

IFSBM 2024 -2025

PR NATHALIE LASSAU, DIRECTRICE DE L'IFSBM

DÉPARTEMENT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE L'UNIVERSITÉ PARIS SACLAY

INSTITUT DE FORMATION SUPÉRIEURE BIOMÉDICALE

DIPLÔMES UNIVERSITAIRES DE FORMATION
ET SPÉCIALISATION BIOMÉDICALE



Pour répondre aux nouveaux besoins de formation scientifique, l'Institut de Formation Supérieure BioMédicale (IFSBM) a été restructuré.

Soutenus par le Président de l'Université Paris-Saclay, le Pr Camille Galap et le Doyen de la Faculté de médecine le Pr Marc HUMBERT, nous avons accepté de relever le défi et de renouveler le concept de base de cette formation qui consiste à orienter des ingénieurs des grandes écoles vers des métiers ayant des applications en Biologie-Médecine-Pharmacie (BMP). Cette formation est également dédiée aux étudiants de l'Université qui pourront réaliser cette formation en parallèle d'une thèse de science.

Pour cela, nous avons effectué des rapprochements étroits principalement avec les Grandes écoles de Paris-Saclay et plus particulièrement avec l'École CentraleSupélec, l'Institut d'optique Graduate School, l'ENS Paris-Saclay, Polytechnique, Polytech Paris Saclay, AgroParisTech et dernièrement Sup'Biotech.

Avec un mode d'enseignement plus interactif, nous proposons de nouvelles thématiques et des stages en immersion hospitalière ou chez des industriels. Un large éventail de disciplines, soit 21 modules correspondant à une gamme de programmes de qualité abordent des thèmes émergents avec des méthodes innovantes. Afin d'atteindre notre but, notre équipe de responsables de modules a été renforcée avec des intervenants de haut niveau scientifique. Ceux-ci transmettront leur connaissance et leur expérience professionnelle lors de travaux pratiques. Des cours de stratégie pour la création de Start up sont également dispensés. Les cours se tiendront essentiellement dans l'environnement médical, en milieu hospitalier (Institut Gustave Roussy, Hôpital du Kremlin Bicêtre, Centre chirurgical Marie Lannelongue et Hôpital Paul Brousse) Notre objectif est d'apporter aux étudiants des connaissances approfondies et des bonnes pratiques pour répondre aux grandes évolutions de l'ingénierie biomédicale.



Pr Nathalie LASSAU,
Directrice de l'IFSBM



Pr Marc Humbert,
Doyen de la Faculté de médecine

| MODULES et TITRE | | RESPONSABLES | | | |
|------------------|--|---|----------|----------|------|
| 1. | DÉCOUVERTE DE L'ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DU MANAGEMENT HOSPITALIER | MR SYLVAIN DUCROZ, PR NATHALIE LASSAU | 5-6-7 | NOVEMBRE | 2024 |
| 2. | INITIATION EN PHYSIOLOGIE, BIOLOGIE ET CULTURE CELLULAIRE | MR KEN OLAUSSEN, MR ABDEL GHOUMARI | 1,2,3 | OCTOBRE | 2024 |
| 3. | ÉTAT PATHOLOGIQUE DE LA CELLULE HUMAINE | MR KEN OLAUSSEN, MR ABDEL GHOUMARI | 6,7,8 | JANVIER | 2025 |
| 4. | ACCOMPAGNEMENT D'UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ | MR IMAD BOUSAÏD , PR NATHALIE LASSAU, MME MARIE DE LA SIMONE, MR FRANÇOIS NICOLAS | 13,14,15 | JANVIER | 2025 |
| 5. | LA PRISE EN CHARGE DU CANCER | MR KEN OLAUSSEN, DR ANNABELLE STOCLIN, PR LAURENCE ALBIGES | 17,18,19 | MARS | 2025 |
| 6. | SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : AGIR ET TRANSFORMER LES SYSTÈMES DE SANTÉ | DR SAMY AMMARI, MR JÉRÉMY VITRÉ | 10,11,12 | DÉCEMBRE | 2024 |
| 7. | MALADIES INFECTIEUSES | PR OLIVIER LAMBOTTE, PR ROGER LEGRAND | 18,19,20 | NOVEMBRE | 2025 |
| 8. | INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES EN INGÉNIERIE BIOMÉDICALE | PR NATHALIE LASSAU , PR ARNAUD DUBOIS, MME INGRID LEGUERNEY | 12,13,14 | FEVRIER | 2025 |
| 9. | PRATIQUE VERS L'IMAGERIE MÉDICALE | DR FRANÇOIS BIDAULT, PR STÉPHANIE FRANCHI-ABELLA | 12,13,14 | NOVEMBRE | 2024 |
| 10. | INTRODUCTION À L'HÉMATOLOGIE ET L'IMMUNOLOGIE. | DR CAMILLE BIGENWALD, PR OLIVIER LAMBOTTE | 3,4,5 | FÉVRIER | 2025 |
| 11. | CANCER ET GÉNOMIQUE : DES DONNÉES NGS AUX MODÈLES PRÉDICTIFS | MR YOANN PRADAT, MR VIBERT, PR GAUTHERET | 16,17,18 | DECEMBRE | 2024 |
| 12. | MÉTHODOLOGIE STATISTIQUES ET ANALYSE D'ÉSSAIS CLINIQUE | PR ISABELLE BORGET, MR STEPHEN MICHIELS | 20,21,22 | JANVIER | 2025 |
| 13. | DÉBUTER DANS LE MONDE DE LA SANTÉ DANS LES BIOTECHS MEDTECHS | MR SERGE MULLER, MME FANNY JAULIN | 8,9,10 | OCTOBRE | 2024 |
| 14. | TECHNOLOGIE MÉDICALE ET ORGANISATION DES SOINS EN MÉDECINE PÉRI OPÉRATOIRE | PR DAN BENHAMOU, DR PHILIPPE ROULLEAU, DR ANTONIA BLANIÉ | 12,13,14 | MARS | 2025 |
| 15. | BIO-DESIGN ET BIO-ENGINEERING | PR ELIE FADEL, PR OLAF MERCIER | 3,4,5 | DÉCEMBRE | 2024 |
| 16. | PROTHÈSES ARTICULAIRES EN CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUES ET TRAUMATOLOGIQUES | DR JEAN-CHARLES AURÉGAN, DR CHARLIE BOUTHORS | 7, 8 | JANVIER | 2025 |
| 17. | BIOTECHNOLOGIE DES CELLULES SOUCHES ET BIOTHERAPIES INNOVANTES | PR ANNELISE BENNACEUR-GRISCELLI, PR FRANCK GRISCELLI | 3,4,5 | MARS | 2025 |
| 18. | OBJETS CONNECTÉS EN SANTÉ | MR NICOLAS BILLOT, DR FLIPPOT, MR ANTHONY KOLAR | 28,29,30 | JANVIER | 2025 |
| 19. | JOURNÉE DÉCOUVERTE, DÉPARTEMENTS MÉDICAUX ET BLOC OPÉRATOIRE, DITEP, PHARMACIE | MME NATHALIE JACQUES, DR ANDRÉ RIEUTORD, MME ABBAS ET DR BALDINI | 10,11 | FÉVRIER | 2025 |
| 20. | JOURNÉES DÉCOUVERTES DES PLATEAUX D'IMAGERIE MÉDICALE ET DE RADIOTHÉRAPIE | MR SIMON CORBIN, PR MARIE-FRANCE BELLIN | 10,11 | DECEMBRE | 2024 |
| 21. | LE POUVOIR DU MICROBIOTE | PR LAURENCE ZITVOGEL, DR LISA DEROSA, DR ROMAIN DAILLÈRE | 25,26,27 | NOVEMBRE | 2024 |

| MODULES | TITRE | PAGE |
|---|--|--------------|
| Responsables | | 5-6 |
| MODULE : 1. | DÉCOUVERTE DE L'ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DU MANAGEMENT HOSPITALIER | 7-8 |
| MODULE : 2. | INITIATION EN PHYSIOLOGIE, BIOLOGIE ET CULTURE CELLULAIRE | 9-10 |
| MODULE : 3. | ÉTAT PATHOLOGIQUE DE LA CELLULE HUMAINE | 11-12 |
| MODULE : 4. | ACCOMPAGNEMENT D'UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ | 13-14 |
| MODULE : 5. | LA PRISE EN CHARGE DU CANCER | 15-16 |
| MODULE : 6. | SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : AGIR ET TRANSFORMER LES SYSTÈMES DE SANTÉ | 17-18 |
| MODULE : 7. | MALADIES INFECTIEUSES | 19-20 |
| MODULE : 8. | INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES EN INGÉNIERIE BIOMÉDICALE | 21-22 |
| MODULE : 9. | PRATIQUE VERS L'IMAGERIE MÉDICALE | 23-24 |
| MODULE : 10. | INTRODUCTION À L'HÉMATOLOGIE ET L'IMMUNOLOGIE | 25-26 |
| MODULE : 11. | CANCER ET GÉNOMIQUE : DES DONNÉES NGS AUX MODÈLES PRÉDICTIFS | 27-28 |
| MODULE : 12. | MÉTHODOLOGIE STATISTIQUES ET ANALYSE D'ESSAIS CLINIQUE | 29-30 |
| MODULE : 13. | DÉBUTER DANS LE MONDE DE LA SANTÉ DANS LES BIOTECHS MEDTECHS | 31-32 |
| MODULE : 14. | TECHNOLOGIE MÉDICALE ET ORGANISATION DES SOINS EN MÉDECINE PÉRI OPÉATOIRE | 33-34 |
| MODULE : 15. | BIO-DESIGN ET BIO-ENGINEERING | 35-36 |
| MODULE : 16. | PROTHÈSES ARTICULAIRES EN CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUES ET TRAUMATOLOGIQUES | 37-38 |
| MODULE : 17. | BIOTECHNOLOGIE DES CELLULES SOUCHES ET BIOTHERAPIES INNOVANTES | 39-40 |
| MODULE : 18. | OBJETS CONNECTÉS EN SANTÉ | 41-42 |
| MODULE : 19. | JOURNÉE DÉCOUVERTE, DÉPARTEMENTS MÉDICAUX ET BLOC OPÉATOIRE, DITEP, PHARMACIE | 43-44 |
| MODULE : 20. | JOURNÉES DÉCOUVERTES DES PLATEAUX D'IMAGERIE MÉDICALE ET DE RADIOTHÉRAPIE | 45-46 |
| MODULE : 21. | LE POUVOIR DU MICROBIOTE | 47 |
| CONTACT, INFOS UTILES. | | 49 |
| FRAIS D'INSCRIPTION POUR L'ANNÉE 2024-2025 | | 50 |
| PLAN | | 51-52 |

RESPONSABLES DES MODULES



PR NATHALIE LASSAU
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL nathalie.lassau@gustaveroussy.fr

DR FRANÇOIS BIDAULT

E-MAIL Francois.BIDAULT@gustaveroussy.fr



PR ISABELLE BORGET
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL isabelle.borget@gustaveroussy.fr



MR KEN OLAUSSEN
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL ken.olaussen@gustaveroussy.fr



PR ARNAUD DUBOIS
IOGS

E-MAIL arnaud.dubois@institutoptique.fr

MME INGRID LEGUERNEY
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL Ingrid.leguerney@gustaveroussy.fr



MR ABDEL GHOUMARI
INSERM

E-MAIL abdel.ghoumari@inserm.fr

DR CAMILLE BIGENWALD
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL camille.bigenwald@gustaveroussy.fr



PR Dan BENHAMOU
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL dan.benhamou@aphp.fr



DR ANNABELLE STOCLIN
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL annabelle.stoclin@gustavroussy.fr



PR OLIVIER LAMBOTTE
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL olivier.lambotte@aphp.fr



MME MAYA ABBAS
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL maya.abbas@gustaveroussy.fr



DR JEAN CHARLES AUREGAN
ANTOINE BECLERE

E-MAIL jean-charles.auregan@aphp.fr



PR MARIE-FRANCE BELLIN
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL marie-france.bellin@aphp.fr



PR ROGER LEGRAND
CEA FONTENAY AUX ROSES

E-MAIL roger.legrand@cea.fr



PR ANNELISE BENNACEUR-GRISCELLI
PAUL BROUSSE

E-MAIL annelise.bennaceur@aphp.fr

PR FRANCK GRISCELLI
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL franck.griscelli@gustaveroussy.fr



DR CAPUCINE BALDINI
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL capucine.baldini@gustaveroussy.fr

MR IMAD BOUSAÏD

E-MAIL imad.bousaid@gmail.com

DR CHARLIE BOUTHORS
ANTOINE BECLERE

E-MAIL charlie.bouthors@aphp.fr



PR LAURENCE ALBIGES
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL Laurence.albiges@gustaveroussy.fr

MME FANNY JAULIN
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL Fanny.jaulin@gustavroussy.fr

MR YOHANN PRADAT
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL YOHANN.PRADAT@GUSTAVEROUSSY.FR

E-MAIL

RESPONSABLES DES MODULES



MR SYLVAIN DUCROZ
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL sylvain.ducroz@gustaveroussy.fr



PR DANIEL GAUTHERET
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL daniel.gautheret@gustaveroussy.fr

E-MAIL



DR JULIEN VIBERT
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL julien.vibert@gustaveroussy.fr



MME NATHALIE JACQUES
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL nathalie.jacques@gustaveroussy.fr



PR ELIE FADEL
CCML

E-MAIL e.fadel@ccml.fr



DR SAMY AMMARI
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL samy.ammari@gustaveroussy.fr



MR STEFAN MICHIELS
GUSTAVE ROUSSY

stefan.michiels@gustaveroussy.fr



MR SIMON CORBIN
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL simon.corbin@gustaveroussy.fr



PR STÉPHANIE FRANCHI-ABELLA
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL stephanie.franchi@aphp.fr



MR ANDRÉ RIEUTORD
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL andré.rieutord@gustaveroussy.fr



DR RONAN FLIPPOT
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL ronan.flippot@gustaveroussy.fr



PR OLIVIER LAMBOTTE
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL olivier.lambotte@aphp.fr



DR PHILIPPE ROULLEAU
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL philippe.roulleau@aphp.fr



MR ANTHONY KOLAR
CENTRALE SUPELEC

E-MAIL Anthony.Kolar@centralesupelec.fr



PR OLAF MERCIER
CCML

E-MAIL o.mercier@ccml.fr



DR ANTONIA BLANIE
KREMLIN BICÈTRE

E-MAIL antonia.blanie@aphp.fr



MR FRANÇOIS NICOLAS
GUERBET

E-MAIL françois.nicolas@guerbet.com

MME MARIE DE LA SIMONE
GUERBET

E-MAIL Marie.delasimone@guerbet.com



MR JÉRÉMY VITRE
GUSTAVE ROUSSY

E-MAIL jeremy.vitre@gustaveroussy.fr



MR SERGE MULLER
UNIVERSITÉ PS-ANCIEN GE HEALTHCARE

E-MAIL muller.serge@free.fr

ORGANISATEURS : MR SYLVAIN DUCROZ, PR NATHALIE LASSAU

DATE : 5, 6, 7 novembre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Autres étudiants, en formation initiale.

Pourrait s'adresser à des collaborateurs d'entreprises en lien avec l'hôpital, en formation continue.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Permettre à des personnes qui ont vocation à travailler ou à construire des projets avec les établissements hospitaliers de disposer d'une vision structurée de l'hôpital.

Découvrir les enjeux externes, le cadre et le paysage hospitalier.

Découvrir les enjeux internes d'un établissement hospitalier.

Comprendre les processus, les rôles et responsabilités et les modes de fonctionnement de l'hôpital, par une approche théorique et de mise en situation.

Percevoir tout ce qui est réalisé et tout ce qu'il est possible de faire dans un hôpital.

+ POUR DES PERSONNES EN FORMATION CONTINUE, LE CAS ÉCHÉANT :

Structurer et actualiser la connaissance de l'hôpital, son cadre, ses enjeux et son fonctionnement.

Donner des clés pour aider à monter des projets communs.

MODULE : 1 . DÉCOUVERTE DE L'ORGANISATION DE LA SANTÉ ET DU MANAGEMENT HOSPITALIER

MR SYLVAIN DUCROZ, PR NATHALIE LASSAU

| Horaires | 5 novembre 2024 | Horaires | 6 novembre 2024 | Horaires | 7 novembre 2024 |
|----------------|---|--------------------------------------|--|--|--|
| 09h30 12h00 | Introduction PR NATHALIE LASSAU <i>PUPH Paris Saclay-Gustave Roussy</i> MR SYLVAIN DUCROZ <i>Directeur Général Adjoint Gustave Roussy</i> | 09h00 10h30 10h30 11h00 | La transformation numérique MR CHRISTOPHE MATTLER <i>DTNSI Gustave Roussy</i> Pause | 09h00 10h30 10h30 11h00 | La stratégie territoriale : le point de vue de l'hôpital GRÉGORY VIAL <i>DGA GHU Paris Nord</i> Pause |
| | La place de l'hôpital dans le système de santé MR SYLVAIN DUCROZ <i>Directeur Général Adjoint Gustave Roussy</i> | 11h00 12h30 | Organiser les parcours patients à l'hôpital MR NICOLAS BILLOT <i>Gustave Roussy</i> | 11h00 12h30 | La stratégie territoriale : le point de vue de l'ARS MR TANGUY BODIN <i>Directeur de la délégation départementale de Paris Agence Régionale de Santé (ARS)</i> |
| 12h00 14h00 | Déjeuner rencontre/ échange avec le PR LASSAU et Mr DUCROZ Campanile de Villejuif | 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h15 | Les Grands Enjeux des traitements en cancérologie DR FRANÇOISE RIMAREIX <i>Gustave Roussy</i> | 14h00 15h30 | Financements des innovations dans la santé PR ISABELLE BORGET <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 14h00 17h00 | PRESENTATIONS ORALES DES ÉTUDIANTS PR NATHALIE LASSAU MR SYLVAIN DUCROZ MR NICOLAS BILLOT |
| 15h15 15h30 | Pause | 15h30 17h00 | Certification qualité des établissements de santé MME ANNE CHEVRIER <i>Cheffe du service certification Haute autorité de Santé (HAS)</i> | | |
| 15h30 17h00 | Réorganisation des soins entre hôpital et ville DR MARIO DI PALMA <i>Gustave Roussy</i> MR LAURENT CENARD | | | Conclusion du module : MR SYLVAIN DUCROZ PR NATHALIE LASSAU | |

ORGANISATEURS : MR KEN OLAUSSEN, DR ABDEL GHOUMARI

DATE : 1, 2, 3 octobre 2024

ATTENTION : Le nombre de places est limité. **Une blouse de travaux pratiques est obligatoire**

LIEU : 1/Hôpital Gustave Roussy 2/École supbiotech – Villejuif pour les TD

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élevés ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Découvrir les fondamentaux de la biologie.

Acquérir les connaissances de bases sur la cellule, la physiologie, le système immunitaire, les gènes et leur expression, qui permettront de suivre avec profit d'autres modules.

Découvrir, en pratique, l'expérimentation scientifique et la pratique de la recherche en biologie.

MODULE : 2 . INITIATION EN PHYSIOLOGIE, BIOLOGIE ET CULTURE CELLULAIRE

MR KEN OLAUSSEN, DR ABDEL GHOUMARI

| Horaires | 1 octobre 2024 | Horaires | 2 octobre 2024 | Horaires | 3 octobre 2024 |
|----------------|---|----------------|---|----------------|--|
| 09h00 13h00 | GROUPE 1 TP : Initiation à la culture cellulaire (blouse obligatoire) DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 9h00 11h00 | GROUPE 1 TP : Initiation à la culture cellulaire (blouse obligatoire) DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 09h00 13h00 | GROUPE 1 puis 2 TP : Initiation à la culture organotypique (neurosciences) (blouse obligatoire) DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> |
| 13h00 14h00 | Pause repas | 11h00 13h00 | GROUPE 2 TP : Initiation à la culture cellulaire (blouse obligatoire) DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 13h00 14h00 | GROUPE 2 puis 1 TP : Initiation à la culture cellulaire (blouse obligatoire) MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> |
| 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h45 | La cellule eucaryote et procaryote DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> | 14h00 15h45 | Introduction à la physiologie humaine ME SANDRINE DULONG <i>Paris Saclay</i> | 14h00 15h45 | La cellule souche ME RIMA HADDAD <i>Paris Saclay</i> |
| 15h45 17h30 | Vie et mort cellulaire MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 15h45 17h30 | Bases de l'expression génétique et de sa régulation MR MARTIN DUTERTRE INSERM Curie | 15h45 17h30 | Introduction au système immunitaire MR RAMI BECHARA <i>Paris Saclay</i> |

MODULE : 3 . ETATS PATHOLOGIQUES DE LA CELLULE HUMAINE

MR KEN OLAUSSEN, DR ABDEL GHOUMARI

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MR KEN OLAUSSEN, DR ABDEL GHOUMARI

DATE : 6, 7, 8 janvier 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.
Etudiants en biologie qui désirent découvrir certains sujets, en formation initiale.
Pourrait contribuer à la formation continue, suivant les sujets mis en avant.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Connaissances de base en biologie (acquises par exemple via le module 2).

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Pour les élèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.
A partir d'exemples précis issus du domaine de la cancérologie ou d'autres domaines et présentés par des spécialistes, comprendre les phénomènes physiopathologiques.
Découvrir l'état de l'art sur les phénomènes décrits.
Prendre conscience de l'importance de la recherche dans ce domaine.
Pour les étudiants en biologie, en formation initiale.
Acquérir des connaissances dans des domaines ou des pathologies qu'ils n'ont pas encore étudié.

MODULE : 3 . ETATS PATHOLOGIQUES DE LA CELLULE HUMAINE

MR KEN OLAUSSEN, MR ABDEL GHOUMARI

| Horaires | 6 janvier 2025 | Horaires | 7 janvier 2025 | Horaires | 8 janvier 2025 |
|----------------|--|----------------|--|----------------|---|
| 09h15 10h45 | Mécanismes moléculaires de la carcinogénèse. MR KEN OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 09h15 10h45 | Pathologies liées à la dérégulation des mécanismes de différenciation : exemple du muscle. MME CINDY DEGERNY <i>Paris Saclay</i> | 09h15 10h45 | Introduction aux mécanismes de neuro-dégénérescence DR ABDEL GHOUMARI <i>Paris Saclay</i> |
| 11h00 12h30 | Le cancer défini par l'anatomopathologiste : exemples PR JEAN-YVES SCOAZEC <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 11h00 12h30 | Rôle de la chronobiologie en pathologie. Exemples en diabétologie, cardiologie, oncologie et pharmacologie DR SANDRINE DULONG <i>Paris Saclay</i> | 11h00 12h30 | Le stress oxydatif et vieillissement. DR JÉRÔME BOULIGAND <i>PUPH, Paris Saclay</i> |
| 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h30 | Introduction aux cancers hématologiques et cibles anticancéreuses PR ERIC SOLARY <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 14h00 15h30 | Immunologie innée et adaptative et exemples pathologiques MR RAMI BECHARA <i>Paris Saclay</i> | 14h00 15h30 | Pathologies en endocrinologie liées à la dérégulation de la signalisation cellulaire DR JÉRÔME BOULIGAND <i>PUPH, Paris Saclay</i> |
| 15h30 15h45 | Pause | 15h30 15h45 | Pause | 15h30 15h45 | Pause |
| 15h45 17h15 | Exemple de carcinogénèse : la prostate. DR PERNELLE LAVAUD <i>Gustave Roussy Oncologue</i> | 15h45 17h15 | Applications immunologiques en cancérologie MME MARIA HAYKAL, PHD <i>Student Gustave Roussy</i> | 15h45 17h15 | Infections virales: l'exemple du VIH et du COVID MR LÉO PLAÇAIS <i>APHP</i> |

MODULE : 4 . ACCOMPAGNEMENT D'UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ

MR IMAD BOUSAÏD, PR NATHALIE LASSAU, MME MARIE DE LA SIMONE, MR FRANÇOIS NICOLAS

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MR IMAD BOUSAÏD, PR NATHALIE LASSAU, MME MARIE DE LA SIMONE, MR FRANÇOIS NICOLAS

DATE : 13, 14, 15 janvier 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM

Etudiants des écoles doctorales ou étudiants en médecine

Personnes en formation continue IFSBM

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Une curiosité et un enthousiasme à toute épreuve.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Découvrir les opportunités de l'IA en santé pour la recherche, le soin et le pilotage hospitalier

Prendre conscience des enjeux techniques, scientifiques et réglementaires de l'IA en santé

Prendre en main des outils d'analyse de données éprouvés

Pouvoir coordonner tous ces enjeux afin de mener à bien un projet d'IA en santé, et mettre en place une méthodologie d'accompagnement pertinente

MODULE : 4 . ACCOMPAGNEMENT D'UN PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN SANTÉ

MR IMAD BOUSAÏD, PR NATHALIE LASSAU, MME MARIE DE LA SIMONE, MR FRANÇOIS NICOLAS

| Horaires | 13 janvier 2025 | Horaires | 14 janvier 2025 | Horaires | 15 janvier 2025 |
|----------------|--|----------------|---|----------------|--|
| 09h15 09h30 | Présentation du module et modalités de validation PR LASSAU, MR BOUSAÏD, MME DE LA SIMONE | 09h00 10h00 | Scaling & Innovation en IA : le cas de Cardiologs MME DELPHINE GERMAIN <i>Marketing Product Manager</i> MME PAULINE PORQUET <i>Business Development Manager</i> <i>Biomarkers Philips</i> | 09h00 10h30 | TEMPS DE TRAVAIL Préparation projets |
| 09h30 10h30 | Introduction, état des lieux et enjeux l'IA en santé & Le point de Départ d'un Projet en IA : Un projet Médical PR NATHALIE LASSAU <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 10h00 11h00 | L'intégration de l'IA dans le processus de soins MR FRÉDÉRIC COURIOL <i>Président PharmIA</i> | 10h30 11h30 | Pause |
| 10h30 11h30 | Piloter un projet IA dans un établissement de soins (Exemple : département de radiologie) MR IMAD BOUSAÏD <i>CEO SynApp</i> | 11h00 11h15 | Pause | 11h30 12h30 | Aspects réglementaires actuels et à venir (IA act) MME VAUGELADE <i>Responsable réglementaire des dispositifs médicaux – SNITEM</i> |
| 11h30 12h30 | L'Infrastructure au service de l'IA MR JEAN-PHILIPPE LAMARQUE <i>DTNSI</i> <i>Gustave Roussy</i> | 11h15 12h30 | Comment présenter un projet innovant devant les investisseurs MME DE LA PERRELLE <i>HappyNove</i> | 12h30 14h00 | Pause repas |
| 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas | 14h00 16h30 | Restitution des projets oraux PR NATHALIE LASSAU <i>Directrice IFSBM</i> M BOUSAÏD M NICOLAS MME DE LA SIMONE |
| 14h00 15h00 | IA un levier de transformation dans l'industrie exemple Guerbet MME DE LA SIMONE MR ROHÉ MR NICOLAS | 14h00 15h00 | Intelligence Artificielle en Imagerie en Imagerie Médicale- Enjeux et Adoption MR GRÉGOIRE AVIGNON MME PHILIPPINE CORDELLE <i>INCEPTO</i> | 15h00 16h30 | TEMPS DE TRAVAIL |
| 15h00 16h00 | Protection des données et cybersécurité MME CLARA BECHET <i>DPO Gustave Roussy</i> | 16h30 17h30 | Evaluation / Essais cliniques Gleamer MME ALBANE GRANDJEAN <i>Responsable des affaires cliniques</i> | | |
| 16h00 17h30 | L'IA en chirurgie PR ERIC VIBERT <i>PUPH, Paris Saclay</i> | | | | |
| 17h30 18h00 | Présentation sujet et formation des équipes | | | | |

MODULE : 5 . LA PRISE EN CHARGE DU CANCER MR KEN OLAUSSEN, DR ANNABELLE STOCLIN, PR LAURENCE ALBIGES

ORGANISATEURS : MR KEN OLAUSSEN, DR ANNABELLE STOCLIN, PR LAURENCE ALBIGES

DATE : 17, 18, 19 mars 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.
Collaborateurs d'entreprises du domaine de la santé, en formation continue.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non (comporte une session de mise à niveau).

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Disposer d'une vision globale, théorique et pratique, de la prise en charge des cancers.
Comprendre les différentes étapes (diagnostic, traitement, suivi, etc.) de prise en charge d'un patient atteint de cancer.
Au travers des interactions avec les intervenants, découvrir les différents métiers impliqués.

MODULE : 5 . LA PRISE EN CHARGE DU CANCER
MR KEN OLAUSSEN, DR ANNABELLE STOCLIN, PR LAURENCE ALBIGES

| Horaires | 17 mars 2025 | Horaires | 18 mars 2025 | Horaires | 19 mars 2025 |
|----------------|---|----------------|--|----------------|--|
| 09h00 11h00 | Éléments de biologie, biomarqueurs et mécanismes de résistance en cancérologie DR K. OLAUSSEN <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 09h00 11h00 | Aspects médico-économiques du cancer MR A. PAGES <i>Gustave Roussy</i> | 09h00 11h00 | Les essais cliniques en cancérologie DR A. HOLLEBECQUE <i>Resp. des essais précoce Gustave Roussy</i> |
| 11h00 13h00 | Le malade atteint de cancer et la société DR A. STOCLIN <i>chefe service réa. Gustave Roussy</i> | 11h00 13h00 | Chirurgie du cancer DR D. MITILIAN <i>chirurgien thoracique Gustave Roussy</i> | 11h00 13h00 | Les thérapies ciblées ME CLAUDIA PARISI <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> |
| 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas |
| 14h00 16h00 | Principes et pratique de la chimiothérapie et l'hormonothérapie DR S. DUMONT <i>Oncologue médical Gustave Roussy</i> | 14h00 16h00 | Diagnostic du cancer, formes et classifications PR L. ALBIGES <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 14h00 16h00 | La radiothérapie anticancéreuse DR S. RIVERA <i>Oncologue radiothérapeute Gustave Roussy</i> |
| 16h00 18h00 | Le service des urgences et la réanimation en cancérologie (une visite du service hospitalier auprès de malades est prévue uniquement pour ceux qui le souhaitent) DR A. STOCLIN <i>chefe service réa. Gustave Roussy</i> DR M. MERAD <i>Médecine interne Gustave Roussy</i> | 16h00 18h00 | Les cancers pédiatriques DR N. GASPAR <i>Oncopédiatre Gustave Roussy</i> DR D. VALTEAU <i>Oncopédiatre Gustave Roussy</i> | 16h00 18h00 | Les transplantations de moelle osseuse DR J-H. BOURHIS <i>Oncologue radio. Gustave Roussy</i> |

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : DR SAMY AMMARI, MR JÉRÉMY VITRE

DATE : 10, 11, 12 décembre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Aucun

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE

Appréhender l'impact environnemental des systèmes de santé

Comprendre les enjeux environnementaux sur la santé des populations et la santé planétaire Fournir les principales clés et les leviers pour transformer le système de santé et s'adapter au monde d'aujourd'hui

MODULE : 6 . SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : AGIR ET TRANSFORMER LES SYSTÈMES DE SANTÉ

DR SAMY AMMARI, MR JÉRÉMY VITRE

| Horaires | 10 décembre 2024 |
|----------------|---|
| 09h00 09h15 | Accueil des responsables de modules |
| 09h15 11h15 | Impact du système de santé et pistes pour la décarbonation MR MATHIS EGNELL <i>Chargé de programme santé énergie et pilote de la décarbonation</i> |
| 11h15 11h30 | Pause |
| 11h30 12h30 | Impact du changement climatique sur la santé des populations, DR JANE MURET, <i>Médecin Anesthésiste Réanimatrice l'institut Curie</i> |
| 12h30 14h30 | Pause repas |
| 14h30 16h00 | Développement durable au bloc opératoire et gestion écoresponsable des dispositifs médicaux en anesthésie réanimation DR JANE MURET <i>Médecin Anesthésiste Réanimatrice l'institut Curie</i> |

| Horaires | 11 décembre 2024 |
|----------------|--|
| 08h30 10h30 | Management du développement durable : exemple de la restauration et des déchets MR RUDY CHOUVEL <i>Directeur d'hôpital – FHF</i> VISIO |
| 10h30 10h45 | Pause |
| 10h45 11h45 | Développement durable : la vision d'une structure privée MME SÉGOLÈNE BENHAMOU <i>Directrice Hôpital Privé Nord Parisien</i> |
| 11h45 12h45 | Sobriété numérique en santé MME BRIGITTE SEROUSSI <i>Directrice du numérique en santé</i> |
| 12h45 14h30 | Pause repas |
| 14h30 17h30 | Développement durable en imagerie : Principe et application PR KOVACSIK HÉLÈNE PR JEAN-ALIX BARRAT PR BEN SALEN DOURAIED <i>CHU de Montpellier , l'Institut Universitaire de France (IUF) et CHU de Brest</i> VISIO |

| Horaires | 12 décembre 2024 |
|----------------|---|
| 09h00 12h00 | Chargé de transition : le point de vue de l'ingénieur PARTIE 1 expérience APHP MR YOUNÈS NÉZAR Chargé de transition : le point de vue de l'ingénieur PARTIE 2 - Expérience du chargé de transition écologie ANAP MR YOUNÈS NÉZAR |
| 12h00 13h30 | Pause repas |
| 13h30 15h00 | La chaîne du médicament : laboratoire Guerbet Guerbet MME HELENE SOUBEYRAND |
| 15h00 15h15 | Pause |
| 15h15 16h45 | Le point de vue de l'industriel MR FABRICE BARDOU <i>Siemens</i> |

MODULE : 7. MALADIES INFECTIEUSES

PR OLIVIER LAMBOTTE, PR ROGER LEGRAND

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : PR OLIVIER LAMBOTTE, PR ROGER LEGRAND

DATE : 18, 19, 20 novembre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ? :

Écoles Ingénieurs des écoles partenaires et la Formation Continue. De plus tout étudiant intéressé par la question des maladies infectieuses en 2019 et les grands enjeux actuels autour des agents infectieux.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Aucun mais avoir des connaissances en biologie est un plus

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

- Acquérir des connaissances de base sur les principaux agents pathogènes en particulier les pathogènes émergents
- Connaître les problématiques de recherche actuelles pour les principaux agents pathogènes
- Avoir envie de s'impliquer dans la recherche en maladies infectieuses

MODULE : 7. MALADIES INFECTIEUSES

PR OLIVIER LAMBOTTE, PR ROGER LEGRAND

| Horaires | 18 novembre 2024 | Horaires | 19 novembre 2024 | Horaires | 20 novembre 2024 |
|----------------|--|----------------|--|--|--|
| 08h30 09h30 | Maladies infectieuses en 2019-2020 : Les grands enjeux. PR S. JAUREGUIBERRY <i>PUPH, Paris Saclay</i> | 09h00 12h00 | TRAVAIL DE GROUPE ANALYSE D'ARTICLE | 09h00 12h00 | Analyse d'articles et discussions Infections bactériennes résistantes. DR T. NAAS <i>Paris Saclay</i> DR REMY BONNIN <i>MCU CNR</i> |
| 09h30 11h00 | Immunité anti-infectieuse / Vaccins. PR R. LEGRAND <i>CEA</i> | | | | |
| 11h00 11h15 | Pause | | | 12h00 14h00 | Pause |
| 11h15 12h30 | Les maladies infectieuses émergentes : les arboviroses (Chikungunya, Zika, ...) DR P.ROQUES <i>Head of Virology Unit Institut Pasteur de Guinée</i> | | | | |
| 12h30 13h30 | Pause repas | | | | |
| 13h30 14h30 | La menace des bactéries multi-résistantes DR T. NAAS <i>Paris Saclay</i> | 14h00 17h00 | TRAVAIL EN GROUPE SUR LES ARTICLES IMPOSES (seuls) | 14h00 17h00 | Analyse d'articles et discussions Infections bactériennes émergentes. DR P.ROQUES <i>Head of Virology Unit Institut Pasteur de Guinée</i> PR R. LEGRAND <i>CEA</i> |
| 14h30 15h30 | Les infections parasitaires persistantes : le paludisme DR G. SNOUNOU <i>Directeur de Recherche at Centre National de la Recherche Scientifique</i> | | | | |
| 15h30 16h00 | Pause | | | EVALUATIONS PAR LES INTERVENANTS DES ANALYSES D'ARTICLES | |
| 16h00 17h30 | Les maladies infectieuses persistantes : VIH, les hépatites virales B et C PR O. LAMBOTTE <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | | | | |

MODULE : 8. INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES EN INGÉNIERIE BIOMÉDICALE

PR NATHALIE LASSAU, PR ARNAUD DUBOIS, MME INGRID LEGERNEY

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : PR NATHALIE LASSAU, PR ARNAUD DUBOIS, MME INGRID LEGERNEY

DATE : 12, 13, 14 février 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy, Salle 62 B2M

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élevés ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM
Étudiants des écoles Doctorales ou étudiants en médecine
Personnes en formation continue IFSBM.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Connaissance des différentes modalités d'imagerie.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Ce module présente des projets phares en innovations technologiques dans le domaine de l'ingénierie biomédicale. Ainsi les enjeux, les solutions instrumentales et les tendances technologiques seront développés pour une large gamme d'application en imagerie biomédicale, en ingénierie tissulaire, en plasma froid, en nanotechnologie, en bio-analyse par microfluidique, bio-capteurs et récupérateurs d'énergie. Un industriel (GE) viendra présenter le fonctionnement d'un département R&D en imagerie médicale.

MODULE : 8. INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES EN INGÉNIERIE BIOMÉDICALE, SALLE 62 B2M

PR NATHALIE LASSAU, PR ARNAUD DUBOIS, MME INGRID LEGERNEY

| Horaires | 12 février 2025 | Horaires | 13 février 2025 | Horaires | 14 février 2025 |
|----------------|--|----------------|---|----------------|--|
| 09h00 11h00 | Accueil des étudiants PR NATHALIE LASSAU <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i> L'ingénierie Tissulaire de l'os Médecine régénérative MR BERTRAND DAVID <i>Laboratoire MSSMAT</i> | 09h00 11h00 | Les capteurs physiologiques Portables MR PIERRE-YVES JOUBERT <i>Paris Saclay</i> | 09h00 12h15 | Imagerie polérimétrique de Mueller multispectrale pour applications biomédicales MR ANGEL PIERANGELO <i>Chercheur Polytechnique</i> |
| 11h00 11h15 | Pause | 11h00 11h15 | Pause | | |
| 11h15 13h15 | Place de l'ingénieur à l'hôpital en milieu hospitalier MR STÉPHANIE LAURENT-FINTA <i>Gustave Roussy</i> | 11h15 13h15 | Les innovations en Imagerie/thérapie US MR ANTHONY NOVELL <i>Paris Saclay</i> | | |
| 13h15 14h30 | Pause repas | 13h15 14h30 | Pause repas | 12h15 14h30 | Pause repas |
| 14h30 16h30 | Les innovations technologiques en IRM MME MARIE POIRIER QUINOT <i>Paris Saclay</i> | 14h30 16h30 | Les Plasmas froids pour le Biomédical MR JOAO SANTOS SOUSA <i>Paris Saclay</i> | 14h30 16h30 | Un département de R&D en Imagerie Medicale MME LAURENCE VANCAMBERG <i>GE Healthcare</i> |
| 16h30 17h30 | SIEMENS CT scanner à comptage photonique MR CÉDRIC CROISILLE <i>Ingénieur</i> | | | | |

MODULE : 9. PRATIQUE VERS L'IMAGERIE MÉDICALE

DR FRANÇOIS BIDAULT, PR STEPHANIE FRANCHI-ABELLA

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : DR FRANÇOIS BIDAULT, PR STEPHANIE FRANCHI-ABELLA

DATE : 12, 13, 14 novembre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy, Salle 62 B2M

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élevés ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM
Étudiants des écoles Doctorales ou étudiants en médecine
Personnes en formation continue IFSBM.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Connaissance des différentes modalités d'imagerie.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Percevoir la démarche clinique de l'imagerie (en routine ou dans le cas de modalités innovantes).
Comprendre les enjeux cliniques selon les différentes modalités d'imagerie.
Expérimenter une modalité d'imagerie médicale.
Comprendre l'interprétation des images et ses limites.

MODULE : 9. PRATIQUE VERS L'IMAGERIE MÉDICALE, SALLE 62 B2M

DR FRANÇOIS BIDAULT, PR STEPHANIE FRANCHI-ABELLA

| Horaires | 12 novembre 2024 | Horaires | 13 novembre 2024 | Horaires | 14 novembre 2024 |
|----------------|---|----------------|--|----------------|--|
| 09h00 10h30 | <p>Accueil des étudiants- Présentation du module et de l'évaluation DR F. BIDAULT <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i></p> <p>L'imagerie US quantitative : Expérience Clinique en Elastographie PR C. BALLEYGUIER <i>Gustave Roussy</i></p> | 09h00 12h00 | <p>Tomographie par Cohérence Optique : Principe et Applications. PR ARNAUD DUBOIS <i>Professeur IOGS à Saclay</i></p> | 09h00 17h00 | <p>TP EN IMAGERIE QUANTITATIVE EN :</p> <p>1. IRM : SITE HÔPITAL BICÊTRE PR S. FRANCHI-ABELLA</p> <p>2. US : SITE GUSTAVE ROUSSY MME INGRID LEGUERNEY</p> |
| 10h30 10h45 | Pause | | | | 2h de pause |
| 10h45 12h15 | <p>Agents de contraste en imagerie PR M. POIRIER-QUINOT <i>Paris Saclay</i></p> | | | | Retour en salle 62 |
| 12h15 14h00 | Pause repas | 12h00 15h00 | Pause repas | 13h30 | Travail de groupe |
| 14h00 16h00 | <p>L'imagerie TEP: Enjeux cliniques de l'imagerie moléculaire DR MA. CASTILLA-LIEVRE <i>H. Antoine Béclère</i></p> | 14h30 16h30 | <p>L'imagerie US quantitative : Expérience clinique en DCE-US PR N. LASSAU <i>PUPH, Paris Saclay-Gustave Roussy</i></p> | 15h30 | <p>oraux des étudiants MME INGRID LEGUERNEY PR S. FRANCHI ABELLA</p> |
| 16h00 16h15 | Pause | | | | |
| 16h15 17h45 | <p>IRM Clinique: de la routine aux enjeux diagnostiques PR S. FRANCHI-ABELLA <i>Paris Saclay</i></p> | | | | |

MODULE : 10. INTRODUCTION À L'HÉMATOLOGIE ET L'IMMUNOLOGIE

DR CAMILLE BIGENWALD, PR OLIVIER LAMBOTTE

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : DR CAMILLE BIGENWALD, PR OLIVIER LAMBOTTE

DATE : 3, 4, 5 février 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Collaborateurs d'entreprises du domaine de la santé, en particulier Industrie Pharmaceutique, en formation continue.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Pour les étudiants en formation initiale :

Découvrir deux systèmes clés dans l'ensemble des pathologies humaines : le système hématopoïétique et le système immunologique.

Comprendre comment ils génèrent des maladies et comment ces maladies sont traitées.

Prendre conscience de l'évolution des concepts thérapeutiques, depuis la chimiothérapie, jusqu'aux médicaments ciblés et à l'immunothérapie.

Disposer des notions les plus récentes en matières de physiopathologie des systèmes étudiés, et d'approches thérapeutiques, et prendre conscience du champ restant à explorer.

+ POUR LES COLLABORATEURS DE L'INDUSTRIE, EN FORMATION CONTINUE :

Construire ou mettre à jour ses connaissances en hématologie / immunologie.

Acquérir les notions nécessaires à la compréhension du développement de médicaments dans les domaines de l'hématologie ou de l'immunologie.

MODULE : 10. INTRODUCTION À L'HÉMATOLOGIE ET L'IMMUNOLOGIE

DR CAMILLE BIGENWALD, PR OLIVIER LAMBOTTE

| Horaires | 3 février 2025 | Horaires | 4 février 2025 | Horaires | 5 février 2025 |
|----------------|---|---|----------------|----------------|---|
| 08h45 09h00 | Accueil PR ERIC SOLARY <i>Gustave Roussy</i> PR OLIVIER LAMBOTTE | Se présenter à 09h30 | | | |
| 09h00 10h00 | Rappels de notions d'immunologie PR OLIVIER LAMBOTTE <i>PUPH, Paris Saclay</i> | | | 09h00 10h00 | ED Immuno - Part 1 PR NICOLAS NOEL <i>PUPH, Paris Saclay</i> |
| 10h00 11h00 | VIH et immunité PR OLIVIER LAMBOTTE <i>PUPH, Paris Saclay</i> | 6 groupes en immersion : - Département d'hématologie (+12) et laboratoire d'hématologie de Gustave Roussy (étage -1) | | | |
| 11h00 12h00 | Auto-immunité PR OLIVIER LAMBOTTE <i>PUPH, Paris Saclay</i> | - Laboratoire d'immuno-oncologie de Gustave (Nathalie Chaput-Gras, étage +12) | | 10h30 12h00 | ED Immuno - Part 2 DR S. BITOUN <i>Paris Saclay</i> |
| 12h00 13h00 | Pause repas | - Rhumatologie à Bicêtre, | | | |
| 13h00 14h00 | Immunité anti-tumorale PR NATHALIE CHAPUT-GRAS <i>Praticien hospitalier Gustave Roussy</i> | - Médecine interne à Bicêtre | | 12h00 14h00 | Pause repas |
| 14h00 14h15 | Pause | - Dans l'unité Inserm U1184 de Bicêtre | | | |
| 14h15 15h45 | Traitement des hémopathies lymphoïdes DR C. BIGENWALD <i>Gustave Roussy</i> | - Le laboratoire de recherche de Roger Legrand | | | |
| 15h45 16h00 | Pause | | | 14h00 17h00 | ED Héματο PR ERIC SOLARY <i>Gustave Roussy</i> |
| 16h00 17h30 | Traitement des hémopathies myéloïdes PR. DE BOTTON <i>PUPH, Paris Saclay</i> | | | | |

MODULE : 11. CANCER ET GÉNOMIQUE : DES DONNÉES NGS AUX MODÈLES PRÉDICTIFS

MR YOHANN PRADAT, MR VIBERT, PR GAUTHERET

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MR YOHANN PRADAT, MR VIBERT, PR GAUTHERET

DATE : 16, 17, 18 décembre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Élevés ingénieurs issus des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Etudiants en thèse, en formation initiale.

Collaborateurs de l'Industrie Pharmaceutique ou de Start Up en biotechnologie qui ont besoin, dans leur activité, de comprendre la génomique et le big data, en formation continue.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Connaissances de base en biologie moléculaire.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Les données NGS (Next Generation Sequencing) révolutionnent actuellement les pratiques de recherche médicale et de soin, en produisant des portraits moléculaires d'une précision inégalée. Dans cette UE nous décrirons les différents types de NGS et leurs grandes applications. Dans la phase pratique, nous implémenterons une analyse NGS (de type RNA-seq) sur des données modèles, au moyen du gestionnaire de pipeline Galaxy. Il n'y a pas de prérequis informatique. L'usage d'un ordinateur portable est indispensable.

+ POUR LES COLLABORATEURS DE L'INDUSTRIE, EN FORMATION CONTINUE :

Prendre conscience des possibilités offertes par l'approche génomique et big data.

Comprendre l'approche génomique et big data pour mieux l'intégrer dans sa pratique.

Comprendre pourquoi la recherche en sciences de la vie fait désormais appel à ce type d'approche.

Disposer d'une formation pratique permettant de débiter l'analyse génomique.

MODULE : 11. CANCER ET GÉNOMIQUE : DES DONNÉES NGS AUX MODÈLES PRÉDICTIFS

PR DANIEL GAUTHERET, MR VIBERT, PR GAUTHERET

| Horaires | 16 décembre 2024 | Horaires | 17 décembre 2024 | Horaires | 18 décembre 2024 |
|----------------|--|----------------|--|----------------|---|
| 09h00 10h30 | Technologies et données NGS en cancérologie. PR DANIEL GAUTHERET <i>Professor at University Paris-Saclay bio cancer</i> | 09h00 10h00 | Pourquoi utiliser les méthodes d'apprentissage automatique en oncologie personnalisée? M JULIEN VIBERT <i>Gustave Roussy</i> | 09h00 11h00 | Introduction au Deep Learning: applications en oncologie M YOANN PRADAT <i>Centrale-Supelec, Paris Saclay</i> |
| 10h30 10h45 | Pause | 10h00 11h00 | Méthodes d'apprentissage automatique. M YOANN PRADAT <i>Centrale-Supelec, Paris Saclay</i> | 11h00 11h30 | |
| 10h45 12h15 | TP Galaxy I: Cas d'étude RNA-seq (contrôles qualité, alignements des séquences sur le génome de référence et quantification de l'expression des gènes). PR DANIEL GAUTHERET <i>Professor at University Paris-Saclay bio cancer</i> | 11h00 11h30 | Pause | 11h00 11h30 | Pause |
| 12h30 13h30 | Pause repas | 11h30 12h30 | Exemple d'un projet en machine learning M JULIEN VIBERT <i>Gustave Roussy</i> | 11h30 12h30 | Introduction au Deep Learning: applications en oncologie. M YOANN PRADAT <i>Centrale-Supelec, Paris Saclay</i> |
| 12h30 13h30 | Pause repas | 12h30 13h30 | Pause repas | 12h30 13h30 | Pause repas |
| 13h30 17h00 | TP Galaxy II : Cas d'étude RNA-seq (création d'un workflow, matrice d'expression des gènes et analyse différentielle) PR DANIEL GAUTHERET <i>Professor at University Paris-Saclay bio cancer</i> | 13h30 17h00 | TP: Machine learning avec des données d'expression issues de TCGA M JULIEN VIBERT <i>Gustave Roussy</i> M YOANN PRADAT <i>Centrale-Supelec, Paris Saclay</i> | 13h30 17h00 | TP: Construire son premier réseau de neurones. M JULIEN VIBERT <i>Gustave Roussy</i> M YOANN PRADAT <i>Centrale-Supelec, Paris Saclay</i> |

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MR STEFAN MICHIELS (IFSBM), PR ISABELLE BORGET (DU ERTECC)

DATE : 20, 21, 22 janvier 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Étudiants en école d'ingénieurs inscrits à l'IFSBM, étudiants inscrits au DUERTECC

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Apprendre la méthodologie statistique utilisée dans la recherche clinique en oncologie et analyser les données d'un essai clinique.

MODULE : 12. MÉTHODOLOGIE STATISTIQUE ET ANALYSE D'ESSAIS CLINIQUES

MR STEFAN MICHIELS, PR ISABELLE BORGET

| Horaires | 20 janvier 2025 | Horaires | 21 janvier 2025 | Horaires | 22 janvier 2025 |
|----------------|---|----------------|--|----------------|--|
| | | 09h30 10h30 | Principe et planification des essais comparatifs de phase III. DR DAN CHALTIEL <i>Praticien Assistant</i> <i>Spécialiste dans le Service de Biostatistique et d'Epidémiologie de Gustave Roussy</i> | 09h15 10h00 | Biomarqueurs diagnostiques et signatures géniques. MR STEFAN MICHIELS <i>Responsable de l'équipe Oncostat du CESP, INSERM U1018</i> |
| | | 10h30 11h15 | Principes d'analyse d'un essai. MME NATHALIE COZIC <i>Gustave Roussy</i> | 10h00 10h45 | Design des essais cliniques avec biomarqueurs. MME MARYAM KARIMI <i>Biostatisticien Gustave Roussy</i> |
| | | 11h15 11h30 | Pause | 11h00 11h45 | Méta-analyse des essais cliniques. MME SARAH FLORA JONAS <i>Biostatisticien Gustave Roussy</i> |
| | | 11h30 12h30 | Analyse de survie et analyses intermédiaires. MME GWENAEL LE TEUFF <i>Statisticienne Gustave Roussy</i> | 11h45 12h30 | Évaluation économique d'une stratégie de santé . DR. ARNAUD BAYLE MD MSC, <i>PhD student in Health Economy</i> |
| 13h30 14h15 | Principes de la statistique médicale. (hypothèses, tests) MME MARYAM KARIMI <i>Biostatistician in Department of Biostatistics and Epidemiology, Gustave Roussy, Researcher in Oncostat Team, INSERM U1018 CESP</i> | 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h30 | Pause repas |
| 14h15 15h00 | Les essais de phase I. MR MATHIEU TEXIER <i>Statisticien Gustave Roussy</i> | 14h00 15h30 | Lecture critique d'un protocole de la phase III MME AURELIE BARDET, <i>Biostatisticienne chez Gustave Roussy INSERM Oncostat</i> PR ISABELLE BORGET, <i>Economiste de la Santé - Pharmacien, Gustave Roussy</i> MR STEFAN MICHIELS, <i>Responsable de l'équipe Oncostat du CESP, INSERM U1018</i> MME GWENAEL LE TEUFF <i>Statisticienne Gustave Roussy</i> | 14h00 16h30 | Atelier pratique avec analyse des données en utilisant le logiciel statistique R. DR DAN CHALTIEL, <i>Praticien Assistant Spécialiste dans le Service de Biostatistique et d'Epidémiologie de Gustave Roussy</i> MR MATHIEU TEXIER, <i>Statisticien Gustave Roussy</i> MME MARYAM KARIMI <i>Biostatistician in Department of Biostatistics and Epidemiology, Gustave Roussy, Researcher in Oncostat Team, INSERM U1018 CESP</i> |
| 15h00 16h15 | Pause | 16h00 17h30 | lecture critique de l'article du protocole étudié précédemment. (45 min de préparation en groupe, 45 min de restitution des résultats) | | |
| 16h15 17h00 | Les essais de phase II. MR CAROLINE BRARD <i>Biostatisticienne Gustave Roussy</i> | | | | |

Constitution de 2 groupes mixtes (cliniciens DUERTECC / ingénieurs), 2 stats avec chaque groupe qui les aide pendant la préparation et l'interprétation à partir des recommandations CONSORT. Présentation orale des résultats avec restitution par une personne du groupe et confrontation des résultats entre les 2 groupes. L'article, le protocole et la check-list CONSORT sont distribués la veille et on demande que les étudiants lisent l'article.

MODULE : 13. DÉBUTER DANS LE MONDE DE LA SANTÉ DANS LES BIOTECHS MEDTECHS

MR SERGE MULLER, MME FANNY JAULIN

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MR SERGE MULLER, MME FANNY JAULIN

DATE : 8, 9, 10 octobre 2024

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Etudiants de l'IFSBM, élèves ingénieurs issus des écoles partenaires, en formation initiale.
Etudiants des écoles doctorales, en formation initiale.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Découvrir les différents métiers et carrières du monde de la Santé

Permettre à chacun de préciser son projet professionnel.

Prendre connaissance, en particulier au travers d'exemples réels partagés par leurs créateurs/fondateurs, des premières phases de développement d'un médicament ou d'un dispositif médical innovant

Découvrir une approche pratique du développement de dispositifs médicaux avec la visite d'un robot chirurgical,

Découvrir les enjeux réglementaires et légaux autour du développement de l'innovation

Comprendre la création et le fonctionnement d'une société innovante dans les sciences de la vie

Découvrir les challenges de la Qualité en Santé humaine

Préparer les éléments pratiques qui permettront de réussir l'entrée dans la vie professionnelle lorsque le projet personnel aura été élaboré.

MODULE : 13. DÉBUTER DANS LE MONDE DE LA SANTÉ DANS LES BIOTECHS MEDTECHS

MR SERGE MULLER, MME FANNY JAULIN

| Horaires | 8 octobre 2024 | Horaires | 9 octobre 2024 | Horaires | 10 octobre 2024 |
|----------------|---|----------------|--|----------------|---|
| 09h00 10h30 | Les métiers de la Qualité dans le Monde de la Santé MME JANE KHOURY <i>Gustave Roussy</i> | 09h00 10h30 | Santé et Développement Durable M YOUNÈS NEZAR <i>ANAP</i> | 09h00 10h30 | Définir l'innovation et la protéger MME ANNE-CAROLINE STARCK-LOUDES <i>Becker & Associés</i> |
| 10h30 11h00 | Pause | 10h30 11h00 | Pause | 10h30 11h00 | Pause |
| 11h00 12h30 | Expériences start-up M THIBAUT MERCEY <i>Serial entrepreneur</i> | 11h00 12h30 | Innovation at GE Healthcare M PABLO MILIONI DE CARVALHO <i>GE HealthCare</i> | 11h00 12h30 | IA et radiothérapie, un autre terrain d'innovation MME ANNE WALFAREN <i>Therapanacea</i> |
| 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | pause repas |
| 14h00 15h30 | Investir dans les entreprises de la santé M SIMON TURNER <i>Sofinnova Partners</i> | 14h00 15h30 | Préparer son entrée dans le monde du travail M STÉPHANIE JARDIN <i>Antenor</i> | 14h00 15h30 | Visite d'un laboratoire académique MME FANNY JAULIN <i>Gustave Roussy</i> |
| 14h00 15h30 | Pause | 14h00 15h30 | Pause | 14h00 15h30 | Pause |
| 16h00 17h30 | Table Ronde "Travailler sur l'innovation en entreprise et en milieu académique" ALEXIS GAUTREAU <i>CNRS</i> CELINE LAZORTHE <i>Resilience</i> SERGE MULLER <i>ex GE Healthcare</i> | 16h00 17h30 | Robot Chirurgical MME EVE-MARIE STAMMLER MME CINDY N'GOR <i>Gustave Roussy</i> | 16h00 17h30 | Entreprenariat de l'innovation dans la santé M FRANCK MOUTHON <i>France Biotech</i> |

MODULE : 14. TECHNOLOGIE MÉDICALE ET ORGANISATION DES SOINS EN MÉDECINE PÉRIOPÉRATOIRE

DR ANTONIA BLANIE, DR PHILIPPE ROULLEAU, PR DAN BENHAMOU

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : DR ANTONIA BLANIE, DR PHILIPPE ROULLEAU, PR DAN BENHAMOU

DATE : 12, 13, 14 mars 2025

Programme prévisionnel (durée 3 jours). Les enseignants étant des médecins, leur emploi du temps est dépendant de leurs fonctions cliniques et des besoins des patients. Il est donc possible que le programme soit modifié selon les obligations de soins des orateurs.

LIEU : Service Réanimation Hôpital de Bicêtre

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

INTRODUCTION

Dans le cadre de la formation aux disciplines biomédicales pour des étudiants issus des sciences fondamentales et des ingénieurs des grandes écoles, l'équipe d'Anesthésie Réanimation entourée d'un groupe de médecins et chirurgiens de la Faculté de Médecine Paris Sud propose un module centré sur la médecine périopératoire. Celle-ci couvre tous les aspects des soins aux opérés, incluant la préparation à l'intervention, le passage en salle en salle d'opération, l'anesthésie et la chirurgie elles-mêmes, ainsi que la surveillance postopératoire. Celle-ci peut être simple le plus souvent, permettant une prise en charge ambulatoire, ou parfois plus complexe nécessitant une surveillance intensive, humaine et instrumentale. Cette médecine est caractérisée par deux modalités de prise en charge opposées en apparence mais fondamentalement complémentaires dans la réalité : d'un côté l'hypermédicalisation caractérisée par le caractère aigu voire urgent des maladies traitées qui mettent souvent en jeu le pronostic vital dans un intervalle de temps qui peut se compter en heures ou minutes, par le rôle crucial des technologies de pointe (robotique, imagerie miniaturisée, réalité virtuelle, machines de suppléance des fonctions vitales...) dans les prises en charge quotidiennes, qu'elles soient chirurgicales, anesthésiques ou de réanimation. D'un autre côté, ces prises en charge ne sont jamais l'oeuvre d'un artisan unique mais impliquent toujours une équipe, constituée de nombreux métiers qui doivent non seulement cohabiter mais surtout se potentialiser pour améliorer l'efficacité des soins et leur efficacité. Ces stratégies en équipe sont en effet coûteuses et méritent une réflexion concernant l'organisation et les comportements humains, une analyse des compétences, un entraînement tel que celui fourni par les séances de simulation à l'image de celles que réalisent les pilotes d'avion.

Dans ce monde éminemment évolutif (il a été récemment démontré que 50 % des connaissances médicales changent tous les 5 ans), l'apport des jeunes scientifiques issus de branches de formation non médicales peut accélérer l'évolution de la Médecine en apportant des compétences propres. En miroir, la découverte du monde médical peut transformer les objectifs de carrière d'un jeune étudiant en le plongeant dans un monde extraordinaire, humain et technologique à la fois.

Introduire plus de cas cliniques simples permettant aux étudiants ingénieurs de réfléchir et agir comme des « professionnels de santé »

MODULE : 14. TECHNOLOGIE MÉDICALE ET ORGANISATION DES SOINS EN MÉDECINE PÉRIOPÉRATOIRE

DR ANTONIA BLANIE, DR PHILIPPE ROULLEAU, PR DAN BENHAMOU

| Horaires | 12 mars 2025 | Horaires | 13 mars 2025 | Horaires | 14 mars 2025 |
|----------------|---|----------------|--|----------------|--|
| 09h00 10h45 | Physiologie de la douleur et grands principes thérapeutiques : DR ISABELLE NÈGRE <i>Anesthésiste réanimateur Kremlin Bicêtre</i> | 09h00 10h30 | Le monitoring hémodynamique : pourquoi, quels outils et quelles limites de validité ? PR XAVIER MONNET <i>Cardio et Anesthésiste réanimateur PUPH, Paris Saclay</i> | 09h00 10h30 | Erreurs médicales et facteurs humains – Gestion de crise : compétences non techniques, travail en équipe, communication et checklist DR PHILIPPE ROULLEAU <i>Anesthésiste réanimateur Kremlin Bicêtre</i> |
| 10h45 11h00 | Pause | 10h30 11h00 | Pause | | |
| 11h00 12h15 | Les nouveaux patients chirurgicaux à risque (le sujet âgé, l'obèse) et les soins centrés sur le patient PR DAN BENHAMOU <i>PUPH, Paris Saclay</i> | 11h00 12h00 | La perte de conscience induite par l'anesthésie, ses mécanismes et sa surveillance. DR CLÉMENT MILLET <i>Anesthésiste réanimateur FOCH</i> | 10h30 11h00 | Introduction à la simulation en santé : méthode d'enseignement, les différents outils de simulation DR ANTONIA BLANIÉ <i>Anesthésiste réanimateur Kremlin Bicêtre</i> |
| 12h15 12h45 | Visite virtuelle du bloc, de la réanimation et de la salle de réveil (demi-groupe) PR DAN BENHAMOU <i>PUPH, Paris Saclay</i> | 12h00 13h00 | Développement durable en Santé DR EL MAHDI HAFIANI <i>Anesthésiste réa TENON</i> | | Après-midi en présentiel au LabForSIMS |
| 12h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas | 13h30 14h30 | Introduction à la construction d'un programme de simulation DR CLAIRE BOITHIAS <i>Pédiatrie Kremlin Bicêtre</i> DR GILLES JOURDAIN <i>Responsable du Centre de Référence MIN</i> |
| 14h00 15h30 | Les grands principes de la réanimation et dysfonctions d'organe DR ANATOL HARROIS <i>Anesthésiste réanimateur Paris Saclay</i> | 14h00 15h30 | Les infections postopératoires et en réanimation : fréquence, enjeux, difficultés diagnostiques, et le devenir de l'antibiothérapie DR SAMY FIGUEIREDO <i>Anesthésiste réanimateur Paris Saclay</i> | | Visite du centre de simulation LabForSIMS Immersion et participation à une séance de simulation avec debriefing en fin de séance DR ANTONIA BLANIÉ, <i>Anesthésiste réanimateur Kremlin Bicêtre</i> DR PHILIPPE ROULLEAU, <i>Anesthésiste réanimateur Kremlin Bicêtre</i> MR BERTRAND BECH <i>Responsable technique du abForSIMS Paris Saclay</i> |
| 15h30 16h00 | Pause | 15h30 15h45 | Pause | 14h30 17h00 | |
| 16h00 17h00 | Monitoring et imagerie du cerveau lésé ou blessé MME AURORE RODRIGUEZ MR JONAS POCHARD MR BERNARD VIGUÉ <i>Anesthésistes réanimateur Kremlin Bicêtre</i> | 15h45 16h15 | L'épuration extra-rénale DR SAMY FIGUEIREDO <i>Anesthésiste réanimateur Paris Saclay</i> | | |

MODULE : 15. BIO-DESIGN ET BIO-ENGINEERING

PR OLAF MERCIER, PR ELE FADEL

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : PR OLAF MERCIER, PR ELIE FADEL

DATE : 3, 4, 5 décembre 2024

LIEU : Centre chirurgical Marie Lannelongue.

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs issus des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Etudiants issus des Ecoles Doctorales, en formation initiale.

Collaborateurs de sociétés de biotechnologie, en formation continue.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Lecture des bibliographies envoyées.

Connaissance de base du langage et de la terminologie des sciences de la vie.

Renseigner le sondage / « survey monkey » en préambule de la session.

Y A-T-IL DES POST-REQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Renseigner le sondage / « survey monkey » en conclusion de la session.

Rédaction d'un document de synthèse (type rapport d'étonnement) sur un des sujets présentés.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Pour les étudiants, en formation initiale :

Prendre conscience de la multiplicité des possibles dans le domaine de l'innovation et notamment en Bio-Design.

Prendre connaissance, via des exemples réels présentés/ partagés par leurs porteurs des projets innovants dans le domaine du Bio-Design / Bio-Engineering appliqués aux organes et de leur régénération / remplacement. Prendre connaissance, via quelques exemples réels, de la démarche d'innovation, de ces processus associés. Comprendre les contraintes et la logique de développement de ces projets « innovants » / « recherche » Comprendre les processus d'innovation et de concrétisation des idées dans des « starts up » du domaine MedTech / BioTech Comprendre les finalités de la boucle de

l'innovation dans le domaine médical qui est « patient » / « patient » via des échanges avec les différents acteurs de cette boucle.

Avoir une première approche du processus de financement de l'innovation en France. Pour les collaborateurs de sociétés de biotechnologie, en formation continue : Permettre des échanges avec des spécialistes académiques et industriels de l'innovation. Avoir un échange sur les « best practices »

Renforcer sa connaissance sur l'innovation Bio-Design / Bio-Engineering au niveau de la régénération / remplacement des organes. Faciliter la mise en œuvre d'un état d'esprit innovation avec sa déclinaison au niveau entrepreneuriale.

MODULE : 15. BIO-DESIGN ET BIO-ENGINEERING

PR OLAF MERCIER, PR ELE FADEL, CENTRE CMLL

| Horaires 3 décembre 2024 | | Horaires 4 décembre 2024 | | Horaires 5 décembre 2024 | |
|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|
| 08h30 08h45 | Session d'ouverture (Accueil, présentation de HML) PR OLAF MERCIER <i>PUPH, Paris Saclay-CCMLL</i> | 09h00 18h00 | Travail de groupe avec les responsables de projets | 08h45 10h15 | Management des cardiopathies congénitales COLLECTIF |
| 08h45 09h00 | Quelques définitions (agenda / objectif de cette formation) PR OLAF MERCIER <i>PUPH, Paris Saclay-CCMLL</i> | | | 45mn | Challenge de la chirurgie des cardiopathies congénitales DR JOY ZOGHBI, DR EMRE BELLI <i>Chirurgiens CCMLL</i> |
| 09h00 11h15 | Futur de la Transplantation d'Organes Thoraciques COLLECTIF | | | 45mn | Traitement interventionnel des cardiopathies congénitales DR SÉBASTIEN HASCOET <i>Cardiologue CCMLL</i> |
| 45mn | Histoire / Défis technologiques de la transplantation thoracique DR SACHA MUSSOT <i>Chirurgien Le Pléssis robinson</i> | | | 10h15 10h30 | Pause |
| 45mn | Transplantation du Poumon / Machine de perfusion d'organes PR OLAF MERCIER <i>Médecin Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire CCMLL</i> | | | 10h30 12h00 | Vaisseaux et Voies aériennes COLLECTIF |
| 45mn | Transplantation Cardiaque / Machine de Perfusion / Assistance DR JULIEN GUILHAIRE <i>Chirurgien Le Pléssis robinson, Paris Saclay</i> | | | 45mn | Avenir des traitements endovasculaires DR STEPHAN HAULON <i>Pr de chirurgie vasculaire Paris Saclay</i> |
| 11h15 11h30 | Pause | | | 45mn | Automatisation de l'anesthésie-réanimation cardio-pulmonaire N.LIBERT |
| 11h30 13h00 | Assistance cardio-pulmonaire et Monitoring MR FLORENT LAVERDURE <i>Anesthésiste réa (IPRA)</i> ECMO et Circulation extra-corporelle DR D. FABRE <i>Chirurgien thoracique CCMLL</i> Innovations en chirurgie vasculaire et voies aériennes ECMO et Circulation extra-corporelle | | | 12h00 13h00 | Pause repas |
| 13h00 14h00 | Pause repas | | | 13h00 14h30 | Exemple collaborations Médecin-Ingénieur |
| 14h00 18h00 | Prise de contact avec responsable du challenge | | | 45mn | Systèmes microfluidiques DR EMMANUEL ROY |
| | | 45mn | Imagerie 3D - Bone 3D- TBC | | |
| | | 14h30 14h45 | Pause | | |
| | | 14h45 18h15 | Présentation des projets des Ateliers (Chaque groupe présente une idée de travail collaboratif) 15mn présentation, 5 min discussion. PANEL HML | | |
| | | 18h15 18h30 | Clôture du module fin PR OLAF MERCIER <i>Médecin Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire CCMLL</i> | | |

ORGANISATEURS : PR JEAN-CHARLES AURÉGAN, DR CHARLIE BOUTHORS

DATE : 7, 8 janvier 2025

LIEU : Hôpital Antoine Bèclère

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

ELÈVES INGÉNIEURS ISSUS DES ÉCOLES PARTENAIRES DE L'IFSBM, EN FORMATION INITIALE

ÉTUDIANTS ISSUS DES ÉCOLES DOCTORALES, EN FORMATION INITIALE

COLLABORATEURS DE SOCIÉTÉS DE BIOTECHNOLOGIE, EN FORMATION CONTINUE

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

NON

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

COMPRENDRE LES OBJECTIFS DES PROTHÈSES DE REMPLACEMENT ARTICULAIRES

INTÉGRER LES ENJEUX ANATOMIQUES AUX PRINCIPALES ARTICULATIONS

AVOIR CONSCIENCE DES LIMITES ET DES COMPLICATIONS DE CES PROTHÈSES

MODULE : 16. PROTHÈSES ARTICULAIRES EN CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUES ET TRAUMATOLOGIQUES

PR JEAN-CHARLES AURÉGAN, DR CHARLIE BOUTHORS

| Horaires | 7 janvier 2025 |
|----------------|--|
| 09h00 09h30 | Accueil des participants. Introduction à la chirurgie prothétique PR. JC AURÉGAN <i>PUPH, Paris Saclay</i> |
| 09h30 10h00 | Anatomie appliquée aux prothèses du membre inférieur. DR CHARLIE BOUTHORS <i>Paris Saclay</i> |
| 10h00 10h30 | Les prothèses du membre inférieur. DR THIERRY BEGUE <i>Paris Saclay-Gustave Roussy</i> |
| 10h30 11h00 | Pause |
| 11h00 11h30 | Anatomie appliquée aux prothèses du membre supérieur. DR CHARLIE BOUTHORS <i>Paris Saclay</i> |
| 11h30 12h00 | Les prothèses du membre supérieur. DR BENOÎT VILLAIN <i>Chirurgien orthopédique Béclère</i> |
| 12h00 15h00 | Pause repas |
| 15h00 15h30 | Anatomie appliquée aux prothèses de la colonne vertébrale. DR CHARLIE BOUTHORS <i>Paris Saclay</i> |
| 15h30 16h00 | Prothèses discales vertébrales. DR MEHDI MILADI |
| 16h00 17h00 | Les prothèses de reconstruction dans la chirurgie tumorale. DR ELSA VENNAT |
| 17h00 18h00 | Évaluation scientifique de l'efficacité et des complications des prothèses. PR DAVID BIAU <i>Pôle ostéo articulaire Hôpital Cochin</i> |

| Horaires | 8 janvier 2025 |
|--|----------------|
| VISITE USINE CERAVER + évaluations du module orales ou écrite | |
| 12h30 13h30 | Pause repas |

MODULE : 17. BIOTECHNOLOGIE DES CELLULES SOUCHES ET BIOTHÉRAPIES INNOVANTES

PR ANNELISE BENNACEUR-GRISCELLI, PR FRANCK GRISCELLI

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : PR ANNELISE BENNACEUR-GRISCELLI, PR FRANCK GRISCELLI

DATE : 3, 4, 5 MARS 2025

LIEU COURS : Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

ÉLÈVES INGÉNIEURS ISSUS DES ÉCOLES PARTENAIRES DE L'IFSBM, EN FORMATION INITIALE

ÉTUDIANTS ISSUS DES ÉCOLES DOCTORALES, EN FORMATION INITIALE

MÉDECINS ET PHARMACIENS EN FORMATION CONTINUE

COLLABORATEURS DE SOCIÉTÉS DE BIOTECHNOLOGIE, EN FORMATION CONTINUE

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

CONNAISSANCE EN BIOLOGIE ET SCIENCES DU VIVANT.

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

CE MODULE A POUR OBJECTIF DE VOUS PERMETTRE D'APPROFONDIR VOS CONNAISSANCES DANS LA BIOLOGIE DES CELLULES SOUCHES, NOTAMMENT DES CELLULES SOUCHES PLURIPOTENTES HUMAINES POUR LEURS APPLICATIONS MÉDICALES.

LES CELLULES SOUCHES PLURIPOTENTES SONT UTILISÉES COMME OUTILS ET RESSOURCES BIOLOGIQUES EN VUE DE (1) MODÉLISER LA PHYSIOPATHOLOGIE DES MALADIES HUMAINES (CANCERS ET MALADIES GÉNÉTIQUES) POUR IDENTIFIER DE NOUVELLES DROGUES PAR CRIBLAGE MOLÉCULAIRE ET (2) DÉVELOPPER LES FUTURS MÉDICAMENTS DE THÉRAPIES INNOVANTES DE THÉRAPIES CELLULAIRES SUBSTITUTIVES OU RÉPARATRICES, THÉRAPIES CELLULAIRE ET GÉNIQUES ET DE TRANSPLANTATIONS D'ORGANES.

CE MODULE VOUS APPORTERA LES BASES SCIENTIFIQUES DE LA BIOLOGIE DU VIVANT VERS LES INNOVATIONS BIOTHÉRAPEUTIQUES DES CANCERS.

VOS CONNAISSANCES SERONT ÉVALUÉES SUR UN RAPPORT FINAL ET DE L'ANALYSE D'UN ARTICLE SCIENTIFIQUE.

MODULE : 17. BIOTECHNOLOGIE DES CELLULES SOUCHES ET BIOTHÉRAPIES INNOVANTES

PR ANNELISE BENNACEUR-GRISCELLI, PR FRANCK GRISCELLI

| Horaires | 3 mars 2025 | Horaires | 4 mars 2025 | Horaires | 5 mars 2025 |
|----------------|---|----------------|---|----------------|--|
| 10h00 11h30 | Ontogénie et caractérisation des cellules souches embryonnaires foetales et adultes. DR JÉRÔME ARTUS INSERM U935 Paris Saclay | 10h00 11h30 | Les cellules souches hématopoïétiques - Hématopoïèse et pathologies DR RIMA HADDAD Paris Saclay | 10h00 11h30 | Les thérapies cellulaires et géniques PR FRANK GRISCELLI Institut Gustave Roussy Univ. Paris Cité, Inserm U1310, Villejuif |
| 11h30 13h00 | Induction de la pluripotence - Méthode de reprogrammation iPSC. DR HERVÉ ACLOGUE INSERM U935 | 11h30 13h00 | Les cellules souches mésenchymateuses PR FRANK GRISCELLI (Institut Gustave Roussy Univ. Paris Cité, Inserm U1310, Villejuif) | 11h30 13h00 | Les immunothérapies dans les cancers. DR NICOLAS DULPHY Univ. Paris Cité, Institut Saint Louis UMRS-1160 INSERM |
| 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas | 13h00 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h30 | Edition du génome DR HUDSON BEDZERRA INSERM U1310 Paris Saclay | 14h00 15h30 | Les cellules souches tumorales DR CHRISTOPHE DESTERKE INSERM U935 Paris Saclay | 14h00 15h30 | IPSC et hématopoïèse Nouvelles approches thérapeutiques dans les cancers PR ANNELISE BENNACEUR INSERM U1310 Paris Saclay |
| 15h30 17h30 | Modélisation des pathologies humaines par ingénierie des iPSC/ 3D Organoïdes DR JINWOOK HWANG INSERM U1310 Paris Saclay | | | | |

MODULE : 18. OBJETS CONNECTÉS EN SANTÉ

MR NICOLAS BILLOT, DR RONAN FLIPPOT, MR ANTHONY KOLAR

CE MODULE EST CONSTITUÉ DE 2 SOUS-PARTIES TRAITANT DE DEUX ASPECTS DE L'INGÉNIERIE RELATIFS À LA SANTÉ.

M1. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION DES PERSONNES AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

M2. INTERNET OF THINGS FOR HEALTHCARE

ORGANISATEURS : MR NICOLAS BILLOT, DR RONAN FLIPPOT, MR ANTHONY KOLAR

DATE : 28, 29, 30 janvier 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

M1, M2 : Élèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

M1 : Niveau Bac+2 en électromagnétisme

M2 : Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Module 1

Acquérir une bonne connaissance de la problématique de l'exposition des personnes aux champs électromagnétiques

Connaître les normes et les valeurs limites d'exposition en vigueur

Connaître les méthodes de contrôle du niveau d'exposition en fonction de la situation

La formation commence par quelques rappels d'électromagnétisme. Les caractéristiques électromagnétiques des tissus biologiques sont ensuite présentées. Les sources d'exposition naturelles puis d'origine humaine, notamment les antennes, sont alors abordées. Les différentes zones de champ appliqué par un objet sont présentées. Les différents types de mesureurs de champ électromagnétiques sont détaillés. Les différentes méthodes permettant la simulation numérique de configurations d'exposition sont abordées. Le couplage entre une onde électromagnétique et un être humain ainsi que les effets et les études biologiques des champs électromagnétiques sont présentés. Les grandeurs permettant de caractériser l'exposition, les restrictions de base et les niveaux de référence sont détaillés. Enfin les applications et les normes et protocoles de caractérisation s'y référant sont présentées : téléphones mobiles, antennes de station de base, niveau de champ électromagnétique ambiant, dosimétrie numérique, vêtement de protection, etc.

Module 2

- Comprendre les répercussions de l'apparition des IoTs dans le monde médical
- Découvrir les enjeux sociétaux, économiques et technologiques des IoTs
- Acquérir les connaissances technologiques et législatives suffisantes propres aux IoTs pour le domaine médical afin d'appréhender les contraintes inhérentes à la conception et à l'utilisation de tels dispositifs. L'Internet des Objets (IoT – Internet of Things) est un concept reflétant un ensemble de solutions visant à connecter n'importe qui ou n'importe quoi, n'importe où et à tout moment, à tout service ou réseau. L'IoT est une mégatendance dans les technologies de nouvelle génération qui aura un impact très important sur tous les plans de notre vie, qu'il soit économique, sociétal ou technologique. Le domaine de la santé est probablement l'un des plus attractifs pour l'IoT. L'IoT a le potentiel de donner lieu à de nombreuses applications médicales telles que la surveillance à distance de la santé, les programmes de conditionnement physique, le traitement des maladies chroniques et les soins aux personnes dépendantes. Mais comme toute nouvelle technologie, cette innovation est encadrée voire limitée par la législation afin de garantir les droits et devoirs propres au monde médical. Cette formation vise à donner une vue d'ensemble de cette sous-catégorie de l'IoT en abordant les sujets suivant :
- IoT HealthCare NetWorks, Services et Applications, Tendances Industrielles
- La sécurité dans l'IoTs pour la santé, Les technologies actuelles et futures, L'IoT et la politique, Challenges et verrous

MODULE : 18. OBJETS CONNECTÉS EN SANTÉ

MR NICOLAS BILLOT, DR RONAN FLIPPOT, MR ANTHONY KOLAR

| Horaires | 28 janvier 2025 | Horaires | 29 janvier 2025 | Horaires | 29 janvier 2025 |
|----------------|--|----------------|---|----------------|---|
| 09h00 09h30 | Présentation du Module IoT pour la Santé M.ANTHONY KOLAR <i>Centrale Supélec, Paris Saclay</i> DR RONAN FLIPPOT <i>Gustave Roussy</i> MR NICOLAS BILLOT <i>Gustave Roussy</i> | 09h00 12h30 | Evolutions des pratiques médicales Imagerie médicale et IA PR LAURE FOURNIER <i>HEGP</i> | 09h00 10h00 | Atelier projet "votre start up en santé connectée" Pré-projet |
| 09h30 11h00 | Enjeux sociétaux de la santé numérique DR MARIO DI PALMA <i>Gustave Roussy</i> | | | 10h00 12h30 | Montage du dossier Encadrement: DR FLIPPOT DR KOLAR M. BILLOT DR. DI PALMA |
| 11h00 12h30 | Introduction aux IoTs for HealthCare M ANTHONY KOLAR <i>Centrale Supélec, Paris Saclay</i> | | | 12h30 14h00 | 12h30 14h00 |
| 12h30 14h00 | Pause repas | 14h00 15h30 | La Sécurité dans les objets connectés M. PHILIPPE NICOT <i>Pyxisteme</i> | 14h00 17h00 | Présentations |
| 14h00 15h30 | Utilisation des Bases de données de santé DR PAUL GOUGIS <i>Institut Curie</i> | 15h30 17h00 | Naissance et vie d'une Start-Up en E-Santé (A.R) MR ARNUAD OLLIER <i>Résilience</i> | | |
| 15h30 17h00 | Cas de Télésurveillance en médecine DR ALAIN DIBIE DR DELPHINE INGREMEAU <i>IMM</i> DR. TU ANH DUONG <i>aphp</i> | | | | |

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : MME NATHALIE JACQUES, DR ANDRÉ RIEUTORD, MME ABBAS ET DR BALDINI

DATE : 10, 11 février 2025

LIEU : Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Suivre, au travers de visites et mises en situation, deux parcours de soins en oncologie, à l'hôpital.

Comprendre l'organisation des soins, les métiers qui y contribuent et les interactions entre eux.

Découvrir l'existence des procédures de soins.

Prendre conscience de la démarche qualité mise en œuvre pour assurer la sécurisation des soins pour le patient et le soignant.

Découvrir des démarches d'innovations technologiques ou thérapeutiques.

MODULE : 19. JOURNÉE DÉCOUVERTE, DÉPARTEMENTS MÉDICAUX ET BLOC OPÉRATOIRE, DITEP, PHARMACIE
MME NATHALIE JACQUES, DR ANDRÉ RIEUTORD, MME ABBAS ET DR BALDINI

| Horaires | 10 février 2025 | Horaires | 11 février 2025 |
|----------------|---|----------------|--|
| 08h45 11h30 | <p>Accueil des étudiants DACI : Parcours chirurgical d'un patient à GR - Présentation du parcours d'un patient en chirurgie au sein de Gustave Roussy MME NATHALIE JACQUES MME VÉRONIQUE DELCOURT MME PASCALE WITZ Présentation du robot EPIONE MME LAETITIA MESSMER <i>Chef de clinique</i> QUANTUM</p> | 09h30 11h00 | <p>DIOPP Présentation générale MME ABBAS MAYA</p> |
| 11h30 14h00 | <p>Pause repas</p> | 11h10 11h40 | <p>Présentation générale : La Pharmacie : les activités DR ANDRÉ RIEUTORD</p> <p>Les médicaments de thérapie innovante MME KAHINA CHETOUANE</p> |
| 14h00 17h00 | <p>DITEP</p> <p>DR CAPUCINE BALDINI : Introduction (5min)</p> <p>DR. DAVID COMBAREL : Introduction à la pharmacologie (45min)</p> <p>DR. ARNAUD BAYLE : Circuit réglementaire du médicament (EMA/ANSM/HAS etc...) (45min)</p> <p>DR CAPUCINE BALDINI, DR STEVE SUZZONI : Principe des essais thérapeutiques de phases précoces (45min)</p> <p>Atelier (40mn)</p> | 12h10 14h00 | <p>Pause repas</p> |
| | | 14h00 17h00 | <p>Le processus de fabrication des chimiothérapie HAIL ABOUDAGGA</p> <p>L'information des produits de santé financement du médicament à l'hôpital : des marchés à l'innovation Les soins Pharmaceutiques : ex parcours oncogériatrie MME AMÉLIE GAUDIN M LOUIS BLONDEL</p> <p>Les préparations pharmaceutiques à l'hôpital et l'impression 3D des médicaments : M MAXIME ANNEREAU</p> |

MODULE : 20. JOURNÉE DÉCOUVERTE DU PLATEAU D'IMAGERIE MÉDICALE ET DE RADIOTHÉRAPIE

PR MARIE-FRANCE BELLIN, MR SIMON CORBIN

OBJECTIFS & PRÉREQUIS

ORGANISATEURS : PR MARIE-FRANCE BELLIN, MR SIMON CORBIN

DATE : 10, 11 décembre 2024

LIEU : Hôpital Kremlin Bicêtre et Hôpital Gustave Roussy

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

Elèves ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM, en formation initiale.

Autres étudiants.

Pourrait intéresser des ingénieurs qui travaillent dans le domaine de l'imagerie ou de la radiothérapie, ainsi que des acteurs de l'hôpital qui ne disposent pas de ces connaissances.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Pour les étudiants, en formation initiale :

Disposer d'une vision globale, théorique et pratique, des plateaux médico-techniques d'imagerie et de radiothérapie.

Prendre connaissance des modalités d'imagerie et de radiothérapie les plus innovantes (PACS, réseau d'images, etc.).

Prendre conscience d'enjeux clés en matière d'imagerie et radiothérapie (système d'information et traçabilité du traitement, management de la qualité en radiothérapie, radioprotection).

+ POUR LES COLLABORATEURS DE L'INDUSTRIE DE L'IMAGERIE ET DE LA RADIOTHÉRAPIE

Actualiser ses connaissances en matière d'utilisation de l'imagerie et de la radiothérapie.

Compléter sa vision de ces 2 domaines.

MODULE : 20. JOURNÉE DÉCOUVERTE DU PLATEAU D'IMAGERIE MÉDICALE ET DE RADIOTHÉRAPIE

PR MARIE-FRANCE BELLIN, MR SIMON CORBIN

| Horaires | 10 décembre 2024 | Horaires | 11 décembre 2024 |
|----------------|--|----------------|---|
| 09h00 09h15 | Accueil - Présentation de la journée M. SIMON CORBIN <i>Cadre coordinateur de soins Gustave Roussy</i> | 09h00 10h00 | Achat des équipements de Radiologie D.X PATUREL <i>Directeur des équipements Paris-Saclay</i> |
| 09h15 10h00 | Radiothérapie externe - Parcours patient et rôle du manipulateur M. FRÉDÉRIK HUBERT <i>Radiologie interventionnel Gustave Roussy</i> | 10h00 11h00 | Traitement de l'image et perspectives de recherche PR C. ADAMSBAUM <i>chef service radio pédiatrique Kremlin Bicêtre</i> PR S. FRANCHI-ABELLA <i>Paris Saclay</i> |
| 10h00 11h15 | Réseau Images (PACS) et SIRT (système d'information en radiothérapie) MME MARIA-ISABEL ALLER-POMAR M. NAJIB ZANNOU | 11h00 11h15 | Pause |
| 11h15 12h15 | Curiothérapie - Présentation générale DR YASMINA MOUKASSE | 11h15 12h00 | Radioprotection du patient et des personnels DR K. EN NOURHI, DR J.A FEGHALI <i>Radio physique médicale</i> |
| 12h15 13h15 | Pause repas | 12h00 12h45 | Comment fonctionne un service d'imagerie médicale ? PR M-F BELLIN PUPH, Paris Saclay DR O.MEYRIGNAC <i>Paris Saclay</i> |
| 13h15 14h00 | Physique médicale en radiothérapie MME ANNE BEAUDRE | 12h45 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h00 | Radiothérapie externe- Décision clinique, prescription, délinéation et suivi DR KÉVIN BERTHELOT <i>Radiation oncologie Gustave Roussy</i> | 14h00 15h00 | Imagerie Vasculaire diagnostique et thérapeutique en radiologie générale adulte DR O. MEYRIGNAC, DR A. ABDO DR C. PRUD'HOMME <i>Radiologues</i> |
| 15h00 16h15 | Gestion des risques en radiothérapie M. GIANFRANCO BRUSADIN <i>Risk manager-Oncology Radiotherapie Gustave Roussy</i> | 15h00 17h00 | 3 visites de service de 40 minutes (3 groupes) Présentation d'un service de Neuroradiologie interventionnelle. Activités programmées, Urgences PR L. SPELLE PUPH, Paris Saclay |
| 16h15 17h15 | Visite du service de radiothérapie externe – 3 groupes d'étudiants M. FRÉDÉRIK HUBERT M. SIMON CORBIN M. VIRGINIE CHIESA | | Médecine Nucléaire, TEP - Scintigraphie - Radiothérapie métabolique PR E. DURAND PUPH, Paris Saclay |
| 17h15 17h30 | Bilan de la journée M. SIMON CORBIN | | Radiologie Générale PR MF BELLIN PUPH, Paris Saclay |

ORGANISATEURS : PR LAURENCE ZITVOGEL, DR LISA DEROSA, DR ROMAIN DAILLÈRE

DATE : 25, 26, 27 novembre 2024

LIEU : GUSTAVE ROUSSY, B2M

A QUI S'ADRESSE CE MODULE ?

élevés ingénieurs des écoles partenaires de l'IFSBM ; étudiants des écoles Doctorales ou étudiants en médecine ; personnes en formation continue IFSBM ; employés de Start Up.

Y A-T-IL DES PRÉREQUIS POUR EN BÉNÉFICIER ?

Non

QUELS SONT LES OBJECTIFS DE CE MODULE ?

Ce module vous aidera à approfondir vos connaissances sur le microbiote et son importance en santé humaine. L'objectif de ces journées est de vous ouvrir l'esprit sur les technologiques développées et requises, ainsi que leurs limites associées, pour analyser la composition du microbiote et l'exploiter à des visées thérapeutiques ou diagnostiques en santé humaine. Enfin, ce module vous présentera le process nécessaire pour développer un produit thérapeutique microbien de sa découverte jusqu'à son développement clinique au lit du patient.

MODULE : 21. LE POUVOIR DU MICROBIOTE

PR LAURENCE ZITVOGEL, DR LISA DEROSA, DR ROMAIN DAILLÈRE

| Horaires | 25 novembre 2024 | Horaires | 26 novembre 2024 | Horaires | 27 novembre 2024 |
|----------------|--|----------------|---|----------------|---|
| | SESSION I - MÉTHODOLOGIE ET TAXONOMIE | | SESSION III – PLURALITÉ DES MICROBIOTES | | SESSION V – APPROCHES DE MODULATION DU MICROBIOTE |
| 09h00 10h00 | Accueil des responsables Introduction générale sur le Microbiote - Les entérotypes DR JOËL DORE <i>Directeur de la Recherche INRAE</i> | 09h00 10h00 | Accueil des responsables Immunité du cancer PR LAURENCE ZITVOGEL <i>Immunologue et Oncologue, Paris Saclay Gustave Roussy</i> | 09h00 10h00 | Accueil des responsables Les approches thérapeutiques DR ROMAIN DAILLÈRE <i>Responsable du programme microbiote - Bioaster</i> |
| 10h00 11h00 | NGS pour l'identification de signatures d'intérêt PR PATRICIA LEPAGE <i>Directeur de la Recherche PhylHom MICALIS</i> | 10h00 11h00 | L'axe Intestin-Cerveau PR PIERRE-MARIE LLEDO <i>UMR3571 Université Paris Cité</i> | 10h00 11h00 | C. difficile et transplantation du microbiote fécale DR NICOLAS BENECH <i>Gastro-entérologue Hospices Civils de Lyon</i> |
| 11h00 12h00 | Culturomique DR ESTELLE MENU <i>ICU – Marseille</i> | 11h00 12h00 | L'axe Intestin-Peau (TdD) | | |
| 12h00 13h00 | Profilage du microbiome pour la médecine de précision DR LISA DEROSA <i>Oncologue Paris Saclay-Gustave Roussy</i> | 12h00 13h00 | Axe Vagin (Amur, TdD) | 11h00 12h00 | Alimentation DR STÉPHANIE CHEMAMA <i>Nutritionniste Gustave Roussy</i> |
| 13h00 14h00 | Pause repas | 12h30 14h00 | Pause repas | 12h00 13h00 | <i>Visite au Laboratoire U1015/EverImmune</i> DR DEROSA DR DAILLÈRE |
| | SESSION II - IMMUNITÉ ET MÉTABOLISME | | SESSION IV – DÉVELOPPEMENT D'UN PRODUIT MICROBIEN | 12h30 14h00 | Pause repas |
| 14h00 15h00 | Accueil des responsables Immunité des muqueuses et intestinale PR NADINE CERF BENSOUSSAN <i>Directeur de la Recherche INRAE</i> | 14h00 15h00 | Accueil des responsables Des études sur mesure pour évaluer des thérapies basées sur le microbiome et des interactions médicament-microbiome. CRO Biofortis TdD | 14h00 17h00 | SESSION VI – A SESSION VI – ATELIER TELIER |
| 15h00 16h00 | Microbiome et Métabolome PR CLÉMENT KARINE <i>Service de Nutrition Pitié-Salpêtrière</i> | 15h00 16h00 | Bio-production de nouveaux actifs pharmaceutiques à base de microbiote. ADRIEN NIVOLIEZ <i>Biose, TdD</i> | | Accueil des responsables Exploitations Innovantes du microbiote |
| 16h00 17h00 | Rôle du déficit d'IgA dans la dysbiose PR GUY GOROCHOV <i>Immunologie - Pitié-Salpêtrière</i> | 16h00 17h00 | Règlementaire - Bonnes pratiques cliniques PRI, TdD | | |

ADRESSES, CONTACTS ET LIENS INTERNET

IFSBM - DÉPARTEMENT DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

SITE WEB : WWW.IFSBM.UNIVERSITE-PARIS-SACLAY.FR

ASSOCIATION DES ANCIENS DE L'IFSBM

PRÉSIDENT **PHILIPPE DE VOMECOURT** PHILIPPE.VOMECOURT@GMAIL.COM

VICE-PRÉSIDENTE : **CÉLINE LEROY** CELINE.LEROY278@GMAIL.COM

INSTITUT GUSTAVE-ROUSSY

114, RUE EDOUARD VAILLANT - 94805 VILLEJUIF CEDEX

SECRÉTARIAT

MME **MARYLÈNE HEURTAUT**: MARYLENE.HEURTAUT@GUSTAVEROUSSY.FR

TÉL. : 01 42 11 48 30

BÂTIMENT DE MÉDECINE MOLÉCULAIRE (B2M)/ REZ-DE-CHAUSSÉE / BUREAU 051

HÔPITAL DU KREMLIN-BICÊTRE

63, RUE GABRIEL PÉRI - 94276 LE KREMLIN-BICÊTRE CEDEX - FRANCE

CENTRE CHIRURGICAL MARIE LANNELONGUE

113, AVENUE DE LA RÉSISTANCE, 92350 LE PLESSIS-ROBINSON

HÔPITAL PAUL-BROUSSE

12, AVENUE PAUL VAILLANT COUTURIER, 94800 VILLEJUIF

SUP'BIOTHECH

66, RUE GUY MÔQUET, 94800 VILLEJUIF

LIENS INTERNET :

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY : [HTTPS://WWW.UNIVERSITE-PARIS-SACLAY.FR](https://www.universite-paris-saclay.fr)

CENTRALE SUPELEC : [HTTPS://WWW.CENTRALESUPELEC.FR](https://www.centralesupelec.fr)

POLYTECH PARIS SACLAY : [HTTPS://WWW.POLYTECH.UNIVERSITE-PARIS-SACLAY.FR](https://www.polytech.universite-paris-saclay.fr)

GUSTAVE ROUSSY : [HTTPS://WWW.GUSTAVEROUSSY.FR](https://www.gustaveroussy.fr)

FRAIS D'INSCRIPTION POUR L'ANNÉE 2023 - 2024

DIPLÔME UNIVERSITAIRE SPÉCIALISATION BIOMÉDICALE (EN 1 AN)

DROIT UNIVERSITAIRES :

380 EUROS (OU 253 EUROS POUR UNE DOUBLE INSCRIPTION À LA FACULTÉ DE MÉDECINE).

FRAIS PÉDAGOGIQUES :

1 240 EUROS

DIPLÔME UNIVERSITAIRE FORMATION SUPERIEURE BIOMEDICALE (EN 3 ANS)

1^{ÈRE} ANNÉE

DROITS UNIVERSITAIRES :

380 EUROS PAR AN.

FRAIS PÉDAGOGIQUES :

1 980 EUROS SUR LES 3 ANS (660 EUROS PAR AN)

POUR LA FORMATION CONTINUE : CONTACTER LA FACULTÉ DE MÉDECINE :

POSSIBILITÉ DE FAIRE UN OU PLUSIEURS MODULES : **1 600 EUROS PAR MODULE**

AVEC VOTRE COMPTE FORMATION PROFESSIONNEL CONTINU.

CONTACT

SECRETARIAT : MME MARYLÈNE HEURTAUT

EMAIL : MARYLENE.HEURTAUT@GUSTAVEROUSSY.FR

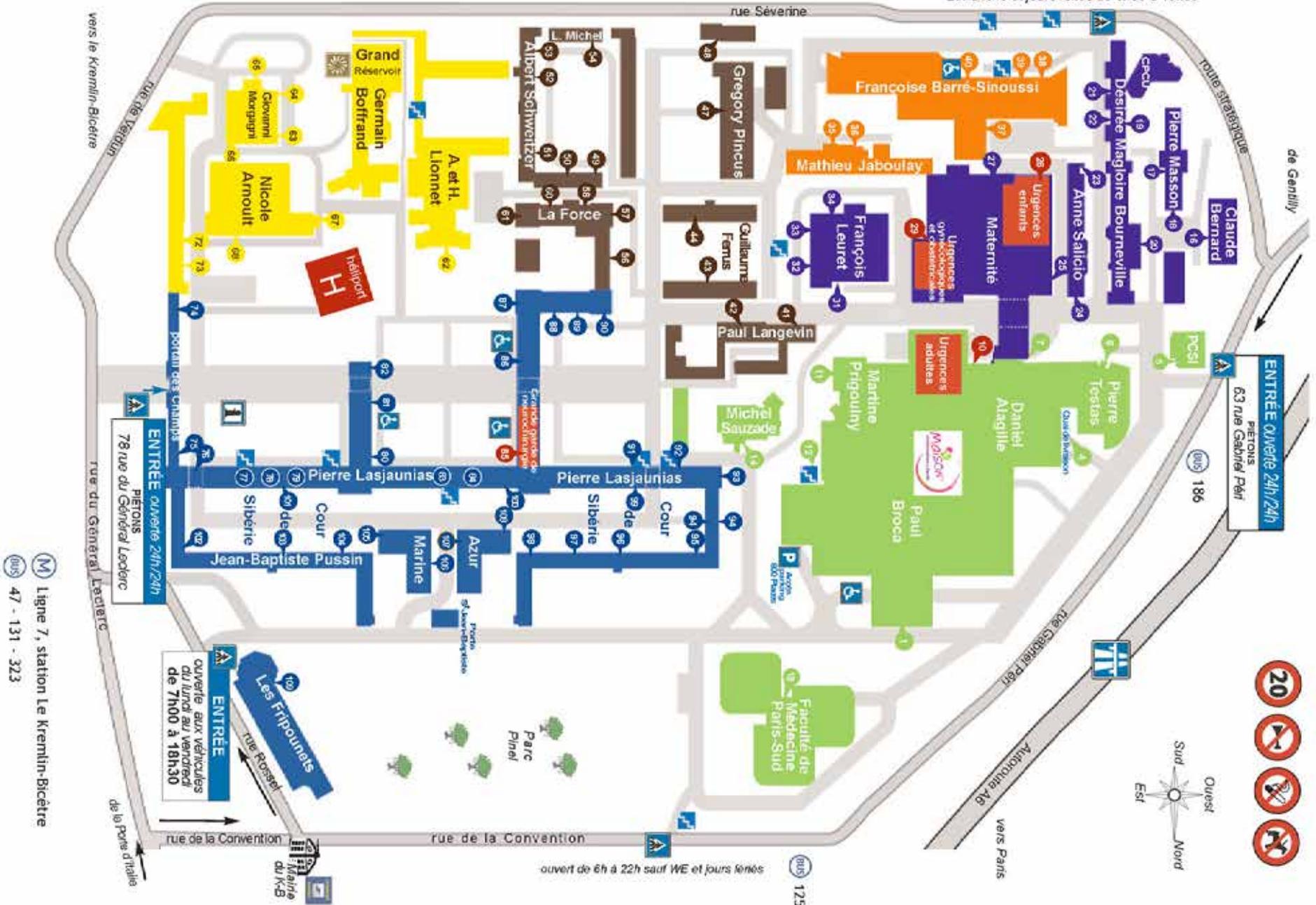
TÉL. : 01 42 11 48 30

INSTITUT GUSTAVE-ROUSSY

114, RUE EDOUARD VAILLANT - 94805 VILLEJUIF CEDEX

HÔPITAL DU KREMLIN BICÈTRE

ouvert du lundi au samedi de 6h30 à 21h30
Dimanche et jours fériés de 6h30 à 19h30



CAMPUS GUSTAVE ROUSSY



CRÉDIT PHOTO COUVERTURE
A.CHERON/DIRECTION DE LA COMMUNICATION
GUSTAVE ROUSSY

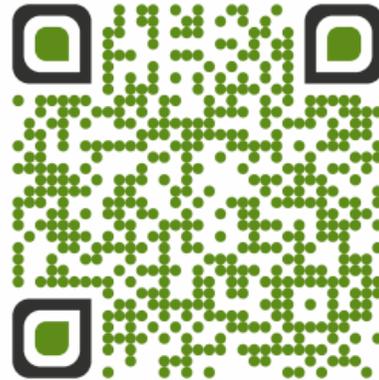
IFSBM
114, RUE EDOUARD VAILLANT 94800 VILLEJUIF
WWW.IFSBM.U-PSUD.FR

université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ DE
MÉDECINE

CONCEPTION ET RÉALISATION





WWW.IFSBM.U-PSUD.FR

université
PARIS-SACLAY

FACULTÉ DE
MÉDECINE

114, RUE EDOUARD VAILLANT 94800 VILLEJUIF

