

R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL  
MISSION MINISTÉRIELLE  
PROJETS ANNUELS DE PERFORMANCES  
ANNEXE AU PROJET DE LOI DE FINANCES POUR

2020

RECHERCHE ET  
ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR EN MATIÈRE  
ÉCONOMIQUE ET  
INDUSTRIELLE



PROGRAMME 192

---

### RECHERCHE ET ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN MATIÈRE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIELLE

MINISTRE CONCERNÉ : BRUNO LE MAIRE, MINISTRE DE L'ÉCONOMIE ET DES FINANCES

<a href="#">Présentation stratégique du projet annuel de performances</a>	4
<a href="#">Objectifs et indicateurs de performance</a>	8
<a href="#">Présentation des crédits et des dépenses fiscales</a>	13
<a href="#">Justification au premier euro</a>	18
<a href="#">Opérateurs</a>	38

## PRÉSENTATION STRATÉGIQUE DU PROJET ANNUEL DE PERFORMANCES

### Thomas COURBE

*Directeur général des entreprises*

Responsable du programme n° 192 : Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle

Le soutien à l'innovation et au transfert de technologies est essentiel dans la préparation de notre économie aux enjeux futurs et dans l'appui aux entreprises à anticiper et assimiler plus rapidement de nouveaux savoirs dans un monde en évolution où la concurrence est non seulement mondiale, mais de plus en plus marquée.

Le développement de la recherche technologique des entreprises constitue l'une des grandes priorités de la stratégie européenne « Horizon 2020 » et du futur programme « Horizon Europe ». Le transfert, la valorisation et la diffusion des résultats de la recherche stratégique, de la recherche et développement (R&D) et de l'innovation sont à ce titre encouragés au moyen des dispositifs publics présentant les effets de leviers les plus importants.

En 2017 (dernières données disponibles), les dépenses intérieures de R&D (DIRD) françaises étaient estimées à 50,2 Mds €, soit 2,2 % de son PIB, dont 1,4 point réalisé par les entreprises (DIRDE) et 0,8 point par les organismes publics. La France se situe au 5ème rang des pays de l'OCDE si l'on se concentre sur le niveau de dépenses de R&D.

Le soutien financier de l'État vise, de façon ciblée pour les crédits budgétaires et de façon plus horizontale pour le crédit d'impôt recherche, à améliorer la part de la R&D réalisée par les entreprises dans le PIB, qui reste encore inférieure à celle de la moyenne de l'OCDE (1,67 %), alors que la part de la R&D publique est supérieure à la moyenne de l'OCDE (0,70 %).

#### a) Soutien à la filière nanoélectronique française

Par sa capacité à fournir des technologies-clefs stratégiques pour la maîtrise de l'innovation dans la plupart des branches industrielles, cette filière constitue un maillon structurant pour les chaînes de valeur industrielles. La conception et la fourniture de composants électroniques nouveaux représentent en effet le socle technologique des innovations futures et offrent par conséquent un fort levier de compétitivité pour les secteurs situés en aval (automobile, aéronautique et espace, santé, internet des objets, etc.).

Le programme de soutien Nano2022 (2018-2022) intensifie le programme précédent Nano2017. Il cible en effet désormais sept chefs de file industriels, implantés dans six régions différentes. Il s'inscrit, en outre, dans un cadre européen novateur et collaboratif, à travers un projet important d'intérêt européen commun (PIIEC), porté conjointement par la France, l'Allemagne, l'Italie et le Royaume-Uni.

Le programme Nano 2022 est financé par des fonds communautaires à travers le mécanisme de la JU Ecsel, par les collectivités territoriales concernées et volontaires, ainsi que par l'État : l'État finance son soutien, d'une part, directement par des crédits budgétaires du programme 192 et, d'autre part par des contributions du Programme d'investissements d'avenir (PIA) et du Fonds pour l'Innovation et l'Industrie (FII) via un fonds de concours rattaché au programme 192, ainsi que par des crédits du ministère des Armées.

#### b) Les projets de R&D des pôles de compétitivité

La phase IV démarrée début 2019 a pour objet de donner une ambition européenne aux pôles de compétitivité, en leur confiant l'objectif de faire émerger davantage de projets collaboratifs européens, notamment dans les appels à projets d'Horizon 2020 (puis Horizon Europe). 56 pôles ont ainsi été sélectionnés par appel à candidatures.

Dans un objectif de simplification et de meilleure lisibilité du paysage des aides à l'innovation, l'ensemble des financements soutenant les projets collaboratifs de R&D (FUI, projets structurants pour la compétitivité [PSPC]) sont, depuis 2019, regroupés dans une enveloppe unique au sein du Programme d'Investissements d'avenir (PIA), dont 50 M€ seront réservés annuellement aux projets d'assiette inférieure à 4 M€ de dépenses.

c) Les actions de soutien aux PME innovantes

Plusieurs dispositifs du programme 192 concourent à ces actions :

- le programme « Aides à l'innovation » (AI) de Bpifrance Financement

Le soutien au développement des PME innovantes et à la diffusion de l'innovation est porté par l'action « Soutien et diffusion de l'innovation technologique ». Cette action vise au renforcement de la compétitivité de l'ensemble des PME et des entreprises de taille intermédiaire, notamment au travers du programme « Aides à l'innovation » (AI) géré par Bpifrance Financement. Le programme soutient les projets innovants portés par des entreprises comptant jusqu'à 2 000 personnes (start-ups, PME, ETI).

- le dispositif « Jeunes entreprises innovantes » (JEI)

Le dispositif d'exonération de cotisations sociales et d'impôt sur les sociétés à destination des jeunes entreprises innovantes permet de soutenir le développement de ces entreprises. Ce dispositif a été renforcé en 2014 avec une extension aux personnels affectés à des activités de prototypage et de conception de lignes pilotes de produits nouveaux, ainsi qu'une suppression de la dégressivité des exonérations pour accompagner dans la durée le développement de ces entreprises. Le projet de loi de finances pour 2020 propose, à périmètre constant, de reconduire la prorogation des exonérations fiscales pour trois années supplémentaires, soit jusqu'au 31 décembre 2022.

d) Organismes de formation supérieure et de recherche en matière économique et industrielle

Les actions d'enseignement supérieur, de recherche et de soutien à la création d'entreprises sont portées par l'action « Organismes de formation supérieure et de recherche ». Elles sont mises en œuvre par les établissements sous tutelle du ministère de l'économie et des finances.

Au-delà de la formation d'ingénieurs et de cadres pour l'administration (ingénieurs des mines, ingénieurs de l'industrie et des mines, administrateurs et attachés de l'INSEE), ces établissements :

- forment des cadres de haut niveau, capables d'innover en coopération avec des équipes pluridisciplinaires et d'évoluer dans un contexte international ;
- développent des activités de recherche en partenariat avec les entreprises sur les technologies de pointe les plus porteuses d'avenir, en particulier au sein des pôles de compétitivité ;
- soutiennent la création d'entreprises au sein des différentes régions dans lesquelles ils sont implantés, par l'incubation de projets et le transfert technologique.

Parmi ces établissements, l'Institut Mines-Télécom, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP), avec statut de grand établissement, se compose désormais à la suite de la réforme statutaire entrée en vigueur le 1er janvier 2017, de 7 écoles d'ingénieurs (Télécom Paris, Télécom Sud Paris, Mines Saint-Étienne, IMT Mines Alès, IMT Mines Albi Carmaux, IMT Atlantique, IMT Lille-Douai) et d'une école de management (Institut Mines-Télécom Business School).

L'ensemble du « groupe Mines-Télécom » (incluant l'Institut Mines-Télécom et sa filiale Eurécom, ainsi que Mines ParisTech et Armines) représente, par conséquent, l'un des principaux acteurs en matière de formation supérieure, de recherche scientifique et technologique et de soutien à l'innovation. Il se positionne sur les transitions majeures du XXIème siècle : transition numérique, énergétique, environnementale, organisationnelle, éducative, etc. Cette ambition inscrite dans les orientations stratégiques adoptées pour la période 2018-2022 a été réaffirmée dans les contrats d'objectifs et de performances (COP) signés en octobre 2018. Ils comportent en effet des objectifs ambitieux de

développement (augmentation du nombre d'élèves en formation, renforcement des thématiques phares, augmentation du nombre de plateformes technologiques accessibles aux entreprises, etc.) et d'amélioration de l'efficacité de l'Institut et de ses écoles.

Dans le prolongement des annonces du Président de la République à l'occasion de sa visite sur le campus de Paris Saclay en octobre 2017, l'Institut Mines-Télécom, au périmètre de Télécom Paris et Télécom SudParis, et le Groupe des Écoles Nationales d'Économie et de Statistique (GENES), au périmètre de l'ENSAE Paris (l'École nationale de la statistique et de l'administration économique), participent activement à la création d'un nouvel institut, l'Institut polytechnique de Paris (IP Paris) avec l'École Polytechnique et l'école nationale supérieure des techniques avancées (ENSTA) sur le campus de Paris Saclay. L'établissement IP Paris, qui a officiellement été créé le 31 mai 2019, a pour ambition de développer une recherche au meilleur niveau international, ainsi que des programmes de formation lisibles et attractifs, garantissant une excellente employabilité et visant des publics variés, de favoriser l'innovation et l'entrepreneuriat et de faire du campus partagé un site de rang mondial. Ce projet est favorisé par le rapprochement géographique des établissements composantes d'IP Paris sur le site de Saclay durant l'été 2017, les entités parisiennes du GENES et en octobre 2019 par les deux écoles concernées de l'Institut Mines-Télécom (Télécom Paris et Télécom SudParis) ainsi que par la direction générale de l'Institut qui déménageront dans leur nouveau siège.

#### e) La Grande école du numérique

Le programme 192 contribue également au financement du fonctionnement du groupement d'intérêt public (GIP) Grande école du numérique, créé à la fin de l'année 2016. Ce GIP a pour objectif de répondre aux besoins d'emplois dans le secteur du numérique et de favoriser l'insertion sociale et professionnelle des personnes éloignées de l'emploi, en particulier des jeunes décrocheurs, des femmes et des personnes issues des quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) et, plus largement, de tout public en reconversion.

Le GIP Grande École du Numérique a lancé en 2018 un nouvel appel à labellisation dans le cadre du plan d'investissement compétences piloté par le ministère du Travail. Au total, plus de 36 millions d'euros sont mobilisés pour favoriser l'émergence de formations aux métiers du numérique et former au niveau national 5 000 personnes supplémentaires peu ou pas qualifiées (niveau bac ou inférieur au bac) en recherche d'emploi. A ce jour, on recense 19 000 apprenants formés ou en cours de formation. Composée de membres actifs du GIP tels qu'Orange, Cap Gemini, la Société Générale ou la Caisse des dépôts et consignations, l'Assemblée générale a par ailleurs acté le principe de la prolongation du GIP pour une nouvelle durée de 3 ans à compter de novembre 2019.

#### f) Les dépenses fiscales et sociales

S'agissant des principales dépenses fiscales et sociales rattachées au programme 192, elles contribuent à l'objectif 3 « Contribuer au développement des entreprises technologiquement innovantes » mis en avant par ce programme :

- Le crédit impôt innovation (CII) est une mesure fiscale réservée aux PME. Ces dernières peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt de 20 % des dépenses nécessaires à la conception et/ou à la réalisation de prototypes ou d'installations pilotes de produits nouveaux, dans la limite de 400 000 € par an et par entreprise. Ce dispositif est complémentaire des financements par avances remboursables ou prêts mis en œuvre par Bpifrance Financement, ou des soutiens en subventions aux projets de R&D du programme 192 et du PIA. Les activités des entreprises concernées par le CII sont également éligibles, pour ce qui concerne la partie des dépenses de personnel, aux exonérations de cotisations sociales prévues par le dispositif « Jeunes entreprises innovantes » porté par le programme 192.

- Le régime fiscal de la taxation au taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets a pour objectif d'inciter à céder ou à concéder des brevets non exploités et à encourager l'innovation des entreprises. Le dispositif participe également à l'attractivité du territoire en attirant les investisseurs internationaux. Il a été modifié par la loi de finances pour 2019, afin de le rendre compatible avec les standards internationaux et européens. En particulier, conformément aux exigences de l'OCDE en la matière, les revenus bénéficiant de l'avantage fiscal sont désormais proportionnés au niveau des dépenses de R&D réalisées en France et le champ d'application du dispositif a été élargi à tous les titres de propriété industrielle assimilés aux brevets

d'invention. En incitant les entreprises à céder des licences, ce régime fiscal contribue au développement de l'activité économique et à la création d'emplois.

## RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

<b>OBJECTIF</b>	<b>Optimiser la valorisation de la recherche des organismes de formation supérieure et de recherche</b>
INDICATEUR	Part des montants des contrats de recherche et des partenariats sur les ressources des écoles consacrées à la recherche
INDICATEUR	Bibliométrie des écoles
<b>OBJECTIF</b>	<b>Contribuer au développement des entreprises technologiquement innovantes</b>
INDICATEUR	Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance Financement et celle des entreprises comparables
<b>OBJECTIF</b>	<b>Développer l'efficacité et l'attractivité des formations des écoles du programme</b>
INDICATEUR	Coût unitaire de formation par étudiant
INDICATEUR	Taux d'insertion des élèves diplômés des écoles après leur sortie de formation
INDICATEUR	Ratio ressources propres sur ressources totales des écoles

## OBJECTIFS ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

### ÉVOLUTION DE LA MAQUETTE DE PERFORMANCE

La maquette de performance a été modifiée par la suppression de l'objectif 1 « Contribuer à améliorer la compétitivité des entreprises par le développement des pôles de compétitivité » et de son indicateur associé 1.1 « Impact de la politique des pôles de compétitivité sur les entreprises et les territoires » ainsi que de l'indicateur 3.2 « Taux de pérennité à trois ans des entreprises technologiques aidées par les écoles ».

### OBJECTIF

Optimiser la valorisation de la recherche des organismes de formation supérieure et de recherche

Cet objectif est associé à l'action « Organismes de formation supérieure et de recherche ». Les indicateurs associés concernent le Groupe Mines-Télécom, constitué de l'Institut Mines-Télécom avec ses huit écoles (Télécom Paris, Télécom SudParis, Télécom École de Management, Mines Saint-Étienne, Mines Alès, Mines Albi, IMT Atlantique, IMT LilleDouai), l'École des mines de Paris, l'association Armines (pour la part de son activité liée aux écoles des mines) ainsi que les écoles relevant du Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (École nationale de la statistique et de l'administration économique - ENSAE et École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information - ENSAI).

L'activité de recherche des écoles placées sous tutelle du ministère de l'économie et des finances est largement orientée vers les préoccupations des entreprises, auxquelles elles entendent répondre par une démarche scientifique de haut niveau, se traduisant notamment par la production de résultats donnant lieu à des publications de premier rang international. Ce modèle de recherche partenariale vise à développer dans les laboratoires des écoles des actions de recherche menées en étroite collaboration avec les entreprises dans un souci de transfert technologique, et permet ainsi d'allier la production de connaissances académiques et leur valorisation industrielle.

Le financement de la recherche est ainsi assuré à quasi parité :

- par la partie de la subvention pour charges de service public et les salaires d'agents de l'État affectée à la recherche ;
- par des ressources propres, constituées des financements des entreprises, les apports des collectivités locales et les financements publics nationaux et européens sur projets.

L'évaluation des partenariats et des retombées industrielles fournit une mesure pertinente des actions engagées et permet d'apprécier les contributions effectuées à ce titre à la croissance et à la compétitivité technologique.

### INDICATEUR

Part des montants des contrats de recherche et des partenariats sur les ressources des écoles consacrées à la recherche

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
1 - Part du montant des contrats de recherche et des partenariats rapporté à l'ensemble des ressources consacrées à la recherche	%	40,4	40,5	41	39	39,5	42
2 - Part du montant des contrats de recherche sur financement privé dans les ressources consacrées à la recherche	%	16,7	17,6	17	17	17,5	19
3 - Part des contrats de recherche sur financement de l'Union européenne	%	6,5	6,2	6,5	6,5	6,7	7

#### Précisions méthodologiques

Périmètre : Les ressources incluent les ressources obtenues au travers de partenariats des écoles du Groupe Mines Télécom, de l'association ARMINES et du GENES.

Source des données : consolidation des informations apportées par les organismes concernés.

Mode de calcul : l'ensemble des ressources consacrées à la recherche comprend d'une part les ressources propres en recherche et, d'autre part la partie de la subvention pour charges de service public ainsi que la partie du titre 2 du programme, qui sont affectées aux activités de recherche des écoles.

Les ressources propres en recherche comprennent les ressources sur financement privé et les ressources propres sur financement public (financement public des projets de recherche par l'ANR, l'État ou les collectivités locales dans les pôles de compétitivité, par l'Union européenne dans le cadre du Programme H2020, abondement Institut Carnot, etc.). Les ressources propres sur financement privé (indicateur 2.1.2) comprennent principalement des contrats de recherche avec les entreprises, des recettes de valorisation de la recherche, les dotations apportées aux écoles par des fondations et le financement de chaires de recherche par les entreprises.

## JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE

Un taux de ressources propres en recherche légèrement inférieur à 50 % est souhaité à terme (premier sous-indicateur), afin d'assurer une complémentarité entre recherche fondamentale ou exploratoire et recherche partenariale. L'évolution du financement public de ces ressources propres (ANR, FUI) induit une légère érosion de cet indicateur et permet d'envisager d'atteindre un taux-cible de 41% en 2022.

Les écoles du ministère de l'économie et des finances ont su maintenir une part significative (17 % en 2018) du financement de leur activité de recherche par des contrats directs avec les entreprises. Il est souhaité que cet effort soit renforcé au cours des années à venir, pour assurer la pertinence de la recherche des écoles au service du développement économique (deuxième sous-indicateur). La part des contrats de recherche sur financement européen reste globalement stable traduisant, la très forte sélectivité des appels à projet H2020, en dépit de quelques succès dans l'attribution de projets ERC.



**INDICATEUR****Bibliométrie des écoles**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
Nombre moyen de publications scientifiques de rang "A" rapporté au nombre de chercheurs (ETP)	Nb	3	3,1	3	3,2	3,2	3

**Précisions méthodologiques**

Source des données : consolidation des informations apportées par les organismes concernés.

Mode de calcul : publications scientifiques « de rang A » annuelles (au sens où elles sont répertoriés dans les bases de données internationales indépendantes), rapportées au nombre de chercheurs comptés en ETP (NB : un enseignant chercheur est compté comme 0,5 ETP recherche).

**JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE**

Le nombre de publications annuelles par ETP-chercheur dépasse largement la cible, continue de progresser et témoigne de la qualité de la recherche académique dans les écoles et d'un recrutement de qualité des enseignants chercheurs. L'ensemble des jeunes chercheurs sont incités à publier à haut niveau, y compris, quand les doctorats ou post-doctorats sont effectués en collaboration avec des entreprises. Les coopérations entre écoles du programme et d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche, souvent au sein d'unités de recherches communes, voire les travaux au sein de collaborations internationales, conduisent à une augmentation des publications conjointes.

**OBJECTIF****Contribuer au développement des entreprises technologiquement innovantes**

L'innovation et l'intégration de nouvelles technologies dans les produits et les services délivrés par les entreprises constituent des garants de leur compétitivité dans un monde fortement concurrentiel. L'indicateur retenu valorise l'impact des aides de Bpifrance Financement en matière d'aides à l'innovation.

**INDICATEUR****Écart entre la croissance des entreprises aidées par Bpifrance Financement et celle des entreprises comparables**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
Écart entre le taux de croissance à 3 ans du CA des entreprises soutenues par les aides à l'innovation de Bpifrance Financement et celui des entreprises similaires	points	8,6	9,4	>0	>0	>0	>0

**Précisions méthodologiques**

L'indicateur a vocation à mesurer l'impact de l'intervention des dispositifs innovation de Bpifrance Financement sur le chiffre d'affaires (CA) quelques années après l'octroi de l'aide en comparant ce CA à celui d'entreprises « similaires » non aidées par un dispositif innovation de Bpifrance Financement. Un traitement par stratification de la population d'entreprises permet de garantir cette similitude en fonction des critères retenus.

L'indicateur est exprimé en points de pourcentage de croissance.

Source des données : le calcul est effectué par Bpifrance Financement sur la base d'informations fournies par les services statistiques.

Mode de calcul :

La population des entreprises aidées par un dispositif d'innovation de Bpifrance Financement (avances remboursables) pour le compte de l'État est stratifiée en fonction de trois critères : l'âge, la taille et le secteur d'activité.

En fonction des effectifs des cellules obtenues, un travail est entrepris pour réaliser des regroupements en strates représentatives. Le taux de croissance, entre les années n-5 et n-2, du CA des entreprises aidées en année n-9 (engagement) par un dispositif d'innovation de Bpifrance

Financement est obtenu par la sommation des taux de croissance de chaque strate, pondérés par la part du CA des entreprises de chaque strate dans le total du CA des entreprises aidées par un dispositif d'innovation de Bpifrance Financement mis en place pour le compte de l'État.

Le taux de croissance des entreprises similaires est obtenu avec les pondérations visées à l'alinéa précédent, sur la base des taux de croissance de chaque strate d'une population d'entreprises françaises de stratification identique.

L'indicateur est égal à la différence entre le taux de croissance de la population « Bpifrance Financement » et le taux de croissance de la population des entreprises similaires.

## JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE

L'indicateur est solide statistiquement, stable et permet un suivi des politiques publiques d'innovation sur le long terme. Un taux de croissance des entreprises soutenues supérieur à celui des entreprises similaires est un objectif raisonnable de politique publique, qui permet de s'assurer de l'efficacité économique du soutien à l'innovation sur le long terme.

Une analyse approfondie des résultats de cet indicateur montre cependant sa grande sensibilité aux variations d'activité des entreprises industrielles du fait de leur poids significatif (50 %) dans l'ensemble des entreprises aidées, entraînant une réaction forte aux phénomènes conjoncturels. Par ailleurs, le développement des politiques d'innovation étant une activité structurellement de long terme, la valeur de l'indicateur est la conséquence des politiques publiques menées dans toutes les années précédentes, rendant sa prédiction complexe. Cet indicateur ne permet donc pas de prendre des engagements chiffrés plus ambitieux.

L'objectif réaliste pour les années 2019 et 2020 consiste à poursuivre un taux de croissance des entreprises soutenues, a minima, supérieur à celui des entreprises similaires. Pour l'exercice 2019, la tendance des premiers mois de l'année permet d'envisager une réalisation proche du niveau atteint en 2018.

## OBJECTIF

Développer l'efficacité et l'attractivité des formations des écoles du programme

Les indicateurs de performance associés à cet objectif concernent l'ensemble des écoles relevant du programme (Groupe Mines-Télécom, écoles du GENES et ENSCI).

L'enseignement supérieur est de plus en plus compétitif au niveau international, il convient donc d'offrir des formations attractives, susceptibles de fournir à l'économie nationale des cadres du plus haut niveau, et d'attirer les meilleurs enseignants chercheurs et étudiants étrangers, ces deux dimensions étant liées.

L'évolution du coût par étudiant des formations dispensées par les écoles rattachées au programme constitue une exigence importante au regard de la dépense publique : c'est l'objet du premier indicateur.

La qualité de la réponse aux besoins des entreprises peut s'évaluer par le taux d'insertion des élèves récemment diplômés, ainsi que, pour les docteurs, la proportion de ceux employés par les entreprises. Ces indicateurs (deuxième indicateur) sont révélateurs de la qualité des relations avec les acteurs économiques locaux, nationaux ou internationaux, et du niveau de confiance que ces acteurs accordent aux formations mises en place.

La capacité des écoles du programme à développer leurs ressources propres, en plus de la subvention pour charges de service public, fait l'objet du troisième indicateur. C'est une mesure de la pertinence globale de l'action des écoles, qui vient en complément de l'indicateur « Part des montants des contrats de recherche et des partenariats sur les ressources des écoles consacrées à la recherche » ci-dessus relatif aux seules activités de recherche.

## INDICATEUR

Coût unitaire de formation par étudiant

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
Coût unitaire de formation par étudiant	indice	90,5	91,8	86	86	84	85

### Précisions méthodologiques

Source des données : les écoles, sur la base du nombre d'élèves diplômés et d'une comptabilité analytique des coûts de l'établissement.

**Mode de calcul :** le coût unitaire en euros par étudiant est établi en divisant l'ensemble des ressources consacrées par les écoles à la formation (obtenues à partir de la comptabilité analytique) par le nombre total d'étudiants en formation (ingénieur, master, mastère spécialisé, doctorat, etc., hors auditeurs libres et stagiaires en formation continue non diplômante).

L'indicateur est obtenu en multipliant l'indicateur de l'année n-1 par le rapport du coût en euros par étudiant de l'année n au coût par étudiant de l'année n-1, corrigé de l'inflation. L'indice était fixé à 100 pour l'année 2010.

## JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE

Cet indicateur concerne en 2018, les 14 905 étudiants inscrits dans les écoles, toutes formations confondues. Après de nombreuses années de baisse, le coût par étudiant est passé de 100 en 2010 à 90 en 2016 et 2017, les effectifs en formation augmentant également de façon régulière, un objectif de + 20 % étant fixé pour le contrat d'objectifs et de performance 2018-2022.

Afin d'entamer cette nouvelle phase de croissance des effectifs, accompagnée par l'introduction d'innovations pédagogiques, certaines écoles ont déplacé temporairement l'équilibre de répartition de la dotation budgétaire entre recherche et enseignement, ce qui s'est traduit par une remontée de l'indice en 2018.

## INDICATEUR

### Taux d'insertion des élèves diplômés des écoles après leur sortie de formation

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
1 - Taux d'insertion des diplômés dans les 6 mois suivant l'obtention du diplôme	%	92,3	97	92	93	93	93
2 - Taux d'insertion des diplômés dans les 18 mois suivant l'obtention du diplôme	%	96	96,6	95	95	95	95
3 - Part des docteurs formés dans les écoles employés par une entreprise ou un établissement industriel dans l'année qui suit le doctorat	%	41	41	43	43	43	47

### Précisions méthodologiques

Ces indicateurs sont calculés sur la base de réponses obtenues aux enquêtes « premier emploi » des écoles en année n, qui sont menées par les écoles auprès des diplômés des années n-1 et n-2.

**Mode de calcul :** Part des docteurs formés dans les écoles et employés par une entreprise ou un établissement industriel : nombre de docteurs formés par l'Institut Mines-Télécom et l'École des mines de Paris au cours de l'année n-1 occupant un emploi dans une entreprise ou un établissement industriel à la date de l'enquête de l'année n, rapporté au nombre de docteurs issus de la même promotion et dont la situation est connue. Cet indicateur ne traduit pas le résultat au périmètre de l'ensemble des écoles ; la participation à des écoles doctorales multi-établissements, dans le cadre de COMUE par exemple, est intégrée à ce périmètre.

## JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE

Les prévisions et cibles des deux premiers sous-indicateurs correspondent à des situations de quasi-plein emploi pour les diplômés témoignant du très fort besoin de cadres techniques et scientifiques de très haut niveau dans le secteur industriel et des services. La cible pour le premier sous-indicateur reste supérieure de plus de 5 points au taux net d'emploi constaté par l'enquête annuelle de la Conférence des grandes écoles.

Quant au troisième sous-indicateur, la proportion des docteurs formés par les écoles et qui sont employés dans une entreprise (plutôt que dans l'enseignement supérieur ou la recherche publique) est un indicateur de la pertinence de la formation doctorale dans le cadre de la recherche partenariale avec les entreprises. Une cible ambitieuse est maintenue.

Des analyses faites dans certaines écoles montrent que la part des docteurs travaillant en entreprise ne se stabilise qu'au bout de deux à trois ans, après une ou plusieurs périodes de « post-doc » en laboratoire académique : cet indicateur est donc une mesure un peu « précoce » du taux d'insertion des docteurs en entreprise, mais son suivi dans le temps est rendu difficile par le faible taux de réponse à deux ou trois ans.

**INDICATEUR****Ratio ressources propres sur ressources totales des écoles**

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2017 Réalisation	2018 Réalisation	2019 Prévision PAP 2019	2019 Prévision actualisée	2020 Prévision	2020 Cible
Ratio ressources propres sur ressources totales des écoles	%	36,9	37,2	37,5	37,5	38	38

**Précisions méthodologiques**

Source des données : informations communiquées par les écoles sur la base d'une analyse de leurs comptes financiers.

Mode de calcul : montant des ressources propres enregistrées sur l'année n par le Groupe Mines Télécom (y compris au travers d'Armines), le GENES et l'ENSCI rapporté au montant des ressources totales enregistrées par ces mêmes entités.

**JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE**

L'objectif est une croissance maîtrisée du taux de ressources propres dans les écoles, avec une cible à terme de l'ordre de 40 %. Ce taux de ressources propres très élevé pour des établissements d'enseignement supérieur est un gage de la pertinence de l'action des écoles, au service de la société, de l'économie et du développement territorial.

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS ET DES DÉPENSES FISCALES

## 2020 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS DEMANDÉS

## 2020 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total pour 2020	FDC et ADP attendus en 2020
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	107 281 413	204 299 505	6 872 903	1 454 000	<b>319 907 821</b>	0
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0	17 000 000	302 341 200	2 484 996	<b>321 826 196</b>	0
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0	0	120 070 000	0	<b>120 070 000</b>	50 325 000
<b>Total</b>	<b>107 281 413</b>	<b>221 299 505</b>	<b>429 284 103</b>	<b>3 938 996</b>	<b>761 804 017</b>	<b>50 325 000</b>

## 2020 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total pour 2020	FDC et ADP attendus en 2020
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	107 281 413	204 299 505	6 872 903	1 454 000	<b>319 907 821</b>	0
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0	17 000 000	304 841 200	2 484 996	<b>324 326 196</b>	0
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0	0	140 295 797	0	<b>140 295 797</b>	50 325 000
<b>Total</b>	<b>107 281 413</b>	<b>221 299 505</b>	<b>452 009 900</b>	<b>3 938 996</b>	<b>784 529 814</b>	<b>50 325 000</b>

## 2019 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LOI DE FINANCES INITIALE)

## 2019 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total pour 2019	FDC et ADP prévus en 2019
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	105 851 219	210 140 035	6 681 480	704 000	<b>323 376 734</b>	0
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0	21 784 996	312 196 906	2 600 000	<b>336 581 902</b>	0
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0	0	13 500 000	0	<b>13 500 000</b>	86 992 000
<b>Total</b>	<b>105 851 219</b>	<b>231 925 031</b>	<b>332 378 386</b>	<b>3 304 000</b>	<b>673 458 636</b>	<b>86 992 000</b>

## 2019 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total pour 2019	FDC et ADP prévus en 2019
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	105 851 219	210 140 035	6 681 480	704 000	<b>323 376 734</b>	0
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0	21 784 996	312 196 906	2 600 000	<b>336 581 902</b>	0
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0	0	68 859 967	0	<b>68 859 967</b>	86 992 000
<b>Total</b>	<b>105 851 219</b>	<b>231 925 031</b>	<b>387 738 353</b>	<b>3 304 000</b>	<b>728 818 603</b>	<b>86 992 000</b>

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE ET CATÉGORIE

Titre ou catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en LFI pour 2019	Demandées pour 2020	FDC et ADP attendus en 2020	Ouverts en LFI pour 2019	Demandés pour 2020	FDC et ADP attendus en 2020
<b>Titre 2 – Dépenses de personnel</b>	105 851 219	107 281 413	0	105 851 219	107 281 413	0
Rémunérations d'activité	64 515 692	65 621 364	0	64 515 692	65 621 364	0
Cotisations et contributions sociales	40 942 441	41 382 400	0	40 942 441	41 382 400	0
Prestations sociales et allocations diverses	393 086	277 649	0	393 086	277 649	0
<b>Titre 3 – Dépenses de fonctionnement</b>	231 925 031	221 299 505	0	231 925 031	221 299 505	0
Subventions pour charges de service public	231 925 031	221 299 505	0	231 925 031	221 299 505	0
<b>Titre 6 – Dépenses d'intervention</b>	332 378 386	429 284 103	50 325 000	387 738 353	452 009 900	50 325 000
Transferts aux ménages	6 464 089	6 655 512	0	6 464 089	6 655 512	0
Transferts aux entreprises	317 996 906	392 721 200	50 325 000	360 121 835	406 463 032	50 325 000
Transferts aux autres collectivités	7 917 391	29 907 391	0	21 152 429	38 891 356	0
<b>Titre 7 – Dépenses d'opérations financières</b>	3 304 000	3 938 996	0	3 304 000	3 938 996	0
Dotations en fonds propres	3 304 000	3 938 996	0	3 304 000	3 938 996	0
<b>Total</b>	<b>673 458 636</b>	<b>761 804 017</b>	<b>50 325 000</b>	<b>728 818 603</b>	<b>784 529 814</b>	<b>50 325 000</b>

## DÉPENSES FISCALES

## Avertissement

Le niveau de fiabilité des chiffrages de dépenses fiscales dépend de la disponibilité des données nécessaires à la reconstitution de l'impôt qui serait dû en l'absence des dépenses fiscales considérées. Par ailleurs, les chiffrages des dépenses fiscales ne peuvent intégrer ni les modifications des comportements fiscaux des contribuables qu'elles induisent, ni les interactions entre dépenses fiscales.

Les chiffrages présentés pour 2020 ont été réalisés sur la base des seules mesures votées avant le dépôt du projet de loi de finances pour 2020. L'impact des dispositions fiscales de ce dernier sur les recettes 2020 est, pour sa part, présenté dans les tomes I et II de l'annexe « Évaluation des Voies et Moyens ».

Les dépenses fiscales ont été associées à ce programme conformément aux finalités poursuivies par ce dernier.

« ε » : coût inférieur à 0,5 million d'euros ; « - » : dépense fiscale supprimée ou non encore créée ; « nc » : non chiffrable.

Le « Coût total des dépenses fiscales » constitue une somme de dépenses fiscales dont les niveaux de fiabilité peuvent ne pas être identiques (cf. caractéristique « Fiabilité » indiquée pour chaque dépense fiscale). Il ne prend pas en compte les dispositifs inférieurs à 0,5 million d'euros (« ε »). La portée du total s'avère toutefois limitée en raison des interactions éventuelles entre dépenses fiscales. Il n'est donc indiqué qu'à titre d'ordre de grandeur et ne saurait être considéré comme une véritable sommation des dépenses fiscales du programme.

## DÉPENSES FISCALES PRINCIPALES SUR IMPÔTS D'ÉTAT (9)

(en millions d'euros)

Dépenses fiscales sur impôts d'État contribuant au programme de manière principale		Chiffrage 2018	Chiffrage 2019	Chiffrage 2020
200310	<b>Crédit d'impôt en faveur de l'innovation</b> Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux et bénéfices agricoles) et à l'impôt sur les sociétés <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données autres que fiscales - Fiabilité : Bonne - Création : 2012 - Dernière modification : 2019 - Dernière incidence budgétaire : 2023 - Fin du fait générateur : 2022 - code général des impôts : 244 quater B-II-k, 199 ter B, 220 B, 223 O-1-b</i>	190	195	200
110218	<b>Réduction d'impôt au titre de la souscription de parts de fonds communs de placement dans l'innovation (FCPI)</b> Calcul de l'impôt <i>Bénéficiaires 2018 : 32743 Menages - Méthode de chiffrage : Simulation - Fiabilité : Très bonne - Création : 1996 - Dernière modification : 2018 - Dernière incidence budgétaire : dépense fiscale non bornée - Fin du fait générateur : dépense fiscale non bornée - code général des impôts : 199 terdecies-0 A, VI</i>	43	31	32
230604	<b>Exonération totale ou partielle des bénéfices réalisés par les jeunes entreprises innovantes (existantes au 1er janvier 2004 ou créées entre le 1er janvier 2004 et le 31 décembre 2019) et les jeunes entreprises universitaires</b> Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux) et à l'impôt sur les sociétés <i>Bénéficiaires 2018 : 420 Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Bonne - Création : 2003 - Dernière modification : 2016 - Dernière incidence budgétaire : 2027 - Fin du fait générateur : 2019 - code général des impôts : 44 sexies A</i>	13	13	14
230504	<b>Exonération des plus-values de cession : - d'actions ou de parts de sociétés agréées pour la recherche scientifique ou technique ; - de titres de sociétés financières d'innovation conventionnées</b> Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux) et à l'impôt sur les sociétés <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Entreprises - Création : 1960 - Dernière modification : 2018 - Dernière incidence budgétaire : 2019 - Fin du fait générateur : 2018 - code général des impôts : 40 sexies 2ème et 3ème alinéas</i>	nc	nc	-
140124	<b>Exonération des dividendes perçus par l'associé unique d'une société unipersonnelle d'investissement à risque (SUIR)</b> Revenus de capitaux mobiliers <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Menages - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Ordre de grandeur - Création : 2003 - Dernière modification : 2008 - Dernière incidence budgétaire : dépense fiscale</i>	ε	ε	ε



## Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle

Programme n° 192 PRÉSENTATION DES CRÉDITS ET DES DÉPENSES FISCALES

(en millions d'euros)

Dépenses fiscales sur impôts d'État contribuant au programme de manière principale		Chiffrage 2018	Chiffrage 2019	Chiffrage 2020
	<i>non bornée - Fin du fait générateur : dépense fiscale non bornée - code général des impôts : 163 quinquies C bis</i>			
160103	<b>Imputation sur le revenu global du déficit provenant des frais de prise de brevet et de maintenance</b> Bénéficiaires non commerciaux <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données autres que fiscales - Fiabilité : Ordre de grandeur - Création : 1979 - Dernière modification : 2018 - Dernière incidence budgétaire : 2029 - Fin du fait générateur : 2020 - code général des impôts : 156-I bis</i>	€	€	€
300207	<b>Exonération des sociétés unipersonnelles d'investissement à risque (SUIR)</b> Exonérations <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Ordre de grandeur - Création : 2003 - Dernière modification : 2008 - Dernière incidence budgétaire : 2019 - Fin du fait générateur : 2008 - code général des impôts : 208 D</i>	€	€	-
220105	<b>Exonération totale ou partielle des bénéfices réalisés par les entreprises participant à un projet de recherche et de développement et implantées dans une zone de recherche et de développement</b> Dispositions communes à l'impôt sur le revenu (bénéfices industriels et commerciaux et bénéfices non commerciaux) et à l'impôt sur les sociétés <i>Bénéficiaires 2018 : 500 Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Ordre de grandeur - Création : 2004 - Dernière modification : 2009 - Dernière incidence budgétaire : 2019 - Fin du fait générateur : 2009 - code général des impôts : 44 undecies</i>	2	1	-
320139	<b>Taxation au taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets</b> Modalités particulières d'imposition <i>Bénéficiaires 2018 : (nombre non déterminé) Entreprises - Méthode de chiffrage : Reconstitution de base taxable à partir de données déclaratives fiscales - Fiabilité : Bonne - Création : 1991 - Dernière modification : 2018 - Dernière incidence budgétaire : 2019 - Fin du fait générateur : 2018 - code général des impôts : 219-1-a quater</i>	387	566	-
<b>Total</b>		<b>635</b>	<b>806</b>	<b>246</b>

## JUSTIFICATION AU PREMIER EURO

## ÉLÉMENTS TRANSVERSAUX AU PROGRAMME

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	107 281 413	212 626 408	319 907 821	107 281 413	212 626 408	319 907 821
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0	321 826 196	321 826 196	0	324 326 196	324 326 196
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0	120 070 000	120 070 000	0	140 295 797	140 295 797
<b>Total</b>	<b>107 281 413</b>	<b>654 522 604</b>	<b>761 804 017</b>	<b>107 281 413</b>	<b>677 248 401</b>	<b>784 529 814</b>

## ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

## ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE DU PROGRAMME

## PRINCIPALES ÉVOLUTIONS

Aucune évolution particulière du programme 192 en 2020 n'est à souligner.

## MODIFICATIONS DE MAQUETTE

Le périmètre du programme 192 ne sera pas modifié en 2020.

## TRANSFERTS EN CRÉDITS

	Prog Source / Cible	T2 Hors Cas pensions	T2 CAS pensions	Total T2	AE Hors T2	CP Hors T2	Total AE	Total CP
Transferts entrants								
Transferts sortants								

## TRANSFERTS EN ETPT

	Prog Source / Cible	ETPT ministériels	ETPT hors État
Transferts entrants			
Transferts sortants			

## MESURES DE PÉRIMÈTRE

## EMPLOIS ET DÉPENSES DE PERSONNEL

## EMPLOIS RÉMUNÉRÉS PAR LE PROGRAMME

(en ETPT)

Catégorie d'emplois	Plafond autorisé pour 2019	Effet des mesures de périmètre pour 2020	Effet des mesures de transfert pour 2020	Effet des corrections techniques pour 2020	Impact des schémas d'emplois pour 2020	<i>dont extension en année pleine des schémas d'emplois 2019 sur 2020</i>	<i>dont impact des schémas d'emplois 2020 sur 2020</i>	Plafond demandé pour 2020
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = 6-1-2-3-4			(6)
Catégorie A+	558	0	0	+3	-5	-5	0	556
Catégorie A	137	0	0	-9	+6	+4	+2	134
Catégorie B	242	0	0	+7	0	-1	+1	249
Catégorie C	131	0	0	+4	-26	-15	-11	109
<b>Total</b>	<b>1 068</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>+5</b>	<b>-25</b>	<b>-17</b>	<b>-8</b>	<b>1 048</b>

Pour 2020, le plafond d'emplois du programme s'élève à 1 048 ETPT (dont 919 ETPT pour le Groupe Mines Télécom et 129 ETPT pour le GENES), dont 53 % de catégorie A+, 12,8 % de catégorie A, 23,8 % de catégorie B et 10,4 % de catégorie C.

La structure d'emplois du programme comporte une forte prédominance de la catégorie A+, qui passe de 50,9 à 53 % entre 2019 et 2020. Dans le même temps, le pourcentage des agents des catégories A et C diminue, quand celui des agents de catégorie B passe de 21,8 à 23,8 %. Le Groupe Mines Télécom est représentatif de cette structure. Les emplois y sont majoritairement occupés par des agents de catégorie A+ et B. Ces deux catégories comprennent notamment les enseignants chercheurs des écoles des mines, l'enseignement étant le cœur de métier de ces établissements, ainsi que les techniciens de laboratoire qui interviennent dans les activités de formation et de recherche. Par rapport à la LFI 2019, la poursuite de la diminution du nombre d'agents de catégorie C est prévue.

Le plafond d'emplois a été construit sur :

- la suppression de 8 ETPT correspondant, compte tenu de la quotité de travail des agents et de leur durée de présence sur l'année civile, aux 20 suppressions en ETP au titre de 2020 ;
- l'extension année pleine des suppressions figurant dans le PAP 2019, soit -16 ETP. L'effet année courante 2019 de ces suppressions étant estimé à +1 ETPT, l'extension année pleine s'établit en prévision à - 17 ETPT. Compte tenu du calendrier budgétaire et des modalités de détermination du plafond d'emplois, il ne tient pas compte de l'éventuelle évolution du schéma d'emplois en cours d'exécution sur 2019 ;
- une correction technique de + 5 ETPT pour tenir compte d'un ajustement au sein du plafond d'autorisation d'emplois ministériel au titre de l'année 2019 de la mise en œuvre de l'article 11 de la loi de programmation des finances publiques 2018-2022

## ÉVOLUTION DES EMPLOIS

(en ETP)

Catégorie d'emplois	Sorties prévues	dont départs en retraite	Mois moyen des sorties	Entrées prévues	dont primo recrutements	Mois moyen des entrées	Schéma d'emplois du programme
Catégorie A+	73	15	7,25	72	55	7,25	-1,00
Catégorie A	33	5	7,16	33	15	6,44	0,00
Catégorie B	24	7	7,38	23	12	6,74	-1,00
Catégorie C	47	3	7,32	29	19	8,24	-18,00
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>30</b>	<b>7,27</b>	<b>157</b>	<b>101</b>	<b>7,19</b>	<b>-20,00</b>

Le schéma d'emplois 2020 se traduit par une diminution de 20 ETP.

Pour l'année 2020, l'évolution des effectifs est retracée (à périmètre constant) dans les tableaux ci-après :

### Hypothèses de sorties

(en ETP)	Catégorie A+	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total
Départs en retraite	15	5	7	3	<b>30</b>
Autres départs définitifs	13	7	6	2	<b>28</b>
Autres départs	45	21	11	42	<b>119</b>
<b>Total des sorties</b>	<b>73</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>47</b>	<b>177</b>

Toutes catégories confondues, 177 départs sont prévus, dont 30 au titre des départs à la retraite et 28 au titre des autres départs définitifs. Ceux-ci correspondent aux radiations des cadres, décès, départs à l'extérieur du ministère d'agents appartenant à une autre administration, collectivité ou établissement public accueillis au sein du programme, ainsi qu'aux démissions de fonctionnaires et d'agents contractuels et aux fins de contrat.

Les 119 autres départs sont des départs en détachement d'agents du ministère, des départs réalisés dans le cadre d'une mobilité interne au ministère mais impliquant un changement de programme budgétaire, des départs en congé de longue durée (CLD), en congé de formation professionnelle, en congé parental et, enfin, en disponibilité.

Les dates moyennes de sortie sont estimées comme intervenant au mois de juillet pour l'ensemble des agents, quelle que soit la catégorie concernée.

### Hypothèses d'entrées

(en ETP)	Catégorie A+	Catégorie A	Catégorie B	Catégorie C	Total
Primo-recrutements	55	15	12	19	<b>101</b>
Autres entrées	17	18	11	10	<b>56</b>
<b>Total des entrées</b>	<b>72</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>157</b>

Toutes catégories confondues, 157 entrées sont prévues, dont 101 primo-recrutements par voie de concours, d'examen ou de contrat de plus d'un an.

Les autres entrées prévues, au nombre de 56, sont constituées des détachements entrants en provenance d'une autre administration, collectivité ou établissement public ou de l'accueil d'agents du ministère dans le cadre d'une mobilité impliquant un changement de programme, des retours de détachements, des réintégrations de CLD, des retours de congé de formation professionnelle, de congé parental et de disponibilité.

Les dates moyennes d'entrée sont estimées comme intervenant au mois de juillet pour les agents de la catégorie A+, au mois de juin pour les agents des catégories A et B et au mois d'août pour les agents de la catégorie C.

## EFFECTIFS ET ACTIVITÉS DES SERVICES

## RÉPARTITION DU PLAFOND D'EMPLOIS PAR SERVICE

(en ETPT)

Service	LFI 2019	PLF 2020
Administration centrale	0	0
Services régionaux	0	0
Opérateurs	1 073	1 048
Services à l'étranger	0	0
Services départementaux	0	0
Autres	0	0
<b>Total</b>	<b>1 073</b>	<b>1 048</b>

## RÉPARTITION DU PLAFOND D'EMPLOIS PAR ACTION

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	ETPT
01 – Organismes de formation supérieure et de recherche	1 048
02 – Soutien et diffusion de l'innovation technologique	0
03 – Soutien de la recherche industrielle stratégique	0
<b>Total</b>	<b>1 048</b>

L'ensemble des emplois sont portés par les établissements publics d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du ministère de l'économie et des finances.

Le plafond d'emplois du programme est fixé en 2020 à 1 048 ETPT.

L'action n°1 « Organismes de formation supérieure et de recherche » comporte la totalité des 1 048 ETPT du programme et correspond aux emplois :

- du Groupe Mines Télécom (GMT) pour 919 ETPT ;
- du Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES) pour 129 ETPT.

## RECENSEMENT DU NOMBRE D'APPRENTIS

Nombre d'apprentis pour l'année scolaire 2019-2020 : 0

Tous les apprentis des écoles des mines et des télécoms sont recrutés et rémunérés par les établissements sur le titre 3 (environ 35 prévus en 2019). Le GENES n'a pas d'apprenti.

## INDICATEURS DE GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Ratio effectifs gestionnaires / effectifs gérés	Effectifs intégralement gérés (inclus dans le plafond d'emplois)
(ETP ou effectifs physiques)	1 091

<b>Effectifs gérants</b>	<b>38,6</b>	<b>3,5 %</b>
administrant et gérant	25,2	2,31 %
organisant la formation	3,6	0,33 %
consacrés aux conditions de travail	3,9	0,36 %
consacrés au pilotage et à la politique des compétences	5,9	0,54 %

### Périmètre retenu pour les effectifs gérés

Le périmètre retenu intègre, pour les écoles des mines :

- l'ensemble des personnels rémunérés sur le titre 2 du Groupe Mines Telecom ;
- les personnels mis à disposition (contre remboursement) du ministère de la Défense.

En revanche, ne sont pas comptabilisés les effectifs rémunérés par ces établissements publics.

Effectifs inclus dans le plafond d'emploi		Effectifs hors plafond d'emploi		
intégralement gérés	partiellement gérés (agents en détachement entrant, en MAD sortante et PNA)	gérés pour un autre ministère	partiellement gérés (agents en détachement sortant et en MAD entrante)	gérés pour le ministère (CLD, CFA)
97 %	0 %	0 %	2 %	1 %

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR CATÉGORIE ET CONTRIBUTIONS EMPLOYEURS

Catégorie	LFI 2019	PLF 2020
<b>Rémunération d'activité</b>	<b>64 515 692</b>	<b>65 621 364</b>
<b>Cotisations et contributions sociales</b>	<b>40 942 441</b>	<b>41 382 400</b>
Contributions d'équilibre au CAS Pensions :	30 479 433	30 745 432
- <i>Civils (y.c. ATI)</i>	30 020 440	30 297 878
- <i>Militaires</i>	132 000	133 000
- <i>Ouvriers de l'État (subvention d'équilibre au FSPOEIE)</i>	326 993	314 554
- <i>Autres (Cultes et subvention exceptionnelle au CAS Pensions)</i>		
Cotisation employeur au FSPOEIE		
Autres cotisations	10 463 008	10 636 968
<b>Prestations sociales et allocations diverses</b>	<b>393 086</b>	<b>277 649</b>
<b>Total Titre 2 (y.c. Cas pensions)</b>	<b>105 851 219</b>	<b>107 281 413</b>
<b>Total Titre 2 (hors Cas pensions)</b>	<b>75 371 786</b>	<b>76 535 981</b>
FDC et ADP prévus en T2		

Au Groupe Mines éTélécom, il est prévu pour l'allocation au retour à l'emploi (ARE) une dépense de 70 000 € pour 10 agents.

Au GENES, les ARE sont gérées par l'INSEE et versées par Pôle emploi sur la base d'une convention; le GENES ne dispose pas du chiffre des bénéficiaires.

## ÉLÉMENTS SALARIAUX

(en millions d'euros)

Principaux facteurs d'évolution de la masse salariale hors CAS Pensions	
<b>Socle Exécution 2019 retraitée</b>	<b>74,67</b>
Prévision Exécution 2019 hors CAS Pensions	75,12
Impact des mesures de transfert et de périmètre 2019-2020	0,00

(en millions d'euros)	
<b>Principaux facteurs d'évolution de la masse salariale hors CAS Pensions</b>	
Débasage de dépenses au profil atypique :	-0,45
- GIPA	-
	0,0
	1
- Indemnisation des jours de CET	-
	0,4
	4
- Mesures de restructurations	0,0
	0
- Autres	0,0
	0
<b>Impact du schéma d'emploi</b>	<b>-0,02</b>
EAP schéma d'emplois 2019	0,14
Schéma d'emplois 2020	-0,16
<b>Mesures catégorielles</b>	<b>0,33</b>
<b>Mesures générales</b>	<b>0,00</b>
Rebasage de la GIPA	0,00
Variation du point de la fonction publique	0,00
Mesures bas salaires	0,00
<b>GVT solde</b>	<b>1,06</b>
GVT positif	1,79
GVT négatif	-0,73
<b>Rebasage de dépenses au profil atypique - hors GIPA</b>	<b>0,44</b>
Indemnisation des jours de CET	0,44
Mesures de restructurations	0,00
Autres	0,00
<b>Autres variations des dépenses de personnel</b>	<b>0,06</b>
Prestations sociales et allocations diverses - catégorie 23	0,00
Autres	0,05
<b>Total</b>	<b>76,54</b>

Un glissement vieillesse technicité (GVT) négatif de – 0,7 M€, hors pensions est prévu au titre de l'économie naturelle due à l'écart de rémunération entre les effectifs sortants et entrants, soit une diminution de 1 % de la masse salariale hors CAS Pensions.

Les personnels du programme connaissent une évolution de leur rémunération liée au GVT positif (effet de carrière). Cette évolution du GVT positif, hors pensions, des agents présents a été provisionnée pour 1,8 M€ représentant 2,4 % de progression de masse salariale.

Le GVT Solde ressort ainsi à 1,1 M€, soit 1,4 % de la masse salariale hors CAS Pensions.

Les montants inscrits dans la rubrique « Autres variations des dépenses de personnel » (0,054 M€ pour le GENES) correspondent à l'augmentation des dépenses de vacances prévues.

Au Groupe Mines Télécom, il est prévu de verser au titre de l'indemnité dite de garantie du pouvoir d'achat (décret n°2008-539 du 6 juin 2008) un montant de 0,001 M€ au bénéfice de 4 agents. Cette mesure ne concerne aucun agent au GENES.

Aucun agent du programme n'est concerné par les mesures bas salaires.

L'économie générée en 2020 par la suppression progressive de l'IECSG en application du décret n° 2015-492 du 29 avril 2015 au Groupe Mines Télécom est estimée à 0,006 M€.

## COÛTS ENTRÉE-SORTIE

Catégorie d'emploi	Coût moyen chargé HCAS			dont rémunérations d'activité		
	Coût d'entrée	Coût global	Coût de sortie	Coût d'entrée	Coût global	Coût de sortie
Catégorie A+	56 626	75 554	68 376	46 738	64 034	57 010
Catégorie A	50 601	69 620	56 981	40 393	56 875	46 308
Catégorie B	36 614	45 940	39 620	29 669	40 431	33 398
Catégorie C	25 884	37 111	25 247	19 772	32 846	19 017

Les tableaux ci-dessus font état des estimations des coûts moyens d'entrées et de sorties et des coûts moyens globaux en année pleine. Ces coûts s'entendent charges patronales incluses (hors CAS Pensions) et hors prestations sociales.

Les coûts liés aux rémunérations d'activité s'entendent hors charges patronales, hors CAS Pensions et hors prestations sociales.

Les coûts globaux sont tous plus élevés que les coûts de sortants, du fait de la proportion des rémunérations des fonctionnaires dans le stock.

Les coûts des agents entrants et sortants sont fortement influencés par l'importance des flux de contractuels entrants et sortants dont la rémunération est globalement inférieure à celle des titulaires.

## MESURES CATÉGORIELLES

Catégorie ou intitulé de la mesure	ETP concernés	Catégories	Corps	Date d'entrée en vigueur de la mesure	Nombre de mois d'incidence sur 2020	Coût 2020	Coût en année pleine
Mesures statutaires	0					47 486	47 486
Mise en oeuvre du protocole PPCR GMT	60	A	Attachés et Ing.Ind.Mines	01-2020	12	27 000	27 000
Mise en oeuvre du protocole PPCR GENES	48	A,B et C	Administrateurs et attachés de l'INSEE, attachés, secrétaires et adjoints administratifs	01-2020	12	19 386	19 386
Mise en oeuvre du protocole PPCR GMT	10	C	Adjoints administratifs et techniques	01-2020	12	1 100	1 100
Mesures indemnitaires	0					282 935	282 935
RIFSEEP (INSEE A et A+)	13	A et A+	Administrateurs et attachés de l'INSEE	01-2020	12	5 962	5 962
Revalorisation indemnitaire des techniciens de laboratoire	68	B	Techniciens de laboratoire	01-2020	12	276 973	276 973
<b>Total</b>						<b>330 421</b>	<b>330 421</b>

L'enveloppe de 0,33 M€ permet le financement des mesures catégorielles (hors CAS Pensions) d'ores et déjà actées, dont notamment :

- la suite de l'application du protocole relatif aux parcours professionnels, aux carrières et aux rémunérations (protocole "PPCR") pour les deux établissements ;
- la revalorisation indemnitaire des techniciens de laboratoire du Groupe Mines Télécom.



## ■ ACTION SOCIALE - HORS TITRE 2

L'action sociale ministérielle (aide aux familles, logement, restauration, secours,...) est portée par le secrétariat général des ministères économiques et financiers ; les principaux dispositifs, montants et bénéficiaires sont présentés dans la JPE du programme 218 « Conduite et pilotage des politiques économiques et financières » de la mission « Gestion des finances publiques et des ressources humaines ».

## COÛTS SYNTHÉTIQUES

---

### ■ INDICATEURS IMMOBILIERS

### ■ RATIO D'EFFICIENCE BUREAUTIQUE

## DÉPENSES PLURIANNUELLES

## GRANDS PROJETS INFORMATIQUES

## MARCHÉS DE PARTENARIAT

## CONTRATS DE PROJETS ÉTAT-RÉGION (CPER)

## Génération CPER 2007-2014

Action / Opérateur	CPER 2007-2014 (rappel du montant contractualisé)	AE engagées au 31/12/2019	CP réalisés au 31/12/2019	AE demandées pour 2020	CP demandés pour 2020	CP sur engagements à couvrir après 2020
CPER 2007-2014						

## Génération CPER 2015-2020

Action / Opérateur	CPER 2015-2020 (rappel du montant contractualisé)	AE engagées au 31/12/2019	CP réalisés au 31/12/2019	AE demandées pour 2020	CP demandés pour 2020	CP sur engagements à couvrir après 2020
Groupe Mines Télécom	24 844 000	16 879 587	15 392 339	1 905 013	2 595 073	797 188
<b>CPER 2015-2020</b>	<b>24 844 000</b>	<b>16 879 587</b>	<b>15 392 339</b>	<b>1 905 013</b>	<b>2 595 073</b>	<b>797 188</b>

## Total des crédits de paiement pour ce programme

CP demandés pour 2020	CP sur engagements à couvrir après 2020
2 595 073	797 188

Les écoles des mines et des télécoms intégrées dans le groupe Mines-Télécom sont inscrites dans les CPER 2015-2020 des régions dans lesquelles elles sont implantées. Les contributions inscrites au nom de l'État sont financées par les ressources propres des écoles.

## GRANDS PROJETS TRANSVERSAUX

## SUIVI DES CRÉDITS DE PAIEMENT ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION DES AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT (HORS TITRE 2)

### ESTIMATION DES RESTES À PAYER AU 31/12/2019

Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2018 (RAP 2018)	Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2018 y.c. travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2018	AE LFI 2019 + reports 2018 vers 2019 + prévision de FDC et ADP	CP LFI 2019 + reports 2018 vers 2019 + prévision de FDC et ADP	Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2019
722 829 582	0	662 587 021	711 694 780	659 413 336

### ÉCHÉANCIER DES CP À OUVRIR

AE	CP 2020	CP 2021	CP 2022	CP au-delà 2022
Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2019	CP demandés sur AE antérieures à 2020 CP PLF / CP FDC et ADP	Estimation des CP 2021 sur AE antérieures à 2020	Estimation des CP 2022 sur AE antérieures à 2020	Estimation des CP au-delà de 2022 sur AE antérieures à 2020
659 413 336	131 106 797 0	83 317 487	66 804 897	378 184 155
AE nouvelles pour 2020 AE PLF / AE FDC et ADP	CP demandés sur AE nouvelles en 2020 CP PLF / CP FDC et ADP	Estimation des CP 2021 sur AE nouvelles en 2020	Estimation des CP 2022 sur AE nouvelles en 2020	Estimation des CP au-delà de 2022 sur AE nouvelles en 2020
654 522 604 50 325 000	546 141 604 50 325 000	11 910 000	5 955 000	20 916 000
<b>Totaux</b>	<b>727 573 401</b>	<b>95 227 487</b>	<b>72 759 897</b>	<b>399 100 155</b>

### CLÉS D'OUVERTURE DES CRÉDITS DE PAIEMENT SUR AE 2020

CP 2020 demandés sur AE nouvelles en 2020 / AE 2020	CP 2021 sur AE nouvelles en 2020 / AE 2020	CP 2022 sur AE nouvelles en 2020 / AE 2020	CP au-delà de 2022 sur AE nouvelles en 2020 / AE 2020
84.6%	1.7%	0.8%	3%

Dans la chronique de CP correspondant aux AE nouvelles pour 2020, 69,6 M€ d'AE ne sont pas intégrées ; il s'agit d'AE obtenues pour le programme Nano 2022, qui donneront lieu à paiement sur le fonds de concours rattaché au programme 192 (cf. justification au premier euro, action n°3).

## JUSTIFICATION PAR ACTION

**ACTION n° 01 42,0%****Organismes de formation supérieure et de recherche**

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FDC et ADP attendus
Autorisations d'engagement	107 281 413	212 626 408	<b>319 907 821</b>	0
Crédits de paiement	107 281 413	212 626 408	<b>319 907 821</b>	0

L'action « Organismes de formation supérieure et de recherche » regroupe l'ensemble des financements apportés aux différentes écoles de formation supérieure placées sous la tutelle, principale ou non, du ministère de l'économie et des finances :

- Groupe Mines-Télécom, regroupant les écoles des mines et celles des télécommunications ;
- École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI-Les Ateliers) ;
- Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (GENES) ;
- CentraleSupélec.
- Institut Polytechnique de Paris (IP Paris), établissement public expérimental d'enseignement supérieur et de recherche au sens de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, qui regroupe l'École Polytechnique, l'ENSTA Paris, le GENES au périmètre de l'ENSAE Paris et l'IMT au périmètre de Télécom Paris et Télécom SudParis.

Ces établissements sont présentés de façon détaillée dans la partie « opérateurs », à l'exception de :

- l'ENSCI, qui est rattachée à titre principal au programme 224 « Transmission des savoirs et démocratisation de la culture » au sein de la mission « Culture » ;
- CentraleSupélec, EPSCP – grand établissement, qui est rattachée à titre principal au programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire », tout en restant partiellement financé par le programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle » ;
- Institut polytechnique de Paris, établissement public expérimental d'enseignement supérieur et de recherche au sens de l'ordonnance du 12 décembre 2018 précitée, créé le 31 mai 2019, qui est rattaché à titre principal au programme 144 « Environnement et prospective de la politique de défense », tout en restant partiellement financé par le programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle ».

Ces grandes écoles ont des activités de formation et de recherche, de création d'activités, de diffusion de l'innovation et de transfert technologique au service du développement et de la compétitivité des entreprises, notamment petites et moyennes. Elles forment des ingénieurs et des cadres possédant des compétences scientifiques, techniques, humaines et organisationnelles de haut niveau, reconnues dans tous les secteurs d'activité. Qu'elle soit fondamentale ou finalisée, l'activité de recherche des écoles est orientée sur des sujets de rupture intéressant le développement économique et social et est largement menée en partenariat avec les entreprises. La production de résultats scientifiques donne par ailleurs lieu à de nombreuses publications de niveau international.

Les financements des entreprises s'ajoutent à ceux apportés par l'État, ainsi qu'aux contributions des collectivités locales et aux financements sur projets nationaux et européens.

Les écoles participent également à l'essor des territoires. Les écoles d'ingénieurs jouent un rôle particulièrement actif dans la mise en place et le développement des pôles de compétitivité. Elles soutiennent la création d'entreprises, notamment au travers de leurs « incubateurs » et « pépinières » d'entreprises en partenariat avec des collectivités locales, des universités et d'autres grandes écoles.

Enfin, les écoles sont également activement impliquées dans les regroupements des établissements d'enseignement supérieur sur les territoires où elles sont implantées, ainsi que dans les initiatives d'excellence (IDEX), les instituts de recherche technologique (IRT), les instituts pour la transition énergétique (ITE), les laboratoires d'excellence (LABEX) du programme d'investissements d'avenir. L'Institut Mines-Télécom est ainsi membre de l'Institut Polytechnique de Paris au périmètre de deux de ses écoles, Télécom Paris et Télécom SudParis (cf. ci-dessus) qui rejoindront le campus de Saclay en octobre 2019 avec la direction générale de l'Institut.

Par ailleurs, l'action 1 finance le GIP Grande école du numérique (GIP GEN). Il a pour objectif de répondre aux besoins d'emplois dans le secteur du numérique et de favoriser l'insertion sociale et professionnelle des personnes éloignées de l'emploi, en particulier des jeunes décrocheurs, des femmes et des personnes issues des quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV), et plus largement tout public en reconversion. Il vise à structurer sur l'ensemble du territoire national une offre de formations labellisées et portées par les initiatives locales, préparant aux métiers du numérique ou permettant d'acquérir un socle professionnalisant de compétences numériques.

#### ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de personnel	107 281 413	107 281 413
Rémunérations d'activité	65 621 364	65 621 364
Cotisations et contributions sociales	41 382 400	41 382 400
Prestations sociales et allocations diverses	277 649	277 649
Dépenses de fonctionnement	204 299 505	204 299 505
Subventions pour charges de service public	204 299 505	204 299 505
Dépenses d'intervention	6 872 903	6 872 903
Transferts aux ménages	6 655 512	6 655 512
Transferts aux autres collectivités	217 391	217 391
Dépenses d'opérations financières	1 454 000	1 454 000
Dotations en fonds propres	1 454 000	1 454 000
<b>Total</b>	<b>319 907 821</b>	<b>319 907 821</b>

**Les dépenses de fonctionnement** regroupent les subventions pour charges de service public (SCSP) versées aux écoles du programme, soit 204,3 M€ (AE=CP) en 2020.

Pour toutes les écoles, ces subventions permettent de couvrir les charges de service public, dont la rémunération des personnels recrutés au niveau des établissements sous contrat de droit public, et les frais de fonctionnement. La subvention pour le groupe Mines-Télécom intègre le solde de la dotation prévue pour l'accompagnement du déménagement de la direction générale de l'IMT et de deux de ses écoles sur le campus de Paris Saclay, soit, 0,4 M€.

Par ailleurs, CentraleSupélec bénéficie principalement d'une subvention du ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche (programme 150 « Formations supérieures et recherche universitaire ») et l'ENSCI d'une subvention du ministère de la culture et de la communication (programme 224 « Transmission des savoirs et démocratisation de la culture »).

**Les crédits d'intervention** (AE=CP) permettent d'octroyer aux élèves des bourses sur critères sociaux, similaires à ceux du ministère de l'enseignement supérieur :

- 5,89 M€ pour le Groupe Mines Télécom ; environ 35 % des élèves ingénieurs en formation dans ces écoles ont obtenu une bourse ;
- 0,77 M€ pour les écoles du GENES ; environ 30 % des élèves bénéficient d'une bourse sociale.

Ils financent, par ailleurs, le fonctionnement de la Grande école du numérique à hauteur de 0,2 M€.

**Les dotations en fonds propres** (AE=CP) concernent le groupe Mines Télécom et l'ENSCI.

La dotation prévue pour le groupe Mines Télécom vise à contribuer aux travaux conduits dans les écoles du Groupe en matière de réhabilitation et de rénovation énergétique ainsi que des travaux de désamiantage du site de Télécom Sud Paris à Evry. L'État contribuera à ces opérations à hauteur de 1,22 M€ en 2020.

Une augmentation de la dotation sur trois ans de l'ENSCI est prévue, de 2018 à 2020, afin de permettre la réalisation de travaux de mise en conformité avec les normes de sécurité et de créer et commercialiser une gamme de mobilier de travail sous marque ENSCI pour augmenter ses ressources propres (dotation de 0,2 M€ en 2020).

## CONTRIBUTION AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

Le programme 192 ne contribue pas au Grand plan d'investissement.

### ACTION n° 02 42,2%

#### Soutien et diffusion de l'innovation technologique

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FDC et ADP attendus
Autorisations d'engagement	0	321 826 196	<b>321 826 196</b>	0
Crédits de paiement	0	324 326 196	<b>324 326 196</b>	0

L'action vise à accroître les capacités d'innovation et de croissance des Petites et moyennes entreprises (PME) et des Entreprises de taille intermédiaire (ETI), en accompagnant financièrement leurs projets et en facilitant la diffusion large des technologies et des *process* innovants dans le tissu économique.

Elle repose sur la mobilisation des services de l'État (DGE, DIRECCTE) et de Bpifrance Financement, en liaison avec les réseaux territoriaux et organismes dédiés (centres régionaux d'innovation et de transfert de technologies, centres techniques industriels, pôles de compétitivité, instituts Carnot, etc.).

Elle se traduit par :

- l'accompagnement financier et en conseil par Bpifrance Financement des projets d'innovation technologique et industrielle, au travers du programme « Aides à l'innovation » (AI – aides individuelles aux PME/ETI innovantes) pour les entreprises de moins de 2 000 salariés ;
- l'exonération de cotisations sociales patronales pour les Jeunes entreprises innovantes (JEI), PME qui consacrent au moins 15 % de leurs charges annuelles à des projets de R&D ; cette exonération de charges sociales donne lieu au versement d'une compensation forfaitaire de l'État aux organismes de sécurité sociale ;
- le développement de la métrologie et de la promotion de la qualité dans les entreprises au travers du Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE).

**Les dépenses fiscales rattachées au programme 192** qui contribuent principalement à cette action sont :

- le crédit impôt innovation (CII) ;
- la taxation au taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets.

Le crédit impôt innovation (CII) est un crédit d'impôt réservé aux PME qui élargit les dépenses éligibles au crédit impôt recherche (CIR) à la conception de prototypes et installations pilotes de produits nouveaux. D'un taux de 20 % et avec une assiette plafonnée à 400 k€ par an, ce crédit a pour objectif d'inciter les PME à s'engager davantage dans des démarches d'innovation en intégrant des facteurs différenciants comme le design ou l'éco-conception, afin de favoriser la montée en gamme de leur offre de biens et services et d'accroître les retombées du CIR sur la croissance et l'emploi.

En ce sens, ce dispositif s'inscrit en complémentarité des interventions de financement par avances remboursables ou prêts mis en œuvre par Bpifrance Financement ou des soutiens en subventions aux projets de R&D réalisés dans le

cadre du FUI (cf. action 3 du programme). Les activités des entreprises concernées par le CII sont également éligibles, pour ce qui concerne les dépenses de personnels, aux exonérations sociales prévues par le dispositif « Jeunes entreprises innovantes » porté par le programme 192.

Le coût de la mesure est évalué à 166 M€ en 2019 (dépense fiscale 200 310).

Le régime fiscal de la taxation au taux réduit des plus-values à long terme provenant des produits de cessions et de concessions de brevets a pour objectif d'inciter à céder ou à concéder des brevets non exploités et à encourager l'innovation des entreprises.

Le dispositif participe également à l'attractivité du territoire en attirant les investisseurs internationaux. De plus, en incitant les entreprises à céder des licences, il contribue au développement de l'activité économique et à la création d'emplois. Ce régime a été modifié par la loi de finances pour 2019, afin de le rendre compatible avec les standards internationaux et européens. En particulier, conformément aux exigences de l'OCDE en la matière, les revenus bénéficiant de l'avantage fiscal sont désormais proportionnés au niveau des dépenses de R&D réalisées en France et le champ d'application du dispositif a été élargi à tous les titres de propriété industrielle assimilés aux brevets d'invention. Le taux réduit d'imposition a été abaissé à 10 % au lieu de 15 % précédemment, avec, en correspondance, un taux normal de l'impôt sur les sociétés de 28 % en 2019.

Les droits de propriété industrielle faisant l'objet d'une cession ou d'une concession doivent avoir le caractère d'éléments de l'actif immobilisé et ne pas avoir été acquis à titre onéreux depuis moins de deux ans.

Le coût de la mesure est évalué à 356 M€ en 2018 (dépense fiscale 320 139).

## ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	17 000 000	17 000 000
Subventions pour charges de service public	17 000 000	17 000 000
Dépenses d'intervention	302 341 200	304 841 200
Transferts aux entreprises	297 441 200	297 441 200
Transferts aux autres collectivités	4 900 000	7 400 000
Dépenses d'opérations financières	2 484 996	2 484 996
Dotations en fonds propres	2 484 996	2 484 996
<b>Total</b>	<b>321 826 196</b>	<b>324 326 196</b>

### Dépenses de fonctionnement

#### Le montant des subventions pour charges de service public s'élève à 17 M€ (AE=CP).

Ce montant correspond à la dotation versée au **Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)**, afin de financer sa mission de service public en faveur du développement de la métrologie et de la promotion de la qualité dans les entreprises ainsi que les actions de recherche que l'État confie à cet opérateur, et qui sont de trois ordres :

- métrologie légale : le LNE réalise, entretient et améliore des étalons nationaux de référence, reconnus à l'international, dans les unités de base et dérivées du système international d'unités, dans les domaines de la mécanique, de la thermique, de l'optique, de la chimie et de l'électricité ;
- travaux de R&D visant à progresser dans la maîtrise de la mesure dans tous les domaines où les exigences réglementaires ou les évolutions technologiques génèrent des besoins nouveaux ;
- recherches scientifiques, études et travaux visant au développement de moyens et méthodes d'essais et d'analyse de référence dans tous les domaines où les enjeux de protection des consommateurs, de santé publique, de protection de l'environnement ou de maîtrise de l'énergie nécessitent un travail d'anticipation des besoins nouveaux. Des éléments de justification complémentaires figurent dans la partie « opérateurs » du projet annuel de performance de ce programme, auquel le LNE est rattaché.

### Dépenses d'intervention

**1) L'activité « innovation » de Bpifrance Financement sera financée grâce à une dotation de 100 M€ (AE=CP).**

Les crédits de Bpifrance Financement lui permettront de financer le programme « Aides à l'innovation » (AI), qui couvrent les aides individuelles aux PME/ETI innovantes jusqu'à 2 000 salariés, quelles que soient les formes d'innovation. Ces aides prennent la forme de subventions, prêts et avances remboursables. Les start-ups à forte intensité technologique, dites "*deep tech*", sont, en revanche, désormais financées à partir des revenus du Fonds pour l'innovation et l'industrie.

**2) L'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (ACOSS) bénéficiera d'une dotation de 197,4 M€ (AE=CP), au titre de la compensation de l'allègement des cotisations sociales patronales pour les personnels participant aux projets de recherche des jeunes entreprises innovantes (JEI).**

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004, les jeunes entreprises indépendantes (PME), qui consacrent plus de 15 % de leurs charges à des dépenses de recherche et développement, bénéficient d'une exonération de cotisations sociales pour les emplois de personnels de recherche et d'appui à la recherche. L'État compense à l'ACOSS les cotisations sociales qu'elle ne perçoit pas.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014, le dispositif a été renforcé pour en développer le caractère incitatif :

- suppression de la dégressivité des exonérations à partir de la quatrième année, afin de ne pas pénaliser les entreprises à phase de décollage lente (secteurs à forte composante technologique) ;
- extension des exonérations aux personnels ayant une activité de conception de prototype ou d'installation pilote de produits nouveaux, tels que définis pour l'extension aux dépenses d'innovation du crédit d'impôt recherche ;
- extension des exonérations de cotisation foncière.

La loi de finances pour 2017 a prorogé le volet fiscal de ce dispositif jusqu'au 31 décembre 2019. Le projet de loi de finances pour 2020 propose, à périmètre constant, de reconduire la prorogation des exonérations fiscales pour trois années supplémentaires, soit jusqu'au 31 décembre 2022.

Le coût de la compensation par l'État, effectué à partir du programme 192, des cotisations sociales exonérées est en croissance. En 2018, 3 800 entreprises ont bénéficié de l'exonération. Depuis sa création, le régime a bénéficié à plus de 10 500 entreprises.

Le projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2020 comporte une disposition tendant à prévoir une forfaitisation de la dotation versée depuis le programme 192 à compter de 2020.

**3) Pour la mise en œuvre du programme CAP'TRONIC, diffusion de fonctionnalités numériques dans les produits des PME, une dotation de 2,5 M€ en CP est prévue au titre du PLF 2020, afin de solder les engagements existants, qui couvrent la période 2019-2020. Aucune dotation d'AE n'est prévue, le soutien financier du P192 au programme Cap'tronic prenant fin au terme de l'exercice 2019.****4) Le LNE (4,9 M€ en AE=CP) finance le Réseau national de la métrologie française (RNMF) qu'il pilote.** Les crédits d'intervention financent la participation des laboratoires bénéficiaires de ces crédits aux projets de recherche européens, le pilotage du réseau et la mise à disposition de ces laboratoires de personnel du LNE ainsi que les dépenses d'investissement du RNMF.**Dotation en fonds propres**

**Une dotation en fonds propres de 2,5 M€ (AE=CP) est attribuée au LNE** pour soutenir l'investissement dans les équipements de recherche et d'essais indispensables au développement de son expertise dans le domaine de la mesure.

Les crédits totaux prévus pour le LNE en 2020 (fonctionnement, intervention et dotation en fonds propres) sont inchangés par rapport à la LFI 2019, soit 24,4 M€.



Le programme 192 ne contribue pas au Grand plan d'investissement.

### ACTION n° 03 15,8%

#### Soutien de la recherche industrielle stratégique

	Titre 2	Hors titre 2	Total	FDC et ADP attendus
Autorisations d'engagement	0	120 070 000	<b>120 070 000</b>	50 325 000
Crédits de paiement	0	140 295 797	<b>140 295 797</b>	50 325 000

L'action vise à soutenir les projets de recherche les plus stratégiques des filières et des entreprises en termes technologiques et industriels, dans le cadre d'une politique volontariste de soutien des secteurs clés de la croissance et de l'emploi. Elle permet d'accroître le positionnement d'entreprises françaises comme *leaders* technologiques européens, voire mondiaux, ainsi que l'attractivité de la France, tout en concourant à faciliter l'accès des laboratoires ou des PME/ETI installés en France à des programmes de recherche et à des financements nationaux ou communautaires.

Le soutien à la recherche se concentre sur le dépassement de véritables verrous technologiques, nécessitant une masse critique de R&D non accessible à un acteur isolé, par le financement de projets coopératifs en amont, associant de grands groupes industriels, des PME et des laboratoires publics et leur permettant de coopérer sur des projets pré-compétitifs. Les deux domaines prioritaires sont les technologies de l'information et de la communication, ainsi que les biotechnologies et la santé.

Cette action est mise en œuvre par la direction générale des entreprises (DGE) dans le cadre du seul Fonds de compétitivité des entreprises (FCE), qui subventionne uniquement, depuis 2019, le nouveau programme de soutien à la filière nanoélectronique sur ses activités allant de la R&D jusqu'à la première production (IPCEI Nano 2022, projet important d'intérêt européen commun). Les autres dispositifs financés jusqu'à présent par le programme 192 ont été mis en gestion extinctive : projets des clusters du programme intergouvernemental européen Eurêka, les initiatives technologiques conjointes (ITC) et la R&D dite « stratégique sur le territoire » (maintien en France d'investissements technologiques ou de R&D internationalement mobiles), les actions sectorielles ciblées de soutien à la R&D et à l'innovation, telles que le Fonds d'Aide au Jeu vidéo (FAJV)]. Pour ces dispositifs, une chronique de crédits de paiement (CP) a été prévue pour permettre l'extinction des engagements précédemment pris.

Dans le cadre de la phase IV de la politique des pôles de compétitivité lancée en 2019, les 56 pôles de compétitivité nouvellement labellisés rassemblent dans les territoires des entreprises de toutes tailles, des unités de recherche et des centres de formations, leurs projets de R&D sont sélectionnés à partir d'appels à projets interministériels et désormais financés par le Programme d'investissements d'avenir (PIA).

#### ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses d'intervention	120 070 000	140 295 797
Transferts aux ménages		
Transferts aux entreprises	95 280 000	109 021 832
Transferts aux autres collectivités	24 790 000	31 273 965
<b>Total</b>	<b>120 070 000</b>	<b>140 295 797</b>

Les interventions de cette action relèvent intégralement du Fonds de compétitivité des entreprises, sous la responsabilité de la direction générale des entreprises (DGE). Il permet de soutenir, par le biais de subventions la recherche et le développement réalisés au sein de projets partenariaux public/privé, dont la vocation est de faire sauter des verrous technologiques.

	AE	CP
Fonds de compétitivité des entreprises (FCE) – hors FUI	119 100 000	75 999 691
FCE – FUI (Fonds unique interministériel)	970 000	64 296 105

Les interventions du FCE étant destinées à des projets associant des partenaires privés (grandes entreprises et PME) et des laboratoires publics, les dotations relèvent :

- de la catégorie budgétaire « transferts aux entreprises » à hauteur de 80 % pour le FCE hors FUI et de 75 % pour le FUI ;
- de la catégorie budgétaire « transferts aux autres collectivités » à hauteur de 20 % pour le FCE hors FUI et de 25 % pour le FUI.

Les interventions du FCE prennent uniquement la forme de subventions, à un taux d'aide compris entre 25 % et 40 % pour les entreprises et à un taux d'aide de 100 % des coûts marginaux (ou de 40 % des coûts complets) pour les laboratoires publics. Les PME répondant à la définition communautaire, qui effectuent des travaux dans la zone de R&D du pôle de compétitivité qui a labellisé le projet, bénéficient d'un taux bonifié (45 %).

### Fonds de compétitivité des entreprises (FCE) - hors pôles de compétitivité

En 2020, les crédits du FCE financeront :

- Pour 55 M€ en CP, l'extinction des dispositifs précités ;
- Pour 119,1 M€ en AE et 21 M€ en CP, le plan Nano 2022.

Avec un lancement fin 2018, le plan Nano 2022 doit couvrir la période 2018-2022 et vise à soutenir la recherche, le développement et la première industrialisation de nouvelles générations de semi - conducteurs; il s'inscrit dans le cadre d'un projet important d'intérêt européen commun (PIIEC). Le plan Nano 2022 constitue une action de politique industrielle majeure et structurante, visant à développer des technologies stratégiques pour la maîtrise de l'innovation dans la plupart des branches industrielles (secteurs avants). Il s'articule autour de sept chefs de file industriels, implantés dans six régions différentes, lesquels s'appuient pour leurs travaux sur de nombreux partenariats académiques et industriels, notamment avec des PME, en France et en Europe.

A l'instar du plan Nano 2017 qui l'a précédé, dont il prolonge, élargit et approfondit l'ambition, le plan Nano 2022 regroupe un volet spécifique (anciennement « programme national ») et un volet s'appuyant sur les instruments sectoriels européens que sont le cluster PENTA et l'ITC ECSEL :

- le programme européen Eurêka est une initiative de coopération intergouvernementale permettant de focaliser le soutien à la R&D sur un petit nombre de priorités de politique industrielle, dont la nanoélectronique avec le cluster PENTA ;
- l'« Initiative technologique conjointe » (ITC) ECSEL s'inscrit dans le cadre du programme communautaire de R&D « Horizon 2020 », et remplace depuis début 2014, avec une extension vers les systèmes embarqués intelligents, les programmes ENIAC (microélectronique) et ARTEMIS (logiciel embarqué).

Le financement du plan Nano 2022 est assuré, d'une part, directement par des crédits budgétaires du programme 192 et, d'autre part, par des crédits du programme d'investissement d'avenir (PIA) et du Fonds pour l'innovation et l'industrie (FII) qui alimentent un fonds de concours rattaché au programme 192. Des crédits budgétaires apportés par le ministère des Armées contribuent également au financement du plan.

Le plan Nano 2022 bénéficiera, outre les financements de l'État, des contributions des collectivités territoriales volontaires ainsi que de fonds communautaires à travers l'ITC ECSEL. Au titre de l'année 2020, Nano 2022 bénéficiera de 119,1 M € d'AE et de 21 M€ de CP sur les crédits budgétaires du FCE ; le fonds de concours sera abondé à hauteur de 25 M€ par le FII et de 4,8 M€ par le PIA. Les 119,1 M€ d'AE dont il est proposé l'ouverture en 2020 constituent la

contrepartie, d'une part, des CP du budget général dont la consommation est prévue au cours du prochain exercice et, d'autre part, des CP devant être ouverts en 2021 et 2022, pour un montant total de 49,5 M€ ; les 69,6 M€ restants doivent permettre la réalisation des engagements ayant vocation à être financés à partir des sommes apportées ultérieurement à 2020 par le PIA et le FII par le biais d'un fonds de concours.

Le programme Nano 2017, initialement prévu pour une durée de cinq ans, a été prolongé jusqu'en 2018. Il bénéficiera en 2020 de crédits à hauteur de 20,525 M€ (en AE et CP) au seul titre du fonds de concours rattaché au programme 192, afin de procéder au règlement des derniers travaux conventionnés.

### Fonds de compétitivité des entreprises – Fonds unique interministériel (FUI)

Les pôles de compétitivité visent à mobiliser les acteurs économiques et académiques – entreprises, centres de recherche publics et organismes de formation – dans un espace géographique donné, autour de stratégies de développement et de projets communs à fort contenu innovant. Un projet du FUI réunit en moyenne 7 partenaires, dont au moins deux entreprises (dont une PME) et un laboratoire ou organisme public de recherche ou organisme de formation.

À compter de 2019 et dans le cadre de la phase IV des pôles, un objectif de simplification et de meilleure lisibilité du paysage des aides à l'innovation a conduit à regrouper l'ensemble des financements soutenant les projets collaboratifs de R&D (FUI, fonds projets de R&D structurants pour la compétitivité [PSPC]) dans une enveloppe unique au sein du programme d'investissements d'avenir (PIA).

Ces financements sont en particulier destinés à financer les projets des pôles de compétitivité, qui auront un accès privilégié à ces fonds. Au sein de cette enveloppe, 50 M€ seront réservés annuellement aux projets d'assiette inférieure à 4 M€ de dépenses, correspondant aux projets précédemment financés par le FUI. Une procédure spécifique sera mise en place pour permettre le cofinancement de ces projets par les Régions.

Les crédits de paiement demandés au titre de la politique des pôles de compétitivité sur le programme 192 permettront de couvrir les restes à payer sur des engagements antérieurs à 2020. Par ailleurs 0,97 M€ en AE et CP couvriront les frais de gestion de BPI opérateur du dispositif pour le compte de l'État.

### PAIEMENTS PRÉVISIONNELS 2020

PAIEMENTS PRÉVISIONNELS 2020						
ANNÉES D'ENGAGEMENT	Antérieures à 2017	2017	2018	2019	2020	TOTAL
FCE hors FUI	34 509 874	4 997 725	3 258 569	12 014 522	21 219 001	75 999 691
FUI	51 570 115	4 963 084	6 792 906		970 000	64 296 105
<b>TOTAL</b>	<b>86 079 989</b>	<b>9 960 809</b>	<b>10 051 475</b>	<b>12 014 522</b>		<b>140 295 796</b>

### CONTRIBUTION AU GRAND PLAN D'INVESTISSEMENT

Le programme ne contribue pas au Grand plan d'investissement.

## SYNTHÈSE DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME

## RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS AUX OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Opérateur ou Subvention	LFI 2019		PLF 2020	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>Groupe Mines Télécom (P192)</b>	<b>195 417</b>	<b>195 417</b>	<b>184 622</b>	<b>190 507</b>
Subvention pour charges de service public	189 233	189 233	183 402	183 402
Dotation en fonds propres	470	470	1 220	1 220
Transfert	5 714	5 714	0	5 886
<b>Ecoles et formations d'ingénieurs (P150)</b>	<b>9 179</b>	<b>9 179</b>	<b>9 284</b>	<b>9 284</b>
Subvention pour charges de service public	9 179	9 179	9 284	9 284
<b>GENES - Groupement des écoles nationales d'économie et statistique (P192)</b>	<b>10 791</b>	<b>10 791</b>	<b>10 041</b>	<b>10 811</b>
Subvention pour charges de service public	10 041	10 041	10 041	10 041
Transfert	750	750	0	770
<b>LNE - Laboratoire national de métrologie et d'essais (P192)</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>
Subvention pour charges de service public	21 785	21 785	17 000	17 000
Dotation en fonds propres	2 600	2 600	2 485	2 485
Transfert	0	0	4 900	4 900
<b>ENSCI - Ecole nationale supérieure de création industrielle (P224)</b>	<b>1 806</b>	<b>1 806</b>	<b>1 806</b>	<b>1 806</b>
Subvention pour charges de service public	1 572	1 572	1 572	1 572
Dotation en fonds propres	234	234	234	234
<b>Total</b>	<b>241 578</b>	<b>241 578</b>	<b>230 139</b>	<b>236 794</b>
Total des subventions pour charges de service public	231 810	231 810	221 300	221 300
Total des dotations en fonds propres	3 304	3 304	3 939	3 939
Total des transferts	6 464	6 464	4 900	11 556

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS

## EMPLOIS DES OPÉRATEURS

Intitulé de l'opérateur	LFI 2019				PLF 2020						
	ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs		ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs				
			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis	sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis	
Groupe Mines Télécom		947	1 932	754	29		919	1 941	720	33	
GENES - Groupement des écoles nationales d'économie et statistique		161	75	20			129	64	24		
LNE - Laboratoire national de métrologie et d'essais			282	339	15			282	343	15	10
<b>Total</b>		<b>1 108</b>	<b>2 289</b>	<b>1 113</b>	<b>44</b>		<b>1 048</b>	<b>2 287</b>	<b>1 087</b>	<b>15</b>	<b>43</b>

Intitulé de l'opérateur	LFI 2019				PLF 2020									
	ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs				ETPT rémunérés par d'autres programmes (1)	ETPT rémunérés par ce programme (1)	ETPT rémunérés par les opérateurs					
			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis			sous plafond	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis		

(1) Emplois des opérateurs inclus dans le plafond d'emplois du ministère

Les emplois sous plafond (2 287 ETPT, dont 1941 pour le Groupe Mines Télécom (GMT), 64 pour le GENES et 282 pour le LNE) et hors plafond (1 087 ETPT, dont 720 ETPT pour le GMT, 24 ETPT pour le GENES et 343 ETPT pour le LNE) sur le budget des opérateurs connaissent une baisse de 0,8 % par rapport à 2019, en passant de 3 402 à 3 374 ETPT. Cette baisse porte principalement sur les emplois hors plafond du Groupe Mines Télécom (GMT), qui diminuent de 34 unités en raison d'un effort de fiabilisation de la prévision pour 2020 et d'anticipations de départs en lien avec le déménagement sur le plateau de Saclay.

## PLAFOND DES AUTORISATIONS D'EMPLOIS DES OPÉRATEURS DU PROGRAMME

	ETPT
Emplois sous plafond 2019	2 289
Extension en année pleine du schéma d'emplois de la LFI 2019	
Impact du schéma d'emplois 2020	-2
Solde des transferts T2/T3	
Solde des transferts internes	
Solde des mesures de périmètre	
Corrections techniques	
Abattements techniques	
<b>Emplois sous plafond PLF 2020</b>	<b>2 287</b>

<b>Rappel du schéma d'emplois 2020 en ETP</b>	<b>-2</b>
---	-----------

Le schéma d'emplois des emplois sous plafond rémunérés par les opérateurs est porté à – 2 ETP en PLF 2020, avec un impact de -2 ETPT sur le plafond en 2020.

Le plafond des autorisations d'emplois s'élève ainsi à 2 287 ETPT et se décompose ainsi :

- augmentation de 9 ETPT pour le Groupe Mines Télécom, dont le plafond d'emplois passe de 1 932 ETPT à 1 941 ETPT suite à la restitution de 9 emplois par le GENES ;
- diminution de 2 emplois pour le GENES, dont le plafond d'emplois passe de 66 ETPT à 64 ETPT ;
- stabilité pour le LNE, dont le plafond d'emplois demeure à 282 ETPT.

## OPÉRATEURS

Le volet « Opérateurs » des projets annuels de performance évolue au PLF 2020. Ainsi, les états financiers des opérateurs (budget initial 2019 par destination pour tous les opérateurs, budget initial 2019 en comptabilité budgétaire pour les opérateurs soumis à la comptabilité budgétaire et budget initial 2019 en comptabilité générale pour les opérateurs non soumis à la comptabilité budgétaire) ne seront plus publiés dans le PAP mais le seront, sans commentaires, dans le « jaune opérateurs » et les fichiers plats correspondants en open data sur le site « data.gouv.fr ».

### GENES - GROUPEMENT DES ÉCOLES NATIONALES D'ÉCONOMIE ET STATISTIQUE

Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel depuis 2011, le groupe GENES rassemble plusieurs établissements assurant des activités de formation initiale, de recherche et de formation continue. Il est ainsi constitué de deux écoles, l'ENSAE (École nationale de la statistique et de l'administration économique), située depuis l'été 2017 sur le campus de Paris-Saclay, et l'ENSAI (École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information), située à Rennes, d'un centre de recherche, le CREST (Centre de recherche en économie et statistique), désormais Unité Mixte de Recherche dont le GENES assure l'hébergement et la tutelle avec le CNRS et l'école Polytechnique, d'un centre de formation continue, ENSAE – ENSAI Formation continue (ex CEPE, Centre d'études des programmes économiques).

#### Formation initiale

Près de 1 100 étudiants suivent des cours à l'ENSAE et l'ENSAI chaque année, étant entendu que la capacité d'accueil de l'ENSAE est plus importante depuis le déménagement de l'école dans le nouveau bâtiment GENES - ENSAE sur le campus de Paris Saclay en juin 2017 (160 élèves supplémentaires sont prévus sur la période 2018-2022). Le centre de recherche CREST accueille entre 25 et 30 doctorants GENES, sans compter les doctorants du département d'économie de Polytechnique hébergés. Ces grandes écoles, au recrutement à la fois sélectif et divers, offrent des formations de très haut niveau, axées sur la statistique, l'économie, la sociologie, la finance et l'assurance. Celles-ci délivrent directement des diplômes d'établissement (diplômes d'ingénieurs, masters spécialisés) et, en association avec d'autres grandes écoles ou universités, des diplômes de masters.

L'ENSAE et l'ENSAI assurent notamment la formation initiale des administrateurs et des attachés de l'INSEE, qui occupent ensuite des positions d'expertise et d'encadrement à l'INSEE, au sein des services statistiques ministériels et dans l'administration économique française (notamment la direction générale du Trésor, la Banque de France et les autorités de régulation).

#### Recherche et innovation

Le CREST est un centre pluridisciplinaire, structuré autour de 4 pôles dont certains sont subdivisés en axes : un pôle en économie, un pôle en statistique, un pôle en finance et assurance et un pôle en sociologie quantitative. Il s'agit d'un centre d'excellence, qui a reçu la notation « A+ » lors de son évaluation en 2013-2014 par l'AERES ; une nouvelle évaluation a été lancée par l'HCERES en 2018 et se terminera en 2019. Les travaux de recherche couvrent une vaste gamme de thématiques en statistique, économétrie, macroéconomie, microéconomie, sociologie, finance et assurance. Les travaux de nature académique se situent sur le champ théorique comme sur le champ appliqué et se caractérisent par leur caractère quantitatif.

Dans le domaine de l'économie, les études scientométriques placent le CREST entre le 3<sup>ème</sup> et le 5<sup>ème</sup> rang en France, selon les critères retenus. Le CREST développe des partenariats académiques avec d'autres institutions académiques, parfois avec des soutiens d'entreprises. Le GENES, par l'intermédiaire du CREST, assure, en outre, le pilotage du LABEX ECODEC en partenariat avec HEC et l'École polytechnique. Le projet d'organisation de la recherche fusionnant les équipes du CREST et du centre d'économie de l'École polytechnique sous la forme d'une unité mixte de recherche (CNRS-X-GENES) a vu le jour au 1<sup>er</sup> janvier 2015, sous le nom d'UMR 9194, qui a depuis repris le nom CREST. Cette structure a pour ambition de mener une activité de recherche généraliste en sciences économiques. Elle se structure autour des axes de recherche suivants :

- macroéconomie et économie du travail, notamment : fluctuations, commerce, économie politique, théorie du chômage, économie de l'éducation ;
- microéconomie théorique et appliquée, notamment : économie industrielle, concurrence, théorie du choix social, théorie des organisations, théorie des jeux ;

- économie du développement durable, notamment : économie du changement climatique, finance durable et investissement responsable, économie de l'environnement et de l'énergie.

Mis en place en 2010 au sein du GENES, le centre d'accès sécurisé aux données (CASD), un service à destination de la recherche unique en France qui s'appuie sur un équipement hautement sécurisé permettant aux chercheurs de travailler à distance sur des bases de données individuelles, détaillées et confidentielles, a quitté le périmètre du GENES le 31 décembre 2018 pour se constituer en Groupement d'intérêt public (GIP).

### Formation continue

L'Ensaie-Ensaï Formation Continue (ex Cepe) forme près de 1 200 stagiaires par an dans les domaines des statistiques, des logiciels statistiques, de l'économie et de la finance. Depuis 5 ans, Ensaie-Ensaï Formation Continue a mis en place des formations longues conduisant à la délivrance de certificats (gestion actif-passif, « data scientist », « data analyst »). Ces certificats connaissent une demande croissante et sont maintenant inscrits à l'Inventaire de la commission nationale de la certification professionnelle (CNCP). Deux autres certificats sont délivrés, l'un en finance quantitative et l'autre en « asset management », dans le cadre d'un partenariat avec Dauphine et Bärchen. Toujours à la recherche d'innovation dans les méthodes pédagogiques, Ensaie-Ensaï Formation Continue collabore à la création de « MOOCS »[1] avec Openclassroom. Ensaie-Ensaï Formation Continue répond aussi à de nombreuses demandes de formations intra-entreprises, dont certaines sont certifiantes. Enfin, le Cepe est un acteur reconnu pour la formation des statisticiens européens et depuis 3 ans, ses formations auprès d'un public étranger connaissent un succès grandissant.

### Principaux axes stratégiques de développement

- l'implantation, à l'été 2017, de l'ENSAE et du CREST sur le campus de Paris Saclay permet de renforcer les synergies en matière d'enseignement et de recherche avec d'autres établissements membres de l'Université Paris Saclay, notamment ceux de l'Institut Polytechnique de Paris (École Polytechnique ; ENSTA ; Télécoms ParisTech ; Télécoms SudParis) et HEC ;
- la poursuite du développement de l'ENSAI, en cherchant à accroître sa visibilité et sa notoriété, du niveau local, en développant les partenariats avec les grandes écoles et les universités de la métropole rennaise (co-accréditation de mastères ; conventions de partenariat), jusqu'au niveau international, en développant les coopérations avec les écoles et les universités étrangères, notamment africaines ;
- pour le centre de formation continue du GENES, le développement des certificats, des partenariats opérationnels avec d'autres acteurs intervenant dans le domaine, le renforcement des investissements dans les technologies de la formation (classes virtuelles, « MOOCS ») et la diffusion d'une offre de formation inter-entreprises en Europe, notamment au travers du programme « European Statistical Training Program » (ESTP) ;
- la croissance des ressources propres du GENES afin de partiellement financer les dépenses de fonctionnement supplémentaires liées à l'installation sur le campus de Paris Saclay grâce à la poursuite et l'amplification de sa stratégie de développement de ses activités de recherche, d'enseignement et de formation continue ;
- l'obtention des responsabilités et compétences élargies en 2020, afin de mieux tirer parti du développement de ses ressources propres et gagner en autonomie de gestion.

Le rapprochement avec d'autres établissements d'enseignement supérieur et de recherche du campus Paris Saclay, qui était déjà en cours depuis plusieurs années, s'est concrétisé sous la forme de la création de l'Institut Polytechnique de Paris le 31 mai 2019. L'ENSAE est membre de ce groupement d'établissements comprenant l'École Polytechnique, l'École nationale supérieure des techniques avancées (ENSTA), Télécom Paris et Télécom SudParis. Cet établissement expérimental, placé sous la tutelle conjointe du ministère des armées et du ministère de l'économie, est rattaché au programme 144.

### Politique immobilière

L'année 2019 a constitué le deuxième exercice plein d'occupation du nouveau bâtiment construit sur le campus de Paris Saclay par les entités parisiennes du GENES, notamment par l'ENSAE. Ce nouveau bâtiment permet au GENES de pleinement jouer son rôle d'établissement support de l'unité mixte de recherche CREST, créée avec le CNRS et l'École Polytechnique, qui, par sa taille et la qualité de ses travaux, joue un rôle important en matière de recherche scientifique en « data science » et en sciences économiques et sociales.

[1] « massive open online course » en anglais = formation en ligne ouverte à tous

## FINANCEMENT DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme intéressé ou nature de la dépense	LFI 2019		PLF 2020	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>192 – Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle</b>	<b>10 791</b>	<b>10 791</b>	<b>10 041</b>	<b>10 811</b>
Subvention pour charges de service public	10 041	10 041	10 041	10 041
Dotation en fonds propres	0	0	0	0
Transfert	750	750	0	770
<b>Total</b>	<b>10 791</b>	<b>10 791</b>	<b>10 041</b>	<b>10 811</b>

La subvention pour charge de service publique et les transferts aux ménages (bourses étudiantes sur critères sociaux) font l'objet d'une mise en réserve.

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

(en ETPT)

	LFI 2019 (1)	PLF 2020
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>95,00</b>	<b>88,00</b>
– sous plafond	75,00	64,00
– hors plafond	20,00	24,00
<i>dont contrats aidés dont apprentis</i>		
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>	<b>161,00</b>	<b>129,00</b>
– rémunérés par l'État par ce programme	161,00	129,00
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI ou LFR le cas échéant

## GRUPE MINES TÉLÉCOM

### Groupe Mines Télécom

**Le groupe Mines-Télécom est constitué de deux établissements publics :**

1 / l'Institut Mines-Télécom (IMT), établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) ayant le statut de grand établissement, créé par le décret n°2012-279 du 28 février 2012. À la suite de la réforme statutaire ayant pris effet le 1<sup>er</sup> janvier 2017, qui s'est accompagnée de la fusion de deux couples d'écoles pour créer l'IMT Atlantique et l'IMT Lille Douai, l'Institut est constitué de sept écoles d'ingénieurs : Télécom Paris, Télécom SudParis, Mines Saint-Étienne, IMT Mines Alès, IMT Mines Albi-Carmaux, IMT Atlantique et IMT Lille Douai, et d'une école de management, Institut Mines-Télécom Business School (Télécom école de management).



2 / Mines ParisTech, école d'ingénieurs au statut d'établissement public à caractère administratif (EPA), associée par décret à l'IMT et membre de l'université Paris Sciences et Lettres (PSL).

L'Institut Mines-Télécom possède une filiale, Eurécom, au statut de GIE, implantée à Sophia Antipolis et regroupant différents partenaires académiques principalement européens (Politecnico de Turin, Université technologique de Munich, etc.) et des entreprises (Orange, STMicroelectronics, SAP, BMW, etc.). L'association Armines est un partenaire stratégique qui assure la gestion d'une grande part des contrats de recherche des écoles des mines.

Positionnés sur les enjeux majeurs des transitions numériques, énergétique et écologique et de l'industrie du futur, ce groupe constitue un des principaux pôles en matière de :

- formation supérieure, avec 7 % des ingénieurs diplômés en France (10 % des ingénieurs formés par apprentissage),
- recherche scientifique et technologique, majoritairement conduite en partenariat avec des entreprises, avec près de 100 M€ de ressources contractuelles,
- soutien à l'innovation, à la création d'activités et d'entreprises nouvelles avec 75 start-up incubées chaque année en moyenne.

S'appuyant sur les stratégies adoptées par ces établissements, des contrats d'objectifs et de performance ont été signés en octobre 2018 pour la période 2018-2022 avec Mines ParisTech et l'Institut Mines-Télécom, avec des déclinaisons par école pour ce dernier contrat. Ces contrats comportent des objectifs ambitieux de d'augmentation de 20% du nombre d'élèves en formation, de renforcement des thématiques phares et de ressources contractuelles en recherche, d'augmentation du nombre de plateformes technologiques accessibles aux entreprises et notamment aux PME et de soutien à la création d'entreprises.

Les écoles du groupe Mines Télécom contribuent au développement des pôles régionaux d'enseignement supérieur et de recherche et de soutien à l'innovation, en s'adaptant au contexte local. Ainsi l'Institut Mines-Télécom est membre de l'Institut Polytechnique de Paris, créé le 31 mai 2019, regroupant cinq écoles (École polytechnique, École nationale supérieure des techniques avancées, École nationale de la statistique et de l'administration économique, Télécom Paris et Télécom SudParis). Cet établissement expérimental est placé sous la tutelle conjointe du ministère des armées et du ministère de l'économie ; il est rattaché au programme 144 de la mission « Défense ». De même, Mines ParisTech va devenir un établissement membre du futur établissement expérimental Paris Sciences et Lettres. Tout en maintenant des liens étroits avec les pôles métropolitains d'enseignement supérieur, les écoles implantées hors des métropoles contribuent de façon importante au développement des territoires industriels locaux, notamment par leurs partenariats avec des PME et leurs incubateurs.

#### **Formation :**

Les écoles forment des ingénieurs, dotés à la fois d'une culture scientifique et technologique orientée vers l'innovation et de compétences managériales, et des docteurs aptes à contribuer au développement technologique des entreprises. L'Institut Mines-Télécom Business School forme des managers capables de gérer des projets impliquant les technologies de l'information et de la communication.

Les écoles proposent également des formations au diplôme national de master, le plus souvent en collaboration avec les universités et écoles de leur région en symbiose avec les politiques de site, et des mastères spécialisés. Pour augmenter la visibilité internationale de ses formations, l'Institut a ouvert des programmes de « master of science » spécifiquement conçus pour des élèves non francophones, conduisant, pour la plupart, au diplôme national de master.

La dimension internationale des écoles est importante, tant par le nombre d'élèves étrangers en formation diplômante (25 %) ou en séjour long, que par la durée des périodes passées à l'étranger par des élèves et étudiants. Un grand nombre de partenariats avec des universités et instituts parmi les plus prestigieux ont été développés dans tous les continents. Les écoles de l'Institut se placent en tête des grandes écoles françaises pour leur ouverture internationale et leur approche en matière de compétences multiculturelles.

Les écoles du Groupe assurent la formation initiale de deux corps de fonctionnaires: les ingénieurs du corps des mines à Mines ParisTech et à Télécom Paris, les ingénieurs de l'industrie et des mines à l'Institut Mines-Télécom Lille Douai.

Les écoles sont pionnières dans le développement de la formation d'ingénieur en alternance et elles proposent au total 22 formations d'ingénieur sous statut salarié (apprentissage et/ou formation continue diplômante). Plus de 27 % des ingénieurs et managers diplômés par les écoles en sont issus.

Enfin, l'ouverture sociale de ces écoles est manifeste grâce à la variété des formations proposées : 35 % des étudiants sont boursiers sur critères sociaux et chaque école participe activement aux actions de promotion des études scientifiques et, en particulier, auprès de populations qui pourraient s'en croire exclues.

En 2018, les écoles du groupe comptaient 13 502 élèves, dont 9 729 élèves ingénieurs et managers et 1 519 doctorants. Elles ont délivré 4 505 diplômes, dont 3018 diplômes d'ingénieurs ou de managers, 358 diplômes de master, 689 masters spécialisés et 412 thèses de doctorats. Chaque école participe activement à la politique de site prônée par la stratégie nationale de l'enseignement supérieur en étant, soit membre, soit associée aux communautés d'universités et d'établissements sur son territoire.

Par ailleurs, les écoles proposent une offre de formation continue à destination des salariés d'entreprises. Elles offrent ainsi des formations inter et intra entreprises, diplômantes ou qualifiantes, des dispositifs d'enseignement à distance et de validation des acquis de l'expérience. Elles sont très impliquées dans le développement de MOOCS (Massive Open Online Course), diffusés par des plates-formes d'audience internationale comme FUN, Coursera ou EDX et sont des membres actifs du GIP France Université Numérique.

#### **Recherche et innovation :**

Conduisant des activités de recherche fondamentale et appliquée, qui contribuent également à la formation par la recherche, le groupe Mines Télécom est un des tout premiers acteurs académiques dans le domaine des technologies de l'information et de la communication, de l'énergie, des matériaux, de l'environnement, des sciences de gestion, notamment pour la recherche partenariale avec les entreprises. Du fait de ses compétences dans le domaine des industries manufacturières et dans celui du numérique, l'Institut Mines-Télécom est fortement impliqué dans le développement de l'industrie du futur portée par le ministère de l'économie et des finances. Il est l'un des deux partenaires académiques (avec l'école nationale supérieure des arts et métiers) de l'Alliance « Industrie du futur » qui coordonne la mise en œuvre du plan « Industrie du futur » et travaille activement avec la Technische Universität München à la création d'une académie franco-allemande sur l'industrie du futur.

L'excellence de sa recherche lui a permis de tisser des liens étroits avec les autres organismes de recherche (Centre national de la recherche scientifique, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Institut national de recherche en informatique et en automatique, Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer, etc) et de nombreuses universités et grandes écoles, françaises et étrangères.

Les écoles, avec l'association Armines comme partenaire stratégique régulier, sont très impliquées dans les recherches partenariales avec les grandes entreprises, les ETI et les PME. Depuis mars 2006, deux regroupements des écoles du Groupe sont labellisés Carnot par le ministère chargé de la recherche, eu égard au niveau et à la qualité de leur recherche partenariale. Ces deux labels : « Télécom et Société numérique » et « M.I.N.E.S » (Méthodes Innovantes pour l'entreprise et la Société) ont été renouvelés en 2011 et 2016 pour des périodes de 5 ans.

Les écoles du groupe participent à de nombreux pôles de compétitivité à vocation mondiale. Elles sont également très impliquées dans le programme cadre de recherche et de développement technologique Horizon 2020 de l'Union européenne.

L'activité de recherche et de valorisation a permis de dégager en 2018 des ressources propres à hauteur de 98 M€, et a fait l'objet de 2 184 publications dans des revues et des conférences internationales à comité de lecture. Cette activité fait l'objet de prises de brevets (49 en 2018) et de licences d'utilisation de logiciels, en particulier dans le domaine du logiciel scientifique.

#### **Soutien à la création d'entreprise :**

L'engagement particulièrement fort des écoles du groupe Mines-Télécom dans la promotion de l'entrepreneuriat a permis de créer 673 entreprises entre 2010 et 2018, dont 74 en 2018. Les écoles proposent un dispositif complet, comprenant la sensibilisation de tous les étudiants, des cursus spécialisés et le soutien aux projets de création d'entreprise, chaque école disposant de son propre incubateur. Enfin, l'Institut Mines-Télécom a mis en place un système de bourses à la création d'entreprises pour soutenir les meilleurs projets accueillis dans ses incubateurs.

En mai 2018, l'IMT et ses écoles étaient présents au rendez-vous mondial de l'innovation et des startups Viva Technology à Paris, avec 25 startups issues des incubateurs de ses écoles et son écosystème d'innovation et s'est préparé par sa forte présence aux journées Bercy'Innov à envoyer une vingtaine de jeunes pousses au salon international CES de Las Vegas de janvier 2019.

### Politique immobilière :

Les principales opérations immobilières concernent :

- l'achèvement des travaux du futur bâtiment de Saclay qui regroupera Télécom Paris, une partie de Télécom SudParis et la direction générale de l'IMT, les déménagements étant programmés pour octobre 2019 ;
- la construction d'un nouveau bâtiment dédié à l'apprentissage à Alès, l'achèvement étant prévu fin 2020 ;
- le projet de transfert à Satory, en bordure du plateau de Saclay, des centres de Palaiseau et d'Evry de Mines ParisTech, avec le soutien du Conseil départemental des Yvelines, et à plus long terme l'étude de la rénovation du site principal parisien ;
- des efforts importants consentis à l'amélioration des bâtiments, notamment en matière d'accessibilité, d'économie d'énergie, de sécurisation des accès, d'adaptation aux nouvelles pratiques pédagogiques, et le cas échéant de désamiantage.

## FINANCEMENT DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme intéressé ou nature de la dépense	LFI 2019		PLF 2020	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>150 – Formations supérieures et recherche universitaire</b>	<b>473</b>	<b>473</b>	<b>319</b>	<b>319</b>
Subvention pour charges de service public	473	473	319	319
Dotation en fonds propres	0	0	0	0
Transfert	0	0	0	0
<b>192 – Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle</b>	<b>195 417</b>	<b>195 417</b>	<b>184 622</b>	<b>190 507</b>
Subvention pour charges de service public	189 233	189 233	183 402	183 402
Dotation en fonds propres	470	470	1 220	1 220
Transfert	5 714	5 714	0	5 886
<b>Total</b>	<b>195 890</b>	<b>195 890</b>	<b>184 941</b>	<b>190 826</b>

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	(en ETPT)	
	LFI 2019	PLF 2020
	(1)	
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>2 686,00</b>	<b>2 661,00</b>
– sous plafond	1 932,00	1 941,00
– hors plafond	754,00	720,00
<i>dont contrats aidés</i>	29,00	
<i>dont apprentis</i>		33,00
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>	<b>952,00</b>	<b>919,00</b>
– rémunérés par l'État par ce programme	947,00	919,00
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes	5,00	

(1) LFI ou LFR le cas échéant

## LNE - LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS

Le Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE) est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du ministère chargé de l'industrie qui y nomme un commissaire du gouvernement. Il est à la fois un laboratoire de référence pour la mise au point de méthodes de mesures, d'analyses et d'essais pour les autorités publiques et un prestataire de services agissant dans un cadre commercial et concurrentiel.

**Missions et objectifs**

Le LNE réalise des études, des recherches et des prestations relatives à la qualité et à la sécurité des produits industriels. Il procède à des mesures et essais relatifs à l'utilisation rationnelle de l'énergie et des matières premières et à la protection de l'environnement. Il apporte son concours aux tâches de normalisation et de certification par l'élaboration de méthodes d'essais (en amont) et la réalisation d'essais (en aval) pour le compte des pouvoirs publics ou de professionnels, dans le cadre national et européen.

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005, le LNE s'est vu confier par décret la mission de coordination de la métrologie française. Pour remplir cette mission à dimension nationale et internationale, il s'appuie sur les avis scientifiques d'un comité de la métrologie indépendant de l'établissement public. Le LNE s'intègre dans l'effort européen de recherche en la matière et il est le correspondant national du Bureau international des poids et mesures (BIPM).

Ses activités scientifiques s'étant considérablement développées au cours des dernières années (elles représentent aujourd'hui 60 % de ses missions de service public), elles s'inscrivent au sein de l'action 2 « Soutien et diffusion de l'innovation technologique » du programme 192.

Les grands axes du contrat d'objectifs du LNE 2017-2020 sont les suivants :

- Axe 1 : maintenir le Réseau national de la métrologie française aux premiers rangs mondiaux, en appui aux entreprises et à la société : assurer une position de premier plan du Réseau dans la gouvernance européenne et mondiale de la métrologie, développer de nouvelles références et méthodes primaires dans le cadre de la redéfinition des unités du système international prévue pour la conférence générale des poids et mesures de 2018 et pour répondre aux besoins de l'industrie et de la société ;
- Axe 2 : développer des outils au service de la compétitivité des entreprises et d'un monde plus sûr : développer des référentiels et des méthodes d'essais et des référentiels de certification répondant aux besoins de l'industrie ; accroître le transfert de connaissances vers l'industrie ;

- Axe 3 : pérenniser les actions spécifiques de soutien aux politiques publiques, en apportant l'expertise du LNE aux pouvoirs publics en matière de métrologie légale[1], de réglementation, de normalisation et de surveillance du marché ;
- Axe 4 : améliorer le pilotage et la performance de l'établissement en matière d'organisation, de ressources humaines, de politique marketing et commerciale et de rentabilité.

La rationalisation des achats se poursuit: suivi strict des engagements, mutualisation des achats et professionnalisation de la fonction achat grâce à l'accompagnement de la direction des achats de l'État.

Le schéma prévisionnel de stratégie immobilière (SPSI) du LNE pour la période 2017-2020 a été validé par la Direction de l'immobilier de l'État et approuvé par la CA du LNE en octobre 2018.

## FINANCEMENT DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme intéressé ou nature de la dépense	LFI 2019		PLF 2020	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
<b>192 – Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>
Subvention pour charges de service public	21 785	21 785	17 000	17 000
Dotation en fonds propres	2 600	2 600	2 485	2 485
Transfert	0	0	4 900	4 900
<b>Total</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>	<b>24 385</b>

Pour la première fois, le PLF 2020 fait apparaître les crédits du LNE sur 3 titres du budget de l'État, en lien avec leur affectation : subvention pour charges de service public (SCSP), dotation en fonds propres, crédits d'intervention. Le total est stable par rapport au PLF 2019.

La SCSP finance la mission de service public du LNE en faveur du développement de la métrologie et de la promotion de la qualité dans les entreprises, sa participation aux instances de normalisation en tant qu'expert, l'entretien des étalons nationaux de référence, et des travaux de recherche : métrologie scientifique, R&D liée à l'émergence de besoins nouveaux de maîtrise de la mesure (évolutions réglementaires, évolutions technologique), développement de méthodes d'essai.

La dotation en fonds propres finance des investissements dans du matériel de recherche.

Les dépenses d'intervention financent des projets de recherche du réseau national de la métrologie française, piloté par le LNE, en fonctionnement et en investissement (comme l'acquisition d'équipements de recherche de pointe).

## CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	(en ETPT)	
	LFI 2019 (1)	PLF 2020
<b>Emplois rémunérés par l'opérateur :</b>	<b>621,00</b>	<b>625,00</b>
– sous plafond	282,00	282,00
– hors plafond	339,00	343,00
<i>dont contrats aidés</i>	15,00	15,00
<i>dont apprentis</i>		10,00
<b>Autres emplois en fonction dans l'opérateur :</b>		
– rémunérés par l'État par ce programme		
– rémunérés par l'État par d'autres programmes		
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes		

(1) LFI ou LFR le cas échéant

Les contrats aidés rassemblent les contrats d'apprentissage et les contrats de professionnalisation. Les données indiquées sont des ETPT.

Dans un marché de l'emploi toujours aussi tendu sur les métiers techniques et commerciaux, les effectifs devraient continuer à progresser en 2020 dans la continuité de 2019.

Cette progression s'explique par l'évolution des métiers du LNE, en lien avec ses orientations stratégiques et le développement d'activités à forte valeur ajoutée (IA, nanotechnologies, SSI, caractérisation des matériaux, usine du futur notamment). Cette transformation nécessite que le LNE, d'une part intègre des compétences nouvelles dans ces domaines hautement spécialisés, et d'autre part poursuive sa politique interne de formation et de mobilité, afin d'utiliser au mieux ses ressources sur ses activités en développement.