

53010 - Enseignement supérieur et recherche

**Contrat Triennal Strasbourg Capitale Européenne
2018-2020: Développement de l'Insectarium
(Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire)**

Rapport n° CP/2019/107

Service gestionnaire :

L630 - Service développement, Europe et transfrontalier

Résumé :

L'Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire s'est doté dans le cadre de l'Opération Campus d'un nouvel Insectarium de pointe inauguré en octobre 2018. Afin de doter la structure de moyens de développement à la hauteur de ses ambitions internationales, un soutien public en fonctionnement et équipement de 1,15 M€ a été inscrit dans le Contrat Triennal Strasbourg Capitale Européenne (CTSCE). Ce rapport a pour objet de proposer à la Commission Permanente de décider de la mise en place de la contribution départementale de 280 000 € pour l'investissement.

L'Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire IBMC

Fondé en 1973, l'Institut héberge plus de 200 chercheurs, doctorants et personnels techniques, qui appartiennent à trois unités propres de recherche du CNRS.

Parmi celles-ci, l'unité Modèles Insectes d'Immunité Innée (M3i) poursuit les travaux pionniers de Jules Hoffmann, Prix Nobel de Physiologie ou Médecine en 2011 et actuellement titulaire de la Chaire de Biologie Intégrative de l'Institut d'Etudes Avancées de l'Université de Strasbourg, sur les mécanismes de défense des insectes contre les infections bactériennes, fongiques, virales et parasitaires.

Les autres unités, Architecture et Réactivité de l'ARN (acide ribonucléique), et Immunologie, Immunopathologie et Chimie Thérapeutique (I2CT) s'intéressent à la biologie moléculaire des acides nucléiques, notamment dans le contexte des infections bactériennes, parasitaires et virales pour la première, et aux mécanismes de défense immunitaire des mammifères et de l'Homme en particulier pour la seconde.

L'IBMC figure parmi les premiers instituts français et européens en termes de production scientifique et de reconnaissance internationale. Situé sur le campus de l'Esplanade à Strasbourg, l'IBMC fait face à l'Institut de Science et d'Ingénierie Supramoléculaire (ISIS), autre pôle d'excellence hébergeant trois Prix Nobel de Chimie. Des liens privilégiés existent entre les deux instituts, marqués par l'hébergement prochain d'une équipe de l'Unité I2CT dans les locaux de l'ISIS, des séminaires invités partagés et des publications communes entre les instituts.

Projet de développement de l'Institut

L'étude de l'immunité des insectes permet d'identifier des mécanismes immunitaires anciens et conservés au cours de l'évolution. Elle permet également de mieux comprendre comment des maladies infectieuses comme le paludisme, la dengue ou Zika sont transmises à l'Homme par les moustiques anophèles ou aèdes.

Ces maladies tuent environ 750 000 personnes chaque année, et ont un impact financier évalué par l'OMS à 7 milliards d'euros par an, dont 85% pour le seul virus de la dengue.

Du fait du réchauffement climatique et de l'augmentation de l'aire de distribution des insectes vecteurs, ces maladies, un temps limitées aux régions tropicales, sont en expansion.

Pour des raisons de sécurité, l'étude du couple naturel impliqué dans la transmission à l'Homme nécessite de travailler dans un environnement parfaitement sécurisé (laboratoire de niveau P3), afin de protéger les chercheurs et l'environnement.

Le nouvel insectarium de l'IBMC, inauguré le 1^{er} octobre 2018, financé dans le cadre de l'Opération Campus (6,02 M€ par l'Etat et le CNRS) contient deux laboratoires P3, qui permettent dès 2019 de travailler sur le parasite *P. falciparum* et sur les virus de la dengue, Zika ou chikungunya. Comme mentionné ci-dessus, l'IBMC dispose de nombreux atouts pour jouer un rôle de premier plan dans le domaine de la biologie infectieuse dans les années à venir.

Malgré les atouts de la structure, les premières années de fonctionnement de l'insectarium seront cruciales pour établir un leadership dans ce domaine de la biologie infectieuse où la compétition internationale est importante.

Dans cette perspective, le CNRS a sollicité l'inscription dans le Contrat Triennal Strasbourg Capitale Européenne 2018-2020 d'une aide financière destinée à :

- faire fonctionner efficacement l'insectarium les premières années et concentrer ses efforts sur la recherche afin d'obtenir des résultats qui faciliteront la réponse aux appels d'offre des grandes agences de financement nationales et internationales (notamment l'European Research Council). Cela permettra notamment de financer trois salaires d'assistant-ingénieurs pendant deux ans pour faire fonctionner le laboratoire P3, l'élevage de souris et l'élevage de moustiques.
- achever la rénovation du rez-de-chaussée l'IBMC, qui a été impacté par la construction de l'insectarium, et acquérir les équipements nécessaires aux programmes expérimentaux qui seront menés à l'insectarium (en particulier, un trieur de cellules). Ces investissements permettront de créer un environnement de travail attractif en vue d'attirer les meilleurs jeunes chercheurs au niveau international et valoriseront le site du campus de l'Esplanade.

Plan de financement

Le financement de l'opération est inscrit dans le CTSCE 2018-2020 (délibération N CD/2018/012 du 26 mars 2018) à hauteur de 1,15 M€ qui se décomposent comme suit :

	investissement			fonctionnement		TOTAL En k€
	2019	2020	2021	2019	2020	
Eurométropole de Strasbourg	147	85			48	280
Département	150	130				280
Région		66		140	74	280
Université de Strasbourg		62	48			110
Etat		200				200
Total / an (en k€)	297	543	48	140	122	1150
Total / catégorie (en k€)	888			262		

Il est précisé qu'il n'est pas prévu que la collectivité départementale apporte un soutien aux dépenses de fonctionnement. Il est proposé à la Commission Permanente de décider d'attribuer une subvention d'un montant de 280 000 € et d'approuver les termes du projet de convention y afférent, joint en annexe au rapport.

La Commission de l'attractivité, du développement du département et des relations institutionnelles, réunie le 18 avril 2019 s'est prononcée favorablement sur cette proposition.

Les crédits de paiement nécessaires seraient imputés sur l'autorisation de programme, dont la situation est donnée ci-après :

Identifiant de l'AP	Libellé de l'AP	Montant de l'AP	Montant disponible sur l'AP (non engagé)	Montant proposé
CTSCE 1820-2019-1	P2019 CTSCE 1820 - INSECTARIUM	287 500 €	287 500 €	280 000 €

Je vous demande de bien vouloir adopter le projet de délibération suivant :

La Commission Permanente du Conseil Départemental, statuant par délégation et sur proposition de son président décide :

- d'attribuer à la délégation Alsace du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) une subvention de 280 000 € au titre du développement de l'Insectarium de l'Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire (IBMC), conformément au texte du Contrat Triennal Strasbourg Capitale Européenne 2018-2020 ;*
- d'approuver les termes du projet de convention financière y afférente à conclure entre le Département et le CNRS, joint à la présente délibération ;*

Elle autorise son président à signer le projet de convention financière précisant les modalités de ce soutien.

Strasbourg, le 26/04/19

Le Président,



Frédéric BIERRY