

## Master Biologie-Santé

# Parcours Signaux et Images en Biologie et Médecine

### Objectifs

Le Master « Signaux et Images en Biologie et Médecine » est en continuité thématique avec le DEA Signaux et Images du Grand Ouest organisé depuis 1986. Il vise à assurer une formation de très haut niveau tant sur le plan des concepts et outils (capteurs en imagerie médicale, outils informatiques en traitement et analyse d'images) que sur le plan de l'initiation pratique à la recherche à travers des exemples représentatifs et concrets. Les concepts sont traités dans les UE méthodologiques alors que l'initiation à la recherche est traitée sous forme de conférences sur des sujets de recherche actuels allant de la recherche amont à la recherche appliquée et clinique (y compris l'évaluation).

L'objectif de la formation au niveau du Grand Ouest est double:

- Former des professionnels de Santé (radiologues, spécialistes de médecine nucléaire, cliniciens ou chirurgiens, pharmaciens, biologistes) aux techniques d'imagerie pour leur donner les éléments utiles au paramétrage de l'acquisition des données (routine ou recherche) et les bases théoriques des méthodes d'analyse et de traitement que l'on peut appliquer aux images acquises.
- Former des scientifiques (physiciens, spécialistes du traitement du Signal, informaticiens, biologistes) qui ont dans les domaines de l'acquisition, du traitement et de l'analyse des images médicales une bonne maîtrise des outils théoriques sous-jacents, à une bonne compréhension du domaine d'application.



### Compétences acquises

Compétences techniques :

- Bases du traitement d'image
- Radioanatomie fonctionnelle
- Développements récents des capteurs
- Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles
- Exploitation de données massives et complexes
- Processus physiopathologiques : imagerie quantitative & imagerie quantitative
- Gestes médico-chirurgicaux guidés par l'image

Compétences transversales :

- Bases de mathématiques, probabilités et statistiques
- Bio statistiques

### Insertion professionnelle

- Carrières hospitalo-universitaires
- EPST (CNRS, Inserm, CEA)
- Chefs de projet R&D

### Infos pratiques

Faculté de Médecine et Sciences de la Santé à Brest

### Contacts

Responsable pédagogique

PHAM Chi-Hiêu

chi-hieu.pham@univ-brest.fr

## Programme

---

### M2

#### Semestre 9

**UE1 Développements récents des capteurs et méthodes en imagerie** 30h

---

**UE2 Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles** 27h

---

**UE3 Méthodes de gestion des données massives et complexes** 30h

---

**UE4 Processus physiopathologiques : imagerie quantitative, moléculaire et vectorisation** 30h

---

**UE5 Procédures médicales et chirurgies assistées par ordinateur** 30h

---

**UE6 PVP** 72h

---

#### Semestre 10

**UE1 Stage**

---

**UE2 Mémoire et soutenance**

---

Dernière mise à jour le 26 mai 2023

## UE1 Développements récents des capteurs et méthodes en imagerie

**5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

## UE2 Méthodes avancées de traitement de données spatio-temporelles

**5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 27h

## UE3 Méthodes de gestion des données massives et complexes

**5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

## UE4 Processus physiopathologiques : imagerie quantitative, moléculaire et vectorisation

**5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

## UE5 Procédures médicales et chirurgies assistées par ordinateur

**5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 30h

**UE6 PVP****6 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 36h

Cours Magistral : 36h



## UE1 Stage

**24 crédits ECTS**

## UE2 Mémoire et soutenance

**6 crédits ECTS**