Le Centre d'études et d'expertises en biomimétisme (Ceebios) obtient un financement public de 2,2 millions d'euros pour le développement de BiOMIg : sa plateforme d'innovation ouverte pour les matériaux bio-inspirés

Paris, le 22 mars 2021 – Ceebios, Centre d'études et d'expertises en biomimétisme reçoit un financement de 2,2 millions d'euros du Programme d'investissements d'avenir (PIA) dans le cadre de l'Appel à projets pour l'« Accompagnement et transformation des filières (ATF) : Mutualisation de moyens au service des filières et plateformes numériques de filières », opéré par Bpifrance, pour le compte de l'État. Infrastructure mutualisée de recherche et d'innovation ouverte en biomimétisme, BiOMIg (Bio-inspired Materials Open Innovation Generator) vise à accélérer l'innovation responsable inspirée du vivant dans le domaine des matériaux avec des applications aux grands secteurs industriels (transports, construction, cosmétique, santé, énergie…).

Ce financement de l'Etat va permettre à Ceebios d'accélérer le développement du noyau technique et numérique de la plateforme BiOMIg, lui-même amplifié par la mutualisation de moyens scientifiques et techniques existants chez ses partenaires (Muséum national d'Histoire naturelle, Université de Pau et des Pays de l'Adour et bientôt de nombreux autres). Ce développement se fait en collaboration directe avec le Muséum, et est accompagné par le pôle Euramaterials, l'accélérateur de produits d'intelligence artificielle La Forge et le laboratoire Loria (Inria/CNRS/Université de Lorraine).

La soie des araignées est non seulement dix fois plus résistante que l'acier tout en étant élastique, mais elle est aussi biodégradable et non immunogène. La nacre des ormeaux est une céramique haute performance, la surface des feuilles de lotus a permis le développement de surfaces autonettoyantes, et les pattes du gecko ouvrent la perspective d'adhésifs innovants. Les matériaux biologiques offrent ainsi un spectre riche d'opportunités pour toutes les filières : surfaces fonctionnelles, performance mécanique, composites, aéro- et hydrodynamisme…

Bien que le "biomimétisme" (s'inspirer des propriétés et stratégies du vivant pour innover de manière durable) ait déjà fait ses preuves pour le développement de matériaux, certaines avancées scientifiques et techniques semblent nécessaires à son amplification et sa systématisation : l'accès à une donnée biologique exploitable, la compréhension fine des phénomènes physico-chimiques observés ainsi que les enjeux de manufacture et d'éco-conception.

BiOMIg propose de lever ces verrous en mettant à disposition de toutes les filières des expertises et moyens scientifiques et techniques d'éco-conception biomimétique. Ainsi, cette plateforme mutualisée d'innovation ouverte en biomimétisme permettra :

- d'une part le *screening* systématique et la caractérisation physico-chimique de milliers de modèles biologiques potentiels, issus notamment des collections du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), à l'aide d'outils d'intelligence artificielle et d'instruments de mesure avancés. Ceci permettant de fournir

une base de données inédite des matériaux du vivant interrogeable par des industriels sans connaissances biologiques préalables
- et d'autre part d'accompagner les industriels des filières d'application vers la réalisation de prototypes de nouveaux matériaux bio-inspirés, à l'aide d'une plateforme numérique d'accompagnement méthodologique à l'éco-conception biomimétique ainsi qu'une plateforme de prototypage.

L'objectif principal de BiOMIg étant le développement collaboratif d'innovations responsables inspirées du vivant, Ceebios monte en parallèle de cette infrastructure technique, un consortium d'acteurs de l'industrie et de la recherche (publique et privée). Celui-ci orientera les thématiques sur lesquelles sera mise à contribution la plateforme, et bénéficiera d'un accès privilégié aux résultats pour le développement d'applications bio-inspirées. Ce consortium compte déjà parmi ses membres fondateurs des entreprises comme L'Oréal, Rte, Mäder, Big Bang Project, ainsi que l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), qui se sont positionnés dès sa création pour soutenir le développement du biomimétisme au service de la transition écologique et sociétale.

L'appel à projets « Accompagnement et transformation des filières (ATF) » a pour objectif de renforcer la compétitivité des filières stratégiques françaises par l'innovation, en permettant notamment le recours à des outils numériques de partage de données, en encourageant la diffusion, au sein des filières ou vers l'aval, des meilleurs savoir-faire et des technologies qui leur sont propres, ou encore en favorisant la conquête de nouveaux marchés par des démarches collectives.

Kalina Raskin, Directrice de Ceebios déclare : *« Dès 2007 le biomimétisme était cité[1] comme un argument majeur en faveur de la conservation de la biodiversité et comme un formidable outil de la révolution industrielle. La France dispose d'atouts remarquables : une excellence scientifique, bien entendu, mais surtout un patrimoine biodiversité exceptionnel (10% de la biodiversité mondiale) et une institution unique, le Muséum national d'Histoire naturelle, avec ses 70 millions de spécimens et ses équipes de recherche contributrices aux principales initiatives globales de suivi et d'études de la biodiversité[2]. BiOMIg, dont la première phase de développement est évaluée à 6 millions d'euros sur 2021-2025, propose d'être un tremplin pour le rayonnement de la France dans le biomimétisme. »*

Gilles Boeuf, Président de Ceebios, professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie, Sorbonne Université, professeur invité au Collège de France, ancien président du Muséum national d'Histoire naturelle précise : « *La nature comme réservoir de solutions et d'innovations, tel est le pari du biomimétisme. Cette inspiration à partir des systèmes vivants a permis de faire des progrès dans d'innombrables domaines. Avec BiOMIg, Ceebios œuvre à catalyser l'émergence de matériaux bio-inspirés, alliant performance technique et environnementale. »*

Emilie Garcia, Responsable Domaine Ecotech chez Bpifrance, ajoute : « *Nous sommes fiers de soutenir Ceebios pour le développement d'une infrastructure mutualisée d'innovation ouverte en biomimétisme. Ce projet permettra d'accélérer l'innovation responsable inspirée du vivant au sein des entreprises de toutes les filières, grâce à cet acteur d'expertise de référence sur le sujet, entouré d'un réseau d'industriel et d'académiques au niveau national. Le biomimétisme est un levier certain pour la mise en transition écologique des entreprises de toutes tailles, enjeu du Plan Climat de Bpifrance lancé avec la Banque des Territoires. »*

Guillaume Boudy, Secrétaire général pour l'Investissement complète **:** *« La biodiversité est une source d'inspiration et d'innovation que le biomimétisme transforme en solutions concrètes. En retour, ces solutions nous éclairent sur la nature et l'importance de préserver la biodiversité. Le biomimétisme est en ce sens une technologie d'avenir pour répondre aux enjeux écologiques et sociétaux et nous nous réjouissons de soutenir le projet BiOMIg dans la consolidation des données et le développement des outils d'intelligence artificielle associés. Nous sommes convaincus que la convergence des moyens numériques et des données permettra de répondre aux enjeux de notre société. »*

---

[1] par l'OPECST, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

[2] *Biomimétisme : quels leviers de développement ? quelles perspectives en France ? - Journée France Stratégie* - retrouvez la synthèse Myceco/Ceebios : https://ceebios.com/wp-content/uploads/2020/07/RapportFranceStrategie-Ceebios-Myceco-juillet2020.pdf

Contacts presse :

Ceebios
Kalina Raskin,
directrice générale
contact@ceebios.com

Bpifrance
Sophie Santandrea
Tél. : 01 45 65 51 62
sophie.santandrea@bpifrance.fr

Secrétariat général pour l'investissement
Tél. : 01 42 75 64 58
presse.sgpi@pm.gouv.fr

À propos de Ceebios

Centre d'études et d'expertises en biomimétisme, Ceebios porte l'ambition de faire du biomimétisme un levier puissant de la transition écologique et sociétale en catalysant l'émergence d'innovations bio-inspirées dans tous les secteurs. Le centre active, au sein de son écosystème coopératif, les compétences du monde académique, de l'enseignement et du conseil R&D,pour accompagner acteurs publics et économiques dans leur démarche d'éco-conception bio-inspirée. Ceebios, fondé en 2014 sous l'impulsion de la Ville de Senlis, de pôles de compétitivité, d'associations et de Gilles Boeuf, alors Président du Muséum national d'Histoire naturelle est une société à mission, coopérative d'intérêt collectif à but non lucratif.
Site web: ceebios.com
LinkedIn: @Ceebios

À propos de BiOMIg

Infrastructure mutualisée d'innovation ouverte en biomimétisme, BiOMIg (Bio-inspired Materials Open Innovation Generator) vise à accélérer l'innovation responsable inspirée du vivant dans le domaine des matériaux avec des applications dans les grands secteurs industriels (transports, construction, cosmétique, santé, énergie…). Sa première phase de développement (2021-2025) est évaluée à 6 millions d'euros.
Contact : biomig@ceebios.com

À propos de Bpifrance

Bpifrance finance les entreprises – à chaque étape de leur développement – en crédit, en garantie et en fonds propres. Bpifrance les accompagne dans leurs projets d'innovation et à l'international. Bpifrance assure aussi leur activité export à travers une large gamme de produits. Conseil, université, mise en réseau et programme d'accélération à destination des startups, des PME et des ETI font également partie de l'offre proposée aux entrepreneurs. Grâce à Bpifrance et ses 50 implantations régionales, les entrepreneurs bénéficient d'un interlocuteur proche, unique et efficace pour les accompagner à faire face à leurs défis.
Plus d'information sur : www.Bpifrance.fr
Suivez-nous sur Twitter : @Bpifrance - @BpifrancePresse

A propos du Programme d'investissements d'avenir (PIA)

Engagé depuis 10 ans et piloté par le Secrétariat général pour l'investissement auprès du Premier ministre, le PIA finance des projets innovants, contribuant à la transformation du pays, à une croissance durable et à la création des emplois de demain. De l'émergence d'une idée jusqu'à la diffusion d'un produit ou service nouveau, le PIA soutient tout le cycle de vie de l'innovation, entre secteurs publics et privés, aux côtés de partenaires économiques, académiques, territoriaux et européens. Ces investissements reposent sur une doctrine exigeante, des procédures sélectives ouvertes, et des principes de cofinancement ou de retour sur investissement pour l'Etat.
Le quatrième PIA, dit PIA4, doté de 20 Md€ d'engagements sur la période 2021-2025, soutiendra dans la durée l'innovation sous toutes ses formes, pour que notre pays renforce ses positions dans des secteurs d'avenir, au service de la compétitivité, de la transition écologique, et de l'indépendance de notre économie et de nos organisations.
Plus d'informations sur : www.gouvernement.fr/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi @SGPI_avenir