



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG  
FACULTÉ DES SCIENCES

Plan d'études pour l'obtention  
du  
premier et deuxième propédeutiques en  
sciences pharmaceutiques

# Table des matières

<b>Table des matières.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Généralités .....</b>	<b>3</b>
1.1 Certificats et voies d'études .....	3
1.2 Structure générale des études .....	3
1.2.1 Unités d'enseignement de la première année .....	4
1.2.2 Unités d'enseignement de la deuxième année.....	5
<b>2 Evaluation des unités d'enseignement (UE) et acquisition des crédits ECTS .....</b>	<b>5</b>
2.1 Premier examen propédeutique (après le deuxième semestre).....	6
2.2 Deuxième examen propédeutique (après le 4 <sup>ème</sup> semestre) .....	7
<b>3 Langues d'enseignement.....</b>	<b>8</b>
<b>4 Règlements et informations complémentaires .....</b>	<b>8</b>
4.1. Etudiants étrangers.....	9
4.2. Organisation des examens et tableau des délais .....	9
4.3 Changement d'université après le deuxième examen propédeutique.....	9
4.4 Indications concernant les étudiant-es débutant-es.....	10
<b>5 Quelques adresses utiles .....</b>	<b>10</b>

# 1 Généralités

Ce plan d'études contient toute les informations nécessaires aux étudiant-es qui souhaitent entreprendre des études de pharmacie première et deuxième année à l'Université de Fribourg. Il est soumis à l'**Ordonnance générale concernant les examens fédéraux des professions médicales** (RS 811.112.1), à l'**Ordonnance concernant les examens de pharmacien** (RS 811.112.5) et à l'**Ordonnance sur l'expérimentation d'un modèle spécial d'enseignement et d'examen pour premier cycle d'études en sciences pharmaceutiques à l'Université de Fribourg** (RS 811.112.57). Pour les aspects qui ne seraient pas réglés par les Ordonnances citées ci-dessus et par le présent plan d'études, le **Règlement pour l'obtention des certificats universitaires** (« Bachelor of science ») et des **diplômes** (« Master of science ») de la **Faculté des Sciences** s'applique par analogie.

## 1.1 Certificats et voies d'études

La Faculté des Sciences décerne, aux étudiant-es qui ont accompli avec succès leurs études, les titres officiels suivants :

- Certificat fédéral d'examen du premier propédeutique pour pharmaciens
- Certificat fédéral d'examen du deuxième propédeutique pour pharmaciens

La voie d'études section pharmacie offre une formation de base en sciences naturelles et pharmaceutiques. Les connaissances générales et la méthodologie qu'elle apporte constituent un bagage solide pour la poursuite des études de pharmacie dans les différentes Écoles de Pharmacie qui conduisent au « Bachelor en sciences pharmaceutiques » après la troisième année d'études puis au « Master en pharmacie » ou au « Master en sciences pharmaceutiques » après deux ans supplémentaires. Tous les titulaires d'un diplôme de maturité fédérale sont admis aux études de pharmacie.

Les étudiants qui ont accompli leurs deux années d'études de sciences naturelles et pharmaceutiques, qui ont réussi le premier et le deuxième examen propédeutiques, qui ont accompli un stage d'une durée de six semaines dans une pharmacie publique ou d'hôpital ainsi qu'un cours intensif de l'Alliance Suisse des Samaritains, sont admis aux universités de Bâle, Zürich et Genève, moyennant une préinscription.

## 1.2 Structure générale des études

À la différence des autres études universitaires, les études de pharmacie sont soumises à la loi fédérale sur les professions médicales. Cette loi est entrée en vigueur pour la première fois en 1877. Elle garantit la qualité des soins et le libre exercice de la branche sur l'ensemble du territoire suisse.

La Confédération (Office Fédéral de la Santé Publique) a édicté une « Ordonnance réglant les examens des professions médicales ». Toutes les universités possédant un siège d'examen doivent s'y soumettre. À Fribourg, il existe un tel siège d'examens pour les deux premières années d'études de pharmacie.

La structure des études de pharmacie dépend donc de ces ordonnances. La durée minimale de ces études est de cinq ans. Elles se divisent en quatre parties se terminant chacune par un examen. Seules les deux premières années, ainsi que leurs examens respectifs, peuvent être faits à Fribourg. Il est impératif de faire les deux premiers propédeutiques dans la même université car

les matières d'examens des deux ans sont réparties différemment selon le siège d'examen. La filière est la suivante:

1. Premier diplôme d'études propédeutiques (après la première année)
2. Deuxième diplôme d'études propédeutiques (après la deuxième année)
3. Diplôme en sciences pharmaceutiques avec travail et examen de diplôme (après la troisième et quatrième année)
4. Diplôme fédéral de pharmacien (après un an de stage accompagné de cours)

L'ordonnance prescrit les objectifs, la nature, les procédés et le contenu des examens.

Les études de sciences naturelles et pharmaceutiques pour pharmaciens (4 semestres) sont composées **d'unités d'enseignement (UE)** telles que les cours, les exercices, les travaux pratiques, le travail semestriel. À chaque UE est associé un nombre de **points ECTS (European Credit Transfer System)** transformables par des évaluations (par exemple des examens) en crédits ECTS. Les deux premières années d'études en sciences naturelles pour pharmaciens à l'Université de Fribourg requièrent l'acquisition de 120 crédits. Pour obtenir le « bachelor en sciences pharmaceutiques », les étudiants doivent poursuivre la troisième année d'études (2 semestres, 60 crédits) à Bâle, Zürich ou Genève, moyennant la réussite du premier et deuxième examen propédeutiques. Le programme des cours de première et deuxième année de pharmacie à l'Université de Fribourg est le suivant:

### 1.2.1 Unités d'enseignement de la première année

#### Semestre 1 (hiver)

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
MA.0101	Analyse propédeutique I, cours	2	2
MA.0161	Analyse propédeutique I, exercices	1	1
MA.0201	Algèbre linéaire propédeutique, cours	2	2
MA.0261	Algèbre linéaire propédeutique, exercices	1	1
PH.1101	Physique I (pour pharmaciens)	4 <sup>1</sup>	2
PH.1120	Exercices propédeutiques (Physique I)	1	1
PH.1003	Travaux pratiques propédeutiques	1	1
CH.1014	Chimie générale (avec exercices)	6	6
CH.1024	Travaux pratiques de chimie générale	6 <sup>2</sup>	3
CH.1034	Travaux pratiques de chimie inorganique	4	2
BL.0001	Biologie générale I cours	3-4	5
BL.0003	Biologie générale I travaux pratiques	2	1
PC.1001	Introduction aux techniques pharmaceutiques I	2	2.5
			<b>29.5</b>

<sup>1</sup> Chapitres choisis, seulement durant une partie du semestre

<sup>2</sup> En tout 21 demi jours de 4h, durant le premier semestre

**Semestre 2 (été)**

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
MA.0401	Statistique propédeutique, cours	2	2
MA.0461	Statistique propédeutique, exercices	1	1
PH.1201	Physique II (pour pharmaciens)	4 <sup>1</sup>	2
CH.1054	Chimie analytique (avec exercices)	3	3
CH.1064	Chimie des matériaux (avec exercices)	3	3
CH.1074	Bases chimiques de la biochimie (avec exercices)	3	3
CH.1084	Travaux pratiques de chimie analytique	8	4
BL.0006	Biologie des organismes II cours et travaux pratiques/ excursions	4	6
BL.0024	Plantes médicinales et vénéneuses	2	3
BC.0001	Biochimie IA : protéines et enzymes	5	6
			<b>33</b>

**1.2.2 Unités d'enseignement de la deuxième année****Semestre 3 (hiver)**

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
CH.2214	Méthodes synthétiques I	2	2
CH.2254	Analyse instrumentale organique I	2	2
CH.2314	Thermodynamique classique (avec exercices)	2	2
CH.0214	Travaux pratiques de chimie organique pour pharmaciens	16	8
BC.0002	Biochimie IB : métabolismes	5	5
BC.0003	Biochimie I : exercices	1	1.5
BC.0004	Travaux pratiques de biochimie	3	1.5
PY.0101	Physiologie et physiopathologie des grandes régulations I	4	6
MO.0002	Anatomie humaine I	2	3
PC.3001	Introduction aux techniques pharmaceutiques II	2	2.5
			<b>31</b>

**Semestre 4 (été)**

Code	Unité d'enseignement	heures	ECTS
CH.2224	Méthodes synthétiques II (avec exercices)	2	2
CH.2334	Cinétique (avec exercices)	2	2
BL.0016	Microbiologie	2-3	4
BL.0027	Microbiologie médicale	3	4.5
BL.0028	Travaux pratiques de microbiologie médicale	3	1.5
BC.0005	Biochimie II : expression génique et biologie moléculaire	2	3
PY.0102	Physiologie et physiopathologie des grandes régulations II	4	6
PY.0104	Nutrition et diététique	2	3
MO.0003	Anatomie humaine II	2	3
PC.4001	Introduction aux techniques pharmaceutiques III	2	2.5
			<b>31.5</b>

## 2 Évaluation des unités d'enseignement (UE) et acquisition des crédits ECTS

L'évaluation des cours et travaux pratiques se fait selon « l'Ordonnance sur l'expérimentation d'un modèle spécial d'enseignement et d'examens pour le premier cycle d'études en sciences pharmaceutiques à l'Université de Fribourg ».

Les notes partielles et les notes principales sont toujours attribuées en notes entières ou arrondies en demi-notes.

## 2.1 Premier examen propédeutique (après le deuxième semestre)

Pour être admis à se présenter au **premier examen propédeutique**, le candidat doit avoir accompli une année d'études de sciences naturelles comprenant les UE indiquées dans la chapitre 1.2.1. Il doit avoir réussi les travaux pratiques et les exercices des UE : MA.0161, MA.0261, MA.0461, PH.1120, PH.1003, CH.1024, CH.1034, CH.1084, BL.0003. Les attestations de réussite sont délivrées par le Décanat de la Faculté des sciences. Les sessions d'examens, les dates d'examens ainsi que les délais d'inscription et préinscription figurent sur le tableau des délais (jaune) pour les examens des professions médicales affiché au Décanat de la Faculté des sciences.

### 2.1.1 Partie pratique

L'examen pratique comprend les épreuves suivantes :

- Exécution d'une analyse qualitative et quantitative dans un délai de cinq jours (chimie générale et analytique)
  - Une épreuve orale d'une durée maximale de 20 minutes.
- obtention d'une **note partielle (1)**.

### 2.1.2 Partie écrite

**Mathématiques**: épreuve écrite de 3 heures sur la matière des UE : MA.0101, MA.0201, MA.0401.

→ obtention d'une **note principale (I)**.

### 2.1.3 Partie orale

L'examen oral comprend les branches suivantes :

- a) **Physique** (PH.1101, PH.1201). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
→ obtention d'une **note principale (II)**.
- b1) **Biologie cellulaire et génétique** (BL.0001). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
→ obtention d'une **note partielle (2)**.
- b2) **Botanique générale et taxonomie des plantes officinales et médicinales** (BL.0006, BL.0024). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
→ obtention d'une **note partielle (3)**.
- c) **Chimie générale** (CH.1014) **et analytique** (CH.1054): durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
→ obtention de **deux notes partielles (4) et (5)**.

→ calcul d'une **note principale (III)** correspondant à la moyenne des notes partielles (2) et (3), pondérées par le nombre de points ECTS (respectivement 5 ECTS et 9 ECTS).

→ calcul d'une **note principale (IV)** correspondant à la moyenne de la note partielle (1) pondérée par la moitié des points ECTS (9/2 ECTS) et des deux notes partielles (4) et (5), pondérées par le nombre de points ECTS (respectivement 6 ECTS et 3 ECTS).

### 2.1.4 Réussite

Au total, le candidat se voit attribuer dans le procès verbal 4 notes principales (I, II, III et IV). Pour réussir l'examen, la moyenne non arrondie des quatre notes principales doit être égale ou

supérieure à 4. Le candidat qui obtient 3 notes principales inférieures à 4 ou 1 note principale inférieure à 3 ou 2 notes partielles inférieures à 2, échoue à l'ensemble de l'examen.

## 2.2 Deuxième examen propédeutique (après le 4<sup>ème</sup> semestre)

Pour être admis à se présenter au **deuxième examen propédeutique**, le candidat doit :

- a) avoir réussi le premier examen propédeutique;
- b) avoir suivi un cours de samaritains correspondant au programme de l'Alliance suisse des Samaritains;
- c) avoir accompli un stage de six semaines dans une officine. Il est possible d'accomplir deux semaines en hôpital.
- d) avoir accompli une année d'études correspondant au programme décrit dans le chapitre 1.2.2;
- e) avoir réussi les travaux pratiques et les exercices des UE : CH.0214, BC.0003, BC.0004, BL.0028. Les attestations de réussite sont délivrées par le Décanat de la Faculté des sciences.

Les sessions d'examens, les dates d'examens ainsi que les délais d'inscription et préinscription figurent sur le tableau des délais (jaune) pour les examens des professions médicales affiché au décanat de la Faculté des sciences.

### 2.2.1 Partie pratique

L'examen pratique ( qui a lieu après le 3<sup>ème</sup> semestre) comprend les épreuves suivantes :

- un travail de chimie organique à exécuter en dix jours;
  - une épreuve orale d'une durée maximale de 20 minutes.
- ➔ obtention d'une **note partielle (1)**.

### 2.2.2 Partie orale

L'examen oral comprend les branches suivantes :

- **a) Chimie organique** (CH.2214, CH.2254, CH.2224). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
➔ obtention d'une **note partielle (2)**.
- **b) Biochimie** (BC.0002, BC.0005). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
➔ obtention d'une **note principale (II)**.
- **c) Anatomie et physiologie** (MO.0002, MO.0003 et PY.0101, PY.0102, PY.0104). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
➔ obtention de **deux notes partielles (3) et (4)**.
- **d) Microbiologie générale et médicale** (BL.0016, BL.0027) . Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
➔ obtention de **deux notes partielles (5) et (6)**.
- **e) Technologies pharmaceutiques** (PC.1001, PC.2001, PC.4001). Durée maximum de l'épreuve : 30 minutes.  
➔ obtention d'une **note principale (IV)**.

➔ calcul d'une **note principale (I)** correspondant à la moyenne de la note partielle (1) pondérée par le quart des points ECTS (16/4 ECTS) et de la note partielle (2) pondérée par le nombre de points ECTS (6 ECTS).

➔ calcul d'une **note principale (III)** correspondant à la moyenne des notes partielles (3), (4), (5) et (6), pondérées par le nombre de points ECTS (respectivement 6, 15, 4 et 4.5 ECTS).

### 2.2.3 Réussite

Au total, le candidat se voit attribuer dans le procès verbal 4 notes principales. Pour réussir l'examen, la moyenne non arrondie des quatre notes principales doit être égale ou supérieure à 4. Le candidat qui obtient 3 notes principales inférieures à 4 ou 1 note principale inférieure à 3 ou 2 notes partielles inférieures à 2, échoue à l'ensemble de l'examen.

### 2.2.4 Remarques

- L'interrogation orale aux épreuves théoriques se fait séparément pour chaque candidat en présence de l'examineur, du coexamineur et du président local ou de son suppléant.
- On ne peut pas interroger plus de 8 candidats par demi-journée.

**Les crédits ECTS** de la première année sont acquis dès lors que l'étudiant a obtenu un certificat fédéral d'examen pour le premier propédeutique. Les crédits ECTS de la deuxième année sont acquis dès lors que l'étudiant a obtenu un certificat fédéral d'examen pour le deuxième propédeutique. Pour les travaux pratiques et les exercices, une liste des présences sera tenue à jour par les professeurs et les assistants.

## **3 Langues d'enseignement**

Les enseignements des études de pharmacie sont donnés 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. Les rapports de travail peuvent être rédigés en français, allemand ou anglais. Les examens ainsi que les travaux écrits (rapports de travaux pratiques) peuvent être effectués, au choix, en français, en allemand ou en anglais.

## **4 Règlements et informations complémentaires**

De plus amples informations concernant les études de pharmacie sont contenues dans les documents suivants:

- « Pharmacienne, pharmacien, une profession fascinante riche de promesses pour l'avenir », édité par la Société Suisse de Pharmacie, Stationstrasse 12, 3097 Berne-Liebefeld. Tél.: 031/978 58 58. Fax: 031/ 978 58 59. Email: [sav@sphin.ch](mailto:sav@sphin.ch).
- Règlement concernant l'admission à l'Université de Fribourg, ([www.unifr.ch/rectorat/reglements](http://www.unifr.ch/rectorat/reglements))
- Guide des études de l'Université de Fribourg ([www.unifr.ch/guide](http://www.unifr.ch/guide))
- Programme des cours de l'Université de Fribourg, ([www.unifr.ch/main/programmecours](http://www.unifr.ch/main/programmecours))
- Plan d'études des branches propédeutiques et complémentaires de la Faculté des sciences de l'Université de Fribourg ([www.unifr.ch/science](http://www.unifr.ch/science))
- Affiche des dates des sessions d'examens de la Faculté des sciences pour l'année académique en cours.
- Tableau des délais (jaune) pour les examens des professions médicales affiché au décanat de la Faculté des sciences.
- « Ordonnance sur l'expérimentation d'un modèle spécial d'enseignement et d'examens pour le premier cycle d'études en sciences pharmaceutiques à l'Université de Fribourg » du 4 octobre 2001.

## 4.1. Etudiants étrangers

Seuls les étudiant-es suisses admis comme tels selon la définition de la Conférence Universitaire Suisse passent des **examens fédéraux**. L'étudiant étranger ayant fait sa scolarité en Suisse et ayant obtenu une maturité suisse est autorisé à passer les examens fédéraux. Ces examens sont organisés par le siège d'examens de l'Université de Fribourg. Les étudiants étrangers non admis par la Conférence Universitaire Suisse passent des **examens facultaires** organisés par la Faculté des sciences. Les examens facultaires sont soumis aux mêmes conditions de réussite que les examens fédéraux.

## 4.2. Organisation des examens et tableau des délais

Au début de chaque année universitaire paraît un **tableau des délais** des examens fédéraux des professions médicales. Il est valable pour toute la Suisse. Pour chaque siège d'examens, il affiche les délais de préinscription, d'inscription provisoire et les délais d'inscription définitive ainsi que la date du début de la session d'examens. Il contient le nom de chaque président local (médecine et pharmacie) pour chacun des sièges, y compris leurs coordonnées. Il est affiché au Décanat de la Faculté des sciences.

Le **premier examen propédeutique** pour pharmaciens comprend une partie écrite, une partie pratique et une partie orale. Il existe une **session d'été** qui se déroule dans le courant du mois de juillet juste après la fin des cours et une **session d'automne** qui a lieu en septembre et octobre de la même année.

Le **deuxième examen propédeutique** pour pharmaciens comprend une partie pratique et une partie orale. L'examen pratique a lieu pendant les quinze premiers jours des vacances de Pâques. Il existe une **session d'été** qui se déroule dans le courant du mois de juillet juste après la fin des cours et une **session d'automne** qui a lieu en septembre et octobre de la même année. L'étudiant qui désire passer l'examen pratique à Pâques puis la partie orale en automne doit fournir au président local une raison valable pour l'obtention de l'autorisation.

Le plan, l'horaire des examens et la liste des candidats sont affichés au Décanat de la Faculté des sciences trois semaines avant le début de la session.

### 4.2.1 Inscription aux examens fédéraux

Pour pouvoir passer le premier examen propédeutique, une **préinscription provisoire** est obligatoire. Elle se fait à l'aide du formulaire « Formule d'inscription provisoire » à renvoyer à l'Office Fédéral de la Santé Publique, case postale 3003, 3003 Berne **avant le premier décembre**. Ces formulaires sont disponibles au Décanat de la Faculté des sciences.

**L'inscription définitive** se fait à la même adresse au délai indiqué sur le tableau des délais. L'inscription est acceptée si les candidats répondent aux conditions fixées par « l'Ordonnance concernant les examens de pharmaciens ».

**Attention ! : les délais affichés sont impératifs. Tout retard exclut la participation à une session d'examens.**

## 4.3 Changement d'université après le deuxième examen propédeutique

Lors de la préinscription aux études de pharmacie, l'étudiant doit indiquer dans quelle université de son choix il entend poursuivre ses études, pour autant qu'il ait réussi le premier et le deuxième propédeutique. Les étudiants romands ont la possibilité de terminer à Genève. Les

étudiants suisses alémaniques vont à Bâle ou Zürich. Un étudiant romand peut aussi terminer sa formation en allemand ainsi que l'inverse pour autant qu'il maîtrise bien la seconde langue.

**Remarque:** les deux premières années propédeutiques doivent être effectuées dans la même université car les programmes d'examens sont répartis différemment sur les deux premières années selon les universités.

#### **4.4 Indications concernant les étudiant-es débutant-es**

La présence aux cours et surtout la participation aux travaux pratiques sont obligatoires. L'étudiant astreint au service militaire doit, en principe, faire reporter les **cours de répétition** auxquels il serait convoqué pendant l'année. S'adresser **sans tarder** au responsable des questions militaires, le Prof. R. Kretz (voir « 5. Quelques adresses utiles »).

### **5 Quelques adresses utiles**

#### **Présidente locale du siège d'examens de Fribourg**

Madame Catherine Chkarnat-Robadey, Dr en pharmacie  
Cosmital SA, rte de Chésalles 21, 1723 Marly  
Prof.: 026/435 25 42  
Privé: Pérolles 28, 1700 Fribourg  
Tel: 026/ 321 39 44  
natel: 079/280 22 26  
Email: CChkarnat@cosmital.ch

#### **En cas de problème de service militaire**

Prof. R. Kretz, Dépat de médecine - anatomie, Rte A.-Gockel 1, 1700 Fribourg  
Tél: 026 300 85 46 / Fax 026 300 97 33

#### **Association générale des étudiants de Fribourg (AGEF)**

Chaque étudiant-e immatriculé-e à l'Université de Fribourg fait partie de l'AGEF. Celle-ci a pour but de défendre et de développer les intérêts communs, intellectuels et matériels des étudiant-es.

#### **Siège :**

Université de Fribourg, Bureau No 3021, Av. de l'Europe 20, 1700 Fribourg  
Tél: 026 300 73 10