



Une double démarche

Pour les élèves ingénieurs:

Mettre les élèves dans une situation proche de celle qu'ils auront à occuper dans l'exercice de leur futur métier d'ingénieur.

Pour les entreprises :

Fournir une opportunité de disposer d'un volume de travail d'investigation sur un sujet particulier, appuyé par des compétences scientifiques.

projet

Le dispositif

Une **équipe**, composée de 4 ou 5 élèves ingénieurs est à votre disposition pour réaliser une étude, conformément à une demande exprimée dans une **proposition de projet** (contexte, travail à faire, résultats attendus). Le travail de l'équipe représente 600 à 750h réparties sur une période de 8 mois (sept-mai). Il est organisé en deux étapes, pré-étude et réalisation. Une **convention de projet** permet, si nécessaire, de définir les responsabilités et la propriété de l'étude. Un **appel à projet** est lancé dans le courant du mois d'Avril de l'année universitaire n, pour disposer d'un réservoir de propositions étendu pour l'année n+1. La **sélection** des sujets retenus se fait avant le 14 juillet de l'année n.



L'accompagnement

Chaque équipe projet est accompagnée par des conseillers scientifiques techniques internes ou externes à l'école dont obligatoirement :

- le **client** du projet, qui effectue un suivi en fonction de ses disponibilités et de ses contraintes,
- un **encadrant** de l'école dont le rôle est de guider l'équipe projet et de l'aider à trouver des solutions aux problèmes rencontrés.

L'ensemble du dispositif est supervisé par un **groupe de pilotage**, comprenant des membres du monde industriel, des scientifiques et des enseignants de l'école.

Le suivi et l'évaluation

Le suivi et l'évaluation des projets sont basés sur :

- des rapports bimensuels d'activité, produits pendant toute la période du projet,
- des présentations régulières permettant de situer l'état d'avancement,
- la présentation de fin d'année,
- les documents produits : affiche, vidéo, rapport de synthèse et dossier technique.



Valeur ajoutée

Pour les élèves ingénieurs

Une **pédagogie active** qui permet :

- d'acquérir des compétences transversales demandées par le monde professionnel,
- de se confronter à la pratique quotidienne de l'ingénieur : travail en équipe, organisation du travail, relations avec le client, relations avec des partenaires extérieurs, respect de contraintes imposées,
- de se familiariser avec les méthodes de travail et les techniques de communication,
- de développer une autonomie, le sens des responsabilités et le leadership,
- d'adopter un comportement professionnel en intégrant l'environnement économique, social et humain lié à toute finalité de projet en entreprise.

Pour l'entreprise

Plusieurs éléments concrets sont fournis :

- un résultat de réalisation conforme au cahier de charges défini à l'issue de la phase de pré-étude (un produit fini, un prototype, une application, une étude validée par les résultats des expérimentations et des simulations,...),
- un dossier industriel,
- un dossier communication qui comporte :
 - un **rapport public** ou rapport de synthèse présentant le projet dans tous ses aspects : cahier des charges, choix techniques, organisation, planning, budget, orientations futures, résultats,
 - un **dossier industriel** complet comprenant tous les éléments techniques nécessaires à la compréhension fine du travail réalisé et permettant la reprise de l'étude pour une industrialisation ultérieure. Ce dossier peut être confidentiel.
 - une **présentation** de l'activité du projet, une **vidéo** ainsi qu'une **affiche**.



Exemples de projets :

- Traitement d'images médicales pour l'aide au diagnostic
- Modélisation comportementale du cœur humain
- Système de visualisation stéréoscopique pour la réalité virtuelle.
- Architecture complexe pour la robotique
- Périphérique d'interaction à retour d'effort
- Détection d'objets par vision stéréoscopique
- Prototype d'interface gestuelle
- Table interactive *multitouch*
- Etude de faisabilité d'un système de couplage magnétique
- Conception et intégration d'une smart camera
- Système de navigation d'un robot
- Réalisation d'une tablette PC équipée de 2 caméras proche infrarouge pour visualiser en réalité augmentée des vaisseaux sanguins sous-cutanées et un modèle préopératoire d'un patient

Contact Télécom PS

- Relation entreprise : telecom-ps-entreprises@unistra.fr
Pilotage projets : Groupe de pilotage,
telecom-ps-pilotage-projet-ing@unistra.fr
Site école : www.telecom-physique.fr