

## Guide pour projet SIE individuel (ENV-591,10 cr)

### 1. Préambule

Le projet individuel SIE (ENV-591) est introduit dans le nouveau plan d'étude du Master dès l'automne 2022. Il s'adresse donc aux personnes qui sont sous le régime du plan 2022-2023 et après. Il n'est pas accessible aux personnes inscrites au Master 2021-2022 et antérieur.

### 2. Objectif

Le projet individuel SIE, branche obligatoire, est **un travail individuel de recherche** à réaliser au cycle Master. Ce projet prépare l'étudiant·e dans la réalisation d'une recherche de manière structurée, cohérente et rigoureuse.

C'est une occasion d'aborder une démarche scientifique avec la mise en œuvre d'une méthodologie adéquate et de rédiger un rapport complet et structuré.

Pour les étudiant·e·s, c'est une opportunité de travailler au sein d'un laboratoire de l'EPFL et d'être intégré dans une équipe.

Les résultats sont présentés dans un **rapport** et défendus lors d'une présentation orale devant un jury.

### 3. Organisation

Le **projet individuel SIE** est effectué en priorité au sein d'un laboratoire de la Section SIE. Il est réalisé sous la direction d'un·e professeur·e ou d'un·e chargé·e de cours **interne SIE ou ENAC**. Il peut aussi s'insérer dans une initiative de l'EPFL, comme les projets MAKE, mais il faut s'assurer que la supervision académique réponde aux exigences de la Section SIE. Dans ce cas, l'étudiant·e demandera un préavis à la Section.

Les responsables se chargeront de :

- conseiller les étudiant·e·s pour circonscrire le sujet à traiter,
- les inciter à trouver des références bibliographiques et à les analyser,
- leur indiquer d'autres personnes à consulter,
- suivre le travail des étudiant·e·s pendant le semestre (1 contact hebdomadaire, même court, est souhaité),
- les conseiller sur la structure du rapport,
- évaluer le travail selon les critères mentionnés au point 6.

Pour le choix du thème, les étudiant·e·s consultent les sujets qui sont proposés sur les pages Web des laboratoires ou prennent contact avec un enseignant. Ils peuvent également proposer un sujet qui doit être accepté par un·e enseignant·e de la Section. L'enseignant·e est alors responsable de l'encadrement.

Les étudiant·e·s disposent d'un semestre à choix pour sa réalisation (MA1, MA2, MA3 ou MA4). Toutefois s'il est pris lors du même semestre que le Design Project, il faut s'assurer d'avoir assez de temps pour conduire ces 2 projets en parallèle.

On rappelle que c'est un projet de 10 crédits, ce qui correspond à environ **300 heures** de travail réparties sur le semestre, soit 2,5 jours par semaine.

### 4. Calendrier et inscription

**Recherche d'un sujet** : le sujet doit être choisi et la supervision définie **avant le début du semestre**. Le compteur tourne dès le premier jour du semestre et il est trop tard pour chercher un sujet.

**Inscription** : Les dates d'inscription sur IS-Academia sont les mêmes que pour les autres cours.

**Rendu des travaux** : une semaine après la fin du semestre ou exceptionnellement, selon entente avec le ou la professeur·e.

## 5. Rapport

Le rapport peut être rédigé en français ou en anglais. Il comprend les éléments essentiels du travail sous forme de texte, de graphiques, d'illustrations. Les documents ou développements importants seront mis en annexe.

### Structure

- Page de garde : titre - date –nom de l' étudiant·e – nom du ou de la professeur·e responsable, énoncé officiel (Projet individuel SIE), logo officiel de l'EPFL
- Table des matières,
- Résumé de 1 page
- Contenu principal : Introduction – Objectifs – Hypothèses - Méthodologie – Développement/Résultats – Conclusion,
- Bibliographie, par ordre alphabétique des auteurs, avec une numérotation correspondant aux références dans le texte,
- Annexes.

### Conseils aux étudiant·e·s

- Consultez les propositions sur les pages des labos IIE :  
<https://www.epfl.ch/schools/enac/education/environmental-sciences-and-engineering/projects-by-laboratory/>
- Une fois le sujet trouvé et que votre superviseur·e a accepté de vous encadrer, inscrivez-vous sur ISA.
- Ensuite, démarrez votre sujet dès la première semaine en établissant un calendrier, puis :
  - Déterminez rapidement le problème à traiter ainsi que son ampleur,
  - Sur la base d'une table des matières provisoire, discutez le contenu et les limites du sujet avec la personne responsable. Proposez-lui une méthodologie,
  - Répartissez votre travail sur le semestre, ne négligez pas la rédaction du rapport,
  - Soignez la présentation : structure, syntaxe, orthographe, présentation générale,
  - Tout élément repris d'une source extérieure doit être clairement identifiable (guillemets, référence, etc....),
  - Notez les références utilisées au fur et à mesure.

**Planifiez les réunions réparties dans le semestre pour discuter des résultats intermédiaires et réajustement de l'orientation de votre travail.**

## 6. Présentation orale

La présentation orale est **vivement recommandée**. La section SIE encourage les étudiants à la réaliser au sein de l'unité d'accueil. C'est non seulement l'occasion d'obtenir une critique sur le travail effectué, mais aussi de faire un exercice de présentation orale en vue de la défense orale du projet de master.

La présentation, d'une durée de 20 minutes max., est suivie de questions et d'un débat d'une dizaine de minutes. Elle a lieu devant le ou la professeur·e/chargé·e de cours responsable du projet ainsi qu'une autre personne (en général un·e doctorant·e du même laboratoire). D'autres personnes ou étudiant·e·s peuvent également être invités.

Un petit conseil pour les slides: elles doivent **se lire facilement et ne pas contenir trop d'informations** (au maximum une dizaine de lignes, un concept par diapo). La taille des caractères doit être adaptée à celle de la salle.

## 7. Evaluation

Le projet individuel SIE compte pour **10 crédits** (1 crédit correspond à environ 30 h de travail) en tant que branche de semestre obligatoire.

Les critères d'évaluation du travail de l'étudiant·e sont les suivants :

- Synthèse (soin rédactionnel, clarté, concision, structure et qualité du rapport)
- Analyse (approfondissement, maîtrise du sujet, documentation, bibliographie)
- Valeur ajoutée (apport personnel)
- Responsabilité (clarté de la méthodologie, traçabilité de l'information, etc.)
- Qualité de la défense orale.

## 8. Propriété / confidentialité

Les propositions et conclusions de travail n'engagent que la responsabilité de l'étudiant·e. Le texte, tout en restant la propriété de l'étudiant·e, ne doit pas être diffusé sans l'autorisation du professeur·e /chargé·e de cours responsable.

## 9. Valorisation, communication

Suivant la qualité des résultats, la Section pourra demander à l'étudiant·e, avec l'accord de la personne en charge de la supervision, un résumé (ou autre forme de communication) dans l'optique d'une valorisation du travail sous la forme d'une actualité publiée sur le site Web de l'ENAC.

Pour toutes questions relatives à l'organisation de ce projet, veuillez contacter la Section SIE.