



fondation partenariale Philippe-Maupas, tout en bénéficiant d'une défiscalisation à hauteur de 66% ;  
 - en versant la taxe d'apprentissage à l'université François-Rabelais (fléchage Bio3) ;  
 - en accueillant dans son entreprise des alternants ou des stagiaires des différentes formations du Bio<sup>3</sup>.

### Le Bio<sup>3</sup> Institute : une filière de formation en bioproduction

Bénéficiant du soutien financier de l'Etat au titre de l'action « Formation professionnelle en alternance » du Programme d'Investissements d'Avenir, le Bio<sup>3</sup> Institute est le premier centre de formation de la région consacré aux biotechnologies.

### Une plate-forme technique

Le Bio<sup>3</sup> Institute sera doté d'équipements lourds et mutualisés, adaptés aux différents niveaux d'études, et intégrera les technologies les plus avancées. Il se composera de plusieurs zones de préparation et d'analyses des échantillons :

- une zone de magasin avec une centrale de pesée ;
- une zone de purification, dans laquelle la molécule d'intérêt est séparée du reste du matériel cellulaire ;
- une zone de culture des cellules, avec différents réacteurs permettant d'obtenir plusieurs lots de quelques grammes d'anticorps ou de protéines ;
- une zone de galénique des biomédicaments et des bioactifs cosmétiques ;
- une zone d'analyse des molécules bioproduites avec des équipements d'essais biochimiques et immunologiques.

### Un projet académique

En complément de formations existantes, trois grands domaines de compétences sont à développer :

- la fabrication de biomédicaments et de biocosmétiques : renforcer le savoir-faire en production de biomolécules par des systèmes biologiques et la connaissance des propriétés des bioactifs ;
- la maintenance des équipements de bioproduction : développer la bonne prise en compte de leurs spécificités ;
- la démarche Qualité adaptée à la bioproduction : faire évoluer les compétences pour les tests de contrôle traditionnels et développer de nouvelles compétences



Bio3 institute © Emmanuelle Audoux

techniques pour les tests additionnels spécifiques aux produits issus du vivant.

Le Bio<sup>3</sup> Institute se fixe ainsi pour objectifs de :

- proposer une offre cohérente de formation en alternance, véritable ruban pédagogique depuis le niveau CQP jusqu'au niveau master et doctorat ;
- décliner par la voie de l'alternance des parcours existants et en créer de nouveaux (TSMEB – Technicien Spécialisé en Bioproduction, Licence Pro « Contrôles et analyses des biomédicaments », Master Pro 1 et 2 « Biomédicaments & Biocosmétiques »...);
- former sur dix ans plus de 1200 étudiants en formation initiale, 4200 étudiants en formation par apprentissage et un millier de salariés.

### Un projet d'hébergement

Le Crous d'Orléans-Tours proposera à proximité du Bio<sup>3</sup> une résidence de 160 chambres pour les étudiants.

### Un projet de recherche

Dès l'élaboration du LabEx MAbImprove, le volet formation ainsi que des investissements en matériels dédiés à la bioproduction de protéines recombinantes, ont été pris en compte. Ces équipements ont été intégrés à la plate-forme technique du Bio<sup>3</sup> Institute.

Par ailleurs, les laboratoires d'excellence MAbImprove, Synorg et Iron auront accès à la plate-forme technique du Bio<sup>3</sup> pour :

- la mise au point de procédés de production de biomédicaments (lots de quelques grammes de protéines recombinantes) ;
- la mise au point de procédés de purification et de modification post-production (conjugaison avec des principes actifs chimiques ou des radioisotopes) ;
- la caractérisation de molécules en cours de développement ;
- les projets de galénique...

Dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, le Bio<sup>3</sup> Institute bénéficie d'un financement de 7 600 000 € dont 3 200 000 € au titre du volet « formation » et 4 400 000 € au titre du volet « hébergement ». La Région Centre lui a accordé un financement de 2 000 000 €, la Fondation Philippe Maupas, 218.000 €, le Conseil Général Indre et Loire, 600 000 €, et Tour(s)plus, 600 000 €.

Les équipements seront financés par le LabEx MAbImprove (574.000 €), des fonds privés de la Fondation Maupas (298.000 €), le Groupe IMT (436.000 €) et une partie de la taxe d'apprentissage de l'université (952.000 €).

### Pour en savoir plus :

<http://bio3institute.fr>  
 Université F. Rabelais de Tours :  
 Christophe Chasseguet – Directeur de cabinet  
[christophe.chasseguet@univ-tours.fr](mailto:christophe.chasseguet@univ-tours.fr)  
 Groupe IMT : [contact@groupe-imt.com](mailto:contact@groupe-imt.com)  
 Fondation Philippe Maupas :  
[Contact@fondationmaupas.com](mailto:Contact@fondationmaupas.com)

S. DENIS

## En Bref

### La Bourse « Harmonie Mutuelle Alzheimer » 2014 attribuée à Emmanuel Barbeau du CNRS Toulouse !

Le 22 septembre 2014, c'est au siège parisien d'Harmonie Mutuelle que s'est déroulée la cérémonie de remise de la 5<sup>ème</sup> Bourse « Harmonie Mutuelle Alzheimer » ! Cette année, elle est attribuée au Docteur Emmanuel Barbeau, Directeur de recherche au CNRS, Responsable de l'équipe de recherche « Perception et Reconnaissance des Objets et des Scènes » au Centre de Recherche Cerveau et Cognition de Toulouse (CerCo).

Aujourd'hui, aucun traitement curatif n'existe pour soigner les patients de la maladie d'Alzheimer. Il s'agit cependant de la maladie neuro-dégénérative la plus fréquente chez les personnes âgées de plus de 65 ans. Près de 900 000 personnes en sont atteintes en France, selon les projections de l'INSEE, 2 millions pourraient développer la maladie d'ici les 15 prochaines années.

De Formation en psychologie et en neuropsychologie, spécialisé en neurosciences et en sciences neurocognitives, le Dr Emmanuel Barbeau travaille sur les aspects fondamentaux de la mémoire et sur ses aspects cliniques. Il explique : « Notre objectif est de mieux comprendre la maladie d'Alzheimer, son apparition et son évolution afin d'améliorer son diagnostic ainsi que la prise en charge des patients dès les premiers symptômes. Nous espérons ainsi, grâce à la Bourse « Harmonie Mutuelle Alzheimer », aborder une toute

nouvelle approche de la maladie qui facilitera sa compréhension et participera à sa prévention. »

Les recherches récentes autour de la Maladie d'Alzheimer ont pour objectif de permettre un diagnostic plus précoce, lorsque la personne est gênée par des difficultés de mémoire immédiate sans que cela n'atteigne toutefois son autonomie dans la vie de tous les jours.

Mettre en oeuvre des aides mnésiques à ce stade peut retarder la perte d'autonomie, et donc diminuer significativement le nombre de malades dans un avenir proche. Dans le cadre de son projet, le Docteur Barbeau ambitionne de découvrir des facteurs susceptibles de faciliter la mémoire ainsi que des méthodes fiables pour distinguer les effets du vieillissement de ceux d'une pathologie dégénérative débutante.

Le travail du Docteur Barbeau doit ainsi déterminer si le fait d'avoir acquis des connaissances sur une information avant de devoir la mémoriser peut ou non, être un facteur de facilitation. En utilisant l'IRM fonctionnelle, les recherches pourront également montrer que l'effet de cette facilitation sur le fonctionnement cérébral permet de repérer les personnes risquant de développer la maladie. L'équipe du Docteur Barbeau va constituer 2 groupes de sujets :

- Un 1<sup>er</sup> groupe de sujets en bonne santé,
- Un 2<sup>nd</sup> groupe de sujets diagnostiqués Alzheimer précoce mais qui sont toujours autonomes et lucides.



Docteur Emmanuel Barbeau

L'étude se déroule donc au moment de l'apparition des 1<sup>ers</sup> symptômes. Les chercheurs vont faire mémoriser des ensembles d'informations à chaque groupe pour voir, à partir des images données par l'IRM, comment se déroule la mémorisation.

Née en 2010 du partenariat entre Harmonie Mutuelle et la Fondation de l'Avenir, la bourse « Harmonie Mutuelle Alzheimer » soutient des projets de recherche pour lutter contre la maladie d'Alzheimer. L'an dernier, le Professeur Caroline Hommet du CHRU de Tours, avait reçu la bourse pour son projet visant à déterminer le rôle de la neuroinflammation dans le déclin cognitif dans la maladie.

Contact : CNRS CERCO UMR 5549  
 Tél : + 33 (0)5-62-74-61-57 - Fax : +33 (0)5-62-74-61-17  
[cerco@cerco.ups-tlse.fr](mailto:cerco@cerco.ups-tlse.fr) - [www.cerco.ups-tlse.fr](http://www.cerco.ups-tlse.fr)



## Pour les véritables explorateurs

## La solution tout-en-un pour le Western Blotting!

### READYTECTOR

easy, quick and clear

## NOUVEAU

## Blocage des anticorps primaires et secondaires en une étape!

[www.readytector.com](http://www.readytector.com)