



Un doctorat en Sciences pour l'Ingénieur pour qui, pourquoi ?

Anne Bouteville, Denis Duhamel, Yves Gourinat,
Anthony Gravouil, Philippe Lutz et Denis Maillet

1) Vous êtes étudiant dans un cursus de niveau M (Master ou élève-ingénieur), pourquoi une thèse constitue-t-elle un passage intéressant en début de carrière ?

Après cinq ans d'études, vous bénéficiez d'une solide formation à la fois scientifique et professionnelle, acquise notamment à travers des projets et stages dans les mondes académique, industriel, économique et social...

Cependant, vos études ont été jusqu'à présent assez cadrées et vous avez été confrontés à des problèmes qui ont certainement été déjà résolus par d'autres avant vous et qui vous ont permis d'acquérir les connaissances et les méthodologies qui font partie du bagage de tout scientifique ou ingénieur bien formé : vous êtes donc idéalement en mesure de reproduire par vous-même ce qui est déjà acquis à un moment donné dans un domaine donné.

Vous éprouvez peut-être maintenant le besoin à la fois d'approfondir votre expertise dans votre domaine tout en l'ouvrant sur des applications sur le monde industriel, économique et social. Les sciences pour l'ingénieur qui couvrent, entre autres, les domaines de la mécanique et de l'énergie, du génie électrique, du génie des procédés et de la productique, du transport et du génie civil, sont porteuses de nombreuses problématiques exprimées par les entreprises dans plusieurs grandes filières industrielles. De nombreux sujets de thèse sont proposés en lien étroit avec ces domaines.

En faisant une thèse, vous allez apprendre à résoudre des problèmes complexes et originaux. Les docteurs acquièrent tout au long de leur thèse des savoirs techniques mais également des compétences très recherchées, comme la gestion de la complexité d'un projet, sur les plans opérationnel et stratégique, la compréhension globale et synthétique d'un problème, la prise de risque, la gestion de la difficulté et la ténacité, l'autonomie, la communication mais également une maturité liée à leur capacité à se remettre en cause. Vous développerez alors une expertise scientifique et méthodologique qui permettra d'abord de les reformuler, avant d'aboutir à des solutions nouvelles.

Une formation par la recherche constitue un excellent moyen d'acquérir à la fois de la rigueur et de la méthode, en ajoutant le doute et le droit à l'erreur qui accompagnent non seulement le chercheur sur des pistes encore peu fréquentées mais aussi le citoyen ou le professionnel appelé à prendre des décisions stratégiques. Avec un doctorat, le plus haut diplôme académique reconnu à l'international, vous pourrez alors faire valoir une expérience de recherche qui vous donnera un bagage unique qui sera non seulement valorisable dans le secteur de la recherche, mais également transposable quel que soit le domaine professionnel concerné. Par exemple, dans le domaine aérospatial, qui connaît une forte croissance continue depuis plus de 30 ans, le doctorat est désormais la référence au niveau européen.

Cette formation académique et professionnelle, où vous êtes à la fois étudiant, parce que vous préparez un diplôme, et jeune professionnel salarié de la recherche, constitue tout d'abord un investissement à moyen ou long terme. C'est une stratégie gagnante pour une carrière dynamique et pour l'accès à des postes à hautes responsabilités dans les entreprises.

La dynamique de reconnaissance du doctorat est maintenant lancée : le doctorat assure une véritable légitimité scientifique incontournable notamment à l'international. En France ou à l'étranger, vous aurez à travailler avec des homologues étrangers pour qui la valeur du PhD est parfaitement connue.

2) Comment trouver un sujet de thèse et les moyens associés ?

Ce sujet, ainsi que l'environnement associé, doit correspondre à vos aspirations à la fois personnelles et professionnelles.

Une base d'information intéressante à consulter est celle de l'HCERES (Haut Conseil d'Evaluation de la Recherche et l'Enseignement Supérieur, anciennement AERES). Cette agence publique évalue notamment les laboratoires et vous pouvez donc choisir en connaissance de cause en lisant les rapports correspondants sur son [site](#).

Vous pouvez prendre connaissance des sujets de thèse, sur le site des laboratoires, sur celui de [l'Agence Bernard Gregory](#) ou sur le site du réseau REDOC-SPI, si vous êtes intéressés par une thèse [en Sciences Pour l'Ingénieur](#).

3) Les écoles doctorales et le [réseau Redoc-SPI](#).

Le travail de recherche de chaque doctorant est encadré par un directeur de thèse au sein d'un laboratoire de recherche, laboratoire rattaché à une Ecole Doctorale. Cette dernière gère les formations visant à préparer la poursuite de carrière après la thèse et s'assure au départ que les conditions scientifiques, matérielles et financières sont réunies pour garantir le bon déroulement de la thèse.

Le réseau REDOC SPI fédère les écoles doctorales en Sciences Pour l'Ingénieur et a pour missions de :

- renforcer le rayonnement et l'attractivité internationale du doctorat SPI en France, auprès des étudiants, français ou étrangers, de niveau master.
- aider les doctorants en SPI à valoriser leur formation doctorale et diplôme auprès des employeurs potentiels des secteurs socio-économiques concernés.
- faciliter la rencontre des communautés de doctorants du réseau autour des sujets d'intérêt commun.
- aider les Ecoles doctorales adhérentes à remplir leurs missions de formation, d'information, d'ouverture au monde économique, de suivi professionnel, de développement international.