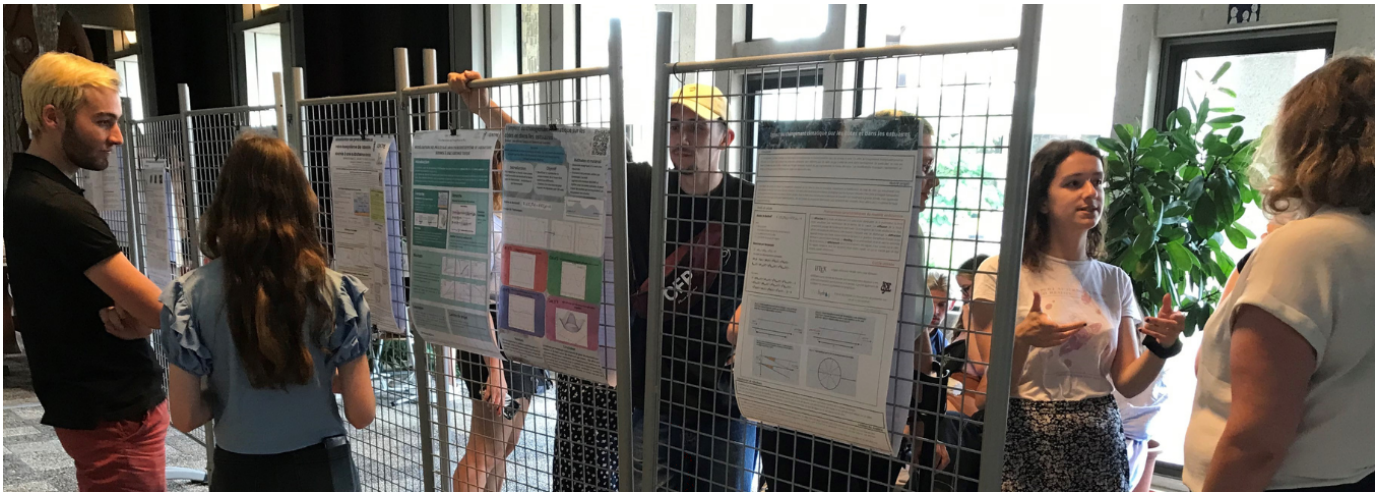


Projet de modélisation

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Second projet phare de 1re année du cursus ingénieur, le projet de modélisation permet aux élèves, en autonomie entre février et juin, de mobiliser leurs connaissances scientifiques pour apporter des réponses concrètes face à des situations complexes et pluridisciplinaires.

/// Comment ça marche ?

Accompagné·es par des tuteurs/tutrices, les élèves travaillent par équipe de 3 sur l’analyse et la modélisation d’un phénomène réel pour répondre à une

problématique en lien avec les domaines de l’école. Leurs travaux revêtent avant tout une dimension de réalisation concrète leur permettant de mettre en application les connaissances acquises tout au long de leur scolarité.

>> La modélisation : cela consiste à transcrire des données d'observations et décrire un phénomène de façon reproductible et simulable.
>> Les tuteurs/tutrices : la tutrice ou le tuteur référent (chercheur de l’école ou extérieur) propose le sujet et encadre les élèves. ***Nous sommes actuellement à la recherche de tuteurs/tutrices référent·es.*** *Un tuteur/tutrice disciplinaire (professeur de l’école dans la matière utilisée au cours du projet) qui aide les élèves sur les outils/méthodes utilisées.*

Le projet de modélisation c’est :

- Un projet réalisé en autonomie en trinôme
- 60h de travail individuel entre février et juin
- 4 rendez-vous avec des tuteurs/tutrices

/// 70 groupes de 3 élèves et 15 sujets de modélisation aux choix

- Sur tous les domaines de l’école, pluridisciplinaires, complexes
- Issus d’une situation réelle
- Reliés à au moins une discipline enseignée en 1re année

Un vernissage des posters scientifiques des différentes équipes se déroule dans l’école chaque année courant juin. Ce jour-là, les élèves invitent leurs tuteurs et tutrices ainsi que différent public (personnels d'enseignement et de recherche de l'ENTPE et personnels administratifs, élèves des cordées de la réussite) pour présenter leur travail et échanger sur leurs projets de modélisation.

/// Quelques exemples de sujets

- Conception d’une structure la plus vibratoirement furtive possible (acoustique, LTDS)
- Modélisation de la propagation des houles, conséquences sur l’inondabilité des côtes et des berges des estuaires (analyse, GIS hydraulique)

- Budgétisation de la transition écologique appliquée au foncier (Action publique, Métropole de Lyon)
- Conception et optimisation d’un montage d’autoconsommation collective à l’échelle d’un quartier (énergétique, DRFIP)
- Analyse de la variabilité de la vitesse de cyclistes, à l’aide de traitement d’images captées par drones (sciences des données, EMob-Lab)
- Tenue au feu d’une dalle de ventilation d’un tunnel routier (résistance des matériaux, CETU)

