

UE XSTE61 **Projet R&D**  
ECUE X4S610 **Projet R&D**

REFERENTS Marie-George TOURNOUD, Ilyes REDJALA et l'ensemble des TUTEURS ACADEMIQUES

COEFFICIENT = 3

VOLUME HORAIRE ENCADRE = 100h (estimation du travail hors encadrement 100h)

## OBJECTIFS

Le projet de recherche-développement (R&D) est réalisé en individuel, sur une durée de 100h, soit environ 3 semaines à plein temps, plus 100h de travail personnel.

Le projet devra obligatoirement comporter 3 étapes :

- la réalisation d'une étude bibliographique, qui permette de faire l'état de l'art sur le sujet ;
- la collecte de données, grâce à la mise en œuvre d'une expérience en laboratoire, l'application d'un modèle, la collecte des informations à organiser, ... ;
- l'analyse critique, le traitement et l'interprétation des données recueillies ou le développement d'un outil d'analyse.

Le sujet et le cahier des charges du projet sont proposés :

- soit par le Maître d'apprentissage, si un sujet de R&D intéresse directement l'entreprise. Il peut s'agir de réaliser l'optimisation d'une nouvelle méthodologie, le développement d'un outil logiciel, la mise au point d'une technique novatrice, la conception d'un dispositif, l'étude de faisabilité d'un projet, .... Il faut que l'Ecole puisse apporter son savoir-faire et une valeur ajoutée dans la réalisation du projet ;
- soit par le Tuteur académique, si l'entreprise se désiste : il s'agit alors d'un très court sujet de recherche scientifique fondamentale dans le domaine de compétences du tuteur.

## SUIVI et ENCADREMENT

Le travail est suivi sur le plan scientifique et technique par un enseignant qui valide la démarche.

Les ressources bibliographiques de l'université sont à la disposition des apprentis pour la réalisation de ce projet.

Si le projet R&D est fourni par l'entreprise, les ressources techniques des laboratoires de recherche impliquant des enseignants - tuteurs académiques peuvent aussi être mises à disposition, sous réserve de la signature d'une convention d'utilisation.

## COMPETENCES VISEES

Le projet vise à renforcer les capacités de rédaction, de communication, de rigueur, d'organisation, de sens critique, de curiosité scientifique, de capacité de synthèse, d'initiative et la créativité.

Le projet doit permettre de développer l'aptitude à participer aux actions de recherche et développement des entreprises, éventuellement en lien avec les acteurs de la recherche publique, et à apporter l'esprit d'innovation favorisant l'évolution technologique.

Il doit aussi permettre de mobiliser les ressources du champ de sciences fondamentales de la spécialité et de maîtriser les méthodes et les outils de l'ingénieur pour identifier et résoudre des problèmes, collecter et interpréter des données, utiliser des outils informatiques, analyser et concevoir des systèmes complexes.

## DELIVRABLES

Ce projet donne lieu à la production d'une note technique justifiant le travail réalisé, d'un poster présentant la démarche scientifique développée et à une soutenance orale devant un jury d'enseignants.

Les objectifs et consignes de présentation des livrables écrits sont fournis ci-dessous.

## ECHEANCIER GROSSIER

sept.-oct. définition de la thématique générale, contexte, objectifs et modalités sujet Entreprise pour validation par l'Ecole

**durant PF8** travail en autonomie sous la surveillance étroite d'un encadrant et/ou du tuteur académique selon le planning des enseignements.

<i>le 2<sup>ème</sup> jour de PF8</i>	remise de l'échéancier de déroulement des actions du projet
<i>une fois / semaine</i>	point d'étape avec l'encadrant ( <i>minimum 6 points d'étape</i> )
<i>1 sem. avant la fin de PF8</i>	remise du poster (1 <sup>er</sup> jet) au tuteur académique pour critique
<i>le dernier jour de PF8</i>	remise du poster final
<i>le dernier jour de PF8</i>	remise de la note technique (1 <sup>er</sup> jet) pour critique

fin août remise de la note technique finale

fin sept soutenance orale

## ELEMENTS de DEFINITION du PROJET

Les éléments suivants devront être définis au fur et à mesure de l'avancement du projet :

**fin sept.** titre, éléments de contexte, résultats attendus

**mi octobre** cahier des charges = définition des objectifs

**fin octobre** cahier des charges = méthodologie à mettre en œuvre, outils.

## ETAPES du PROJET

**début mars** échéancier détaillé du projet

**mi-mars** liste bibliographique = analyse de l'existant dans le monde et/ou technique, dans l'entreprise, ..

**début avril** mise en œuvre de la méthodologie, premiers résultats

**mi-avril** analyse des résultats et premières conclusions

**fin-avril** fin de rédaction de la note technique et poster

Une fiche de définition du projet devra être complétée à ces échéances sur Moodle.