

Expérimentation animale

Offre de formation

Année universitaire 2018/2019

Formations de base et formations spécialisées

Composante d'Aix-Marseille Université, la Faculté de Pharmacie est agréée par le Ministère de l'Agriculture pour dispenser les formations réglementaires en expérimentation animale.

De plus, ces formations sont dispensées sous la forme de **Diplômes ou de Certificats d'Etudes Supérieures Universitaires**, une originalité par rapport aux autres offres de formation sur le territoire national.

- Niveau B : Conception de procédures expérimentales – rongeurs (CESU, DESU)
- Niveau A : Application de procédures en expérimentation animale
- Chirurgie expérimentale du petit et du gros animal
- Imagerie *in vivo* du petit et du gros animal

Formations courtes pour le maintien des compétences

Ces formations courtes (1 demi-journée ou 1 journée) sont dispensées sur le **Campus Santé Timone**, ou peuvent être organisées pour des petites équipes **dans leurs propres locaux**.

Nous sommes également ouverts à la mise en place de **formations à la demande**.

- Pratique des injections et prélèvements de fluides biologiques chez le rongeur
- Atelier imagerie préclinique *in vivo* des petits et gros animaux de laboratoire
- Zootechnie des rongeurs
- Anesthésie et euthanasie des rongeurs
- Demandes d'autorisation de projet de recherche avec APAFiS
- Ateliers à la demande pour la mise à niveau de vos équipes !

Pour toute demande relative à ces formations,
une seule adresse : formea@gmx.fr



Faculté
de Pharmacie
Aix-Marseille Université

Vous souhaitez...

- ✓ Acquérir la **formation réglementaire requise** pour obtenir l'**autorisation d'expérimenter** sur animaux vivants et pour **concevoir des procédures** en expérimentation animale (selon le décret du 19 octobre 1987 modifié par le décret du 7 février 2013)
- ✓ Savoir pratiquer les **gestes de base** en expérimentation animale et acquérir des notions sur les **modalités d'exploration non invasives** (imagerie, éthologie)
- ✓ Acquérir des notions approfondies en **modèles précliniques** et **méthodes alternatives**

Niveau B :

Conception de procédures expérimentales - Rongeurs

Les + : l'une des seules formations réglementaires sur le territoire national **à la fois qualifiante (Niveau B) et diplômante ou certifiante (DESU ou CESU).**

Nous proposons le Niveau B sous 2 formats :

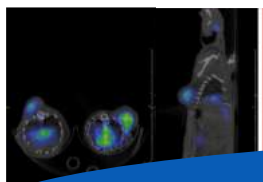
- Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires (**D.E.S.U.**), 120h
- Certificat d'Etudes Supérieures Universitaires (**C.E.S.U.**), 70h

Avec des **intervenants qualifiés issus de l'ensemble du territoire national** (vétérinaires, chercheurs et enseignants-chercheurs, médecins, pharmaciens, professionnels de l'élevage industriel,...) et depuis plus de 15 ans, le programme du DESU et du CESU inclut :

- la **formation réglementaire de base de Concepteur de procédures en expérimentation animale (Niveau B)**
- la possibilité d'appréhender **des gestes et pratiques de base chez le rongeur** (manutention, injections, prélèvements...)
- des enseignements pour considérer systématiquement des **approches méthodologiques et expérimentales alternatives** lorsque cela est possible (*3R: Replace*), **réduire au minimum le nombre d'animaux nécessaire** le cas échéant (*3R: Reduce*), et **optimiser leurs conditions d'hébergement et d'expérimentation** pour la préservation de leur bien-être et la significativité des résultats scientifiques (*3R: Refine*).

Le programme du DESU offre en plus :

- une formation approfondie à la **conception et/ou l'aménagement d'animaleries**
- **une formation pratique approfondie** (injections, prélèvements, comportement...)
- la présentation de nombreux **modèles précliniques** dans différentes thématiques (infectiologie, oncologie, génétique, pathologies vasculaires, pathologies métaboliques, neurologie...)
- Une introduction à la zootecnie des **lagomorphes et des gros animaux**, et aux modèles précliniques chez ces espèces
- la présentation de nombreuses **méthodes alternatives** et de modalités complémentaires à l'expérimentation animale.
- la visite d'une plateforme **d'imagerie préclinique**.



Quand ? CESU (70h) : **du 30 janvier au 8 février 2019.**
DESU (120h) : **du 30/01 au 8/02, du 18/03 au 20/03 et du 13/05 au 15/05/2019**
Examens CESU et DESU : le 15 mai 2019.

Où ? **Faculté de Pharmacie de Marseille**, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille.

Qui ? Titulaire d'un master 1 (bac+4) dans le domaine des sciences biologiques,
et/ou titulaire du diplôme de pharmacien, médecin, vétérinaire ou odontologue
et/ou Bac+2 **ET** 5 ans de pratique professionnelle (*sur dossier*)

Comment ? Envoyez votre candidature à formea@gmx.fr
(*Formulaire en dernière page*)

Tarifs 2018 **CESU** : 450€ (Formation initiale), 900€ (Formation continue)
DESU : 750€ (Formation initiale), 1500€ (Formation continue)
Conventionnement possible en cas de prise en charge tierce.



Vous êtes technicien ou adjoint technique et vous souhaitez...

- ✓ Acquérir en quelques jours la **formation réglementaire requise** pour obtenir l'**autorisation d'expérimenter** sur animaux vivants, **en appliquant des procédures autorisées** en expérimentation animale (selon le décret du 19 octobre 1987 modifié par le décret du 7 février 2013)
- ✓ Savoir pratiquer les **gestes de base** en expérimentation animale

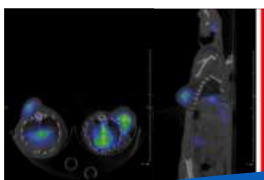
Niveau A : Application de procédures expérimentales - Rongeurs

Les + : l'une des seules formations réglementaires sur le territoire national **à la fois qualifiante (Niveau A) et certifiante (CESU) en seulement 2 semaines** d'enseignement présentiel

Nous proposons le Niveau A sous le format d'un Certificat d'Etudes Supérieures Universitaires (**C.E.S.U.**), **62h**.

Avec des **intervenants qualifiés issus de l'ensemble du territoire national** (vétérinaires, chercheurs et enseignants-chercheurs, médecins, pharmaciens, professionnels de l'élevage industriel,...), le programme du CESU offre :

- la **formation réglementaire de base pour l'application de procédures en expérimentation animale (Niveau A)**
- la possibilité d'appréhender **des gestes et pratiques en expérimentation animale** (manutention, injections, prélèvements...)
- des enseignements pour connaître et comprendre les **approches méthodologiques et expérimentales alternatives** lorsque cela est possible (*3R: Replace*), la **réduction au minimum du nombre d'animaux nécessaire** le cas échéant (*3R: Reduce*), et l'**optimisation des conditions d'hébergement et d'expérimentation** pour la préservation de leur bien-être et la significativité des résultats scientifiques (*3R : Refine*).
- la visite d'une animalerie et d'une plateforme d'imagerie préclinique.



Quand ? Du 30 janvier au 8 février 2019

Examen : le 15 mai 2019.

Où ? Faculté de Pharmacie de Marseille, Aix-Marseille Université

Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille.

Qui ? Techniciens et adjoints techniques de laboratoire ayant des fonctions d'application de procédures expérimentales aux animaux.

Comment ? Envoyez votre candidature à formea@gmx.fr
(Formulaire en dernière page)

Tarifs 2018 Formation initiale : 400€

Formation continue : 850€

Conventionnement possible en cas de prise en charge tierce.



Vous souhaitez...

- ✓ Acquérir en quelques jours la **formation réglementaire requise** pour obtenir l'**autorisation de pratiquer des actes chirurgicaux expérimentaux** sur animaux de laboratoire vivants (selon le décret du 19 octobre 1987 modifié par le décret du 7 février 2013)
- ✓ Savoir pratiquer les **gestes chirurgicaux de base et avancés** sur petit et gros animal de laboratoire

Formation Courte spécialisée, 34 heures / 1 semaine

Chirurgie expérimentale du petit et gros animal de laboratoire

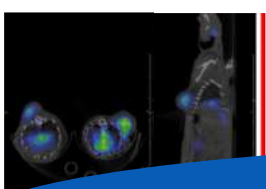
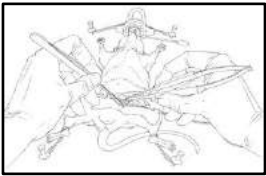
Le + : une formation réglementaire qualifiante, en petit effectif, organisée et dispensée par une équipe de chirurgiens.

Cette formation réglementaire est destinée à former les chercheurs aux actes chirurgicaux afin de leur donner les moyens de raffiner les procédures pour éviter la souffrance des animaux, et réduire le nombre d'animaux nécessaires en évitant leur mort imprévue.

Cette formation **explique et montre les différentes étapes d'une intervention chirurgicale du début à la fin**, incluant la préparation de l'animal et l'anesthésie, la maîtrise et le contrôle des paramètres opératoires, la bonne conduite de l'analgésie en utilisant un monitoring automatisé, et le suivi post-opératoire.

Chaque stagiaire exécute, à tour de rôle et sous contrôle, le geste montré par le chirurgien instructeur (en reprenant le principe « du compagnonnage » de l'enseignement de la chirurgie humaine). La rigueur des gestes et la mise en pratique des descriptions de l'anatomie chirurgicale permettant d'obtenir des résultats scientifiques plus fiables et reproductibles, la particularité de cet accompagnement consiste à offrir tout le temps nécessaire au stagiaire pour parfaire ses connaissances de manière interactive sans les contraintes habituelles liées aux exigences des protocoles en matière de durée.

Les actes présentés sur le rat et le porc sont les **gestes de bases de la chirurgie, transposables à toutes les espèces**. Il s'agit notamment de la laparotomie, du contrôle pédiculaire, de la dénudation veineuse et artérielle, ou de la résection partielle ou totale d'organe. Sont aussi enseignés les principes des sutures vasculaires et digestives, puis de la fermeture des voies d'abord dans les « règles de l'art », afin de permettre une survie prolongée de l'animal dans des conditions de confort optimales.



Quand ? du 17 au 21 septembre 2018 (1 semaine) et 1 autre session en juin 2019
1 session par an

Où ? Faculté de Pharmacie de Marseille et CERIMED, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille.

Qui ? Titulaires d'un niveau A ou B en expérimentation animale (ex-niveau 1 ou 2).

Comment ? Envoyez votre candidature à formea@gmx.fr
(Formulaire en dernière page)

Tarifs 2018 Tarif unique : 1400€
Conventionnement possible en cas de prise en charge tierce.



Vous souhaitez...

- ✓ Acquérir les notions théoriques et pratiques nécessaires à la conception et la réalisation de procédures des modalités d'imagerie μ SPECT/CT, μ TEP/CT, et d'autoradiographie
- ✓ Etre capable de comprendre, analyser et critiquer des articles scientifiques utilisant les modalités d'imagerie isotopique

Certificat d'Etudes Supérieures Universitaires (C.E.S.U.), 63 heures / 2 semaines

Imagerie *in vivo* du petit et du gros animal

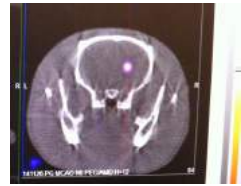
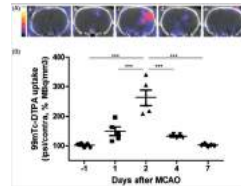
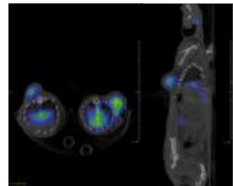
Le + : une formation hautement spécialisée unique sur le territoire national et certifiante (CESU) dispensée dans un centre de recherche en imagerie médicale avec des équipements de pointe.

L'imagerie isotopique *in vivo* (μ SPECT et μ TEP) s'est considérablement développée en Europe ces dix dernières années, permettant :

- Une imagerie de **haute sensibilité, quantitative ou semi-quantitative**, de processus physiopathologiques
- La **réduction du nombre d'animaux nécessaires** à l'obtention de résultats statistiquement et scientifiquement interprétables en permettant de suivre les animaux longitudinalement (*3R: Reduce*)
- La préservation du **bien-être de l'animal** et le contrôle des paramètres anesthésiques (*3R: Refine*).

Cette formation, dispensée en partenariat avec le **Centre Européen de Recherche en Imagerie Médicale (CERIMED)** permet aux chercheurs:

- De **comprendre, analyser et critiquer** des articles scientifiques comportant de la μ SPECT, μ TEP et de l'autoradiographie
- De **construire un plan expérimental** comportant de la μ SPECT, de la μ TEP et/ou de l'autoradiographie
- De **pratiquer les modalités μ SPECT et μ TEP** pour l'imagerie préclinique ainsi que **l'autoradiographie et le post-traitement** d'images
- D'avoir connaissance et d'appliquer au quotidien la **règle des 3R** dans le domaine de l'imagerie isotopique préclinique
- D'acquérir des notions fondamentales en termes de radiotraceurs et de cibles moléculaires pour la SPECT et la TEP



Quand ? Du 12 au 16 novembre 2018 (1 semaine + *e-learning*), examen le 19 novembre 2018.
1 session par an

Où ? CERIMED / Faculté de Pharmacie de Marseille, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille.

Qui ? Titulaires d'un **niveau A ou B** de formation en expérimentation animale (ou ex-niveau 1 ou 2)

Comment ? Envoyez votre candidature à forme@gm.fr
(Formulaire en dernière page)

Tarifs 2018 Formation initiale : 1200€
Formation continue : 2900€
Conventionnement possible en cas de prise en charge tierce.



Formation courte pour le maintien de compétences, 1 demi-journée

Pratique des injections et prélèvements de fluides biologiques chez le rongeur

Dans le cadre de l'obligation réglementaire de formation continue pour le maintien des compétences en expérimentation animale, la Faculté de Pharmacie propose à tous les personnels pratiquant l'expérimentation animale, une après-midi de formation et de mise à niveau portant sur les évolutions de la réglementation et la pratique des injections et des prélèvements de fluides biologiques chez le rongeur.

Le faible effectif et le nombre d'encadrants sont spécialement prévus pour favoriser l'individualisation du tutorat et un temps important sera accordé aux échanges pour apporter un maximum de réponses aux questions que peuvent se poser les personnels sur le sujet.

Intervenants : Marjorie Poggi (MCU), Samantha Fernandez (IR), Laure Balasse (IR), Samy Vigier (AI).

Quand ? Lundi 21 janvier 2019 14h-17h

Possibilité d'organisation de sessions à la demande pour de petites équipes



Où ? Faculté de Pharmacie de Marseille, Aix-Marseille Université

Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille

Qui ? Titulaires d'un niveau A ou B en expérimentation animale (ex-niveau 1 ou 2).

Comment ? Pré-inscription obligatoire [en ligne](#)

le cas échéant, renvoyer le formulaire en dernière page à formea@gmx.fr



Tarifs 2018 140€, conventions possibles

hors frais UMFC5



Formation courte pour le maintien de compétences, 1 demi-journée

Atelier imagerie préclinique *in vivo*

Dans le cadre de l'obligation réglementaire de formation continue pour le maintien des compétences en expérimentation animale, la Faculté de Pharmacie propose à tous les personnels pratiquant l'expérimentation animale, une demi-journée de formation et de mise à niveau portant sur les modalités d'imagerie préclinique *in vivo*, au Centre Européen de Recherche en Imagerie Médicale (CERIMED, AMU).

A la suite d'une présentation-discussion sur les différentes modalités d'imagerie des petits et gros animaux de laboratoire, une visite et une présentation pratique des équipements d'imagerie de CERIMED sera organisée.

Cet atelier a pour objectifs de familiariser les participants avec les différentes modalités d'imagerie *in vivo*, d'intérêt particulier pour répondre à l'exigence des 3R, et de proposer des solutions adaptées aux problématiques de recherche des participants.

Intervenants : Benjamin Guillet (radiopharmacien PU-PH), Pauline Brige (IR), Philippe Garrigue (radiopharmacien MCU-PH).

Quand ? Mardi 22 janvier 2019 14h-17h

Possibilité d'organisation de sessions à la demande pour de petites équipes

Où ? CERIMED, Aix-Marseille Université

Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille

Qui ? Titulaires d'un niveau A ou B en expérimentation animale (ex-niveau 1 ou 2).

Comment ? Pré-inscription obligatoire [en ligne](#)

le cas échéant, renvoyer le formulaire en dernière page à formea@gmx.fr

Tarifs 2018 140€, conventions possibles

hors frais UMFC5



Formation courte pour le maintien de compétences, 1 journée

Zootchnie des rongeurs : mieux connaître l'animal pour assurer son bien-être

Dans le cadre de l'obligation réglementaire de formation continue pour le maintien des compétences en expérimentation animale, la Faculté de Pharmacie propose à tous les personnels pratiquant l'expérimentation animale, une journée de formation et de mise à niveau portant sur la zootchnie des rongeurs.

Un docteur vétérinaire présentera et discutera les différents facteurs influençant les résultats expérimentaux, en termes de manipulation, d'hébergement, de reconnaissance des signes de souffrance...
Après un bref rappel réglementaire, les notions théoriques liées à l'injection et au prélèvement des fluides biologiques seront également présentées.

Intervenante : Gaëlle Odelin (Docteur vétérinaire)

Quand ? **Vendredi 1^{er} février 2019, 8h30-12h et 13h-17h**
Possibilité d'organisation de sessions à la demande pour de petites équipes



Où ? **Faculté de Pharmacie**, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille

Qui ? Titulaires d'un niveau A ou B en expérimentation animale (ex-niveau 1 ou 2).

Comment ? **Pré-inscription obligatoire [en ligne](#)**
le cas échéant, renvoyer le formulaire en dernière page à formea@gmx.fr



Tarifs 2018 280€, conventions possibles
hors frais UMFC5



Formation courte pour le maintien de compétences, 1 journée

Anesthésie et euthanasie des rongeurs

Dans le cadre de l'obligation réglementaire de formation continue pour le maintien des compétences en expérimentation animale, la Faculté de Pharmacie propose à tous les personnels pratiquant l'expérimentation animale, une journée de formation et de mise à niveau portant sur l'anesthésie et l'euthanasie des rongeurs.

En lien avec la réglementation en vigueur et les bonnes pratiques, un docteur vétérinaire spécialisé dans l'anesthésie-réanimation vétérinaire présentera et discutera les différentes modalités d'anesthésie envisageables chez le petit animal.

Intervenant : Patrick Verwaerde (Docteur vétérinaire MCU-PH)

Quand ? **Lundi 4 février 2019, 9h-12h et 13h-17h**
Possibilité d'organisation de sessions à la demande pour de petites équipes



Où ? **Faculté de Pharmacie**, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille

Qui ? Titulaires d'un niveau A ou B en expérimentation animale (ex-niveau 1 ou 2).

Comment ? **Pré-inscription obligatoire [en ligne](#)**
le cas échéant, renvoyer le formulaire en dernière page à formea@gmx.fr



Tarifs 2018 280€, conventions possibles
hors frais UMFC5



Demandes d'autorisation de projet de recherche avec APAFiS

Dans le cadre de l'obligation réglementaire de formation continue pour le maintien des compétences en expérimentation animale, la Faculté de Pharmacie propose à tous les personnels pratiquant l'expérimentation animale, une journée de formation et de mise à niveau portant sur la rédaction d'une demande d'autorisation de projet de recherche comportant de l'expérimentation animale pour avis du Comité d'éthique et décision du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Après une sensibilisation à la définition des points limites à des fins de respect du bien-être animal, un docteur vétérinaire présentera les éléments de réglementation et d'organisation des comités d'éthique, leurs rôles, principes de la rédaction d'une demande d'autorisation de projet, et poursuivra avec une analyse critique et mise en situation de demande d'autorisation de projet avec utilisation pratique du logiciel et de la plateforme APAFiS.

Intervenants : Samantha Fernandez (IR), Samuel Vidal (Docteur vétérinaire MCU-PH), Philippe Garrigue (radiopharmacien MCU-PH)

Quand ? Mercredi 6 février 2019, 8h30-12h30 et 13h30-17h30
Possibilité d'organisation de sessions à la demande pour de petites équipes



Où ? Faculté de Pharmacie, Aix-Marseille Université
Campus Santé Timone, 27 Boulevard Jean Moulin, 13005 Marseille

Qui ? Titulaires d'un **niveau B** en expérimentation animale (**ex-niveau 1**).

Comment ? Pré-inscription obligatoire **en ligne**
le cas échéant, renvoyer le formulaire en dernière page à formea@gmx.fr



Tarifs 2018 280€, conventions possibles
hors frais UMFC5



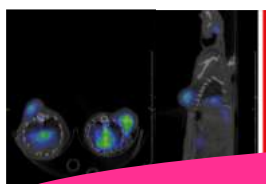
Formation courte pour le maintien de compétences, minimum 1 journée

Ateliers à la demande pour la mise à niveau de vos équipes !

Nos formations courtes sont majoritairement dispensées sur le Campus Santé Timone, mais **peuvent être également organisées pour des petites équipes dans leurs propres locaux, à travers toute la France** (minimum 1 journée).

- Nous mettons à disposition **notre motivation et nos compétences.**
- Nous pouvons **bâtir un programme personnalisé en fonction de vos besoins et de vos objectifs.**

Contactez-nous directement : formea@gmx.fr



*Exemple de programme pour le maintien de compétences d'une équipe de 10 personnes titulaires d'un niveau B ou d'un ancien niveau 1, chez **Inventiva Pharma**, à Dijon :*

Après une sensibilisation à la définition des points limites à des fins de respect du bien-être animal, ont été présentés les éléments de réglementation et d'organisation des comités d'éthique, leurs rôles, principes de la rédaction d'une demande d'autorisation de projet. La journée s'est conclue par une analyse critique et mise en situation de demande d'autorisation de projet avec utilisation pratique du logiciel et de la plateforme APAFiS.



Formation en expérimentation animale

Fiche de renseignements de pré-inscription

(cocher la formation à laquelle vous souhaitez vous pré-inscrire)

- CESU Niveau B – Conception de projets en expérimentation animale**
- DESU Niveau B – Conception de projets en expérimentation animale + Formation avancée aux modèles précliniques, aux méthodes alternatives et à la pratique de l'expérimentation animale**
- CESU Niveau A – Application de procédures expérimentales en expérimentation animale**
- Formation spécialisée à la chirurgie expérimentale du petit et du gros animal de laboratoire**
(Niveau A ou B pré-requis)
- CESU Imagerie isotopique préclinique (Niveau A ou B pré-requis)**
- Formation maintien de compétences :** _____

Nom :

Prénom :

Statut/Fonction :

(si doctorant ou interne préciser l'année)

Laboratoire et/ou institution de rattachement (nom et adresse) :

Date de naissance :

Numéro de téléphone :

Adresse e-mail :

Financement prévu : **Fonds personnels** **Conventionnement laboratoire ou autre**

Nom et coordonnées de votre gestionnaire (si applicable) :

(cocher)

Je joins les pièces justifiant mon statut et/ou diplôme(s)

(cocher)

Je m'engage à assurer ma présence aux enseignements présentiels

NB : Votre inscription ne sera acquise définitivement que lorsque : 1) celle-ci aura été autorisée par le responsable d'enseignement ; et 2) vos frais de scolarité pédagogique et administratif auront été honorés.

Date et signature