

**FARM2M**

2014 - 2015

Master [120] en sciences pharmaceutiques

**A Bruxelles Woluwe - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En français**Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**Activités sur d'autres sites : **NON**Organisé par: **Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales (FASB)**Code du programme: **farm2m** - Niveau cadre européen de référence (EQF): 7**Table des matières**

Introduction .....	2
Profil enseignement .....	3
- Compétences et acquis au terme de la formation .....	3
- Structure du programme .....	3
- Programme détaillé .....	4
- Programme par matière .....	4
Informations diverses .....	17
- Conditions d'admission .....	17
- Pédagogie .....	20
- Evaluation au cours de la formation .....	20
- Mobilité et internationalisation .....	20
- Formations ultérieures accessibles .....	20
- Certificats .....	21
- Gestion et contacts .....	21

## FARM2M - Introduction

### INTRODUCTION

---

#### Introduction

Le master développe votre capacité à intégrer les concepts de chimie, physique et biologie pour concevoir de nouveaux médicaments, prévoir leur activité, démontrer leur efficacité et leur sécurité, préparer, délivrer et conseiller l'utilisation des médicaments, en accord avec la réglementation et la déontologie pharmaceutique.

Le master propose une démarche interdisciplinaire qui vous permettra d'intégrer les apprentissages des différentes matières de base et de les appliquer à des problèmes concrets (suivi pharmaceutique en officine par exemple).

#### Votre profil

Vous

- avez un intérêt particulier pour les sciences du médicament ;
- avez un attrait pour la recherche de pointe (découverte de nouveaux médicaments, caractérisation de cibles thérapeutiques originales, évaluation de l'activité et de la toxicité de molécules en développement, etc.) ;
- avez une première formation dans le domaine des sciences et vous vous êtes découvert un attrait pour les sciences du médicament ;
- cherchez une formation qui vous donne les clefs pour exercer comme pharmacien d'officine, d'industrie, d'hôpital, pharmacien clinicien, biologiste ou pharmacien au sein des organismes de santé publique.

#### Votre futur job

Si une majorité choisit l'exercice de la pharmacie d'officine (comme pharmacien propriétaire, gérant, adjoint ou itinérant), un nombre croissant de diplômés s'oriente vers des professions dans l'industrie (recherche, production, études cliniques, affaires réglementaires), dans l'hôpital (pharmacien hospitalier, pharmacien clinicien) et dans le secteur public (contrôle de qualité, soins de santé, recherche et enseignement). La biologie clinique attire aussi de nombreux candidats.

#### Votre programme

Le master vous offre

- une formation qui articule théorie et pratique ;
- un programme qui couvre les principales étapes de la découverte à la délivrance des médicaments et au suivi pharmaceutique, en passant par le contrôle de qualité et la formulation ;
- un vaste choix de spécialisations, à la pointe de la recherche, qui préparent à la pratique professionnelle ;
- une expérience professionnelle au travers de stages en officine ou en laboratoire ;
- la possibilité de réaliser une partie de vos études ou de vos stages à l'étranger.

Le mémoire sera l'occasion d'approfondir un aspect de votre formation. Vous pourrez lui donner une orientation appliquée en travaillant sur un sujet en lien avec votre stage ou une orientation expérimentale, si vous êtes intéressé par la recherche.

## FARM2M - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Acteur des sciences de la santé, le pharmacien est le spécialiste du médicament.

De la conception à la production, de la recherche pharmaceutique à sa commercialisation, de l'information à sa dispensation, le diplômé en sciences pharmaceutique se prépare à intervenir, comme pharmacien, dans des univers professionnels multiples, à chaque stade du cheminement du médicament.

Le programme de ce master vise à former ces professionnels de la santé dans des milieux aussi diversifiés que la pharmacie (officine) ouverte au public, le monde universitaire, l'hôpital ou l'industrie. Cette diversité repose sur des bases scientifiques toujours placées dans la perspective finale de contribuer à la santé du patient.

La formation offerte par l'Ecole de Pharmacie s'appuie sur l'expertise articulée d'enseignants-chercheurs et d'enseignants-praticiens. Elle offre aux étudiants de nombreuses occasions de développer leur savoir-faire et leur savoir être en phase avec les métiers du pharmacien d'aujourd'hui : laboratoires, stages, séminaires, travaux de recherche et cours jalonnent les 2 années du Master.

### STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme est constitué d'un tronc commun (74 crédits), d'une finalité (30 crédits) et d'une option (16 crédits).

Le tronc commun est constitué de cours théoriques, de travaux pratiques, de stages et de la rédaction d'un mémoire.

L'étudiant choisit **une finalité** :

- soit la finalité spécialisée, qui constitue la formation destinée à la pratique professionnelle pharmaceutique,
  - soit la finalité approfondie qui est une formation théorique et pratique à la recherche en sciences pharmaceutiques.
- Les deux finalités conduisent à l'obtention du titre de pharmacien.

L'étudiant complète son programme par **une option** parmi les cinq suivantes :

- délivrance et suivi pharmaceutique : typiquement orientée vers la formation à la pharmacie officinale, cette option permet d'approfondir les connaissances en tant que pharmacien-conseil du bon usage du médicament, que ce soit au domicile du patient ou en milieu hospitalier.
- innovation et conception du médicament : en envisageant les premiers stades de développement du médicament, depuis sa découverte jusqu'aux étapes de recherche préclinique, cette option met l'accent sur la conception des futurs nouveaux médicaments dans les laboratoires de recherche.
- production, contrôle et réglementation : cette option regroupe les cours en rapport immédiat avec les activités spécifiques des pharmaciens dans l'industrie.
- biopharmacie et pharmacotoxicologie : au travers d'une formation complémentaire en pharmacocinétique et toxicologie, cette option vise à mieux connaître le destin du médicament dans l'organisme, ainsi qu'à mieux en comprendre l'éventuelle toxicité.
- recherches en sciences pharmaceutiques : réservée aux étudiants en finalité approfondie, cette option comprend un enseignement spécifique en biostatistique ainsi qu'un large éventail de cours au choix permettant d'approfondir certains domaines des sciences pharmaceutiques en rapport direct avec le projet de recherche.

*Le programme de ce master totalisera, quels que soient la finalité, les options et/ou les cours au choix choisis, un minimum de 120 crédits répartis sur deux années d'études correspondant à 60 crédits chacune.*

[> TRONC COMMUN](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm200t.html ]

Finalités

[> Finalité approfondie](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm200a ]

[> Finalité spécialisée](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm201s ]

Options et/ou cours au choix

[> Option délivrance et suivi pharmaceutique](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm202o.html ]

[> Option innovation et conception du médicament](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm203o.html ]

[> Option production, contrôle et réglementation](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm204o.html ]

[> Option biopharmacie et pharmacotoxicologie](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm205o.html ]

[> Option recherches en sciences pharmaceutiques](#) [ prog-2014-farm2m-wfarm206o.html ]

## FARM2M Programme détaillé

### PROGRAMME PAR MATIÈRE

#### Tronc Commun [74.0]

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
○ WFARM2117	<a href="#">Analyse et contrôle de qualité des médicaments</a>	Joëlle Leclercq (coord.), Giulio Muccioli	30h	3 Crédits	1q	x	
○ WFARM2118	<a href="#">Chimie médicinale</a>	Raphaël Frédéric, Didier Lambert, Giulio Muccioli (coord.)	30h	3 Crédits	2q	x	
○ WFARM2139	<a href="#">Pharmacogénomique et toxicologie</a>	Pedro Buc Calderon (coord.), Vincent Haufroid	37.5h	4 Crédits	1q	x	
○ WFARM2149	<a href="#">Approche pharmaceutique de la nutrition</a>	Nathalie Delzenne	30h+15h	3 Crédits	1q	x	
○ WFARM2159	<a href="#">Pharmacie galénique</a>	Fabienne Danhier, Michel Deleers, Véronique Prêat (coord.), Rita Vanbever, Gaëlle Vandermeulen	60h+28h	10 Crédits	1 + 2q	x	
○ WFARM2134	<a href="#">Gestion des situations aiguës</a>	Eddy Bodart, Louis De Canniere, Dominique Vanpee (coord.)	15h	2 Crédits	1q	x	
○ WFARM2115	<a href="#">Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie</a>	Chantal Dessy, Olivier Feron, Emmanuel Hermans, Jean-Christophe Jonas, Anne Spinewine, Françoise Van Bambeke (coord.)	85h	9 Crédits	1 + 2q	x	
○ WFARM2236	<a href="#">Pharmacie et société</a>	Catherine Druetz, Eric Gaziaux, Christian Léonard, Marie-Paule Mingeot (coord.), Luc Roegiers, Thierry Roisin	37.5h	4 Crédits	1q		x
○ WFARM2239	<a href="#">Sémiologie</a>	Stéphan Clément de Cléty, Chantal Lefebvre	30h	4 Crédits	1q		x
○ WFARM2255	<a href="#">Stage en officine et séminaires de pratique professionnelle</a>	Valérie Lacour	15h+30h	12 Crédits			x
○ WFARM2209	<a href="#">Mémoire en sciences pharmaceutiques</a>	N.		18 Crédits			x

#### ○ Sciences religieuses

L'étudiant choisit un cours parmi les 3 suivants :

⊗ LTECO2101	<a href="#">Bible et santé</a>	Claude Lichtert	15h	2 Crédits	1q	x	
⊗ LTECO2102	<a href="#">Christianisme et questions de sens</a>	Arnaud Join-Lambert	15h	2 Crédits	1q	x	
⊗ LTECO2103	<a href="#">Questions d'éthique chrétienne</a>	Eric Gaziaux	15h	2 Crédits	1q	x	



## Liste des finalités

Une finalité à choisir parmi les deux suivantes :

- > Finalité approfondie [ prog-2014-farm2m-wfarm200a ]  
 > Finalité spécialisée [ prog-2014-farm2m-wfarm201s ]

## Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire  
 Activité non dispensée en 2014-2015  
 Activité cyclique dispensée en 2014-2015
- Au choix  
 Activité cyclique non dispensée en 2014-2015  
 Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
<input type="radio"/> WFARM2171	Travail expérimental de recherche en sciences pharmaceutiques (1re partie)	N.		3 Crédits		x	
<input type="radio"/> WFARM2175	Etude critique d'un article de recherche en sciences pharmaceutiques	Pedro Buc Calderon, Anne des Rieux, Raphaël Frédérick, Bernard Gallez (coord.), Joëlle Leclercq, Marie-Paule Mingeot, Giulio Muccioli, Véronique Préat, Pierre Sonveaux, Françoise Van Bambeke	40h	4 Crédits	1 + 2q	x	
<input type="radio"/> WFARM2176	Présentation d'un travail de recherche en sciences pharmaceutiques	Pedro Buc Calderon, Anne des Rieux, Raphaël Frédérick, Bernard Gallez (coord.), Joëlle Leclercq, Marie-Paule Mingeot, Giulio Muccioli, Véronique Préat, Pierre Sonveaux, Françoise Van Bambeke	20h+30h	8 Crédits	1 + 2q	x	
<input type="radio"/> WFARM2271	Travail expérimental de recherche en sciences pharmaceutiques (2e partie)	N.		13 Crédits			x
<input type="radio"/> WFARM2275	Exercice de communication scientifique	Pedro Buc Calderon, Anne des Rieux, Raphaël Frédérick, Bernard Gallez (coord.), Joëlle Leclercq, Marie-Paule Mingeot, Giulio Muccioli, Véronique Préat, Pierre Sonveaux, Françoise Van Bambeke	10h+10h	2 Crédits	1q		x

**Finalité spécialisée [30.0]**

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

						Bloc annuel	
						1	2
○ WFARM2111	Séminaire de pharmacothérapie intégrée (1re partie)	Chantal Dessy, Françoise Van Bambeke (coord.)	0h+15h	2 Crédits	1 + 2q	x	
○ WFARM2135	Travaux pratiques intégrés de sciences pharmaceutiques	Laure Elens, Raphaël Frédéric, Joëlle Leclercq (coord.), Giulio Muccioli, Véronique Prétat	0h+195h	9 Crédits	1 + 2q	x	
○ WFARM2196	Critères de choix thérapeutiques (introduction à l'evidence-based medicine et économie de la santé et pharmacoéconomie)	Bruno Krug, Anne Spinewine, Paul Tulkens	30h	4 Crédits	1q	x	
○ WFARM2241	Pharmacocinétique et biologie clinique	Laure Elens, Pierre Wallemacq (coord.)	30h+15h	4 Crédits	1q		x
○ WFARM2210	Contact en milieu professionnel (stage 1 mois)	Marie-Paule Mingeot		4 Crédits			x
○ WFARM2235	Travaux pratiques de pharmacie galénique	Fabienne Danhier, Véronique Prétat	0h+120h	5 Crédits	1q		x
○ WFARM2211	Séminaire de pharmacothérapie intégrée (2e partie)	Guy Beuken, Chantal Dessy, Olivier Feron, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine, Françoise Van Bambeke (coord.)	0h+22.5h	2 Crédits	1q		x

**Options et/ou cours au choix [16.0]**

L'étudiant choisit une option parmi les cinq options suivantes :

- > Option délivrance et suivi pharmaceutique [ prog-2014-farm2m-wfarm202o ]
- > Option innovation et conception du médicament [ prog-2014-farm2m-wfarm203o ]
- > Option production, contrôle et réglementation [ prog-2014-farm2m-wfarm204o ]
- > Option biopharmacie et pharmacotoxicologie [ prog-2014-farm2m-wfarm205o ]
- > Option recherches en sciences pharmaceutiques [ prog-2014-farm2m-wfarm206o ]

**Option délivrance et suivi pharmaceutique [16.0]**

Typiquement orientée vers la formation à la pharmacie officinale, cette option permet d'approfondir les connaissances en tant que pharmacien-conseil du bon usage du médicament, que ce soit au domicile du patient ou en milieu hospitalier.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc  
annuel

1 2

**○ Cours obligatoires (10 crédits)**

○ WFARM2123	Complément de pharmacothérapie (grossesse, allaitement, gériatrie)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
○ WFARM2223	Séminaire d'intégration pharmaceutique (indications, galénique et conseils)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans (coord.), Anne Spinewine, Françoise Van Bambeke	0h+40h	7 Crédits	1q		x

**○ Cours au choix (6 crédits)**

L'étudiant choisit 2 cours dans la liste suivante. Avec l'accord du conseiller aux études, un autre cours pourrait être choisi mais la compatibilité horaire avec l'ensemble du programme pourrait ne pas être assurée.

⊗ WFARM2104	Bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire	Catherine Delvenne (suppl&eacute;e V&eacute;ronique Pr&eacute;at), Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Pr&eacute;at	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné, Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2180	Organotoxicité et cancer : aspects moléculaires, cellulaires et fonctionnels	Pedro Buc Calderon (coord.), Olivier Feron, Philippe Hantson	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2504	Dermopharmacie	Lilianne Marot, Véronique Pr&eacute;at, Dominique Tennstedt (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2507	Introduction à la gestion pharmaceutique	Yannick Biot	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2509	Médecines alternatives	Christophe Chantrain, Emmanuel Hermans, Joëlle Leclercq (coord.), Anne Spinewine	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2510	Médicaments vétérinaires	Jean-Paul Dehoux, Isabelle Donnay, Françoise Van Bambeke (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2512	Nouvelles orientations en formulation galénique	Patrick Couvreur, Anne des Rieux, Véronique Pr&eacute;at (coord.), Rita Vanbever, Gaëlle Vandermeulen	20h+10h	3 Crédits	2q	x	

						Bloc annuel	
						1	2
⌘ WFARM2514	Pharmacodépendance et toxicomanie	Pedro Buc Calderon, Philippe de Timary, Philippe Hantson, Vincent Hautroid, Emmanuel Hermans (coord.), Didier Lambert, Peter Starkel, Miikka Vikkula, Pierre Wallemacq	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⌘ WFARM2519	Produits issus des biotechnologies et vaccins	N.	20h+10h	3 Crédits		x	
⌘ WFARM2521	Recherche translationnelle : de la dysfonction biologique à la validation de nouveaux traitements	Emmanuel Hermans, Didier Lambert, Marie-Paule Mingeot (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⌘ WFARM2517	Biomatériaux et ingénierie tissulaire	Anne des Rieux (coord.), Gaëtane Leloup	20h+10h	3 Crédits	2q	x	

**Option innovation et conception du médicament [16.0]**

En envisageant les premiers stades de développement du médicament, depuis sa découverte jusqu'aux étapes de recherche préclinique, cette option met l'accent sur la conception des futurs nouveaux médicaments dans les laboratoires de recherche.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc  
annuel

1 2

**○ Cours obligatoires (10 crédits)**

○ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné, Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
○ WFARM2224	Séminaire d'intégration pharmaceutique (recherche préclinique)	Bernard Gallez, Emmanuel Hermans (coord.), Didier Lambert, Marie-Paule Mingeot, Giulio Muccioli	0h+40h	7 Crédits	1q		x

**○ Cours au choix (6 crédits)**

L'étudiant choisit 2 cours dans la liste suivante. Avec l'accord du conseiller aux études, un autre cours pourrait être choisi mais la compatibilité horaire avec l'ensemble du programme pourrait ne pas être assurée.

⊗ WFARM2104	Bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire	Catherine Delvenne (suppl&eacute;e V&eacute;ronique Pr&eacute;at), Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Pr&eacute;at	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2123	Complément de pharmacothérapie (grossesse, allaitement, gériatrie)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2500	Analyse instrumentale: étude de cas	Marie-France Herent, Giulio Muccioli (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2501	Chimie pharmaceutique avancée et drug design	Raphaël Frédéric, Didier Lambert, Giulio Muccioli (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2503	Compléments de pharmacognosie et d'analyse des substances naturelles d'intérêt médicamenteux	Joëlle Leclercq	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2508	Isolement de produits naturels et analyse structurale	Joëlle Leclercq (coord.), Giulio Muccioli	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2511	Méthodologie des mesures radio-actives en recherche pharmaceutique et biomédicale	Bernard Gallez	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2515	Pharmacologie moléculaire	Olivier Feron, Emmanuel Hermans (coord.), Marie-Paule Mingeot, Pierre Sonveaux	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2519	Produits issus des biotechnologies et vaccins	N.	20h+10h	3 Crédits			x
⊗ WFARM2521	Recherche translationnelle : de la dysfonction biologique à la validation de nouveaux traitements	Emmanuel Hermans, Didier Lambert, Marie-Paule Mingeot (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2517	Biomatériaux et ingénierie tissulaire	Anne des Rieux (coord.), Gaëtane Leloup	20h+10h	3 Crédits	2q	x	



**Option production, contrôle et réglementation [16.0]**

Cette option regroupe les cours en rapport immédiat avec les activités spécifiques des pharmaciens dans l'industrie.

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc  
annuel

1 2

**o Cours obligatoires (10 crédits)**

● WFARM2225	Séminaire d'intégration pharmaceutique (formulation, production et contrôle)	Raphaël Frédéricq, Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Prétat	0h+40h	7 Crédits	1q		x
● WFARM2104	Bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire	Catherine Delvenne (suppléante Véronique Prétat), Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Prétat	30h+15h	3 Crédits	2q	x	

**o Cours au choix (6 crédits)**

L'étudiant choisit 2 cours dans la liste suivante. Avec l'accord du conseiller aux études, un autre cours pourrait être choisi mais la compatibilité horaire avec l'ensemble du programme pourrait ne pas être assurée.

⊗ WFARM2123	Complément de pharmacothérapie (grossesse, allaitement, gériatrie)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné, Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2180	Organotoxicité et cancer : aspects moléculaires, cellulaires et fonctionnels	Pedro Buc Calderon (coord.), Olivier Feron, Philippe Hantson	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2500	Analyse instrumentale: étude de cas	Marie-France Herent, Giulio Muccioli (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2506	Formes pharmaceutiques et biodisponibilité	Laure Elens, Véronique Prétat (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2508	Isolement de produits naturels et analyse structurale	Joëlle Leclercq (coord.), Giulio Muccioli	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2512	Nouvelles orientations en formulation galénique	Patrick Couvreur, Anne des Rieux, Véronique Prétat (coord.), Rita Vanbever, Gaëlle Vandermeulen	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2516	Pharmacotechnie	Philippe Levêque	20h+10h	3 Crédits	2q	△	x

**Option biopharmacie et pharmacotoxicologie [16.0]**

Au travers d'une formation complémentaire en pharmacocinétique et toxicologie, cette option vise à mieux connaître le destin du médicament dans l'organisme, ainsi qu'à mieux en comprendre l'éventuelle toxicité.

○ Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊙ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

⊞ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc  
annuel

1 2

**○ Cours obligatoires (10 crédits)**

○ WFARM2180	Organotoxicité et cancer : aspects moléculaires, cellulaires et fonctionnels	Pedro Buc Calderon (coord.), Olivier Feron, Philippe Hantson	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
○ WFARM2228	Séminaire d'intégration pharmaceutique (pharmacocinétique, paramètres biologiques et toxicologie)	Pedro Buc Calderon (coord.), Olivier Feron, Philippe Hantson	0h+40h	7 Crédits	1q		x

**○ Cours au choix (6 crédits)**

L'étudiant choisit 2 cours dans la liste suivante. Avec l'accord du conseiller aux études, un autre cours pourrait être choisi mais la compatibilité horaire avec l'ensemble du programme pourrait ne pas être assurée.

⊗ WFARM2104	Bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire	Catherine Delvenne (suppléante Véronique Préat), Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Prétat	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2123	Complément de pharmacothérapie (grossesse, allaitement, gériatrie)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné, Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2502	Complément de chimie toxicologique et phytopharmacie	Pierre Wallemacq	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2504	Dermopharmacie	Lilianne Marot, Véronique Prétat, Dominique Tennstedt (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2506	Formes pharmaceutiques et biodisponibilité	Laure Elens, Véronique Prétat (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2511	Méthodologie des mesures radio-actives en recherche pharmaceutique et biomédicale	Bernard Gallez	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2512	Nouvelles orientations en formulation galénique	Patrick Couvreur, Anne des Rieux, Véronique Prétat (coord.), Rita Vanbever, Gaëlle Vandermeulen	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2513	Pharmacocinétique approfondie	Laure Elens	20h+10h	3 Crédits	2q		x
⊗ WFARM2514	Pharmacodépendance et toxicomanie	Pedro Buc Calderon, Philippe de Timary, Philippe Hantson, Vincent Haufroid, Emmanuel Hermans (coord.), Didier Lambert, Peter Starkel, Miikka Viikkula, Pierre Wallemacq	20h+10h	3 Crédits	2q		x

							Bloc annuel	
							1	2
WFARM2515	Pharmacologie moléculaire	Olivier Feron, Emmanuel Hermans (coord.), Marie-Paule Mingeot, Pierre Sonveaux	20h+10h	3 Crédits	2q	x		
WFARM2517	Biomatériaux et ingénierie tissulaire	Anne des Rieux (coord.), Gaëtane Leloup	20h+10h	3 Crédits	2q	x		

**Option recherches en sciences pharmaceutiques [16.0]**

Réservée aux étudiants en finalité approfondie, cette option comprend un enseignement spécifique en biostatistique ainsi qu'un large éventail de cours au choix permettant d'approfondir certains domaines des sciences pharmaceutiques en rapport direct avec le projet de recherche.

● Obligatoire

△ Activité non dispensée en 2014-2015

⊕ Activité cyclique dispensée en 2014-2015

⊗ Au choix

⊖ Activité cyclique non dispensée en 2014-2015

‡ Activité de deux ans

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

Bloc  
annuel

1 2

**o Cours obligatoire (10 crédits)**

● WFARM2177	Biostatistique	Laure Elens	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
● WFARM2238	Séminaire d'intégration pharmaceutique (recherche)	Pedro Buc Calderon, Anne des Rieux, Raphaël Frédéric, Bernard Gallez (coord.), Joëlle Leclercq, Marie-Paule Mingeot, Giulio Muccioli, Véronique Prétat, Pierre Sonveaux, Françoise Van Bambeke	0h+40h	7 Crédits	1q		x

**o Cours au choix (6 crédits)**

L'étudiant choisit des cours pour un total de 6 crédits dans la liste suivante. Avec l'accord du conseiller aux études, un autre cours pourrait être choisi mais la compatibilité horaire avec l'ensemble du programme pourrait ne pas être assurée.

⊗ WFARM1370	Formation à la communication scientifique	Timothy Byrne (coord.), Olivia Dalleur	15h+30h	4 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2104	Bonnes pratiques de fabrication et de laboratoire	Catherine Delvenne (supplémentaire Véronique Prétat), Joëlle Leclercq (coord.), Véronique Prétat	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2111	Séminaire de pharmacothérapie intégrée (1re partie)	Chantal Dessy, Françoise Van Bambeke (coord.)	0h+15h	2 Crédits	1 + 2q	x	
⊗ WFARM2123	Complément de pharmacothérapie (grossesse, allaitement, gériatrie)	Chantal Dessy, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2128	Processus de découverte, de développement et de mise sur le marché du médicament	Jean-Michel Dogné, Didier Lambert, Joëlle Leclercq, Paul Tulkens, Françoise Van Bambeke (coord.)	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2180	Organotoxicité et cancer : aspects moléculaires, cellulaires et fonctionnels	Pedro Buc Calderon (coord.), Olivier Feron, Philippe Hantson	30h+15h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2211	Séminaire de pharmacothérapie intégrée (2e partie)	Guy Beuken, Chantal Dessy, Olivier Feron, Emmanuel Hermans, Anne Spinewine, Françoise Van Bambeke (coord.)	0h+22.5h	2 Crédits	1q		x
⊗ WFARM2500	Analyse instrumentale: étude de cas	Marie-France Herent, Giulio Muccioli (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2501	Chimie pharmaceutique avancée et drug design	Raphaël Frédéric, Didier Lambert, Giulio Muccioli (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
⊗ WFARM2502	Complément de chimie toxicologique et phytopharmacie	Pierre Wallemacq	20h+10h	3 Crédits	2q	x	

						Bloc annuel	
						1	2
WFARM2503	Compléments de pharmacognosie et d'analyse des substances naturelles d'intérêt médicamenteux	Joëlle Leclercq	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2504	Dermopharmacie	Liliane Marot, Véronique Prémat, Dominique Tennstedt (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2506	Formes pharmaceutiques et biodisponibilité	Laure Elens, Véronique Prémat (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2507	Introduction à la gestion pharmaceutique	Yannick Biot	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2508	Isolement de produits naturels et analyse structurale	Joëlle Leclercq (coord.), Giulio Muccioli	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2509	Médecines alternatives	Christophe Chantrain, Emmanuel Hermans, Joëlle Leclercq (coord.), Anne Spinewine	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2510	Médicaments vétérinaires	Jean-Paul Dehoux, Isabelle Donnay, Françoise Van Bambeke (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2511	Méthodologie des mesures radio-actives en recherche pharmaceutique et biomédicale	Bernard Gallez	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2512	Nouvelles orientations en formulation galénique	Patrick Couvreur, Anne des Rieux, Véronique Prémat (coord.), Rita Vanbever, Gaëlle Vandermeulen	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2513	Pharmacocinétique approfondie	Laure Elens	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2514	Pharmacodépendance et toxicomanie	Pedro Buc Calderon, Philippe de Timary, Philippe Hantson, Vincent Hauroid, Emmanuel Hermans (coord.), Didier Lambert, Peter Starkel, Miikka Viikula, Pierre Wallemacq	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2515	Pharmacologie moléculaire	Olivier Feron, Emmanuel Hermans (coord.), Marie-Paule Mingeot, Pierre Sonveaux	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2516	Pharmacotechnie	Philippe Levêque	20h+10h	3 Crédits	2q Δ	x	
WFARM2519	Produits issus des biotechnologies et vaccins	N.	20h+10h	3 Crédits		x	
WFARM2520	Principes et applications biophysique des méthodes de spectroscopie de résonance magnétique nucléaire et électronique	Bernard Gallez, Bénédicte Jordan (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2521	Recherche translationnelle : de la dysfonction biologique à la validation de nouveaux traitements	Emmanuel Hermans, Didier Lambert, Marie-Paule Mingeot (coord.)	20h+10h	3 Crédits	2q	x	
WFARM2517	Biomatériaux et ingénierie tissulaire	Anne des Rieux (coord.), Gaëtane Leloup	20h+10h	3 Crédits	2q	x	

## FARM2M - Informations diverses

### CONDITIONS D'ADMISSION

*Tant les conditions d'admission générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.*

Les candidats étudiants non francophones (UE et hors UE) devront apporter la preuve, dans leur demande d'admission, d'une maîtrise suffisante de la langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#) , pages 24 à 29)

- [Bacheliers universitaires](#)
- [Bacheliers non universitaires](#)
- [Diplômés du 2° cycle universitaire](#)
- [Diplômés de 2° cycle non universitaire](#)
- [Adultes en reprise d'études](#)
- [Accès personnalisé](#)

### Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
<b>Bacheliers UCL</b>			
<a href="#">Bachelier en sciences pharmaceutiques</a>		Accès direct	
<a href="#">Bachelier en sciences dentaires (URL inconnue)</a> <a href="#">Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur</a> <a href="#">Bachelier en sciences chimiques</a>		Accès moyennant compléments de formation	Compléments de formation via l'année préparatoire au master.
<a href="#">Bachelier en sciences biomédicales</a>	<a href="#">Mineure en sciences pharmaceutiques pour les étudiants SBIM</a>	Accès moyennant compléments de formation	Compléments de formation de 15 crédits maximum.
<a href="#">Bachelier en sciences biomédicales</a>		Sur dossier: accès direct ou moyennant compléments de formation	Compléments de formation via l'année préparatoire au master.
<b>Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)</b>			
<a href="#">Bachelier en sciences pharmaceutiques</a>		Accès direct	
<a href="#">Bacheliers en sciences dentaires</a> <a href="#">Bachelier en médecine</a> <a href="#">Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur</a> <a href="#">Bachelier en sciences biomédicales</a> <a href="#">Bachelier en sciences chimiques</a>		Accès moyennant compléments de formation	Compléments de formation via l'année préparatoire au master.
<b>Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique</b>			
<a href="#">bachelor of Science in de farmaceutische wetenschappen</a>		Accès direct	
<a href="#">bachelor of Science in de tandheelkunde</a> <a href="#">bachelor of Science in de geneeskunde</a>		Accès moyennant compléments de formation	Compléments de formation via l'année préparatoire au master.

bachelor of Science in de bio-  
ingenieurswetenschappen  
bachelor of Science in de  
biomedische wetenschappen  
bachelor of Science in de  
chemie

**Bacheliers étrangers**

Diplômes équivalents au  
bachelier en sciences  
pharmaceutiques

Sur dossier: accès direct ou  
moyennant compléments de  
formation

Compléments de formation via  
l'année préparatoire au master.

**Bacheliers non universitaires****Diplômes****Accès****Remarques**

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Aucune passerelle dans le cadre de ce master.

**Diplômés du 2° cycle universitaire****Diplômes****Conditions spécifiques****Accès****Remarques****Licenciés**

Pharmaciens

Accès direct

Médecins  
Bioingénieurs  
Dentistes  
Licenciés en sciences  
biomédicales  
Licenciés en chimie

Sur dossier: accès direct ou  
moyennant compléments de  
formation

**Masters**

[Master \[120\] en sciences  
pharmaceutiques](#)

Accès direct

[Master \[120\] en sciences  
biomédicales](#)  
[Master \[240\] en médecine](#)  
[Master \[120\] en sciences  
dentaires](#)  
[Master \[120\] en sciences  
chimiques](#)  
[Master \[120\] bioingénieur :  
chimie et bio-industries](#)

Sur dossier: accès direct ou  
moyennant compléments de  
formation

**Diplômés de 2° cycle non universitaire****Diplômes****Accès****Remarques**

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Aucune passerelle dans le cadre de ce master.

**Adultes en reprise d'études**

> Consultez le site [Valorisation des acquis de l'expérience](#)

Tous les masters peuvent être accessibles selon la procédure de valorisation des acquis de l'expérience.

Les horaires sont ceux prévus au programme des étudiants réguliers (horaires non décalés).

---

## Accès personnalisé

Pour rappel tout master (à l'exception des masters complémentaires) peut également être accessible sur dossier.

---

## Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

Procédures particulières :

Pour les étudiants issus de tout autre programme que ceux repris dans les conditions d'admission, un dossier mentionnant les motivations et les crédits obtenus au cours des études précédentes est à soumettre à la commission d'admission de l'Ecole de pharmacie pour le 10 septembre au plus tard.

## PÉDAGOGIE

---

La formation de Master en sciences pharmaceutiques repose sur une multiplicité d'approches pédagogiques permettant d'aborder de manière intégrée les aspects théoriques et pratiques des différentes disciplines en relation avec les métiers du pharmacien et de la recherche en sciences pharmaceutiques.

Les cours théoriques visent à développer les savoirs spécialisés en sciences pharmaceutiques en s'appuyant sur des exemples concrets de problèmes pharmaceutiques simples et complexes. Nombre des cours théoriques obligatoires et au choix sont par ailleurs associés à un activité transversale d'intégration des différentes disciplines au travers de travaux pratiques en laboratoires, des séminaires et des mises en situation au cours desquels l'étudiant devient un acteur de sa formation.

Plusieurs unités d'enseignement invitent l'étudiant à appréhender les sciences pharmaceutiques au travers de travaux individuels ou en groupe. Ces travaux ont pour objectif de développer les compétences d'autoapprentissage, de synthèse et de communication. C'est aussi dans ces objectifs que s'inscrit la rédaction d'un mémoire au cours duquel l'étudiant aborde de manière détaillée et intégrée une question originale touchant à l'un ou l'autre domaine des sciences pharmaceutiques, sous la direction d'un expert dans ce domaine.

Dans sa finalité approfondie, la formation de master en sciences pharmaceutiques, l'étudiant a l'opportunité de s'intégrer dans un laboratoire de recherche ou dans un service de pharmacie clinique où il découvre le monde de la recherche au travers d'un travail individuel basé sur l'expérimentation et l'analyse de données.

La formation comprend un stage officinal de 6 mois qui permet à l'étudiant de découvrir la profession par lui-même et sous la direction d'un pharmacien. Un stage à orientation, également obligatoire lui permet par ailleurs de découvrir les autres facettes des métiers du pharmacien dans la société.

Tout au long du parcours académique, les formations théoriques et pratiques impliquent des experts en sciences pharmaceutiques. Cet encadrement spécialisé garantit l'adéquation des acquis attendus de l'apprentissage aux attentes actualisées de la société, dans le domaine des sciences pharmaceutiques.

## EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

---

*Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des examens. Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'enseignement sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».*

Chaque cours fait l'objet d'une ou plusieurs évaluations, sous la forme d'examens écrits et/ou oraux, organisés en deux sessions principales : l'une en janvier, l'autre en juin. La session de septembre offre une possibilité de rattrapage.

Les modalités précises de l'examen sont communiquées aux étudiants au début de chacun des cours. Ces évaluations visent à évaluer les acquis de l'étudiant tels que définis dans les objectifs du cours. Pour les éléments pratiques de la formation (travaux pratiques, séminaires et travaux), l'évaluation est continue et éventuellement complétée par une évaluation finale. Elle met l'accent sur les savoir-faire dans les domaines des sciences de la santé et des sciences pharmaceutiques et sur la capacité de l'étudiant à aborder un problème pharmaceutique par une approche scientifique.

L'évaluation de certains séminaires et de travaux vise à apprécier l'intégration des diverses disciplines des sciences pharmaceutiques par l'étudiant. Par ailleurs, le Master se termine par un examen oral interdisciplinaire intégré où l'étudiant est amené à analyser une prescription d'un ou plusieurs médicaments sous divers aspects des sciences pharmaceutiques (en particulier la chimie, la galénique et la pharmacologie).

## MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

---

Outre le remplacement d'une année d'étude par une année réalisée dans une autre université (Erasmus principalement), les options (en totalité ou en partie) ou certains stages et/ou séminaires de recherche peuvent être remplacés par un stage à l'étranger (Erasmus ou autre).

Les différentes options sont accessibles aux bacheliers en sciences pharmaceutiques des autres universités belges ou étrangères ainsi qu'aux bacheliers d'autres écoles et facultés de l'UCL ou d'autres universités belges ou étrangères moyennant demande et accord auprès de la commission d'admission (Annie.Celis@uclouvain.be). Tout ou partie des études de master en sciences pharmaceutiques sont accessibles aux étudiants étrangers dans le cadre d'accords Erasmus ou autres, moyennant accord de la coordinatrice Erasmus de l'Ecole ( [veronique.preat@uclouvain.be](mailto:veronique.preat@uclouvain.be) )

L'Ecole de pharmacie a des accord ERASMUS avec les universités suivantes :

Allemagne (Saarbrücken) ; Espagne (Alcala de Henares, Madrid, Santiago de Compostela) ; France (Lille et Lyon) ; Grèce (Patra) ; Italie (Bologne, Parme, Pise) ; Pays-Bas (Utrecht) ; Portugal (Coïmbra) ; Royaume-Uni (Bath).

## FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

---

Les diplômés du master en sciences pharmaceutiques ont accès direct:

- à des masters complémentaires:

[Master complémentaire en biologie clinique](#)

[Master complémentaire en pharmacie d'industrie](#)

[Master complémentaire en pharmacie hospitalière](#)

- au doctorat:

Doctorat en sciences biomédicales et pharmaceutiques

- à des certificats:

[en sciences pharmaceutiques](#)

[en ingénierie pharmaceutique et technologie industrielle](#)

[en pharmacie clinique](#)

## CERTIFICATS

---

Certificat universitaire en sciences pharmaceutiques

Certificat universitaire en ingénierie pharmaceutique et technologie industrielle

Certificat universitaire en pharmacie clinique

Certificat universitaire en radiopharmacie

## GESTION ET CONTACTS

---