



**M1.TM – 19-20**

Ecole de Médecine

Module

Introduction à la  
recherche

biomédicale &

Travail de maîtrise

## **Module M1.TM**

### **Introduction à la recherche biomédicale et Travail de Maîtrise**

**2019-2020**

#### **Table des matières**

<b><i>Gouvernance du module</i></b> .....	<b>2</b>
<b><i>Introduction à la recherche biomédicale</i></b> .....	<b>3</b>
<b>Concept de la semaine de cours « Introduction à la recherche biomédicale »</b> .....	<b>3</b>
<b>Enseignant-e-s</b> .....	<b>3</b>
<b>Contact pour les supports et autres documents de cours (Moodle)</b> .....	<b>3</b>
1.    Descriptif de la semaine de cours.....	3
1.1.1    Généralités.....	3
1.1.2    Conception et principes directeurs .....	4
2.    Objectifs d'apprentissage.....	5
2.1.1    Buts généraux .....	5
2.1.2    Objectifs spécifiques.....	5
3.    Déroulement de la semaine de cours .....	6
3.1.1    Présentation de l'enseignement et des objectifs spécifiques.....	6
3.1.2    Approches pédagogiques.....	6
3.1.3    Cours .....	7
3.1.4    Séminaires et sessions de travail en petits groupes.....	7
3.1.5    Pré-requis .....	7
3.1.6    Validation.....	7
4.    Ressources d'apprentissage (littérature, multimédia).....	7
4.1.1    Site web .....	7
4.1.2    Ouvrages, articles et sites internet de référence .....	7
<b>Planning de la semaine</b> .....	<b>9</b>
<b><i>Travail de Maîtrise</i></b> .....	<b>15</b>

Le module M1.TM est un module transversal consacré à la recherche biomédicale et au Travail de Maîtrise (TM). Il se déroule sur toute la durée de la MMed1 et donne lieu à l'obtention de 5 crédits ECTS.

Il se compose ainsi :

- Semaine de cours « Introduction à la recherche biomédicale ».
- Enregistrement et signature en ligne du protocole de recherche pour le Travail de Maîtrise.
- Avancement dans la réalisation du Travail de Maîtrise.

Les **5 crédits ECTS** sont octroyés après participation à la semaine de cours et validation des travaux de groupe (excepté pour les étudiants en MOBILITE), enregistrement et signature en ligne du protocole par toutes les parties.

Pour les étudiants en MOBILITE, les crédits ECTS sont validés dès l'enregistrement du protocole effectué et la signature en ligne obtenue de toutes les parties. Les étudiant·e·s concerné·e·s sont vivement encouragé·e·s à choisir dans l'université d'accueil un cours équivalent, c'est-à-dire une introduction à la recherche biomédicale (voir « Directive Mobilité »).

## **Gouvernance du module**

### **Responsables de la semaine de cours « Introduction à la recherche biomédicale »**

Prof. Isabelle Peytremann Bridevaux, co-coordinatrice

Unisanté, Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Département d'épidémiologie et systèmes de santé (DESS)

Tél. 021 314 72 84, [Isabelle.PeytremannBridevaux@unisante.ch](mailto:Isabelle.PeytremannBridevaux@unisante.ch)

Prof. Marc Froissart, co-coordonateur

Centre de recherche clinique, Département formation et recherche, Faculté de biologie et médecine et Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)

Tél. 021 314 61 84, [Marc.Froissart@chuv.ch](mailto:Marc.Froissart@chuv.ch)

### **Responsables du Travail de Maîtrise**

Prof. Ivan Stamenkovic, responsable du Travail de Maîtrise

Recherche moléculaire, Département formation et recherche, CHUV

Tél. 021 314 71 36, [Ivan.Stamenkovic@chuv.ch](mailto:Ivan.Stamenkovic@chuv.ch)

Mme Laurence Moesching, gestionnaire du Travail de Maîtrise

Bureau de l'enseignement de l'Ecole de médecine

Tél. 021 692 50 86, [master\\_med@unil.ch](mailto:master_med@unil.ch)

## **Introduction à la recherche biomédicale**

### **Concept de la semaine de cours « Introduction à la recherche biomédicale »**

Le premier objectif de la semaine de cours est de **fournir à l'étudiant les connaissances et les outils dont l'acquisition est nécessaire pour une approche de recherche biomédicale**. Elle comprend des enseignements sur des aspects généraux pour l'ensemble des projets de recherche, de la recherche fondamentale à la recherche clinique auprès des patients et en santé des populations.

Cette semaine de cours contribue aussi à préparer et à réaliser le **Travail de Maîtrise de médecine (TM)**. Elle est donc placée en début de la première année de Maîtrise (MMed1), afin de permettre le début du travail de recherche dès cette première année, et de favoriser le contact précoce avec les tuteur·trice·s. Il est crucial de démarrer le TM suffisamment tôt et de planifier les activités pour utiliser de manière optimale le temps réservé à sa préparation. Les apports de ces cours doivent être avantagement utilisés pour **identifier la question de recherche, effectuer une recherche de littérature, établir le projet** avec le/la tuteur/tutrice, **rédiger le protocole et établir le calendrier** réaliste des travaux.

**Les acquisitions de la semaine de cours sont validées au fil de l'enseignement par la participation et le rendu de travaux individuels et de groupes.**

### **Enseignant·e·s**

Angela Ciuffi (RF)*	<a href="mailto:Angela.Ciuffi@chuv.ch">Angela.Ciuffi@chuv.ch</a>
Alix Coste	<a href="mailto:Alix.Coste@chuv.ch">Alix.Coste@chuv.ch</a>
Jolanda Elmers	<a href="mailto:Jolanda.Elmers@chuv.ch">Jolanda.Elmers@chuv.ch</a>
Marc Froissart (RC)*	<a href="mailto:Marc.Froissart@unil.ch">Marc.Froissart@unil.ch</a>
Jacques Gasser	<a href="mailto:Jacques.Gasser@unil.ch">Jacques.Gasser@unil.ch</a>
Cécile Jaques	<a href="mailto:Cecile.Jaques@chuv.ch">Cecile.Jaques@chuv.ch</a>
Marie-Annick Le Pogam (RSP)*	<a href="mailto:Marie-Annick.Le-Pogam@unil.ch">Marie-Annick.Le-Pogam@unil.ch</a>
Cécile Lebrand	<a href="mailto:Cecile.Lebrand@unil.ch">Cecile.Lebrand@unil.ch</a>
Pedro Marques Vidal (RC)*	<a href="mailto:Pedro-Manuel.Marques-Vidal@chuv.ch">Pedro-Manuel.Marques-Vidal@chuv.ch</a>
David Nanchen	<a href="mailto:David.Nanchen@unisante.ch">David.Nanchen@unisante.ch</a>
Anne Niquille	<a href="mailto:Anne.Niquille@unisante.ch">Anne.Niquille@unisante.ch</a>
Isabelle Peytremann-Bridevaux (RSP)*	<a href="mailto:Isabelle.PeytremannBridevaux@unil.ch">Isabelle.PeytremannBridevaux@unil.ch</a>
Nicolo Riggi (RF)*	<a href="mailto:Nicolo.Riggi@chuv.ch">Nicolo.Riggi@chuv.ch</a>
Valentin Rousson	<a href="mailto:Valentin.Rousson@unil.ch">Valentin.Rousson@unil.ch</a>
Marc Sohrmann	<a href="mailto:Marc.Sohrmann@unil.ch">Marc.Sohrmann@unil.ch</a>

\* Coordinateur/trice·s des axes : RF : recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP: recherche santé publique.

### **Contact pour les supports et autres documents de cours (Moodle)**

Laurie-Anne De Pauw : [Laurie-Anne.DePauw@unil.ch](mailto:Laurie-Anne.DePauw@unil.ch)

## **1. Descriptif de la semaine de cours**

### **1.1.1 Généralités**

La recherche biomédicale, de ses aspects les plus fondamentaux jusqu'aux études cliniques et épidémiologiques, en passant par des étapes translationnelles et bidirectionnelles, est la

base même de la connaissance médicale par application itérative de la méthode scientifique. La recherche et la méthodologie y associée sont enseignées aussi en lien avec d'autres disciplines tout au long des études. Par exemple, des aspects de méthodologie sont enseignés lors des cours d'épidémiologie et de statistiques. Des aspects de recherche sont enseignés, le plus souvent implicitement, lors de l'illustration d'un thème, d'un fonctionnement physio(patho)logique, de l'histoire naturelle d'une maladie, au moyen d'exemples issus de la recherche biomédicale. Ainsi, les étudiant·e·s sont progressivement exposé·e·s à différents aspects de la recherche au cours des études. Néanmoins, il apparaît nécessaire de regrouper, dans un module introductif en tout début de Master, les concepts, les aspects éthiques, méthodologiques, réglementaires, organisationnels et pratiques permettant la compréhension et la conduite future d'un projet de recherche.

### 1.1.2 Conception et principes directeurs

L'introduction à la recherche biomédicale se déroule sur **la totalité de la première semaine de la première année de maîtrise (semaine 37)**. L'enseignement (cours et travaux individuels/de groupe) comprend une information de base qui permet à l'étudiant·e de concevoir la nature, la diversité, le potentiel, les enjeux et les difficultés de la recherche biomédicale. Cet enseignement permet à l'étudiant·e de réaliser le rôle de la recherche biomédicale, l'importance de bien formuler une question de recherche et de planifier le travail dans un protocole. L'enseignement a aussi pour but d'acquérir des connaissances et des outils de base qui seront directement utiles au TM.

Bien maîtriser les aspects méthodologiques et statistiques en recherche est indispensable à la bonne compréhension de la littérature médicale publiée, et constitue un élément important de l'analyse de résultats de divers types d'études. Un enseignement de méthodologie ne fait toutefois pas partie de ces cours ; seuls quelques concepts clés sont abordés lors de sessions spécifiques (« concepts méthodologiques »).

La diversité de la recherche biomédicale est traduite en **trois axes complémentaires**. Deux enseignant·e·s, formant un binôme coordinateur, sont en charge pour chacun de ces axes :

#### **Recherche fondamentale "préclinique", cognitive et expérimentale :**

- Angela Ciuffi.
- Nicolo Riggi.

#### **Recherche clinique de base et orientée patients, observationnelle et interventionnelle :**

- Marc Froissart.
- Pedro Marques-Vidal.

#### **Recherche en santé des populations :**

- Marie-Annick Le Pogam.
- Isabelle Peytremann-Bridevaux.

L'enseignement est le plus souvent destiné à l'ensemble de la volée. En effet, il s'agit de conférer à cette semaine de cours une fonction d'information et de sensibilisation au rôle et à la nature de la recherche en médecine à l'ensemble des étudiant·e·s. Les enseignant·e·s y abordent les différents aspects de la recherche, de l'initiation avec l'analyse de la littérature scientifique préexistante et de l'identification de la/les question/s de recherche jusqu'à la finalisation du projet de recherche, en abordant les aspects éthiques et règlementaires, les méthodes et techniques de recherche, les statistiques et la présentation de résultats. Trois groupes de sessions plus approfondies, correspondant aux trois axes mentionnés, sont intégrés à la semaine. Ces sessions sont interactives et permettent aux étudiants de réfléchir aux problématiques et d'y trouver des réponses, ainsi que de poser des questions pratiques et de participer aux réflexions communes.

## **2. Objectifs d'apprentissage**

### **2.1.1 Buts généraux**

- Acquérir les **connaissances générales** de la recherche en médecine, de l'élaboration de la question de recherche à la publication des résultats.
- Intégrer les **principes de la démarche scientifique** et les **concepts méthodologiques** de base nécessaires à tout projet de recherche en médecine.

### **2.1.2 Objectifs spécifiques**

Au terme de ce module, l'étudiant·e doit être en mesure de :

- **Elaborer** une question de recherche pertinente.
- **Effectuer** une revue de la littérature :
  - Identifier les concepts à rechercher dans les bases de données et élaborer une stratégie de recherche.
  - Utiliser les bases de données standards (par exemple Medline, embase, psychInfo).
  - Utiliser un logiciel de gestion des références bibliographiques (par exemple Zotero, EndNote).
  - Résumer les résultats de la revue de littérature.
- **Intégrer l'environnement, les obligations et les contraintes** de la recherche en médecine :
  - Rôle des commissions d'éthique.
  - Autorités réglementaires (OFSP, Swissmedic, OSAV entre autres).
  - Plagiat – Scientific misconduct (y compris logiciel de plagiat et revues prédatrices).
  - Open access – open data – data repository.

- **Décrire les éléments constitutifs d'un protocole de recherche** comprenant au minimum :
  - Introduction.
  - Objectifs de l'étude (objectifs principal et secondaires).
  - Type d'étude ou d'expérimentation.
  - Population.
  - Calcul de taille d'échantillon.
  - Instruments de mesures et mesures effectuées (y compris critères de jugement).
  - Analyses statistiques (plan d'analyses).
  - Informations pour la CER-VD (Commission d'éthique du canton de Vaud).
- **Intégrer le concept de recherche orientée vers le patient.**
- **Lire de façon critique** un article scientifique et **savoir évaluer la qualité des données scientifiques** présentées dans une publication.
- **Comprendre les concepts suivants** (sur la base des cours des **modules B1.5 et B3.6**) :
  - Erreurs dans la recherche.
  - Valeurs de « P » et intervalles de confiance.
  - Biais/facteurs confondants/stratification/ajustement.
  - Critères de jugement (outcomes/endpoints) primaires, secondaires, composites.
  - Calcul de taille d'échantillon.
- **Etablir** un calendrier – **gérer** un projet (y compris le budget).
- **Présenter** le projet et ses résultats sous forme **écrite** (abstract, poster, rapport/article) et **orale**.

### **3. Déroulement de la semaine de cours**

#### **3.1.1 Présentation de l'enseignement et des objectifs spécifiques**

Le cahier du module M1.TM est disponible à l'adresse suivante :

<https://www.unil.ch/ecoledemedecine/home/menuinst/bachelor---master/cahiers-de-module.html>

Le calendrier horaire détaillé est disponible sur le site web de l'école de médecine :

[www.unil.ch/fbm](http://www.unil.ch/fbm)

Votre horaire personnalisé est consultable via votre compte personnel MyUnil.

#### **3.1.2 Approches pédagogiques**

L'ensemble des activités de la semaine de cours doit vous aider à atteindre les objectifs formulés sous le **Chapitre 2** « Objectifs d'apprentissage ». Vous trouvez ci-après un descriptif de ces différentes approches pédagogiques.

### 3.1.3 Cours

Les **cours magistraux** exposent les principales connaissances pour atteindre les objectifs d'apprentissage des cours. Ils n'ont pas pour but de couvrir tous les objectifs.

Il est demandé aux enseignant·e·s de mettre à disposition leurs **supports de cours** (au format PowerPoint ou pdf) si possible 48 heures avant le cours. Ils sont téléchargeables sur le site Moodle de l'école de médecine.

### 3.1.4 Séminaires et sessions de travail en petits groupes

Les séminaires sous forme de sessions dirigées interactives, sont destinés à permettre :

- De réaliser pratiquement des aspects clés de la méthodologie de la recherche.
- De progresser par axe thématique de recherche (recherche préclinique fondamentale, recherche clinique, recherche en santé des populations).
- De préciser des aspects de la méthodologie de leur propre projet de Maîtrise s'inscrivant dans un de ces axes particuliers.

Les sessions de travail en petits groupes sont destinées à permettre aux étudiant·e·s :

- De réfléchir et d'échanger sur des documents à analyser, des concepts à mettre en pratique.
- D'élaborer des réponses du groupe de travail à soumettre via Moodle.

### 3.1.5 Pré-requis

- Maîtrise des connaissances et des principes des cours d'épidémiologie et biostatistique du **module B1.5** (MSC – santé publique et sciences humaines et sociales en médecine).
- Maîtrise des connaissances et principes méthodologiques des cours du **module B3.6** (IMCO - recherche communautaire).

### 3.1.6 Validation

- Participation active aux sessions et travaux de groupe.
- Rendu des travaux de groupe via Moodle.
- Suivi du cours Epigeum online (J2).

## 4. Ressources d'apprentissage (littérature, multimédia)

### 4.1.1 Site web

Le site web officiel de cette semaine de cours est le site **Moodle** où sont déposés les différents documents utiles au cours. Sur ce site, vous trouverez tout le matériel essentiel, les liens importants, les modifications éventuelles du programme et les objectifs d'apprentissage.

### 4.1.2 Ouvrages, articles et sites internet de référence

- **Research:** increasing value, reducing waste (The Lancet) <http://www.thelancet.com/series/research>.
- Ouvrage de référence « **Recherche clinique** » : Hulley Stephen B et al. Designing clinical research. 4th ed. revised. Philadelphia: Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins, 2015 (ISBN 978-1-4698-7533-0).



- Ouvrage de référence “**Statistique**” : Statistique appliquée aux sciences de la vie. Collection : Statistique et probabilités appliquées. Rousson Valentin. 2013, XII, 321 p. Springer (ISBN 978-2-8178-0394-4).
- **Probabilité et Statistiques pour les Sciences de la santé** : « Apprentissage au moyen du logiciel Stata », 2014, 559 p., Stata Press (<http://www.stata-press.com/books/probabilite-et-statistique/>).
- **Guide de préparation d'un protocole d'essai clinique**
  - SPIRIT 2013 Statement : [www.spirit-statement.org](http://www.spirit-statement.org).
- **Recommandations du format de publication selon le plan de recherche**
  - Recommandations générales :
    - EQUATOR : [www.equator-network.org](http://www.equator-network.org)
  - Essais cliniques comparatifs :
    - CONSORT : [www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org)
  - Revues systématiques :
    - PRISMA : [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org)
  - Etudes d'observation :
    - STROBE : [www.strobe-statement.org](http://www.strobe-statement.org)
  - Evaluation de l'exactitude d'un test diagnostique :
    - STARD : [www.clinchem.org/cgi/content/full/49/1/1](http://www.clinchem.org/cgi/content/full/49/1/1)
  - Etudes amélioration de la qualité :
    - SQUIRE : <http://www.squire-statement.org/>
  - Etudes précliniques sur les animaux :
    - ARRIVE <https://www.nc3rs.org.uk/sites/default/files/documents/Guidelines/N3CRs%20ARRIVE%20Guidelines%202013.pdf>
- **La recherche biomédicale en Suisse**
  - Fonds national suisse de la recherche scientifique : [www.snf.ch/fr](http://www.snf.ch/fr)
  - Académie suisse des sciences médicales : [www.samw.ch/fr](http://www.samw.ch/fr)
  - Swiss Clinical Trial Organisation : [www.scto.ch/fr](http://www.scto.ch/fr)
  - Centre de recherche clinique (CRC): [www.chuv.ch/crc](http://www.chuv.ch/crc)
  - Institut Universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP) à Unisanté: [www.iumsp.ch](http://www.iumsp.ch)
  - Site de la CER-VD : <http://cer-vd.ch/>
  - Site de swissethics : [www.swissethics.ch/swissethics\\_f.html](http://www.swissethics.ch/swissethics_f.html)
  - Portail de soumission des projets de recherche aux commissions d'éthique en Suisse (BASEC): <https://submissions.swissethics.ch/en/>
  - Site de Swissmedic : [www.swissmedic.ch/swissmedic/fr/home.html](http://www.swissmedic.ch/swissmedic/fr/home.html)
  - Registre ClinicalTrials.gov : <https://clinicaltrials.gov/>

Planning de la semaine

<b>MODULE M1.TM (septembre 2019)</b>					
	<b>LUNDI</b>	<b>MARDI</b>	<b>MERCREDI</b>	<b>JEUDI</b>	<b> VENDREDI</b>
<b>Thème général</b>	<b>Question de recherche &amp; Recherche de littérature</b>	<b>Environnement, obligations et contraintes de la recherche en médecine</b>	<b>Éléments nécessaires à la rédaction d'un protocole</b>	<b>Lecture critique d'un article (LCA)</b>	<b>Planification de projets &amp; Présentation de projets/résultats (poster, prés. orale, article/rapport)</b>
<b>Objectifs d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être capable d'élaborer une question de recherche</li> <li>• Savoir effectuer une recherche de littérature ciblée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir intégrer l'environnement, les obligations et les contraintes dans la conception d'un projet de recherche</li> <li>• Être conscient des valeurs associées à l'intégrité scientifique et savoir comment prévenir le plagiat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être capable de décrire les éléments principaux qui constituent un protocole de recherche</li> <li>• Savoir intégrer une orientation patient dans la recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être capable de lire de façon critique un article scientifique</li> <li>• Savoir évaluer la qualité des données scientifiques présentées dans une publication</li> <li>• Connaître les enjeux du passage de la recherche à la pratique médicale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être capable d'identifier les différentes étapes dans la gestion d'un projet scientifique</li> <li>• Savoir expliquer les concepts clés à respecter dans la présentation orale ou écrite d'un projet scientifique</li> </ul>
		Concepts-clés méthodologiques 1&2	-	Concept-clé méthodologique 3	Concepts-clés méthodologiques 4&5
<b>Validation</b>		<i>Individuellement : Compléter le module e-Learning « Epigeum » (plagiat)</i>	<i>Document de groupe à rendre sur Moodle : « Proposition d'amélioration d'un protocole de recherche »</i>	<i>Document de groupe à rendre sur Moodle: « Analyse d'un article scientifique sur la base d'une grille de lecture »</i>	
					<b>Individuellement : Evaluation du module par un questionnaire</b>

## LUNDI 09.09.2019

### Question de recherche & Recherche de littérature

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Salles
8.15-9.00	Introduction – présentation/organisation du module Spectre de la recherche biomédicale	Présentation par les responsables du module	Plénière – A5 Roux
9.15-10.00	Présentation des 3 axes (fil rouge) Spécificités de la recherche dans chaque axe Présentation de la thématique de chaque axe	Recherche fondamentale – Recherche clinique – Santé publique (3 x 15 min)	Plénière – A5 Roux
10.15-12.00	Recherche de littérature	Présentations avec exemples proches des 3 axes (fil rouge)	Plénière – A5 Roux
13.15-15.00	Elaboration d'une question de recherche (QR)	Présentations théoriques génériques avec exemples provenant des 3 axes (fil rouge)	Plénière – A5 Roux
15.15-17.00	Questions de recherche : séance interactive d'exercice	Pour chacun des 3 axes : Développement d'une question de recherche	4 salles A2 Tissot – RF A3 Olivier - RC A4 Mayor - RC A5 Roux - RSP

\* Axes de recherche – RF : recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP : recherche en santé publique.

<b>MARDI 10.09.2019</b>			
<b>Environnement, obligations et contraintes de la recherche biomédicale</b>			
<b>Horaire</b>	<b>Intitulé du cours</b>	<b>Spécifications</b>	<b>Salles</b>
8.15-9.00	Rôle des commissions d'éthique	Recherche clinique Recherche en santé publique (insérer exemples de ces 2 axes)	Plénière – A5 Roux
9.00-9.45	Autorités règlementaires (Swissmedic, OFSP, international)	Recherche clinique/règlementaire	Plénière – A5 Roux
10.00-10.45	Plagiat & scientific misconduct	Intégrer un point sur les logiciels de détection du plagiat	Plénière – A5 Roux
11.00-11.45	Concept-clé méthodologique 1 (l'erreur en recherche en santé)	Approche pragmatique	Plénière – A5 Roux
13.15-14.00	Ethique et conditions réglementaires de la recherche animale	Recherche fondamentale (insérer exemple de l'axe recherche fondamentale)	Plénière – A5 Roux
14.15-15.00	Open access, open data, data repository	Intégrer notion sur data-repositories	Plénière – A5 Roux
15.15-16.00	Concept-clé méthodologique 2 (outcomes , endpoints, composites...)	Approche pragmatique	Plénière – A5 Roux
16.15-17.00	Travail individuel en autonomie : Compléter le module e-Learning « Epigeum »	-	-

## MERCREDI 11.09.2019

### Éléments nécessaires à la rédaction d'un protocole

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Salles
8.15-10.00	Présentation des éléments principaux d'un protocole de recherche	Présentations théoriques (si possible avec exemples provenant des 3 axes - fil rouge)	Plénière – A3 Olivier, A4 Mayor
10.15-12.00	Travail en petits groupes (en autonomie) : Analyse d'un protocole de recherche et proposition d'une version améliorée → Soumission du document sur Moodle (deadline : 12h00)	Coordonner les documents de travail selon les 3 axes	A1 Yersin A2 Tissot A4 Mayor
		Les enseignants prennent connaissance des documents soumis afin de préparer la discussion	
13.15-15.00	Discussion (séparée - par axe) des protocoles de recherche et des améliorations proposées par les étudiants		4 salles BU25 Spengler - RF A3 Olivier - RC A4 Mayor - RC BU9 Gd Aud. - RSP
15.15-16.00	Développer un projet de recherche orientée patients	Séance interactive	Plénière – A3 Olivier, A4 Mayor
16.15-17.00	Recherche clinique et pratique médicale : quel lien ?		

\* Axes de recherche – RF : recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP : recherche en santé publique.

## JEUDI 12.09.2019

### Lecture critique d'un article (LCA)

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Salles
8.15-10.00	Introduction à la lecture critique d'un article (yc grille de lecture) – Distribution des articles	Présentations théoriques	Plénière – A1 Yersin, A2 Tissot
10.15-12.00	Travail en petits groupes (en autonomie) : Analyse d'un article sur la base de la grille de lecture → soumission du document sur Moodle (deadline : 13h00)	Articles à sélectionner Grille d'analyse	A1 Yersin A2 Tissot A5 Roux
		Les enseignants prennent connaissance des documents soumis afin de préparer la discussion	
13.15-14.00	Concept-clé méthodologique 3 (Biais, stratification, facteurs confondants)	Approche pragmatique	Plénière – A5 Roux
14.15-15.00	Présentation de travaux de master (3 axes)	Exemples récents de TM par la volée précédente	Plénière – A5 Roux
15.15-17.00	Discussion (séparée - par axe) des articles scientifiques → Modalité à définir pour favoriser la participation active des étudiants		4 salles Beaumont - RF Delay - RC Demieville - RC A5 Roux - RSP

\* Axes de recherche – RF : recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP : recherche en santé publique.

<b>VENDREDI 13.09.2019</b>			
<b>Planification/gestion de projets &amp; Présentation de projets (poster, présentation orale, article)</b>			
<b>Horaire</b>	<b>Intitulé du cours</b>	<b>Spécifications</b>	<b>Salles</b>
8.15-9.00	Concept-clé méthodologique 4 (valeur P et IC95%)	Approche pragmatique	Plénière – A5 Roux
9.15-10.00	Planification/gestion de projets	Inclure gestion du temps et du budget	Plénière – A5 Roux
10.15-11.00	Gestion des données en recherche	Sécurité, confidentialité, traçabilité	Plénière – A5 Roux
11.15-12.00	Concept-clé méthodologique 5 (Taille d'échantillon)	Approche pragmatique	Plénière – A5 Roux
13.15-14.00	Présentations de projets : généralités / posters / présentations orales / articles-rapports	Présentations théoriques et exercices	Plénière – A5 Roux
14.15-15.00			
15.15-16.00			
16.15-17.00	Individuellement : Evaluation du module par un questionnaire		

## **Travail de Maîtrise**

Les informations concernant [le Travail de Maîtrise sont disponibles sur le site internet](#) de l'Ecole de médecine et dans le guide du Travail de Maîtrise.