

Institut Français de BioFabrication

Un centre de recherche en biofabrication d'organes, de dimension internationale, dédié, mutualisé et doté de moyens et d'outils spécifiques.

Porteur du projet

Institut Français de BioFabrication - IFBF

Lieu

Villejuif

Thème

Biofabrication / Bioproduction



Institut Français de BioFabrication

Besoin initial / Contexte

De nombreux pays ont créé des centres dédiés à la biofabrication de tissus ou d'organes. Des investissements publics majeurs en programmes de recherche et infrastructures ont récemment été annoncés. A contrario, les expertises françaises sont disséminées sur le territoire régional et national. La France risque le décrochage si elle ne réunit pas ses spécialistes au sein d'un même centre pour qu'ils puissent partager des équipements sophistiqués et échanger leurs connaissances afin de travailler plus efficacement.

Objectifs du projet

Un centre de recherche en biofabrication, de dimension internationale, dédié, mutualisé et doté de moyens et d'outils spécifiques.

Résumé du projet

L'IFBF aura plusieurs missions :

- Mission clinique

Participation à la mise au point d'essais cliniques.

Etablissement de liens étroits avec les unités cliniques concernées.

Développement de la toxicologie prédictive (organes sur puces).

- Mission de recherche

Translationnelle et coopérative.

Coopération entre cliniciens, biologistes et ingénieurs (physique des fluides, chimie des matériaux).

- Mission de formation

Former les experts en biofabrication de demain.

- Mission de développement de recherche partenariale

Favoriser un partenariat académique et industriel, de la PME au grand groupe. Création d'emplois et de start-ups.

Un des champs d'application de la biofabrication concerne les tissus et organes d'organismes vivants. La biofabrication vise alors la conception de systèmes bio-artificiels d'une part et la création de tissus et d'organes fonctionnels d'autre part. Elle ouvre la voie à la réparation ou le remplacement d'organes endommagés en s'affranchissant des contraintes du don d'organes et du rejet des greffes.

La biofabrication est interdisciplinaire ; elle intègre les sciences de l'ingénierie et de la biologie à la médecine et à l'exercice clinique :

- Ingénierie des cellules souches,
- Développement de matrices et de supports (« scaffolds ») en 3D biocompatibles,
- Modélisation in silico,
- Fabrication de surfaces micro-structurées (« micropatterning ») et bioimpression,
- Élaboration de bioréacteurs permettant la maturation des tissus et organes reconstruits.

Ces technologies innovantes évoluent très rapidement. Leur maîtrise et développement nécessitent de réunir des chercheurs et des ingénieurs de disciplines biologiques et fondamentales (physique et chimie).

Résultats attendus

Un bâtiment abritant le centre de l'IFBF

BUDGET

20 - 30

<https://hubinnovation.grandorlyseinebievre.fr/projets-et-experimentations/projets/institut-francais-de-biofabrication?>



Bâtiment Askia,

11 avenue Henri Farman
BP 748
94 398 ORLY AÉROGARE
CEDEX

📞 01 78 18 22 22