

M1.TM – 23-24

École de Médecine

Module

Approfondissement
de la recherche
biomédicale &
Travail de maîtrise

Module M1.TM
Approfondissement de la recherche biomédicale
& Travail de maîtrise
2023-2024

Table des matières

<i>Gouvernance du module</i>	2
<i>Responsables du module (semaine de cours « Approfondissement de la recherche biomédicale »)</i>	2
<i>Approfondissement de la recherche biomédicale</i>	2
Concept de la semaine de cours « Approfondissement de la recherche biomédicale »	2
Enseignant·e·s	3
1. Descriptif de la semaine de cours	3
1.1 Généralités	3
1.2 Conception et principes directeurs	3
2. Objectifs d'apprentissage	4
2.1 Buts généraux – Notions fondamentales de recherche	4
2.2 Objectifs spécifiques	5
3. Déroulement de la semaine de cours	6
3.1 Présentation de l'enseignement et des objectifs spécifiques	6
3.2 Approches pédagogiques	6
3.3 Cours	6
3.4 Séminaires et sessions de travail en petits groupes	6
3.5 Pré-requis	6
3.6 Validation	6
4. Ressources d'apprentissage (littérature, multimédia)	7
4.1 Site web	7
4.2 Ouvrages, articles et sites internet de référence	7
4.3 Ressources de la bibliothèque	8

Gouvernance du module

Le module M1.TM est un module transversal consacré à la recherche biomédicale. Il se déroule sur une semaine en tout début du 1er semestre de l'année académique 2023-2024. Il donne lieu à l'obtention de **5 crédits ECTS**, qui sont octroyés après :

- participation à la semaine de cours et validation des travaux de groupe (excepté pour les étudiants en MOBILITE)
- enregistrement et la signature en ligne du synopsis de TM par toutes les parties.

Les étudiant-e-s en MOBILITE sont vivement encouragé-e-s à choisir dans l'université d'accueil un cours équivalent, c'est-à-dire un approfondissement de la recherche biomédicale (voir « Directive Mobilité »).

Pour l'année académique 2023-2024, en lien avec les directives de l'UNIL sur la tenue des enseignements en présentiel tout en respectant les objectifs de prévention sanitaire, l'ensemble du module sera délivré en enseignement sur site.

Responsables du module (semaine de cours « Approfondissement de 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.Peytremann-Bridevaux@unisante.ch

- **Prof. Marc Froissart, co-coordonateur**

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

Tél. 021 314 61 84, Marc.Froissart@chuv.ch

Approfondissement de la recherche biomédicale

Concept de la semaine de cours « Approfondissement de 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.

Ces connaissances contribuent aussi à préparer et à réaliser le **Travail de Maîtrise de médecine (TM)**. Leur acquisition 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 après apprentissage du cadre général de la recherche biomédicale. Les apports de ces cours doivent être avantageusement utilisés pour **préciser la question de recherche, effectuer une recherche de littérature, établir le projet** avec le/la tuteur.trice, **rédiger le synopsis** et **établir un 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)*	Angela.Ciuffi@chuv.ch
Tourane Corbiere	Tourane.Corbiere@chuv.ch
Chin-Bin Eap	Chin.Eap@chuv.ch
Manuela Eicher	Manuela.Eicher@chuv.ch
Marc Froissart (RC)*	Marc.Froissart@unil.ch
Marie-Annick Le Pogam (RSP)*	Marie-Annick.Le-Pogam@unisante.ch
Oriol Manuel	Oriol.Manuel@chuv.ch
Yolanda Müller Chabloz	yolanda.mueller@unisante.ch
Pedro Marques Vidal (RC)*	Pedro-Manuel.Marques-Vidal@chuv.ch
Isabelle Peytremann Bridevaux (RSP)*	Isabelle.Peytremann-Bridevaux@unisante.ch
Valentin Rousson	Valentin.Rousson@unisante.ch
Marc Sohrmann	Marc.Sohrmann@unil.ch
Dominique Velin (RF)*	Dominique.Velin@unil.ch

* Co-coordonateur/trice-s des axes : RF : recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP : recherche santé publique.

1. Descriptif de la semaine de cours

1.1 Généralités

La recherche biomédicale, dans ses aspects les plus fondamentaux jusqu'aux études cliniques et épidémiologiques, en passant par des étapes translationnelles uni- ou bi-directionnelles, est la base même de la connaissance médicale par application itérative de la méthode scientifique. La recherche et la méthodologie y associées 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 d'approfondissement en tout début de Master, les concepts, les aspects éthiques, méthodologiques, règlementaires, organisationnels et pratiques permettant la compréhension et la conduite future d'un projet de recherche.

1.2 Conception et principes directeurs

L'approfondissement de 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 groupes) 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 dans la constitution du corpus des connaissances en santé, 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” et expérimentale :

- Angela Ciuffi
- Dominique Velin

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

- Marc Froissart
- Pedro Marques-Vidal

Recherche en santé des populations (santé publique) :

- 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'identification de la/les question/s de recherche jusqu'à la finalisation du projet de recherche, en abordant les aspects éthiques et réglementaires, les méthodes et techniques de recherche, quelques points-clés de statistique et la présentation de résultats.

Trois groupes de sessions plus approfondies, correspondant aux trois axes susmentionnés, 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

Les objectifs d'apprentissage du module sont en liens direct avec ceux développés dans le « Parcours de l'enseignement de la recherche » développé par l'Ecole de médecine :

2.1 Buts généraux – Notions fondamentales de recherche

- Appréhender l'importance de la recherche dans le métier de médecin
- Différencier les **concepts de recherche fondamentale, clinique, épidémiologique et en santé publique**
- 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.
- **Reconnaitre ce qui est généralisable** de ce qui ne l'est pas

2.2 Objectifs spécifiques

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

- **Elaborer** une question de recherche pertinente.
 - Transposer une question de recherche sous forme d'une hypothèse de recherche testable
 - Etablir un plan de recherche à la base d'un protocole de recherche

- **Adopter de bonnes pratiques en matière d'éthique et d'intégrité dans la recherche** - Intégrer l'environnement, les obligations et les contraintes de la recherche en médecine :
 - Connaître le rôle des commissions d'éthique et des autorités réglementaires (OFSP, Swissmedic, OFS, OSAV entre autres).
 - Savoir reconnaître le plagiat – Scientific misconduct (y compris logiciel de plagiat et revues prédatrices).
 - Connaître les contraintes de la collecte et de la gestion des données et d'échantillons selon le contexte de la recherche.
 - Appréhender les principes de la gestion du risque en recherche et l'adaptation de mesures préventives ou correctrices.

- **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 cantonale d'éthique de la recherche sur l'être humain du canton de Vaud).

- **Intégrer le concept de recherche orientée vers le patient.**
 - Bases de l'implication du public et des patients (PPI)

- **Evaluer un article scientifique de façon critique** :
 - **Lire de façon critique** un article scientifique.
 - **Evaluer la qualité des données scientifiques** présentées dans une publication.
 - Connaître la hiérarchie des niveaux de preuve et le principe de construction du savoir médical reposant sur les preuves.

- **Comprendre les concepts suivants** (sur la base des cours des modules B1.5 et B3.6) :
 - Différences entre les études observationnelles et interventionnelles.
 - Biais/facteurs confondants/stratification/ajustement.
 - Critères de jugement (outcomes/endpoints) primaires, secondaires, composites.
 - Valeurs de « P » et intervalles de confiance.
 - Calcul de taille d'échantillon
 - Lecture et interprétation des résultats

- **Présenter** le projet et ses résultats sous forme **écrite** (abstract, poster, rapport/article) et **orale**.

3. Déroulement de la semaine de cours

3.1 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/cahiers-modules>

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

<https://www.unil.ch/ecoledemedecine/horaires>

Votre horaire personnalisé est consultable via votre compte personnel MyUnil.

3.2 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.

3.3 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.

3.4 Séminaires et sessions de travail en petits groupes

Les séminaires sous forme de sessions 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 et des concepts à mettre en pratique.
- D'élaborer des réponses du groupe de travail à soumettre via Moodle.

3.5 Pré-requis

- Maîtrise des connaissances et des principes des cours d'épidémiologie et de 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).

3.6 Validation

- Participation active aux sessions et travaux de groupe (J1, J3, J4)
- Rendu des travaux de groupe via Moodle (J3, J4)
- Suivi et validation du cours Epigeum online (J2)
- Évaluation du module (J5)

4. Ressources d'apprentissage (littérature, multimédia)

4.1 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.

4.2 Ouvrages, articles et sites internet de référence

- Ouvrage de référence « **Recherche clinique** » :
Browner Warren S, Newmann Thomas B eds. **Designing clinical research**. 5th ed. revised. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 2022 (ISBN 978-1-9751-7440-8).
[Ebook](#) disponible pour le 4e édition
- Ouvrage de référence “**Statistique**” :
Rousson Valentin. **Statistique appliquée aux sciences de la vie**. Collection : Statistique et probabilités appliquées. 2017, 320 p. Hermes Science Publications (ISBN 978-2-8178-0394-4).
- Ouvrage de référence « **Probabilité et Statistiques** »
Taffé Patrick. **Probabilité et statistique pour les sciences de la santé**. 1re édition. Stata Press; 2014, 559 p., Stata Press.
- **Guide de préparation d'un protocole d'essai clinique**
SPIRIT 2013 Statement : www.spirit-statement.org.
- **Recommandations du format de publication selon le plan de recherche**
 - Recommandations générales :
EQUATOR : www.equator-network.org
 - Essais cliniques comparatifs :
CONSORT : www.consort-statement.org/
 - Revues systématiques :
PRISMA : www.prisma-statement.org/
 - Etudes d'observation :
STROBE : www.strobe-statement.org
 - Evaluation de l'exactitude d'un test diagnostique :
STARD : <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://arriveguidelines.org/>
- **La recherche biomédicale en Suisse**
 - Coordination fédérale de la recherche chez l'être humain (KOFAM) :
<https://www.kofam.ch/fr>
 - Site de la CER-VD : <http://cer-vd.ch/>
 - Site de swissethics : <http://www.swissethics.ch>
 - Portail de soumission des projets de recherche aux commissions d'éthique en Suisse (BASEC):

- Site de Swissmedic : <https://submissions.swissethics.ch/en/>
- Site de Swissmedic : <http://www.swissmedic.ch/swissmedic/fr/home.html>
- Fonds national suisse de la recherche scientifique : <http://www.snf.ch/fr>
- Académie suisse des sciences médicales : <http://www.samw.ch/fr>
- Swiss Clinical Trial Organisation : <http://www.scto.ch/fr>
- Plateformes nationales de la SCTO (outils et documents) : <https://www.sctoplatforms.ch/>
- Centre de recherche clinique (CRC): <http://www.chuv.ch/crc>
- Unisanté – Centre universitaire de médecine générale et santé publique : www.unisante.ch

4.3 Ressources de la bibliothèque

Les étudiant-e-s retrouvent les ressources de la Bibliothèque universitaire de médecine, les aides ou tutoriels utiles à la recherche biomédicale et au travail de maîtrise, sur la page web dédiée :

<https://guides.bium.ch/M1TM>

Notamment, le guide *Recherche structurée de littérature* offre une méthodologie efficace pour identifier les publications reliées au sujet de recherche.

La BiUM dispose des ouvrages recommandés : Retrouvez l'ensemble des titres du module *M1_TM Approfondissement de la recherche biomédicale & Travail de maîtrise* > [Lien](#)

MODULE M1.TM (11 au 15 septembre 2023)

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Thème général	Importance de la recherche dans la pratique médicale Question de recherche	Environnement, obligations et contraintes de la recherche en médecine	Éléments nécessaires à la rédaction d'un protocole	Lecture critique d'un article (LCA)	Recueil et analyse des données de recherche & Présentation de projets/résultats (prés. orale, article/rapport)
Objectifs d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre l'importance de la recherche dans la pratique médicale quotidienne • Être capable d'élaborer une question de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir intégrer l'environnement, les obligations et les contraintes dans la conception d'un projet de recherche • Être conscient des valeurs associées à l'intégrité scientifique et savoir comment prévenir le plagiat 	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable de décrire les éléments principaux qui constituent un protocole de recherche • Savoir intégrer une orientation patient dans la recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable de lire de façon critique un article scientifique • Savoir évaluer la qualité des données scientifiques présentées dans une publication 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir aborder les données de recherche • Savoir expliquer les concepts clés à respecter dans la présentation orale ou écrite d'un projet scientifique
Concepts-clés méthodologiques	CCM 1	CCM 2&3		CCM 4	CCM 5&6
Validation		<i>Individuellement</i> : Compléter le module e-Learning « Epigeum » (plagiat)	<i>Document de groupe</i> à rendre sur Moodle : « Proposition d'amélioration d'un protocole de recherche »	<i>Document de groupe</i> à rendre sur Moodle: « Analyse d'un article scientifique sur la base d'une grille de lecture »	
					Individuellement : évaluation du module par un questionnaire

LUNDI 11.09.2023

Question de recherche

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Intervenant	Salles
8.15-9.00	Introduction du module Spectre de la recherche biomédicale	Présentation par les responsables du module	<i>I Peytreman- Bridevaux & M Froissart</i>	BH A4 - Mayor
9.15-10.00	Présentation des 3 axes (fils rouges) Spécificités de la recherche dans chaque axe Présentation de la thématique de chaque axe	Recherche fondamentale – Recherche clinique – Recherche en santé publique (3 x 15 min)	<i>I Peytreman- Bridevaux & M Froissart & A Ciuffi</i>	BH A4 - Mayor
10.15-11.00	La place de la recherche en médecine : illustration par deux médecins cliniciens	Présenter l'importance de la recherche dans le métier de médecin	<i>Y Müller-Chabloz & O Manuel</i>	BH A4 - Mayor
11.15-12.00	Concept-clé méthodologique 1 (Etudes interventionnelles et observationnelles : comment les différencier ?)	Approche pragmatique	<i>I Peytreman- Bridevaux</i>	BH A4 - Mayor
13.15 – 13.45	Élaboration d'une question de recherche	Présentation théorique	<i>I Peytreman- Bridevaux</i>	BH A4 - Mayor
14.00-15.30	Développement d'une question de recherche pour chacun des 3 axes*	Séance interactive	<i>I Peytreman- Bridevaux & MA Le Pogam & M Froissart & PM Marques-Vidal & A Ciuffi & D Velin</i>	BH A2 – Tissot BH – Séminaire 2 BH A4 – Mayor BH A3 – Olivier BH – Séminaire 3 BU25 - Spengler

* Axes de recherche – RF: recherche fondamentale, RC : recherche clinique, RSP : recherche en santé publique – Allocation aléatoire dans 2 groupes pour chacun des axes

Cours généraux	Sessions « Fils rouges » RF, RC, RSP	Concept-clé méthodologique	Travail en petits groupes ou individuel	Sessions interactives
----------------	--------------------------------------	----------------------------	---	-----------------------

MARDI 12.09.2023

Environnement, obligations et contraintes de la recherche biomédicale

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Intervenant	Salles
8.15-9.00	Commissions d'éthique et réglementation en recherche chez l'être humain	Recherche clinique – santé publique	<i>M Froissart</i>	BH A1 - Yersin
9.15-10.00	Ethique et conditions réglementaires de la recherche animale	Recherche fondamentale	<i>D Velin</i>	BH A1 - Yersin
10.15-11.00	Plagiat & scientific misconduct	Introduire la détection de plagiat	<i>C-B. Eap</i>	BH A1 - Yersin
11.15-12.00	Concept-clé méthodologique 2 (biais et facteurs de confusion)	Approche pragmatique	<i>MA Le Pogam</i>	BH A1 - Yersin
13.15-14.00	Concept-clé méthodologique 3 (critères de jugement)	Approche pragmatique	<i>M Froissart</i>	BH A1 - Yersin
14.15-15.00	Implication des patients et du public	Recherche clinique - santé publique	<i>M Eicher & T Corbiere</i>	BH A1 - Yersin
-	Travail individuel en autonomie : Compléter le module e-Learning « Epigeum »	-	-	-

Cours généraux	Sessions « Fils rouges » RF, RC, RSP	Concept-clé méthodologique	Travail en petits groupes ou individuel	Sessions interactives
----------------	--------------------------------------	----------------------------	---	-----------------------

MERCREDI 13.09.2023**Éléments nécessaires à la rédaction d'un protocole**

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Intervenant	Salles
8.15-10.00	Éléments principaux d'un protocole de recherche	Présentation théorique	<i>I Peytremann- Bridevaux</i>	BH A4 - Mayor
10.15-12.00	Travail en petits groupes (en autonomie) : Analyse, critique et correction d'un protocole court	→ Soumission du document sur Moodle (deadline : 12h00)		BH A2 – Tissot BH A3 – Olivier BH A4 – Mayor
		Les enseignants prennent connaissance des documents soumis afin de préparer la discussion	<i>I Peytremann- Bridevaux & MA Le Pogam & M Froissart & PM Marques-Vidal & A Ciuffi & D Velin</i>	
14.15-16.00	Discussion (séparée - par axe) des protocoles de recherche proposés par les étudiant-e-s	Séance interactive	<i>I Peytremann- Bridevaux & MA Le Pogam & M Froissart & PM Marques-Vidal & A Ciuffi & D Velin</i>	BH A2 – Tissot CR19 - Delay BH A4 – Mayor BH A3 – Olivier BH – Séminaire 3 CR19 - Demieville

Cours généraux	Sessions « Fils rouges » RF, RC, RSP	Concept-clé méthodologique	Travail en petits groupes ou individuel	Sessions interactives
----------------	--------------------------------------	----------------------------	---	-----------------------

JEUDI 14.09.2023 Lecture critique d'un article (LCA)

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Intervenant	Salles
8.15-10.00	Introduction à la lecture critique d'un article (yc grille de lecture)	Présentation théorique - Distribution des articles	<i>PM Marques-Vidal</i>	BH A4 - Mayor
10.15-12.00	Travail en petits groupes (en autonomie) : Analyse d'un article sur la base de la grille de lecture	Grille d'analyse → soumission du document sur Moodle (deadline : 13h00)		BH A2 – Tissot BH A3 – Olivier BH A4 – Mayor
		Les enseignant·e·s prennent connaissance des documents soumis afin de préparer la discussion	<i>I Peytremann- Bridevaux & MA Le Pogam & M Froissart & PM Marques-Vidal & A Ciuffi & D Velin</i>	
13.15-14.00	Concept-clé méthodologique 4 (valeur P et IC95%)	Approche pragmatique	<i>V Rousson</i>	BH A2 – Tissot
14.15-16.00	Discussion (séparée - par axe) des articles scientifiques	Séance interactive	<i>I Peytremann- Bridevaux & MA Le Pogam & M Froissart & PM Marques-Vidal & A Ciuffi & D Velin</i>	BH A2 – Tissot BH A3 – Olivier BH A4 – Mayor BL08 - Andros BH – DG 629 BH A1 - Yersin

Cours généraux	Sessions « Fils rouges » RF, RC, RSP	Concept-clé méthodologique	Travail en petits groupes ou individuel	Sessions interactives
----------------	--------------------------------------	----------------------------	---	-----------------------

VENDREDI 15.09.2023
Recueil et analyse des données en recherche
& Présentation de projets (présentation orale, article)

Horaire	Intitulé du cours	Spécifications	Intervenant	Salles
8.15-9.00	Concept-clé méthodologique 5 (Taille d'échantillon)	Approche pragmatique	<i>V Rousson</i>	BH A2 - Tissot
9.15-10.00	Gestion des données en recherche	Sécurité, confidentialité, traçabilité	<i>M Froissart</i>	BH A2 - Tissot
10.15-11.00	Concept-clé méthodologique 6 (Présentation de résultats statistiques)	Approche pragmatique	<i>V Rousson</i>	BH A2 - Tissot
11.15-13.00	Communication scientifique : quelques concepts clés	Présentation théorique et exercices	<i>M Sohrmann</i>	BH A2 - Tissot
-	Travail individuel en autonomie : évaluation du module M1.TM	-	-	-

Cours généraux	Sessions « Fils rouges » RF, RC, RSP	Concept-clé méthodologique	Travail en petits groupes ou individuel	Sessions interactives
----------------	--------------------------------------	----------------------------	---	-----------------------