

## L'intégration des docteurs et doctorants au sein de l'ingénierie

Un levier de développement prioritaire pour le secteur

L'ingénierie intervient au cœur des innovations permises par les progrès des sciences. Elle apporte l'expertise nécessaire aux grandes transitions environnementales, digitales, technologiques. À ce titre, les docteurs et doctorants qui interviennent sur nos projets en sont des acteurs essentiels. Cette étude constitue un premier état des lieux de leur place dans nos entreprises d'ingénierie, et des opportunités de valoriser davantage et renforcer leur contribution au succès de notre secteur.

Pierre Verzat, Président de Syntec-Ingénierie

### Les doctorants en France

Sources : (1)(2)

≈ 73 500

thèses en cours répertoriées en France en 2017  
...réalisées en général en 3 ans (*durée moyenne d'un financement*)

73%

des doctorants inscrits en première année, dont la situation financière est déclarée, ont bénéficié d'un financement pour leur thèse (*contrats doctoraux, CIFRE, allocations de recherche...*)

Parmi les doctorats financés :

34%

de financements publics  
(*ex. : contrats doctoraux*)

11%

de CIFRE

### Les raisons qui conduisent les diplômés à poursuivre en thèse

1

Goût pour la recherche/la discipline de leur domaine

2

Perception d'une compétitivité accrue sur le marché de l'emploi grâce au doctorat

### Les doctorants et docteurs en sciences

Sources : (1)(3)(4)

≈ 15 000

doctorants dépendent d'une école d'ingénieurs et 94% d'entre eux ont obtenu le financement de leur thèse.

1 000

laboratoires de recherche intègrent un ou plusieurs chercheurs issu(s) d'une école d'ingénieurs.

97%

des docteurs en sciences de l'ingénieur ont un emploi cadre à temps plein, un an après la fin de leur doctorat.

61%

des docteurs en sciences de l'ingénieur exercent, 3 ans après la fin de leur thèse, dans le secteur privé (*dont environ 28% dans la R&D*).

2 500 €

est le salaire mensuel net médian (*36 mois après leur insertion dans le monde du travail, tous secteurs confondus*) des docteurs en sciences de l'ingénieur (*contre 2 375 € pour l'ensemble des docteurs*).

## Les doctorants et docteurs de l'ingénierie, chiffres clés

Sources : (5)(6)

On estime à **≈ 4 000** le nombre de doctorants et docteurs travaillant dans le secteur de l'ingénierie en France en 2019 (estimation réalisée à partir des 200 docteurs et doctorants dénombrés au sein d'un échantillon de 13 000 salariés de l'ingénierie)

### Exemples de spécialités

#### Sciences de la Terre

Géologie, géotechnique...



#### Environnement

Hydrologie, recyclage, qualité de l'air...



#### Autres

Électronique...



### Exemples de métiers exercés

**Ingénieur-Conseil** Risk Manager

**Directeur de projet** Chef de projet

**Responsable de domaine technique**

**Responsable ingénierie et études** Expert en R&D

## Pourquoi avoir rejoint l'ingénierie ?

Source : (6)

Chez les salariés de l'ingénierie titulaires d'un doctorat :

30 %

avaient un avis positif sur le secteur de l'ingénierie avant de l'intégrer

50 %

n'avaient pas d'avis a priori sur le secteur de l'ingénierie avant de l'intégrer

50 %

ont décidé d'intégrer l'ingénierie au cours de leurs études

25 %

se sont dirigés vers l'ingénierie par opportunisme



## Qu'est-ce plaît aux docteurs dans l'ingénierie ?

Source : (6)

« La possibilité d'allier la dimension recherche à la mise en pratique sur des projets concrets »

« La variété des sujets et des parcours professionnels proposés »

« Le côté concret et appliqué à court terme, couplé à un haut niveau de technicité, mais aussi un bon compromis du point de vue situation géographique et rémunération »

## Les retours d'expérience des docteurs de l'ingénierie

Source : (6)



85%

des ingénieurs ayant un doctorat sont satisfaits de leur expérience dans l'ingénierie



80%

des ingénieurs ayant un doctorat se voient encore travailler dans l'ingénierie dans 5 ans

Des niveaux de satisfaction similaires, voire supérieurs, à l'ensemble des ingénieurs du secteur...

## Apports des docteurs de l'ingénierie à leurs entreprises <sup>(6)</sup>

Innovation sur des enjeux nouveaux



Expertise sur des sujets de pointe

Rigueur et protocole



Valorisation de l'ingénierie et de ses apports en matière de recherche & développement

Transfert des résultats de la recherche vers l'ingénierie et ses clients



### Selon les docteurs...

Source : (6)

### Selon les entreprises...

« De l'autonomie. »

« De la diversité et de l'expertise. »

« Un point de vue différent sur la finalité des projets, une ouverture d'esprit... »

« Un haut niveau d'expertise qui participe à l'image d'excellence de l'entreprise. »

« Un regard renouvelé sur nos sujets ! »

« Des expertises pointues, notamment sur des projets aux problématiques uniques, complexes, nouvelles... »

« Le recul, la rigueur, les méthodes de la recherche appliquées à nos projets opérationnels. »

« Une plus grande notoriété et légitimité auprès des clients et de la profession »

## En résumé, 5 raisons de venir travailler dans l'ingénierie en tant que docteur

Source : (6)

- 1 L'ingénierie permet d'apprendre tout au long de sa vie.
- 2 Les conditions de travail (*travail en équipe, profil des missions en mode projet, moyens disponibles, ambiance au travail et cadre de travail*) y sont agréables.
- 3 Les missions et sujets abordés sont variés et concrets.
- 4 Les conditions d'emploi (CDI, rémunération...) et les perspectives professionnelles sont bonnes dans l'ingénierie.
- 5 Les entreprises de l'ingénierie recherchent des doctorants et docteurs pour les accompagner, en valorisant leur expertise, leur rigueur, leur autonomie...

## L'essentiel à connaître sur le doctorat et le dispositif CIFRE\*

Source : (7)

\* CIFRE : Conventions Industrielles de Formation par la REcherche

Le doctorat est le plus haut niveau de diplôme internationalement reconnu, il se réalise à l'université ou dans la plupart des grandes écoles, notamment celles d'ingénieurs.

### Quels dispositifs ?

#### Le doctorat en établissement d'enseignement supérieur

- Le doctorant est rattaché à un établissement et un laboratoire de recherche.
- Il est étudiant de l'établissement qui l'encadre.
- Il est encadré par un directeur de thèse.

#### La CIFRE subventionne toute entreprise qui embauche un doctorant dans le cadre d'une collaboration de recherche avec un laboratoire public

- Le doctorant est rattaché à une entreprise/association/collectivité française & à un établissement et à laboratoire de recherche.
- Il est salarié de la structure qui l'accueille et étudiant de l'établissement qui l'encadre.
- Il est encadré par un professionnel de la structure qui l'accueille & un directeur de thèse.

Attention, le dispositif CIFRE ne s'adresse qu'aux étudiants ayant obtenu le grade master, qui ne sont pas inscrits en thèse depuis plus de 9 mois et qui ne sont pas embauchés par l'entreprise qui les accueille depuis plus de 9 mois, hors période de stage/d'apprentissage.

Les CIFRE sont financées par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche via l'ANRT (subventions annuelles de 14 000€/an par doctorant pendant 3 ans. Les dépenses engendrées par une CIFRE sont aussi éligibles au crédit d'impôt recherche (CIR), déduction faite de la subvention CIFRE obtenue.

Pour plus d'informations : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22130/les-cifre.html>

### Quelques chiffres

Sources : (1)(2)(7)(8)(9)

**11%** des doctorats sont des CIFRE (en quinze ans, le nombre de CIFRE allouées par an été multiplié par 2 et représente 1 450 CIFRE allouées en 2016)

**19%** des CIFRE sont réalisées dans la discipline sciences de l'ingénieur

**16%** des CIFRE sont réalisées dans des services R&D et dans l'ingénierie

**25%** des ingénieurs en thèse s'inscrivent dans une CIFRE

5 ans après la CIFRE, **2 tiers des docteurs** sont dans le secteur privé

**90%** des docteurs ont trouvé un emploi 6 mois après la CIFRE dont 93% en statut cadre

**85%** des anciens doctorants en CIFRE sont très satisfaits de leur emploi

#### SOURCES

(1) Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation (MESRI)

(2) Association Pour l'Emploi des Cadres (APEC)

(3) Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI)

(4) Système d'Information sur le Suivi de l'Étudiant (SISE)

(5) Enquête interne Syntec ingénierie

(6) Sondage KYU Lab

(7) Association Nationale Recherche Technologie (ANRT)

(8) Association Nationale des Docteurs (ANDès)

(9) Société des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF)

Par ordre d'apparition