# Note d’information aux élèves sur le projet technique de fin de E3

**2024-2025**

Le projet technique de fin d’année est une expérience de travail collectif, sur des sujets technologiques concrets et variés, encadré, suivi et évalué par un enseignant « suiveur », et qui donne lieu à la validation d’une UE de 7 ECTS comptant pour le second semestre de E3 (non compensable, et ne pouvant pas donner lieu à une seconde session de rattrapage).

Le projet est à réaliser en **équipe de 4 à 6 élèves** et se déroule à **plein temps** sur 8 semaines du **lundi 5 mai au vendredi 27 juin 2025**. La disponibilité des élèves et leur présence[1](#_bookmark0) sur cette période est obligatoire et incompatible avec toute autre activité en dehors de celles planifiées par ESIEE Paris, ou officiellement autorisée par un document de la direction des études. L’évaluation de ce projet intègre l’**activité individuelle** de chaque élève durant le projet, mais aussi le **rapport d’étude**, la **soutenance orale** et le **poster** présenté lors du Jour des Projets.

En effet, le **jeudi 26 juin 2025**, ESIEE Paris organise comme chaque année le « Jour des Projets », manifestation ouverte à des visiteurs externes au cours de laquelle chaque équipe présente son projet à l’aide d’un poster et de démonstrations ; des prix sont attribués aux projets dans différentes catégories. Le poster, utilisé ce jour-là, devra être prêt pour impression plusieurs jours avant. Une **vidéo facultative** de présentation du projet et/ou de making of et/ou de démonstration d’une à deux minutes, pourra donner lieu à un bonus

Les soutenances se déroulent le **vendredi 27** ou le **lundi 30 juin 2025**, les évaluations définitives (travail/soutenance/rapport) devant être rendues à la scolarité par les suiveurs **au plus tard le mardi 1er juillet 2025**.

La proposition de **sujets d’initiative personnelle** est encouragée, et un groupe de 4 à 6 élèves\* souhaitant proposer un sujet doit prendre contact bien en amont (**au plus tard le mercredi 5 mars 2025**) avec l’un des responsables ci-dessous (plusieurs échanges seront probablement nécessaires) de sorte qu’une description écrite (format en annexe) soit validée **au plus tard le lundi 10 mars 2025 à 18h** par au moins un enseignant responsable de l’organisation :

* denis.bureau@esiee.fr département IT

\*Attention ! On attend plus de travail d'un projet à 6 que d'un projet à 4.

* michael.feher@esiee.fr département DISC
* benoit.jacquet@esiee.fr département D2I
* patrick.poulichet@esiee.fr département SEED

Des sujets seront **proposés par les différents départements** dès le **vendredi 21 mars 2025**. Les élèves qui n’ont pas fait valider leur propre sujet auparavant devront alors se constituer en équipes et formuler **au moins 4 vœux classés** sur les projets proposés par les départements, **au plus tard le vendredi 4 avril 2025** à 17h00 et indiquer, pour chaque projet restant, s’il l’accepterait à la rigueur ou s’il n’est absolument pas intéressé.

1 Si les conditions techniques du projet le permettent, la journée du vendredi en distanciel peut être maintenue pendant le projet, mais les équipes projets devront également s’adapter à la disponibilité du suiveur.

# Processus de choix et d’affectation des sujets

1. Proposition de sujet d’initiative personnelle pour un groupe de 4 à 6 élèves, en contactant un enseignant responsable de l’organisation (voir page précédente) :

au plus tard le **mercredi 5 mars 2025**

1. Transmission d’une description écrite (suivant modèle en annexe) d’une proposition de sujet d’initiative personnelle pour un groupe de 4 à 6 élèves, validée par un responsable de l’organisation, à christine.leclerc@esiee.fr :

au plus tard le **lundi 10 mars 2025 à 18h**

1. Consultation des sujets proposés par les départements : à partir du **vendredi 21 mars 2025**
2. Formulation des vœux classés de 4 sujets minimum pour chaque groupe de 4 à 6 élèves : au plus tard le **vendredi 4 avril 2025 à 17h00**.

**Attention :** pour les candidats à l’apprentissage qui souhaitent faire un stage de 3 mois à la place du projet E3, la convention de stage doit être validée au plus tard le jeudi 10 avril 2025.

1. Publication de la répartition des élèves sur les différents projets :

## vendredi 11 avril 2025

1. Publication des suiveurs affectés aux projets : au plus tard le **mercredi 30 avril 2025**
2. Premier rendez-vous en présentiel avec le suiveur :

au plus tard **lundi 5 ou mardi 6 mai 2025** (des échanges sont possibles avant)

1. Réalisation des projets :

à temps plein du **lundi 5 mai au vendredi 27 juin 2025**

1. Restitution « Jour des Projets » :

## jeudi 26 juin 2025

1. Rapport à rendre au plus tard le jour de la soutenance: du **vendredi 27 au lundi 30 juin 2025**.
2. Transmission des fiches d’évaluations définitives par les suiveurs

## au plus tard mardi 1er juillet 2025.

Etienne DURIS

Directeur des études ESIEE Paris

**Annexe : proposition de sujet d’initiative personnelle pour le projet technique de fin de E3 2024-2025**

Document à renseigner par les élèves et à transmettre par mail à christine.leclerc@esiee.fr, copie à l’enseignant responsable ayant validé, **au plus tard le lundi 10 mars 2025 à 18h**

## NOMS DES ÉLÈVES (4 à 6 obligatoirement) :

1 SABARATNAM Jathavan……………………… 2 NOUILI Yanis……………………………………..

3 TECHER Loic……………………………………. 4.MESSAOUDI Julien

5 OUALIKEN Yacine………………………………. 6. LI Antoine.

**TITRE DU PROJET : BinSTID** (Système de tri intelligent des déchets)

**MOTS-CLÉS :**

Reconnaissance, classification, Détection, caméra (infrarouge et 3D), IA, Bacs à Poubelles, tri des déchets, capteurs de mouvement Infrarouge,

**DESCRIPTION DU PROJET :**

Notre projet cherche à améliorer l’accessibilité aux tries des déchets quotidiens de façon automatisé et intelligente. Pour cela, nous voulons que l’utilisateur puisse mettre son déchet dans la poubelle, et que celle-ci analyse ce qui a été jeter afin de le mettre dans le bon bac.
Ce système permettrait notamment de gagner de l’espace en ne fournissant qu’une seule poubelle possédant plusieurs bacs.

Le système est donc simple, et il aura besoin d’une IA entraîner coupler à différents capteurs et caméras afin d’analyser le type de déchet qui a été mis.
Pour trier, on utilisera un système de trappe lié à un moteur, l’IA choisira alors le bac convenable.

**TRAVAIL À RÉALISER :** ................................................................................................................

* Faire un code en Deep learning qui va permettre de reconnaitre et classifier les déchets à partir d’images et de capteurs.
* Collecter un dataset de différents types de déchets (plastique, verre, papier, organique, etc.) pour entraîner le modèle.
* Concevoir un système de déplacement motorisé permettant d’aligner le bac en fonction de la poubelle sélectionné.
* Programmer l’ouverture et fermeture de la trappe de la poubelle sélectionnée en fonction de la détection et de la classification du déchet.

**OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :** ................................................................................

Python (Vs-code)

Pandas

OpenCV

-IA

3 bacs à poubelles

Processeurs

Caméra RGB

Capteur Spectroscopique

Planche mobile / Trappe automatisée

Moteur à actionneur linéaire

**URL DES DEUX PROJETS LES PLUS PROCHES** auxquels cette proposition peut être comparée :

<https://www.he-arc.ch/wp-content/uploads/2024/06/ING-ART240529-N-Des-poubelles-intelligentes-pour-apprendre-le-tri.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?si=dS4RRXno7YtvggGj&v=7ksAyEkPu-w&feature=youtu.be>

**Accord du responsable de l’enseignant responsable du département** …………….

**Le / /2025 Nom / Signature**