, p. 3-14.

BOURDIEU P., « L'illusion biographique », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 2, n°62-63, 1986, pp. 69-71.

BOURDIEU P., *La Noblesse d'État*, Paris, Minuit, 1989.

BOURDIEU P., *Méditations pascaliennes*, Paris, Seuil, 2003 (1ère éd. 1997).

BOURDIEU P., « Champ du pouvoir et division du travail de domination », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 5, n°190, 2011, pp. 126-139.

BOURDIEU P., « Séminaires sur le concept de champ, 1972-1975 », *Actes de la recherche en sciences sociales*, vol. 5, n°200, 2013, pp. 4-37.

BOUZIN A., *Le militantisme « vert » des ingénieurs : l'écologie comme vecteur de politisation ?*, Mémoire de Master, Université de Bordeaux, 2020.

BOUZIN A., *Ce que le militantisme « vert » fait aux ingénieurs : un corps au service de la cause écologiste ?*, Communication présentée au 9e Congrès de l'AFS, Lille, 2021.

COMTE A., *Philosophie des sciences*, Paris, Gallimard, 1996.

CRESPY A., « Néolibéralisme », dans C. Hay, A. Smith (dir.), *Dictionnaire d'économie politique*, Paris, Presses de Science Po, 2018, pp. 340-352.

DANTO A., *Narration and Knowledge*, Columbia University Press, New York, 1985.

DARMON M., *Classes préparatoires. La fabrique d'une jeunesse dominante*, Paris, La Découverte, 2015 (2e éd.).

de CONINCK F., GODARD F., « L'approche biographique à l'épreuve de l'interprétation – Les formes temporelles de la causalité », *Revue française de sociologie*, n°1, vol. 31, 1990, pp. 23-54.

DELÉAGE J.-P., *Une histoire de l'écologie. Une science de l'homme et de la nature*, Paris, La Découverte, 1991.

DENAVE S., *Reconstruire sa vie professionnelle. Sociologie des bifurcations biographiques*, Paris, PUF, 2015.

DIDIER C., *Penser l'éthique des ingénieurs*, Paris, PUF, 2008.

DOWNEY G. *et al.*, « The Globally Competent Engineer: Working Effectively with People Who Define Problems Differently », *Journal of Engineering Education*, vol. 95, n°2, 2006, pp. 107-122.

DUPREZ J.-M., GRELON A., MARRY C., « Les ingénieurs des années 1990 : mutations professionnelles et identité sociale », *Sociétés contemporaines*, n°6, 1991, pp. 41-64.

FESTINGER L., *A Theory of Cognitive Dissonance*, Stanford, Stanford University Press, 1957.

FLOCCO G., *Des dominants très dominés. Pourquoi les cadres acceptent leur servitude*, Paris, Raisons d'agir, 2015.

GOFFMAN E., *Stigmates*, Paris, Minuit, 1989.

GRELON A., « Les universités et la formation des ingénieurs en France (1870-1914) », *Formation emploi*, n°27-28, 1989, pp. 65-88.

HÉLARDOT Valentine, « Vouloir ce qui arrive ? Les bifurcations biographiques entre logiques structurelles et choix individuels », dans M. BESSIN, C. BIDART, M. GROSSETTI (dir.), *Bifurcations. Les sciences sociales face aux ruptures et à l'événement*, Paris, La Découverte, 2009, pp. 160-167.

HUGHES E.C., « Cycles, Turning Points and Careers », *in* E.C. HUGHES (ed.), *The Sociological Eye*, Aldine Atherton, Chicago, 1971, pp. 124-131.

IESF, *27ème enquête nationale sur les ingénieurs*, Paris, France, 2016a, 40 p.

IESF, *Relever les défis d'une économie prospère et responsable. Les ingénieurs et les scientifiques s'engagent*, Paris, France, 2016b, 214 p.

IESF, *29ème enquête nationale sur les ingénieurs*, Paris, France, 2018, 30 p.

JARRIGE F., *Technocritiques. Du refus des machines à la contestation des technosciences*, Paris, La Découverte, 2014.

JASPER J.M., *The Art of Moral Protest*, Chicago, University of Chicago Press, 1997.

LASCOUMES P., *L'éco-pouvoir. Environnements et politiques*, Paris, La Découverte, 1994.

LASCOUMES P., *Action publique et environnement*, Paris, PUF, 2018 (2e éd.).

MARRY C., « Deux générations de femmes ingénieurs issus des écoles d'électricité », *Bulletin d'histoire de l'électricité*, n°19-20, 1992, pp. 157-169.

MARRY C., « Les femmes ingénieurs : au-delà de l'antinomie entre le métier et la carrière, la famille... », *Cahiers du GEDISST*, n°11, 1994, pp. 73-83.

MENESR, *Repères et références statistiques*, Paris, France, 2020, 410 p.

MICHON S., « Les effets des contextes d'études sur la politisation », *Revue française de pédagogie*, vol. 2, n°163, 2008, pp. 63-75.

NEGRONI C., « La reconversion professionnelle volontaire : d'une bifurcation professionnelle à une bifurcation biographique », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 2, n°119, 2005, pp. 311-331.

OLLITRAULT S., *Militer pour la planète. Sociologie des écologistes*, Rennes, PUR, 2008.

PASSERON J.-C., « Biographies, flux, itinéraires, trajectoires », *Revue française de sociologie*, n°1, vol. 31, 1990, pp. 3-22.

PESSIS C., *Survivre et vivre. Critique de la science, naissance de l'écologie*, Montreuil, L'échappée, 2014.

SAINSAULIEU I., VINCK D., *Ingénieur aujourd'hui*, Lausanne, PPUR, 2015.

SEWELL W.H. Jr., « Three Temporalities: Toward an Eventful Sociology », *in* T.J. McDONALD (ed.), *The Historic Turn in the Human Sciences*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1996, pp. 245–280.

SHINN T., « Des Corps de l'État au secteur industriel : genèse de la profession d'ingénieur, 1750-1920 », *Revue française de sociologie*, n°1, vol. 19, 1978, pp. 39-71.

STIEGLER B., *« Il faut s'adapter ». Sur un nouvel impératif politique*, Paris, Gallimard, 2019.

TRAÏNI C., SIMÉANT J., « Pourquoi et comment sensibiliser à la cause ? », dans C. TRAÏNI (dir.), *Émotions... Mobilisation !*, Paris, Presses de Science Po, 2009, pp. 11-34.

VÉRIN H., *La gloire des ingénieurs. L'intelligence technique du XVIe au XVIIIe siècle*, Paris, Albin Michel, 1993.

VÉRIN H., « Autour du mot "ingénieur". L'identité de "l'ingénieur" : quelques repères historiques », *Recherche & Formation*, n°29, 1998, pp. 11-20.

WACQUANT L., « Pour une sociologie de chair et de sang », *Terrains & Travaux*, vol. 1, n°26, 2015, pp. 239-256.

WALSH Edward J., « Resource Mobilization and Citizen Protest in Communities Around Three Mile Island », *Social Problems*, n°1, vol. 29, 1981, pp. 1-21.