

Projet de Fin d'Etudes (PFE) Projet de Fin d'Etudes à composante Recherche (PFER)

End of studies project / Master thesis

**Période¹ : Entre le 05/02/2024 et le 15/09/ 2024 - From February 5th till September 15th, 2024
de 4,5 à 6 mois effectifs - 4.5 to 6 effective months**

Projet de Fin d'Etudes/Projet de Fin d'Etudes à composante Recherche

Après le stage industriel, les étudiants connaissent mieux les entreprises, prennent confiance en leurs compétences et ont une idée plus exacte de leurs objectifs professionnels.

La 5^e année est destinée à faire la synthèse de l'enseignement reçu et à approfondir certaines des connaissances en favorisant les contacts avec les industriels.

Objectifs : Le PFE/PFER est un **travail personnel** réalisé en **situation professionnelle** qui a pour but de développer l'autonomie, l'imagination, la curiosité, la rigueur scientifique et la responsabilité des élèves, comme le sens du travail en équipe, en appliquant les connaissances et compétences acquises au cours de la scolarité, tout en apportant la valeur ajoutée attendue par l'organisme d'accueil.

L'élève se voit confier par l'entreprise ou le laboratoire une **problématique à résoudre**. Au-delà de la stricte application des connaissances et des outils théoriques et méthodologiques acquis durant sa formation, le futur ingénieur doit montrer **sa capacité à analyser la situation, à caractériser la problématique, à rechercher des solutions externes potentielles (veille), à proposer, à construire et à mettre en œuvre des solutions pour atteindre les objectifs et/ou livrables définis**. Il s'agit en général d'adopter un comportement de **manager de projets** dans le cadre du traitement de la problématique, en définissant les tâches à réaliser, et respectant le planning associé. Cela peut être l'analyse et la (re-)conception d'un produit, d'un processus de fabrication, ... ou porter sur l'organisation du système de production, du système d'information ou de systèmes d'aide à la décision de l'entreprise. Encadré par un enseignant ou enseignant-chercheur du département GI et un tuteur industriel, il bénéficie de l'accès aux ressources documentaires de l'INSA.

Si le sujet de la mission comporte en plus de la dimension ingénierie, une dimension « recherche » ou « innovation », et que l'entreprise en est d'accord, ce PFE à composante Recherche (PFER) est accompagné par un laboratoire de recherche de l'INSA Lyon, partenaire du département GI. Ce laboratoire sera en mesure d'apporter son expertise et ses compétences pour la proposition de solutions innovantes. Encadré par un enseignant-chercheur et un tuteur industriel, l'étudiant bénéficie des moyens du laboratoire ainsi que des ressources documentaires et scientifiques de l'INSA (selon une convention d'accompagnement recherche, signée entre l'entreprise et le laboratoire).

Connaissances :

- Retour d'expérience ;
- Fonctionnement des organisations ;
- Connaissance de soi.

Capacités à :

- Réaliser un travail personnel en situation professionnelle, en résolvant une problématique industrielle et/ou scientifique ;
- Analyser une situation, caractériser une problématique;

- Rechercher des solutions externes potentielles (veille) ;
- Proposer, construire, expérimenter et mettre en œuvre des solutions pour atteindre les objectifs définis ;
- Développer autonomie, imagination, curiosité, rigueur scientifique et responsabilité ;
- Travailler en équipe ;
- Appliquer les connaissances et compétences acquises au cours de la scolarité.

End of studies project / Master thesis

After the industrial internship, students are more familiar with companies, gain confidence in their skills and have a more accurate idea of their career goals.

The 5th year is intended to synthesize the instruction received and to deepen some of the knowledge.

Objectives: This project is **a personal work done in a professional situation** that aims at developing the autonomy, the imagination, the curiosity, the scientific rigor and the responsibility of the students, like the sense of the work in team, by applying the knowledge and skills, while providing the added value expected by the host organization.

The student is entrusted by the company or the laboratory a problem to solve. Beyond the strict application of knowledge and the theoretical and methodological tools acquired during its training, the future engineer must show his ability to analyze the situation, characterize the problem, look for potential external solutions, propose, build and implement solutions to achieve the objectives and/or deliverables. In general, this involves adopting a project manager's behavior in the context of the treatment of the issue, defining the tasks to be performed and respecting the associated schedule.

If the subject of the assignment includes in addition to the engineering dimension, a dimension «research» or «innovation» and if the company agrees, the project is supported by a research laboratory, partner of IE department. This laboratory will be able to bring its expertise and skills to the proposal of innovative solutions.

Knowledge:

- Feedback;
- Functioning / operation of organizations;
- Self-awareness.

Capacity:

- Carry out a personal work in a professional situation, solving an industrial and / or scientific problem;
- Analyze a situation and characterize the problem;
- Search for potential external solutions (scientific intelligence);
- Propose, build, experiment and implement solutions to achieve the defined objectives;
- Develop autonomy, imagination, curiosity, scientific rigor and responsibility;
- Team working;
- Apply knowledge and skills acquired during education.

¹ Quelques étudiants réalisent leur PFE en « décalé »

Pour les étudiants en échange académique au 1^{er} semestre, dès la fin de leurs enseignements à l'étranger

