

**Mention  
Biologie Santé**

**S1 : Tronc commun : 30 ECTS**

Introduction aux grandes pathologies humaines (3 ECTS)  
Ethique et recherche Biomédicale (3 ECTS, disponible à l'international)  
Maladies métaboliques à risque vasculaire : approche moléculaire (3 ECTS, disponible à l'international)  
Microbiologie Générale (3 ECTS, disponible à l'international)  
Bases de la génétique médicale et moléculaire (3 ECTS, disponible à l'international)  
Bases moléculaires des Biothérapies (3 ECTS, disponible à l'international)  
Santé et Environnement (3 ECTS)  
Biostatistiques  
Méthodologie de la recherche et de la communication en anglais (UE7)  
Introduction Anthropologie (3 ECTS)

**S2 : Tronc commun (hors parcours CGMP, SDS) : 15 ECTS**

Module de Projet professionnel (3 ECTS)  
Bases de l'immunologie (3 ECTS, disponible à l'international)  
Stage en milieu professionnel (9 ECTS)

**S2 : Modules au choix (suivant les parcours) : 15 ECTS**

- Déontologie et intégrité scientifique (3 ECTS)
- Biologie moléculaire : mécanisme moléculaire en physiopathologie (3 ECTS)
- Génétique humaine moléculaire et médicale approfondissement (3 ECTS, disponible à l'international)
- Physiopathologie des maladies infectieuses (6 ECTS, disponible à l'international)
  - Bio évolution (3 ECTS)
  - Pathologies vasculaires (3 ECTS, disponible à l'international)
  - Pathologies thrombotiques (3 ECTS, disponible à l'international)
    - Bases de l'oncogenèse (3 ECTS)
  - Instabilité du génome, inflammation et cancer : bases (3 ECTS)
    - Microenvironnement tumoral (3 ECTS)
    - Cellules souches et cancer (3 ECTS)
  - Fertilité, infertilité et préservation de la fertilité (3 ECTS)
    - Initiation aux modèles animaux (3 ECTS)
    - Recherche clinique et simulation (3 ECTS)
    - Gène, métabolisme et nutrition (3 ECTS)

**S2 : Parcours  
Technologies de la Santé :  
15 ECTS**

- Les grandes technologies (9 ECTS)
- Protéomique (3 ECTS)
- Bioinformatique (3 ECTS)

**S2 : Parcours Conseil en génétique et  
médecine prédictive : 30 ECTS**

- Bases du conseil génétique, calcul de risque (3 ECTS)
- Médecine génomique et bioinformatique (6 ECTS)
  - Diagnostic prénatal 1 (3 ECTS)
  - Oncogénétique (6 ECTS)
  - Bases de la psychologie (3 ECTS)
- Stage en service de génétique (5 semaines) : (6 ECTS)
- Stage d'initiation à la pathologie (3 semaines) : (3 ECTS)

## Les différents parcours :

- Maladies infectieuses et Microbiote (MIM, resp. B. La Scola)
- Oncologie (Onc, resp. D. Olive)
- Maladies Métaboliques et Vasculaires (MMV, resp A. Dutour)
- Génétique Humaine et Médicale (GHM, resp. M. Krahn)
- Science du Développement et de la Santé à l'International (SDSI, resp. JL Mege et C. Dubois)
- Technologies de la Santé (TS, resp. C. Beroud)
- Santé et Environnement (SE, resp. B Courbiere)
- Conseiller en génétique et médecine prédictive (CGMP, resp. N Philip-Sarles)
- Recherche clinique et simulation en santé (RCSS, resp. L Beyer et A. Daumas)

### S3 : Tronc commun (hors CGMP et RCSS) : 18 ECTS

- Réponse de l'hôte (6 ECTS, international)
- Génomique transversal (6 ECTS, international)
- Projet bibliographique (6 ECTS, international)

#### S3 au choix suivant les parcours : 12 ECTS

- Bioinformatique et Analyses Mutationnelles (BAM) (GHM, TS, 3 ECTS)
- Mécanismes des Maladies Neurogénétiques (GHM, 3 ECTS)
- Hétérogénéité et susceptibilité génétique - Bases de la génétique des maladies polyfactorielles (GHM, 3 ECTS)
- Cellules souches et thérapies innovantes (GHM, 3 ECTS)
- Pathogènes émergents et microbiotes (MIM, 3 ECTS)
- Bases biologiques des maladies infectieuses (MIM, 3 ECTS)
- Emergence et ré-émergence des maladies infectieuses, entomologie médicale (MIM, 3 ECTS)
- Thérapeutique des maladies infectieuses et V.I.H. (MIM, 3 ECTS)
- Bases moléculaires, expérimentales et comportementales des maladies métaboliques à risque vasculaire (MMV, 3 ECTS)
- Physiopathologie vasculaire, aspects cellulaires, moléculaires et pharmacologiques (MMV, 3 ECTS)
- Nutrition et Santé (MMV, 3 ECTS)
- Mécanismes moléculaires et cellulaires de la thrombose (MMV, 3 ECTS)
- Imagerie préclinique et clinique pour l'étude de pathologies (MMV, TS, 3 ECTS)
- Génomique Tumorale (Onc, 3 ECTS)
- Biothérapie (Onc, 3 ECTS)
- Pharmacologie des anticancéreux (Onc, 3 ECTS)
- Pharmacologie clinique et développement thérapeutique (Onc, 3 ECTS)
- Instabilité du génome, inflammation et cancer: approfondissement (Onc, 3 ECTS)
- Microenvironnement tumoral: approfondissement (Onc, 3 ECTS, à créer)
- Nouvelles techniques de Protéomique, Génomique, Imagerie et Cyto. (Tech, 9 ECTS)
- Réponse de l'homme aux variations du milieu ambiant et du milieu intérieur (SE, 6 ECTS)
- Maladies respiratoires : atteintes thoraciques et pulmonaires liées à l'environnement et mécanismes des dysoxies d'origine pulmonaires, impact en santé publique (SE, 3 ECTS)
- CRÉER: Couple Reproduction Environnement et Risque (SE, 3 ECTS)
- Bio-toxicologie (SE, 3 ECTS)
- Communication scientifique (SE, 3 ECTS)

### S3 : parcours RCSS: 30 ECTS

- Projet bibliographique (6 ECTS)
- Processus d'apprentissage en santé (6 ECTS)
- La simulation au service de la formation (6 ECTS)
- Développement d'outils biomécaniques et innovation thérapeutique (3 ECTS)
- Qualité en recherche clinique sur le médicament et DM (3 ECTS)
- Parcours du candidat médicament ou DM et valorisation (3 ECTS)
- Les essais cliniques appliqués aux spécialités médicales (3 ECTS)

### S3 : parcours CGMP: 30 ECTS

- Diagnostic prénatal 2 (3 ECTS)
- Génétique pédiatrique (3 ECTS)
- Projet professionnel (3 ECTS)

Au choix :

- Mémoire bibliographique (3 ECTS) OU
- Ateliers de génomique hospitalière (3 ECTS)
- Stage en milieu professionnel en service de génétique (12 ECTS)
- Stage en laboratoire de génomique (6 ECTS)

### S4 : parcours CGMP: 30 ECTS

- Génétique endocrinologique (3 ECTS)
- Relations soignant-soignés (3 ECTS)
- Neurogénétique et maladies génétiques de l'adulte (3 ECTS)
- Aspects éthiques et pratique professionnelle du conseil en génétique et en génomique (3 ECTS)
- Stage en milieu professionnel : (12 ECTS)
- Mémoire de recherche : (6 ECTS)

### S4

**Stage en milieu professionnel : 30 ECTS (soutenance et rapport)**