

Share



Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

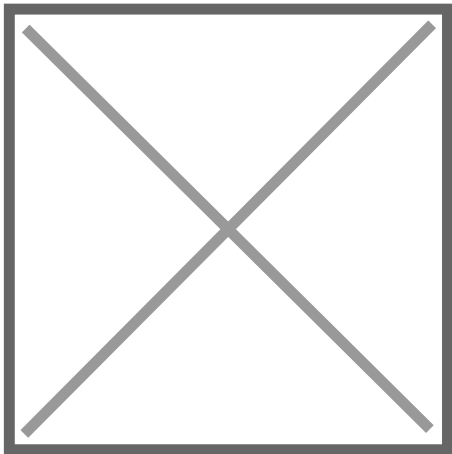
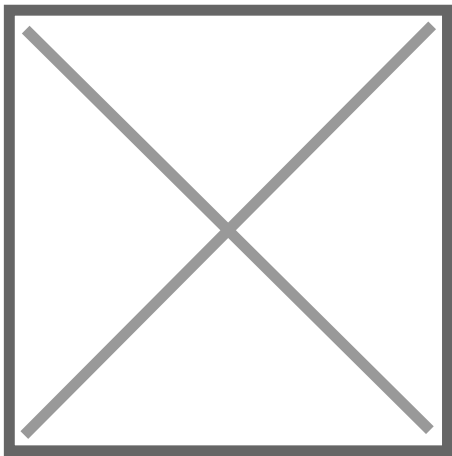
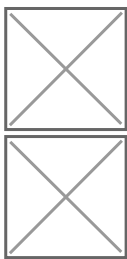
Envoyer

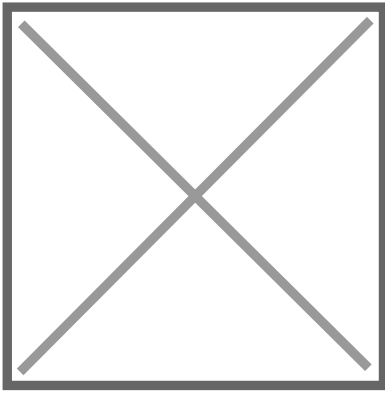
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

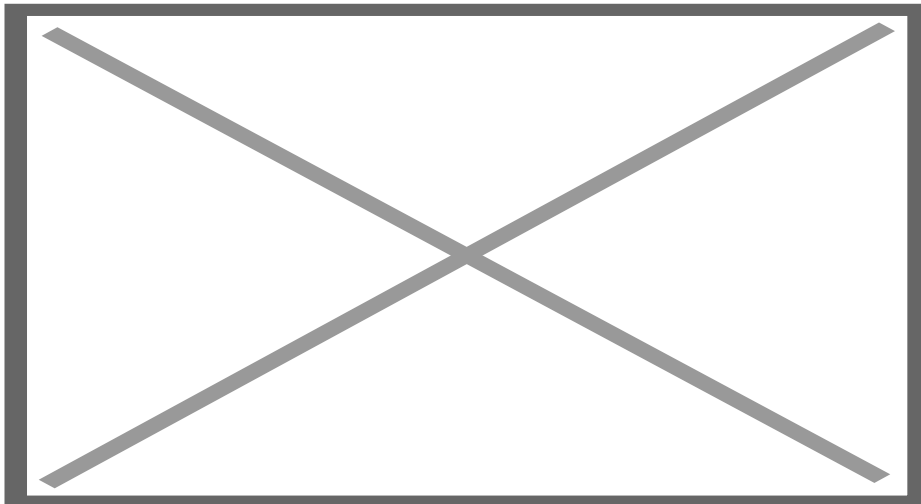
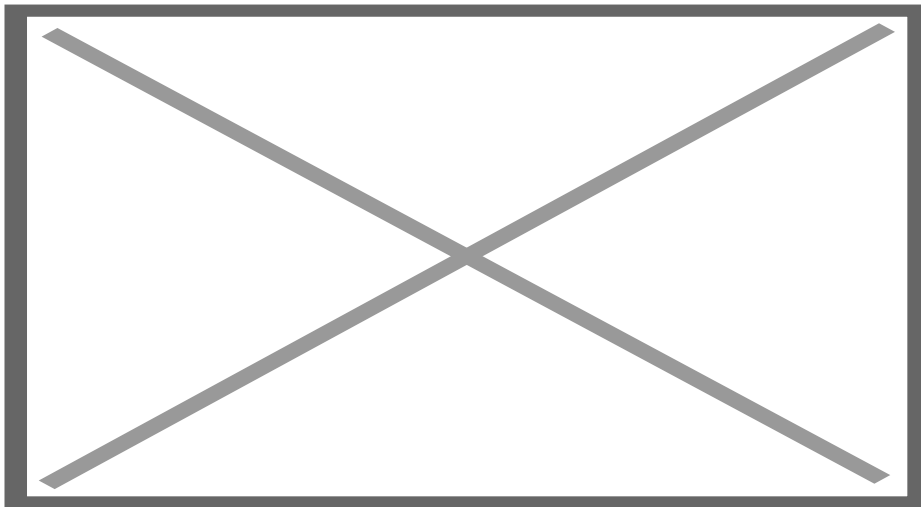
Add to Compare

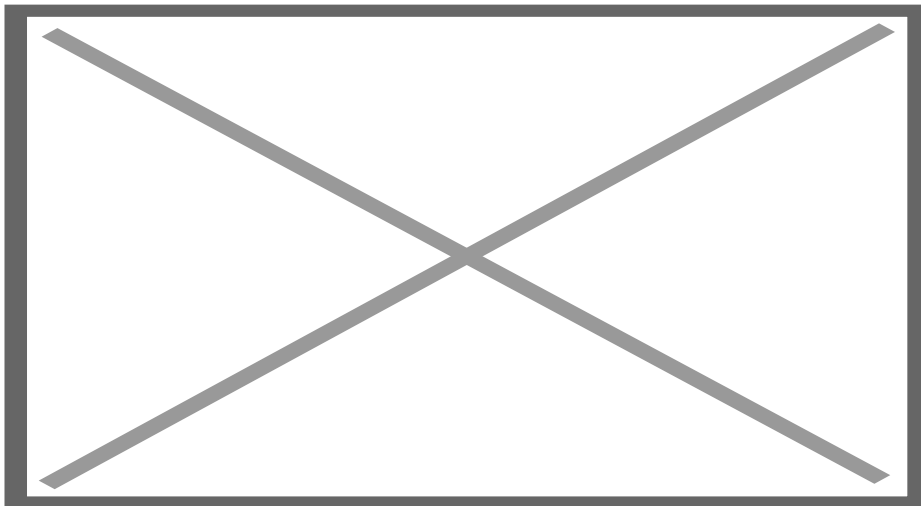
M2 Sciences chirurgicales et nouvelles technologies interventionnelles





Master's degree
Specialisation Ingénierie de la santé
Language(s) of instruction
French
[Télécharger la fiche détaillée](#)
[Apply Now](#)





Information

- [Overview](#)
- [Application requirements](#)
- [Schedule](#)

Présentation

Objectives

Le parcours s'adresse à des chirurgiens en formation qui souhaitent orienter leur carrière vers la recherche dans le domaine de la santé. Les objectifs de la formation sont1) de les faire bénéficier des connaissances sur l'état actuel de la recherche médicale en oncologie, immunologie, génétique, thérapies cellulaires et nouvelles technologies interventionnelles,2) de leur faire acquérir les bases méthodologiques d'une culture scientifique3) de leur permettre de réaliser un projet de recherche expérimental dans un laboratoire labellisé au cours d'un stage d'une durée d'un an.

Calendar

Start of programme (indicative date)

03/11/2025

End of programme (indicative date)

30/10/2026

Admission

Capacity

Available Places

90

Target Audience and Entry Requirements

Interne ou chef de clinique en chirurgie, éventuellement en médecine

Période(s) de candidature

Inception Platform

From 01/04/2026 to 10/10/2026

Supporting documents

Compulsory supporting documents

Copy diplomas.

Motivation letter.

préciser comment s'intègre l'année de recherche dans le parcours de formation, si une année pleine sera consacrée au travail expérimental, les coordonnées de l'équipe d'accueil (directeur de recherche, encadrant)

Research project.

3-5 pages Il s'agit d'un projet de recherche expérimentale mis au point et qui sera réalisé dans ou en collaboration avec une unité de recherche labellisée. Les projets de recherche clinique ou translationnels n'entrent pas dans le cadre de ce M2.

All transcripts of the years / semesters validated since the high school diploma at the date of application.

Curriculum Vitae.

préciser si le candidat est titulaire d'un M1 (titre, date d'obtention), a effectué des UE d'un M1 sans le valider entièrement, si le candidat est en cours d'internat ou titulaire d'un DES

Additional supporting documents

Certificate of French (compulsory for non-French speakers).

Detailed description and hourly volume of courses taken since the beginning of the university program.

VAP file (obligatory for all persons requesting a valuation of the assets to enter the diploma).

Document indicating the list of local M2 choices available here : <https://urlz.fr/i3Lo>.

Supporting documents :

- Residence permit stating the country of residence of the first country
- Or receipt of request stating the country of first asylum
- Or document from the UNHCR granting refugee status
- Or receipt of refugee status request delivered in France
- Or residence permit stating the refugee status delivered in France
- Or document stating subsidiary protection in France or abroad
- Or document stating temporary protection in France or abroad.

Programme

UEs obligatoire(s)

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	practical class	directed study/practical class
Méthodologie en recherche clinique	2.5	Semestre 1	35					



Méthodologie en recherche clinique

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 35

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

niveau 3ème cycle des études médicales (DES)

Programme/contents

1.Les essais thérapeutiques

2.Stratégies d'analyse statistique

3.Les tests en pratique

4.Données censurées

5.Spss en pratique

6.R en pratique

7.Réglementation en recherche animale

8.Création de start-up, déposer un brevet

9.Elaborer un PHRC

Learning objectives

être capable de mettre au point un projet de recherche clinique ou expérimentale

être capable d'utiliser les tests statistiques à l'usage des médecins

savoir comment déposer un brevet

Overall organisation

cours en distanciel

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Présentation des travaux à mi-parcours	15	Semestre 1	6					
■								

Présentation des travaux à mi-parcours

ECTS : 15

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 6

Tutored project 50

Project : 50

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Learning objectives

présentation des travaux de recherche effectués au laboratoire au 1er semestre

Overall organisation

présentation orale devant un jury composé de 3 à 4 enseignants chercheurs

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Nouvelles technologies en oncologie	2.5	Semestre 1	20
---	-----	------------	----

Nouvelles technologies en oncologie

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

niveau 3ème cycle des études médicales (DES)

Programme/contents

1. Organoïdes et modèles pré-cliniques en cancérologie
2. Dissémination métastatique
3. Biologie/génétique du cancer
4. Predisposition génétique aux cancers
5. Pharmacogénétique
6. L'immunité anti-tumorale : choix des anticorps et bio marqueurs immunologiques
7. Choix de traitements et associations: agents cytotoxiques/biothérapies ciblées/immunothérapie
8. ADN Circulant quand ? comment ?
9. Radiothérapie des cancers
10. Nouveautés Imagerie et Cancer
11. Nouveautés en pathologie

Learning objectives

connaître les bases fondamentales en oncologie
connaître les nouveautés en oncologie au plan diagnostique et thérapeutique

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

rédaction	2.5	Semestre	12
médicale		1	

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	practical class	directed study/practical class
----------	------	----------	---------	----------------	-----------------	------------------------	-----------------	--------------------------------

■

rédaction médicale

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 12

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Programme/contents

1.Élaborer son CV

2.Carrière HU

3.Valoriser sa publication

4.Soumettre un article

5.La communication orale

6.Tableaux et figures

7.Soumettre un PHRC

8.Les essais thérapeutiques

9.Rôle et intérêt du reviewing d'article

Learning objectives

savoir rédiger un article scientifique

savoir faire une présentation orale de ses travaux de recherche

savoir valoriser sa publication

Overall organisation

cours en distanciel

Type of assessment

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
compétences managériales du chirurgien	2.5	Semestre 1	12					
■								

compétences managériales du chirurgien

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 12

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Programme/contents

1. Comment gérer un contentieux après une complication chirurgicale ?
2. L'erreur en chirurgie :
3. Les plaintes : comment les gérer :
4. Comment se préparer devant une plainte au CRI
5. Exercice de simulation d'une situation de crise au bloc opératoire
6. Analyse sociologique du bloc opératoire
7. Burnout, work-aholisme et addictions : Le chirurgien est-il particulièrement exposé ?
8. De la recherche à la santé

Learning objectives

savoir gérer une situation de crise au bloc opératoire

savoir gérer un contentieux

Overall organisation

cours en distanciel

Type of assessment

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

transplantations, greffes et bio-engineering	2.5	Semestre 1	20
--	-----	------------	----

transplantations, greffes et bio-engineering

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 20

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Programme/contents

1. Histoire de la greffe
2. Ischémie-reperfusion
3. Immunologie de la transplantation :
 - **Transplantations d'organes**
 1. Transplantation pulmonaire
 2. Transplantation cardiaque
 3. Transplantation rénale
 4. Transplantation de pancréas entier :
 5. Greffe de tissus composites en chirurgie plastique
 6. Transplantation intestinale
 7. Greffe d'utérus
 8. Transplantation hépatique
 - **Greffes de tissus – Bio-engineering**
 1. Cœur artificiel (Dr Julien Guihaire)
 2. Poumon artificiel, remplacement de trachée
 3. Foie bioartificiel
 4. Prélèvements des tissus
 5. Transplantation d'hépatocytes :
 6. Transplantation d'ilots de Langerhans

Learning objectives

connaître les modalités (indications, réalisation, résultats) des transplantations d'organe et de tissus et des organes artificiels

Overall organisation

cours en distanciel

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
microbiologie-microbiote-cellules souches	2.5	Semestre 1	15					
■								

microbiologie-microbiote-cellules souches

ECTS : 2.5

Semester: Semestre 1

Detail

Lecture: 15

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Programme/contents

1. Cellules pluripotentes : applications thérapeutiques
2. Cellules souches mésenchymateuses : biologie et applications cliniques
3. Reconstruction œsophagienne par ingénierie tissulaire
4. Cellules souches et myéloméningocèles :
5. Microbiote état des connaissances, méthodes d'exploration :
6. Microbiote en santé
7. Mécanismes de résistance aux antibiotiques
8. Choc infectieux

Learning objectives

connaître les utilisations des cellules souches n thérapeutique

acquérir les notions de bases sur le microbiote (méthodes d'analyse, applications cliniques)

Overall organisation

cours en distanciel

Type of assessment

Détail renseigné au niveau Élément Constitutif

UEs obligatoire(s)

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	Lecture/practical class	directed study/practical class
Mémoire de recherche et présentation des travaux	25	Semestre 2	10					

Mémoire de recherche et présentation des travaux

ECTS : 25

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 10

Tutored project 100

Project : 100

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

non

Prerequisites

interne DES et médecin thésé

Programme/contents

- Mener à bien des travaux de recherche en laboratoire, acquérir les compétences techniques nécessaires aux manipulations, pouvoir générer les compétences transversales utiles à la réalisation du projet
- Faire une analyse critique de ses résultats, acquérir des compétences en analyse statistique
- Faire une synthèse écrite des résultats générés par ses travaux et pouvoir les présenter oralement avec un support adapté

Learning objectives

rédiger un mémoire de recherche et le présenter oralement

Special teaching arrangements

rédaction d'un mémoire de recherche

présentation orale devant un jury composé de 3-4 enseignants chercheurs

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

[Nouvelles technologies interventionnelles](#)

5

Semestre 2 35

Subjects	ECTS	Semester	Lecture	directed study	practical class	Lecture/directed study	practical class	directed study/practical class
■								

Nouvelles technologies interventionnelles

ECTS : 5

Semester: Semestre 2

Detail

Lecture: 35

Language(s) of instruction

Français

Remote teaching

oui

Prerequisites

interne DES ou médecin thésé

Programme/contents

1. La chaire BOPA
2. Innovation en échographie
3. La robotique collaborative en chirurgie
4. De la paillasse à EchOpen
5. Ergonomie/interaction homme-machine
6. Les grands principes de l'intelligence artificielle
7. Impression 3D et chirurgie :
8. Salle hybride
9. Ontologie et reconnaissance du langage
10. Deep learning et vision par ordinateur
11. Réalité augmentée en chirurgie :
12. Utilisation de la lumière en chirurgie :
13. Simulation en recherche biomédicale
14. Apprentissage par simulation en chirurgie
15. Évaluation de la recherche en simulation

Learning objectives

connaître les nouvelles technologies interventionnelles en chirurgie (robotique, impression 3D, réalité augmentée...

Type of assessment

Evaluation Continue non Intégrale

Teaching Location(s)

LE KREMLIN BICETRE
VILLEJUIF

Contact

- **Christophe Penna**

<http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/ingenierie-de-la-sante/m2-sciences-chirurgicales-et-nouvelles-technologies-interventionnelles>