

## Les métiers de l'intelligence artificielle



L'intelligence artificielle (IA) concerne de très nombreux secteurs : banque et finance, industrie, RH, médecine... D'ici 20 ans, elle impactera certainement tous les métiers ! De nouvelles fonctions et besoins en compétences apparaissent d'ores et déjà et les formations en IA se multiplient.

### SECTEUR EN EXPANSION



#### SECTEUR QUI RECRUTE

Développer l'IA en France, une priorité du gouvernement

### NOMBREUX DOMAINES D'APPLICATION

- Industrie • santé
  - finance • transports...
- l'IA devient un élément clé dans de nombreux secteurs

### DES SPÉCIALISTES POINTUS



Niveau bac + 5 recommandé :

- ✓ Master
- ✓ Diplôme d'ingénieur

## Secteur et emploi

### L'IA, présente dans de nombreux secteurs

L'IA continuera à se développer considérablement dans les années à venir. Pour accompagner ces changements, le gouvernement mise sur un plan ambitieux et le renforcement des compétences.

#### ► L'IA, c'est quoi ?

L'intelligence artificielle (IA) se définit comme « l'ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine ».

L'évolution spectaculaire actuelle de l'IA est rendue possible par une combinaison de 3 facteurs : une vaste quantité de data ; une puissance informatique extraordinaire (notamment grâce au cloud) ; des algorithmes révolutionnaires, basés sur le deep-learning (apprentissage profond) et le machine learning (apprentissage automatique).

Les algorithmes permettent de collecter des données, de comprendre les informations pour créer de nouvelles connaissances (d'où le concept d'intelligence artificielle) et de réaliser des opérations complexes en analysant une quantité très importante d'informations.

L'IA permet ainsi de réaliser des tâches répétitives et de manière plus efficace, que ces tâches soient manuelles ou cognitives.

### DataJob : le salon de l'IA

DataJob est un salon de recrutement consacré aux profils spécialisés dans les domaines de l'intelligence artificielle et des données.

[www.datajob.fr](http://www.datajob.fr)

### ► Des usages multiples

Les métiers du secteur de la banque, de l'assurance et de la finance sont aujourd'hui les premiers concernés par l'apparition de l'IA (détection de fraudes, chatbot ou agent conversationnel). Selon la Commission européenne, plus de 4 entreprises sur 10 utilisent de l'intelligence artificielle pour exploiter les quantités massives de données dont elles disposent.

L'IA touche aussi de nombreux autres domaines : la traduction et la rédaction automatique, la médecine (aide au diagnostic, assistance opératoire, recherche de médicaments et de vaccins...), l'industrie, la maintenance prédictive, la robotique et la cobotique, les nouvelles technologies, le jeu vidéo, la sécurité (reconnaissance faciale ou vocale), la gestion des ressources humaines (filtrage des candidatures, recrutement...), les professions juridiques, le marketing.

L'IA est également présente dans notre quotidien : messageries électroniques, réseaux sociaux, moteurs de recherche, services de traduction et son usage devrait encore s'intensifier avec le développement de la voiture autonome et de la smart city (ville adaptée technologiquement pour interagir avec ces nouveaux véhicules).

### IA et épidémie

Face à la pandémie de Covid-19, l'IA a fait figure d'outil-clé. Elle a été à l'origine de nombreuses applications pour juguler le virus et limiter ses effets sur les populations : estimer les risques de contagion, suivre la propagation du virus, drones pour faire respecter la quarantaine ou nettoyer les surfaces contaminées ou livrer des médicaments, recherche de vaccins et de médicaments...

### ► Faire de la France une championne de l'IA

Développer l'IA en France fait partie des grandes priorités du gouvernement. En effet, si la France dispose d'indéniables atouts, elle est moins déve-

loppée et moins compétitive dans ce domaine que ne le sont des pays comme les États-Unis, la Chine, l'Angleterre, le Canada et Israël.

L'objectif est de rendre la France pionnière de l'innovation en 2030. Pour y arriver, une stratégie nationale est déployée. Le plan du Gouvernement prévoit de former massivement à l'IA (au moins 2000 étudiants en BUT/licence/licence pro, 1 500 étudiants en master et 200 thèses supplémentaires par an) et d'accélérer la création de start-ups dans ce domaine. Au total 2,22 milliards d'euros seront consacrés à l'IA dans les 5 ans à venir.

### Des Moocs pour comprendre l'IA

**Class'Code IAI** est un Mooc citoyen accessible à tous pour comprendre ce qu'est l'IA.

[www.fun-mooc.fr](http://www.fun-mooc.fr)

**L'IA pour tous**, destinée aux non-experts en data science, est un mode d'emploi pour comprendre ce qu'est l'IA et pour participer à des projets IA.

[www.fun-mooc.fr](http://www.fun-mooc.fr)

**Demain AI** a pour objectif de diffuser une culture de l'IA et de la data au sein des entreprises. Il propose aussi un podcast « L'intelligence artificielle pour le business ».

[www.demain.ai](http://www.demain.ai)

### ► Compétences recherchées

Les compétences les plus attendues dans le domaine de l'IA concernent la recherche fondamentale, le développement et la déclinaison des technologies existantes, le développement des fonctions périphériques liées aux nouvelles applications, la protection des données.

Les entreprises recherchent également des profils à même de conduire des projets d'innovation et d'accompagner la transformation digitale de leur organisation.

### À lire aussi

Les métiers de l'industrie n° 2.81

Les études d'ingénieur-e n° 2.813

Les métiers des statistiques et du big data n° 2.886

Réussir son entrée dans une filière sélective n° 1.08

Les métiers de l'informatique n° 2.884

# Métiers

## Recherche et développement en priorité

L'intelligence artificielle recrute des ingénieurs maîtrisant le fonctionnement de l'IA et du machine learning pour concevoir et développer de nouveaux systèmes et de nouvelles applications.

### ► Ingénieur en intelligence artificielle H/F

Son objectif: concevoir des machines et des programmes informatiques capables de raisonner comme des êtres humains pour résoudre des problèmes complexes. Il peut travailler dans des secteurs d'activité très divers: automatismes, domotique, armement, production industrielle... Le métier demande de très hautes compétences techniques car les applications à base d'IA croissent de nombreuses technologies: web crawling, data mining, data science, machine learning, deeplearning...

Autre appellation: ingénieur IA.

Salaire brut mensuel débutant: à partir de 3 000 €.

Formation: master ou diplôme d'ingénieur spécialisé dans le domaine de l'IA.

### ► Ingénieur en programmation linguistique H/F

Il conçoit et paramètre des logiciels de rédaction automatique. Ces outils permettent d'organiser et de rédiger des informations factuelles comme des comptes rendus de matchs, des résultats d'élections, des bulletins météo.

Pour cela, l'ingénieur en programmation linguistique développe un code de traitement automatique de langue (TAL). Il commence par une analyse du corps sémantique (type de langage, contexte, support...), puis détermine un algorithme qui permet de réaliser l'analyse automatique et lance les scripts d'analyse.

Autres appellations: computational linguiste, ingénierie linguistique.

Salaire brut mensuel débutant: entre 2 700 et 3 300 €.

Formation: master en ingénierie linguistique, diplôme d'ingénieur ou master en informatique avec spécialisation TAL.

### ► Directeur de l'innovation H/F

C'est un poste stratégique dans les grandes entreprises. Ses missions: définir les grandes orientations de la politique d'innovation notamment dans le domaine de l'IA et coordonner les initiatives et projets de transformation technologique. Une double compétence en IA et en management est nécessaire.

Autre appellation: responsable de l'innovation et du développement.

Salaire brut mensuel débutant: 3 000 €.

Formation: master, diplôme d'ingénieur ou d'école de commerce.

### ► Consultant en intelligence artificielle H/F

Il accompagne ses clients dans tous les projets innovants en relation avec l'IA. À partir des data et de l'analyse des données stratégiques, son objectif est de proposer des solutions pour améliorer les performances et la production de l'organisation.

Salaire brut mensuel débutant: 3 000 €.

Formation: master ou diplôme d'ingénieur spécialisé dans le domaine de l'IA.

### ► Chatbot master H/F

Il conçoit, produit et alimente un chatbot (agent conversationnel) en associant les objectifs du client, l'historique des conversations et les contraintes techniques. Ces agents conversationnels sont présents sur les sites des banques, des assureurs, des mutuelles, dans les halls d'accueil, les gares. Le chatbot master possède des compétences en gestion de projet, en informatique, en IA et en machine learning.

Autre appellation: chef de projet chatbot.

Salaire brut mensuel débutant: 3 000 €.

Formation: master, diplôme d'ingénieur.

### Techniciens et fonctions support

IA rime avec qualification élevée et pointue. Ses métiers sont donc principalement des postes d'ingénieurs ou de chercheurs, accessibles à partir d'un bac + 5. Cependant, ces professionnels s'appuient souvent sur des fonctions supports qui peuvent être accessibles à partir d'un bac +2/3 dans le domaine de l'informatique, du big data ou de l'ingénierie.

### ► Juriste augmenté H/F

Spécialiste du droit et ingénieur en informatique, le juriste augmenté conçoit des outils logiciels et plateformes pour faciliter le quotidien des juristes (logiciel capable d'analyser et de vérifier toutes les clauses d'un contrat...). Outre des aptitudes en droit, ce professionnel doit avoir des compétences extra-juridiques en communication, gestion de projets, nouvelles technologies.

Salaire brut mensuel débutant : 3 000 €.

Formation : master en droit avec spécialisation dans les nouvelles technologies, diplôme d'ingénieur.

### ► Ingénieur en cobotique H/F

Les ingénieurs en cobotique conçoivent des robots collaboratifs. Ces machines intelligentes sont aujourd'hui prioritairement utilisées dans l'industrie (aéronautique, automobile...) pour assister les personnels à tous les niveaux : techniciens, opérateurs, responsables de production. Mais la cobotique se développe aussi dans le domaine de la santé et de la chirurgie avec des systèmes permettant de préparer des interventions ou de simuler des gestes opératoires ainsi que dans l'armée.

À la différence d'un robot qui peut fonctionner seul, le cobot agit uniquement en étant piloté par l'homme (robot collaboratif). C'est l'ingénieur en cobotique qui est chargé de concevoir cette technologie.

Salaire brut mensuel débutant : entre 2 500 et 3 000 €.

Formation : diplôme d'ingénieur spécialités robotique, automatisme, génie industriel, mécanique + expérience en R&D automatisme robotique ; doctorat.

[Lire dossier Les métiers de la robotique n°2.881.](#)

## Gérer et exploiter les données big data

L'intelligence artificielle implique également des compétences dans le domaine du stockage, de la gestion et de l'exploitation des données big data.

### ► Data scientist IA H/F

Le data scientist dispose d'une vue plus globale et croise les données de différentes sources dispersées. Son rôle est de concevoir des programmes pour acquérir, enregistrer, traiter et exploiter ces données. Dans le domaine de l'intelligence artificielle, son rôle est capital car c'est à partir de la richesse et de la diversité de ces données que les algorithmes IA sont développés. Dans le domaine de l'IA c'est d'ailleurs le métier qui recrute le plus.

Salaire brut mensuel débutant : à partir de 3 000 €.

Formation : master ou diplôme d'ingénieur en informatique, statistiques ou marketing avec spécialisation big data, Msc big data, MS (mastère spécialisé) big data.

Salaire brut mensuel débutant : à partir de 3 000 €.

Formation : master ou diplôme d'ingénieur en informatique, statistiques ou marketing avec spécialisation big data, Msc big data, MS (mastère spécialisé) big data.

### Big data et IA

Le développement de l'intelligence artificielle repose largement sur l'exploitation du big data. Un dossier spécifique est dédié à ce secteur et ses métiers.

[Lire dossier Les métiers des statistiques et du big data n°2.886.](#)

### ► Développeur big data IA H/F

Il agrège des données venant de multiples sources. Il les analyse et en extrait des informations permettant de réaliser des prédictions assistées par l'IA. Il possède de solides compétences en informatiques et mathématiques.

### ► Autres métiers de demain

Dans la foulée du développement de l'IA d'autres métiers vont se développer.

L'**éthicien**, sera chargé de réfléchir aux problématiques, idées reçues et contre-vérités engendrées par le développement de l'IA.

Le **psydesigner** sera amené à concevoir des intelligences toujours plus complexes et perfectionnées, compatibles avec nos valeurs et traits de personnalité.

L'**égotelleur** aura comme rôle de mettre en forme ces traits de personnalité, de les scénariser pour rendre l'IA la plus humaine possible.

L'**entraîneur d'IA** devra alimenter les plateformes d'IA avec d'importants flux de données pour les rendre autonomes et de plus en plus performantes.

Le **personal data broker** analyse les données récoltées pour les revendre.

### Pour en savoir plus

Pour plus d'infos sur le secteur, l'emploi et les métiers de l'intelligence artificielle, consultez notre sélection de sites internet.

[Voir liste 1 du carnet d'adresses.](#)

## Études et diplômes

### Des formations de bac + 3 à bac + 5

L'IA recrute essentiellement des profils scientifiques de niveau bac + 5 ans avec des compétences en R&D, en big data mais aussi en gestion de projets et management. Le secteur s'ouvre également à des diplômés de niveau bac + 3 pour des emplois d'assistants.

#### ► BUT ou licences pro

Des BUT ou licences pro dans le domaine de l'informatique, du big data ou de l'ingénierie peuvent permettre d'occuper des postes d'assistants techniciens ou de poursuivre les études dans le domaine de l'IA.

[Lire dossiers Les métiers de l'informatique n°2.884; Les métiers des statistiques et du big data n°2.886; Les études d'ingénieur n°2.813.](#)

#### ► Licence

Proposée à l'université, la licence mène à un niveau bac + 3. Elle combine enseignements théoriques en cours magistraux et enseignements appliqués en travaux pratiques ou dirigés en petits groupes. Les 2 premières années (L1 et L2) proposent généralement une approche généraliste, la 3<sup>e</sup> année (L3) étant dédiée à la spécialisation.

La licence classique ne vise pas l'insertion professionnelle mais une poursuite d'études à l'université ou en grande école.

Après un bac général à dominante scientifique ou un bac STI2D, vous pouvez intégrer une licence sciences pour l'ingénieur, mathématiques, Miashs (mathématiques appliquées aux sciences humaines et sociales), informatique. Certaines universités proposent aussi une préparation aux concours des grandes écoles d'ingénieurs.

Après la licence, vous pouvez tenter d'intégrer une école d'ingénieurs, sur concours ou sur dossier. Vous pouvez aussi continuer en master. Attention: dans ce cas, vous ne serez pas titulaire d'un diplôme d'ingénieur.

[Lire dossiers Les études d'ingénieur·e n°2.813; Les études de maths et de physique n°2.831; Les métiers des statistiques et du big data n°2.886.](#)

#### ► Master

Le master se prépare en 2 ans après une licence. On désigne par M1 et M2 les 2 années successives menant au master complet. Le master comporte des parcours à finalité professionnelle, à finalité recherche ou indifférenciée. L'accès en M1 se fait sur dossier. Quelques filières, définies par décret, sélectionnent leurs étudiants à l'entrée en M2.

Les masters qui conduisent aux métiers de l'IA sont multiples: master Miage (méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises), master informatique (parcours intelligence artificielle distribuée), master Siad (systèmes d'information et d'aide à la décision), master mathématiques, master mathématiques et applications, master Miashs (mathématique et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales), master sciences des données.

[Voir liste 2 du carnet d'adresses.](#)

### MBA en IA

Les MBA (master of business administration) sont des formations qualifiantes de niveau bac + 5. Ils sont dispensés par des établissements et universités. Dans le domaine de l'IA, il en existe plusieurs :

[www.ilv.fr/formation/master-management-intelligence-artificielle](http://www.ilv.fr/formation/master-management-intelligence-artificielle)  
[www.mba-esg.com/data-digital](http://www.mba-esg.com/data-digital)  
[www.ionis-stm.com](http://www.ionis-stm.com)

à l'issue de la formation, de manipuler des données statistiques, d'exploiter les méthodes d'intelligence artificielle, d'intégrer des solutions IA à l'aide de plateformes et de valoriser l'intelligence artificielle dans une application.

<https://simplon.co>; [www.grandeecolenumerique.fr](http://www.grandeecolenumerique.fr)

### ► Écoles d'ingénieurs

Plusieurs écoles d'ingénieurs publiques et privées assurent la formation d'ingénieurs généralistes avec une spécialisation dans le domaine de l'IA (cursus machine learning, deep learning). Certaines proposent également des mastères spécialisés.

[Voir liste 3 du carnet d'adresses.](#)

[Lire dossier Les études d'ingénieur n°2.813.](#)

### ► Formations spécialisées

Des écoles spécialisées dispensent un enseignement de second cycle qui vise à former des spécialistes dans le domaine de l'IA. L'admission se fait généralement à bac + 2, sur concours ou sur dossier et entretien.

### La grande école du numérique

Lancée par le gouvernement, la grande école du numérique est un réseau de centaines de formations aux métiers du numérique. Elle favorise l'inclusion et répond aux besoins des recruteurs en compétence numérique.

Dans le domaine de l'IA, elle propose un **titre de développeur en IA** (niveau bac + 3). Cette formation de 7,5 mois, avec une période d'immersion professionnelle, est née d'un partenariat entre Microsoft France et l'école Simplon. Les apprenants seront capables,

### Formations en ligne

Des formations intensives sont également dispensées en ligne sur Internet (bootcamp) :

[https://vivadata.org](http://https://vivadata.org)  
[www.artefact.com](http://www.artefact.com)  
[https://blent.ai](http://https://blent.ai)

L'institut Léonard-de-Vinci propose plusieurs webinaires dans le domaine de l'IA.

[www.ilv.fr](http://www.ilv.fr)

# F<sup>ormation continue</sup>

## Un droit accessible à tous

Améliorer ses compétences, changer de métier, obtenir un diplôme : la formation professionnelle continue vous permet de mener à bien tous ces projets.

### ► Connaître vos droits

La formation professionnelle continue s'adresse aux jeunes sortis du système scolaire et aux adultes : salariés, demandeurs d'emploi, intérimaires, créateurs d'entreprise, professions libérales ou fonctionnaires.

Selon votre situation, différents dispositifs existent : compte personnel de formation, projet personnalisé d'accès à l'emploi, contrat de professionnalisation, parcours emploi compétences, plan de formation de l'entreprise...

Les formations peuvent être suivies en cours du soir, en stage intensif, en cours d'emploi ou hors temps de travail. Le financement, la rémunération et les frais de formation sont spécifiques à chaque public.

Lire dossier La formation continue : mode d'emploi n°4.0.

### ► Organismes et formations

De nombreux organismes publics et privés proposent des formations diplômantes (acquisition d'un diplôme) ou qualifiantes (mise à niveau, acquisition de connaissances) dans le cadre de la formation continue.

La plupart des formations initiales sont accessibles en formation continue, n'hésitez pas à vous adresser aux services de formation continue des organismes dispensant une formation initiale.

Pour les stages de perfectionnement de courte durée (non qualifiants), adressez-vous directement aux organismes professionnels du secteur.

#### Epita

L'Epita propose dans le cadre de la formation tout au long de la vie des formations diplômantes ainsi que des sessions de formation permanente.

Le master of Sciences in Artificial Intelligence System est proposé uniquement en anglais (durée 18 mois). Il forme à l'utilisation de méthodes, de techniques et d'outils d'intelligence artificielle et apporte une solide expérience en mathématiques et en programmation.

[www.epita.fr](http://www.epita.fr)

#### IA Academie

l'IA Academie propose des formations courtes d'initiation ou de perfectionnement en IA à destination des managers et des décideurs non spécialistes des technologies IA. Ces formations sont disponibles en présentiel et à distance.

<https://iaacademie.fr>

#### Catalix

Catalix conçoit des programmes pédagogiques courts, conçus avec des experts de la data et de l'IA, permettant à tous les professionnels de comprendre comment fonctionne l'IA, ses principaux cas d'applications en entreprise et les spécificités d'un projet IA.

<http://catalix.net>

#### École polytechnique Executive Education

Cette école réunit l'ensemble de l'offre en formation continue proposée par l'école polytechnique. Dans le domaine de l'intelligence artificielle des programmes certifiants et des programmes courts sont proposés.

<https://exed.polytechnique.edu/fr>

# Carnet d'adresses

## ► Liste 1

### Sites de référence

#### [www.actuia.com](http://www.actuia.com)

Édité par : Actu IA  
Sur le site : portail de l'IA, liste des formations, des employeurs, des spécialistes, des financeurs, dossiers thématiques, tutoriels, actualités, agenda.

#### [www.inria.fr](http://www.inria.fr)

Édité par : INRIA  
Sur le site : information sur la recherche dans le numérique, bourses de l'Inria, actualités, agenda.

#### [www.usine-digitale.fr](http://www.usine-digitale.fr)

Édité par : L'Usine Digitale  
Sur le site : actualités de l'IA, la cybersécurité, la 5G, la mobilité, la réalité virtuelle, l'IOT, annuaire des start-up et des écoles du numérique, podcasts.

## ► Liste 2

### Masters

- Informatique : Aix-Marseille, Avignon, Claude Bernard - Lyon 1, Clermont Auvergne, Artois, Bourgogne, Montpellier, Université de Paris, Antilles, Paris 8 Vincennes-Saint-Denis, PSL
- Informatique des organisations : Paris Dauphine-PSL
- Informatique et ingénierie des systèmes complexes : CY Cergy Paris
- Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises : Côte d'Azur
- Optique, image, vision, multimédia : Paris-Est Créteil Val-de-Marne
- Sciences cognitives : Lorraine

(Source : Onisep)

## ► Liste 3

### Écoles d'ingénieurs

**Ces écoles préparent au diplôme d'ingénieur en formation initiale ou par apprentissage. Les diplômes d'ingénieur se préparent en 5 ans après le bac ou en 3 ans après un bac + 2.**

#### 3iL

87000 Limoges  
Tél : 05 55 31 67 24  
[www.3il-ingeneurs.fr](http://www.3il-ingeneurs.fr)  
Association  
CTI, label Eurace, CDEFI, EESPIG, UGEI, membre de la CGE

#### Ensii

91000 Évry  
Tél : 01 69 36 73 50  
[www.ensiie.fr](http://www.ensiie.fr)  
Public  
CGE, CTI, label Eurace

► Diplôme d'ingénieur de l'Ensiie

#### ENSSAT

22300 Lannion  
Tél : 02 96 46 90 00  
[www.enssat.fr](http://www.enssat.fr)  
Public  
CGE, CTI, label Eurace, CDEFI

► Diplôme d'ingénieur de l'ENSSAT spécialité informatique : intelligence artificielle, cybersécurité

#### Ensta Bretagne

29200 Brest  
Tél : 02 98 34 88 00  
[www.ensta-bretagne.fr](http://www.ensta-bretagne.fr)  
Public  
CGE, CTI, label Eurace

► Diplôme d'ingénieur de l'ENSTA Bretagne

#### Ensta Paris

91120 Palaiseau  
Tél : 01 81 87 17 40  
[www.ensta-paristech.fr](http://www.ensta-paristech.fr)  
Public  
CGE, CTI, label Eurace

► Diplôme d'ingénieur de l'ENSTA Paris

#### Epita Paris Kremlin-Bicêtre

94270 Le Kremlin-Bicêtre  
Tél : 01 44 08 01 01  
[www.epita.fr](http://www.epita.fr)  
[www.epita-ia.fr](http://www.epita-ia.fr)

Privé sous contrat

Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace

► Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information, systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée, télécommunications, génie informatique des systèmes temps réel et embarqués, recherche calcul scientifique et image, global IT management

#### Epita Paris Villejuif

94800 Villejuif  
Tél : 01 44 08 00 90  
[www.epita.fr](http://www.epita.fr)  
[www.epita-ia.fr](http://www.epita-ia.fr)

Privé sous contrat

Membre de la CGE, CTI, CDEFI, label Eurace

► Diplôme d'ingénieur Epita, spécialités multimédia et technologies de l'information,

systèmes d'information et génie logiciel, systèmes réseaux et sécurité, sciences cognitives et informatique avancée, télécommunications, génie informatique des systèmes temps réel et embarqués, recherche calcul scientifique et image, global IT management

#### ESIEE

93160 Noisy-le-Grand  
Tél : 01 45 92 65 00  
[www.esiee.fr](http://www.esiee.fr)  
Consulaire  
► Diplôme de l'ESIEE, spécialités informatique, cybersécurité, data sciences et intelligence artificielle, systèmes embarqués, systèmes électroniques intelligent, santé, énergie et environnement, génie industriel

#### Esilv

Pôle universitaire Léonard de Vinci  
Pôle Léonard de Vinci  
92 916 Paris La Défense Cedex  
Tél : +33 1 81 00 28 38  
[admissions@esilv.fr](mailto:admissions@esilv.fr)  
92400 Courbevoie  
Tél : 01 81 00 28 38  
[www.esilv.fr](http://www.esilv.fr)  
Association  
CTI, label Eurace, CGE, UGEI, CDEFI, label EESPIG, Campus France

► Diplôme d'ingénieur de l'ESILV, spécialité informatique et sciences du numérique ; Ingénierie financière ; Mécanique numérique et modélisation ; Nouvelles énergies

#### ESME

94200 Ivry-sur-Seine  
Tél : 01 56 20 62 00  
[www.esme.fr](http://www.esme.fr)  
Privé sous contrat  
CGE, CTI, UGEI, CDEFI  
► Diplôme d'ingénieur de l'ESME, spécialités innovation ; énergie et environnement ; international connection ; management et biotech et santé ; ingénieur designer ; ingénieur manager

#### Isen Lille

Institut supérieur de l'électronique et du numérique  
59000 Lille  
Tél : 03 20 30 40 50  
[www.isen-lille.fr](http://www.isen-lille.fr)  
Privé sous contrat  
CGE, CTI, label Eurace, EESPIG  
► Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur de l'électronique et du numérique Junia

**Mines ParisTech**

75006 Paris  
Tél: 01 40 51 90 00/01 40 51 91  
84 (Isupfere)  
[www.mines-paristech.fr](http://www.mines-paristech.fr)  
[www.isupfere.mines-paristech.fr](http://www.isupfere.mines-paristech.fr)  
Public  
Membre de la CGE, CTI  
► Diplôme d'ingénieur de l'école nationale supérieure des mines de Paris, cycle ingénieur civil - grade master

**Polytech Nantes**

44000 Nantes  
Tél: 02 40 68 32 00  
<http://web.polytech.univ-nantes.fr>  
Public  
CGE, CTI, CDEFI, Label Eurace  
► Diplôme d'ingénieur de l'école polytechnique de l'université de Nantes spécialités: électronique et technologies numériques; énergie électrique; génie civil; génie des procédés et des bioprocédés; informatique; matériaux; thermique énergétique et mécanique

**Telecom Nancy**

54600 Villers-lès-Nancy  
Lorraine  
Tél: 03 72 74 59 00  
<http://telecommnancy.univ-lorraine.fr>  
Public  
CTI, label Eurace  
► Diplôme d'ingénieur de Télécom Nancy

**X/EP**

Université Paris-Saclay  
91120 Palaiseau  
Tél: 01 69 33 33 00  
[www.polytechnique.edu](http://www.polytechnique.edu)  
Public  
CTI, CGE  
► Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique