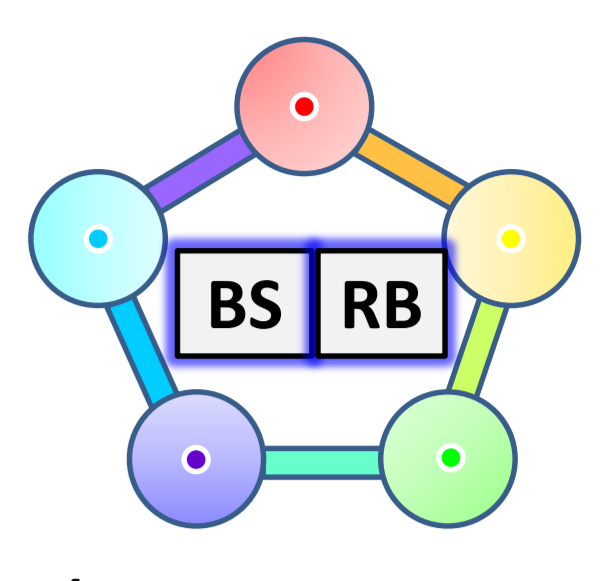


Responsables : **G. PREVOST**, prevost@unistra.fr, 03 68 85 37 57 **J. CERALINE**, ceraline@unistra.fr, 03 68 65 86 82 **R. CARAPITO**, carapito@unistra.fr, 03 68 85 39 94
 Secrétariat : **L. Fetto** fettous@unistra.fr 03 68 85 32 84 ; **V. Bruchmann** vbruchmann@unistra.fr 03 68 85 32 77
 Site web (à venir) : http://www.master_biologie_santé.unistra.medodonto.fr



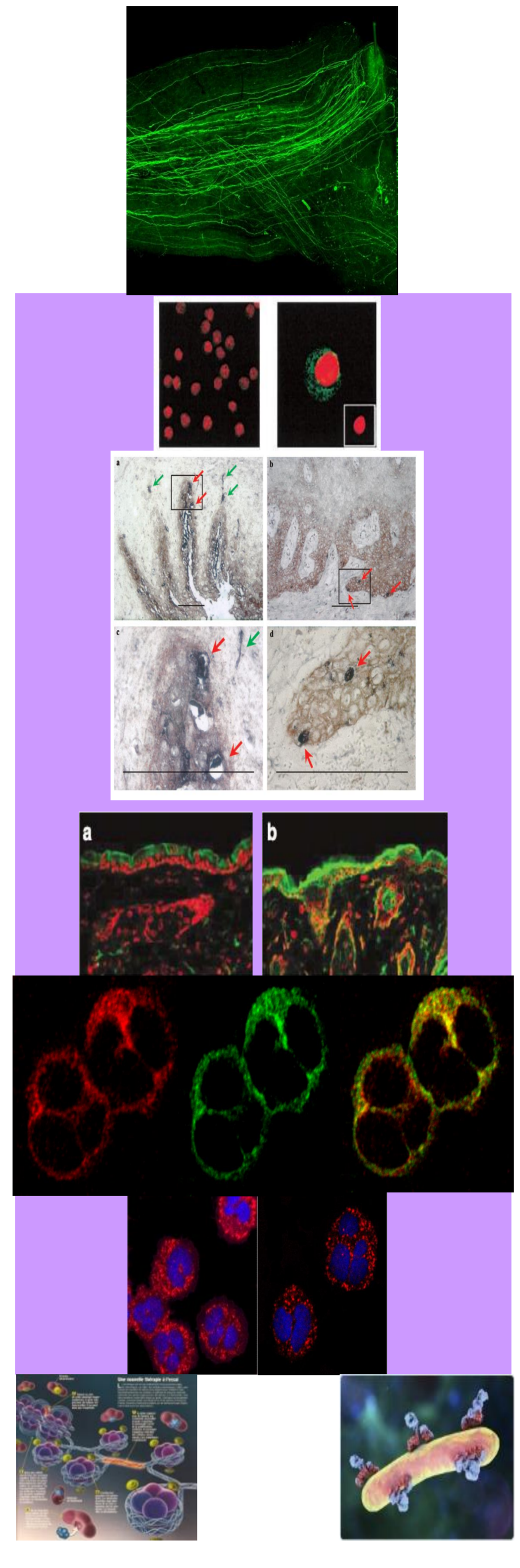
La Mention de Master Biologie - Santé

• Le Master Biologie – Santé représente une offre de formation à et par la recherche émanant des Facultés de Médecine et de Chirurgie Dentaire qui rassemble la précédente mention de master Biomorphologie – Biomatériaux et la spécialité Physiopathologie : de la molécule à l'Homme de la mention Sciences du Vivant. Le Master Biologie-Santé se déclinera en trois parcours : Recherche en biomédecine, International master of Biomedicine, Biomatériaux pour la santé. Cette nouvelle formation a pour objectif de mieux former les nouveaux diplômés au monde de la recherche et aux besoins des entreprises spécialisées dans le diagnostic et/ou la thérapeutique médicale, ainsi que dans le domaine des matériaux en relation avec le vivant : la médecine translationnelle.

• Le Master Biologie – Santé comporte deux populations différentes d'étudiants dans chacun de ses trois parcours : des étudiants de la filière scientifique (Sci) ayant l'ambition de trouver un emploi dans l'un des nombreux métiers de la recherche, du développement et des nouvelles applications, de la validation et du contrôle au bénéfice de la santé humaine, et des étudiants en formation professionnelle des praticiens en santé, sous ses différentes formes. Cette seconde population, issue du secteur Santé, peut alors s'ouvrir les portes d'une carrière en hôpital universitaire ou général et prend l'option d'un troisième cycle de recherche. Les trois parcours, leurs UE mutualisées et les choix possibles du Master Biologie – Santé présentent une cohérence avec de nombreuses unités de recherche et disciplines médicales impliquant la biologie humaine, la médecine, la chirurgie, la greffe et l'implantation de matériaux, et de l'imagerie...

Le parcours Recherche en Biomédecine

Le parcours Recherche en Biomédecine, au travers des nombreuses unités de recherche soutenant ce master œuvrant dans les domaines de la biologie de la reproduction, de la génétique humaine, de la cancérologie, de l'immunologie, de la microbiologie, des maladies métaboliques, du cardiovasculaire, propose une formation polyvalente et pluridisciplinaire complétée par de nombreux terrains d'accueil de stage (>40 chaque année), parmi lesquels de grands instituts de recherche (IGBMC, CRBS, IBMC) sont parties prenantes. Dans ce cadre, les laboratoires sont amenés à ouvrir différents postes de doctorats par le biais de contrats de recherche publics ou en partenariats privés ou via des fondations ; ou des postes de techniciens/ingénieurs d'études. Ces postes représentent une masse importante de possibilités suite au master. Au-delà, il faut souligner que nombre des diplômés, issus de licences, de l'ex-spécialité de Physiopathologie ont aussi pu déboucher sur des contrats doctoraux en France et à l'étranger ou encore trouver directement un poste à différents niveaux de responsabilité, dans l'une des entreprises composant le tissu des PE/PME/GE présentes en Alsace et dans le bassin rhénan et qui développent des approches thérapeutiques à destination de la santé humaine. Pour compléter la pluralité de notre axe de formation dans le domaine de la médecine translationnelle, nos inscrits peuvent choisir trois options, un par semestre, orientées vers les problématiques de diagnostic d'histocompatibilité et des traitements du suivi de la greffe, un axe recruteur lié à l'augmentation de cette activité. Nos diplômés pourront encore compléter leur formation s'ils souhaitent s'orienter vers le journalisme scientifique, la valorisation ou la gestion de projets scientifiques. Enfin, le Master 1 intègrera dans ses enseignements deux UEs (Initiation aux essais cliniques I et II), donnant accès au diplôme d'Assistant de Recherche Clinique (ARC). Cette profession connaît un essor dans les hôpitaux universitaires et permettra à certains étudiants souhaitant arrêter leur formation après le Master d'envisager un débouché direct.



Extraits de l'évaluation ministérielle : « formation en recherche médicale intégrant la polyvalence dans un domaine par essence transdisciplinaire », « potentiel de terrains d'accueil pour les stages important et excellent », « très bon suivi des étudiants et des diplômés », ...

Pré-requis, combien de places ?

M1 : ~ 35 scientifiques (moyenne 22-26), ~150 étudiants santé
 M2 : ~ 35-40 étudiants (en moyenne 25-30) ~30% étudiants santé

Vous avez une :
 Licence de Biologie Cellulaire et Physiologie des Organismes
 Licence de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Licence des Métiers du Médicament, de Chimie Biologique ou licence jugée équivalente...

Nous attirons chaque année des étudiants d'autres universités françaises : Nancy, Dijon, Besançon, Bordeaux, Compiègne, Poitiers, Rennes etc....

→ Tout dossier est examiné. Nous accueillons des étudiants des formations scientifiques, médicale, odontologique, pharmaceutique et maieutique et faisons la promotion du dialogue avec le monde de la clinique pour une meilleure efficacité de la recherche !!!

FAQ

- Y a-t-il une sélection ? = **OUI si inflation des demandes (>35 sci.) !**
- Y a-t-il un entretien ? **Ce n'est pas obligatoire, mais simplement envisageable**
- Les admissions, c'est quand ? **Fin Juin, fin Juillet, Août... pour les étudiants Sci.**
- Locaux, autres U et Erasmus et plus tard en fonction des catégories d'étudiants
- Les cours sont-ils des cours de médecine ? **NON, il s'agit d'expliquer les pathologies, bien sûr, afin d'en mieux comprendre les démarches de recherche et de mieux poser les perspectives scientifiques et thérapeutiques. Les majors de promotion (spec. Physiopath) sont autant des étudiants Sci. que du secteur Santé, même sans être passé par la PACES**
- Y a-t-il une compétition entre Sci. et étudiants Santé ? **NON, car les seconds valident leur M1 en plusieurs années, car ils enchainent leur doctorat très souvent à distance (années) du M2, car ils ne sont pratiquement jamais candidats au concours de l'Ecole doctorale 414, Il y a inter-relation entre les deux populations lors de travaux en groupes**
- Les cours sont-ils disponibles sur une plateforme ? **OUI, et un certain nombre d'entre eux seront disponibles en sonorisation synchronisé au document de cours...**

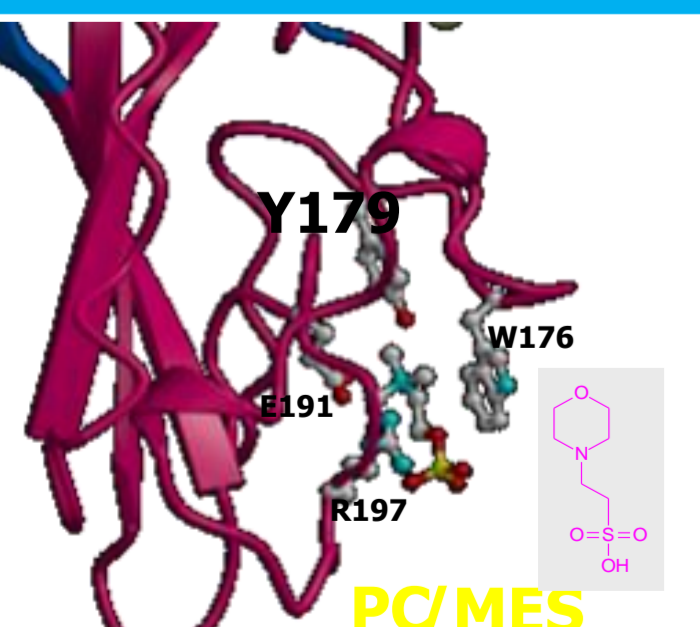
Quels débouchés ?

- Sortie de M1 : Assistant de Recherche Clinique, faire un autre master (plus spécialisé ou en management, valorisation de la recherche...)
- Sortie de M2, débouchés immédiats (plus rares) : ingénieurs assistants, ingénieurs d'études en laboratoires d'applications (génétique, industrie pharmaceutique, start-up, contrats...), ingénieurs en biologie médicale (CHU), sous-traitance analytique, passerelles Med-Pharma-Odonto, CAPES...
- * Doctorat : nombreuses possibilités de bourses institutionnelles (Présidence, concours Ec Doc, Idex, Inserm – Région), + Fondations + contrats! →
- Plusieus anciens diplômés sont enseignants-chercheurs, chercheurs en France, Allemagne, Suisse, Etats-Unis... ou dans la comm. scientifique...
- **2005-2011 : ~93 % ; 2012-2017 : 78% des étudiants scientifiques en doctorat !**

Master 1		Master 2	
Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	
Obligatoires (Sci) 24 ects	Obligatoires 12 ects	Obligatoires 24 ects	
TechBioMolCell 36h + Pres. Article* 36h G Prévost 3 / 6	Compte-rendu Biblio en groupe 36h D Devys 3	Prép. stage et projet de rech. 6 sem J Céraline 9	
BioInformatique* 28h G Prévost 3	Biol. Reprod, Dev, Mammifères 45h M Mark 3	JE Kurtz	
Anglais* 32h N Junger 3	Stage en laboratoire de rech. 175h G Prévost 6	Imagerie, fonction des tissus 54h J Hemmerlé/C Antal 6	
Organisation, contrôle et expression du génome humain 36h J Muller/D Devys 3	Insertion Professionnelle 8h J Céraline/G Prévost 0	Ouverture Professionnelle* Fac. Sciences 3	
Immunologie Médicale 81h M Radoslavjevic 6	(Série conf + infos métiers. Avec Professionnels BioValley, Conectus, cabinet recrutement)	LCA - Conférences invitées 80h J Céraline 6	
Stage en laboratoire de rech.* 70h G Prévost/J Céraline 3		Lectures critiques d'articles	
	Disciplines fondamentales Oblig. à choix 2 x 6 = 12 ects	Conférences sur une semaine en Novembre	
	Cancérologie 81h J Céraline 6	+ JAPS début décembre	
	Microbiologie Med. 81h G Prévost 6		
	Génétique Hum. 81h H Dollfus 6		
	Mal.Cardiovasc. & Métab., Mal Asp Dyslip & Metab, Hot Topics Biomed Sci V Schini-Kerth/F Toti 126h 6+3+3		
Options à choix 2 x 3 = 6 ects	Options à choix 2x 3=6 ects	Obligatoires à choix 2 x 3 = 6 ects	
Physiologie Humaine Spécialisée 28h J Zoll 3	Omiques I 24h R Carapito/J Muller 3	Omiques 24h R Carapito/J Muller 3	
Neuropathologie Clin Gen Mol 36h V Kimmel 3	Arch Tech et Rech Clin 24h L Monassier 3	Investigation Clin. Spécialisée-projet 12h L Monassier 3	
Init Essais Clin. I 26h L Monassier 3	Biostatistiques II 22h E Sauleau/N Meyer 3	Prévention et Lutte anti microbiennes 32h S Fafi-Kremer 3	
Biostatistiques I 22h E Sauleau/N Meyer 3	Therapeutic potential of stem cells 39h D Benssouan 3	Reportage technologique en Anglais G Prévost 3	
Biomorphogénèse I et II 2 x 37h A Bloch-Zupan 6	Cellules, tissus, ultrastructures et pathologie M Mark 3	Anglais (étudiants déficitaires!) 32h N Junger 3	
Obligatoire / filière TSX	Obligatoire / filière TSX	Traitement des données en statistique 36h E. Sauleau 3	
Médecine Personnalisée en Transplantation I 36h R Carapito 3	Médecine Personnalisée en Transplantation II 24h + pres article R Carapito 3	Obligatoire / filière TSX	
		Médecine Personnalisée en Transplantation III 27h R Carapito 3	

Où ferai-je mes stages en labo ? (M1 : 7 sem ; M2 : 6 + 25 sem)

- Grandes structures Unistra-Inserm-CNRS de Strasbourg :**
- IGBMC à Illkirch (CNRS-INSERM UMR7104 UMR_S964 et ses ≥ 30 équipes de recherche en génétique, cancérologie et biologie de la reproduction (~21 % des HDR Vie et Santé)
 - Campus Médecine – Strasbourg (~24 % des HDR Vie et Santé) Dpts Biomatériaux, Cancérologie, Infection-Immunité et Neurosciences, Etablissement Français du Sang, Immunologie, Physiologie Humaine Respiratoire, Cancérologie, Thérapie cellulaire, Médecine régénérative... INSERM UMR_S1255, S1109, S1110, S1112, S1113, S1114, S1118, S1119, S1121, UMR 1260, UR3072, UR3430, UR7290, UR7292, UR7294, UR7296 ...
 - ESBS – Campus Pharmacie, cancérologie, oncoprotéines, UMR 3286, 7213, 7242
 - IBMC, UPR 3572, 9002
- Autres Universités Françaises et étrangères, ex :**
- Paris-Descartes, Marseille, Montpellier, Heidelberg, Luxembourg, Bâle, Lausanne, Imperial College, King's College, Montreal, Melbourne, Miami, Yale...
- Industries : Transgène-Institut Mérieux, Roche, NovAlis, Quintiles, Sanofi-Aventis, Mimesis – ENYO Pharma...**
- Ce parcours soutient 1 Ecole Universitaire de Recherche (EUR),...**

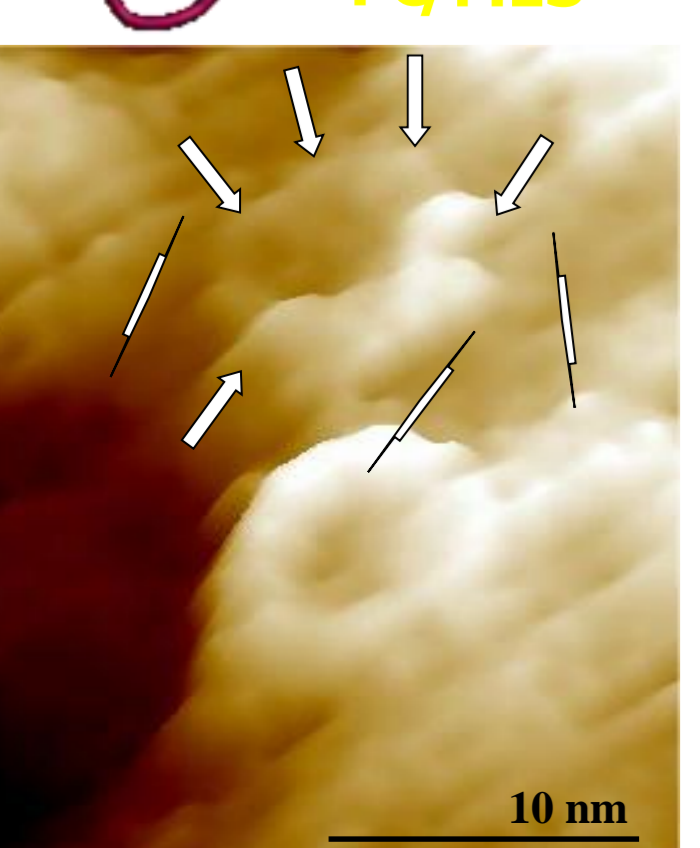


Plusieurs formations progressives (bio-info, omiques, biostat, rech. clin., Med personnalisée... (salle info de 35 places)

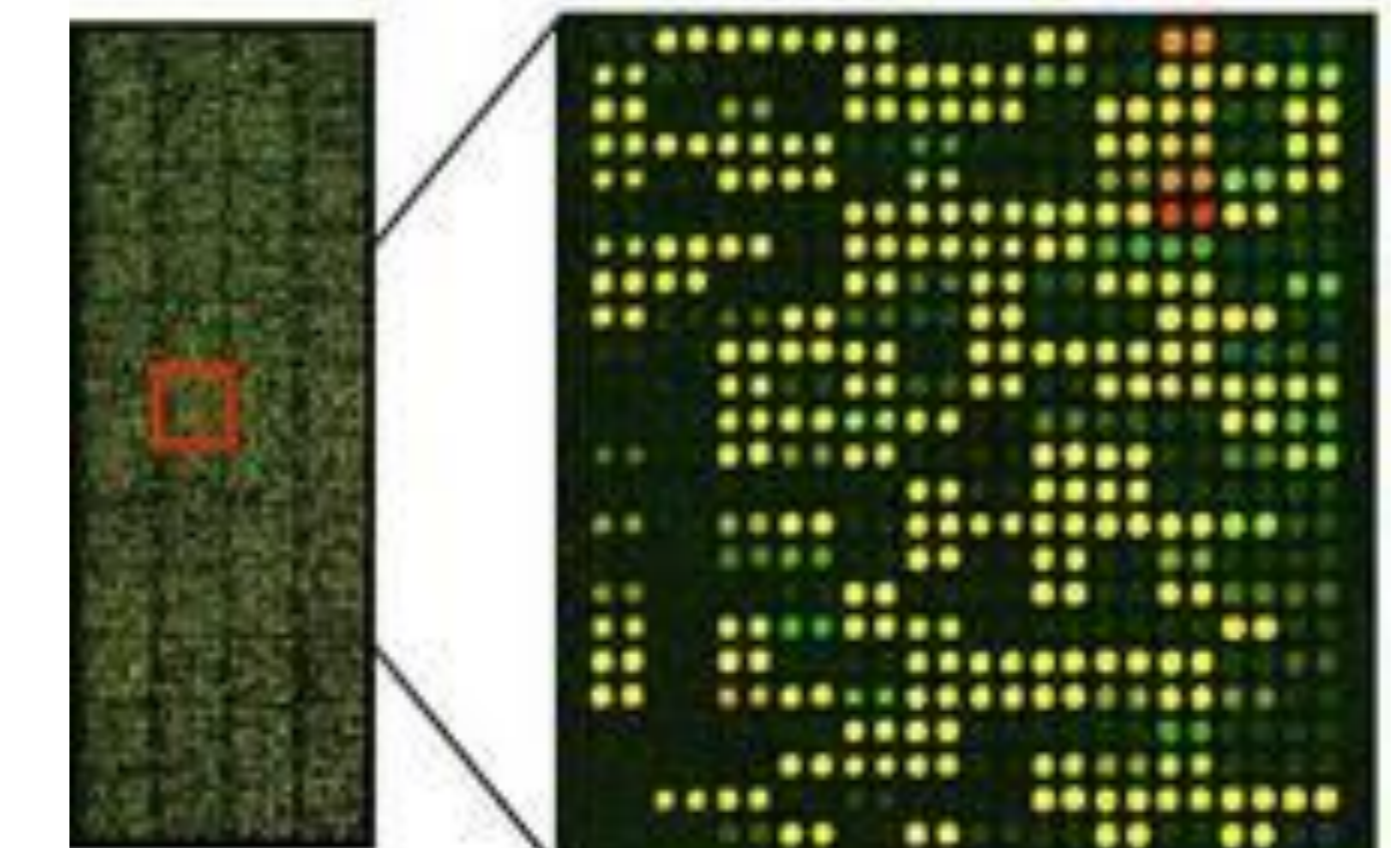
Proximité, disponibilité et expertise des enseignants-chercheurs et chercheurs !

Formation encadrée et régulière à la communication scientifique M1 + M2

Un accès à tous les développements récents de la biologie cellulaire et moléculaire !



- Une majorité des enseignements sur le campus médecine
- Un Centre de Ressources Langues spécifique
- Un secrétariat dédié



Transduction du signal, polymorphisme génétique, régulation, facteurs de transcription, imagerie, protéomique, communication intercellulaire, résistances, nouveaux médicaments, cytométrie en flux, génétique humaine, transgénèse conditionnelle, maladies génétiques, biologie fonctionnelle, structures, infection, inflammation, contrôle, métagénomés

