



Les formations d'ingénieur.e.s en partenariat : promotion sociale et voie d'accès privilégiée pour les jeunes aux métiers d'ingénieur.e.s

Dans un souci de diversification des voies d'accès à l'enseignement supérieur par l'apprentissage, les formations d'ingénieur.e.s en partenariat (FIP) se sont particulièrement développées ces trente dernières années.

Le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) offre différentes modalités de formation aux métiers d'ingénieur.e et c'est tout naturellement que les FIP s'y sont développées. Elles s'adressent en grande partie aux élèves en formation initiale en contrat d'apprentissage (FISA) mais également aux inscrits dans le cadre de la formation continue en contrat de professionnalisation.

Dans ce cadre, l'école d'ingénieur.e.s du Cnam (EiCnam), qui met en œuvre la stratégie de développement, les orientations pédagogiques et l'évaluation de l'offre de formation d'ingénieur.e du Conservatoire dans l'ensemble du réseau, a diplômé plus de mille élèves issu.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017.

Les diplômé.e.s d'une FIP au Conservatoire : en majorité des hommes, des jeunes, détenteur.trice.s initialement d'un DUT ou d'un BTS

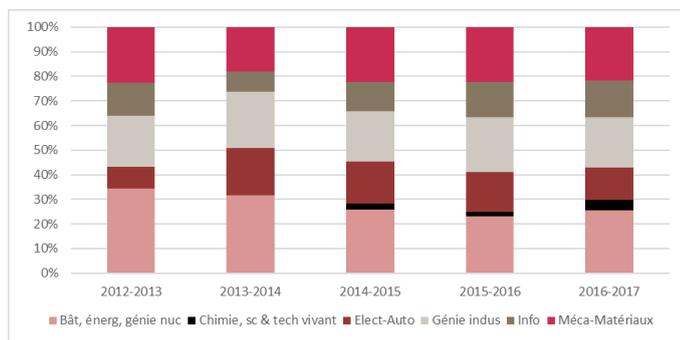
En 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017, les diplômé.e.s ingénieur.e.s issu.e.s d'une formation d'ingénieur.e en partenariat (FIP) sont au nombre de 1 242 et représentent 45 % des diplômé.e.s ingénieur.e.s de l'EiCnam sur cette même période.

Ces formations en alternance constituent aujourd'hui une voie reconnue pour les personnes souhaitant suivre un cursus ingénieur.e intégré au monde professionnel. La plupart des diplômé.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 sont issu.e.s d'une formation initiale en apprentissage (94 %) : ils.elles représentent alors 34% des diplômé.e.s du Conservatoire en formation initiale sur cette même période.

Sans se distinguer du paysage de l'ensemble des diplômé.e.s ingénieur.e.s, le public des diplômé.e.s d'une FIP est particulièrement masculin : seules 13 % des diplômées sont des femmes contre 29 % de l'ensemble des diplômé.e.s ingénieur.e.s en France en 2014 (cf. CDEFI, voir « Pour en savoir plus... »). Par ailleurs, il est particulièrement jeune : 25,3 ans pour les hommes et 25,1 ans pour les femmes ayant répondu à l'enquête (cf. « Encadré méthodologique »).

Ils.elles se sont spécialisé.e.s avant tout en « Bâtiment, Énergétique, Génie nucléaire » (25 %, cf. Figure 1), « Instrumentation, Matériaux, Mécanique, Aéronautique et espace » (22 %) et « Génie industriel, Exploitation ferroviaire, Mécatronique, Gestion de production, Gestion des risques, Organisation » (21 %).

Figure 1 : Répartition des spécialités ingénieur.e.s regroupées depuis 2012-2013 - Diplômé.e.s ingénieur.e.s de FIP.



Sources : Données administratives - traitements OEC.

La promotion sociale, au cœur des missions du Conservatoire, trouve ici son public puisque ce ne sont pas majoritairement des enfants de cadres qui viennent suivre une formation d'ingénieur.e. Ainsi, près d'un.e diplômé.e de FIP sur deux (49 %) a au moins un parent « Employé » et seul plus d'un sur dix (13 %) deux parents « Cadres ».

Au sein de la Direction nationale des formations, l'Observatoire des études et carrières (OEC) est chargé de la collecte, de la synthèse et de la valorisation des données statistiques du Cnam. Il conduit également de nombreuses enquêtes pour compléter la connaissance des profils et des parcours des auditeurs (leur profil et leurs motivations à poursuivre des études, parcours de formation, impact de la formation sur les trajectoires professionnelles...).

Retrouvez toutes les études et publications de l'Observatoire sur <http://eleves.cnam.fr/l-observatoire-des-etudes-et-carrieres/>

Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)
Direction nationale des formations (DNF)
Pôle Connaissance et accompagnement des publics (CAP)
Observatoire des études et carrières (OEC)
292, rue Saint Martin 75141 Paris Cedex 03

Sept diplômé.e.s d'une FIP sur dix (70 %) en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 déclarent disposer d'un diplôme de niveau 5 lors de leur inscription. Parmi eux.elles, on trouve essentiellement des diplômé.e.s de DUT (57 %) et de BTS (40 %).

Enfin, dans la mesure où la plupart sont en formation initiale, il est assez logique que la plupart des diplômé.e.s d'une FIP sortent du cursus d'ingénieur.e en moyenne à peine plus de trois ans (3,7 ans) après leur admission à l'EiCnam.

Une concentration géographique liée au dynamisme de la formation en alternance en région

L'ouverture d'une formation en apprentissage n'est pas du seul ressort de la stratégie d'un centre.

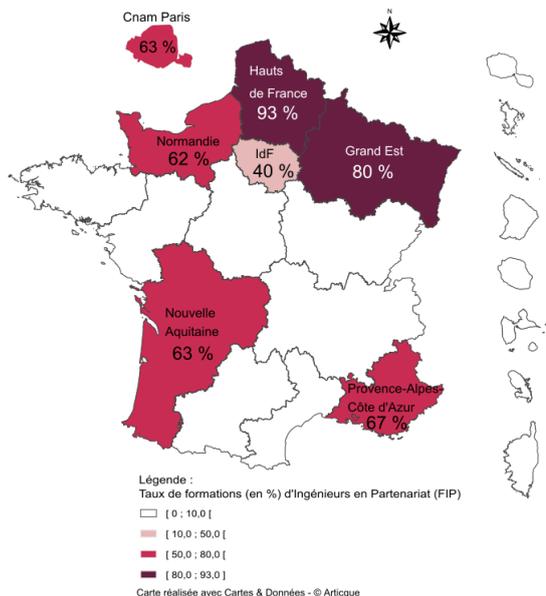
En effet, elle dépend avant tout des politiques régionales dont certaines sont plus enclines aujourd'hui à développer cette modalité de formation dans l'enseignement supérieur que d'autres.

Les contrats de professionnalisation sont, quant à eux, financés par les branches professionnelles et dépendent donc de leur volonté et stratégie au niveau d'un territoire.

Ainsi, les diplômé.e.s issu.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 se concentrent tout particulièrement dans le centres Cnam Hauts de France (93 % des diplômé.e.s ingénieur.e.s de ce centre sont issu.e.s d'une FIP, cf. Figure 2), dans le centre Cnam Grand Est (80 %) et dans une moindre mesure dans le centre Cnam Provence Alpes Côte d'Azur (67 %), l'antenne alternance de l'EiCnam (63 %) et dans les centres Cnam Nouvelle Aquitaine (63 %) et Normandie (62 %).

Ces répartitions régionales sont le résultat d'une combinaison entre politique de développement des centres Cnam, besoins industriels et non concurrence aux écoles localement implantées régionalement.

Figure 2 : Proportion de diplômé.e.s ingénieur.e.s issu.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 sur l'ensemble des diplômé.e.s ingénieur.e.s par centre Cnam.



Méthodologie, sources et définitions

Sources :

L'Observatoire des études et carrières dispose de deux sources principales de données concernant les diplômé.e.s ingénieur.e.s :

- Des données administratives : les effectifs de diplômé.e.s, dont la collecte auprès des entités diplômantes s'effectue l'année qui suit la fin de l'année universitaire (sources : système de gestion de la scolarité SISCOL, collectes complémentaires réalisées par l'Observatoire) ;
- Des données d'enquête sur l'évolution professionnelle des diplômé.e.s du Conservatoire : les diplômé.e.s ingénieur.e.s sont interrogé.e.s deux ans après la fin de l'année universitaire de l'obtention de leur titre. Ils.Elles sont alors invité.e.s à répondre à différentes questions relatives à leur situation professionnelle à trois moments distincts : à l'entrée en formation, six mois après l'obtention du diplôme et au moment de l'enquête.

L'enquête va au-delà de la description de l'évolution professionnelle : elle permet de dégager des données de profils des diplômé.e.s et propose un retour sur l'expérience au Conservatoire.

Périmètre pour la publication :

La plupart des 1 242 diplômé.e.s ingénieur.e.s de FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 a pu être sollicitée dans le cadre des enquêtes menées respectivement en septembre-octobre 2017, 2018 et 2019. Un peu moins d'un.e diplômé.e sur deux (47 %) y a répondu (cf. C. Régnard, 2020, voir « Pour en savoir plus... »).

Correspondance des niveaux de formation :

Niveau 1 : sorties en cours de 1^{er} cycle de l'enseignement secondaire

Niveau 2 : diplômés équivalents aux certificats de formation professionnelle

Niveau 3 : diplômés équivalents au CAP, BEP ou CFPA

Niveau 4 : diplômés équivalents au Baccalauréat

Niveau 5 : diplômés équivalents au BTS, DUT ou DEUST

Niveau 6 : diplômés équivalents à la Licence ou Maîtrise

Niveau 7 : diplômés équivalents au Master, Titre ingénieur

Niveau 8 : doctorats.

Une rapide insertion sur le marché du travail

Six mois après leur diplomation, plus de quatre diplômé.e.s ingénieur.e.s d'une FIP sur cinq (86 %, cf. Figure 3) sont déjà en emploi.

Parmi eux, neuf sur dix (89 %) disposent d'un contrat stable (contrat à durée indéterminée - CDI ou statut de fonctionnaire). Presque tous travaillent à temps plein (98 %) et en France métropolitaine (92 %). Par ailleurs, quatre sur cinq (86 %) exercent une profession de « Cadre supérieur, ingénieur, profession libérale, professeur » et un sur deux (52 %) dans un établissement d'au moins 200 salariés.

Enfin, quatre sur cinq (81 %) déclarent avoir un statut de cadre, près d'un sur trois (32 %) la responsabilité d'une équipe et trois sur dix (29 %) les deux.

Nous l'avons vu (cf. Figure 2), la répartition géographique des centres proposant une FIP n'est pas uniforme sur l'ensemble du territoire national. Cela a pour conséquence une mobilité géographique assez importante dès l'emploi occupé six mois après l'obtention du titre. Ainsi, parmi ceux.celles en emploi six mois après la diplomation, près de deux diplômé.e.s issu.e.s d'une FIP sur cinq (38 %) en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 exercent dans une autre région que celle du centre Cnam de diplomation.

Par ailleurs, les régions les plus attractives sont l'Île-de-France, la région Provence Alpes Côte d'Azur et l'Occitanie. Ainsi, ces régions accueillent respectivement 11 %, 7 % et 4 % de diplômés en emploi six mois après leur diplomation alors qu'ils.elles ont obtenu leur titre dans une autre région.

Enfin, l'éventail des salaires déclarés est assez large : de 12 100€ annuels brut, y compris primes, à 99 000€. Trois diplômé.e.s sur cinq de 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 (62 %) gagnent entre 27 000€ et 36 000€, soit à peu près entre une fois et demie et deux fois le SMIC annuel brut sur la période considérée. Quant au salaire annuel moyen, il est proche de 33 600€.

Les formations d'ingénieur.e.s en partenariat

Longtemps centré sur la préparation du CAP, l'apprentissage en France s'est progressivement ouvert à tous les diplômes et titres homologués de la voie professionnelle et technologique jusqu'au supérieur grâce à la loi Séguin du 23 juillet 1987.

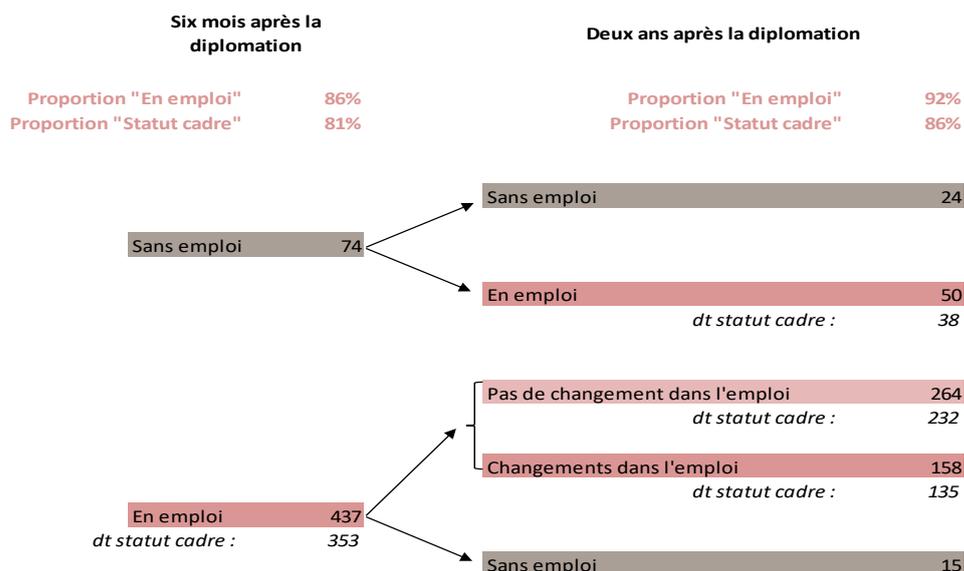
Il devient alors possible d'obtenir un titre d'ingénieur.e par la voie de l'apprentissage et il s'agit alors là d'une spécificité française.

Les premières formations d'ingénieur.e.s par la voie de l'apprentissage ont été habilitées en 1989-1990 à la suite du rapport Decomps (juillet 1989) préconisant la création de nouvelles formations d'ingénieur.e.s (NFI). Ce dispositif était destiné principalement à la formation continue de détenteurs d'un BAC+2 avec au moins cinq ans d'expérience professionnelle tout en restant accessible en formation initiale. Il s'agissait alors de former des ingénieur.e.s plus ouverts à la technologie, à la production et au management des équipes.

Ce dispositif ayant connu un succès très relatif auprès du public en formation continue, il a été remanié au milieu des années 1990 avec la création des FIP. Désormais accessible sous statut étudiant, étudiants et apprentis se voient alors délivrer le même diplôme que les diplômé.e.s de la voie « classique » sans mention de la voie d'accès à ce diplôme.

Depuis le milieu des années 2000, on observe une forte expansion du dispositif dans le cadre du plan de relance de l'apprentissage du gouvernement (cf. la loi de programmation pour la cohésion sociale du 18 janvier 2005).

Figure 3 : Devenir professionnel des diplômé.e.s ingénieur.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017.



Un ancrage fort dans l'emploi, avec des responsabilités d'encadrement

Deux ans en moyenne après la diplomation, la proportion des diplômé.e.s ingénieur.e.s d'une FIP, en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017, progresse pour atteindre 92 % (cf. Figure 3).

La mobilité des diplômé.e.s d'une FIP est assez importante : seuls un tiers (33 %) des diplômé.e.s en emploi occupe toujours le même emploi décroché au plus tard six mois après l'obtention de son titre d'ingénieur.e.

Cette mobilité favorise l'accès à des fonctions de « Cadre supérieur, ingénieur, profession libérale, professeur » : plus de neuf sur dix (91 %) se trouvent dans cette situation, soit cinq points de pourcentage de plus que six mois après la diplomation (cf. supra) ; la grande majorité (91 %) se déclarant « Ingénieur ou cadre technique d'entreprise ».

Elle a pour effet également de confirmer ces diplômé.e.s dans des fonctions d'encadrement : près de neuf sur dix (86 %) sont cadres, un peu moins de deux sur cinq (37 %) ont la responsabilité d'une équipe et un tiers (33 %) cumulent ces deux responsabilités.

La moitié (51 %) des diplômé.e.s d'une FIP, en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017, en emploi deux ans après l'obtention de leur titre déclare gagner entre 27 000€ et 36 000€ bruts par an, y compris primes, et un peu plus d'un sur dix (11 %) au moins 45 000€. Le salaire médian est alors 34 500€ (cf. Figure 4), très proche de celui constaté pour l'ensemble des dernières promotions de diplômé.e.s ingénieur.e.s au niveau national (environ 35 000€, cf. les résultats de l'enquête IESF2018, voir « Pour en savoir plus... »).

Ingénieur.e.s issu.e.s d'une FIP : une formation plébiscitée et en adéquation avec les emplois occupés deux ans après la diplomation

Une large majorité (85 %) des diplômé.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017 et en emploi deux ans après l'obtention de leur titre déclare une adéquation entre leur emploi et leur diplôme et dans une proportion un peu moindre entre leur salaire et leurs qualifications (71 %).

Le retour d'expérience est la plupart du temps très positif ; les diplômé.e.s étant conscients de l'importance d'une formation professionnalisante et globale.

« Il ne faut pas hésiter à faire une formation en alternance car c'est un bon compromis entre l'apprentissage scientifique, les méthodes de travail et de résolutions de problèmes. Le fait d'être orienté objectivement par rapport aux exigences et attentes d'une entreprise est un vrai plus. »

Un diplômé en génie industriel de la promotion 2016-2017, 26 ans au moment de l'obtention de son titre.



Figure 4 : Évolution des salaires des diplômé.e.s ingénieur.e.s d'une FIP en 2014-2015, 2015-2016 et 2016-2017, deux ans en moyenne après l'obtention de leur titre.

	Diplômé en emploi au moment de l'enquête	Diplômés qui se sont maintenus en emploi et qui ont changé d'emploi		Diplômés qui se sont maintenus en emploi et qui n'ont pas changé d'emploi	
		à m+6	au moment de l'enquête	à m+6	au moment de l'enquête
Effectifs de répondants	N=472	N=158		N=264	
% complétude sur les salaires	84%	85%	84%	81%	83%
Salaire moyen	36 619,53 €	33 368,96 €	37 215,20 €	34 302,81 €	37 091,58 €
Salaire médian	34 460,00 €	31 450,00 €	33 875,00 €	32 250,00 €	34 950,00 €
Salaire minimum	15 500,00 €	12 100,00 €	19 200,00 €	16 500,00 €	15 500,00 €
Salaire maximum	116 000,00 €	99 000,00 €	90 000,00 €	88 000,00 €	116 000,00 €
% avec un salaire supérieur à m+6			75%		66%

Sources : Enquêtes annuelles des diplômé.e.s du Cnam - Traitement OEC.

Pour en savoir plus ...

Corinne Régnard, *Profils et évolution professionnelle des diplômé.e.s ingénieur.e.s du Cnam - Promotions 2015, 2016 et 2017*, Le Cnam : Observatoire des études et carrières, juin 2020, 30 pages.

Agnès Lièvre, *Les étudiants en formation d'ingénieurs*, Note d'information n°16.04, MENESR DGESIP/DGRI-SCSES-R-SIES, juillet 2018, 8 pages.

Enquête « Ingénieurs et scientifiques de France - IESF » de 2018 (https://www.alumni.enac.fr/global/gene/link.php?doc_id=518&fg=1).

Les formations d'ingénieurs en partenariat – FIP, Chiffre du mois du CDEFI, n°68 - Octobre 2016, 5 pages.

« Le niveau d'études selon le milieu social » in *L'état de l'École 2016*, MENESR, Décembre 2016, pp, 68-69.