

Évaluation de la recherche

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ
EBInnov®

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :

École de biologie industrielle – EBI Cergy

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025
VAGUE E

Rapport publié le 20/01/2025



Au nom du comité d'experts :

Geneviève Rougon, présidente du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts sont signés par les présidents de ces comités et contresignés par le président du Hcéres.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (expert, chercheur, enseignant-chercheur, professeur, maître de conférences, ingénieur, technicien, directeur, doctorant, etc.) le sont au sens générique et ont une valeur neutre.

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente : Mme Geneviève Rougon, professeur émérite, CNRS

Experts : M. Erwann Guénin, université de technologie de Compiègne
M. Philippe Valet, université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS (représentant du CNU)
M. Pascal Villa, CNRS Illkirch

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Nadia Soussi-Yanicostas

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

M. Fodil Meraghni, école Doctorale SMI-432
M. Fabrice Ruiz, Clinsearch, EBI

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : EBIInnov®
- Acronyme : EBI Cergy - EBIInnov®
- Label et numéro : n° RNSR 202124066X, code UAI EBI 0951820M
- Composition de l'équipe de direction : Mme Clémence Bernard

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

ST4 : Chimie

SVE2 : Productions végétales et animales (agronomie), biologie végétale et animale, biotechnologie et ingénierie des biosystèmes

SVE3 : Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale

ST5 : Sciences pour l'ingénieur

SVE5 Neurosciences et troubles du système nerveux

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

En accord avec les objectifs définis par sa tutelle l'École de Biologie industrielle (EBI), EBIInnov® a pour ambition de former une passerelle entre la recherche qu'elle effectue et l'innovation industrielle (par exemple, 6 thématiques de recherche développées par EBIInnov® sont connectées aux transformations des bio-industries, en particulier pour répondre aux enjeux de santé et du bien-être), pour limiter l'impact de leurs activités sur le climat, l'eau, les ressources et la biodiversité. Ces thématiques ont également pour objectif de nourrir la formation par la recherche des élèves ingénieurs afin d'accompagner l'évolution des besoins en compétences des bioindustries.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité est localisée au sein du campus de l'EBI (École de Biologie Industrielle) au 49 avenue des Genottes, à Cergy-Pontoise. L'EBI a été créée en 1992 à l'initiative des industriels (L'Oréal, Mérieux NutriSciences, etc.) sans subvention de fonctionnement de l'État, avec deux grands objectifs pour les bioindustries : proposer des programmes d'enseignement supérieur en formation initiale et continue, et développer la recherche ainsi que le transfert de technologie. L'expertise scientifique s'est construite progressivement (p. ex., la première collaboration de recherche académique est initiée en 1998 par un doctorat avec l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud-Alsace (ENSISA), suivie en 2003 par une collaboration avec le Laboratoire de Conception de Produits et Innovation (LCPI) de l'École Nationale d'Arts et Métiers (Arts et Métiers)). En 2007, des travaux ont été menés sur la production de protéines recombinantes avec une équipe de l'université de Cergy-Pontoise. À partir de 2008, dix thématiques de recherche sont identifiées en lien avec les enseignements et les enjeux de conception des produits. Ces dix thématiques sont organisées en quatre pôles d'expertise constituant EBIInnov®. En 2018, cette organisation est présentée au CTI-Hcéres de l'établissement EBI qui prend note de la volonté de l'EBI de favoriser les travaux de recherche en lien avec le programme des formations, de développer des collaborations de recherche avec des unités labellisées reconnues, et d'inscrire la recherche EBIInnov® dans un système national qui la reconnaisse comme une unité de recherche évaluable.

La directrice générale de l'EBI, Mme Clémence Bernard, est statutairement la directrice de l'unité de recherche EBIInnov®.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'EBI a doté EBIInnov® d'un écosystème de partenaires de recherche dans cinq domaines : - politique de site (e.g., plateforme Cosmetomics, CY alliance, CY Entreprendre), - écoles doctorales (rattachement à ED 432 ENSAM), - industriels (ingrédients & produits pharmaceutiques et cosmétiques, matériaux), - pôles professionnels (e.g., Cosmetic Valley), et - sociétés savantes (e.g., : Société française d'Analyse Sensorielle, European Paediatric Formulation Initiative).

EBIInnov® est associée à l'école doctorale 432 Sciences des Métiers de l'Ingénieur (SMI) dans le cadre d'une convention de collaboration signée en janvier 2023 entre l'EBI et l'École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers. EBI est un membre fondateur du pôle de compétitivité Cosmetic Valley ce qui a permis à EBIInnov® de bénéficier de labellisations de projets et de mises en relation avec l'écosystème de recherche du secteur cosmétique.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	0
Maîtres de conférences et assimilés	0
Enseignants-chercheurs	17
Directeurs de recherche et assimilés	1
Chargés de recherche et assimilés	0
Personnels d'appui à la recherche	7
Sous-total personnels permanents en activité	25
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	1
Post-doctorants	0
Doctorants	3
Sous-total personnels non permanents en activité	4
Total personnels	29

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2023. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

Nom de l'employeur	EC	C	PAR
EBI Cergy	17	1	7
Total personnels	17	1	7

AVIS GLOBAL

EBInnov® est une nouvelle unité propre de recherche géographiquement localisée au sein de sa tutelle EBI qui témoigne de sa forte volonté d'adosser à l'enseignement d'ingénierie une activité de recherche appliquée. Le fonctionnement et les ressources de l'EBI et de l'unité EBInnov® sont intriqués : la directrice assure la direction d'EBI et d'EBInnov®, les personnels et les équipements sont partagés entre les deux structures.

Les thématiques de recherche sont en lien avec les besoins des bioindustries et réparties entre deux axes de recherche : Biotechnologie et Galénique avec de bons échanges transversaux. Pour chacun des axes, les projets et thématiques apparaissent trop nombreux et ambitieux au regard du potentiel humain alloué à leur réalisation (environ 10 ETP) et du fait que tous les personnels ne peuvent y consacrer qu'une fraction réduite de leur temps d'activité. Néanmoins, le comité note une production scientifique raisonnable avec une augmentation de sa qualité au cours des quatre dernières années. L'affiliation récente à l'ED 432 bénéficie aux deux entités en assurant un bon suivi de thésards d'EBInnov® et l'offre d'une formation pratique en biotechnologie aux étudiants de l'ED.

Le budget annuel est variable et n'excède pas 300 k€. Il dépend des ressources attribuées par EBI et d'un nombre élevé de contrats industriels/prestations de service obtenus par les enseignants-chercheurs d'EBInnov®.

Le comité note le gros effort fait par EBInnov® pour le bien-être, la promotion professionnelle et la formation de son personnel, mais un faible recrutement de compétences externes au cours de ces dernières années.

EBI et EBInnov® sont engagées dans de multiples et pertinentes activités socio-économiques.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Lors de l'évaluation de 2018 par le CTI-Hcéres de l'établissement EBI, les recommandations portant sur la recherche étaient relatives à (1) son organisation et au choix de thématiques. Depuis, les thématiques ont été organisées en deux axes, (2) une meilleure cohérence dans le choix des partenaires et le suivi des retombées ; le nombre de partenaires a été réduit et leur choix explicité (p. ex., rattachement ED 432, collaborations avec unités de l'université Paris-Sorbonne), (3) la visibilité de la recherche et de la gouvernance ; la gouvernance et le pilotage ont été redéfinis.

Au cours de ces quatre années, un gros effort a été fait pour prendre en compte l'ensemble des recommandations. Les actions prises sont bien définies et justifiées. Des améliorations demeurent possibles.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

EBInnov® est l'unité propre de recherche de l'EBI, sa tutelle a été enregistrée au RNSR en 2019. EBInnov® veille à développer des thématiques de recherche en lien avec les besoins des bioindustries. Les objectifs scientifiques sont excellents et en accord avec les objectifs fixés par la tutelle EBI. Les activités de recherche sont réorganisées en deux axes thématiques se concentrant sur le développement de produits et de procédés : la biotechnologie et la galénique. Néanmoins, les thématiques sont trop nombreuses et trop ambitieuses pour être en cohérence avec le potentiel humain et les compétences disponibles.

Appréciation sur les ressources de l'unité

Les ressources allouées à EBInnov® sont très bonnes. Le potentiel humain dédié à la recherche est au total de 9,85 ETP (6,2 ETP EC ; 3,1 ETP ingénieurs & assistants ; 0,55 ETP support) correspondant de fait à des périodes fractionnées pour chacun des acteurs. Il n'y a pas de chercheur à temps plein. Les ressources financières dédiées à la recherche sont relativement faibles et variables, car dépendantes pour beaucoup de contrats négociés avec des industriels, et des ressources allouées par la tutelle. Le comité estime qu'EBInnov® répondrait mieux de par son fonctionnement à une organisation de recherche contractuelle (CRO).

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le fonctionnement de l'unité est excellent. Le comité note le lien solide entre enseignement et recherche. Le pilotage est bien structuré : il comprend le Conseil d'Orientation Scientifique (COS) et trois comités (comité recherche, Labmeeting, comité des laboratoires) qui, assistés par le système qualité assurent choix, réalisation et suivi des projets.

1/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques pertinents.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le positionnement et l'objectif sont bien définis : instituer une passerelle entre la recherche qu'elle effectue et l'innovation industrielle. Le système qualité de l'EBI est certifié ISO 9001 depuis 2010, et le Processus Recherche & Expertise depuis 2013, l'environnement est porteur (par ex., Cosmetic valley). EBInnov® sous le contrôle de son comité d'orientation Scientifique (COS) veille à développer des thématiques de recherche en lien avec les besoins évolutifs des bioindustries. Depuis 2021, les projets de recherche à l'initiative des enseignants-chercheurs (EC) font l'objet d'un appel à projets annuel associant le comité recherche et des membres scientifiques issus

du monde industriel provenant principalement du CA et d'Alumni de l'EBI. Le pilotage de la recherche se professionnalise pour gagner en efficacité et développer la visibilité des programmes. Les prochaines améliorations concerneront les outils d'évaluation quantitative des activités de recherche : suivi des temps et mesure du retour sur investissement des projets, indicateurs de rayonnement. Un effort a été fait pour l'intégration d'approches innovantes (bio-informatique, apprentissage automatique, exploration des micro-biodiversités), pour les deux axes de recherche.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité note une inadéquation entre l'ambition des programmes et le temps consacré à la recherche qui ne représente qu'une faible fraction du temps d'activité des 26 permanents : 9,85 ETP (6,2 ETP EC ; 3,1 ETP ingénieurs & assistants ; 0,55 ETP support) plus trois ou quatre doctorants, la plupart en co-direction. Les partenariats de recherche appliquée avec l'industrie des cosmétiques, fabricants de produits finis et d'ingrédients sont mentionnés (une vingtaine/an), mais la valeur ajoutée pour la recherche d'EBInnov® paraît relativement faible (p. ex., peu de bourses Cifre, demandes très diversifiées amenant en général de faibles apports budgétaires). L'évaluation des projets financés par EBInnov® est réalisée en interne avec avis du COS. Il serait intéressant d'impliquer des experts externes dans cette évaluation, permettant ainsi d'avoir un regard extérieur susceptible d'apporter une plus-value facilitant la priorisation des projets à soutenir.

2/ L'unité dispose de ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche et les mobilise.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les investissements en matériels, se font sur fonds propres EBI (l'aménagement d'une salle de culture cellulaire de type P2 en 2021, l'achat d'un rhéomètre en 2022 et l'acquisition d'une station de bio-informatique en 2023).

Les contrats avec les entreprises ont généré 0,36 M€, dont 0,30 M€ concernent des activités de recherche/prestations de service. À titre d'exemple, pour 2022-2023, 298 k€ ont été affectés à la recherche. Les indemnités de stages et le financement des doctorants s'élèvent à 61 k€ cofinçant des doctorants sur fonds propre (p. ex., 3 nouveaux doctorants en janvier 2024).

Points faibles et risques liés au contexte

L'intégration des budgets de la formation et de la recherche complexifie la gestion du budget recherche, en ce sens qu'elle limite l'analyse fine des dépenses. Le budget alloué à la recherche dépend fortement des frais de scolarité et donc du nombre d'étudiants, ce qui représente un risque dans un contexte de concurrence accrue entre établissements. EBInnov® n'obtient que trop rarement des contrats de recherche conséquents nationaux (pas de succès ANR) ou internationaux (une participation au programme H2020 qui se termine en 2025). Les ressources amenées par les nombreux contrats nationaux ou internationaux sont relativement faibles : (p. ex., 0,30 M€ pour l'année 2022-2023).

3/ Les pratiques de l'unité sont conformes aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le comité note au cours des entretiens que le personnel d'EBInnov® bénéficie de très bonnes conditions de travail et qu'une attention particulière est portée à sa santé et sa sécurité (p. ex., chaque salarié a la possibilité d'accéder gratuitement à trois séances de coaching par an, signe un accord sur le droit à la déconnexion, se voit octroyer un jour de télétravail hebdomadaire). La direction d'EBInnov® est attentive à la parité. Les plus hautes responsabilités (direction, responsabilité d'un axe de recherche) sont assurées par des femmes. De fait, l'effectif est majoritairement féminin (73 %) et l'EBI veut favoriser les recrutements masculins à profil de compétences égal. EBInnov® intègre les critères de développement durable dans l'évaluation de ses projets de recherche. Outre les activités de recherche elles-mêmes, l'EBI met en œuvre de nombreuses initiatives pour répondre aux enjeux environnementaux. Plusieurs mesures ont été mises en place pour garantir la continuité des activités au sein des laboratoires et anticiper les situations d'urgence. De même, un comité d'éthique peut être sollicité par les porteurs de projets.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité, suite à l'audition de l'ensemble des personnels, n'a pas relevé de point faible pour ce contexte.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

EBInnov® bénéficie d'une excellente attractivité qui lui a permis d'obtenir des financements nationaux et internationaux, d'accueillir quatorze doctorants répartis dans six écoles doctorales différentes (en ligne avec la diversité des thématiques) et quatre chercheurs invités étrangers. Certains membres participent à l'organisation de diverses manifestations scientifiques (uniquement nationales), sont sollicités pour leur expertise (Afnor, EuPFI, etc.) ou sont éditeurs de revue (International Journal of Design and Innovation Research).

- 1/ *L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et s'insère dans l'espace européen de la recherche.*
- 2/ *L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accompagnement des personnels.*
- 3/ *L'unité est attractive par la reconnaissance de ses succès à des appels à projets compétitifs.*
- 4/ *L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences techniques.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les quatre références ci-dessus

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche. [SE1]

Points forts et possibilités liées au contexte

EBInnov® a obtenu un succès aux appels à projets nationaux et internationaux : dix sur seize demandés. Les chercheurs ont participé à des congrès (36 communications orales et 17 affichées) dont quatre conférences invitées dans des congrès nationaux et internationaux (p. ex., 2^{ème} conférence internationale sur les matériaux intelligents et la nanotechnologie à Amsterdam). Ils sont également sollicités pour des interventions auprès des institutions académiques (Hcéres). Les membres d'EBInnov® participent de manière significative et proactive aux instances de pilotage et d'expertise scientifique nationale (AFNOR, EuPFI, etc.) et internationale (Liban, Brésil, etc.). Ils souhaitent s'intégrer dans le réseau des instituts Carnot (en cours d'évaluation). EBInnov® a eu plusieurs lauréats de divers prix, dont le « Young Researcher award » de l'EuPFI. Le centre a accueilli quatre chercheurs étrangers (Liban, Brésil, Tunisie) en séjour de courte durée (3 mois à 1 an).

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

EBInnov® propose un environnement favorable en termes de locaux, d'organisation, d'animation et de production scientifique pour l'accueil des personnels. Pendant la période concernée, EBInnov® a formé quatorze doctorants de diverses écoles doctorales (dont 10 ont soutenu leur thèse). Depuis 2023 (rattachement à une école doctorale), les enseignants-chercheurs du centre peuvent encadrer directement les étudiants. Le déroulement des thèses n'a pas été affecté par la crise sanitaire. Le recrutement de quatre doctorants a pu se faire au sein du centre alors que quatre autres docteurs ont trouvé un emploi dans d'autres structures. EBInnov® a également accueilli six chercheurs seniors ainsi que quatre chercheurs invités. Les pratiques relatives à l'intégrité scientifique et à la science ouverte sont particulièrement développées.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points forts et possibilités liées au contexte

Sur la période considérée, EBInnov® a postulé à seize appels à projets internationaux, donc dix ont été couronnés de succès. Le centre finance également sur fonds propres 2 nouvelles ½ bourses de thèses chaque année.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

EBInnov® dispose d'un plateau technologique pluridisciplinaire dédiée aux thématiques du centre comprenant 78 appareils permettant une couverture quasi complète des besoins. Cette plateforme originale, structurante pour le centre, regroupe les expertises techniques et des outils d'analyses. Elle est contrôlée régulièrement et peut servir de relai à la valorisation de brevets.

Points faibles et risques liés au contexte pour les quatre références ci-dessus

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche. [SE1]

Points faibles et risques liés au contexte

L'attractivité peut être renforcée, notamment envers les chercheurs motivés pour répondre aux appels à projets pour s'ouvrir aux collaborations européennes et internationales. Ce renforcement est nécessaire pour asseoir l'expertise, renforcer l'ouverture à l'international et accroître ses ressources propres. EBInnov® doit donc développer une stratégie proactive pour attirer des scientifiques extérieurs en utilisant les canaux existants (Bourses Marie Curie, FEBS, etc.).

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points faibles et risques liés au contexte

Les départs à la retraite doivent être anticipés et des efforts doivent être déployés pour attirer de jeunes chercheurs sur les thématiques phares afin d'assurer la continuité des expertises. La participation à des réseaux européens/internationaux et l'obtention de contrats individuels concurrentiels (Marie Skłodowska-Curie, etc.) devraient être encouragées.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points faibles et risques liés au contexte

L'analyse montre qu'EBInnov® peut largement améliorer l'implication de ses chercheurs dans des projets en collaboration avec d'autres centres de recherche et, ainsi, augmenter la capacité de levée de fonds pour les projets de recherche, le personnel et l'équipement. L'interface avec les programmes industriels peut également être amplifiée.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points faibles et risques liés au contexte

L'attractivité du plateau technologique auprès des partenaires nationaux et internationaux peut être renforcée ouvrant ainsi à des opportunités de développement de projets collaboratifs (académiques, mais aussi industriels). Le manque de ressources limite les investissements plus lourds d'équipements qui pourraient augmenter l'attractivité de l'unité et renforcer son potentiel de prestations. Des demandes collaboratives permettraient d'aider dans ce sens (CPER, appels d'offres, équipements, ANR).

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique de l'unité est très bonne, bien répartie sur la période avec une légère augmentation de l'activité les quatre dernières années. Elle est relativement modeste en terme quantitatif avec 28 articles dans des journaux à comité de lecture (par ex., Materials Science&Engineering ; Microorganims ; Pharmaceuticals), quatre ouvrages ou chapitres d'ouvrages, un brevet et de nombreuses communications essentiellement en congrès internationaux. En termes qualitatif, la production est en progression ces dernières années.

- 1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.*
- 2/ La production scientifique de l'unité est proportionnée à son potentiel de recherche et correctement répartie entre ses personnels.*
- 3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Elle est conforme aux directives applicables dans ce domaine.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

Les publications sont, en termes de thématiques abordées, centrées sur les domaines de la pharmacologie, médecine et biochimie (à peu près 40 %, données Scopus) ainsi que les domaines génie chimique, chimie et matériaux (à peu près 35 %) représentatives des deux axes de recherches développés. La production globale est relativement équilibrée entre les deux thématiques (à peu près 60 % pour l'axe biotechnologie et 40 % pour l'axe galénique en termes de production d'articles). La répartition par EC est satisfaisante avec bien évidemment une plus forte production pour certains EC « seniors » (3-4 EC sont signataires de la plupart des articles et communications). Il est à relever aussi une forte implication des stagiaires master et des doctorants dans les publications et communications (près de 70 % de participations au total), ce qui est un point remarquable. Les publications de l'unité sont essentiellement des travaux collaboratifs plutôt nationaux, et dans une moindre mesure, internationaux. En ce qui concerne l'axe de recherche Biotechnologie, une collaboration apparaît bien établie et structurée avec plusieurs laboratoires de l'université Sorbonne Paris Nord et l'institut de Recherche Biomédicale des Armées. Dans le cadre de cette collaboration, des travaux avec l'université Saint-Joseph de Beyrouth ont permis plusieurs publications communes (3 sur la période). Pour l'axe de recherche Galénique, plusieurs publications collaboratives plus variées sont recensées avec des laboratoires de Cergy-Paris université, d'Arts et Métiers ParisTech et un regroupement de partenaires dans le cadre du projet international de développement de la primaquine pédiatrique (DPP). Cette production est relativement modeste en termes de quantité et de qualité avec une amélioration notable ces dernières années pour ce dernier point. La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Elle est conforme aux directives applicables dans ce domaine.

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Même si la production globale est équilibrée entre les deux thématiques de l'unité, l'axe galénique pourrait pâtir du départ d'une EC qui est à l'origine de beaucoup de communications et de production dans cette thématique, ceci devra être un point de vigilance. La production en terme quantitatif est un peu faible au regard du nombre d'articles par ETP recherche (0,7-0,8 article/an par ETP recherche), mais la forte activité de communication en congrès des deux dernières années laisse présager une augmentation de ce nombre de publications.

En termes qualitatif, moins de la moitié des articles sont dans des journaux dans d'excellentes revues cependant il est à noter une augmentation sur les deux dernières années de publications d'excellent niveau à plus de 50 %.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

L'engagement dans ce domaine est remarquable. Le comité note que certaines activités de ce domaine sont pilotées par EBIInnov®, d'autres plus nombreuses, par l'EBI auxquelles EBIInnov® participe. EBIInnov® : - établit en premier lieu des conventions de partenariat avec des industriels, - héberge des entreprises innovantes, - participe à l'organisation de diverses manifestations de vulgarisation et actions de sensibilisation des jeunes et d'encouragement d'initiatives.

- 1/ L'unité se distingue par la qualité et la quantité de ses interactions avec le monde non-académique.*
- 2/ L'unité développe des produits à destination du monde culturel, économique et social.*
- 3/ L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

EBIInnov® établit des conventions de partenariat de recherche avec des industriels, qui a généré un chiffre d'affaires de 1 642 k€ sur la période de l'évaluation. En accord avec les compétences, les entreprises concernées évoluent dans les secteurs de la cosmétique, de la chimie, de l'industrie agro-alimentaire, et des ingrédients. EBIInnov® propose à la vente le kit EBITouch© qui permet l'évaluation visio-tactile des produits destinés à une application cutanée, héberge des entreprises innovantes selon diverses modalités adaptées à leur stade de développement avec ou sans mise à disposition de personnel (p. ex., les résultats d'un projet de thèse s'associent au développement de la société Pegma-Tiss Biotech dans la production de biomatériaux de substitution tissulaire à destination des marchés orthopédique et dentaire), participe avec EBI à l'organisation de manifestations scientifiques pour les élèves, à des prises de paroles dans des médias de vulgarisation, à de nombreuses actions de sensibilisation des jeunes et aux moyens pour encourager les initiatives (p. ex., la journée « One Health », interventions d'EC dans des émissions grand public telles que E=M6, publication d'articles de vulgarisation dans The Conversation, Fête de la Science, Journées découvertes, etc.), bénéficie du support du service communication et ont régulièrement l'opportunité de participer à des formations en médiation et vulgarisation scientifique avec CY Alliance,

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Le comité ne note aucun point faible dans ce domaine si ce n'est la mention de difficultés rencontrées par EBIInnov® pour partage de la propriété industrielle avec les partenaires. À ce titre, EBIInnov® n'est partenaire que pour un seul brevet.

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

L'axe biotechnologie propose de s'appuyer sur les recherches innovantes initiées pour se concentrer sur la bioproduction, l'extraction et la purification de biomolécules (4 programmes prévus dont un soutenu par une thèse). Il est proposé de développer de nouveaux outils analytiques reposant sur les compétences des EC en mathématiques et en bio-informatique. Cette stratégie repose sur une recherche collaborative avec les entreprises, complétée par un effort de réponse aux appels d'offres institutionnels.

L'axe galénique continuera à se concentrer sur la conception de nouveaux ingrédients, leur formulation et leur caractérisation afin de répondre aux exigences techniques et sensorielles spécifiques. Trois thématiques seront poursuivies s'appuyant sur l'expertise acquise en formulation et en évaluation sensorielle, et en intégrant des approches innovantes, telles que la corrélation entre l'analyse sensorielle et instrumentale, ainsi que la modélisation mathématique pour l'apprentissage automatique.

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

Le comité apprécie l'intérêt que représente en termes d'efficacité la communauté de direction de EBI et EBIInnov®, mais recommande qu'à terme EBIInnov® dispose d'instances et d'une vie de laboratoire différenciées de celles d'EBI.

La demande de reconnaissance de l'activité de recherche sous la forme d'une EA (équipe associée) à l'université ou l'association avec une unité de recherche pourrait permettre à EBIInnov® de recruter des chercheurs à temps plein ainsi que de postuler à un éventail plus large de financements.

La direction d'EBIInnov® doit être attentive aux profils et processus de recrutement des EC en s'ouvrant à des candidats formés hors EBI. L'intérêt d'une association avec un laboratoire académique pourrait être considéré.

L'implication des EC dans la recherche de finances dans les appels d'offres nationaux doit être renforcée ainsi que les actions de valorisation (brevets, licences).

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le comité recommande de tirer un meilleur parti de l'environnement et de renforcer la participation à des réseaux et institut Carnot.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Le comité recommande d'augmenter le nombre d'articles par ETP et de poursuivre dans la dynamique de l'augmentation de la qualité, par exemple, en concentrant leur investissement sur les projets de recherche les plus porteurs. La fluidité des échanges observée entre les deux axes de recherche est à encourager.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Le comité félicite EBIInnov® pour son excellente implication dans les activités sociétales et recommande leur poursuite.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 17 septembre 2024 à 8h30

Fin : 17 septembre 2024 à 18h30

Entretiens réalisés en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

08:30-09:00	Séance à huis clos avec le comité Hcéres
09:00-09:30	Présentation du processus d'évaluation à l'unité par la conseillère scientifique panel Hcéres et présentation du comité
09:30-10:15	Présentation de l'unité par la directrice Clémence Bernard (Session plénière, 30' de présentation + 15' de discussion avec la commission)
10:15-10:30	Pause café
10:30-11:05	Présentation axe 1 : biotechnologie (Karim Senni) (20' de présentation + 15' de discussion avec la commission)
11:05-11:40	Présentation axe 2 : Galénique (Selcan Tokgoz) (20' de présentation + 15' de discussion avec la commission)
11:40-12:00	Réunion privée du comité d'experts (préparation du rapport)
13:00-14:00	Déjeuner
14:10-14:30	Rencontre avec des ingénieurs, des techniciens et du personnel administratif
14:30-15:00	Rencontre avec des étudiants et des post-docs
15:00-15:30	Réunion avec des scientifiques, pas de directeur de laboratoire
15:30-16:00	Discussion avec la directrice Clémence Bernard
16:00-16:30	Discussion avec les tutelles
16:30-17:00	Pause café
17:00-18:30	Réunion privée du comité d'experts (préparation du rapport, huis clos)
18:30	Fin de la visite

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

MOT DE LA DIRECTION EBINNOV®

A l'attention du Haut Conseil de l'évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

A Cergy, le 18 novembre 2024

La Direction de l'unité EBInnov® a bien reçu le rapport d'évaluation du Haut Conseil de l'évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur à la suite de l'analyse du document d'autoévaluation et des rencontres avec son équipe en date du 17 septembre 2024, et en a pris connaissance avec attention.

Toute l'équipe EBInnov® remercie chaleureusement les membres du Comité d'Experts qui se sont penchés sur les thématiques et le fonctionnement de l'unité. Le rapport souligne notre volonté d'adosser à nos formations une activité de recherche appliquée, l'adéquation de nos thématiques de recherche en lien avec les besoins des bioindustries, la pertinence de nos 2 axes de recherche en biotechnologie et galénique, et la qualité de notre politique Ressources Humaines. Cette première évaluation constitue une étape fondatrice pour la reconnaissance de l'unité et la construction de sa trajectoire.

Nous accueillons favorablement les suggestions formulées et sommes déterminés à mettre en place les actions nécessaires pour relever les défis identifiés, tout en continuant à valoriser les points forts de notre organisation.

Meilleures salutations



Clémence BERNARD
Directrice Générale de l'EBI

EBI École de Biologie Industrielle

49, avenue des Genottes - CS 90009 - 95895 CERGY cedex
Tél.: +33 (1) 85 76 66 90 - ebi@hubebi.com - www.ebi-edu.com



Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



19 rue Poissonnière
75002 Paris, France
+33 1 89 97 44 00

