

**SECTION DES SCIENCES ET INGÉNIERIE DE L'ENVIRONNEMENT (SIE)**  
Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC)

---



EPFL-ENAC-SSIE  
Bât. GR - Station 2  
CH 1015 Lausanne

Téléphone : +41 21 693 80 71  
E-mail : [secretariat.ssie@epfl.ch](mailto:secretariat.ssie@epfl.ch)  
Site web : <http://ssie.epfl.ch/>

# Bachelor SIE 2019-20

## Transitoire

**Version 1.0**

### HISTORIQUE

Version	Date	Auteurs	Description	Statut
1.0	03.05.2019	PY GILLIERON	Version diffusée étudiants BA + enseignants	Public
1.1				..

# 1. BUT ET CONTEXTE

Ce document a pour but d'informer les enseignants et les étudiants sur l'introduction de la réforme du Bachelor (BA) de la section SIE. Il décrit les conditions particulières du transitoire de la nouvelle 2<sup>e</sup> année qui sera introduite à l'automne 2019. Il s'adresse donc plus particulièrement aux étudiants qui ont commencé le Bachelor en 2018 et qui devront répéter des branches dans le contexte du nouveau BA.

Après la mise en œuvre de la nouvelle année propédeutique en automne 2018, la section SIE a réformé son plan d'étude de Bachelor. Cette réforme a pour objectif d'amener plus de cohérence dans les blocs des sciences de l'ingénieur et des sciences de l'environnement. Certaines matières, comme le génie des procédés et le génie sanitaire, sont fusionnées et font partie de paquets plus importants de 5 à 6 crédits ECTS. L'informatique est renforcée en 2<sup>e</sup> année avec une nouvelle offre de programmation. Comme les blocs principaux ont plus de crédits, il y aura une diminution de l'offre des options en 3<sup>e</sup> année.

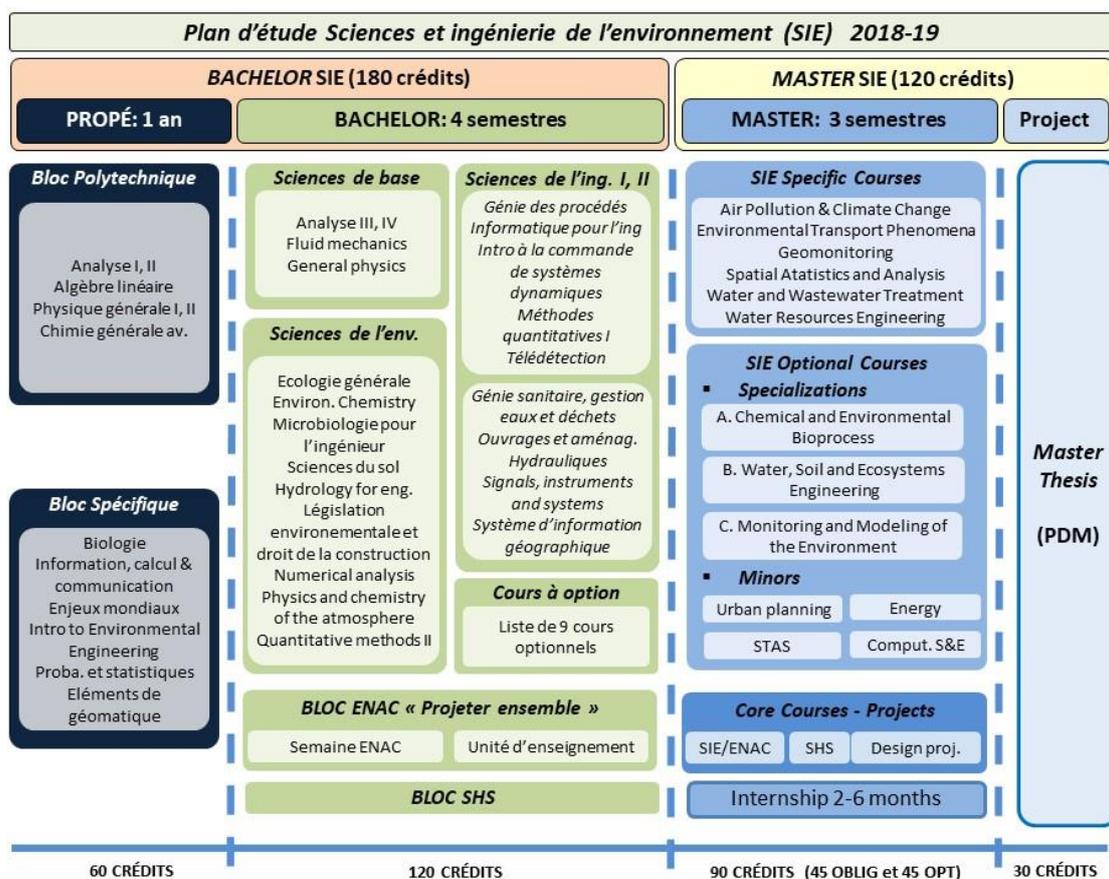


Figure 1 : Plan SIE du BA et MA (2018-2019)

La Figure 1 donne la vue d'ensemble des programmes de Bachelor et de Master de la section SIE. Dans ce schéma les blocs du BA sont groupés afin de donner une vue synthétique des sciences de base, de l'environnement et de l'ingénieur.

La réforme du BA concerne l'ensemble du cycle (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année). Ainsi, il est prévu que la nouvelle 2<sup>e</sup> année soit introduite en 2019-2020 et la nouvelle 3<sup>e</sup> année en 2020-2021.

## 2. PLAN BA

Cette partie présente les plans prévus pour les années académiques 2019-2020 et 2020-2021. La réforme du BA sera complètement introduite à l'horizon 2021.

### 2.1 2<sup>e</sup> année

La Figure 2 présente le plan 2019-2020 avec l'introduction de la nouvelle 2<sup>e</sup> année. L'actuelle 3<sup>e</sup> année reste en vigueur et ne subit pas de changements.

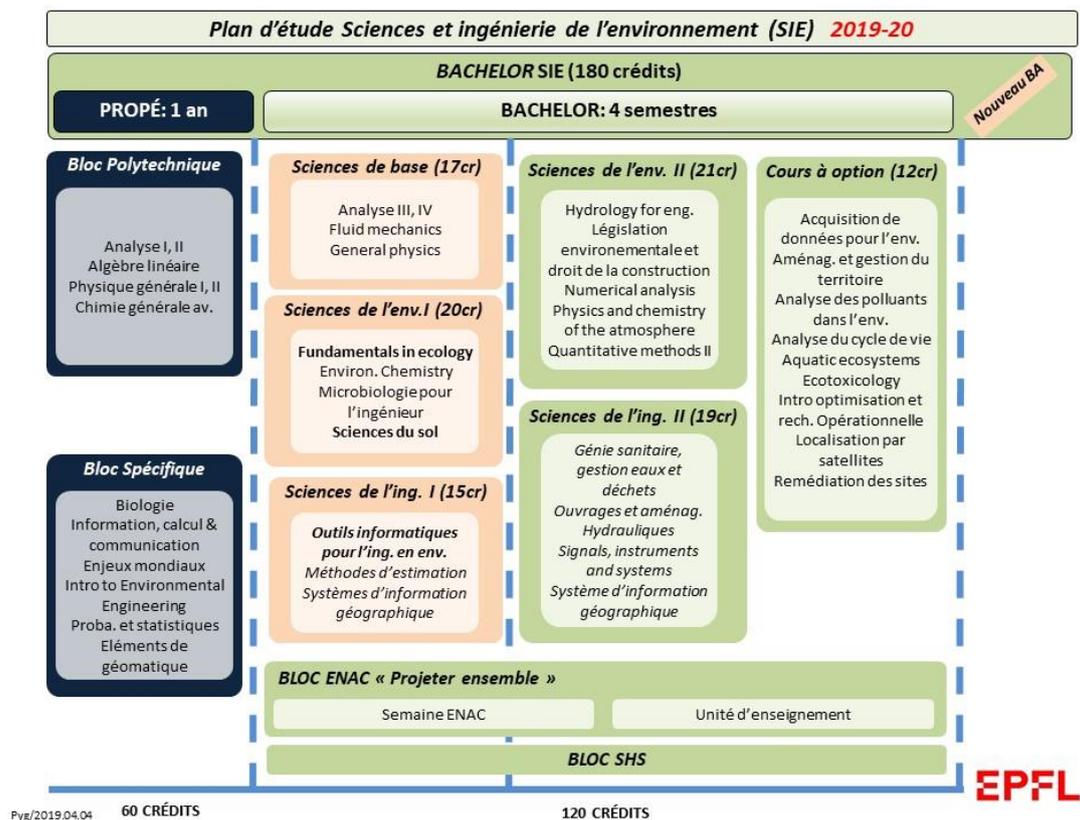


Figure 2 : Plan SIE du BA (2019-2020)

Pour la nouvelle 2<sup>e</sup> année, on peut résumer les changements comme suit :

- **Sciences de base**, bloc 1 (17 cr)
  - o Pas de changement
- **Sciences de l'environnement I**, bloc 2 (20 cr)
  - o Fundamentals in ecology (5 cr) : nouveau cours qui remplace Ecologie générale
  - o Permutation des semestres pour Env. chemistry (>BA3) et Microbiologie de l'ing. (>Ba4)
  - o Sciences du sol : pas de changement, mais remaniement prévu en 2020-21
- **Sciences de l'ingénieur I**, bloc 3 (15 cr)
  - o Génie des procédés : cours supprimé, dont une partie du contenu sera intégré dans un nouveau cours de 3<sup>e</sup> année (Process and sanitary eng.)
  - o Informatique pour l'ingénieur de l'environnement (6 cr) : nouveau cours qui intègre le contenu actuel (Matlab) et qui sera complété par de la programmation (langage C)
  - o Méthodes d'estimation (4 cr) : seul le titre change par rapport à méthodes quantitatives I
  - o Systèmes d'information géographique (5 cr) : passe de 3<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> année (BA4)
  - o Introduction à la commande de systèmes dynamiques : plus donné dans ce bloc ; il passe en BA5 ou BA6 dès 2020-21
  - o Télédétection (3 cr) : plus donné dans ce bloc ; il passe en BA6 dès le printemps 2021
- **Blocs SHS et Projeter ensemble**
  - o Pas de changements

## 2.2 3<sup>e</sup> année

La Figure 3 présente le plan 2020-2021 avec l'introduction de la nouvelle 3<sup>e</sup> année et représente la vue complète du nouveau BA. Toutefois cette version (2020-2021) du plan est provisoire ; elle sera validée au printemps 2020 par la direction de l'EPFL.

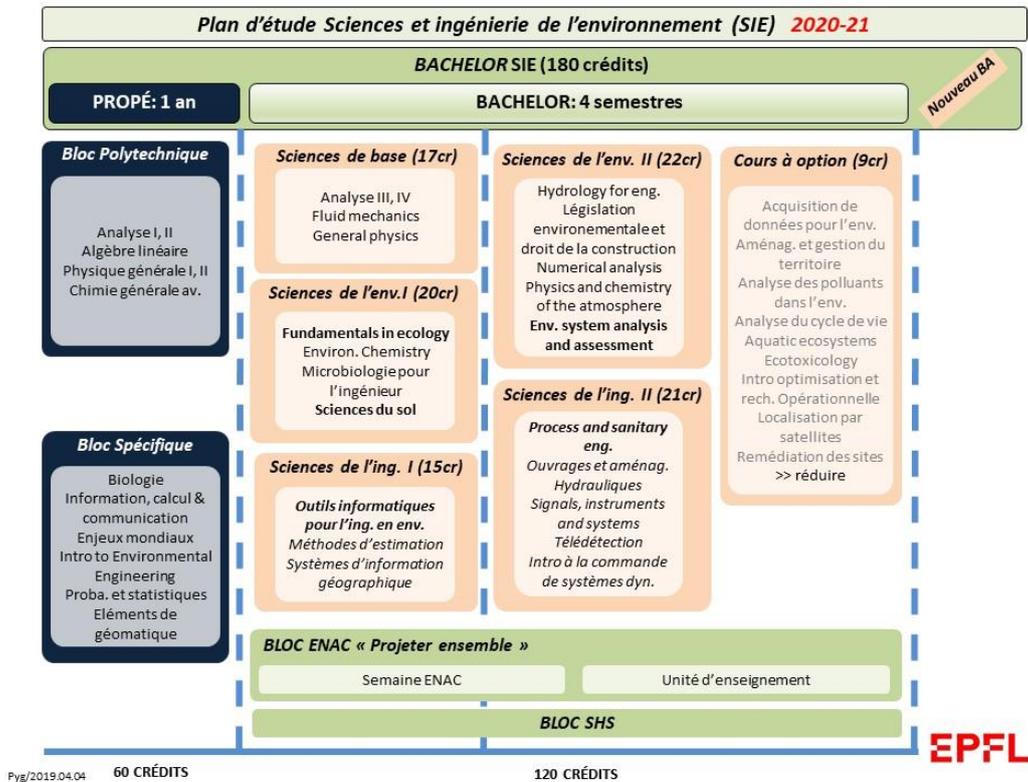


Figure 3 : Plan provisoire SIE du BA (2020-2021)

Pour la nouvelle 3<sup>e</sup> année, on peut résumer les changements comme suit :

- **Sciences de l'environnement II**, bloc 4 (22 cr)
  - o Quantitative Methods II : cours supprimé
  - o Environmental system analysis and assessment : nouveau cours dont le contenu intégrera l'option actuel d'analyse du cycle de vie et écobilan. Le reste du contenu est en cours de définition
- **Sciences de l'ingénieur II**, bloc 5 (21 cr)
  - o Process and sanitary eng. (5 cr) : évolution du cours de génie sanitaire, en cours de définition
  - o Télédétection (3 cr) : passe du BA4 au BA6
  - o Introduction à la commande de systèmes dynamiques (3 cr) : passe du BA4 au BA5 (ou BA6)
- **Cours optionnels SIE**, bloc 6 (9 cr)
  - o Ce bloc passe de 12 à 9 crédits
  - o La liste des options sera remaniée et diminuée
- **Blocs SHS et Projeter ensemble**
  - o Pas de changements

### **3. TRANSITOIRE 2019-2020**

Cette partie précise le régime transitoire qui sera mis en place pour les étudiants qui ont déjà commencé le Bachelor en 2018-19. Les règles du transitoire ont été discutées avec le Service Académique (SAC) de l'EPFL au printemps 2019.

#### **3.1 Contexte**

Les étudiants qui ont commencé leur cycle Bachelor en 2018-19 vont bénéficier d'un régime transitoire lorsqu'ils entreront en 3<sup>e</sup> année en automne 2019. Il s'agit principalement de définir les règles pour les personnes qui devraient répéter ou prendre une branche de 2<sup>e</sup> année. Pour le programme de 3<sup>e</sup> année 2019-20, il n'y a pas de changement selon le plan présenté à la Figure 2. Toutefois, il y aura aussi un régime transitoire qui sera défini pour l'année académique 2020-21, lorsque ce plan sera validé par le SAC.

#### **3.2 Principe général**

Dans le nouveau plan BA, la structure des blocs ne change pas et le transitoire est principalement défini par l'évolution de l'offre de cours, dont on distingue les cas suivants :

- Pas de changement
- Cours supprimé ou déplacé en 3<sup>e</sup> année
- Nouveau cours

Pour les étudiants qui devraient répéter un cours non donné en 2019-20, comme par exemple celui de télédétection, le SAC a défini les principes suivants :

- La section SIE est responsable de proposer des solutions aux étudiants concernés
- Les étudiants devront accepter formellement de tenter la matière une seconde fois sans pouvoir suivre le cours.
- La section SIE établira un document de transitoire pour chaque étudiant en spécifiant les modalités des cours à rattraper. Ce document sera établi et signé lors des inscriptions au cours au début du semestre
- En outre, il y aura les options suivantes : si la note finale tient compte d'un contrôle continu, l'étudiant peut :
  - o Conserver la/les note intermédiaires qui seront combinées avec le nouvel examen
  - o Conserver uniquement le résultat du second examen qui comptera pour 100%
- Toute autre situation d'un étudiant qui doit compléter un bloc de 2<sup>e</sup> année sera discutée avec la section avant le début de l'année académique 2019-2020, au plus tard le 2 sept. 2019.

### 3.3 Règles spécifiques

Pour la 2<sup>e</sup> année, on définit les règles spécifiques suivantes.

Cours	Enseignant	Cr.	Règle
Ecologie générale	Buttler et al	5	Ce cours est remplacé par <b>Fundamentals in ecology</b> , T. Battin, 5 cr, BA4
Génie des procédés (BA3)	Grogg	3	Ce cours est supprimé et était donné par un chargé de cours externe. D'entente avec ce dernier, un <b>examen spécifique</b> sera organisé en janvier 2020, avec au préalable une séance de réponses aux questions (date à définir).
Informatique pour l'ing. (BA3)	Bonjour	2	Ce cours est intégré dans Informatique pour l'ing. en environnement. La partie « Matlab » sera toujours donnée et fera l'objet d'un <b>examen spécifique</b> comptant pour 3 cr et organisé par M. Bonjour au semestre d'automne 2019
Intro. à la commande des systèmes dynamiques (BA4)	Müllhaupt	3	Ce cours ne sera pas donné en 19-20 et un <b>examen spécifique</b> sera organisé en juin 2020. Des séances de réponses aux questions seront prévues avec l'enseignant au printemps 2020.
Téledétection (BA4)	Berne	3	Ce cours ne sera pas donné en 19-20 et un <b>examen spécifique</b> sera organisé en juin 2020. Des séances de réponses aux questions seront prévues avec l'enseignant au printemps 2020

Ces règles ont été établies et validées par la section SIE.

Lausanne, le 3 mai 2019

Prof. François Golay

Directeur de la section SIE