

Chiffre du mois

Les ingénieurs diplômés : de la promotion 1990 à nos jours

Introduction

Dans l'Union européenne, la part des personnes âgées de 30 à 34 ans diplômées de l'enseignement supérieur, a presque **doublé** en 16 ans : elle est ainsi passée de 23,6 % en 2002 à 39,9 % en 2017. Cette proportion devrait dépasser 40 % en 2020, et respecter ainsi l'objectif initial fixé par la stratégie Europe 2020. En France, 44,3 % de cette population a achevé avec succès des études supérieures en 2017, contre 31,5 % en 2002.

Dans cette publication, la CDEFI a décidé de s'attacher à l'évolution du nombre de diplômes d'ingénieur délivrés depuis 1990, ce précieux sésame qui représente aujourd'hui près de **60 %** de l'ensemble des diplômes de niveau master délivrés dans le domaine des sciences et technologies.

Alors que les inscriptions en formations d'ingénieurs sont parmi les plus dynamiques au sein de l'enseignement supérieur et que le ministère projette la plus importante augmentation d'effectifs pour les écoles d'ingénieurs non universitaires (**+ 20,1 %**)¹, comment progresse le nombre de diplômés à la sortie du cycle ingénieur ?

Les statistiques présentées sont issues des données 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 (MESRI)². Ces données concernent l'ensemble des diplômés d'ingénieur délivrés aux apprenants de la promotion de l'année académique en cours par un établissement public ou privé, à l'issue d'une formation initiale (sous statut d'étudiant ou d'apprenti) ou continue. Les diplômés du CNAM ne sont pas comptabilisés ici.

1. Diplômes d'ingénieur délivrés en 2016

À la session 2016, les écoles ont diplômé plus de **36 000** ingénieurs (**Figure 1**), avec une proportion de femmes ingénieures qui correspond à **28,5 %** de la promotion.

En excluant les formations d'ingénieurs en partenariat (FIP)³, **33 515** diplômés d'ingénieur ont été délivrés par des établissements d'enseignement supérieur publics ou privés à la session 2016. Le nombre de diplômes de spécialisation⁴ délivrés est de 342 pour cette année. La part de femmes dans cette population atteint alors **29,6 %** ; les formations d'ingénieurs en partenariat recouvrent une population très masculine, avec seulement 15 % de femmes parmi les ingénieurs diplômés par cette voie.

Après une augmentation quasi continue de 1987 à 2015 (incluant une période de stagnation de cinq ans après 2001 et une exception en 2009), le nombre de diplômés d'ingénieur délivrés est en baisse de **1,3 %** par rapport à l'année précédente (**Figure 2**).

¹ Aline Pauron, *Projections des effectifs dans l'enseignement supérieur pour les rentrées de 2016 à 2025*. Note d'information 17.05 de l'Enseignement supérieur et Recherche, MENESR-DGESIP/DGRI-SCSES-SIES, avril 2017.

² *Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche – édition 2018*. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance. Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, août 2018, 387 p.

³ *Chiffre du mois n°68 : les formations d'ingénieurs en partenariat (FIP)*, CDEFI, octobre 2016.

⁴ Une formation de spécialisation (bac+6) est une formation post diplôme d'ingénieur, qui conduit au diplôme « d'ingénieur de spécialisation » pour les élèves déjà titulaires d'un diplôme d'ingénieur. Toutes les d'informations sont sur [le site de la CTI](#).

Chiffre du mois

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total écoles publiques	21 317	21 571	22 566	23 141	23 202	24 140	24 663	24 423
Écoles publiques sous tutelle du MESRI	16 212	16 238	17 203	17 585	17 583	18 300	18 831	18 590
Écoles publiques sous tutelle d'un autre ministère ou d'une collectivité locale	5 105	5 333	5 363	5 556	5 619	5 840	5 832	5 833
Total écoles privées	6 936	7 357	7 825	8 207	8 430	8 705	9 279	9 092
Total écoles hors FIP	28 253	28 928	30 391	31 348	31 632	32 845	33 942	33 515
Formations d'ingénieurs en partenariat (FIP)	3 600	2 119	3 700	2 100	2 062	2 265	2 526	2 760
Total écoles	31 853	31 047	34 091	33 448	33 694	35 110	36 468	36 275

Fig. 1 | Diplômes d'ingénieur délivrés dans le cadre d'une formation d'ingénieurs « classique » ou d'une formation d'ingénieurs en partenariat (FIP) depuis 2009, selon les typologies d'écoles
Source : MESRI - SIES

Cette évolution n'est pas cohérente avec la croissance continue des effectifs d'élèves-ingénieurs enregistrée pour la même période. Une augmentation du nombre d'apprenants validant leur diplôme d'ingénieur en décalé pourrait être un des éléments explicatifs à cette baisse – qui serait alors artificielle, pour des raisons diverses (validation tardive d'un niveau certifié en anglais, rattrapage d'ECTS, etc.). Ces ingénieurs, diplômés en décalé, ne sont alors pas comptabilisés dans les diplômes délivrés de l'année (ni dans celle de la session suivante).

En 2016, le nombre de diplômes délivrés par l'ensemble des écoles publiques a diminué de **0,5 %**, sous le poids des écoles sous tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) qui subissent une baisse de 1,3 % du nombre de diplômés. Pour les écoles sous tutelle d'autres ministères ou d'une collectivité locale, le nombre est stable d'une année à l'autre. Les écoles privées, quant à elles, accusent une perte de **2 %** du nombre de diplômes d'ingénieur délivrés par rapport à la session 2015.

	Diplômés 2016	Progression entre 2015 et 2016 (en %)	Progression entre 2011 et 2016 (en %)	Progression entre 2009 et 2016 (en %)
Total écoles publiques	24 423	-0,5	8,2	14,6
Écoles publiques sous tutelle du MESRI	18 590	-1,3	8,1	14,7
Écoles publiques sous tutelle d'un autre ministère ou d'une collectivité locale	5 833	0,0	8,8	14,3
Total écoles privées	9 092	-2,0	16,2	31,1
Total écoles	33 515	-1,3	10,3	18,6

Fig. 2 | Répartition des diplômes d'ingénieur délivrés à la session 2016, en fonction du type d'écoles et évolution par rapport à un, cinq et sept ans (hors FIP)
Source : MESRI - SIES

Chiffre du mois

Toutes typologies d'écoles confondues, le nombre de diplômes d'ingénieur délivrés (hors FIP) a néanmoins bénéficié d'une hausse de **36 %** au regard de la session 2000 (24 624 diplômés d'ingénieur) et a **doublé** depuis 1990 (16 080 ingénieurs diplômés). Cette augmentation atteint **10 %** en cinq ans et près de **19 %** sur sept ans, portée en grande partie par la progression du nombre d'ingénieurs diplômés issus d'une école privée, qui montre un accroissement de près de **16 %** depuis 2011 et de plus de **30 %** depuis 2009.

2. Répartition des ingénieurs diplômés en 2016 selon la typologie des écoles

Pour la session 2016, **72,9 %** des diplômes d'ingénieur sont délivrés par des établissements publics (Figure 3). Les écoles sous tutelle du MESRI diplôment ainsi tous les ans près de 19 000 ingénieurs (**55,5 %** du total) – dont 11 000 sont délivrés par une école interne à une université (**33,5 %** du total), tandis que les établissements sous tutelle d'autres ministères ou d'une collectivité locale représentent 6 000 diplômés (**17,4 %** du total). Plus du quart des diplômés d'ingénieur (**27,1 %**) sont délivrés par des écoles privées.

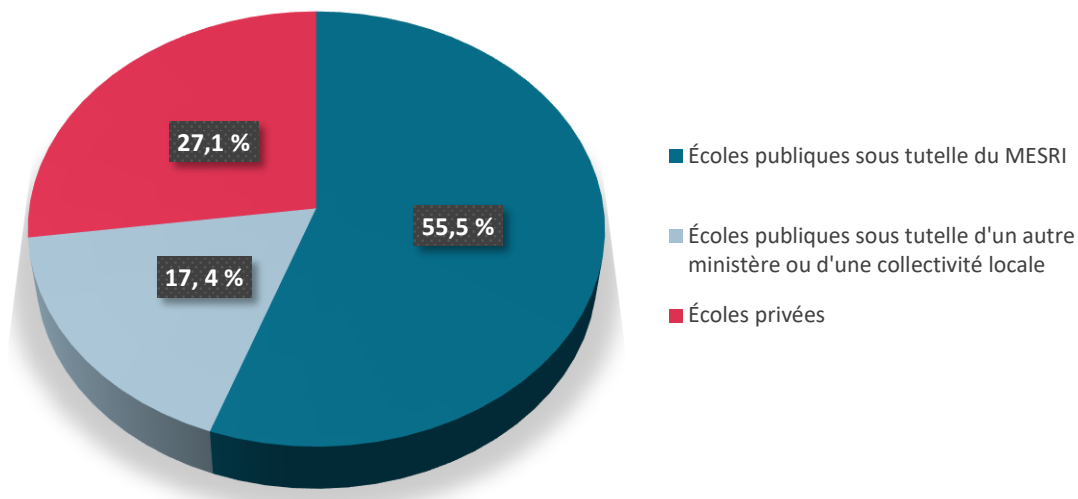


Fig. 3 | Répartition des ingénieurs diplômés à la session 2016 en fonction de la typologie d'écoles (hors FIP)
Source : MESRI-SIES

3. Répartition des diplômes d'ingénieur délivrés à la session 2016 par académie et région académique

La distribution relative du nombre de diplômes délivrés par académie reste similaire à celle observée les années précédentes. Versailles, Lyon, Créteil, Paris et Toulouse correspondent aux académies recensant le plus de diplômés d'ingénieur délivrés par une école à la session 2016 (Figure 4).

Si l'on considère uniquement les régions académiques, la Figure 5 montre que la répartition est plus homogène, même si plus du quart des diplômés d'ingénieur sont délivrés en région parisienne (**26 %**). Néanmoins, on note une diminution importante du nombre de diplômés délivrés en Île-de-France par rapport à la session précédente (**-20 %**).

Chiffre du mois

Académies et régions académiques	Session 2016			Session 2015
	Total	dont FIP	Total hors FIP	Total hors FIP
Auvergne-Rhône-Alpes	5 297	404	4 893	4 820
Clermont-Ferrand	612	12	600	660
Grenoble	1 584	110	1 474	1 460
Lyon	3 101	282	2 819	2 700
Bourgogne-Franche-Comté	1 288	130	1 158	1 121
Besançon	851	97	754	767
Dijon	437	33	404	354
Bretagne (Rennes)	2 095	248	1 847	1 815
Centre-Val de Loire (Orléans-Tours)	687	39	648	610
Corse	14	-	14	25
Grand Est	3 235	172	3 063	2 766
Nancy-Metz	1 624	29	1 595	1 415
Reims	585	13	572	500
Strasbourg	1 026	130	896	851
Hauts-de-France	3 807	283	3 524	3 350
Amiens	1 256	-	1 256	1 305
Lille	2 551	283	2 268	2 045
Île-de-France	9 363	665	8 698	10 811
Créteil	2 683	83	2 600	2 452
Paris	2 612	172	2 440	4 282
Versailles	4 068	410	3 658	4 077
Normandie	1 379	75	1 304	1 240
Caen	373	11	362	385
Rouen	1 006	64	942	855
Nouvelle-Aquitaine	1 961	236	1 725	1 790
Bordeaux	1 242	177	1 065	1 038
Limoges	181	37	144	295
Poitiers	538	22	516	457
Occitanie	3 560	236	3 324	2 999
Montpellier	962	101	861	762
Toulouse	2 598	135	2 463	2 237
Pays de la Loire (Nantes)	2 331	178	2 153	1 580
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1 198	92	1 106	973
Aix-Marseille	745	48	697	542
Nice	453	44	409	431
TOTAL France métropolitaine	36 215	2 758	33 457	33 900

Fig. 4 | Répartition des diplômes délivrés à la session 2016 et 2015 selon l'académie et la région académique
Source : MESRI-SIES

Chiffre du mois

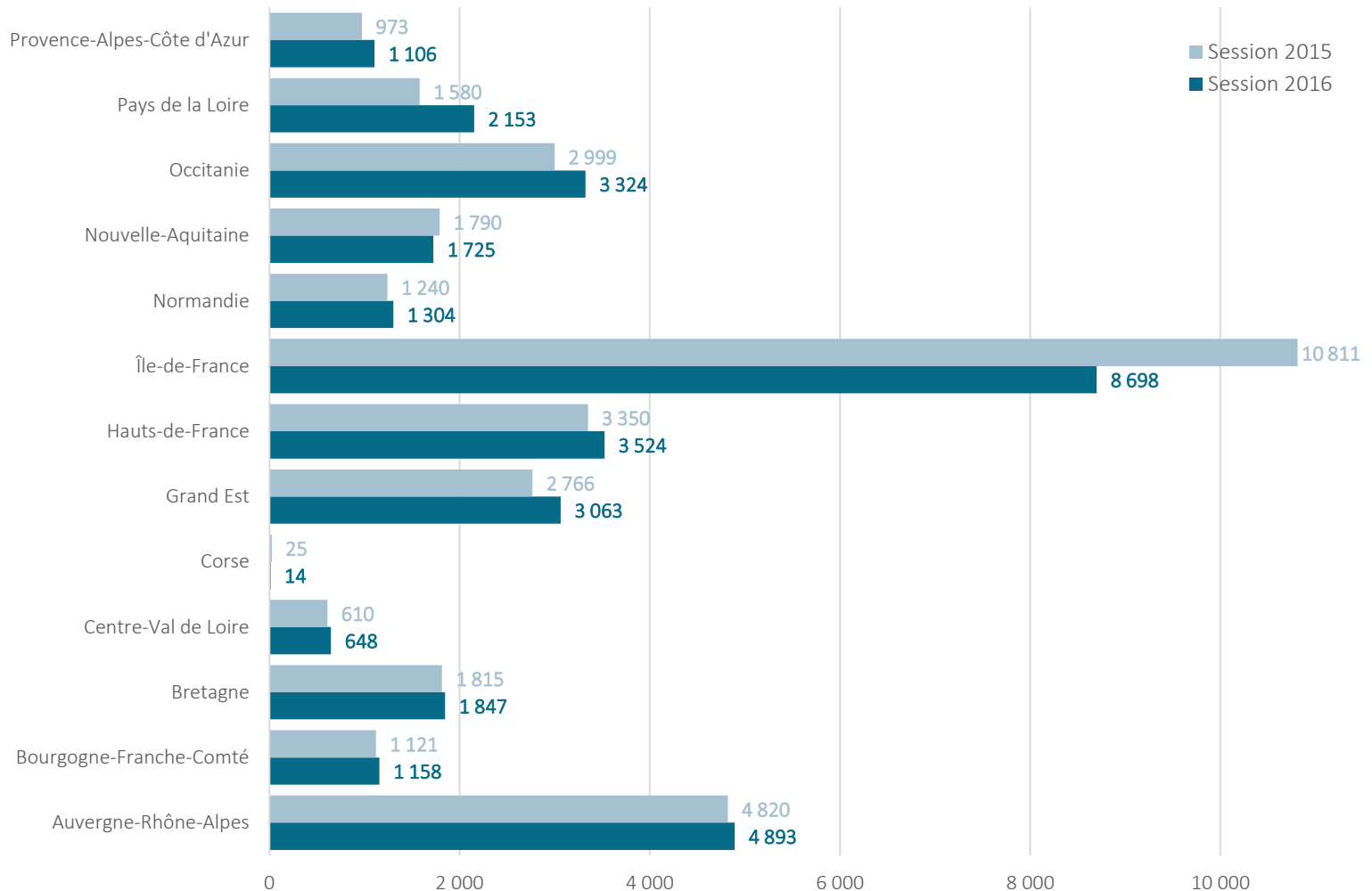


Fig. 5 | Répartition des diplômes délivrés à la session 2016 selon la région académique (hors FIP)
Source : MESRI - SIES

4. Diplômes délivrés à des apprenants de nationalité étrangère à la session 2016

Le nombre de diplômes d'ingénieur délivrés à des étrangers à la session 2016 est de **5 355**, soit **14,8 %** du total.

En excluant les FIP, cette proportion atteint **15,5 %** des jeunes ingénieurs diplômés de la session 2016, avec **5 201** diplômés de nationalité étrangère. Par comparaison, 5 201 jeunes ingénieurs diplômés étaient recensés à la session 2015, soit 15,2 % de la promotion. Le nombre d'ingénieurs diplômés étrangers est ainsi en progression de **31 %** en cinq ans (3 981 en 2011).

Parmi ces 5 501 diplômés, **83 %** ont été délivrés par des écoles d'ingénieurs publiques : **64,3 %** par des établissements sous tutelle du MESRI (35,5 % par des écoles externes, 28,7 % par des écoles internes à une université) et **18,4 %** par des écoles sous tutelle d'autres ministères ou d'une collectivité locale. Enfin, **17,3 %** de ces diplômés ont été délivrés par des écoles d'ingénieurs privées.

Chiffre du mois

5. Évolution du nombre total de diplômes d'ingénieur délivrés depuis 1990

La **Figure 6** montre que l'augmentation du nombre de diplômes d'ingénieur délivrés chaque année, mesurée depuis 1990, est régulière malgré quelques légères variations.

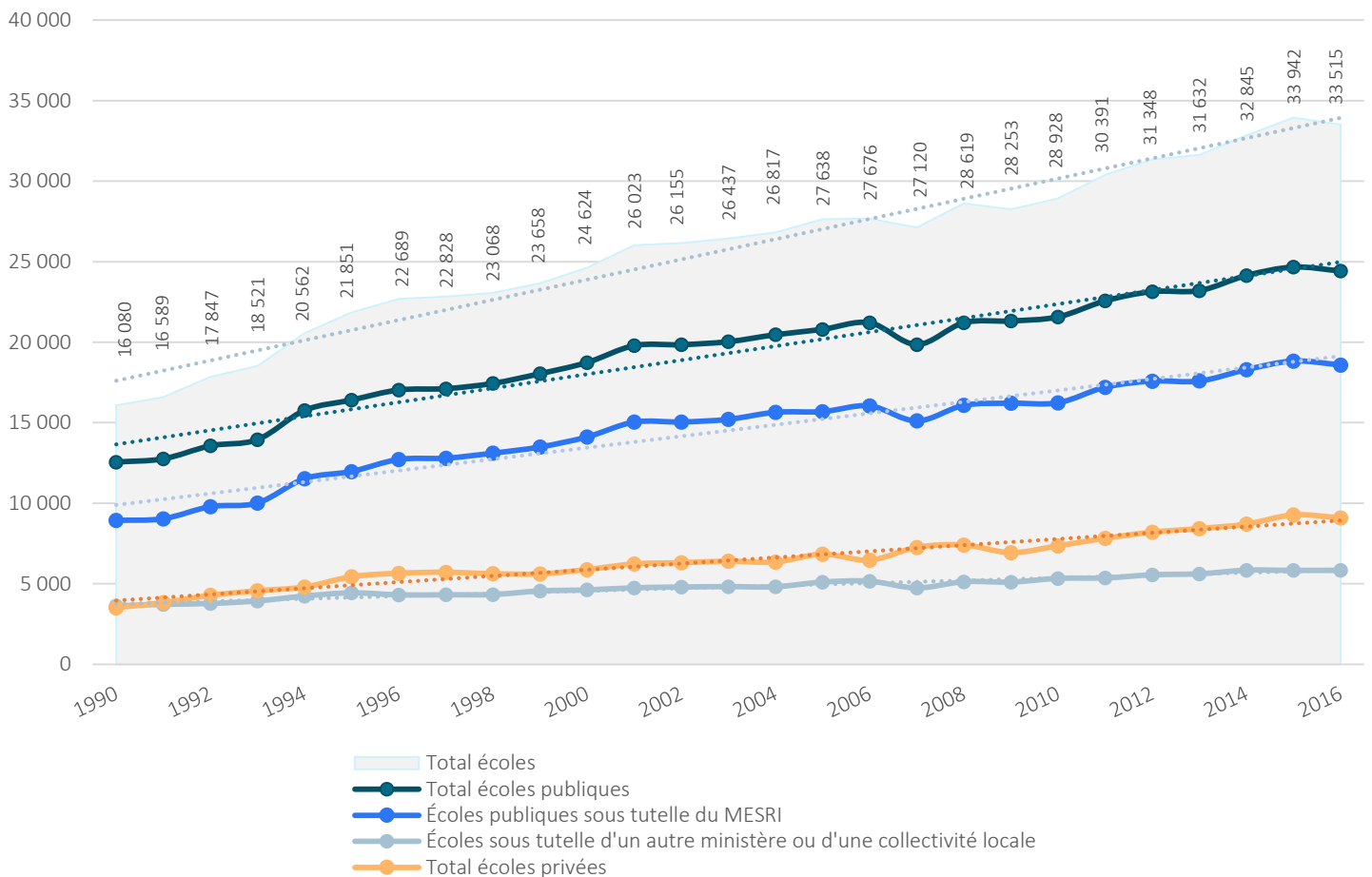


Fig. 6 | Évolution du nombre de diplômes d'ingénieur délivrés depuis 1990, en fonction du type d'écoles (hors FIP)
Source : MESRI - SIES

Chiffre du mois

En 2018, le monde de l'enseignement supérieur français compte **201** écoles d'ingénieurs⁵ :

- **54** écoles privées ;
- **112** écoles publiques exclusivement sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (dont **65** écoles publiques internes à une université) ;
- **35** écoles publiques sous la tutelle d'un autre ministère ou d'une collectivité locale, ou sous une tutelle partagée avec un autre ministère.

Par ailleurs, en juillet 2017, la CTI a pour la première fois accréditée une école française (EIGSI) à délivrer son titre d'ingénieur sur un site à l'étranger. Cette accréditation concerne son site de formation implanté à Casablanca au Maroc.

À l'étranger, **29** établissements répartis dans **8** pays (Belgique, Bulgarie, Burkina Faso, Cameroun, Chine, Maroc, Suisse et Vietnam) délivrent des diplômes accrédités par la CTI et admis par l'État français. Les titulaires de ces diplômes sont autorisés à porter le titre d'ingénieur diplômé en France. **Deux** établissements allemands sont accrédités avec une école française pour délivrer un diplôme conjoint d'ingénieur, reconnu de plein droit en France.

Pour accéder à l'arrêté du 24 janvier 2018 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé, cliquez [ici](#). **Seuls ces établissements peuvent délivrer un diplôme d'ingénieur, qui confère le grade master (bac+5)**, et qui permet par exemple de postuler à un doctorat (dans une université ou dans une école).

Contacts

Directeur de publication : Marc Renner

Rédaction et contenus : Lorelei Naudeau

Mise en page : Delphine Duverger

⁵ Établissements publics et privés accrédités par la Commission des titres d'ingénieur (CTI) à délivrer le titre d'ingénieur diplômé.