

## **Processus de sélection sur le marché du travail des ingénieurs : le point de vue de ceux formés par la voie de l'apprentissage, entre valorisation, anonymat et stigmatisation**

### **Les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage : entre dissimulation, dévalorisation et survalorisation lors de la sélection à l'entrée sur le marché du travail**

#### **Résumé**

L'ouverture dans les années 1990 des formations d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage a suscité beaucoup de curiosité dans le monde académique et professionnel. En 1996, seulement 4% des ingénieurs diplômés l'étaient par la voie de l'apprentissage. Vingt ans plus tard, cette voie d'accès au titre d'ingénieur a franchi un seuil significatif : elle concerne 15% de l'ensemble des ingénieurs diplômés. Le développement de ce mode de formation, longtemps réservé au public en difficulté, dans le système élitiste et hiérarchisé des Grandes écoles soulève des enjeux en termes de reconnaissance et de jugement de compétences de ces « nouveaux » ingénieurs. Dans une approche compréhensive, nous nous appuyons sur des entretiens menés auprès d'ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage récemment insérés sur le marché du travail pour analyser leurs perceptions du processus de sélection à l'œuvre sur le marché du travail. Nous identifions plusieurs stratégies adoptées par ces ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage pour s'accommoder de cette « différence » par rapport à leurs homologues formés par la voie classique.

**Mots clés : ingénieur, apprentissage, sélection, compétences, stigmatisation.**

#### **Introduction**

Cet article s'intéresse aux ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage. Les premières formations d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage ont été accréditées par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) en 1990 et ont connu ensuite un véritable engouement, avec une accélération à partir de 2005 grâce au plan de relance de l'apprentissage du gouvernement. En 1996, seulement 4% des ingénieurs diplômés l'étaient par la voie de l'apprentissage. Vingt ans plus tard, cette voie d'accès au diplôme représente environ 15 % de l'ensemble des ingénieurs diplômés (MEN-DEPP, 2019).

Dès les années 1990, cette nouvelle voie d'accès au titre d'ingénieur a suscité des travaux visant notamment à comprendre les motivations des acteurs et à mesurer les conséquences de cette association inédite entre une main d'œuvre qualifiée d'élite et une voie de formation traditionnellement empruntée en France par les élèves en échec scolaire préparant un métier manuel.

L'apprentissage, considéré en France comme une voie de relégation scolaire, apparaît alors comme « contre-nature » dans le monde des ingénieurs (Sauvage, 2000). Bouffartigue et Gadéa (1996) y voient « une réactualisation du contre-modèle de celui du polytechnicien » tandis que Grelon et Marry (1996), dans leurs travaux sur l'insertion professionnelle de ces nouveaux diplômés, montrent que, même s'ils sont tous embauchés comme ingénieurs, un recul est nécessaire pour « mesurer le comportement des diplômés dans l'entreprise et leur impact sur la société ». Grandgérard (1996) revient sur le risque lié à la reconnaissance du diplôme d'ingénieur formé par la voie de l'apprentissage et introduit la notion de « qualité modulable », jusqu'alors exclue de la formation de l'ingénieur diplômé.

Le débat est alors ouvert sur l'avenir de ces ingénieurs pour éviter qu'ils ne soient perçus comme des « sous-ingénieurs », des « pas tout-à-fait ingénieurs », à l'origine d'une « nouvelle strate statutaire », d'une « nouvelle caste des ingénieurs de réalisation coincés entre les techniciens supérieurs et les (vrais) ingénieurs de conception » (Aubret et al., p.116). Bouffartigue et Gadéa (1996) évoquent des difficultés pour ces ingénieurs à « faire pleinement reconnaître leur titre dans leurs activités professionnelles » et Malglaive interpelle : « peut-on s'aviser de fabriquer de tels ingénieurs et les reconnaître comme jadis la noblesse fabriquait et reconnaissait, quoiqu'à un rang inférieur, ses bâtards ? » (1996, p. 92).

La Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) s'empare de la nécessité de défendre ces formations et rappelle que le diplôme obtenu par la voie de l'apprentissage doit conférer à son détenteur « une même légitimité et un même niveau de reconnaissance que celui de la voie classique » (Remaud, 2012).

Certes, aujourd'hui, la large diffusion de la voie de l'apprentissage dans l'enseignement supérieur (39% des apprentis sont de niveau I, II et III en 2018, MEN –DEPP, 2019) contribue à redorer le blason de cette voie plébiscitée par les pouvoirs publics : « une voie exceptionnelle car on peut suivre une formation diplômante tout en développant une expérience professionnelle. Tous les domaines (...) sont concernés : on peut être alternant et ingénieur centralien, en BTS informatique ou dans une IAE en filière finance » (Pénicaud M, 2018). Il nous semble cependant que la question de la légitimité de ces « autres » ingénieurs soulevée dès les années 1990 (Malglaive, 1996) reste à la fois pertinente et très peu documentée dans la littérature.

Notre article s'interroge donc sur la manière dont les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage vivent l'expérience de sélection à laquelle ils sont confrontés lorsqu'ils entrent sur le marché de l'emploi. En mobilisant le concept de stigmatisation (Goffman, 1975), nous cherchons à comprendre les stratégies que ces ingénieurs mettent en œuvre pour entrer sur le marché du travail en s'accommodant des différences que la voie de formation empruntée pour accéder au titre semble leur avoir attribuer.

Dans une première partie, nous présentons le système hiérarchisé des grandes écoles en France et montrons comment la voie de l'apprentissage constitue le dernier avatar d'une population déjà segmentée. La deuxième partie souligne comment cette nouvelle modalité, en tant que « contre modèle » expose les ingénieurs concernés à un déficit de reconnaissance et de légitimité. Après avoir présenté, dans une troisième partie, le terrain de recherche et la méthodologie mobilisée, nous concluons dans une quatrième partie à une stigmatisation de ces ingénieurs en la déclinant en deux profils-types correspondant à deux réactions différentes des ingénieurs à l'entrée sur le marché du travail.

## **1. Le système hiérarchisé des grandes écoles, un héritage des ingénieurs français**

« Toute réflexion sur les ingénieurs est, en France, en même temps une réflexion sur les élites et leur système de production » (Bouffartigue et Gadéa, 1996). En France, devenir ingénieur diplômé nécessite d'avoir suivi une formation de 5 ans dans une école d'ingénieurs obligatoirement habilitée par la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI).

Les ingénieurs sont les héritiers d'une longue histoire depuis l'école pionnière, Ponts et Chaussées, fondée en 1747 et l'emblématique école Polytechnique créée en 1794. Cette dernière constitue une institution « dont l'impact sur la profession d'ingénieur va se révéler irréversible » (Picon, Chatzis, 1992, p. 230). La force symbolique de ce modèle de référence constitue un trait majeur de la figure de l'ingénieur français (Bouffartigue, Gadéa, 1996). Aujourd'hui, les grandes écoles (environ 200 en 2017) composent un système de formation hiérarchisé encore dominé par ce modèle de référence à la fois sur le plan scolaire et sur le plan professionnel.

Au plan scolaire, l'ingénieur puise sa légitimité dans « la maîtrise d'un savoir de haut niveau qui peut être aussi défini comme abstrait, ésotérique, théorique, scolaire, déductif » (Bouffartigue et Gadéa, 1997). La formation vise à « donner la base théorique pour affronter des difficultés imprévisibles » (Malglaive, 1996) plutôt qu'à apporter la solution à des problèmes concrets et immédiats, considérée comme le signe d'une politique trop court-termiste.

Au plan professionnel, ce modèle de réussite scolaire est associé à un modèle de carrière : l'accès rapide aux fonctions dirigeantes ou managériales par le biais de la formation la plus théorique, la plus généraliste. Les formations permettent de décrocher un titre plus qu'elles ne visent une qualification professionnelle (Lange, 1992). Le titre d'ingénieur consacre la reconnaissance d'un état définitif pour son titulaire et ne constitue pas une préparation à l'exercice d'un métier : « une telle formation ne saurait être liée à un métier, réalité trop anecdotique et trop contingente » (Malglaive, 1996). Cette domination du modèle se traduit encore aujourd'hui, par une aspiration forte à occuper des postes d'encadrement, par-delà l'expertise technique (Cousin, 2015).

En entreprise, ce modèle de référence est légitimé par les décideurs : « ceux-ci, les plus souvent anciens élèves des grandes écoles, mettent en pratique cette norme sous la forme de critères d'appréciation et de jugement pour déterminer la valeur relative des écoles et, surtout, la valeur relative de leurs élèves » (Lazuech, 1999, pp. 56-61). Les employeurs reconnaissent établir une hiérarchie entre les écoles qui

correspond aux hiérarchies scolaires telles qu'elles apparaissent à travers la sélectivité des concours d'entrée.

## **2. Les formations d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage : un contre-modèle risqué ?**

De par ses caractéristiques novatrices, la formation par la voie de l'apprentissage s'affiche clairement comme une voie de contournement de la voie royale, comme un « contre- modèle » au modèle de référence du système élitiste des Grandes écoles. A ce titre, elle suscite de nombreuses réactions relatives à la légitimité de ces ingénieurs formés différemment.

### **2.1. Le rapport Decomps et les Nouvelles Formations d'Ingénieurs (NFI) des années 1990**

Partant du double constat d'une pénurie d'ingénieurs et de la désaffection pour les formations d'ingénieurs de production, le rapport Decomps (Decomps, 1989) préconise de « doubler les effectifs d'ingénieurs » en formant des techniciens pour en faire des « ingénieurs de terrain ». Les NFI deviennent une pièce centrale d'un dispositif d'ensemble destiné à accroître quantitativement et à modifier qualitativement la production des ingénieurs en France (Bouffartigue, 1996, p. 8). Elles visent ainsi à :

- répondre aux besoins des entreprises en formant des « ingénieurs d'application, mieux informés des réalités de l'entreprise et dont les penchants pour la production et la conduite des hommes auront été cultivés » (Decomps, 1989) ;
- permettre à des populations nouvelles d'accéder au titre d'ingénieur et faciliter le passage au statut cadre de techniciens supérieurs de plus en plus nombreux.

Ces NFI, dispensées par des établissements dédiés à la formation continue, comme le CNAM ou le CESI, apparaissent alors comme une solution aux problèmes d'évolution des techniciens (Aubret et al, 1993) en leur permettant de bénéficier de formations accessibles pour franchir le seuil du statut cadre et « confirmer par un label explicite la réalité des fonctions qu'ils exercent déjà » (Malglaive, 1996, p.86). Ces formations seront ensuite proposées par la voie de l'apprentissage par les mêmes établissements de formation continue puis par des structures partenariales ad hoc créées spécialement pour les mettre en œuvre. Quelques écoles d'ingénieurs décident ensuite d'ouvrir à l'apprentissage certaines de leurs formations déjà habilitées en formation classique : étudiants et apprentis se voient alors délivrer le même diplôme sans mention de la voie d'accès à ce diplôme. Ce mouvement de pénétration de la voie de l'apprentissage au sein des écoles d'ingénieurs s'amplifie surtout à partir des années 2000.

### **2.2 Une autre formation pour un autre public : des risques de reconnaissance mesurés par le monde professionnel et académique**

#### **2.2.1 Un déficit d'image de la voie de l'apprentissage persistant et préjudiciable pour les ingénieurs**

L'apprentissage longtemps considéré en France comme une voie de remédiation traditionnellement réservée aux élèves en échec scolaire porte encore le poids de l'histoire : « une voie secondaire, une voie par défaut, une voie faite pour ceux qui ne peuvent emprunter le chemin académique » (Medef, Juillet 2014). Le rapport conjoint du Ministère de l'Enseignement Supérieur et du CNFPTLV (Bonneyoy, Aboaf, 2014) fait aussi état de la persistance de la mauvaise image de l'apprentissage « dans l'esprit collectif ». Si cette image s'améliore, elle est encore « associée aux premiers niveaux de qualification » et « subsiste aussi bien dans l'esprit des familles qu'au niveau de certaines équipes pédagogiques encore peu habituées à développer des formations en apprentissage » (p. 49).

A l'opposé, les formations d'ingénieurs évoquent un modèle de formation d'excellence académique dans une grande école et concernent des jeunes qui franchissent avec réussite les différentes étapes de leur parcours scolaire et conduisent à des métiers plus intellectuels.

### 2.2.2 Une finalité professionnelle affichée : technique et métier versus théorie et élite

Par un partenariat entre les établissements d'enseignement d'une part, les entreprises et fédérations professionnelles d'autre part, les formations par la voie de l'apprentissage visent à « garantir l'enracinement professionnel de l'enseignement et du diplôme » (CEFI, 1995).

La formation est abordée « en termes de compétences, de nature de tâches à réaliser, de type de situations auquel il est nécessaire de faire face, de capacités à résoudre telle ou telle forme de problème » (Malglaive, 1992, p. 275).

La démarche pédagogique met en avant la finalité professionnelle et non plus seulement des niveaux de connaissances ou de savoirs. Plus inductive, elle part de l'expérience vers la formalisation et la synthèse. Elle valorise les savoirs d'action, c'est-à-dire la formation acquise sur le terrain, considérée comme au moins aussi importante que le savoir acquis à l'école (Grelon et Marry, 1996, p. 56). Les ingénieurs développent une forme d'intelligence « avisée » car résultante « d'un itinéraire où s'acquiert à la fois connaissances théoriques et savoir général de l'action » (Malglaive, 1996, p. 95).

Ce renforcement de la pratique et de la technique, dont se réclament les formations par la voie de l'apprentissage, se heurte à la domination, dans le modèle de référence, des activités dites « nobles » des ingénieurs. La « technique » est par héritage une activité réservée aux techniciens.

### 2.2.3 Un public de techniciens qui contournent la voie royale

Ces formations s'adressent à un autre public que celui des formations classiques d'ingénieurs. Il s'agit d'officialiser, de désigner et de préparer des fonctions « tenues à la sauvette par des techniciens à potentiel » (Malglaive, 1996, p.86). Issus de filières professionnelles bac + 2 (DUT/BTS), ces jeunes n'auraient pas eu accès à des études d'ingénieur par les voies d'accès traditionnelles (Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles). Cette ouverture d'un autre accès au titre d'ingénieur peut être perçue comme une voie de contournement de la voie royale incarnée par les CPGE.

Un détour par les statistiques permet d'illustrer cette réalité (MEN-DEPP, 2019). 61% des nouveaux entrants en écoles d'ingénieurs viennent d'une CPGE, 21% d'un Bac+2 dont 15% pour les seuls DUT. Ces chiffres concernent l'ensemble des élèves, sous statut étudiant et apprenti. D'autres données exclusivement dédiées aux formations ingénieurs par la voie de l'apprentissage permettent de préciser ce public : 42% sont issus d'un diplôme à Bac +2 sous statut étudiant, dont 30% pour les seuls DUT, auxquels il convient d'ajouter les 19% d'élèves déjà issus de la voie de l'apprentissage, (qui sont en très forte majorité titulaires de BTS ou DUT. Ainsi, plus de 60% des entrants par la voie de l'apprentissage sont titulaires d'un diplôme de technicien.

## 3. Terrain de recherche et méthodologie

Il existe relativement peu de travaux sur les ingénieurs formés par l'apprentissage. Nous avons choisi de mener une enquête de terrain ; la méthode de l'étude de cas nous apparaissant comme la plus pertinente (Yin, 2014) pour notre question.

### 3.1. Le BTP, un « cas exemplaire » (Yin, 2014)

Notre choix s'est porté sur le secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) car il s'agit du berceau du compagnonnage et du bastion historique de l'apprentissage. « La profession du BTP a l'apprentissage chevillé au corps, il est en quelque sorte inscrit dans son ADN » déclarait Thierry Repentin, alors ministre délégué à la Formation professionnelle et à l'apprentissage (2012). Un lien particulier unit ce secteur au dispositif de formation par la voie de l'apprentissage comme l'illustrent notamment les travaux de Moreau (2003, 2008). En 2011, le BTP emploie plus de 5% d'apprentis tandis que ce taux n'atteint même pas les 2% tous secteurs confondus (CEREQ, 2012).

Le secteur français du BTP est atomisé : il se caractérise par l'existence de trois « majors » (Vinci, Eiffage, Bouygues), de quelques « bâtisseurs indépendants » et de plus de 95% d'entreprises de moins de 10 salariés (www.lemoniteur.fr, 28/12/16). Ce secteur est peu investi par les ingénieurs qu'il a traditionnellement des difficultés à attirer : la part des ingénieurs diplômés y travaillant oscille depuis 2008 entre 5 % et 6 % alors que qu'un ingénieur sur deux travaille dans l'industrie (IESF, 2014). Une majeure partie des jeunes diplômés dans la spécialité BTP préfère s'orienter vers des postes d'études et de conception en bureau d'études. Ceux formés dans des écoles dites généralistes, même avec une composante BTP au sein de leur formation, sont convoités par d'autres secteurs d'activités vers lesquels ils n'hésitent pas à se tourner parce qu'ils les jugent plus prestigieux, plus prometteurs en termes de rémunération ou de qualité de vie (Collot C et al. 2016). Ce secteur devrait donc saisir la voie de l'apprentissage comme l'opportunité d'ouvrir le recrutement et d'attirer les ingénieurs.

Nous avons relevé un troisième intérêt à l'exploration de notre question de recherche dans le secteur du BTP : la dualité des postes de conducteurs de travaux, fonctions de production et d'encadrement de chantier, tantôt ingénieurs tantôt techniciens Deux profils-types de conducteurs de travaux coexistent au sein des entreprises (Collot C et al. 2016) :

- le profil expérimenté « ex-chef de chantier », issu du rang (ouvrier et chef d'équipe) et/ou au plus titulaire d'un Bac + 2 ; il est encore largement majoritaire dans les entreprises du BTP, surtout dans les petites structures.
- le profil débutant « sorti d'école », jeune diplômé (à partir du niveau Bac+ 3) recruté à l'issue d'un stage de fin d'études ; l'ingénieur diplômé est de plus en plus convoité, notamment ses capacités en ingénierie et pilotage de projet, utiles pour répondre aux nouvelles exigences de la logique gestionnaire de chantiers.

Pour résumer, nous avons donc choisi de mener notre étude dans le secteur du BTP, y percevant un contexte particulièrement propice au développement de l'apprentissage, pour trois raisons :

- c'est un secteur porteur du dispositif de l'apprentissage ;
- c'est un secteur qui attire peu les ingénieurs ;
- une dualité technicien-ingénieur caractérise le métier de conducteur de travaux, majoritairement exercé par des techniciens et largement désinvesti par les ingénieurs alors même que les exigences croissantes de compétences attendues obligent les entreprises à monter les niveaux de formation.

### **3.2. Données recueillies et méthodes d'analyse**

L'avis des ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage n'ayant pas encore été documenté, nous avons opté pour une méthode qualitative. Nous avons fixé un périmètre régional d'investigation, les Hauts de France, compromis entre la faisabilité matérielle des recherches et la justification d'une politique de l'apprentissage fortement régionalisée (Thireau, 2000).

Les quatre établissements retenus offrent une vision des différentes versions de l'apprentissage telles qu'elles existent aujourd'hui :

- deux formations de type NFI (portées par des structures partenariales), l'une dite « généraliste », InGéné, et l'autre dans la spécialité BTP, Constru
- deux formations proposées par des écoles d'ingénieurs classiques, l'une dans une spécialité hors BTP, MICA, et l'autre dans la spécialité BTP, Réseau 13.

L'encadré suivant propose, par établissement, une vue d'ensemble des ingénieurs de notre étude avec leur prénom, l'année d'obtention de leur diplôme d'ingénieur et leur diplôme d'origine à l'entrée de la formation en apprentissage. Ces ingénieurs sont âgés en moyenne de 28 ans au moment de l'enquête, les plus jeunes avaient 26 ans tandis que le plus âgé avait 32 ans.

#### **Encadré 1 : les ingénieurs de notre étude**

CONSTRU	INGÉNÉ
---------	--------

Prénom	Promotion	Diplôme d'origine	Prénom	Promotion	Diplôme d'origine
Fabien	2013	Autre	Clément	2012	DUT
Jean Luc	2010	DUT	Gabriel	2011	DUT
Jérémy	2011	DUT	Grégoire	2013	DUT
<b>RÉSEAU 13</b>			Johan	2011	CPGE* puis FISE**
Prénom	Promotion	Diplôme d'origine	Jonathan	2012	DUT
Anthony	2010	DUT	Maxime	2011	DUT
Baptiste	2012	DUT	Olivier	2011	CPGE* puis FISE**
François	2011	DUT	<b>MICA</b>		
Jérôme	2010	DUT	Prénom	Promotion	Diplôme d'origine
Julia	2011	CPGE*	Augustin	2012	DUT
Julien1	2013	DUT	Damien	2011	BTS
Julien2	2010	CPGE*	Maxyme	2012	DUT
Mathieu	2012	DUT	Sylvain	2013	BTS
Mathilde	2012	DUT	Tanguy	2007	BTS
Mehdi	2013	DUT	Victor	2013	BTS
Olivier	2013	BTS			
Pierre	2010	CPGE*			
Rémi	2010	DUT			
Samir	2012	DUT			
Simon	2010	DUT			
Thibaut	2011	DUT			

\*CPGE : Classe Préparatoire aux Grandes Écoles  
\*\*FISE : Formation Initiale Sous Statut Étudiant (élèves qui ont échoué par la voie classique)

Nous avons mené 32 entretiens semi-directifs d'une durée d'une heure. Ils ont tous été enregistrés et retranscrits dans leur intégralité. Les retranscriptions de ces entretiens ont été complétées par l'analyse des documents écrits émanant des établissements de formation (plaquettes de communication, diverses publications et sites internet).

L'ensemble de ce matériau a bénéficié d'un double traitement, une lecture flottante suivie d'un codage multithématique, considérant que les deux démarches peuvent être utilisées en complément l'une de l'autre à des moments différents de la recherche (Dumez, 2011). La première lecture flottante visait à découvrir l'ensemble des possibles en cherchant à être surpris, sans canaliser dans une direction obligée (Ayache et Dumez, 2011, p.29). Cette étape a permis de compléter la liste des thèmes qui préexistaient à la collecte et à l'analyse et qui étaient issus d'une part, de notre revue de littérature et d'autre part, de notre vécu professionnel. Ces thèmes nous ont permis de coder ensuite le matériau en cherchant les ressemblances et les différences dans les propos (Dumez, 2011).

#### 4. Diplômé par la voie de l'apprentissage, un stigmaté pour l'ingénieur

Les principaux résultats confirment que les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage expriment des différences tant sur le plan scolaire que sur le plan professionnel. L'analyse de leurs discours donne ensuite à voir des difficultés conformes aux craintes évoquées par la littérature et précédemment dans cet article concernant la reconnaissance de leur diplôme et leur légitimité en tant qu'ingénieur.

#### **4.1. Des spécificités sur les plans scolaire et professionnel différemment assumées**

**Sur le plan scolaire**, les ingénieurs de notre étude considèrent qu'ils ont un moins bon niveau que les élèves de formation classique lorsqu'ils entrent en formation. Ils reconnaissent que la voie de l'apprentissage opère une moindre sélectivité scolaire. En majorité titulaires d'un DUT ou d'un BTS (27 sur 32 dans notre étude), ils savent que cette ouverture à d'autres diplômes que la CPGE, la voie royale, est largement moins fréquente -voire quasi inexistante pour certaines écoles- dans les formations classiques. Ils pensent effectivement que leur moins bon niveau scolaire ne leur permettait pas d'entrer en formation classique. Certains confirment qu'ils étaient recalés et que l'apprentissage était le seul accès possible aux études d'ingénieur. Ils se décrivent comme des élèves pas toujours très studieux, parfois même mauvais, obtenant un baccalauréat puis un BTS de justesse.

*« J'ai entendu parler de Constru en apprentissage qui prenait sur dossiers mais disons que ce n'était pas trop sélectif. L'école Constru, ce n'est pas non plus un niveau très élevé, c'était surtout l'entretien qui comptait et je pense que si on avait une entreprise prête à nous prendre on était quasiment sûr d'être retenu. Du moment où j'avais trouvé mon entreprise, ils m'ont pris »* (Fabien, Constru).

*« C'est plus facile de décrocher un diplôme en apprentissage. J'ai connu 2 ou 3 personnes en DUT en formation initiale qui, au bout de la première année, c'était soit ils étaient virés, soit ils allaient en BTS, soit ils reprenaient le DUT mais en apprentissage. On leur a dit, vous êtes trop légers pour aller en formation initiale, vous cherchez une entreprise et reprenez en apprentissage. Moi je ne serai jamais devenu ingénieur si je n'avais pas pu le faire en apprentissage ! »* (Jonathan, InGéné)

A l'issue de leur formation, les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage considèrent que le contenu théorique et scientifique de leur formation est moins conséquent et plus superficiel.

*« Je pense qu'en formation classique, en calcul pur, ils ont une formation plus poussée mais je peux me tromper »* (Jérôme, Réseau 13)

*« Je me suis penché sur les deux programmes c'est sûr que c'est moins poussé en apprentissage, moins approfondi. Forcément on est obligé de couper »* (Rémi, Réseau 13)

**Sur le plan professionnel**, les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage se distinguent de leurs homologues formés par la voie classique à travers deux caractéristiques :

- ils présentent un projet professionnel précis de métier, devenir conducteur de travaux ;
- ils choisissent l'apprentissage d'abord pour apprendre ce métier avant d'y voir une voie d'accès au titre d'ingénieur.

*« Depuis l'âge de huit ans je travaille avec mes oncles, tous conducteurs de travaux dans le BTP. C'est vraiment mon projet de vie »* (Olivier, InGéné)

*« Ce n'est pas le titre qui compte, c'est ce qu'on fait »* (Samir, Réseau 13)

Lorsqu'on demande aux ingénieurs de parler du contenu de leur formation, ils évoquent principalement leur expérience en entreprise et insistent sur la pratique qui leur a permis d'appréhender au mieux le métier qu'ils visaient. Ils ont suivi dans l'entreprise un véritable parcours initiatique de trois ans, un « tour des métiers » pour découvrir et pratiquer l'ensemble des métiers, notamment ceux des personnes qu'ils auront par la suite à manager.

*« Ce qui compte pour moi c'est de pouvoir mettre la main à la pâte »* (Mehdi, Réseau 13)

*« L'apprenti, lui, a été formé en même temps que les équipes, connaît a priori ce qui existe sur chantier et sait y faire face. Oui, on est dans un secteur où l'expérience prime largement sur le diplôme qui est seulement la clé pour accéder à un poste »* (Jérémy, Constru)

Les ingénieurs pensent que l'apprentissage leur permet de développer des compétences plus transversales. Le terme « opérationnalité » revient souvent dans les discours, les ingénieurs se sentent mieux préparés à agir dès leur arrivée en entreprise et à réaliser correctement les missions qui leur sont confiées.

*« En tant que conducteur de travaux, on est beaucoup dans l'humain et le management. À l'école ils nous orientaient beaucoup là-dessus pour nous aider à encadrer le personnel »* (Damien, MICA)

*« Si on compare en fin de formation, celui qui a été formé en apprentissage est opérationnel beaucoup plus rapidement »* (Sylvain, MICA)

Une fois exprimées, ces spécificités sont différemment vécues par les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage.

#### **4.2. Des stratégies différentes pour des ingénieurs stigmatisés : le discréditable et le discrédité**

Pour comprendre les réactions des ingénieurs face à ces spécificités différemment perçues, nous mobilisons la notion de stigmaté (Goffman, 1975).

Le stigmaté (étymologiquement une marque durable sur la peau) est un concept sociologique défini comme tout attribut social dévalorisant qu'il soit corporel ou non. (Goffman, 1975). L'auteur analyse comment des individus affligés d'une marque physique, mentale ou sociale qui les disqualifie, parviennent à organiser leurs relations avec les autres. Il constate dans les situations qu'il observe un désajustement entre les attributs de l'individu et les attentes du milieu social dans lequel il se trouve. C'est de ce désajustement que naît le stigmaté. Dans ses relations avec les autres, l'individu livre des informations sur lui-même qui montrent ou qui peuvent montrer « qu'il possède un attribut qui le rend différent des autres membres de la catégorie de personnes qui lui est ouverte » (Goffman, 1975). Le stigmaté est lié à des stéréotypes, à des normes de référence. La procédure du stigmaté a pour cadre un contexte social qui se caractérise par un dilemme entre un principe d'intégration sociale s'appuyant sur un modèle unique de l'individu et l'existence de différences entre individus qui sont autant de déviations par rapport au modèle.

Dans notre étude, l'ingénieur formé par la voie de l'apprentissage apparaît comme un stigmaté qui cherche sa place dans un système élitiste. La voie de l'apprentissage constitue un stigmaté mobilisant des attributs de discrédit chez les ingénieurs formés par cette voie ; les différences exprimées au cours des entretiens participent de ces attributs : un moindre niveau scolaire, une formation plus pratique que théorique, un formatage à un métier et/ou à une entreprise. La voie de l'apprentissage rend l'ingénieur différent des autres appartenant à la catégorie ingénieurs telle qu'elle est perçue en référence au modèle unique de la Grande école : excellence scolaire et prestige, formation généraliste et carrière managériale rapide.

Les informations que nous avons collectées résultent des perceptions des ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage dans leurs interactions avec les autres élèves lorsqu'ils étaient encore à l'école, avec les ingénieurs de leur entreprise de formation et aussi avec les recruteurs à leur entrée sur le marché du travail. Le stigmaté résulte du partage par l'ensemble de ces acteurs d'un même modèle de référence de l'ingénieur qui semble persister. L'ingénieur formé par la voie de l'apprentissage est stigmaté : son titre, certes certifié par la CTI, indique qu'il fait partie du groupe des ingénieurs, ce qui signifie qu'il est un ingénieur diplômé, mais il peut être dans une certaine mesure repérable et « différent ».

Lorsque Goffman analyse les réponses à la situation sociale de stigmatisation et leurs conséquences sur l'identité sociale des individus, il distingue les stigmatisés, qui peuvent être discrédités ou bien discréditables, selon que leur stigmaté est visible ou non. Cette distinction nous semble opératoire lorsqu'il s'agit de comprendre les réactions que les ingénieurs de notre étude décrivent dans leur propos.

Nous avons ainsi identifié dans un premier temps, un **profil-type de discréditable** : les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage dans une école d'ingénieurs classique.

Le stigmaté est discréditable si sa différence « n'est ni immédiatement apparente ni déjà connue » (Goffman, 1975, p. 57). La question est de savoir comment il doit « manipuler l'information concernant une déficience : l'exposer ou ne pas l'exposer ; la dire ou ne pas la dire ; feindre ou ne pas feindre » (Goffman, 1975, p. 57). Il doit savoir s'il doit ou non dissimuler son stigmaté, et ce avec qui et dans quelle situation. Le discréditable éprouve des difficultés « à contrôler l'information sur lui-même » (Goffman, 1975, p. 112). Il prend le risque d'être découvert et doit développer des stratégies pour conserver son stigmaté invisible aux yeux des autres. Il peut user de techniques de faux-semblant et mobiliser des stratégies de contrôle de l'information sociale pour dissimuler son stigmaté. Pour Goffman,



l'information sociale se transmet par des symboles, des signes. Il existe des symboles de prestige, qui s'opposent aux symboles de stigmat. Ces derniers peuvent être brouillés par des désidentificateurs.

Cette situation concerne dans notre étude les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage dans des écoles d'ingénieurs classiques. En effet, ces ingénieurs diplômés d'une école d'ingénieurs classique semblent bénéficier de la renommée que cette école a déjà installée dans le cadre de ses formations classiques. Ils tendent à s'appuyer sur cette réputation pour être connus en tant que tels, n'hésitant pas à oublier et à faire oublier la voie de formation qu'ils ont empruntée pour obtenir le titre d'ingénieur. Ils cherchent ainsi à effacer les aprioris quant à la qualité de leur formation et visent à tirer parti de la renommée de leur école pour exister en tant qu'ingénieur diplômé.

« *L'apprentissage, pour moi, ça n'a aucune importance, je me présente comme ingénieur MICA et pas autrement. Je n'ai pas envie de le mettre en avant et ça n'a pas forcément d'intérêt pour moi* » (Maxyme, MICA).

Le nom de l'école agit ici comme une sorte de désidentificateur en permettant de dissimuler la différence. Ces ingénieurs semblent vouloir contrôler l'information et dissimuler leur voie de formation. Ils choisissent de taire cette voie et de profiter de la renommée de l'école dont ils sont issus pour gagner la reconnaissance de leurs pairs. François, diplômé Réseau 13, reste assez évasif quand il dit « *l'apprentissage, on l'oublie* ». Tanguy, diplômé MICA, concède, en quelque sorte, faciliter cet oubli pour éviter d'être disqualifié : « *non... je ne me suis pas senti ingénieur discount mais ... je n'ai rien dit sur mon diplôme, les autres ne le savent pas* »

Nous avons identifié dans un second temps **un profil-type de discrédité** : les ingénieurs NFI formés dans une structure partenariale. Le stigmatisé est discrédité lorsque l'on connaît son stigmat ou qu'on le voit. Dans ce cas, le stigmatisé peut hésiter entre deux tactiques : il peut essayer de se faire tout petit, ou au contraire afficher un air de « bravade agressive » (Goffman, 1975). Il est dans tous les cas « forcé de s'accommoder d'une tension » (Goffman, 1975, p. 123).

Les ingénieurs de type NFI, formations créées par des structures partenariales dédiées exclusivement à la voie de l'apprentissage, pensent que le nom de leur diplôme reste associé à un cursus exclusif en apprentissage. Ils estiment que leur structure de formation est reconnue par les recruteurs comme telle, à savoir comme un « fournisseur » d'apprentis bien plus que comme une école d'ingénieurs. Le diplôme qu'ils possèdent, délivré par une structure partenariale qui ne forme que des ingénieurs par la voie de l'apprentissage, même s'il ne comporte pas la mention « apprentissage » (la CTI l'interdit), reste en quelque sorte « détectable ».

« *Un apprenti Réseau 13 est mieux côté qu'un apprenti InGéné. C'est d'abord la renommée de l'école qui fait. L'étiquette InGéné n'a pas forcément joué en ma faveur au début et on m'a comparé avec des ingénieurs d'autres écoles* » (Maxime, InGéné)

Ces diplômés de NFI donnent à voir les deux stratégies conformes à celles exposées par Goffman.

Ainsi, quelques-uns cherchent à « vendre » ces différences en les assumant avec fierté, Ils soulignent leur plus-value par rapport à leurs homologues formés par la voie classique. Ils valorisent leur parcours initiatique et leur pratique du métier, la connaissance du terrain et le partage du vécu des ouvriers. Certains n'hésitent d'ailleurs pas à entrer dans le jeu de la concurrence entre les écoles, même les plus prestigieuses, estimant que leur formation peut rivaliser.

Ainsi Grégoire, diplômé InGéné, choisit la tactique agressive : il « brave » l'élite en estimant être meilleur conducteur de travaux qu'un ingénieur Ponts et Chaussées, semblant forcer le trait en se comparant à un ingénieur diplômé d'une école emblématique, en première ligne des divers classements d'école.

« *Le mec a beau sortir de Ponts et Chaussées, s'il n'a jamais fait de pratique, on peut le mettre en face de moi, il ne tiendra pas, ça c'est mon point de vue. Non c'est tout, il n'y a que sur le tas, on le voit avec les anciens d'une cinquantaine d'années, ils ont démarré, ils étaient avec une pelle et je pense comme eux* » (Grégoire, InGéné).

A l'inverse, beaucoup d'autres choisissent le retrait, conscients de ne pas faire partie de cette élite : « *une grande école recherche d'entrée une personne d'élite. Avec les classes prépa, ils sortent tous du lot* ». (Johan, InGéné), Ils peinent à valoriser leur formation, confirmant des points de blocage essentiels. L'opérationnalité évoquée précédemment, trop contingente de l'entreprise formatrice, se transforme à leurs yeux, en une sorte de « formatage » : l'acculturation aux valeurs et aux méthodes de travail de l'entreprise peut devenir préjudiciable. Sorti de son entreprise de formation, l'ingénieur pense courir le risque, à court, moyen ou long terme, de voir ses compétences perçues sur le marché de l'emploi comme peu transférables dans d'autres entreprises.

« *On est embarqué dans une direction et dans un mode de travail qui est peut-être plus difficilement changeable après* » (Clément, InGéné)

Les connotations négatives du dispositif de l'apprentissage semblent par ailleurs encore présentes dans les discours des ingénieurs. L'apprentissage reste lié à l'image d'un jeune peu qualifié qui intègre une entreprise pour apprendre et se préparer à l'exercice d'un métier manuel.

« *Je ne disais pas que j'étais apprenti (...). Apprenti, c'est quelqu'un qui débute et qui n'y connaît rien. On a rarement entendu ce mot-là dans des écoles supérieures. Les gens dans le BTP, si vous leur dites que vous êtes apprenti, ils vont tout de suite penser à un compagnon sur le chantier qui apprend un métier manuel* » (Samir, Réseau 13)

## Conclusion

Notre article s'interroge sur la manière dont les ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage perçoivent l'expérience de sélection à laquelle ils sont confrontés lorsqu'ils entrent sur le marché du travail. Les travaux de recherche des années 1990 ont souligné les risques en termes de reconnaissance et de légitimité par le monde professionnel de ces « autres ingénieurs », nés de l'association inédite et « contre nature » d'un titre d'ingénieur, homologué et délivré par un système hiérarchisé et élitiste des Grandes Ecoles à une voie de formation réservée aux élèves en échec scolaire.

Les entretiens menés nous permettent effectivement de confirmer cette stigmatisation : ces ingénieurs assument tous des différences tant sur le plan scolaire que sur le plan professionnel par rapport à leurs homologues formés par la voie classique. Notre analyse nous permet ensuite de repérer deux profils-types d'ingénieurs formés par la voie de l'apprentissage. D'une part, le discréditable cherche à anonymiser sa voie de formation pour être reconnu en tant qu'ingénieur « comme les autres ». D'autre part, le discrédité confirme son stigmate auquel il réagit par deux stratégies opposées : soit en survalorisant son parcours soit en déplorant son statut de « presque ingénieur ».

Cette étude mériterait d'être enrichie du point de vue des recruteurs et autres acteurs du marché du travail. Ces éléments font l'objet d'un développement dans le cadre d'un travail doctoral.

## Bibliographie

- APEC (2010), « Les métiers du secteur de la construction », Les Référentiels des Métiers cadres
- Aubret et all (1993), *Savoir et pouvoir : les compétences en question*, PUF, Paris.
- Ayache M., Dumez H., (2011), « Le codage dans la recherche qualitative une nouvelle perspective? », *Le Libellio d'Aegis*, 7, 2, p. 33-46, Été.
- Bonnefoy A., Aboaf C. (2014), *L'apprentissage dans l'enseignement supérieur aujourd'hui et demain ?*, rapport élaboré par le Ministère de l'Éducation Nationale de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et le Conseil National de Formation Professionnelle Tout au Long de la Vie, juin.
- Bouffartigue P., Gadéa C. (1996), « Un héritage à l'épreuve. Bref panorama des évolutions dans la formation et l'emploi des ingénieurs en France », *Formation emploi*, n°53, p. 5-13.
- Bouffartigue P., Gadéa C. (1997), « Les ingénieurs français. Spécificités nationales et dynamiques récentes d'un groupe professionnel », *Revue française de sociologie*, 38-2, p. 301-326.
- CEFI (1995), *Les formations d'ingénieurs sous statut d'apprenti. État des lieux général et projet des écoles classiques*, dossier CEFI, septembre
- CEREQ (2012), Portrait statistique de branche de la construction, <http://www.cereq.fr>

Cousin O. (2015), *Les cadres à l'épreuve du travail*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes

Decomps B., (1989), *L'évolution des formations d'ingénieurs et de techniciens supérieurs*, Haut Comité Éducation-Économie, Paris

Dumez H., (2011), « Qu'est-ce que la recherche qualitative ? », *Le Libellio d'Aegis*, 7, 4, p. 47-58, Hiver Étudiants en formation d'ingénieur, Note d'information n°4 – Ministère Enseignement Supérieur et recherche Juillet 2016. Récupéré le 06/04/2018 sur <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid104741/etudiants-en-formation-d-ingenieur.html>

Goffman E. (1975), *Stigmate, Les usages sociaux des handicaps*, Paris, Minuit

Grandgérard C. (1996), *Émergence d'un contre-modèle de formation et nouvelle professionnalité de l'ingénieur. La voie de l'apprentissage*, Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Paris 8.

Grelon A., Marry C. (1996), « Entretien avec Bernard Decomps », *Formation emploi*, n°53, p. 49-63.

INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE (2014), *26e enquête nationale*, En ligne : <http://www.iesf.fr> consulté le 23/06/2016

Lazuech G., (1999), *L'Exception française. Le modèle des grandes écoles à l'épreuve de la mondialisation*, Presses universitaires, Rennes.

Malglave G. (1992), « L'alternance dans la formation des ingénieurs », *L'orientation scolaire et professionnelle*, vol.21, n°3, p. 269-282, septembre

Malglave G. (1996), « Apprentissage, une autre formation pour d'autres ingénieurs », *Formation emploi*, n°53, p. 85-99.

MEDEF (2014), *Pacte de l'alternance pour la jeunesse : les propositions du MEDEF*, juillet, [www.medef.com](http://www.medef.com)

MEN-DEPP (2019), *Repères et références statistiques*, [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr)

Moreau G. (2003), *Le monde apprenti*, La Dispute, Paris.

Moreau G. (2008), « Apprentissage : une singulière métamorphose », *Formation emploi*, n°101, p. 119-133, janvier-mars

Muriel Pénicaut : "L'apprentissage est une voie d'excellence". Récupéré le 12/02/2020 sur <https://start.lesechos.fr/innovations-startups/portraits-innovateurs/muriel-penicaut-l-apprentissage-est-une-voie-d-excellence-11893.php>

Picon A., Chatzis K. (1992), « La formation des ingénieurs français au siècle dernier. Débats, polémiques et conflits », *L'orientation scolaire et professionnelle*, n°21, 3.

Remaud B., (2012), *Les formations d'ingénieurs et la CTI en 2012*, Rapport moral, Session plénière du 26 juin 2012, [www.cti.org](http://www.cti.org).

Sauvage F., (2000), *L'insertion organisationnelle des futurs cadres par l'apprentissage : pour une approche en termes de construction et d'évaluation des compétences*, Thèse de doctorat en sciences de gestion à l'IAE de Lille, Lille.

Thierry Repentin : "La voie de l'apprentissage sera un levier de cette politique". Récupéré le sur 05/04/2016 sur <https://www.batiactu.com/edito/voie-apprentissage-sera-un-levier-cette-politique-thierry-33599.php>

Thireau V (2000), « Entreprises et débutants. Activité du secteur de la construction et utilisations différenciées de la main-d'œuvre débutant, Contribution au groupe de réflexion issu de Génération 92 », *CEREQ*, Marseille

Yin R. (2014), *Case Study Research: Design and Methods (5th Ed)*, Sage, London