

## Master Biologie-Santé

### Parcours Neurosciences Cliniques

#### Objectifs

Ce master mutualise des enseignements des Universités de Brest, Rennes et Angers. Il aborde tous les aspects des neurosciences, les étudiants pouvant choisir les UE qui les intéressent le plus.

Le master a pour but d'offrir une formation commune à des étudiants de parcours différents, qu'il s'agisse de scientifiques, psychologues, médecins, pharmaciens ou vétérinaires.



#### Compétences acquises

Le diplômé est capable de planifier et d'organiser un programme de recherche, d'organiser l'activité sur le plan de la gestion de personnel et de matériel, en travaillant en équipe. Il crée et/ou utilise de nouveaux outils permettant l'étude des neurosciences cliniques. Il gère des projets en les planifiant et en les budgétant, il assure une veille technologique. Il connaît et recherche les modes de financements et/ou de partenariats des activités de recherche. Il peut concevoir une stratégie de recherche et mettre en place une communication simple. Il connaît les démarches qualités, peut les développer et y sensibiliser des personnels.

#### Insertion professionnelle

Ingénieur de recherche ou ingénieur d'étude  
Carrières académiques pour les titulaires d'un doctorat

#### Infos pratiques

Faculté de Médecine et Sciences de la Santé à Brest

#### Contacts

Responsable pédagogique  
MISERY

## Programme

### M1

#### Semestre 7

<b>Génétique moléculaire</b>	44h
<b>Biochimie de la transduction des signaux cellulaires</b>	44h
<b>Biologie du développement et différenciation cellulaire</b>	44h
<b>Immunologie générale et réactions de défense</b>	44h
<b>Modélisation statistique et informatique</b>	44h
<b>initiation au questionnement éthique</b>	22h
<b>Initiation à la bioinformatique</b>	22h
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	
- 1 EC d'anglais au choix selon résultats	
- Anglais	22h
- Anglais certification	22h
- Communication	22h
- Entreprise	10h

#### Semestre 8

<b>UE5 Neurophysiologie sensorielle</b>	24h
<b>UE6 Psychologie et neurobiologie</b>	24h
<b>UE7 Modèle animaux et mécanismes physiopathologiques</b>	24h
<b>UE8 Cytogénétique</b>	24h
<b>Stage</b>	
<b>Préparation à la vie professionnelle</b>	

- Anglais	22h
- Communication	22h
- Entreprise	10h
<b>Génomique protéomique</b>	44h
<b>Physiologie de la communication</b>	44h

### M2

#### Semestre 9

<b>UE1 Méthodologie en neurosciences</b>
<b>UE2 Neurogénétique et Neurohistologie</b>
<b>UE3 Neuroimmunologie</b>
<b>UE4 Physiopathologie neurosensorielle</b>
<b>UE5 Physiologie et physiopathologie musculaire</b>
<b>UE6 Sciences cognitives et affectives</b>
<b>UE7 Psychiatrie</b>
<b>UE 8 Electrophysiologie du système nerveux central</b>
<b>UE9 Procédures médicales et chirurgicales assistées par ordinateur</b>
<b>UE10 Recherche translationnelle en neurosciences</b>

#### Semestre 10

<b>Stage</b>
--------------

Dernière mise à jour le 26 septembre 2023

## Génétique moléculaire

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 20h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	67%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	33%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

# Biochimie de la transduction des signaux cellulaires

## 4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 22h

Cours Magistral : 22h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	67%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	33%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## Biologie du développement et différenciation cellulaire

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 20h

Cours Magistral : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Autre nature	120	50%	
Travaux Dirigés	CC	Oral - exposé	20	50%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

# Immunologie générale et réactions de défense

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 44h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## Modélisation statistique et informatique

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 33h

Travaux Dirigés : 11h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50%	
Cours Magistral	CT	Oral - soutenance	20	25%	
Travaux Dirigés	CC	Ecrit - rapport		25%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## initiation au questionnement éthique

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 22h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	180	100%	



# Initiation à la bioinformatique

## Présentation

est remplacé par un atelier de gestion de projet

### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 16.5h

Travaux Dirigés : 5.5h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## Préparation à la vie professionnelle

**6 crédits ECTS**

## 1 EC d'anglais au choix selon résultats

# Anglais

## Objectifs

Intégration dans le monde du travail.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 11h

Travaux Dirigés : 11h

## Compétences visées

Préparer une candidature à l'embauche / Comprendre l'organisation d'une entreprise / Participer et animer une réunion / Prendre des notes / Rédiger un compte-rendu

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/2	
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		1/2	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	30	1/1	

## Anglais certification

### Objectifs

Intégration dans le monde du travail.

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 11h

Travaux Dirigés : 11h

### Compétences visées

Préparer une candidature à l'embauche / Comprendre l'organisation d'une entreprise / Participer et animer une réunion / Prendre des notes / Rédiger un compte-rendu

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	165	1/2	
EC	CC	Oral	15	1/2	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Oral	15	1/1	

## Communication

### Présentation

L'UE communication est destinée aux étudiants de master au semestre 7.

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 7h

Travaux Dirigés : 15h

### Objectifs

L'objectif est de maîtriser une culture scientifique de spécialité, d'initier une réflexion sur l'épistémologie et l'histoire des sciences et de savoir communiquer sur ses travaux de recherche en les vulgarisant.

Un autre objectif est celui de l'insertion professionnelle par le biais de la rédaction d'une fiche de poste dans leur spécialité et la sélection de candidats aptes à y répondre.

### Compétences visées

Les étudiants développent leurs capacités rédactionnelles par la rédaction d'un article scientifique ou de médiation scientifique.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		1/1	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	Contrôle ponctuel	Oral	15	1/1	

## Entreprise

**1 crédits ECTS**

Volume horaire

Autres : 10h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Autres	Autre modalité	Autre nature			Validation par "Badge"- Pas de session 2

## UE5 Neurophysiologie sensorielle

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h



## UE6 Psychologie et neurobiologie

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

## UE7 Modèle animaux et mécanismes physiopathologiques

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

## UE8 Cytogénétique

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

## Stage

**8 crédits ECTS**

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Autre modalité	Autre nature		20%	Evaluation par le tuteur professionnel.
Stages	CT	Oral - soutenance	30	40%	
Stages	CT	Ecrit - rapport		40%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Stages	CT	Oral - soutenance	20	100%	

## Préparation à la vie professionnelle

**6 crédits ECTS**

# Anglais

## Objectifs

Intégration dans le monde du travail.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 11h

Travaux Dirigés : 11h

## Compétences visées

Présenter des résultats et argumenter / Conseiller / Simplifier / Vulgariser / Rédiger une note de synthèse / Présentation orale d'un objet technique ou d'une campagne d'information

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1/2	
EC	CC	Autre nature	15	1/2	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Oral	10		

## Communication

### Présentation

L'UE communication est destinée aux étudiants de master au semestre 8.

### Objectifs

L'objectif est de développer une analyse critique des médias par l'étude du monde de l'édition scientifique et de la presse généraliste et de spécialité.

### Compétences visées

Les étudiants sont amenés à développer leurs capacités rédactionnelles à travers la réalisation d'une revue de presse puis d'un dossier de presse mais également d'expression orale par la conception de podcasts.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Ecrit et/ou Oral		1/1	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CT	Oral	15	1/1	

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 15h

Cours Magistral : 7h

## Entreprise

**1 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 10h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
EC	CC	Autre nature		1/2	Pas de session 2



## Génomique protéomique

### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 7.5h

Travaux Pratiques : 16.5h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	60%	
Travaux Pratiques	CC	Ecrit - rapport		20%	
	CC	Oral - exposé	30	20%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## Physiologie de la communication

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 7.5h

Travaux Pratiques : 16.5h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	67%	
Travaux Pratiques	CC	Oral - exposé	20	33%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## UE1 Méthodologie en neurosciences

## UE2 Neurogénétique et Neurohistologie



Université de Bretagne Occidentale

## UE3 Neuroimmunologie

## UE4 Physiopathologie neurosensorielle

## UE5 Physiologie et physiopathologie musculaire



Université de Bretagne Occidentale

## UE6 Sciences cognitives et affectives





Université de Bretagne Occidentale

## UE7 Psychiatrie

## UE 8 Electrophysiologie du système nerveux central

## UE9 Procédures médicales et chirurgicales assistées par ordinateur



Université de Bretagne Occidentale

## UE10 Recherche translationnelle en neurosciences

# Stage

**30 crédits ECTS**