

Collège Sciences de la santé

Diplôme d'Université et Capacités en Médecine

Case 148

146, rue Léo Saignat

CS 61292

33076 BORDEAUX Cedex

scolarite.du-capacite@u-bordeaux.fr

**DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE
DE PATHOLOGIE MOLECULAIRE
3^e cycle**

UFR de rattachement : UFR des Sciences Médicales.

ARTICLE I : OBJET ET ENTREE EN VIGUEUR

Il est créé à l'Université de Bordeaux, à compter de l'année universitaire 2009-2010, en collaboration avec les universités Paul Sabatier Toulouse 3, Aix-Marseille 2, Nice, Versailles et Paris VII, un Diplôme Interuniversitaire de Pathologie moléculaire.

ARTICLE II : OBJECTIFS DE LA FORMATION

Cette formation vise à assurer une formation pratique nationale dans le domaine de la pathologie moléculaire à visée diagnostique avec pour champs d'application la génétique moléculaire à visée sanitaire :

- 1) Des tumeurs solides sur matériel tissulaire ou cellulaire (incluant les localisations solides des hémopathies malignes),
- 2) Des traductions tissulaires des diverses pathologies infectieuses.

ARTICLE III : RESPONSABLES

Pour l'Université de Bordeaux :

Responsable principal :

Professeur Jean-Philippe MERLIO

*Université de Bordeaux
Service Biologie Tumeurs
EA 2406 – Case 8 – Bât 3 B
Carrère Nord
33076 BORDEAUX*

Tél. : 05 57 57 10 28

Fax : 05 57 57 10 32

E-mail : jp.merlio@u-bordeaux.fr

Co-responsable :

Docteur Frédéric CHIBON

*Institut Bergonié
INSERM U 916
229 Cours de l'Argonne
33076 BORDEAUX*

Tél. : 05 56 33 04 43

E-mail : f.chibon@bordeaux.unicancer.fr

Pour l'Université de Toulouse 3 :

Professeur P. BROUSSET

*Laboratoire d'Anatomie et cytologie pathologiques
Place Baylac
31059 TOULOUSE Cedex*

Tél. : 05 61 77 22 55

Fax : 05 61 77 76 03

E-mail : brousset.p@chu-toulouse.fr

Pour l'Université d'Aix-Marseille 2 :

Professeurs D. FIGARELLA-BRANGER et L. XERRI

Pour l'Université de Nice :

Professeur P. HOFMAN

Pour l'Université de Versailles :

Professeur J. F. EMILE

Pour l'Université de Paris 7 :

Docteur H. ADLE-BIASSETTE

ARTICLE IV : ORGANISATION GENERALE DE LA FORMATION

A) Capacité d'accueil :

Pour l'université de Bordeaux, le nombre minimum d'étudiants est fixé à 2 et le maximum à 10 (pour l'ensemble des universités cocontractantes : minimum 15, maximum 60).

B) Durée de la formation :

La durée de la formation est de 2 années universitaires.

C) Enseignement théorique :

Le volume horaire de l'enseignement théorique est de **140 heures**.

Les cours sont organisés en 4 modules dont les enseignements sont répartis de la manière suivante : les modules 1 et 2 sont enseignés à Toulouse (CHU Purpan), le module 3 est enseigné à Bordeaux, Marseille et Paris, le module 4 est enseigné à Nice et Paris (Bichat).

Il est envisagé de mettre en place un système de visioconférence permettant de suivre à Bordeaux les enseignements des modules 1, 2 et 4.

Le programme détaillé de la formation figure en annexe au présent règlement.

D) Stages pratiques :

Des stages pratiques, représentant un volume horaire de 80 heures, sont effectués au sein de plateformes agréées sur les sites d'enseignement.

ARTICLE V : CONDITIONS D'INSCRIPTION

A) Conditions de titre :

Peuvent être admis à s'inscrire après autorisation d'un responsable de l'enseignement :

- ▶ Les étudiants inscrits en D.E.S. dans les spécialités suivantes :
 - anatomie et cytologie pathologiques
 - biologie
 - oncologie médicale,

- ▶ Les internes en pharmacie,
- ▶ Les étudiants de l'école vétérinaire,
- ▶ Les médecins thésés dans les spécialités suivantes :
 - anatomie et cytologie pathologiques
 - biologistes
 - oncologie médicale,
- ▶ Les pharmaciens biologistes,
- ▶ Les vétérinaires,
- ▶ Les médecins anatomo-pathologistes étrangers.

Il conviendra de joindre à votre dossier de candidature : un curriculum vitae, une lettre de motivation et le diplôme requis pour accéder à la formation (à minima).

B) Lieu des inscriptions :

A l'université de Bordeaux, les inscriptions s'effectuent auprès du service de scolarité des D.U. et Capacités en médecine.

ARTICLE VI : COUT DE LA FORMATION

Les frais de formation s'élèvent à :

En formation initiale : 150€ /an,

En formation continue : 500€ /an,

Auxquels s'ajoute le droit de scolarité fixé annuellement par arrêté ministériel.

ARTICLE VII : CONTROLE DES CONNAISSANCES ET CONDITIONS DE VALIDATION

A) Composition du jury :

Le jury est composé de l'ensemble des enseignants des 4 modules.

B) Lieu des examens :

A l'université de Bordeaux, les examens se déroulent sur le site de Carreire.

C) Nature des épreuves :

Le contrôle des connaissances s'effectue en fin de formation sous la forme de 2 épreuves :

- Une épreuve écrite sous forme de questions rédactionnelles, d'une durée de 3 à 4 heures, notée sur 20, comptant pour 60% de la note globale,
- Une soutenance de mémoire, d'une durée de 30 mn, notée sur 20, comptant pour 40% de la note globale.

D) Validation :

Pour être déclarés admis, les candidats doivent obtenir une note égale ou supérieure à la moyenne générale, toutefois une note inférieure à 5 sur 20 à l'épreuve écrite est éliminatoire.

E) Redoublement :

Le redoublement est possible deux fois.

ARTICLE VIII : DELIVRANCE DU DIPLOME

Le Diplôme Interuniversitaire de Pathologie moléculaire est délivré aux candidats admis, sous le sceau de l'université auprès de laquelle ils se sont inscrits et avec la signature de son Président.

Création : Conseil UFR III du 03/06/2009
C.A. du 09/07/2009

Mise à jour : le 07/05/2010

Modification : Conseil UFR Sciences Médicales du 04/06/2014
Conseil du Collège Sciences de la santé du 01/07/2014

Suspension en 2021-2022 (1 an) :
Conseil UFR des Sciences Médicales du 10/05/2021
Conseil du Collège Sciences de la santé du 12/05/2021
(Version 3)

Annexe
Programme de l'enseignement

- Cours théoriques :
 - Groupés par semaine dans l'un des CHU organisateurs à tour de rôle (Module 1,2 : Toulouse, Modules 3 : Bordeaux-Marseille-Paris, Module 4 : Nice, Paris).
 - Principaux thèmes
 - Principes de préparation et de conservation des échantillons destinés à une analyse moléculaire. Gestion des ressources biologiques en réseau : intérêt des tumorothèques régionales à visée sanitaire.
 - Rappels sur la structure des acides nucléiques (réplication, transcription, réparation, épigénétique)
 - Structure des protéines. Notions de protéomique.
 - Oncogenèse. Signalisation.
 - Cycle cellulaire et cancer
 - Eléments de génétique constitutionnelle (notion d'hérédité autosomale, liée à l'X, cancer familiaux, oncogénétique)
 - Principes de cytogénétique
 - Description et comparaison des techniques d'étude des acides nucléiques (en phase liquide, sur coupes tissulaires)
 - Phases pré-analytiques
 - Anomalies moléculaires et stratégies de détection. Interprétation des résultats
 - Applications actuelles en pathologie tumorale
 - Applications actuelles en pathologie infectieuse
 - Techniques innovantes (SNP array, pyroséquençage, PCR en temps réel,...)
 - Démarche assurance qualité en vue d'une accréditation ou d'une certification : gestion et organisation d'un laboratoire de biologie moléculaire à visée sanitaire, éthique,

- Enseignement pratique :
 - Stages en laboratoire. Tout laboratoire accrédité pour effectuer un diagnostic moléculaire à visée sanitaire (anomalies constitutionnelles exclues). En l'état actuel de la cancérologie, ces stages peuvent se tenir dans des laboratoires qui ont obtenu un soutien de l'institut national du cancer (INCa) dans le cadre des plates-formes sanitaires. Ce stage verra le candidat suivre de bout en bout une analyse moléculaire du tissu au résultat écrit.
 - Travaux pratiques : réalisation d'une expérience de PCR. Interprétation des résultats de FISH, PCR, PCR en temps réel, lecture d'un électrophorégramme. Insertion d'un compte rendu moléculaire dans un compte rendu anatomo-pathologique.