

Chiffre du mois

Les élèves-ingénieurs en apprentissage

Introduction

Annoncée par le Premier ministre et le ministre du Travail, la concertation sur la réforme de l'apprentissage lancée le 12 octobre dernier viendra préparer le projet de loi relatif à l'apprentissage, la formation professionnelle et l'assurance-chômage qui devrait être présenté au printemps 2018, alors que la Commission européenne vient d'adopter une proposition de [cadre européen pour un apprentissage efficace et de qualité](#), basé sur 14 critères clés.

Déjà impactés par la loi du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale qui a notamment modifié la répartition de la taxe d'apprentissage, les établissements d'enseignement supérieur et de recherche s'inquiètent de l'éventuelle disparition de la partie « hors quota » de la taxe d'apprentissage à l'issue de la réforme qui s'annonce. Entre 2014 et 2015, les écoles d'ingénieurs avaient déjà subi une baisse moyenne de **33 %** des ressources financières issues de la taxe d'apprentissage, soit une perte par étudiant de 193 euros et une perte globale de **25 millions d'euros**.

Au 31 décembre 2016, **152 454** jeunes suivaient une formation dans l'enseignement supérieur par la voie de l'apprentissage, et ces effectifs subissent une croissance rapide (**+ 5,9 %** en 2016 et **+ 3,8 %** en 2015).

Au cœur de l'actualité, l'apprentissage fait partie d'une longue tradition dans les écoles d'ingénieurs. Cette voie d'accès au diplôme représente **15 %** de l'ensemble des ingénieurs diplômés, avec **116** écoles d'ingénieurs accréditées à délivrer un ou plusieurs diplômes par la voie de l'apprentissage et plus de **300** titres d'ingénieurs diplômés accessibles par ce dispositif¹.

Véritable moteur d'ouverture sociale, les formations d'ingénieurs par apprentissage possèdent la spécificité d'avoir été très peu impactées par la crise, avec un taux de chômage qui a évolué de 2 à 3 % seulement – contrairement à l'ensemble des formations du supérieur. L'apprentissage présente en effet de sérieux atouts pour ses candidats. Sur le plan des rémunérations par exemple, les jeunes ingénieurs issus de l'apprentissage bénéficient ainsi d'un salaire médian égal à leurs homologues issus de la voie scolaire classique².

Par ailleurs, les formations d'ingénieurs construites conjointement avec les entreprises participent au développement territorial ainsi qu'à la compétitivité de la France. L'apprentissage ingénieur participe à la santé de l'économie française en répondant aux besoins des PME, des ETI et des grands groupes. Il contribue à ancrer les jeunes dans les entreprises du territoire, le maillage des écoles d'ingénieurs bénéficiant ainsi à l'ensemble des régions. Les écoles d'ingénieurs seront ainsi vigilantes à préserver l'apprentissage dans le supérieur.

Dans cette publication, la CDEFI a choisi de se pencher sur la population des élèves-ingénieurs en apprentissage. Les statistiques présentées proviennent essentiellement de la Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques (SIES) du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Les données n'intègrent pas les formations d'ingénieurs en partenariat (FIP).

¹ Source : [données certifiées \(© CTI – Année 2017\)](#)

² Insertion des apprentis : un avantage à interroger, Alberto Lopez et Emmanuel Sulzer, Bref du CEREQ, n°346, mai 2016.

Chiffre du mois

1. Évolution des effectifs d'apprentis préparant un diplôme d'ingénieur depuis 2006

Au 31 décembre 2016, **20 901** apprentis préparaient un diplôme d'école d'ingénieurs, parmi les **152 454** jeunes inscrits dans des formations du supérieur en apprentissage (**Figure 1**).

Il s'agit d'une progression du nombre d'apprentis-ingénieurs de **6,5 %** comparativement à l'année 2015, au cours de laquelle **19 620** apprentis étaient recensés en formation d'ingénieurs. Cette augmentation est plus importante que la hausse de **5,9 %** enregistrée sur la même période pour l'ensemble des apprentis en formation supérieure.

Le nombre d'apprentis préparant un diplôme d'ingénieur a augmenté de **32 % en cinq ans** et a été **multiplié par 2,3 en 10 ans**.

Les formations d'ingénieurs accueillent ainsi **42 %** des apprentis inscrits dans des formations de niveau I, qui préparent à un diplôme de niveau égal ou supérieur à bac +5. Les masters accueillent 33 % des **49 523** apprentis inscrits dans des formations de niveau I.

Les apprentis-ingénieurs représentent **13,7 %** de l'effectif total d'apprentis dans l'ensemble des formations du supérieur en 2016 (BTS, DUT, licence, master et autres), contre **13,6 %** de cette même population en 2015 et **13,4 %** en 2014.

L'apprentissage est la voie choisie pour **14,9 %** des élèves-ingénieurs en formation initiale recensés en 2016-2017³. Cette proportion augmente de façon continue depuis 2006, où ce dispositif concernait **7,8 %** de la population d'élèves-ingénieurs. Ce taux a donc progressé de plus de **92 % en une décennie**, preuve de l'engouement des jeunes pour ce dispositif, qui se prête bien à la formation d'ingénieurs par l'alliance de cours théoriques et de mises en pratique en entreprise.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Apprentis préparant un diplôme d'ingénieur	7 891	9 147	10 279	11 489	12 706	14 083	15 856
Pourcentage des élèves-ingénieurs en apprentissage / total en formation initiale	7,8 %	9,0 %	9,8 %	10,2 %	10,7 %	11,6 %	12,7 %

	2013	2014	2015	2016	Progression entre 2016 et 2012	Progression entre 2016 et 2006
Apprentis préparant un diplôme d'ingénieur	17 351	18 620	19 620	20 901	32 %	165 %
Pourcentage des élèves-ingénieurs en apprentissage / total en formation initiale	13,7 %	14,3 %	14,6 %	14,9 %	17 %	92 %

Fig. 1 | Effectifs d'apprentis ingénieurs et évolution du poids de ces effectifs par rapport à l'ensemble des jeunes préparant un diplôme d'ingénieur en formation initiale entre 2006 à 2016 (France métropolitaine et DOM).

Source : MEN-MESRI-DEPP/ Système d'information sur la formation des apprentis (SIFA).

³ Effectifs dans les écoles d'ingénieurs en 2016-2017. Chiffre du mois n°74, CDEFI, septembre 2017.

Chiffre du mois

Il est néanmoins à noter que la féminisation des effectifs dans les écoles d'ingénieurs reste plus lente dans les formations par apprentissage que dans les formations sous statut d'étudiant^{4,5}. Au 31 décembre 2016, on recensait ainsi **3 747** femmes dans l'effectif d'apprentis préparant un diplôme d'ingénieur soit un taux de **17,9 %** (contre 37,7 % dans les formations de niveau I) alors qu'il est de **28 %** sur l'ensemble des élèves-ingénieurs pour la même période. Un an plus tôt, le taux de féminisation était de **17,5 %** pour les apprentis préparant un diplôme d'ingénieur.

2. Évolution des effectifs de nouveaux entrants en formation d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage depuis 2006

On recensait **8 104** nouveaux apprentis inscrits en 2016-2017 préparant un diplôme d'ingénieur⁶. Ils étaient **7 335** un an auparavant. Il s'agit d'une croissance annuelle du nombre de nouveaux entrants de **+ 10,5 %**, très proche de celle mesurée pour les nouveaux entrants en apprentissage dans les formations de niveau I (**+ 10,2 %**) et largement supérieure à la croissance annuelle de l'ensemble des nouveaux entrants en apprentissage dans le supérieur (**+ 7,4 %**).

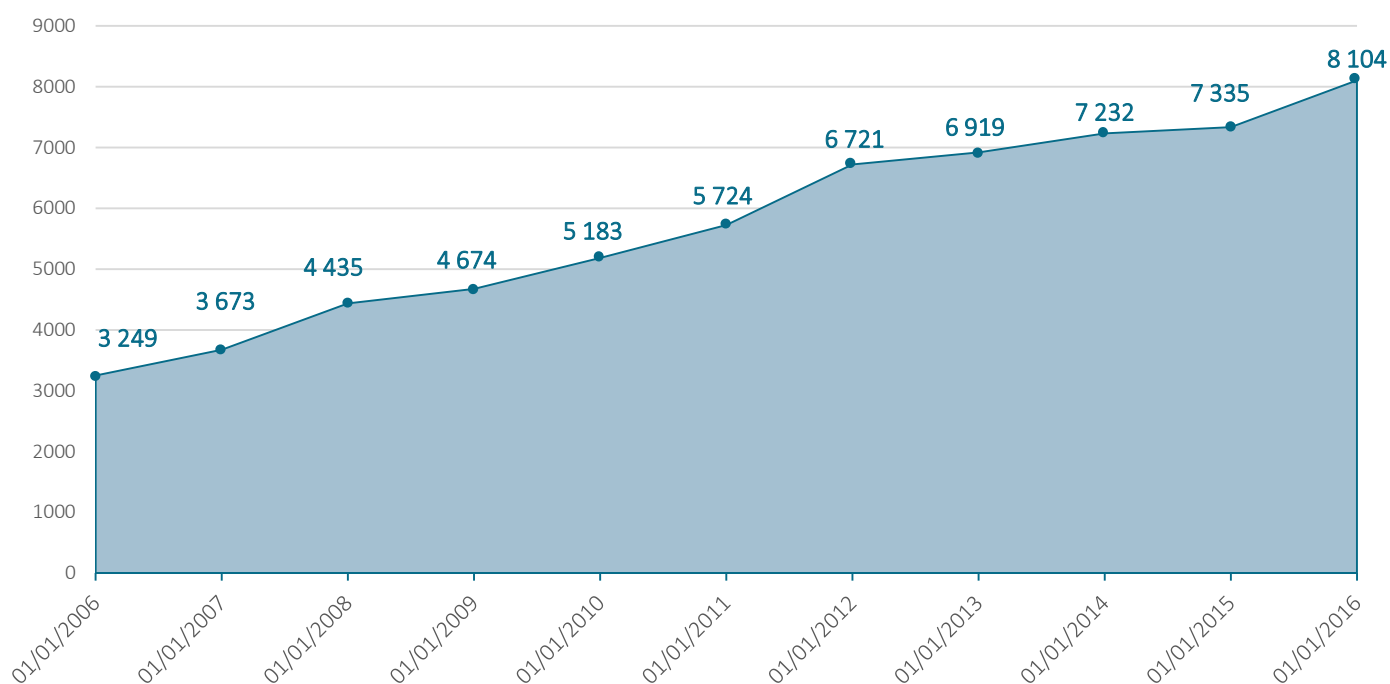


Fig. 2 | Évolution des effectifs de nouveaux entrants en apprentissage en vue de préparer un diplôme d'ingénieur depuis 2006 (France métropolitaine et DOM).

Source : MEN-MESRI-DEPP/ Système d'information sur la formation des apprentis (SIFA).

⁴ L'apprentissage au 31 décembre 2015, Aurélie Demongeot et Denise Latouche, Note d'information de la DEPP n° 29, novembre 2016.

⁵ L'apprentissage au 31 décembre 2016, Aurélie Demongeot, Note d'information de la DEPP n° 23, octobre 2017.

⁶ Les entrées en apprentissage sont les apprentis inscrits dans une première année d'apprentissage soit pour la totalité d'un cursus en apprentissage ou seulement une partie (par exemple, la dernière année du cycle ingénieur).

Chiffre du mois

Le nombre de primo-entrants en formation par apprentissage en écoles d'ingénieurs a ainsi augmenté de **42 % en 5 ans** et de **150 % en 10 ans**.

Ces apprentis peuvent provenir de la voie scolaire, d'une autre formation en apprentissage (succession de deux formations en apprentissage) ou d'une autre situation (emploi, chômage, stage, etc.).

Parmi les nouveaux entrants en apprentissage en 2015-2016, **31,9 %** étaient titulaires d'un DUT obtenu dans le cadre d'une formation hors apprentissage (31,1 % en 2014-2015) et **10,8 %** possédaient un BTS délivré sous statut d'étudiant (12,2 % en 2014-2015). Les nouveaux apprentis avec un autre diplôme du supérieur en poche obtenu sous statut d'étudiant représentaient **22,4 %** (24,2 % en 2014-2015) des primo-entrants en écoles d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage.

En 2015, on recensait donc **65,1 %** des nouveaux apprentis en écoles d'ingénieurs issus de la voie scolaire classique et **25,8 %** qui provenaient d'une précédente formation en apprentissage. On remarque que la proportion d'étudiants issus d'une formation sous statut d'étudiant diminue, puisque ces derniers représentaient **78,5 %** des nouveaux entrants pour une formation d'ingénieurs en apprentissage en 2006.

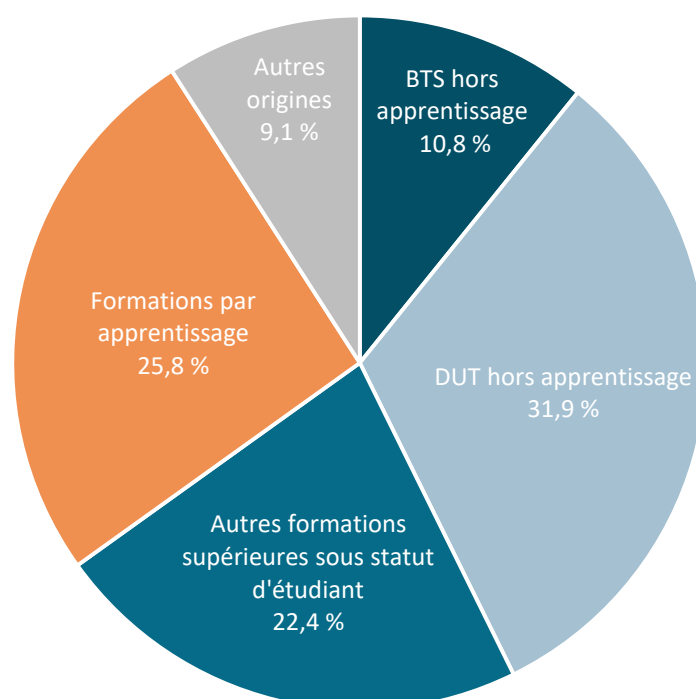


Fig. 3 | Répartition des élèves-ingénieurs nouveaux entrants en apprentissage par origine scolaire en 2015-2016 (France métropolitaine et DOM).

Source : MEN-MESRI-DEPP/ Système d'information sur la formation des apprentis (SIFA).

Chiffre du mois

3. Les diplômes d'ingénieur délivrés par apprentissage en 2016

D'après les données certifiées publiques de la Commission des titres d'ingénieur (CTI)¹, **5 352** diplômes d'ingénieur ont été délivrés par la voie de l'apprentissage, ce qui correspond à **15 %** des **35 707** diplômes d'ingénieur délivrés en formation initiale en 2016-2017 (hors année de spécialisation). Il est intéressant de noter que l'enseignement supérieur privé a délivré sur cette période **41,4 %** des diplômes d'ingénieur par apprentissage.

Sans surprise, seulement 939 femmes sont recensées parmi les diplômés, soit une proportion de **17,5 %** parmi les jeunes diplômés en 2016-2017. Cette proportion reste nettement plus basse que celle mesurée pour les diplômés en formation initiale sous statut d'étudiant, estimée à **30 %** de la promotion.

Le contrat d'apprentissage (extraits des résultats DARES publiés en septembre 2017)⁷

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail conclu entre un employeur et un salarié. Son objectif est de permettre à un jeune de suivre une formation générale, technologique et pratique, en vue d'acquérir une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme de l'enseignement professionnel ou technologique, un titre d'ingénieur ou un titre répertorié. En 2016, l'État a ouvert 85 nouveaux titres professionnels du ministère du Travail et de l'emploi à l'apprentissage.

Le contrat d'apprentissage est destiné aux jeunes de 16 à 25 ans révolus ayant satisfait à l'obligation scolaire. Il peut bénéficier aux jeunes d'au moins 15 ans, s'ils justifient avoir effectué la scolarité du premier cycle de l'enseignement secondaire. Il existe aussi des dérogations pour certains publics âgés de plus de 25 ans.

L'article 77 de la loi du 8 août 2016 permet de porter, à titre expérimental et dans les régions volontaires, la limite d'âge de 25 à 30 ans pour l'entrée en apprentissage. Cette expérimentation est réalisée du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019 dans neuf régions : la Bretagne, la Bourgogne-Franche-Comté, le Centre-Val de Loire, le Grand Est, l'Île-de-France, les Hauts-de-France, la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et les Pays de la Loire.

Toute entreprise du secteur privé peut embaucher un apprenti si l'employeur déclare prendre les mesures nécessaires à l'organisation de l'apprentissage. Les employeurs du secteur public non industriel et commercial peuvent également embaucher des apprentis.

La durée du contrat d'apprentissage peut varier de 1 à 3 ans en fonction du type de profession et de la qualification préparée. La durée maximale peut être portée à 4 ans lorsque la qualité de travailleur handicapé est reconnue. Depuis la loi du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale, le contrat d'apprentissage peut aussi être conclu à durée indéterminée dans le privé.

L'apprenti perçoit un salaire calculé en fonction de son âge et de son ancienneté dans le dispositif. En 2016, ce salaire varie de 25 % du Smic pour les 16-17 ans au cours de la première année de contrat, à 78 % du Smic (ou du salaire minimum conventionnel correspondant à l'emploi occupé) pour les plus de 20 ans à partir de la troisième année.

La conclusion d'un contrat d'apprentissage ouvre droit à des aides de l'État et de la région pour les employeurs. L'employeur bénéficie tout d'abord d'une exonération quasi-totale de cotisations sociales. Les entreprises bénéficient également d'un crédit d'impôt sous certaines conditions. La loi du 29 décembre 2013 a instauré, à compter du 1^{er} janvier 2014, de nouvelles primes à l'apprentissage se substituant aux anciennes indemnités compensatrices forfaitaires (ICF).

Depuis 2012, les entreprises de plus de 250 salariés doivent employer un quota minimum d'alternants ; faute de quoi elles doivent s'acquitter de la contribution supplémentaire à l'apprentissage, proportionnelle à leur éloignement par rapport à l'objectif. Ce quota est passé de 4 % à 5 % en 2015. Si les 5 % sont dépassés, les entreprises peuvent, au contraire, recevoir des fonds supplémentaires, un « bonus » d'une valeur de 400 euros par contrat et par an. Il est valable pour toute embauche supplémentaire d'un jeune en alternance, au-dessus du quota de 5 % et jusqu'à 7 %.

Contacts

Directeur de publication : Marc Renner | **Rédaction et contenus :** Lorelei Naudeau | **Mise en page :** Delphine Duverger

⁷ L'apprentissage en 2016. Une stabilisation des entrées dans la construction après sept années de baisse. DARES Résultats n° 57, septembre 2017.