

Projets de modélisation - 20 juin 2025

Le 20 juin 2025, les étudiantes et étudiants de 1ère année du cursus ingénieur ont invité leurs tuteurs et tutrices, les personnels d'enseignement et de recherche et les personnels administratifs de l'ENTPE pour découvrir leur travail et échanger sur leurs projets de modélisation.

/// 70 trinômes d'élèves et 18 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 1ère année

Le public est invité à échanger avec les élèves sur leur travail et à évaluer la communication des trinômes et l’originalité de leurs présentations.

/// Rappel du contexte

De mars à juin 2025, les élèves de 1ère année du cursus ingénieur, encadrés par 2 tuteurs/tutrices, ont réalisé en autonomie des projets de modélisation.

- **La modélisation** : cela consiste à transcrire des données d'observations et décrire un phénomène de façon simplifiée mais reproductible et simulable.
- **Les tuteurs et tutrices** : la ou le tuteur référent (chercheur·e de l’école ou extérieur) propose le contexte et la problématique, le tuteur disciplinaire accompagne les élèves autour de la discipline impliquée.
- Un des 4 projets pilotes déployés avec l’approche par compétence

/// Retrouvez la liste complète des projets présentés

Les 18 sujets de modélisation suivants sont sur tous les domaines de l’école, pluridisciplinaires, complexes, issus d’une situation réelle, reliés à au moins une discipline enseignée en 1A.

Nom du projet	Organisme du tuteur référent	Disciplines as
Infiltration d'eau et filtration de polluants dans les sols urbains - sujet recherche	INRAE	Sciences de l'e Mécanique des hydrogéologie
Modélisation d'un bassin de vidanges selon différentes crues	DDATAS	Informatique, a
Impact du changement climatique sur les côtes et dans les estuaires	GIS Hydraulique	Analyse
Concevoir un plan de transport ferroviaire à l'aide de la modélisation	SNCF	Informatique

Optimisation des voies dans une gare	SNCF Réseau	Méthode de la opérationnelle
Modélisation des contraintes normatives d'installation d'ENR	Direction Régionale des Finances Publiques DRFIP	Territoire et so énergétique, in
Analyse des données VLS pour l'évaluation des politiques cyclables	CITEC	Sciences des d
Comportement dynamique d'un bâtiment	LTDS	RDM, calcul sci
Conception 3D d'un bâtiment optimisé énergétiquement	LTDS	Informatique, é
Estimation de la valeur immobilière pour la fiscalité locale	PSE : Paris School of Economics	Sciences des d économie
Tenue au feu d'une dalle de ventilation d'un tunnel routier	CETU	RDM, calcul sci
Dynamique de population	LEHNA	Sciences des d
Optimisation de l'emploi du temps du cursus ingénieur.	SALP	Informatique, r recherche opér
Budgétisation de transition écologique de la Métropole de Lyon appliquée au Foncier	Métropole Lyon	Action publique
Isolation thermique du patio intérieur de l’ENTPE	SALP	Energétique

Prévisions de la fréquentation des pôles d'échanges multimodaux autoroutiers	Arcadis	Statistiques, ge
Absorbeur dynamique	LTDS	Analyse, calcul MMC
Suivi de cyclistes à l'aide de drones et analyse de la variabilité de leurs vitesses	LICIT	Sciences des d