

PROGRAMME DE L'ATELIER BIOMIMÉTISME

S'inspirer du vivant pour innover en agri-agro

Jeudi 28 et Vendredi 29 avril 2022

au Muséum national d'Histoire naturelle à Concarneau

Contexte

Pôle de compétitivité agroalimentaire du Grand Ouest, situé au cœur du 1^{er} bassin agroalimentaire d'Europe, **Valorial** rayonne sur 3 régions Bretagne, Pays de la Loire, Normandie, et fédère 365 industriels, centres de recherche et établissements d'enseignement supérieur, autour de l'aliment plus intelligent. Notre cœur de métier vise à identifier, monter et accompagner des projets de R&D collaboratifs innovants, autour des 6 domaines d'innovation : Eau, climat, sol / Production durable végétale & animale / Excellence opérationnelle des fermes & usines / Valorisation intégrale de la biomasse / Offre alimentaire pour manger mieux / Usages & services alimentaires innovants.

Depuis 2015, **Ceebios**, Centre d'études & d'expertises en biomimétisme, collabore avec plus de 100 laboratoires, entreprises (construction, automobile, aéronautique, énergie, cosmétique) et établissements d'enseignement dans le but d'accélérer le transfert de connaissances de la biologie vers d'autres disciplines, en faveur de la transition écologique et sociétale. Ceebios travaille en étroite concertation avec des réseaux internationaux et des institutions françaises (Ministères, Régions) pour la structuration et mise en œuvre d'une feuille de route nationale du biomimétisme.

Suite à l'organisation d'une journée « Valorial Connection – Biomimétisme : du naturel à l'industriel » en novembre 2019, ainsi qu'un premier atelier de formation au biomimétisme pour 12 industriels de l'agroalimentaire en 2021, Valorial et Ceebios souhaitent poursuivre cette dynamique de sensibilisation par l'organisation d'une seconde édition d'un atelier méthodologique au biomimétisme, dans le contexte spécifique des filières agricoles et agroalimentaires, tout en remobilisant l'expertise de l'**Institut des Futurs Souhaitables** (IFs).

Objectifs pédagogiques

- **S'inspirer des 3,8 milliards d'années de R&D du vivant en résilience et soutenabilité**
- **Se former au biomimétisme et poser un regard différent sur son terrain d'expertise**
- **Prendre en main des outils d'éco-conception biomimétique pour innover dans votre métier**
- **Se connecter à un écosystème d'acteurs engagés dans cette démarche**



Modalités pédagogiques

La méthodologie employée pendant 2 jours alterne les apports du formateur, des travaux sur des cas réels / l'analyse de cas d'entreprises présentes des filières agri-agroalimentaire, et le partage d'expérience des participants.

Les documents de travail/synthèse projetés pendant l'atelier seront fournis sur support informatique et diffusés aux participants après l'atelier.

Une évaluation de la qualité de l'atelier sera proposée via un questionnaire de satisfaction.

Programme détaillé

▪ JEUDI 28 AVRIL

09.00. Accueil des participant(e)s

09.30. Tour d'inclusion et présentation de l'atelier autour du fil conducteur « **Biomimétisme au service des filières agri-alimentaires éco-innovantes** »

10.00. Le **biomimétisme et l'éco-conception**, présentation de la méthode BIOMIM Unifiée*, des scénarios proposés et formation des groupes de travail

10.50. 10 minutes de pause

11.00. Travail de **clarification et d'abstraction des challenges** des différents scénarios en sous-groupes

12h30. Pause déjeuner (sous forme de plateau-repas)

13.45. **Identification de modèles biologiques et sélection des deux plus prometteurs** pour chaque groupe

16.00. Présentation des **principes de l'analyse des modèles biologiques**

16.30. 15 minutes de pause

16.45. Le **biomimétisme : de l'idée à la pratique**, présentation par Luce-Marie PETIT du Ceebios

17.30. Clôture de l'atelier (Jour 1)

De 17.45 à 19.00, une visite (optionnelle) de la Station de biologie marine et Marinarium de Concarneau est proposée par sa directrice, Nadia AMEZIANE.



▪ VENDREDI 29 AVRIL

08.30. Accueil des participants, et échanges ouverts sur les acquis de la journée précédente

09.00. Travail d'abstractions à partir des modèles biologiques et définition de pré-concepts

10.30. 15 minutes de pause

10.45. Début de la phase d'idéation et de génération de solutions potentielles

12h15. Pause déjeuner (sous forme de plateau-repas)

13.30. Conception de prototypes de solutions

14.45. Restitution des travaux des groupes

15.15. 15 minutes de pause

15.30. Biomimétisme et Design, présentation par le designer biomiméticien Guillian GRAVES

16.30. Fil de collecte et mise en perspective des deux premières journées

17.00. Clôture de l'atelier (jour 2)

* La méthode BIOMIM+ est essentiellement basée sur la thèse de Pierre-Emmanuel Fayemi de l'ENSAM (2018), enrichie des travaux de Tarik Chekchak sur l'abstraction des systèmes vivants et l'éco-conception, de design thinking en lien avec les systèmes complexes (travaux de thèse en cours d'Anneline Letard). La méthode comprend 8 étapes : 1- Analyse du problème ; 2- Abstraction du problème technique ou organisationnel ; 3-Transposition au Biologique ; 4-Identification de modèles biologiques potentiels ; 5-Sélection des modèles biologiques ; 6-Abstraction des modèles biologiques ; 7-Transposition à la technologie ; 8-Tests et implémentation.

Modalités de participation

Le tarif journalier par participant est de **800 € HT**, soit 1600 € HT pour les 2 jours successifs d'atelier. Valorial n'est pas un centre de formation. Cette prestation n'est donc pas éligible au titre de la formation continue.

10% de remise pour un participant dont la structure est adhérente à Valorial.

Le repas du midi est inclus. Le transport, le logement et le dîner sont non compris.

L'atelier aura lieu au **Muséum National d'Histoire Naturelle**, Quai de la Croix, 29900 Concarneau

Dates : **jeudi 28 et vendredi 29 avril 2022**

Horaires : 9h00 à 17h30 (jour 1) et 8h30 à 17h (jour 2)





Intervenants

Tarik CHEKCHAK

Tarik est Directeur du pôle biomimétisme de l'Institut des Futurs souhaitables et expert associé de PIKAIA. Il a été pendant 12 ans directeur « Sciences et Environnement » de l'Equipe Cousteau. Ingénieur écologue de formation, il a une formation initiale de biologiste et de spécialiste de la gestion intégrée des milieux naturels, prenant aussi bien en compte les aspects socio-économiques que naturels et culturels. Il est également l'un des pionniers en France de la promotion du biomimétisme : approche visant à stimuler l'émergence d'innovations au service de la transition écologique et inspirée de l'observation des systèmes vivants (du niveau intracellulaire à celui de l'ensemble de la biosphère). Le biomimétisme est un accélérateur d'innovations à haute valeur ajoutée en responsabilité sociale et environnementale. Tarik enseigne cette discipline et le développement durable au sein d'écoles d'ingénieurs, de commerce et des formations professionnelles, ainsi qu'à une large audience allant des collectivités aux entreprises.

Luce-Marie PETIT

Ingénieure généraliste en sciences du vivant (AgroParisTech), Luce-Marie a complété sa formation pluridisciplinaire par un master de mécanique appliquée aux systèmes vivants (Ecole Polytechnique). Luce-Marie a passé un an dans le réseau allemand de biomimétisme BIODON, en participant à des travaux de recherche fondamentale à l'Institut de Botanique de Dresde et en recherche appliquée au KIT de Karlsruhe sur les matériaux bio-inspirés. Au Ceebios, Luce-Marie contribue auprès de partenaires industriels à identifier des opportunités dans le monde vivant pour répondre aux enjeux d'innovation durable et favoriser l'émergence de projets collaboratifs à l'interface entre le monde académique et industriel. Dans le cadre du développement de la plateforme BiOMig, Luce-Marie intervient sur la construction d'une base de données inédite des matériaux du vivant qui soit accessible pour les besoins métier.

Guillain GRAVES

Diplômé de l'École Nationale Supérieure de Création Industrielle (ENSCI-Les Ateliers) en partenariat avec l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Guillain Graves est designer. Il dirige Big Bang Project, un studio de recherche et d'innovation par le design spécialisé dans le biomimétisme et la bio-inspiration. Son approche est transdisciplinaire, à l'interface du design et des sciences. Avec ses partenaires, grands groupes et laboratoires de recherche, l'équipe de designers et biologistes conçoit et prototypent des innovations bio-inspirées en réponse aux grands défis de demain. Par ailleurs, Guillain est enseignant-chercheur à l'ENSCI-Les Ateliers, fondateur et responsable du Master of Science international Nature-Inspired Design à l'ENSCI-Les Ateliers, enseignant à Sciences Po Paris et conférencier. Les travaux de Guillain Graves ont été présentés au cours de plus de 80 conférences en Europe et aux États-Unis. Ils ont été exposés dans seize villes et six pays différents, du MAK Museum Vienna en Autriche à la New York Design Week, en passant par le Centre Pompidou à Paris. Ils sont régulièrement présentés et cités comme référence dans la presse internationale ou dans des ouvrages spécialisés.

Vos contacts

- Fabien Le Bleis, Valorial, fabien.lebleis@pole-valorial.fr 06.31.65.40.48
- Luce-Marie Petit, Ceebios, luce-marie.petit@ceebios.com 06.76.37.72.71
- Tarik Chekchak, Institut des Futurs Souhaitables, tarik.chekchak@futurs-souhaitables.org 06.87.68.70.58

