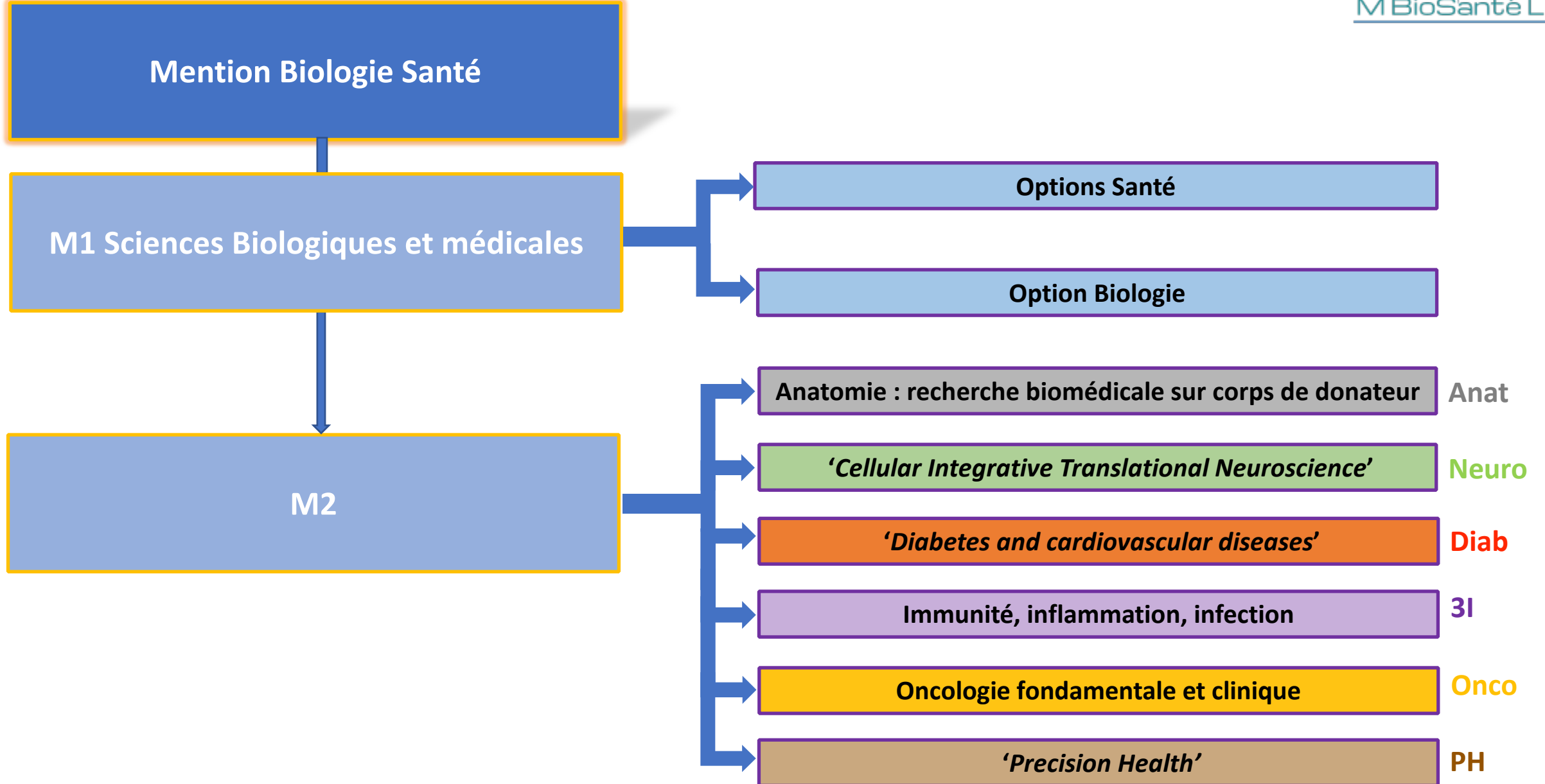


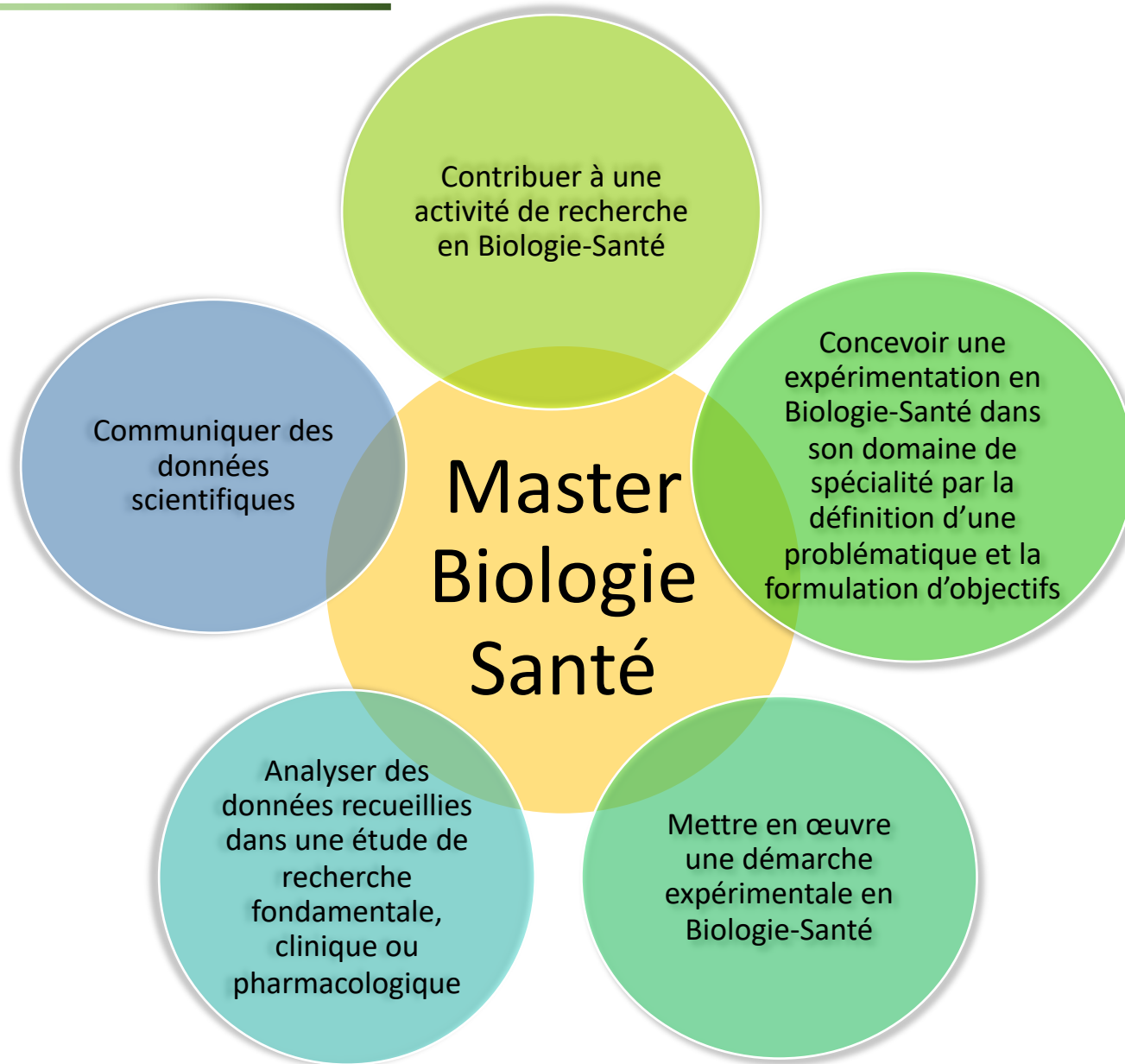


Master Biologie santé

Une formation par et pour la recherche en sciences biologiques appliquées à la santé

Organisation générale





5 blocs de compétences et connaissances (BCC) pour acquérir ces compétences

Connaissances

BCC1

Connaitre les concepts de base en Biologie Santé

BCC2

Connaitre les concepts récents en Biologie Santé dans son domaine de spécialité

Professionnalisation

BCC4

Conduire un projet de recherche en Biologie Santé

Mise en œuvre

BCC3

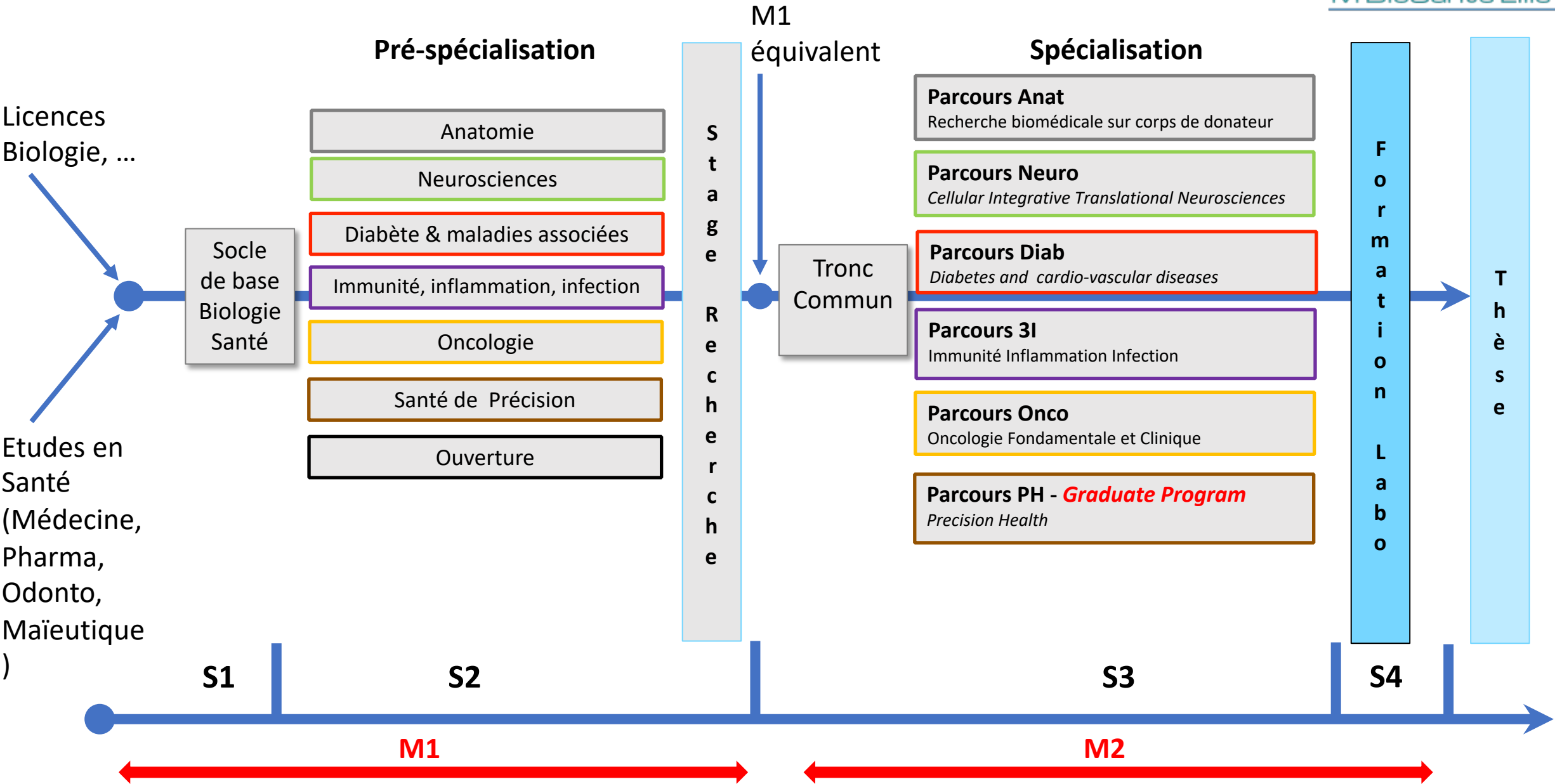
Elaborer et mettre en œuvre une démarche expérimentale en Biologie Santé

Communication

BCC5

Comprendre et communiquer sur des contenus scientifiques en anglais

Architecture globale de la mention



M1 – Tronc commun – mention

Semestre 1

UE3.1 Initiation recherche

3 ECTS 10hCM+8hTD – 1EC au choix

BCC3

UE3.2 Ateliers technologiques

3 ECTS 4hTD+26hTP – 1EC au choix

BCC3

UE5.1 Anglais scientifique - 1

3 ECTS 24hTD

BCC5

Semestre 2

UE4.1 Stage initiation recherche

6 ECTS

BCC4

UE5.2 Anglais scientifique - 2

3 ECTS 24hTD

BCC5

UE5.3 Projet personnel de l'étudiant

3 ECTS – 27hTD

BCC5

M1 – option Biologie

Pré-spécialisation

● Neuro ● 3I
● Diab ● PH
● Onco

Semestre 1

UE1.1

UE disciplinaire fondamentale

12 ECTS – 54h CM et 54hTD – 3 EC au choix

BCC1

UE1.2

UE disciplinaire fondamentale - approfondissement

9 ECTS – 42h CM et 39hTD – 3 EC au choix

BCC1

Semestre 2

UE1.3

UE disciplinaire thématique

12 ECTS – 54h CM et 54hTD – 3 EC au choix

BCC1

UE1.4

UE disciplinaire thématique - approfondissement

6 ECTS – 28h CM et 26hTD – 2 EC au choix

BCC1

Maladies neurodégénératives	●				●
Physiopathologie des maladies nutritionnelles		●			●
Croissance, vieillissement et mort cellulaire	●	●	●	●	●
Organisation et fonction des membranes biologiques	●	●	●	●	●
Régulation génique chez les eucaryotes	●	●	●	●	●

Epigénétique	●	●	●	●	●
Génie génétique, outils moléculaires	●	●	●	●	●
Signalisation et régulation du métabolisme cellulaire		●	●	●	●
Apprentissage moteur et plasticité cérébrale	●				
Régulation de l'expression des gènes chez les bactéries					●
Analyse structurale des biomolécules et imagerie	●	●	●	●	●
Canaux ioniques et physiopathologies	●	●	●	●	●
Omics	●	●	●	●	●

Aspects moléculaires des pathologies humaines	●	●	●	●	●
Metabolic plasticity in health and diseases		●	●	●	●
Behavioral neuroscience	●				
Molecular neurobiology	●				
Biologie des cellules cancéreuses			●		●
Régulation génique et cancer			●		●
Relation Hôtes/microorganismes					●
Immunologie et immunopathologie	●	●	●	●	●

Glycopathologies	●	●	●	●	●
Régulation ionique de l'initiation et progression des cancers			●		●
Bioinformatique	●	●	●	●	●
Génétique microbienne eucaryote					
Maladies génétiques humaines	●	●		●	●
Homéostasie musculaire	●	●			
Modélisation des pathologies humaines	●	●	●	●	●

- **Les options Santé sont accessibles uniquement aux étudiants en santé**

- Médecine
- Pharmacie
- Odontologie
- Maïeutique

- L'option Santé – Médecine/Sciences est destinée aux étudiants en santé voulant rapidement entreprendre un cursus de recherche (master et doctorat en sciences) en parallèle de leurs études en santé

M1 – option Santé – simple cursus

Pré-spécialisation

Anat
 Diab
 Onco

Neuro
 3I
 PH

Semestre 1

UE1.1

UE disciplinaire fondamentale

6 ECTS – 44h CM/TD – 1 EC au choix

BCC1

- Gènes, Génome et Biomolécules	●●●●●
- Stratégies d'étude des fonctions cellulaires	●●●●●
- Pharmacologie Cellulaire et Variabilité de la Réponse aux Médicaments	●●●●●
- Méthodes Statistiques de Base	●●●●●
- Physiologie de la Balance Énergétique	●●●●●
- Méthodes des Neurosciences Cliniques	●●●●●
- Immunologie : Immunité Innée et Immunité Adaptative	●●●●●
- Biologie des agents transmissibles et pathogenèse 1	●●●●●
- Aspects Fondamentaux et Textes Normatifs de l'Ethique	●●●●●
- Transmission des Textes Médicaux Anciens	●●●●●
- Anatomie et taphonomie - bases	●●●●●
- Biomatériaux - Fonctionnalisation de surface	●●●●●
- Méthodes modernes de découverte du médicament-1	●●●●●

Master Sc. Médicament

Semestre 2

UE1.3

UE disciplinaire thématique

6 ECTS – 44h CM/TD – 1 EC au choix

BCC1

- Thérapie Cellulaire et Génique	●●●●●
- Génétique et Bases Moléculaires des Pathologies	●●●●●
- Méthodes statistiques avancées et modélisation	●●●●●
- Approche Méthodologique en Recherche Clinique et Épidémiologique	●●●●●
- Neurosciences Cognitives et Affectives	●●●●●
- Neuropsychopharmacologie	●●●●●
- Mécanismes immunopathologiques - Immunothérapies	●●●●●
- Biologie des agents transmissibles et pathogenèse 2	●●●●●
- Physiopathologie Cardio-Vasculaire	●●●●●
- Contrôle de la balance énergétique, diabète et obésité	●●●●●
- Oncogenèse et thérapies	●●●●●
- Pharmacologie intégrée et personnalisée : une approche décisionnelle	●●●●●
- Intelligence artificielle en santé	●●●●●
- Médecine et Biologie de la Reproduction	●●●●●
- Éthique Appliquée	●●●●●
- Santé et Humanisme - Raisonnement, Concepts et Histoire	●●●●●
- Anatomie et taphonomie - approfondissement	●●●●●
- Biomatériaux-Interface matériaux biosystèmes	●●●●●
- Méthodes modernes de découverte du médicament-2	●●●●●

Master Sc. Médicament

30 ECTS validés par les quatre premières années des études en santé - M1 complet (60 ECTS) en fin de MED4 ou eq.

M1 – option Santé – double cursus – médecine/Sciences

Enseignements répartis sur deux années – M1 complet (60 ECTS) en fin de MED3

Semestre 1

UE1.1

UE disciplinaire fondamentale

6 ECTS – 44h CM/TD – 1 EC au choix

BCC1

Pharmacologie Cellulaire et Variabilité de la Réponse aux Médicaments	●	●	●	●	●
Méthodes des Neurosciences Cliniques	●				
Physiologie de la Balance Énergétique		●			●
Immunologie : Immunité Innée et Immunité Adaptative				●	
Biologie des agents transmissibles et pathogenèse 1				●	

UE1.2

UE Spécialisation Médecine/sciences Partie 1

9 ECTS – 60h TD – 3 EC obligatoires

BCC1

Approches expérimentales en immunologie					●
Modèles expérimentaux animaux	●	●	●	●	●
Initiation à la communication scientifique	●	●	●	●	●

Pré-spécialisation

Semestre 2

UE1.3

UE disciplinaire thématique

6 ECTS – 44h CM/TD – 1 EC au choix

BCC1

● Neuro ● 3I
● Diab ● PH
● Onco

- Thérapie Cellulaire et Génique	●	●	●	●	●
- Génétique et Bases Moléculaires des Pathologies	●	●	●	●	●
- Méthodes statistiques avancées et modélisation	●	●	●	●	●
- Approche Méthodologique en Recherche Clinique et Épidémiologique	●	●	●	●	●
- Neurosciences Cognitives et Affectives	●				
- Neuropsychopharmacologie	●				
- Mécanismes immunopathologiques - Immunothérapies					●
- Biologie des agents transmissibles et pathogenèse 2					●
- Physiopathologie Cardio-Vasculaire		●			
- Contrôle de la balance énergétique, diabète et obésité		●			
- Oncogenèse et thérapies			●		
- Pharmacologie intégrée et personnalisée : une approche décisionnelle					●

UE1.4

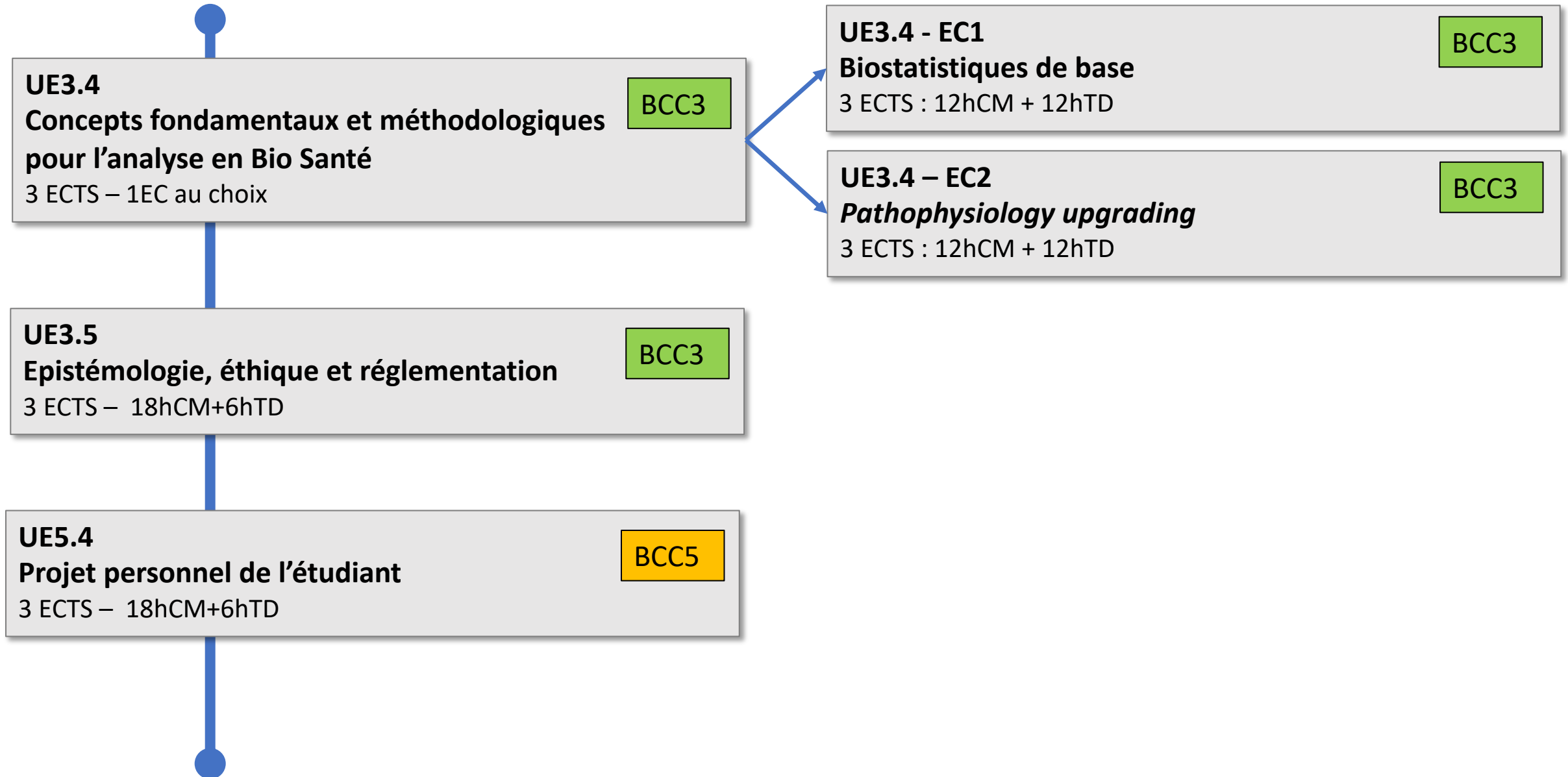
UE Spécialisation Médecine/sciences Partie 2

18 ECTS – 60h TD+ 75h TP – 4 EC obligatoires

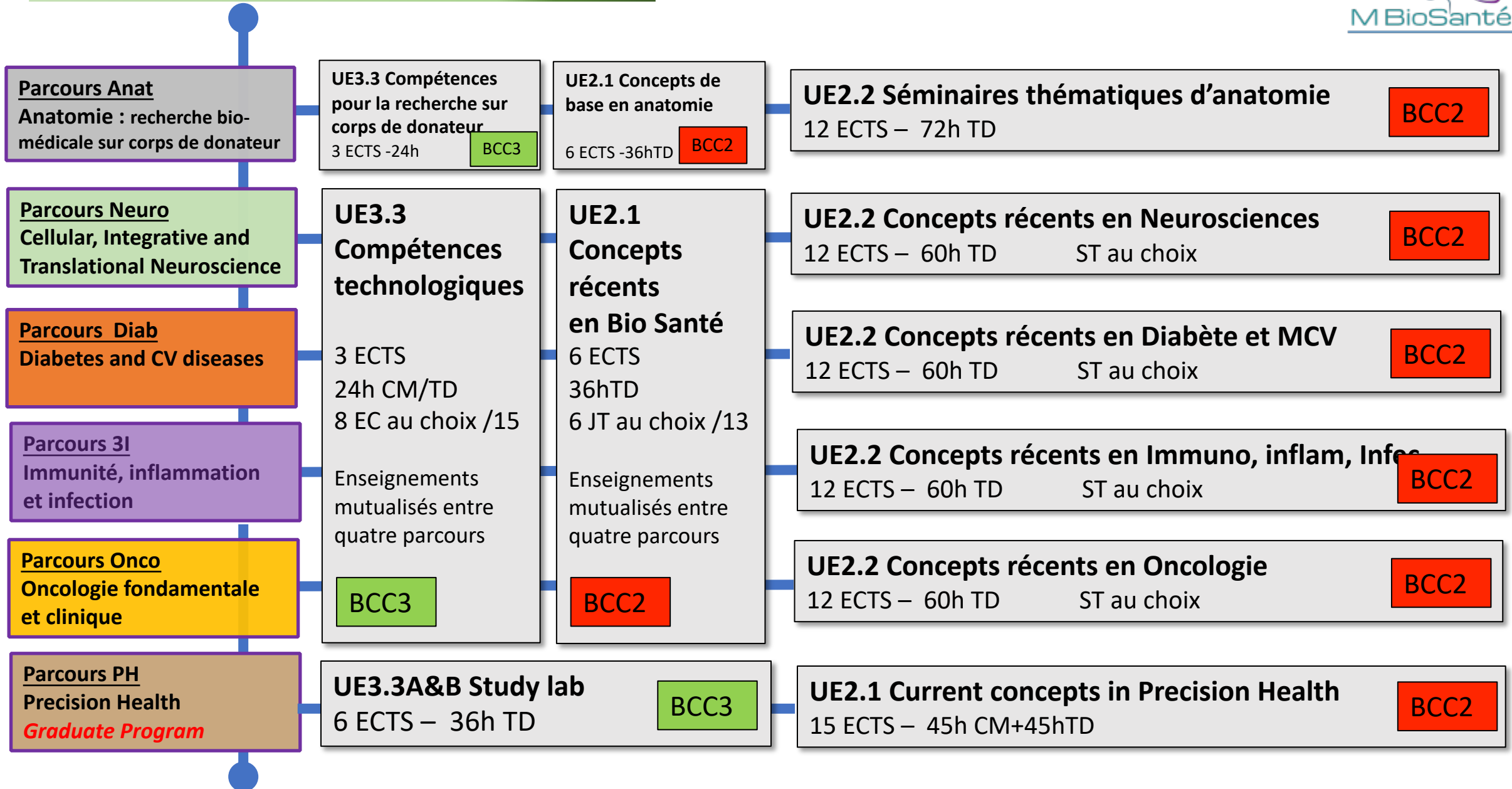
BCC1

Biologie cellulaire et moléculaire	●	●	●	●	●
Génétique	●	●	●	●	●
Biostatistiques	●	●	●	●	●
Initiation aux techniques de laboratoire	●	●	●	●	●

M2 – semestre 3 : Tronc commun - mention



M2 – semestre 3 : Parcours



M2 – semestre 4

UE4.2 Formation en laboratoire

BCC4

Expérience professionnelle ou stage
30 ECTS



Mention Biologie Santé
Intitulé du parcours

Doctorat

Poursuite des études en santé
Vie professionnelle

Parcours « Anatomie »

une formation à la recherche de qualité préparant à une thèse d'Université dans le domaine de l'anatomie.



M BioSanté Lille

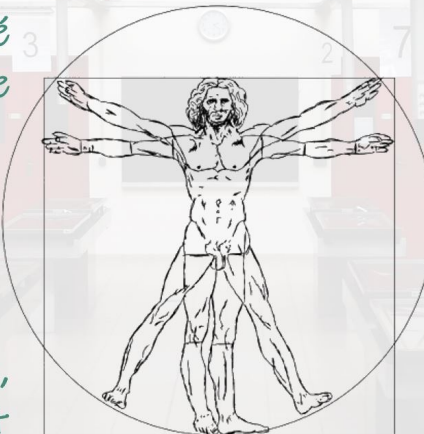
Ce parcours a pour objectif d'approfondir les connaissances des étudiants en anatomie appliquée et de fournir les compétences indispensables pour leur permettre de mener des travaux de recherche sur corps de donateur dans leur domaine d'élection clinique.

Mettre en œuvre des techniques anatomiques et pratiquer la dissection

Prendre en compte la diversité morphologique interindividuelle

Etablir une bibliographie anatomique raisonnée

Maîtriser l'anatomie des fascias, des espaces virtuels et du système nerveux périphérique



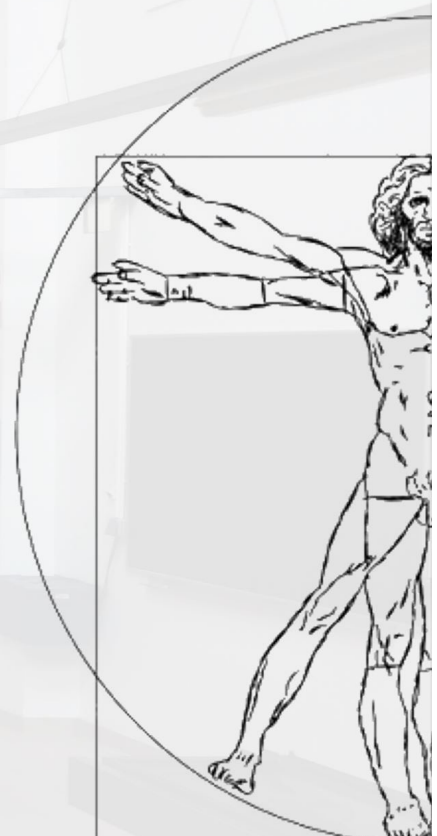
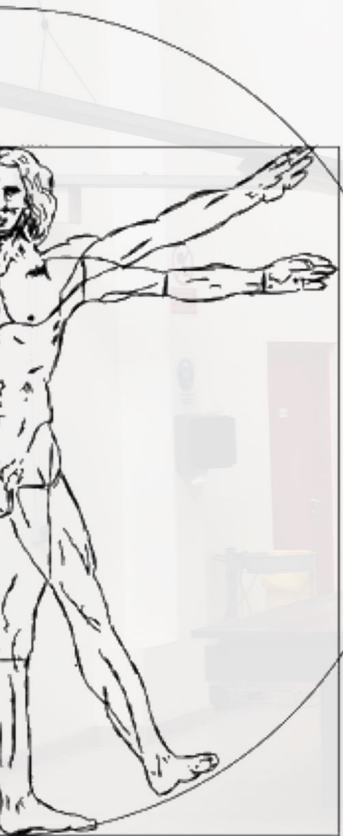
Bâtir une corrélation entre anatomie et imagerie médicale

Connaître l'anatomie sérielle de la tête, du cou, du tronc et des membres

Comprendre la biomécanique articulaire des membres

Apprendre à illustrer un travail anatomique

Contacts : antoine.drizenko@univ-lille.fr ;
xavier.demondion@univ-lille.fr



Parcours **Diabetes** and Cardiovascular diseases

Contact:

sophie.lestavel@univ-lille.fr

<http://www.egid.fr/accueil/>

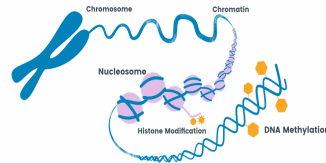


The objective of the “Diabetes and Cardiovascular diseases” training programme is to give an overview of the most recent **research approaches, technologies and findings** in the area of diabetes and cardiometabolic diseases.

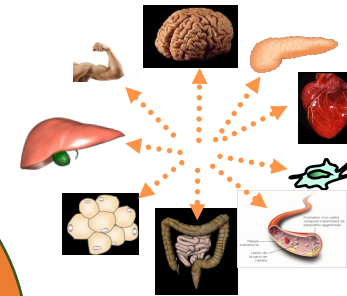
Courses will be organized in 4 seminars: A large part will be dedicated to the latest developments of **Omics**, the impact of both **(epi)genetics and environment**, and the (dys)regulated **inter-organ dialogue** in the pathophysiology of diabetes and cardiometabolic diseases, the **cardiovascular and hepatic (NAFLD) complications** of diabetes and the identification of **therapeutic targets**, in a **translational integrated strategy**.

The **6-month research traineeship** will be performed in internationally recognized laboratories interested in metabolic related topics located in Lille or in any other teams.

From (epi)genetics and functional genomics to precision medicine of cardiometabolic diseases

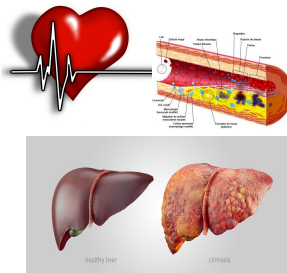


**Diabetes
and
Cardiovascular
diseases**



How they talk! Inter-organ communication in diabetes and cardiometabolic diseases

Complication of obesity and type 2 diabetes: focus on pathophysiology of heart, vascular and fatty liver diseases



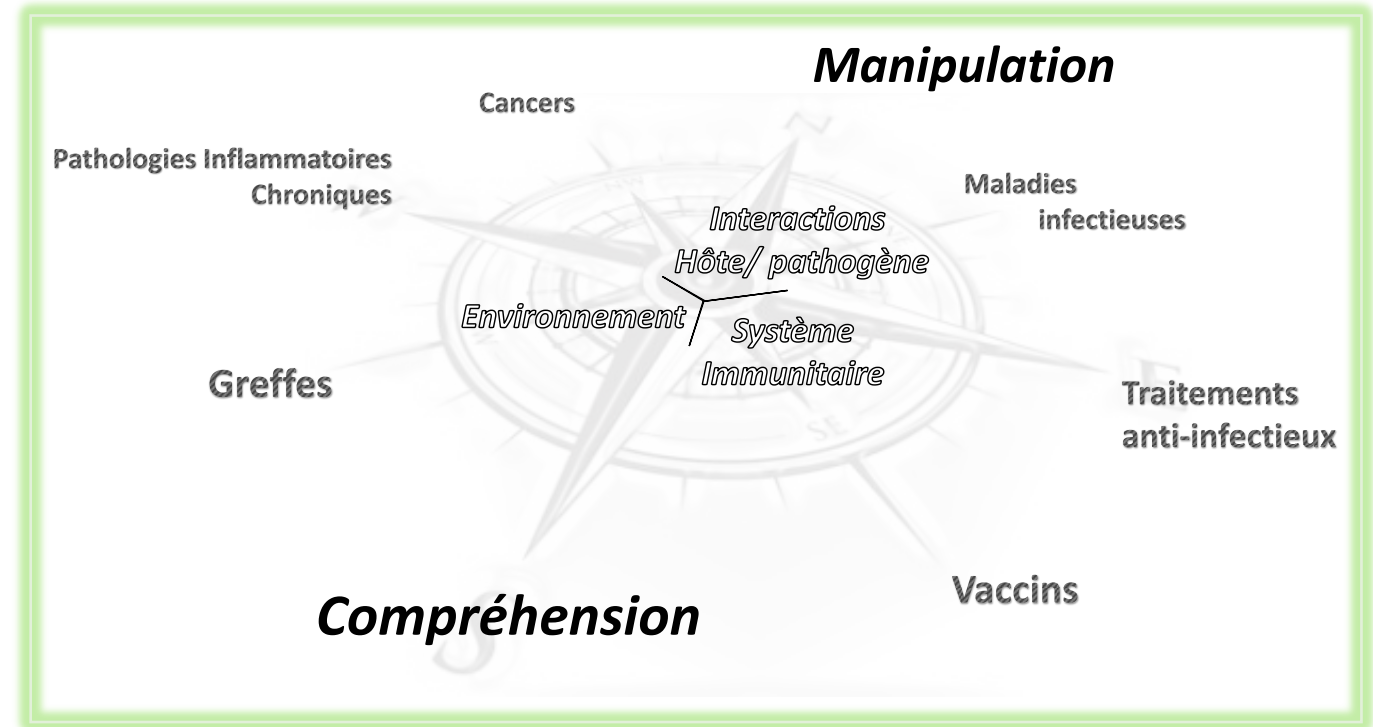
Drugs and drug development in diabetes and cardiometabolic diseases

Parcours Immunité, Inflammation et Infection

Objectifs : Proposer aux étudiants une formation de qualité en vue d'obtenir une **thèse d'université**

Domaines :

- Immunité et Maladies Inflammatoires
- Maladies infectieuses et Mécanismes de virulence des agents pathogènes
- Manipulation du système immunitaire et nouvelles stratégies thérapeutiques



*L'enseignement s'appuie sur les thèmes développés dans les **structures de recherche de l'Université de Lille et de l'Institut Pasteur de Lille***

- *Dynamique moléculaire et cellulaire des interactions hôte-pathogène*
- *Processus immunitaires impliqués dans les pathologies infectieuses*
- *Maladies inflammatoires chroniques*
- *Relations « système immunitaire et environnement » (microbiote, pollution, sport, alimentation...).*
- *Nouvelles Stratégies thérapeutiques (vaccins, antibiorésistance, thérapies ciblées)*

Contacts : sylvain.dubucquoi@univ-lille.fr;
sabrina.marion@pasteur-lille.fr

Parcours 'Cellular, Integrative and Translational Neuroscience'

Le parcours « Cellular, Integrative and Translational Neurosciences » a pour objectif de fournir aux étudiants une formation de qualité leur permettant de poursuivre une thèse d'Université dans le domaine des neurosciences. Cette formation est particulièrement axée sur l'interface entre les aspects cellulaires, l'étude des réseaux neuro-gliaux et le développement de modèles intégrés avec les applications technologiques, diagnostiques et thérapeutiques dans le domaine des pathologies neurologiques et mentales.

Plasticité cérébrale: des mécanismes fondamentaux aux maladies neurologiques et mentales

Bases moléculaires de la plasticité
Etude chez l'homme et les modèles animaux
Développement et environnement
Impact du vieillissement et des pathologies neurologiques

Cognition dans les maladies neurologiques et mentales

Neurosciences cognitives et computationnelles
Imagerie anatomique et fonctionnelle
Cognition sociale et fonctions exécutives
Processus cognitifs & attentionnels
Maladies neurodégénératives et mentales

Maladies neurodégénératives : des mécanismes aux applications cliniques

Bases cellulaires & moléculaires
Etudes génétiques
Neuropathologie
Modèles cellulaires et animaux
Stratégies thérapeutiques

L'unité neurovasculaire dans les maladies vasculaires cérébrales et neurodégénératives

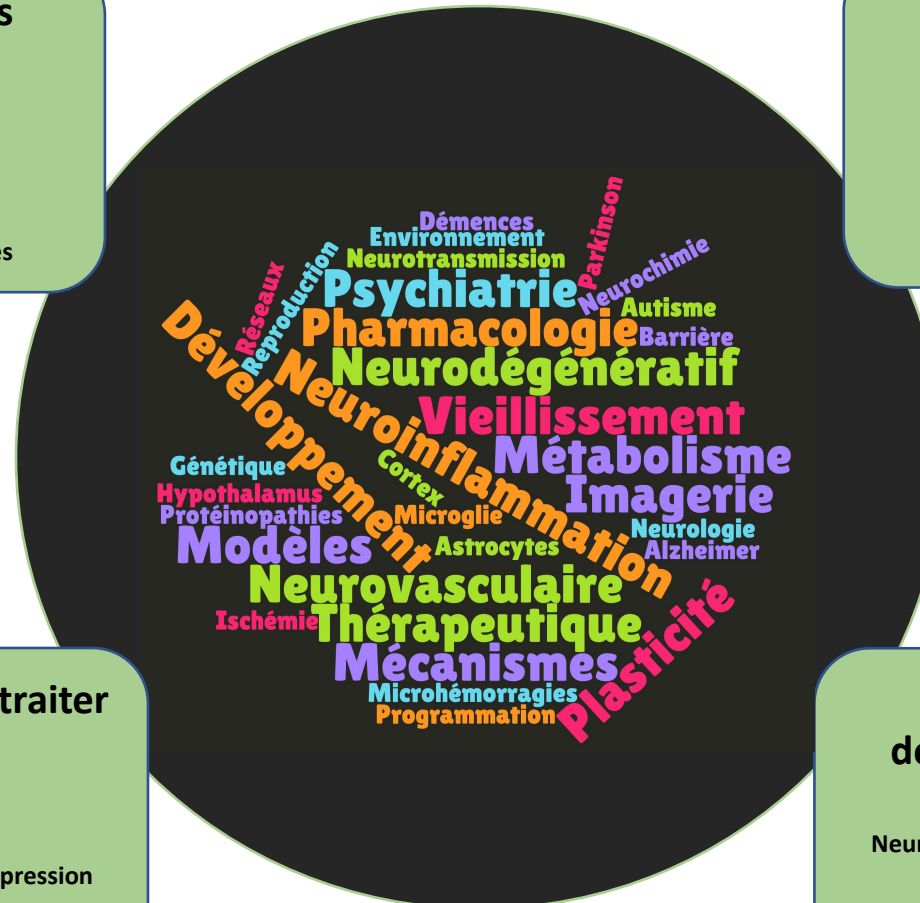
Bases cellulaires de l'unité neurovasculaire
Imagerie cérébrale
Accidents vasculaires cérébraux, microhémorragies et maladies neurodégénératives
Thérapeutique

Pharmacologie pour comprendre et traiter les maladies neurologiques et psychiatriques

Neurotransmission et neurochimie
Maladies neurodégénératives, Epilepsie, Addiction et Dépression
Modèles animaux
Stratégies thérapeutiques pharmacologiques

Métabolisme & reproduction : du développement aux vieillissement des réseaux neuronaux

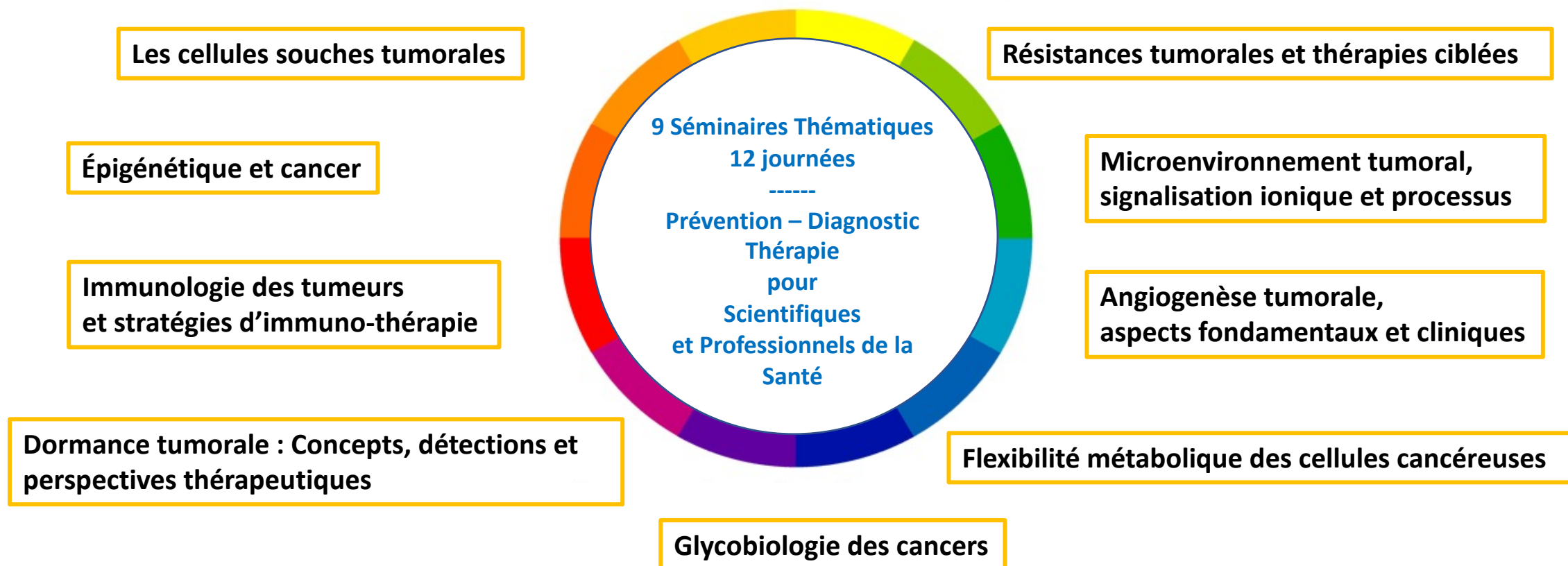
Neuroscience du métabolisme énergétique et de la reproduction
Modèles cellulaires et animaux
Rôle de l'interface sang cerveau et des cellules gliales
Développement, vieillissement et pathologies



Contacts : david.blum@inserm.fr ;
dominique.deplanque@univ-lille.fr

Parcours : **O**ncologie fondamentale et clinique, vers une médecine de précision

Parcours pluridisciplinaire qui offre une formation de qualité permettant de poursuivre une thèse d'Université dans le domaine de l'oncologie. L'enseignement donne un aperçu des recherches les plus récentes dans ce domaine et **une vision intégrée** de la pathologie cancéreuse et des thérapies actuelles et à venir et s'appuie sur les thèmes développés dans **les structures de recherche expertes** de l'Université de Lille.



Parcours Precision Health

- International course open to students from scientific, medical/pharmaceutical and (bio)informatics education
- 10 interactive seminars given by national or international experts in the fields of multi-OMICS, artificial intelligence, mathematic modelling of biological systems, state-of-the-art therapies (medical devices and personalized drugs), cohort management, healthcare economics and ethics
- Application examples from the leading themes of the research sector, cancer, diabetes, neurosciences, infection/immuno/inflammation, justifying a precise approach over the long term, from screening to the prevention of complications
- A particular focus towards the business world and bio-entrepreneurship, particularly for the preparation to job integration
- A 6-month training in research through research in internationally recognized laboratories with a personalized preparation
- PhD fellowships awarded to students motivated to pursue their research training

