



Faculté

de chirurgie dentaire

Université de Strasbourg



Faculté de  
Médecine

## MASTER " BIOLOGIE SANTE " 2018-2022

### PARCOURS " BIOMATERIAUX POUR LA SANTE "

#### OBJECTIFS

La formation est pluridisciplinaire, elle s'appuie sur l'intégration des sciences chimiques, physiques, biologiques, biomécaniques et de l'ingénierie pour l'initiation à la recherche sur les dispositifs médicaux et matériaux implantables destinés à la réparation, la reconstruction et la suppléance fonctionnelle. Les diplômés du parcours « Biomatériaux pour la santé » ne seront pas seulement destinés à être des professionnels de santé hospitalo-universitaires, mais pourront aussi exercer des métiers d'ingénieurs R&D, chercheur, ingénieur d'étude, responsable qualité, chargé d'études cliniques, ingénieur conseil réglementaire. Le développement de cette filière permet de rapprocher et de favoriser les contacts entre les professionnels de santé et les ingénieurs dès la formation initiale et tout au long de leur parcours professionnel.

#### M1 (SEMESTRE 1)

##### UE obligatoires (21 ECTS)

- Résistance des biomatériaux - adhésion en biologie-techniques de mesure - V. Ball (6 ECTS)
- Propriétés et comportements des biomatériaux - C. Gauthier, O. Etienne (3 ECTS)
- Polymères pour le vivant- L. Avérous (3 ECTS)
- Mécanobiologie : de la cellule au tissu - D. Vautier, K. Anselme (3 ECTS)
- Biomorphogénèse I et II - A. Zupan (3+3 ECTS)

##### UE obligatoires à choix (9 ECTS)

#### M1 (SEMESTRE 2)

##### UE Obligatoires (24 ECTS)

- Mécanobiologie du vivant - N. Bahlouli (6 ECTS)
- Matériaux métalliques pour le vivant - F. Feugas (6 ECTS)
- Cell therapy and stem cells - D. Benssusan, N. Jessel (3 ECTS)
- Caractérisation chimique et physique des surfaces P. Schaaf, N. Viart (3 ECTS)
- Biomécanique articulaire - Ph. Clavert (6 ECTS)

##### UE obligatoires à choix (6 ECTS)

#### M2 (SEMESTRE 3)

##### UE obligatoires (27 ECTS)

- Sciences neurochirurgicales et ORL - Ph. Schultz, C. Debry (3 ECTS)
- Ingénierie tissulaire - F. Meyer (3 ECTS)
- Biomatériaux : intérêts cliniques et thérapeutiques - S. Facca, Y. Haïkel (3 ECTS)
- Traitement des données en statistique - E. Sauleau, N. Meyer (3 ECTS)
- Nanoparticules en biomédecine - V. Ball (3 ECTS)
- Sécurité des matériaux - F. Pons (3 ECTS)
- Projet de recherche et présentation en anglais (3+6 ECTS)

##### UE obligatoires à choix (3 ECTS)

- Imagerie, fonction des tissus – J. Hemmerlé, C. Antal (6 ECTS)
- Préparation à la publication - S. Facca, Y. Haïkel (3 ECTS)

#### M2 (SEMESTRE 4)

**Stage de recherche (30 ECTS)** : Stage effectué dans une équipe de recherche labellisée

#### Inscriptions ouvertes aux étudiants issus :

- des licences Sciences pour l'ingénieur, Science et technologies, Chimie, Physique-chimie, Physique
- du secteur Santé

#### 🏠 INSCRIPTIONS :

Faculté de Chirurgie Dentaire  
Université de Strasbourg  
8 rue Sainte-Elisabeth – 67000 Strasbourg  
Tél : 03 68 85 60 80  
Email : [berst@unistra.fr](mailto:berst@unistra.fr)

#### 🏠 RESPONSABLE :

Pr Youssef HAÏKEL  
Faculté de Chirurgie Dentaire  
8 rue Sainte-Elisabeth – 67000 Strasbourg  
Email : [youssef.haikel@unistra.fr](mailto:youssef.haikel@unistra.fr)