

France Stratégie à l'étude des métiers d'avenir

CHRISTOFER KÜHL*

Avec l'arrivée du parcours Avenir, les élèves doivent développer de nouvelles compétences leur permettant de comprendre l'environnement socio-économique dans lequel ils s'inséreront. La publication de France Stratégie relative aux métiers en 2022 aide les élèves à appréhender les débouchés des différentes filières.

Le parcours individualisé d'information, d'orientation et de découverte du monde économique et professionnel est devenu le parcours Avenir à la rentrée scolaire 2015. Il s'adresse à tous les élèves, du collège et du lycée, et doit leur permettre de comprendre le monde économique et professionnel, de connaître la diversité des métiers et des formations, de développer leur sens de l'engagement et de l'initiative, et d'élaborer leur projet d'orientation scolaire et professionnelle.

Le parcours s'articule autour de trois objectifs, en combinant des démarches de dimension individuelle ou collective. Parmi celles-ci, les élèves peuvent être amenés à rechercher des données sur l'emploi et l'insertion, immédiate ou à plus long terme, ou à repérer les métiers en tension ou en développement. Parmi les ressources disponibles, France Stratégie a publié un rapport prospectif sur les métiers en 2022 (voir encadré « France Stratégie » et « En ligne »).

Les métiers en 2022 (prospective des métiers et des qualifications)

L'enjeu est de mettre en perspective les grandes évolutions qui contribueront à façonner l'emploi et le marché du travail dans les années à venir. Cet exercice a déjà été réalisé aux horizons 2010 et 2015 et se poursuit donc jusqu'en 2022. Il faut bien distinguer la prospective de la prévision ou encore de l'évaluation *ex ante* de politique publique. La prospective s'appuie sur les évolutions observées par le passé (en l'occurrence, pour ce rapport, les dernières données disponibles datent de 2012) et prolonge les tendances passées. Des inflexions sont apportées en réponse à trois scénarios, en supposant qu'il n'y a pas de modification des politiques publiques.

MOTS-CLÉS

métier d'avenir, filières, prospective

France Stratégie

Initialement créé sous le nom de Commissariat général à la stratégie en avril 2013, ce laboratoire d'idées public devient « France Stratégie » par le décret du 24 mars 2017. Organisme de concertation et de réflexion, son rôle est de proposer une vision stratégique pour la France. Parmi ses actions, France Stratégie doit permettre d'anticiper les évolutions de la société française, relevant de l'économie, du social, du développement durable ou encore des technologies. La publication du rapport sur l'emploi et les métiers en 2022 participe de cette action.

Les trois scénarios macro-économiques envisagés sont les suivants :

- un scénario central de sortie de crise progressive avec un taux de chômage en fin de période à 7,9 % ;
- un scénario cible avec un retour de la croissance et un taux de chômage en fin de période à 6,7 % ;
- un scénario de crise avec un potentiel de croissance sérieusement entamé et un taux de chômage en fin de période à 9,7 %.

L'analyse prospective quantifie trois variables d'intérêt :

- les départs en fin de carrière : ceux-ci sont déjà connus, car uniquement liés à la démographie de la population. Ils ne dépendent donc pas du scénario envisagé. Sur la période 2012-2022, évalués à 620 000 par an, ils représentent environ 80 % des postes à pourvoir ;
- les créations nettes d'emplois : à l'inverse, elles sont très dépendantes du scénario et pourraient se situer, selon le scénario, entre 115 000 et 212 000. Dans le cas du scénario central, les 177 000 emplois créés représentent environ 20 % des postes à pourvoir ;
- les postes à pourvoir : c'est la somme des départs en fin de carrière et des créations nettes d'emplois **1**.

En additionnant ces deux premières composantes, on peut obtenir les métiers qui offriront le plus de postes à pourvoir à l'horizon 2022 **2**. Ces métiers ne sont pas forcément ceux qui auront le plus de difficultés de recrutement. À l'inverse, ceux qui auront peu de postes à pourvoir ne sont pas forcément ceux

* Inspecteur d'académie, inspecteur pédagogique régional STI, Académie de Paris (75).
Source des tableaux et schémas : France Stratégie, rapport *Les métiers en 2022*.

qui auront le moins de difficultés de recrutement, car ils peuvent rencontrer des problèmes d'attractivité (par exemple pour des raisons de conditions de travail difficiles, telles que l'horaire ou la nature même de l'activité, ou en raison de conditions salariales peu favorables) ou être soumis à un fort *turn-over*.

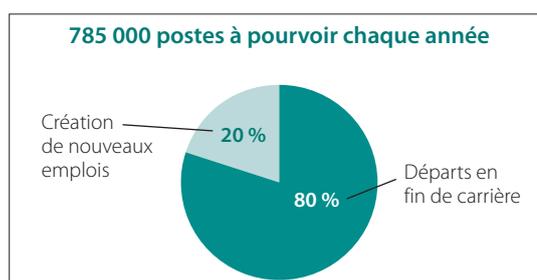
Parmi les métiers pourvoyeurs d'emplois, quels sont ceux qui figurent en bonne position dans le domaine des sciences et techniques industrielles ?

Le bâtiment et les travaux publics

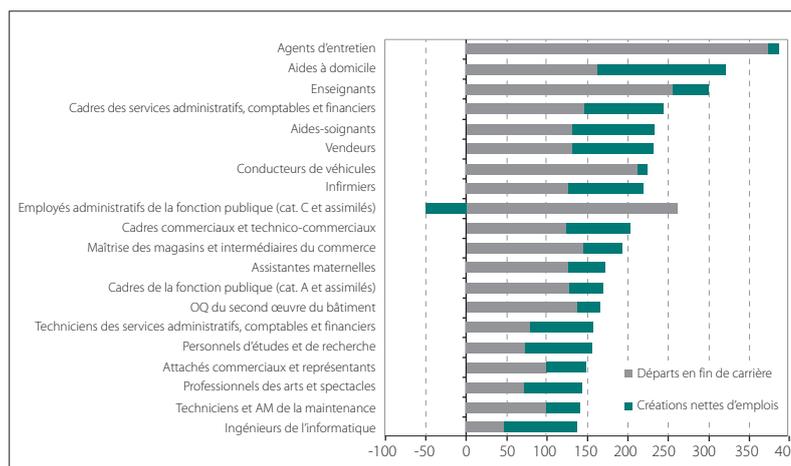
Les métiers du bâtiment et des travaux publics bénéficient de tendances structurelles favorables à l'emploi, en dépit des gains de productivité de la filière **3** : l'accroissement du nombre de ménages, l'adaptation des logements au vieillissement de la population et à la dépendance, les exigences réglementaires et environnementales croissantes, notamment en termes de performance énergétique, devraient stimuler l'activité du BTP et dynamiser l'emploi dans ces métiers, notamment l'emploi qualifié. Cette dynamique pourrait cependant être freinée si les conditions de la croissance n'étaient pas réunies, notamment si les revenus des ménages progressaient peu et si la commande publique restait fortement contrainte par l'ajustement budgétaire. Ainsi, selon le scénario central, 128 000 emplois seraient créés dans les métiers du bâtiment et des travaux publics sur la période 2012-2022 (+ 0,6 % par an), contre 82 000 dans le scénario de crise (+ 0,4 %) **4**. Inversement, les perspectives d'emploi du scénario cible sont légèrement plus hautes que dans le scénario central (150 000 emplois créés, soit une progression de + 0,7 % par an entre 2012 et 2022).

Sur la même période, 426 000 départs en fin de carrière sont attendus. Ces départs seront particulièrement nombreux parmi les ouvriers qualifiés, notamment ceux installés à leur compte. La part importante des départs pour raisons de santé pose la

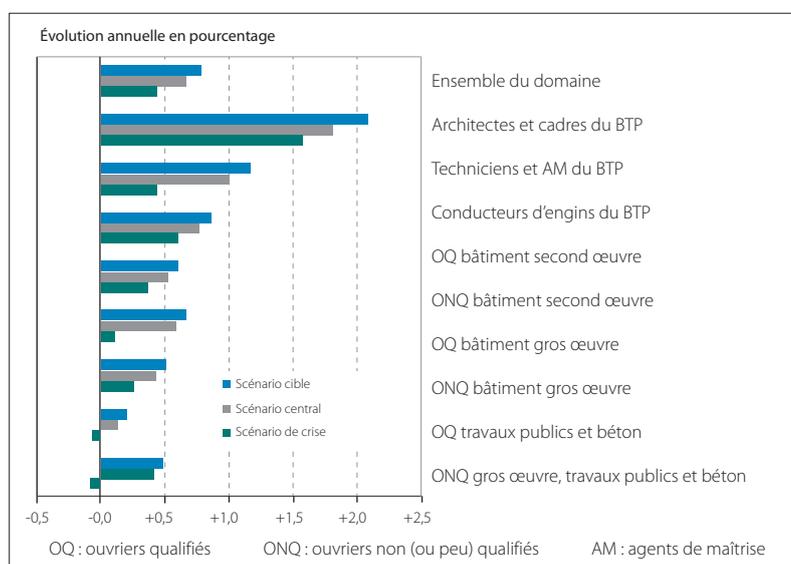
1. D'après le Cedip, l'évaluation *ex ante* porte sur l'analyse du contexte à l'origine de l'intervention publique, sur le contenu de cette intervention, sur les conditions de mise en œuvre et sur les réalisations, résultats et effets attendus.



1 Nombre de postes à pourvoir par an de 2012 à 2022



2 Les 20 métiers qui offriront le plus de postes à pourvoir entre 2012 et 2022 (en milliers)



3 Évolution de l'emploi dans le BTP

question des conditions de travail en fin de carrière, dans un contexte de recul attendu des âges de départ.

Au total, selon le scénario central, le domaine du bâtiment et des travaux publics pourrait offrir 554 000 postes à l'horizon 2022 (hors mobilité professionnelle), ce qui représenterait chaque année 2,8 % des effectifs du domaine, soit une proportion légèrement inférieure à celle projetée pour l'ensemble des métiers.

Maintenance et réparation automobile

Dans le domaine de la maintenance et de la réparation automobile, les effectifs d'ouvriers qualifiés devraient peu évoluer, avec une légère croissance de l'emploi dans la réparation automobile et un léger recul dans la maintenance. Le nombre de techniciens devrait en revanche progresser à un rythme soutenu, prolongeant les tendances passées 5. Parce qu'ils assurent un rôle clé d'entretien et de réparation d'installations et d'équipements de plus en plus élaborés, leur présence devrait se renforcer dans la plupart des secteurs d'activité. Selon le scénario central, 42 000 emplois de techniciens ou agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement seraient créés entre 2012 et 2022, soit une hausse moyenne de 0,9 % par an, contre 0,7 % tous métiers confondus 6. Cette hausse pourrait être un peu plus marquée dans un scénario privilégiant les innovations technologiques et un mode de consommation plus durable des équipements (+ 1 % par an selon le scénario cible).

Les départs en fin de carrière pour l'ensemble du domaine, estimés à 217 000 sur la période 2012-2022, seront particulièrement nombreux parmi les ouvriers qualifiés de la maintenance, dont la moyenne d'âge est assez élevée. Au total, selon le scénario central, le domaine de la maintenance et de la réparation automobile pourrait offrir 264 000 postes à pourvoir sur la période 2012-2022 (hors mobilité professionnelle), dont 141 000 postes de techniciens et agents de maîtrise. Sur l'ensemble du domaine, les postes à pourvoir représenteraient chaque année 3,1 % des effectifs, soit une part légèrement plus élevée que celle estimée pour l'ensemble des métiers.

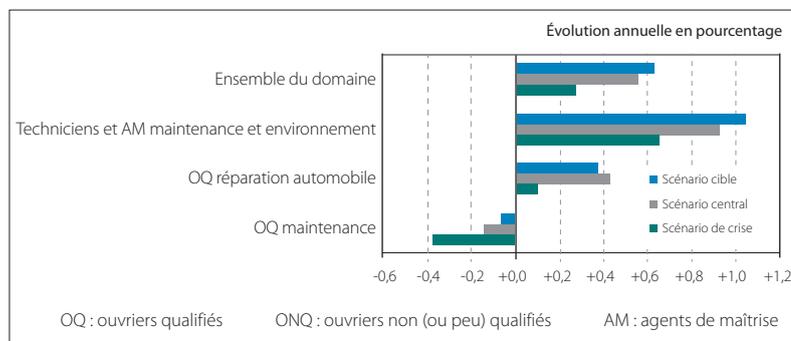
Chercheurs, ingénieurs et cadres techniques de l'industrie

Les chercheurs, ingénieurs et cadres techniques de l'industrie devraient bénéficier de nombreuses créations d'emplois à l'horizon 2022 7, portées par les progrès technologiques, les efforts en matière de recherche-développement et la bonne tenue de secteurs à fort contenu technologique comme la pharmacie ou la construction aéronautique. Selon le scénario central, 130 000 emplois supplémentaires seraient créés dans ces métiers sur la période 2012-2022, soit une hausse annuelle moyenne de 1,9 %,

En milliers

Famille professionnelle	Effectif 2022	Postes à pourvoir 2012-2022	dont		Postes à pourvoir annuellement (en %)
			Créations nettes d'emplois	Départs en fin de carrière	
ONQ gros œuvre, travaux publics, béton	217	40	9	32	1,9
OQ travaux publics et béton	108	29	1	28	2,7
OQ bâtiment gros œuvre	408	109	17	92	2,7
ONQ bâtiment second œuvre	142	28	8	20	2,0
OQ bâtiment second œuvre	554	166	28	139	3,1
Conducteurs d'engins du BTP	82	25	6	19	3,2
Techniciens et agents de maîtrise du BTP	319	98	30	68	3,2
Architectes et cadres du BTP	184	59	30	29	3,5
Ensemble du domaine	2 014	554	128	426	2,8
Ensemble des métiers	27 582	7 966	1 774	6 192	3,0

4 Départs en fin de carrière et postes à pourvoir dans le BTP selon le scénario central



5 Évolution de l'emploi dans la maintenance et la réparation automobile

En milliers

Famille professionnelle	Effectif 2022	Postes à pourvoir 2012-2022	dont		Postes à pourvoir annuellement (en %)
			Créations nettes d'emplois	Départs en fin de carrière	
OQ maintenance	204	64	-3	67	3,1
OQ réparation automobile	196	58	8	50	3,1
Techniciens et agents de maîtrise maintenance et environnement	479	141	42	100	3,1
Ensemble du domaine	878	264	47	217	3,1
Ensemble des métiers	27 582	7 966	1 774	6 192	3,0

6 Départs en fin de carrière et postes à pourvoir dans la maintenance et la réparation automobile selon le scénario central

largement supérieure à celle projetée pour l'ensemble des métiers (0,7 %) **8**. Les personnels d'études et de recherche devraient être les principaux bénéficiaires d'un scénario encourageant l'innovation, leur progression pouvant être plus modérée dans un scénario défavorable aux investissements de long terme : leurs effectifs progresseraient de 2,4 % par an selon le scénario cible, contre 1,7 % dans le scénario de crise.

Grâce à ces perspectives favorables, et malgré des taux de départs en fin de carrière relativement faibles, les postes à pourvoir devraient être nombreux dans ces métiers. Selon le scénario central, 260 000 postes de chercheurs, ingénieurs ou cadres techniques de l'industrie seraient à pourvoir sur la période 2012-2022 (hors mobilité professionnelle), ce qui représenterait chaque année 3,7 % des effectifs. Le développement soutenu de ces métiers, qui accueillent un nombre croissant de femmes, devrait être particulièrement favorable aux jeunes diplômés.

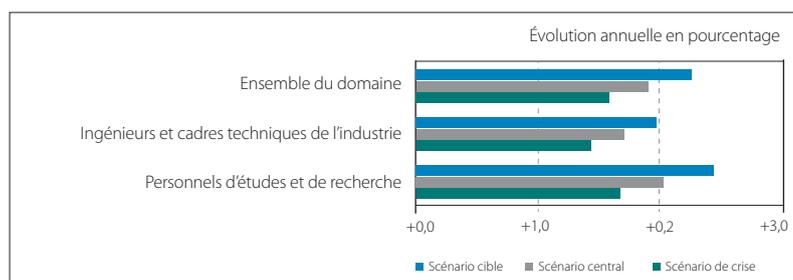
Informatique

Le nombre d'emplois dans le domaine de l'informatique devrait encore progresser au cours des dix prochaines années, à un rythme bien supérieur à celui de l'ensemble des métiers (+ 1,8 %), mais avec des évolutions contrastées selon les familles professionnelles **9**. Ainsi, les techniciens et surtout les ingénieurs de l'informatique devraient continuer à bénéficier de perspectives d'emploi favorables (respectivement + 1,1 % et + 2,3 % de créations nettes par an), compte tenu des besoins toujours croissants en fonctions d'expertise. *A contrario*, l'emploi des employés et opérateurs de l'informatique devrait rester stable. Dans un scénario plus favorable aux technologies de l'information et de la communication, la hausse de l'emploi dans les métiers de technicien et d'ingénieur serait encore accentuée, tandis que le nombre d'employés resterait stable. Exercées dans des secteurs d'activité très variés, ces professions sont relativement sensibles à la conjoncture économique et connaîtraient des perspectives d'emploi légèrement amoindries dans un scénario économique globalement plus dégradé.

Sur la période 2012-2022, les départs en fin de carrière concerneraient 81 000 personnes en emploi dans ces métiers. Au total, selon le scénario central, 191 000 postes seraient à pourvoir à l'horizon 2022 (hors mobilité professionnelle), représentant chaque année 3,1 % des effectifs, soit une proportion légèrement supérieure à celle projetée pour l'ensemble des métiers (3,0 %) **10**.

Vers une hausse de la part des professions les plus qualifiées

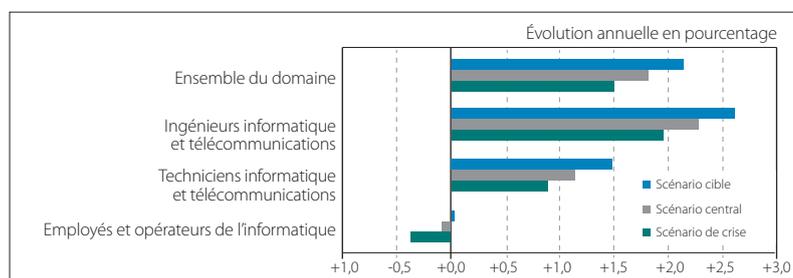
On le voit sur les quelques exemples proposés, les emplois les plus qualifiés sont ceux qui progressent



7 Évolution de l'emploi des chercheurs, ingénieurs et cadres techniques de l'industrie

Familie professionnelle	Effectif 2022	Postes à pourvoir 2012-2022	dont		Postes à pourvoir annuellement (en %)
			Créations nettes d'emplois	Départs en fin de carrière	
Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	303	104	47	57	3,7
Personnel d'étude et de recherche	457	156	83	73	3,7
Ensemble du domaine	760	260	130	130	3,7
Ensemble des métiers	27 582	7 966	1 774	6 192	3,0

8 Départs en fin de carrière et postes à pourvoir des chercheurs, ingénieurs et cadres techniques de l'industrie selon le scénario central



9 Évolution de l'emploi dans l'informatique

Familie professionnelle	Effectif 2022	Postes à pourvoir 2012-2022	dont		Postes à pourvoir annuellement (en %)
			Créations nettes d'emplois	Départs en fin de carrière	
Employés et opérateurs de l'informatique	39	6	0	6	1,5
Techniciens de l'informatique et des télécommunications	182	48	19	29	2,8
Ingénieurs de l'informatique et des télécommunications	450	136	90	46	3,4
Ensemble du domaine	670	191	110	81	3,1
Ensemble des métiers	27 582	7 966	1 774	6 192	3,0

10 Départs en fin de carrière et postes à pourvoir dans l'informatique selon le scénario central

le plus, au détriment des postes d'ouvriers ou d'employés. C'est ce que confirme l'évolution de la répartition de l'emploi selon le niveau de qualification **11**. Représentant seulement 15,8 % des emplois en 1992, les cadres en représenteraient au moins 22 % en 2022, quel que soit le scénario. La tendance est identique pour les professions intermédiaires, qui passeraient de 16,9 à plus de 20 % sur la même période.

Cette hausse de la part des professions les plus qualifiées profitera particulièrement aux femmes **12**. En effet, elles devraient occuper 49,1 % de l'ensemble des emplois, avec une forte progression en particulier dans les métiers les plus qualifiés (de 43,6 % des cadres en 2012 à 46,4 % en 2022).

Transition lycée-enseignement supérieur

Ces tendances confirment l'importance qu'il y a à élever le niveau de qualification des jeunes. Une attention particulière est portée aux élèves issus de baccalauréat professionnel et de baccalauréat technologique. La loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche du 22 juillet 2013 a introduit des dispositions dans le Code de l'éducation tendant à favoriser leurs poursuites d'études respectivement vers les sections de techniciens supérieurs et les instituts universitaires technologiques (article L. 612-3). France Stratégie propose un outil permettant d'avoir une vision quantitative très globale de cette transition entre le lycée et l'enseignement supérieur **13**.

Le rapport sur l'affectation des bacheliers technologiques et professionnels dans les IUT et les STS (IGEN-IGAENR) (voir « En Ligne ») dresse un premier bilan sur l'efficacité de ces dispositions. Elles n'ont pas entraîné d'effet de rupture immédiat sur les poursuites d'études dans ces filières sélectives. Si les académies se sont fortement engagées dans cette évolution, en étant parfois très prescriptives dans les seuils minimaux de recrutement imposés aux établissements, l'adhésion a été beaucoup plus contrastée du côté des enseignants, et plus particulièrement auprès de ceux intervenant en IUT, qui jugent le nouveau profil des élèves issus de STI2D inadapté.

Un accompagnement pédagogique pour assurer cette transition se révèle nécessaire. Les académies et les équipes éducatives se sont engagées dans la question du continuum bac-3/bac+3. Différents dispositifs ayant vocation à préparer les élèves du pré-bac à une poursuite d'études (par exemple en exploitant l'accompagnement personnalisé) ou encore visant à mieux accueillir en STS les étudiants issus de baccalauréat professionnel (par exemple avec des périodes d'accueil spécifiques pendant que les autres bacheliers réalisent un stage de découverte professionnelle) se mettent en place, parfois avec une dynamique académique très volontariste. Les initiatives sont

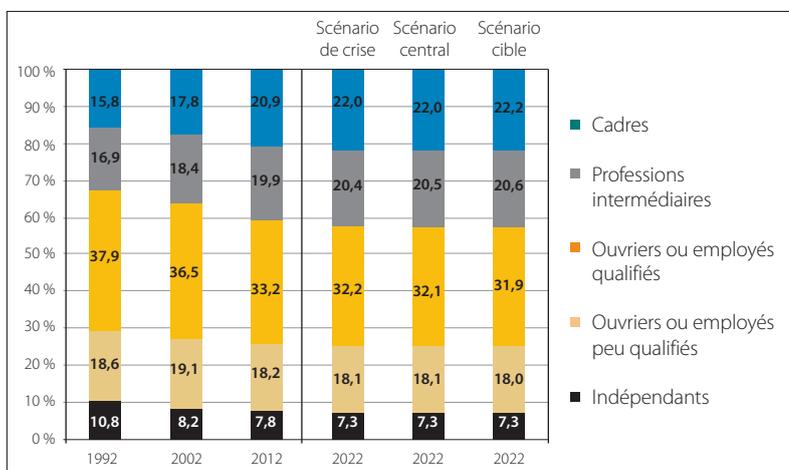
EN LIGNE

Le rapport « les métiers en 2022 (prospective des métiers et des qualifications) » : www.strategie.gouv.fr/publications/metiers-2022-prospective-metiers-qualifications

Action critique 2017-2027 – la transition lycée-enseignement supérieur : www.strategie.gouv.fr/publications/20172027-transition-lycee-enseignement-superieur-actions-critiques

Rapport sur l'affectation des bacheliers technologiques et professionnels dans les IUT et les STS (IGEN-IGAENR) : http://cache.media.education.gouv.fr/file/2014/75/4/2014-089_affectations_bacs_pros_et_technos_495754.pdf

Tous les liens sur <http://eduscol.education.fr/sti/revue-technologie>



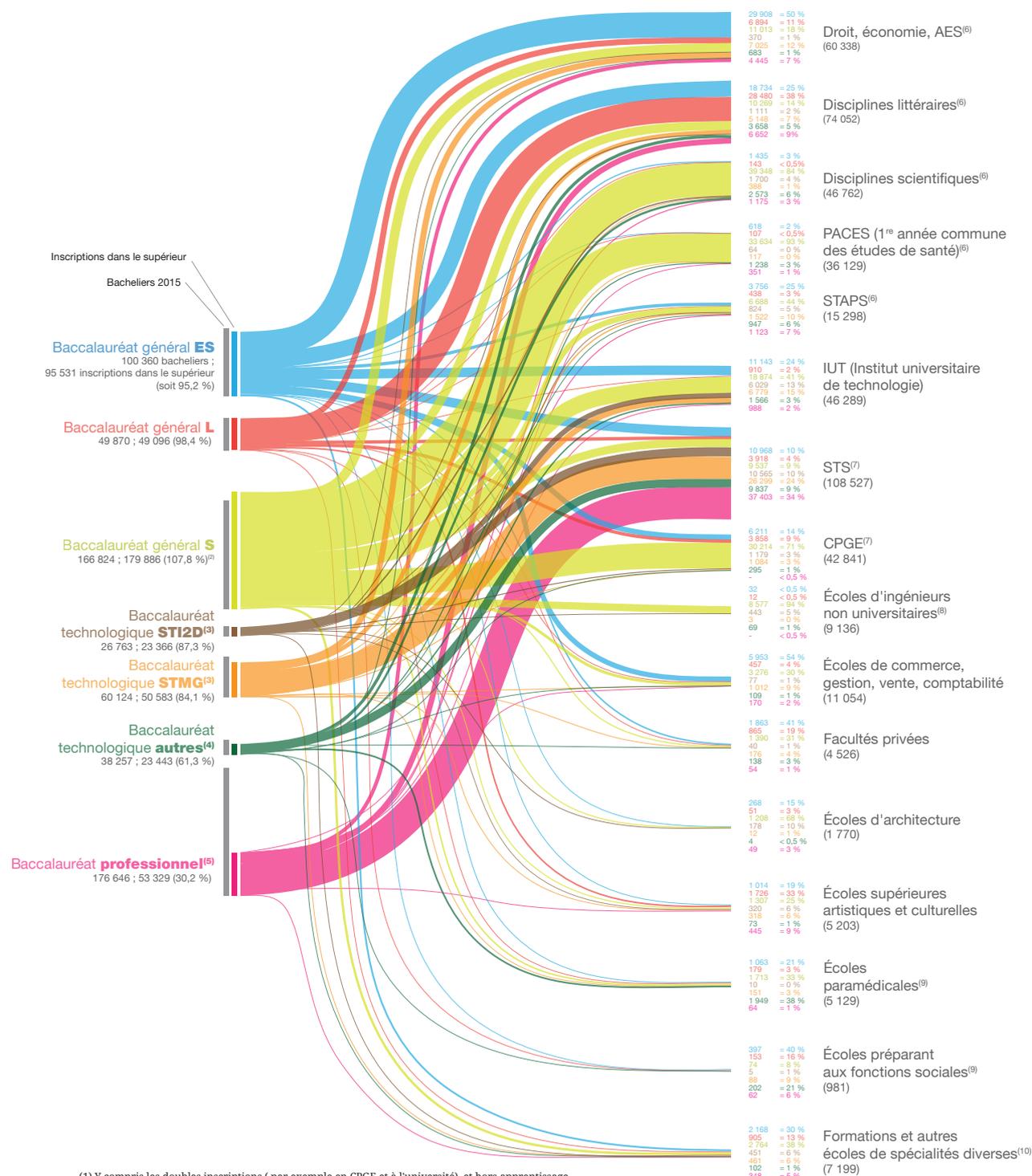
11 Répartition de l'emploi selon le niveau de qualification (en %)

Niveau de qualification dominant de la FAP	1992	2002	2012	2022
Indépendant	36,8	33,9	33,2	32,4
Ouvrier peu qualifié	28,9	27,5	24,5	23,0
Employé peu qualifié	80,7	79,0	77,5	77,5
Ouvrier qualifié	11,2	11,6	13,3	14,2
Employé qualifié	68,1	72,6	74,2	74,8
Profession intermédiaire	42,9	46,1	49,4	51,4
Cadre	37,5	40,6	43,6	46,4
Ensemble	43,3	45,7	47,7	49,1

12 Part des femmes selon le niveau de qualification (en %)

nombreuses dans les académies, où se sont développés les dispositifs de cordées ou encore les conventions liant les établissements publics à caractère scientifique culturel et professionnel (universités, écoles d'ingénieurs...) et les établissements scolaires, mais la clé du succès se situe très probablement dans le travail coordonné qu'assureront les enseignants du pré-bac et du post-bac. ■

LES FLUX DE BACHELIERS 2015 DANS L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (2015-2016)⁽¹⁾
618 844 BACHELIERS - 475 234 INSCRIPTIONS DANS LE SUPÉRIEUR



(1) Y compris les doubles inscriptions (par exemple en CPGE et à l'université), et hors apprentissage.
 (2) Le taux est supérieur à 100 % du fait des inscriptions multiples.
 (3) STI2D : sciences et technologies de l'industrie et du développement durable ; STMG : sciences et technologies du management et de la gestion.
 (4) STL (sciences et technologies de laboratoire), STS (sciences et technologies de la santé et du social ex-SMS), Hôtellerie, STAV (sciences et technologies de l'agronomie et du vivant), sciences et technologies du design et des arts appliqués (STD2A), TMD (techniques de la musique et de la danse).
 (5) Il existe près de 80 spécialités de baccalauréat professionnel.
 (6) Uniquement les 73 universités, l'université de Lorraine et les 2 centres universitaires de formation et de recherche ; STAPS (sciences et techniques des activités physiques et sportives).
 (7) Y compris les CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles) ou les STS (sections de technicien supérieur) dépendant du ministère en charge de l'agriculture.
 (8) Y compris les 3 universités de technologies, l'Institut polytechnique de Toulouse, l'Institut polytechnique de Grenoble, l'École nationale supérieure de la nature et du paysage de Blois et les Formations d'ingénieurs en partenariat.
 (9) Données de l'année 2014-2015.
 (10) Y compris les 5 établissements parisiens (IEP, INALCO, observatoire et institut physique du globe, établissement Paris-Dauphine), les classes préparatoires aux études supérieures (CPES), et les écoles de notariat.

SOURCE : Schéma France Stratégie ; données : MENESR - DGESIP-DGRI-SIES Systèmes d'information SCOLARITÉ et SISE, enquêtes auprès des autres établissements d'enseignement supérieur n° 26, 39 et 48, système d'information SAFRAN (agriculture).