

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE  
FACULTÉ DES SCIENCES

UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ  
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Extrait du plan d'études pour les

**branches propédeutiques**

et les

**branches complémentaires**

offertes par la Faculté des sciences dans le cadre  
du Bachelor of Science  
ou d'autres formations universitaires  
dans lesquelles ces programmes sont reconnus

**Introduction**

Accepté par la Faculté des Sciences le 22 mars 2004  
Version révisée du 4 juin 2012

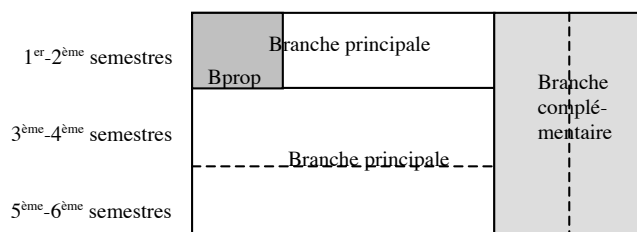


# 1 Généralités

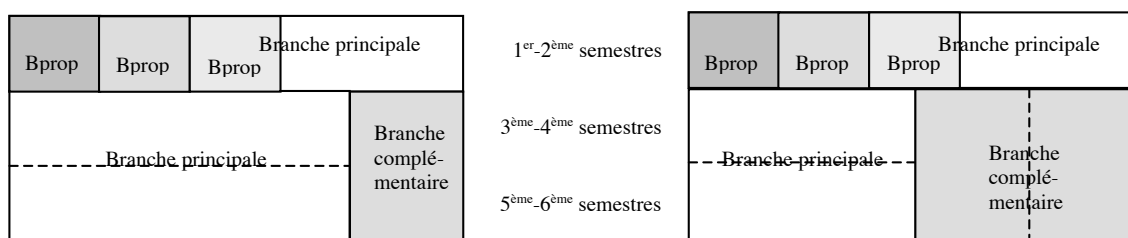
Ce plan d'études contient toutes les informations nécessaires aux étudiant-es qui choisissent ou doivent suivre une ou des branches propédeutiques et/ou une ou des branches complémentaires dans le cadre de leurs études de Bachelor of Science [ci-après Bachelor ou BSc] à la Faculté des sciences ou dans le cadre d'autres voies d'études dans lesquelles ces branches sont reconnues. Ils sont soumis aux conditions du **Règlement du 2 février 2004 pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science de la Faculté des sciences** [ci-après règlement].

## 1.1 Structure générale des voies d'études de Bachelor

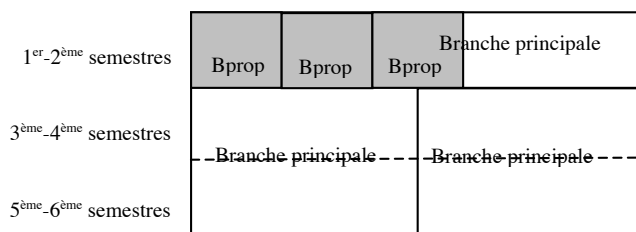
Le Bachelor en Mathématiques et le Bachelor en Informatique ont la structure suivante, dans laquelle une branche propédeutique [ci-après Bprop] de 12 ECTS est incluse dans la branche principale et 1 branche complémentaire [ci-après BCo] de 60 ECTS ou 2 BCo de 30 ECTS sont demandées :



Les plans d'études des Bachelors en Physique, Chimie, Sciences de la Terre, Géographie, Biologie, Biochimie, Sciences biomédicales et Sciences du sport et de la motricité (orientation enseignement) ont une structure dans laquelle une à trois Bprop sont intégrées dans la branche principale de la 1<sup>ère</sup> année. Lorsque la branche principale est de 150 ECTS, les plans d'études prévoient une BCo de 30 ECTS. Par contre, lorsque la branche principale est de 120 ECTS, ils prévoient soit une BCo de 60 ECTS, soit 2 BCo de 30 ECTS. La structure générale est :



Le plan d'études du Bachelor en Sciences du sport et de la motricité (orientation santé – performance – recherche) ne contient pas de BCo et a la structure suivante :



La Faculté offre au total 8 branches propédeutiques : en mathématiques, informatique, physique, chimie, sciences de la Terre, géographie, biologie et sciences de l'environnement. Le choix, libre ou imposé, et le nombre de branches propédeutiques à suivre sont définis dans les plans d'études de chaque cursus.

Il y a 46 branches complémentaires à choix en Faculté des sciences, présentées dans le chapitre 3. Leurs conditions d'accès varient en fonction des pré-requis. En cas d'hésitation, il est recommandé de s'adresser à la conseillère ou au conseiller d'études de sa branche principale ou de la branche complémentaire envisagée.

### 1.1.1 Autres branches complémentaires

Il est possible de choisir une branche complémentaire hors de la Faculté (art. 4, al. 3 du règlement). Une liste des branches complémentaires offertes par les autres Facultés de l'Université de Fribourg est publiée par les Services académiques et disponible dans les documents présentant l'offre d'études de l'Université de Fribourg ou à [www.unifr.ch/acadinfo/fr](http://www.unifr.ch/acadinfo/fr). Pour d'autres branches complémentaires, veuillez vous adresser à la conseillère ou au conseiller d'études de votre branche principale.

### 1.1.2 Horaires

Il existe des combinaisons classiques de branche principale – branche complémentaire, fréquemment choisies par les étudiant-es. Dans la mesure du possible, les horaires ont été établis de façon à en faciliter l'accès. Pour d'autres combinaisons, plus rarement retenues, il est possible que des conflits d'horaires apparaissent. Il appartient à l'étudiant-e de s'organiser pour surmonter cette difficulté.

### 1.1.3 Unités d'enseignement (UE)

Aussi bien les branches propédeutiques que les branches complémentaires sont constituées d'UE. Ce sont des cours, les exercices, les travaux pratiques, des proséminaires, les workshops, les projets, etc, auxquels sont associés un nombre de **points ECTS**<sup>1</sup>, transformables en crédits ECTS par une procédure d'évaluation et de validation.

## 1.2 Compétences acquises

Avec chaque **branche propédeutique** réussie, l'étudiant-e aura acquis des connaissances de base dans une discipline autre que sa branche principale, facilitant la compréhension de celle-ci. Elle lui offrira de plus une culture scientifique élargie.

Avec l'acquisition d'une **branche complémentaire** dans le cadre de son BSc, l'étudiant-e aura développé une ouverture à l'interdisciplinarité, lui facilitant à l'avenir le dialogue et la collaboration avec des spécialistes d'autres disciplines.

Grâce à une **formation bilingue** intégrée, l'étudiant-e aura enrichi son vocabulaire spécifique dans deux langues et acquis la capacité de dialoguer, dans ses branches d'études, avec des spécialistes aussi bien en français qu'en allemand.

## 1.3 Évaluations des unités d'enseignement et acquisition des crédits ECTS

L'acquisition des crédits ECTS passe par trois étapes : l'évaluation des UE, le regroupement des UE en paquets de validation et la validation des crédits ECTS.

**L'évaluation des exercices, des travaux pratiques, des workshops et des proséminaires** se fait suivant des critères (nombre de séries d'exercices rendues, nombre d'expériences réussies, rapports ou travaux écrits, etc.) énoncés en début de semestre. La prestation peut être sanction-

---

<sup>1</sup> ECTS est l'abréviation de *European Credit Transfer System*. 1 crédit ECTS correspond à environ 30 heures de travail effectif

née par une note, ou par « réussie » ou « échouée ». Satisfaire aux conditions de réussite des exercices peut être un pré-requis pour accéder à l'épreuve du cours correspondant.

**L'évaluation des cours et des cours avec travaux pratiques** se fait par des épreuves orales, écrites ou pratiques dont la durée est fixée dans des annexes (une par domaine) disponibles à [www.unifr.ch/science/current/plans\\_f.php](http://www.unifr.ch/science/current/plans_f.php). Les épreuves se déroulent, en général, durant trois sessions d'examens (printemps, été, automne), à l'exception des épreuves pratiques en sport, évaluées en principe à la fin du cours. Pour chaque épreuve, l'étudiant-e s'inscrit dans les délais prescrits selon la procédure on-line ([www.unifr.ch/science/gestens](http://www.unifr.ch/science/gestens)) accessible avec le compte personnel et le mot de passe fournis par l'Université. L'épreuve porte sur la matière de l'UE telle qu'elle a été enseignée la dernière fois. En cas d'exception, celle-ci sera communiquée par le Département et/ou par l'enseignant responsable. L'échelle des notes s'étend de 6 (meilleure note) à 1 (plus mauvaise note). Seule une épreuve dont la note est inférieure à 4 peut être répétée une seule fois et au plus tôt lors de la session d'examens suivante.

Les **paquets de validation** regroupent plusieurs UE qui peuvent être évaluées séparément. Le nombre de paquets est fixé par l'Art. 18 du règlement et le contenu est précisé par ce plan d'études. Les branches propédeutiques sont intégrées dans le paquet de validation de la branche principale de 1<sup>ère</sup> année. Par contre, chaque branche complémentaire fait l'objet d'un paquet de validation indépendant.

La **validation des crédits ECTS** (Art. 19 du règlement) consiste à transformer les points ECTS attribués à chaque UE en crédits ECTS pour autant que :

- La moyenne pondérée des notes des épreuves du paquet de validation soit d'au moins 4.0. La pondération est fournie par le nombre de points ECTS attribué aux UE.
- Les critères d'évaluation des UE non examinés (travaux pratiques, exercices, etc.) aient été remplis.
- Il n'y ait aucune note égale à 1.0.

On dira dans ce cas que le paquet a été validé et que les points ECTS sont transformés en crédits. À ce stade, sur demande de l'étudiant-e et après acquittement de la taxe d'examen, une attestation indiquant les résultats des évaluations et le nombre de crédits acquis sera délivrée par le Décanat (Art. 22 du règlement).

## 1.4 Langues d'enseignement

Les enseignements des études de branches propédeutiques et de branches complémentaires sont donnés généralement en français ou en allemand. Toutefois, l'étudiant-e a toujours la possibilité de s'exprimer dans l'une ou l'autre de ces langues. Les enseignements peuvent parfois être donnés en anglais.

## 1.5 Éthique scientifique

Les principes d'éthique font partie intégrante de la formation scientifique. Les règles internationalement admises doivent être respectées lors de l'élaboration et la rédaction de tout travail scientifique (projet, séminaire, travail de bachelor et de master, rapport, etc.). En particulier, toute source externe d'information (articles, communications orales, page web, etc.) doit être correctement citée.

## 1.6 Règlements et informations complémentaires

De plus amples informations concernant les études de Bachelor of Science sont contenues dans les documents suivants que vous pouvez télécharger ou obtenir auprès du Décanat de la Faculté des sciences, chemin du Musée 8, CH-1700 Fribourg :

- Offre d'études de l'Université de Fribourg (<http://www.unifr.ch/guide>)
- Programme des cours de l'Université de Fribourg (<http://www.unifr.ch/acadinfo/fr/publications/program>)
- Règlement concernant l'admission à l'Université de Fribourg (<http://www.unifr.ch/rectorat/reglements/fr/aca.php>)
- Règlement du 2.2.204 pour l'obtention des Bachelor of science et des Master of science (<http://www.unifr.ch/science/plans/f>)
- Règlement du 19.3.2007 pour l'obtention du Bachelor of Science pour la formation scientifique dans les branches enseignables au degré secondaire I ([http://www.unifr.ch/science/current/plans\\_f.php](http://www.unifr.ch/science/current/plans_f.php))
- Plans d'études pour l'obtention des Bachelor of Science et des Master of Science en Mathématiques, Informatique, Physique, Chimie, Sciences de la Terre, Géographie, Biologie, Biochimie, Sciences biomédicales et Sciences du sport et de la motricité ([http://www.unifr.ch/science/current/plans\\_f.php](http://www.unifr.ch/science/current/plans_f.php))
- Bases de données des Unités d'Enseignement (<http://gestens.unifr.ch/>)
- Conditions d'accès aux études en sciences du sport et de la motricité (<http://www.unifr.ch/ssm/fr/studies/acces>)
- Directives de participation aux cours pratique-méthodologique (<http://www.unifr.ch/ssm/fr/studies/acces>)
- Dates des sessions d'examens de la Faculté des Sciences et autres délais importants ([www.unifr.ch/science/gestens?page=110501](http://www.unifr.ch/science/gestens?page=110501))

Enfin, chaque étudiant-e dispose d'un espace personnel sécurisé, accessible avec le mot de passe de la messagerie de l'Université. Cet espace est atteignable par le lien « Connexion étudiant-es » de la page <https://gestens.unifr.ch/sc/portail.htm>. Il permet l'inscription aux cours, l'inscription aux examens, la visualisation des résultats enregistrés, la mise en route de la procédure d'attestation, etc.