

# P2T



## Projet Terrain Tutoré

**Vous avez un nouveau sujet en tête que vous aimeriez développer au sein de votre activité ?**

**Vous n'avez pas le temps ni les ressources pour le concrétiser ?  
Les Projets Terrain Tutorés de Centrale Nantes peuvent être un tremplin pour développer vos idées !**

# OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

En leur faisant réaliser une mission confiée par des associations, collectivités et entreprises ancrées localement, les élèves-ingénieurs de première année pourront avoir une **première expérience de leur futur métier**. Les objectifs pédagogiques fixés par l'équipe enseignante de l'école sont les suivants :



**Mettre en application la gestion de projet en équipe**

01



**Utiliser les enseignements du tronc commun de première année sur un cas concret**

02



**Développer sa posture d'ingénieur aligné avec les enjeux sociétaux, en répondant aux besoins d'un partenaire du monde professionnel**

03



# LA DÉFINITION DES PROJETS

Les **partenaires sont accompagnés par l'équipe enseignante du module** dans la rédaction du sujet et la définition des livrables, en fonction de ce qu'il est possible de faire par les étudiantes et étudiants. Les missions pouvant être confiées sont diverses : **état de l'art, cahier des charges, étude d'impact environnemental et sociétal, éco-conception, dimensionnement, faisabilité, recherche de concept**, etc. Et les domaines concernés, pour lesquelles une expertise est présente à Centrale Nantes, sont les suivants :



**Mécanique, Matériaux et Génie Civil**



**Automatique et Robotique**



**Mathématique, Informatique et Biologie**



**Mécanique des fluides et énergétique**



**Transition écologique et sociale**



**Ingénierie des Produits et Systèmes Industriels**

# QUELQUES EXEMPLES

---

Voici des intitulés de projets qui ont été confiés aux étudiantes et étudiants les années précédentes.

- **Étude d'une rampe de mise à l'eau**
- **Détermination de solutions liées à la réutilisation des chutes de matériaux dans l'industrie**
- **État de l'art des standards d'engagement climat des entreprises**
- **Étude du dimensionnement d'un trépan**
- **Étude de l'IA dans le sport**
- **Élaboration des prédictions de marée dans l'estuaire de la Loire à l'amont de Saint-Nazaire**
- **Pour une frugalité énergétique de la production de whisky : chauffage thermique solaire de l'eau des cuves de jus sucré (orge + seigle)**
- **Améliorer la circulation des flux de machines dans l'entrepôt**
- **Pour une réduction du ruissellement de l'eau de pluie sur les chaussées**
- **Scorer un portefeuille de sinistres**



# FONCTIONNEMENT

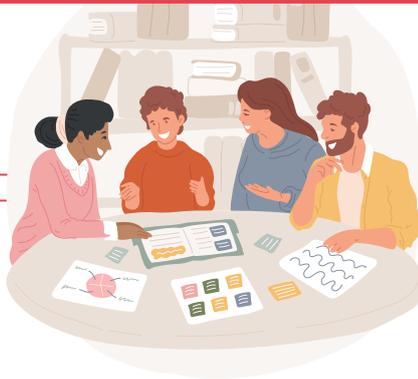
Les élèves-ingénieurs sont répartis en sous-groupe de 6. Ils et elles travaillent en autonomie pendant une **cinquantaine d'heures** au minimum, de mars à juin, **1/2 journée par semaine**.

L'équipe projet agit comme un **cabinet d'ingénierie externe** qui travaille à distance et communique sous forme de réunions de travail, de réunions téléphoniques et d'échanges de mails.

## LES ÉLÈVES-INGÉNIEURS

S'adaptent aux demandes et besoins du partenaire

Travaillent en autonomie sur des créneaux fixés dans leurs emplois du temps



Sont encadrés techniquement par un enseignant de l'école à qui ils rendent compte régulièrement de l'avancée de leurs travaux

Rendent compte de leur travaux par un rapport et une soutenance finale

Des échanges réguliers devront avoir lieu entre élèves-ingénieurs et partenaire pour vérifier l'avancement du projet et ajuster si nécessaire (mail, visite sur site, échanges téléphoniques...)

## LE PARTENAIRE

Évalue les élèves à mi-parcours et en fin de projet

Se rend disponible pour des rencontres régulières avec l'équipe (voir page suivante)



Fournit à l'équipe tout au long du projet, les informations nécessaires à l'exécution de la mission confiée

Valide les tâches, le planning du projet, et arbitre sur les solutions préconisées par les élèves

# LES RENCONTRES

Afin de guider les étudiantes et étudiants tout au long de leur projet, nous préconisons des rencontres régulières entre le groupe et le partenaire. Ces réunions peuvent se faire à distance si besoin, mais nous souhaitons que les trois rencontres suivantes soient faites en présentiel.

## 01

### PREMIÈRE RENCONTRE

Objectifs : présenter l'entreprise et ses activités, expliciter les livrables et définir les jalons avec les étudiant-es

**calendrier : mi-février**

## 02

### REVUE INTERMÉDIAIRE

Objectif : vérifier l'avancement du projet par rapport aux objectifs / Jalons, réaction sur les premiers résultats, réorientation du projet en fonction des résultats.

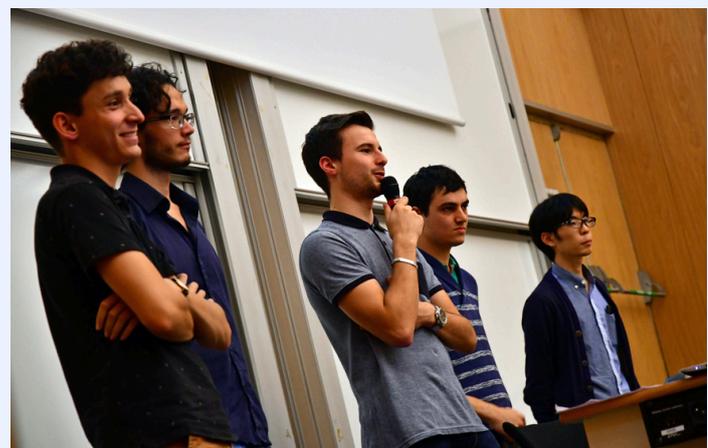
**calendrier : mi-avril**

## 03

### REVUE FINALE

Objectif : présentation finale des résultats, discussion sur les suites à donner, retours sur la qualité du travail rendu

**calendrier : début juin**



# CALENDRIER

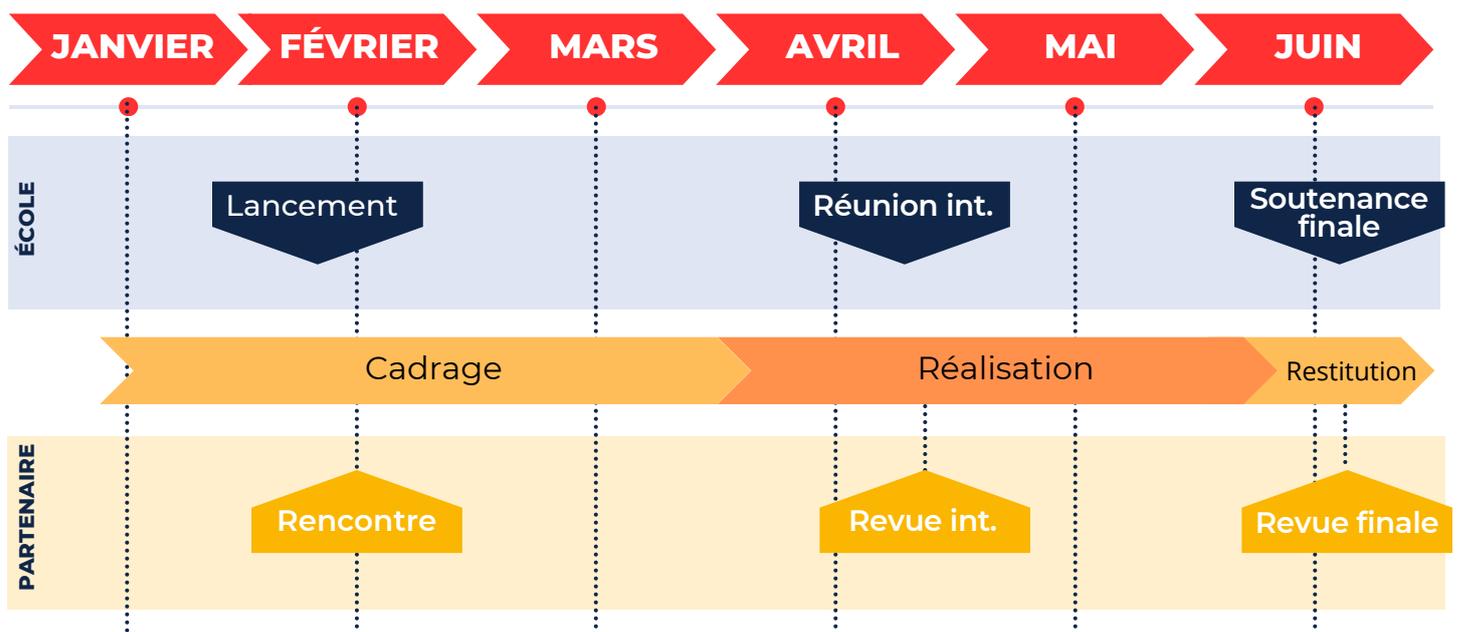
## JUIN – OCTOBRE

Propositions des sujets par les partenaires et rédaction des fiches projets en collaboration avec l'équipe pédagogique en charge du module.

## JANVIER

Constitution des équipes et attributions des sujets aux élèves-ingénieurs

Nous attirons votre attention sur le fait qu'en plus des livrables en entreprises, **les étudiantes et étudiants auront également des livrables académiques à réaliser** comme des lettres de cadrage, des comptes-rendus de réunion ou des soutenances. Le schéma ci-dessous reprend leur calendrier global des sur l'année.



# TÉMOIGNAGES

---



*"Travailler avec des groupes d'élèves-ingénieurs nous permet chaque année de nous poser les bonnes questions et de rencontrer une grande créativité dans les solutions que nous proposent les étudiants, toujours adaptées à l'entreprise. Les étudiants de Centrale Nantes ont en effet cette capacité à passer du concept à l'application professionnelle de façon très ingénieuse et efficace."*

**Franck SAMSON**  
*Responsable du Pôle Assurance  
Dommage Atlantique  
SNCF Voyageurs*

---

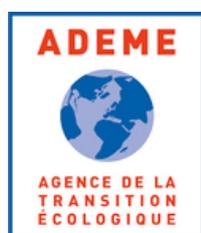


*"J'ai à coeur d'apporter aux étudiant·es un lien avec le monde post-diplôme et notamment sur des sujets en lien avec les enjeux environnementaux pour lesquels il peut être difficile de projeter des métiers. Et les étudiant·es me le rendent en apportant une vision toujours factuelle, objective et pertinente. Ceci nous permet d'avoir des retours francs et honnêtes sur notre activité, ce qui est nécessaire selon moi, surtout sur des sujets actuels et délicats comme la transition écologique et sociale."*

**Clémence PÉTILLON**  
*Climate trajectory  
Project Manager  
Décathlon*

---

# DES PARTENAIRES QUI NOUS ONT FAIT CONFIANCE



## CONTACT



Téo SAAL



teo.saal@ec-nantes.fr



02.40.37.15.41



1 rue de la Noë, 44300 Nantes  
www.ec-nantes.fr