

Diagnostic

+

Offres de formation
présentielles et
distanciennes sur le
Biomimétisme

2025



+

+

Ceebios

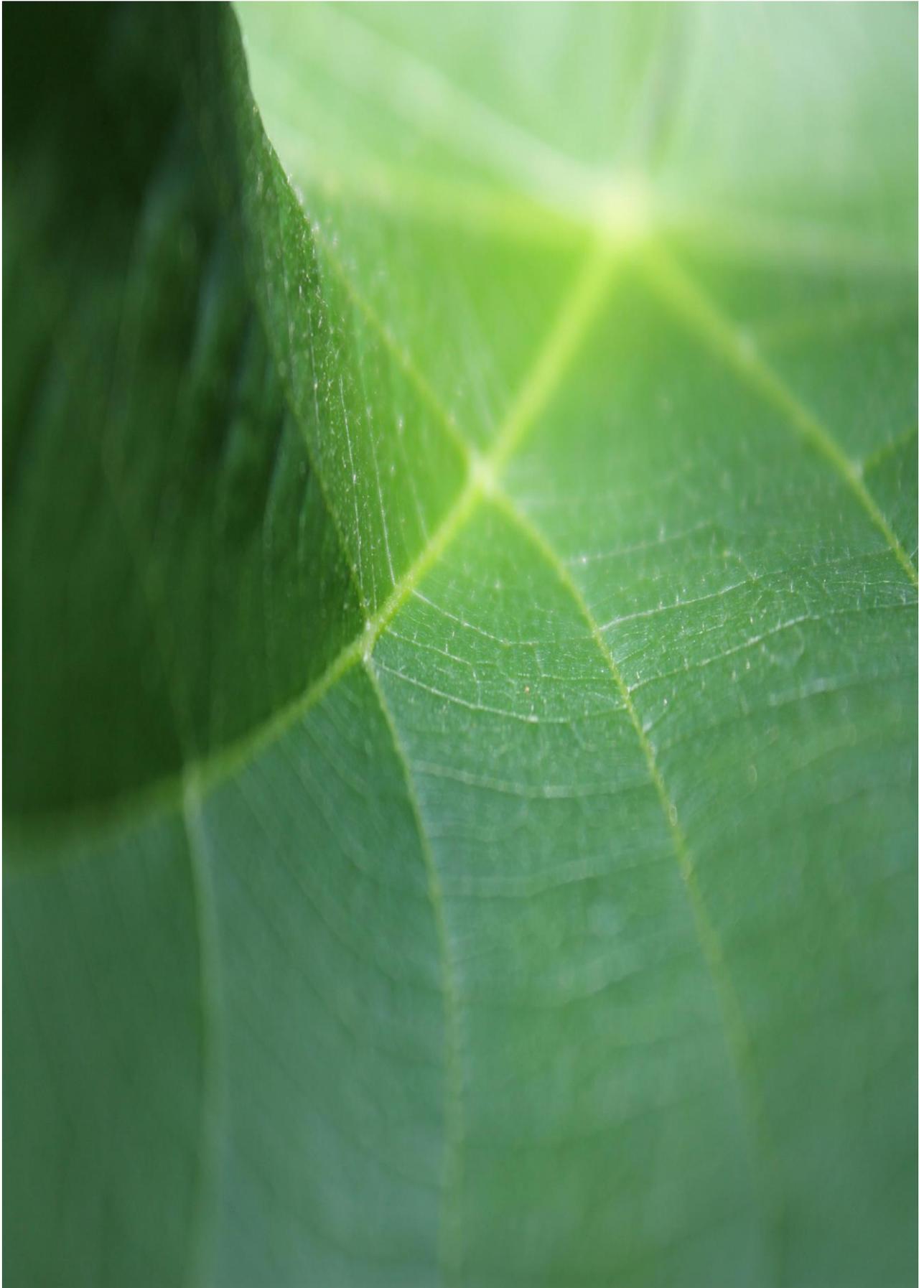
Delphine Mathou et Juliette Verseux

Institut des Futurs souhaitables

Carmen Orduña Correcher et Tarik Chekchak

Sommaire

CONTEXTE	5
Présentation de l'AFD et du Campus groupe AFD	5
Contexte et pertinence du biomimétisme	5
Projet de MOOC sur le Biomimétisme	5
DIAGNOSTIC DES OFFRES DE FORMATION SUR LE BIOMIMETISME	7
Objectifs	7
Méthodologie	7
Cartographie des formations	10
Analyse macro	10
Liste des formations recensées (disponible en fichier excel)	15
Focus sur les parcours de formation pertinents pour les cibles de l'AFD	16
Cartographie des structures clés	49
Structures Clés	49
Analyse des écosystèmes	50
RECOMMANDATIONS	52
Biomimétisme : l'éco-conception humaniste inspirée du vivant	52
Intégration des perspectives culturelles et locales	56
Humanisme et innovations souhaitables	57
Création et animation d'une communauté de pratique	58
Complémentarité entre approches high-tech et low-tech	58
Recommandations transversales pour enrichir la formation	60
Conclusion	60
PRESENTATION DE L'EQUIPE	62
Ceebios	62
Institut des Futurs souhaitables	62



le 1

Contexte

Présentation de l'AFD et du Campus groupe AFD

L'Agence Française de Développement (AFD) soutient depuis 80 ans des projets pour réduire la pauvreté et promouvoir un développement durable dans les pays du Sud et les Outre-mer. L'AFD finance et accompagne des projets qui soutiennent une croissance économique plus durable et partagée, améliorent les conditions de vie des plus pauvres, contribuent à la préservation de la planète et aident à stabiliser les pays fragiles ou en sortie de crise. Elle collabore également avec les réseaux académiques français et internationaux pour alimenter les recherches et réflexions prospectives sur le développement.

Le Campus groupe AFD, basé à Marseille, est spécialisé dans la formation et le partage de savoirs pour accompagner les transitions économiques, sociales et environnementales. Il favorise des pédagogies innovantes et des partenariats avec des acteurs du Sud. Convaincu que dans un monde complexe, les compréhensions et solutions nouvelles ne peuvent émerger qu'à travers le partage de connaissances, d'expériences et le dialogue entre le Nord et le Sud, le Campus groupe AFD construit une grande partie de son offre de formation avec des universités, des grandes écoles ou des collectifs hybrides majoritairement originaires de pays du sud.

Contexte et pertinence du biomimétisme

Face aux défis environnementaux et sociaux croissants, le biomimétisme émerge comme un outil clé pour aligner les solutions humaines sur les principes de la nature. En s'inspirant des stratégies développées par la nature au fil de l'évolution, le Biomimétisme propose une approche innovante pour réinventer nos technologies, nos systèmes de production et notre rapport à l'environnement. Ce courant de pensée invite à repenser nos solutions industrielles et scientifiques en alignant l'humain avec les principes écologiques qui régissent la vie sur Terre. Ainsi, le Biomimétisme apparaît comme un catalyseur essentiel du changement de paradigme nécessaire à la construction d'un monde plus harmonieux et résilient. Le CAMPUS Groupe AFD a commencé à investir ce sujet en finançant en octobre 2024 à la Réunion une semaine de sensibilisation, formation et créathon « Biom'Impact Academy », un projet pilote avec les deux partenaires Ceebios et Makesense.

Projet de MOOC sur le Biomimétisme

Le Campus groupe AFD souhaite développer un MOOC pour 2025 avec pour intention de :

- Enrichir l'offre de formation du Campus AFD ;
- Mieux comprendre le biomimétisme et les concepts associés ;

- Sensibiliser un maximum de personnes au biomimétisme comme outil systémique pour faire face aux défis environnementaux et sociaux ;
- Rendre concrète cette approche avec des exemples/incarnations/illustrations dans les différents territoires cibles de l'AFD ;
- Faire évoluer nos postures et notre rapport au vivant ;
- Créer une communauté de pratique « biomimétisme » ;
- Résoudre des problématiques, produire des idées et projets et stimuler des dynamiques partenariales.

Cette formation pourrait s'articuler autour de trois parties distinctes :

- Expliquer le biomimétisme et ses concepts associés ;
- Étudier ses méthodologies ;
- Explorer son application systémique pour les territoires, avec des exemples concrets.

Le MOOC a pour vocation à être intégré en tout ou en partie dans plusieurs parcours phare du Campus Groupe AFD. Au-delà de l'aspect généraliste, de la sensibilisation et de la vulgarisation que vise le MOOC, une attention particulière sera accordée à des publics cibles spécifiques que sont les praticien·nes / acteurs et actrices des transitions ; les entrepreneur·ses et intrapreneur·ses, les acteurs et actrices de l'ESS (Economie Sociale et Solidaire), les financeurs, les agents de l'AFD et plus spécifiquement pour la 3ème partie envisagée, les acteurs et actrices du territoire (dans son acception large : collectivités, décideurs, aménagement du territoire, gestionnaires des déchets). Ce dispositif pourrait devenir hybride via des événements en présentiel, tout en soutenant la création de communautés de pratique pour favoriser échanges, solutions et réseaux pérennes.

Le projet vise à développer un dispositif de formation et de sensibilisation au biomimétisme, comprenant des modules en ligne gratuits sur MOOC CAMPUS pour un large public et une capsule pédagogique spécifique destinée aux acteurs territoriaux. L'approche sera hybride, combinant une formation à distance accessible à tous et des rencontres professionnelles en présentiel pour approfondir les échanges. À terme, l'objectif est de construire une communauté de pratique dynamique autour du biomimétisme dans les territoires du Sud et ultramarins. Cette communauté facilitera le partage de connaissances, d'expériences et de bonnes pratiques, tout en favorisant des collaborations et des innovations. Le dispositif ambitionne de réduire les distances géographiques et institutionnelles pour créer un réseau durable entre les différents acteurs du secteur.

Cette mission ne consiste pas à créer le MOOC mais à diagnostiquer, analyser et recenser les contenus existants pour définir sa structure. Cela permettra d'assurer son adéquation avec les besoins des publics cibles.

Diagnostic des offres de formation sur le Biomimétisme

Objectifs

L'objectif de cette étude est de réaliser un recensement exhaustif et un diagnostic approfondi des offres de formation existante en Afrique, en Amérique Latine, en Europe, en Asie du Sud-Est et dans les états insulaires tant en ligne qu'en présentiel, dans le domaine du "Biomimétisme" et des concepts associés pertinents pour les cibles de l'AFD : Solutions fondées sur la nature, agroécologie, biodiversité, etc.

Le recensement portera sur les contenus existants en langue française, espagnols et anglais pour des formations inférieures à 6 mois.

Les publics visés par le MOOC doivent permettre de cibler la recherche des contenus à recenser :

- Cibles spécifiques en externe :
 - Les porteur-ses de projets au service des transitions (type Académie des territoires Méditerranéens, SIBC, BiPP, Mouv'Outremer) dans les pays du Sud, d'Asie du Sud-Est et ultramarins,
 - Les acteurs et actrices des territoires et collectivités dans les pays du Sud, Asie du Sud-Est et ultramarins,
 - Les chercheur-ses et innovateur-trices en R&D ou recherche universitaire,
 - Les organismes de financement ;
- Agents du groupe AFD.

Méthodologie

Pour réaliser ce diagnostic, Ceebios s'est associé à l'Institut des Futurs souhaitables, acteur clé de la formation en biomimétisme. Ceebios s'est également appuyé sur son réseau d'acteurs et actrices du biomimétisme à l'international (Biomimecry Europa, Biomimecry UK, Biomimecry Iberia, Biomimecry South Africa, etc.).

Phase 0: Cadrage de la mission

L'objectif de cette phase était de bien cadrer le périmètre et les attendus de la mission. Elle s'est traduite par une réunion de lancement et de cadrage ayant pour objectif de :

- Revenir sur les objectifs à termes du MOOC ;
- Identifier les critères de sélection des formations :
 - Concepts pris en compte (biomimétisme, autres concepts),
 - Formats,
 - Périmètre géographique,

- Etc.
- Elaborer une grille d'analyse standardisée pour la suite de la mission ;
- Valider la méthodologie proposée ;
- Partager des ressources pertinentes pour l'étude.

Phase 1 : Collecte des Données

L'objectif de cette phase était de recenser les programmes de formation liés au biomimétisme. Ces formations devaient être diplômantes et certifiantes, en ligne, en présentiel ou hybride. Elles pouvaient être dispensées en Afrique, en Amérique Latine, en Europe ou dans les états insulaires.

- Recherche systématique sur :
 - Ressources internes à Ceebios et ses partenaires (IFs, MnHn, UPPA, etc.),
 - Plateformes de formation en ligne,
 - Sites universitaires et bases de données académiques,
 - Réseaux professionnels spécialisés,
 - Etc.
- Collecte selon les critères prédéfinis ;
- Répertoire des formations identifiées.

Phase 2 : Analyse et Évaluation

- Évaluation selon la grille :
 - Format : en ligne, présentiel, hybride,
 - Pertinence par rapport aux enjeux du biomimétisme et développement des territoires cibles,
 - Approches pédagogiques,
 - Public cible,
 - Accessibilité : coûts, langues, autres ;
- Elaboration de fiches par programme de formation.

Phase 3 : Cartographie des structures clés

1. Identification des structures clés
 - Institutions académiques,
 - Centres de recherche,
 - Organisations professionnelles,
 - Formateur·trices et expert·es reconnus·es ;
2. Analyse des écosystèmes
 - Cartographie des réseaux et partenariats,
 - Identification des dynamiques émergentes.

Phase 4 : Synthèse et Recommandations

- Production des livrables cartographiques :
 - Cartographie des formations,
 - Liste des structures clés,
 - Cartographie des réseaux et partenariats;
- Recommandations pour le MOOC;
- Restitution finale.

Cartographie des formations

Analyse macro

55 formations ont été recensées. Le fichier de recensement des formations est disponible dans la page ci-après et en fichier joint sous format Excel. Parmi les 55 formations identifiées, 49 entrent dans le champ du diagnostic car d'une durée inférieure à 6 mois. Les 6 autres formations ont été conservées dans le diagnostic notamment pour mettre en lumière les structures formatrices et partenaires ainsi que les formateur-trices.

Il est à noter que ce recensement n'est sans doute pas totalement exhaustif au regard de la contrainte associée aux langues. Il est possible que des formations sur le biomimétisme et les concepts associés existent en Asie par exemple.

Les formations identifiées ont été référencées avec les critères suivants :

- Titre de la formation ;
- Organisme formateur ;
- Format : en ligne, présentiel, hybride ;
- Typologie : Diplômante ou professionnelle ;
- Durée/Intensité ;
- Langue ;
- Public cible ;
- Formateur-trices ;
- Partenaires ;
- Coût ;
- Programme/Diversité des contenus/activités/supports ;
- Pertinence au regard des cibles de l'AFD : exemples, intervenant-es, profil des apprenant-es ;
- Droits d'utilisation/Licences ;
- Nombre d'apprenant-es.

Parmi les 49 formations entrant dans les critères de sélection, 37 portent sur le biomimétisme, 6 sur la biodiversité, 2 sur les Solutions fondées sur la Nature, 1 sur l'océan, 1 sur l'agroécologie, 1 sur l'entreprise régénérative, 1 sur les biorégions.

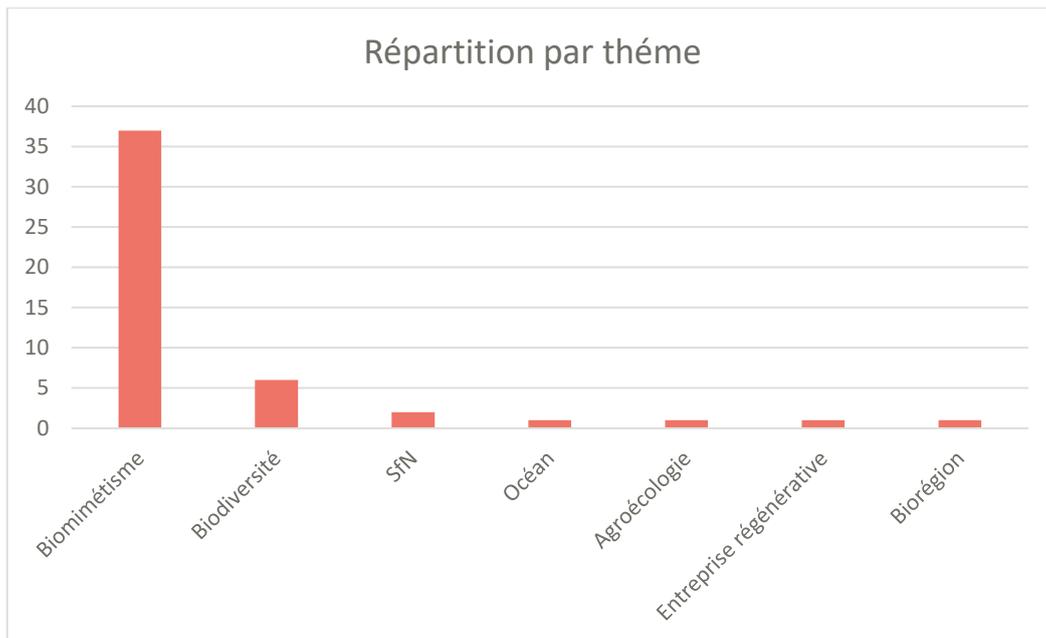


Fig. 1 / Répartition des formations par thème

Parmi ces 49 formations, 34 sont proposées en ligne, 12 en présentiel et 3 en hybride. Il est à noter que les 100% des formations en présentiel sont sur le sujet du biomimétisme comme le montre le graphe ci-dessous.

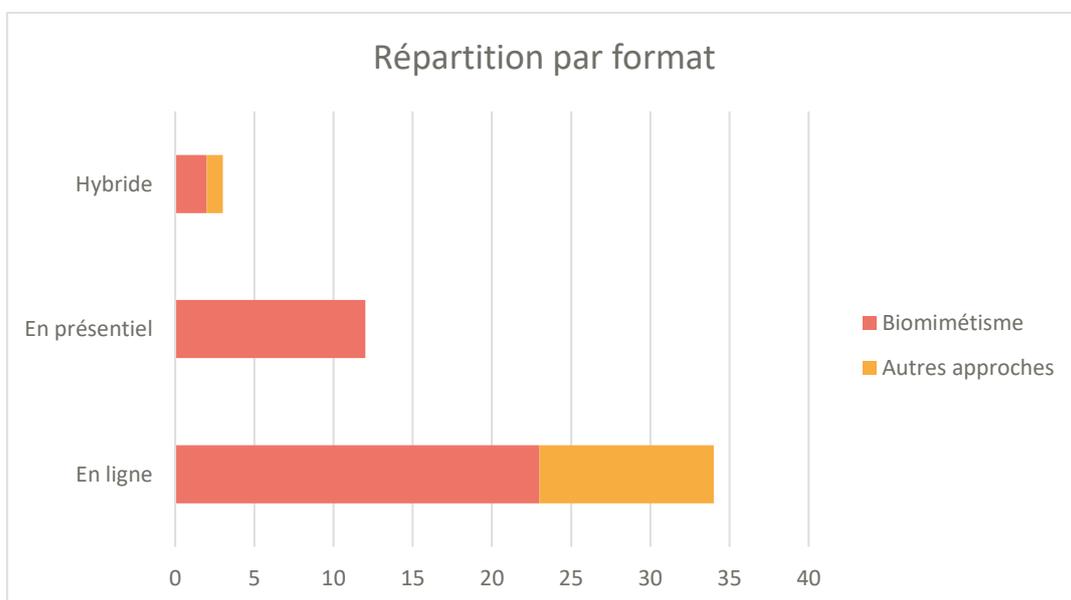


Fig. 2 / Répartition des formations par format

Les formations recensées sont à 73% des formations professionnelles certifiantes . En effet, celles-ci donnent lieu soit à des attestations de formation lorsqu'elles sont menées par des organismes de

formations certifiées Qualiopi soit à des badges de certification lorsqu'il s'agit de formations en ligne de type MOOC.

Les autres formations sont soit des formations diplômantes car dans un parcours de formation initiale (Master, Master of science, etc.) soit des formations professionnelles sans certification soit d'autres types de formation qui peuvent être menées en interne d'une entreprise (Groupe Rocher) ou d'une école (Ecole de Condé).

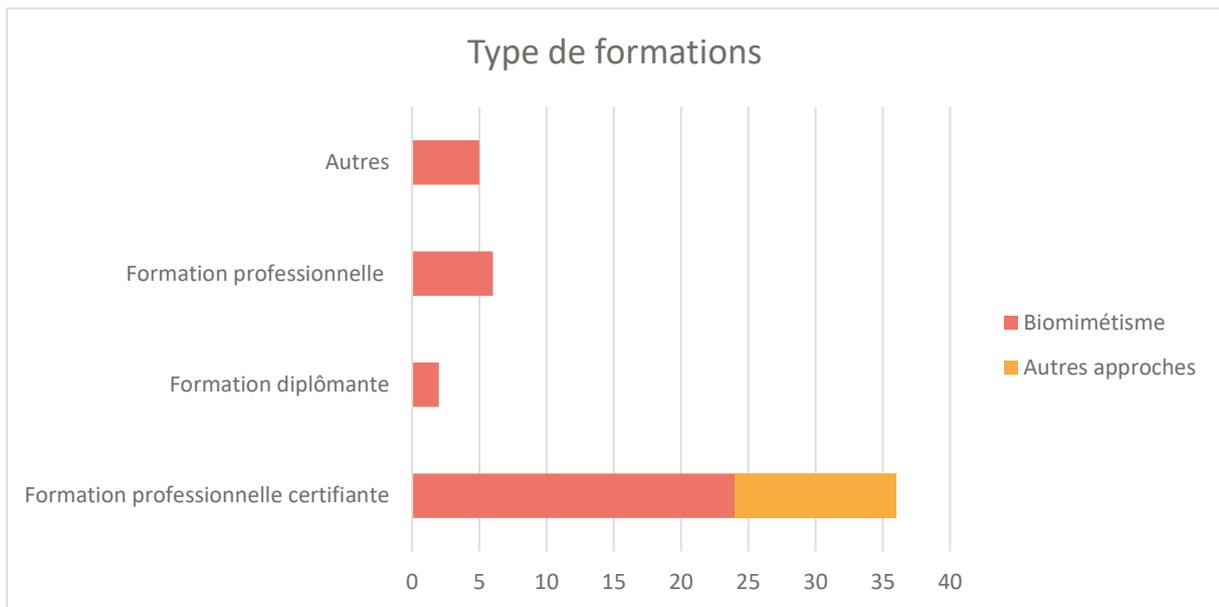


Fig. 3 / Répartition des formations par type

75 % des formations recensées ont une durée inférieure à 5 jours soit 35h de cours. Parmi celles-ci, 60 % sont d'une durée inférieure à 1 jour. Ce résultat est logique puisque les formations recensées sont majoritairement des formations professionnelles qui impliquent des durées courtes.

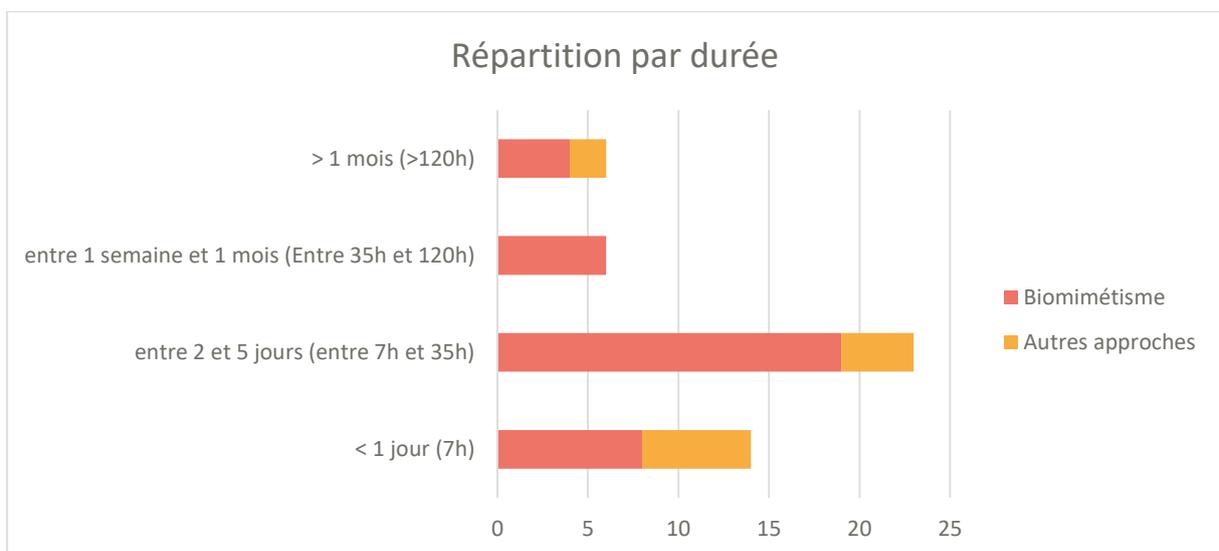


Fig. 4 / Répartition des formations par durée

Les formations recensées proposent majoritairement la langue française. L'anglais est la 2^{ème} langue représentée notamment pour les formations proposées hors de la France.

16% de ces formations sont multi-langues. Celles-ci proposent majoritairement une combinaison entre anglais et français, anglais et espagnol ou anglais, français et espagnol. Seule une formation propose une traduction avec d'autres langues: chinois (mandarin), arabe, hindi et indonésien.

Il est à noter que cette répartition de langues est fortement liée à notre méthodologie de recensement. En effet, nous n'avons pas la possibilité de rechercher exhaustivement les formations dans des langues que nous ne maîtrisons pas telles que le chinois, l'arabe, etc.

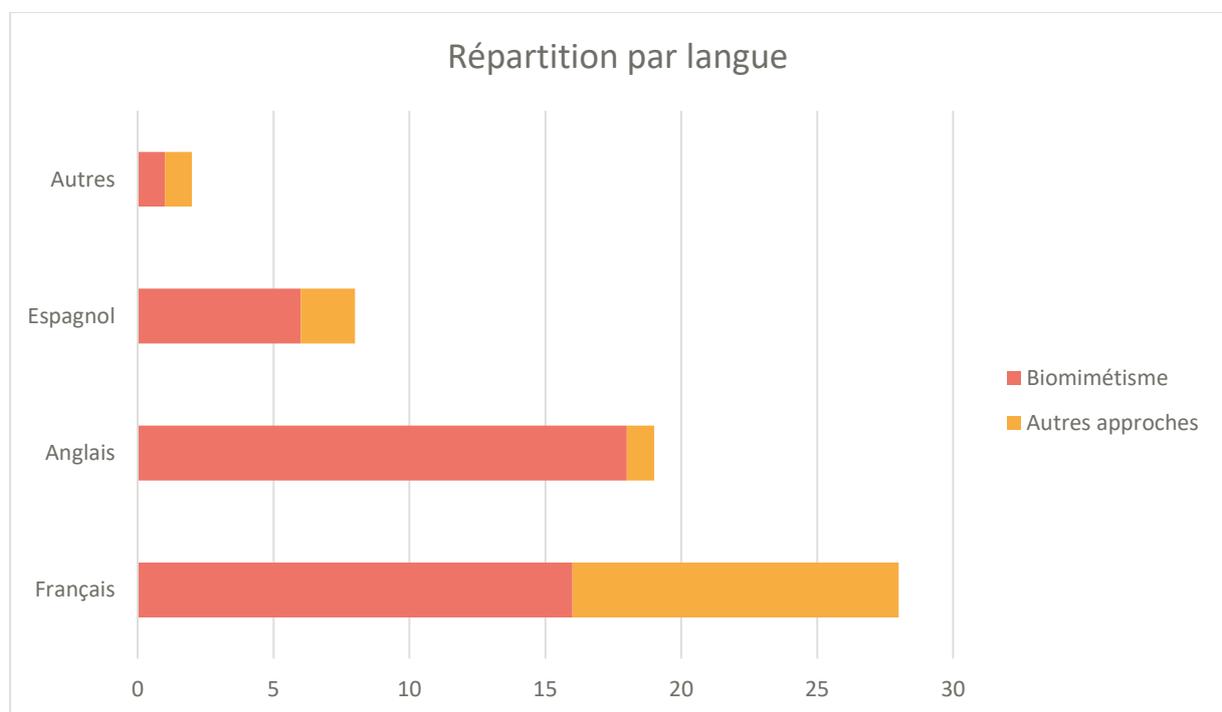


Fig. 5 / Répartition des formations par langue

Les formations recensées sont à 47% développées en France, 37% portant sur le biomimétisme. Seulement 18% sont proposées ou développées pour les Pays du Sud.

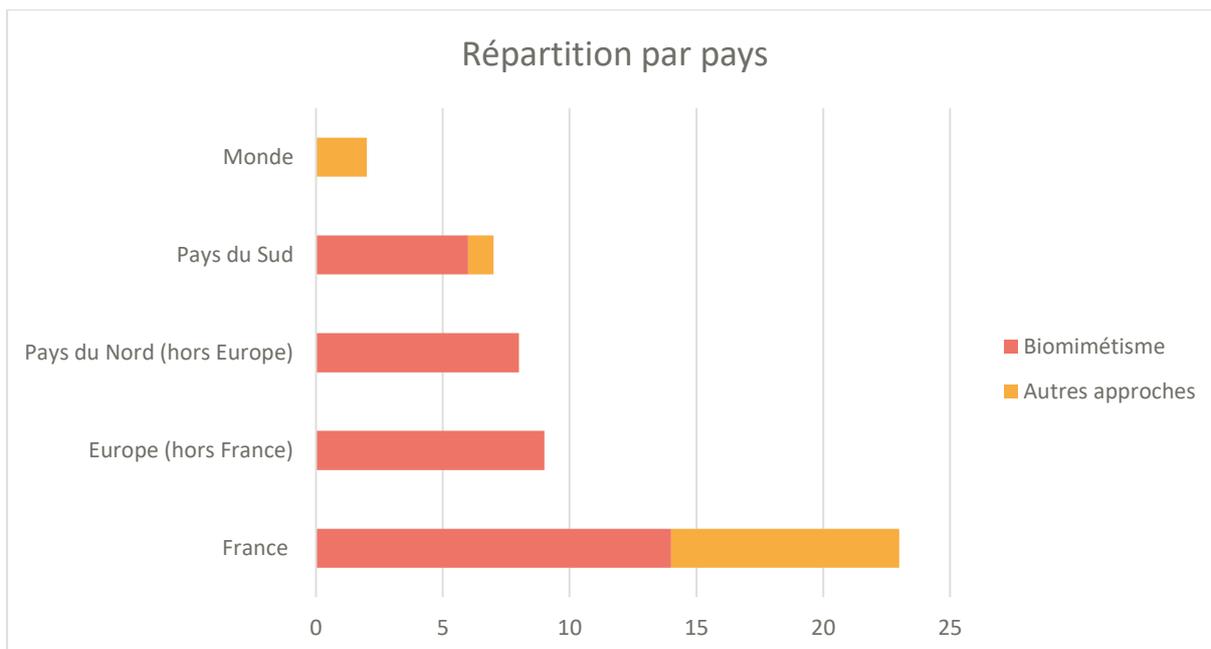


Fig. 6 / Répartition des formations par pays

Les cibles des formations sont à moitié le tout public.

27% des formations ciblent les entreprises, chef-fes de projets, entrepreneur-ses. Seulement 13% ciblent explicitement les acteurs et actrices des territoires

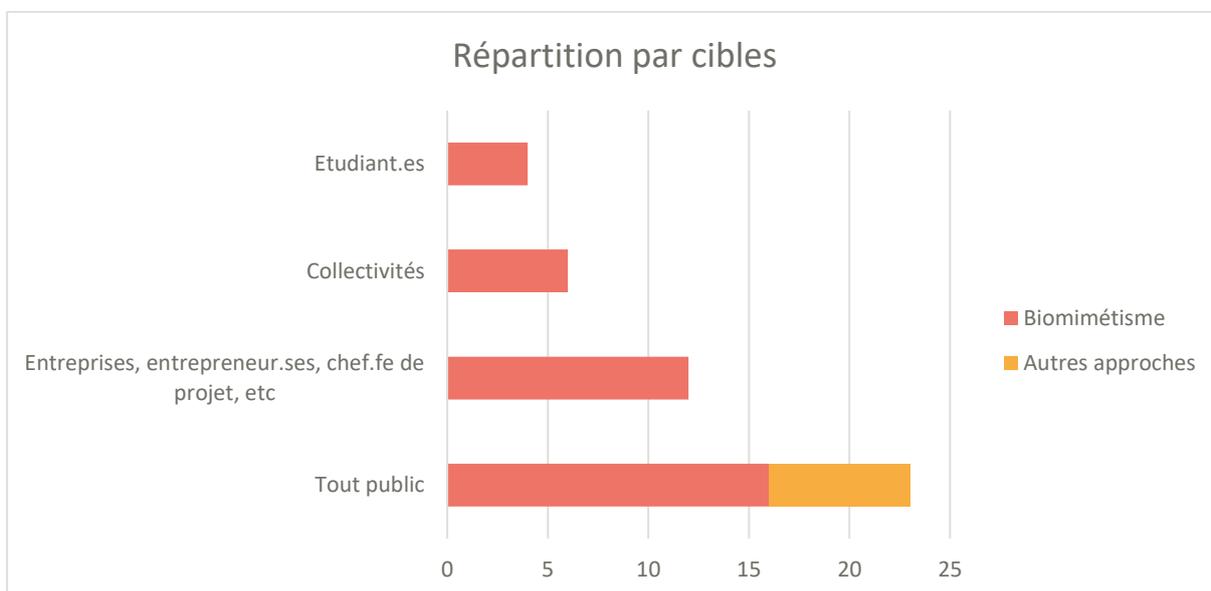


Fig. 7 / Répartition des formations par cibles

Liste des formations recensées (disponible en fichier excel)

Titre de la formation	Organisme formateur	Biomimétisme ou autres approches connexes	Format	Type de formation	Durée/intensité	Langue	Pays	Public Cible	Nombre d'apprenants	Fermeurs	Partenaires	Coûts	Droits d'utilisation/Licences	Diversité des contenus	Pertinence	Site internet
FocusLab Biomimétisme	Institut des Futurs souhaitables	Biomimétisme	Hybride	Professionnelle - Certifiante	3 jours	Français	France	Tout public	146	Tarik Chekhak (IFS) Ariane Lefebvre (Ceebios) Emmanuel Delarney (Culturelles Permanentes) Caroline Gervais (FSSO) Guillaume Graves (ENSCI)	Ceebios, MvH, ENSCI	Entre 1300 € et 3800 €	Copyright	Conférence, visite inspirante, mise en pratique, maquettes	Formation au biomimétisme, tous secteurs. Diversité des approches présentées. Etude de cas de Saint-Martin : contexte insulaire	https://communauté.futurs-souhaitables.org/pages/focuslab-biomimétisme
FocusLab Territoires	Institut des Futurs souhaitables	Biomimétisme	Présentiel, à Paris	Professionnelle - Certifiante	5 jours (2 jours consécutifs à Paris puis 3 jours consécutifs dans la Driène sur une période de 2 mois)	Français	France	Parties prenantes du territoire	72	Oliver Masciocchi (IFS) Tarik Chekhak (IFS) Anne Galliard (Ceebios) Caroline Gervais (FSSO) Guillaume Graves (ENSCI)	Ceebios	Entre 1550 € et 4050 €	licence Creative Commons de type 3 (BY-NC-ND)	Rencontre avec des experts et d'experts de dynamiques territoriales et de stratégies inspirées du Vivant, de parcours d'initiatives, visite immersive, partage d'outils, mise en pratique	Formation à la bio-inspiration territoriale - Approche globale sur le symbolisme, la gouvernance, l'urbanisme Régénéral / Formation qui est tournée par des expérimentations notamment à l'échelle du territoire	https://communauté.futurs-souhaitables.org/pages/focuslab-territoires
Concevoir un site bio-inspiré et régénératif	Formations Pocheo et Ceebios	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle - Certifiante	2 jours consécutifs	Français	France	Entreprises, MCE, Collectivités	30	Thibaut Houelle (Ceebios) Elodie Bia (Pocheo)	Institut des Futurs souhaitables	Entre 600 et 1900 €	Copyright	Conférence, visite inspirante, mise en pratique	Formation dont les outils et méthodologies sont appliqués actuellement	https://ceebios.com/2021/11/14/formation-projet-urban-bio-inspire-regeneratif/
Concevoir un projet urbain bio-inspiré et régénératif	Formations Pocheo et Ceebios	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle - Certifiante	2 jours consécutifs	Français	France	MCE, Collectivités	30	Thibaut Houelle (Ceebios) Anne Galliard (Ceebios) Elodie Bia (Pocheo)	Institut des Futurs souhaitables	Entre 600 et 1900 €	Copyright	Conférence, visite inspirante, mise en pratique	Formation plutôt en lien avec des contextes métropolitains et qui répond à des enjeux plus globaux sur des sites industriels rénovés	https://ceebios.com/2021/11/14/formation-projet-urban-bio-inspire-regeneratif/
Masterclass Biodiversité & Biomimétisme	Think+	Biomimétisme	Présentiel, à Bari	Professionnelle - Certifiante	2,5 jours consécutifs	Français	France	Entreprises	15	Juliette Verneau (Ceebios) Mélane Louvo (Think+)	Ceebios, CAPB	1 950 €	Copyright	Conférence, visite inspirante, mise en pratique	Formation en lien avec la gestion de la biodiversité pour les industriels : évaluation de leurs impacts et dépendances vis à vis de cette dernière, familiarisation avec la CSRD, pistes de solutions pour améliorer l'impact à travers le biomimétisme	https://thinkplus.com/fr/masterclass-biodiversite-et-biomimetisme-pour-greener-votre-entreprise/
La Génie Animal	Sator	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	10h (pas de délais)	Français	France	Tout public	46 inscrits, 15 finisseurs	Tarik Chekhak (IFS)		99 €	Au cas par cas	Intervention d'un expert, illustrations par des cas concrets, infographies	Questionnement de la notion d'intelligence et mise en perspective de comment on peut apprendre des processus évolutifs / organisations, principes inspirés du vivant.	https://www.sator.fr/box-formation
La Génie Végétal	Sator	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	10h (pas de délais)	Français	France	Tout public	En cours de production	Aïna Quevz		99 €	Au cas par cas	Intervention d'un expert, illustrations par des cas concrets, infographies	Cours sur la robustesse et la performance en s'inspirant du vivant : sous-optimalité, auto-organisation, circularité, etc. Une approche qui peut s'appliquer aux entreprises, aux territoires, aux projets urbains tout le contexte	https://www.sator.fr/box-formation
La Robustesse	Sator	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	10h (pas de délais)	Français	France	Tout public	570 inscrits, 275 finisseurs	Oliver Hamani (Institut Michel Serres)		99 €	Au cas par cas	Intervention d'un expert, illustrations par des cas concrets, infographies	Cours sur la robustesse et la performance en s'inspirant du vivant : sous-optimalité, auto-organisation, circularité, etc. Une approche qui peut s'appliquer aux entreprises, aux territoires, aux projets urbains tout le contexte	https://www.sator.fr/box-formation
Les Lois de la biodiversité	Sator	Biodiversité	En ligne	Professionnelle - Certifiante	10h (pas de délais)	Français	France	Tout public	175 inscrits, 55 finisseurs	Luc Abbain (Sorbonne Université)		99 €	Au cas par cas	Intervention d'un expert, illustrations par des cas concrets, infographies	Exemples proposés en Afrique, en Amérique Latine, etc.	https://www.sator.fr/box-formation
MOOC Biodiversité - Relever le défi du vivant	ENGAGE	Biodiversité	En ligne	Professionnelle - Certifiante	3h (pas de délais)	Français	France	Tout public	10000	Kaliva Rasbin (Ceebios) Philippe Grandcolas (MvH)	OFB, Macif, Bouygues, Altarea, Alenia, L'ŒF	Gratuit	Demande late	quizz, des devoirs évalués entre pairs (DEP), des Directs avec les intervenants du cours, des enquêtes, un forum pour échanger ainsi que de nombreux conseils de lecture, quiz, des exercices de réflexion, une évaluation entre pairs, ainsi qu'un forum pour échanger sur les sujets abordés dans le cours, des webinaires avec certains intervenants scientifiques du cours ainsi que de nombreux conseils de lecture	Exemples proposés majoritairement français et métropolitains	https://www.engage.world/mooc-biodiversite-relever-le-defi-du-vivant/
MOOC L'océan au cœur de l'humain	Fondation UVED	Océan	En ligne	Professionnelle - Certifiante	3 semaines (8h)	Français	France	Tout public	En cours	Nadia Améziane (MvH) Tarik Chekhak (IFS)		Gratuit	licence Creative Commons de type 3 (BY-NC-ND)	Compréhension des enjeux liés à l'océan et les dynamiques de pratique engagées dans les secteurs d'activités de	https://www.fun-mooc.fr/cours/océan-au-coeur-de-l-humain/	
MOOC Vivre avec les autres animaux	Fondation UVED	Biodiversité	En ligne	Professionnelle - Certifiante	3 semaines (7h)	Français	France	Tout public	NC	Gilles Bouff (Ceebios) Guillaume Lacourte (MvH)	AgroParisTech, Cy, Université de Montpellier	Gratuit	licence Creative Commons de type 3 (BY-NC-ND)	histoire des interactions entre l'humain et les autres animaux : sensibilité, éthique, juridique, économique	https://www.fun-mooc.fr/cours/vivre-avec-les-autres-animaux/	
Online Master of Science in Biomimicry	Arizona State University	Biomimétisme	En ligne	Diplômante	30h sur 7.5 à 15 semaines	Anglais	US	Professionnels en biologie, design, business ou en ingénierie. Avoir au moins une licence	NC	Janine Benjays Danya Baumesser	Biomimicry Center (ASU) et Biomimicry 3.0	11000 \$	Copyright	Apports théoriques, biomimétisme appliqué à différentes disciplines (Chimie, ingénierie, design, etc.), mise en pratique de différents outils	Formation scientifique orientée outils	https://asurafina.asu.edu/online-biomimicry/
Online Biomimicry Graduate Certificate	Arizona State University	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	15h	Anglais	US	Professionnels en biologie, design, business ou en ingénierie. Avoir au moins une licence	NC	Janine Benjays Danya Baumesser	Biomimicry Center (ASU) et Biomimicry 3.0	14445 \$	Copyright	Travail sur des projets concrets, collaboration avec les pairs et conseils personnalisés de la part de mentors experts	Formation scientifique orientée outils	https://asurafina.asu.edu/online-biomimicry-graduate-certificate/
Sustainable innovation inspired by Nature	Biomimicry Norway	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	20h	Anglais ou Français	Europe	Designers, managers, consultants, engineers, teachers	NC	Michal Wolfstirn, consultant économie circulaire	Circular Academy	900€ à 1300€	Creative Commons	Vidéo de 5 à 15 minutes maximum pour la transmission de contenus théoriques et la présentation d'exercices pratiques	Formation scientifique et technique orientée outils	https://circularacademy.com/courses/design-with-biomimicry/
Introduction to Biomimicry: Foundational Course	Learn Biomimicry	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	2h en 2 semaines	Anglais	US	Tout public	NC	Claire Janisch et Jess Berliner	Biomimicry Institute	109 \$	Copyright	Apports théoriques et études de cas	Introduction au biomimétisme	https://www.learnbiomimicry.com/short-courses/
Biomimicry Life's Principles	Learn Biomimicry	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	2h en 2 semaines	Anglais	US	Tout public	NC	Claire Janisch et Jess Berliner	Biomimicry Institute	109 \$	Copyright	Apports théoriques et études de cas	Introduction aux principes inspirés du vivant	https://www.learnbiomimicry.com/short-courses/
Biomimicry Short Course Set - Introduction to biomimicry, Biomimicry Life's Principles, Biomimicry Masterclasses	Learn Biomimicry	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	15h	Anglais	US	Tout public	1679 issus de 41 pays	Claire Janisch et Jess Berliner	Biomimicry Institute	309 \$	Copyright	Apports théoriques et études de cas	Assemblage des 3 formations ci-dessus	https://www.learnbiomimicry.com/short-courses/
Become a Biomimicry Practitioner	Learn Biomimicry	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	120h en 6 mois	Anglais	US	Designers, managers, consultants, engineers	NC	Claire Janisch et Jess Berliner	Biomimicry Institute	2795 \$	Copyright	Apports théoriques, travail sur les projets personnels, rendez-vous mensuels	Orienté sur des problématiques Pays du Nord, plutôt Biomimétisme que Biomimétrie	https://www.learnbiomimicry.com/biomimicry-practitioner-programme/
Biomimicry for Educators	Learn Biomimicry	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	120h en 6 mois	Anglais	JYS	Enseignant.es	NC	Claire Janisch et Jess Berliner	Biomimicry Institute	2795 \$	Copyright	Apports théoriques, travail sur les projets personnels, rendez-vous mensuels	Orienté sur des problématiques Pays du Nord, plutôt Biomimétrie que Biomimétisme	https://www.learnbiomimicry.com/educators/
Master Bio-inspired Design	TU/e	Biomimétisme	En ligne	Diplômante	100h sur 9 semaines	Anglais	Pays-Bas	Etudiant.es	NC	Pr. Paul Brecheveld, biomiméticien		Gratuit	Copyright	Apports théoriques et exemples	Formation à destination des étudiants pour un grade Master	https://www.tue.nl/en/education/education/bio-inspired-design/
NATURE. IN CODE : BIOLOGY IN JAVASCRIPT	EPFL	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	3 à 4h/semaine sur 7 semaines	Anglais	Suisse	Tout public	NC	Marcel Salathé		90\$ avec certification	Copyright	Apports théoriques et programmation	Formation sur la programmation	https://www.epfl.ch/research/nature-in-code/biology-in-javascript/
Parcours Butterfly introduction à l'entreprise régénérative.	Lumia et Asa Climate	Entreprise régénérative	En ligne	Professionnelle - Certifiante	10h en 8 semaines	Français	France	Directeurs Rise R&E, Innovation, RH, manager, collaborateur Rise, consultant.e, indépendant.es	1200	Cécile Robert, directrice de la Butterfly School Laura Winn, praticienne de la pensée régénérative	La Julie Prod, Régénération	2 000 €	Copyright	Des cas concrets d'entreprises, des sessions live de 1h30, des dizaines d'interviews "d'experts" en libre accès	Pertinente pour le futur MOOC sur les modèles économiques alternatifs	https://www.asacclimate.com/fr/produit/butterfly-school/
Biomimicry for the design of social systems	Universidad para la Cooperación Internacional	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	4 mois	Anglais	Costa Rica	Tout public	NC	Melina Arángel - Systemic, cognitive, holistic and quantum biology specialist		800 \$	Copyright	Exemples à différentes échelles, approche transdisciplinaire	Exemples à différentes échelles, approche transdisciplinaire	https://www.upci.edu/cursos/biomimicry-for-the-design-of-social-systems/
NEW Certificate Course on Nature-based Solutions for Disaster and Climate Resilience	PEDRR / UNEP	SIN	En ligne	Professionnelle - Certifiante	7h	anglais, français, chinois (mandarin), espagnol, arabe, hindi et indonésien	Monde	une leader, un praticien, un décideur, un ingénieur ou un propriétaire d'entreprise	NC	Nathalie Dowald, experte en réduction des risques de catastrophes basée sur les écosystèmes Mihail Fernandes, consultant en réduction des risques de catastrophes basée sur les écosystèmes Xingyu Gu, Responsable communication		Gratuit	Copyright	Interviews d'experts mondiaux, ressources avec les experts, études de cas et des vidéos de réalité virtuelle à 360°, des fiches d'information, des interviews de lecture	Exemples sur tous les territoires et formation à destination de tous les publics (CI langages proposés)	https://www.unep.org/naturebased-solutions-manuals-and-publications/online-course-nature-based-solutions-for-disaster-and-climate-resilience/
MOOC - Biorégion - Comment habiter autrement la Terre !	L'Archipel du Vivant	Biorégion	En ligne	Professionnelle - Certifiante	20 heures sur 9 semaines	Français	France	Tout public	NC	Académie Tati, Roseaux dansants, Futurs proches, 1.5° Learning, VNSP, ATR		participation libre et consentie	Copyright	Quizz, lectures, podcasts, vidéos, documentaires, vidéos biomimétiques, vidéos spéciales, une Carte des Réhabitants.e.s, Dico biorégional, séjours immersifs	Approche des biorégions transférables quelque soit les territoires des Pays du Nord ou des Pays du Sud	https://learchipelduvivant.org/mooc-bioregion/
Ecosystem-based Adaptation: Working with nature to adapt to a changing climate	SDGAcademyX	SIN	En ligne	Professionnelle - Certifiante	9 semaines - 1 à 2h/semaine	Français, anglais, espagnol	Monde	Decision makers public and private, aux professionnels qui dans le développement, infrastructure, agriculture, gestion intégrée des ressources en eau, organisations de la société civile, aux acteurs à l'échelle communautaire, nationale et mondiale, aux professionnels de l'EDA en début de carrière, aux étudiants actuels et aux professeurs d'université, ainsi qu'aux praticiens de l'EDA des pays du Nord et du Sud	15033	ICIN	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), International Union for Conservation of Nature (IUCN), and the International Institute for Sustainable Development (IISD).	Gratuit ?	Copyright	Cours et études de cas	Exemples proposés à l'international : Mexique, Népal, Mongolie, Vanuatu, Togo et Bénin, Afrique du Sud	https://www.icin.org/learn/ecosystems/adaptation-ecosystem-based-adaptation-working-with-nature-to-adapt-to-a-changing-climate/
Biodiversity Partners Program	Campus AFD	Biodiversité	Hybride	Professionnelle - Certifiante	4 à 6 mois avec 1 semaine en présentiel	Français, anglais, espagnol	Le Cap et Tunis	entrepreneur.es et entrepreneur.es.s	NC			Gratuit	Licence libre	Formation pour les cibles de l'AFD	http://biodiversitypartnersprogram.com/	
MOOC Entreprises et biodiversité - passer à l'action	LPO	Biodiversité	En ligne	Professionnelle - Certifiante	8h à 9h	Français	France	Entreprises	3265	Marc Barra (ARB I&F) Elodie Bia (Pocheo)	Mouvement des entreprises de France et OFP	Gratuit	Copyright	des supports de cours ludiques et interactifs, des fiches outils à télécharger, des vidéos de témoignages d'entreprises engagées et d'un parcours d'activités pour faire de vous et de votre entreprise un ambassadeur de la biodiversité	Pluôt des exemples français	https://mooc-formation.bio.fr/medias/synopsis/index.php?file=1
B.A. BA du climat et de la biodiversité	CNED	Biodiversité	En ligne	Professionnelle - Certifiante	8h-30	Français	France	Tout public	NC	Magali Reghezza, géographe (ENS) Julien Lefebvre, économiste, CRED AgroParisTech Jean-Baptiste Salathé, Océanographe et climatologue CNRS		Gratuit	Copyright	Cours, vidéos, infographies, jeux, etc.	Majoritairement des exemples français métropolitains	https://cimed.cned.fr/
Agrécologie	Institut Agro Montpellier	Agrécologie	En ligne	Professionnelle - Certifiante	24h sur 7 semaine - 3h30/semaine	Anglais ou Français	France	Tout public	50000	Institut Agro Montpellier, INRAE	Agreenium	Gratuit	CC BY-NC-SA 4.0	activités individuelles, des activités auto-correctes et des activités collaboratives, observations terrain, enquête documentaire, cas concrets	Peu d'informations sur les exemples présentés mais formateurs qui ont une expertise Nord et Sud et participant.es de plus de 100 pays différents	https://www.inrae.fr/campus-agriculture/agrecologie/
MOOC Biomimétisme	VISPLUS - école de corda	Biomimétisme	En ligne	Autres	8h	Français	France	Etudiants en design	1874 niveau 1 596 niveau 2	Tarik Chekhak (IFS)	Institut des Futurs souhaitables	Gratuit pour les étudiant.es	Copyright	Cours vidéo, QCM, quiz, leurre	Etude de cas système anti-cyclonique Saint-Martin	https://www.visplus.com/fr/formation-biomimetisme/
Le biomimétisme, une voie pour s'épanouir du vivant	Campus AFD	Biomimétisme	En ligne	Autres	28 min	Français	Francophonie	Tout public	NC	Tarik Chekhak (IFS)	Institut des Futurs souhaitables	Gratuit	Copyright	Cours avec un QCM du biomimétisme	Cours réalisé pour l'AFD	https://www.afd.com/fr/actualites/le-biomimetisme-une-voie-pour-s-epanouir-du-vivant
Cours S'inspirer du Vivant	UVED	Biomimétisme	En ligne	Autres	7 minutes	Français	France	Tout public	NC	Gilles Bouff (Ceebios)		Gratuit	Creative Commons	Cours en visio	Pluôt des exemples technologiques	https://www.ved.fr/cours/sinspirer-du-vivant/
MOOC Education sur la Biomimétrie - Biotope	IFS et HEP	Biomimétisme	En ligne	Autres		Français	France	Etudiants	NC	Tarik Chekhak (IFS) ; Laura Magro (Ceebios)	Institut des Futurs souhaitables, Ceebios	Gratuit	Copyright	Apports théoriques, biomimétisme appliqué à différentes disciplines	Cours avec un expert du biomimétisme : apports théoriques, méthodologiques, exemples et études de cas	https://www.ifs.fr/formation/biotope-education-sur-la-biomimetrie/
Nature Academy	Groupe Rocher	Biomimétisme	Présentiel	Autres		Français	France	Collaborateurs Rocher	NC	Tarik Chekhak (IFS)		Gratuit	Copyright	Atelier avec les équipes du groupe Rocher	Spécifiques aux problématiques du groupe Rocher	https://www.natureacademy.com/cours/nature-academy/
Biomimética. Aprende a innovar inspirándose en la Naturaleza	Idemy	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	1h2 - 29 sessions	Espagnol	Espagne	Tout public	262	Sergio Gonzalez	Innovade	19,99 €	Copyright	Cours vidéo, QCM, cas pratiques, documents téléchargeables	Cours théorique introduit au biomim.	https://www.idemy.com/cursos/biomimetica-como-una-ingenieria-biomimeticas/
Biomimicry 101	Biomimicry Granada	Biomimétisme	Présentiel, à Gren	Professionnelle - Certifiante	3	Anglais	Espagne	Tout public	NC	Plusieurs enseignants	Univ Européenne	75,00 €	Copyright	Cours en présentiel. Immersion dans la nature, mise en pratique sur des cas concrets	Cours avec immersion dans la nature locale et atelier en réponse aux enjeux du territoire	https://www.biomimicry.com/101/
Introduction à la biomimétrie	Biomimicry Granada	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	3h (sur 3 jours)	Espagnol	Espagne	Tout public	NC	NC		20 €	Copyright	Cours en visio	Atelier introduit au biomimétisme	https://www.biomimicry.com/101/
Curso de verano en Biomimétrie	Punto Verde (Mexico) / Biomimicry Mexico	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle - Certifiante	9 jours	Espagnol, Anglais	Mexique	Decision makers and designers	NC	NC	Biomimicry Institute	Tarifs modulables de 84 à 351 €	Copyright	Cours en présentiel. Immersion dans la nature, mise en pratique sur des cas concrets	Exemples issus du contexte Mexicain	https://www.puntoverde.com.mx/verano-biomimicry/
Biomimétrie. Una propuesta multidisciplinaria para afrontar los retos de sostenibilidad corporativa	Bukaa Arezo-LP/IEHJ	Biomimétisme	Hybride	Professionnelle	29h	Espagnol, Anglais	Espagne	Tout public	NC	Hernando Bernal Zamudio LP/VEH Ulmar Tinajero Ochoa LP/IEHJ		Tarifs modulables de 84 à 351 €	Copyright	Cours vidéo ou présentiel, plateforme de travail collaborative avec des cas pratiques, documents téléchargeables	Cours terminé en 2021	https://www.biomimicry.com/101/
Curso de Biomimétisme	Design ao Vivo	Biomimétisme	Présentiel, à Curitiba	Professionnelle	76h	Portugais	Brazil	Professionnel les et Etudiant.es, entrepreneurs, chef-les d'entreprises	NC	Bernadete Brandão, ecodesigner		Pas renseigné	Copyright	Formation en présentiel, exercices pratiques	Exemples et mise en application sur des sujets brésiliens	https://www.designaovivo.com.br/projetos/biomimetismo/
Formation approfondie au biomimétisme	Institut Polytechnique du Biomimétisme	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle	3 à 5 jours	Français	France (La Réunion)	Scientifiques, designers, architectes, journalistes, ingénieurs, enseignants, chercheurs, chefs de projet	NC	Mauve Ganier et François Briant	Institut Polytechnique du Biomimétisme, BLUE ECO Formations	500 euros par jour et par personne	Copyright	Immersion dans la nature, mise en pratique sur des cas concrets	Etude de cas en lien avec les enjeux du territoire réunionnais	https://www.institutbiometrie.com/formation/
Formation approfondie au biomimétisme	Institut Polytechnique du Biomimétisme	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle	3 à 5 jours	Français	France (Polynésie)	Scientifiques, designers, architectes, journalistes, ingénieurs, enseignants, chercheurs, chefs de projet	NC	François Briant	BLUE ECO Formations	Tarifs modulables	Copyright	Immersion dans la nature, mise en pratique sur des cas concrets	Etude de cas en lien avec les enjeux du territoire polynésien	https://www.institutbiometrie.com/formation/
Formation approfondie au biomimétisme	Institut Polytechnique du Biomimétisme	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle	3 à 5 jours	Espagnol	Colombie (Cartagène)	Scientifiques, designers, architectes, journalistes, ingénieurs, enseignants, chercheurs, chefs de projet	NC	Andry Charaqui Matos	Institut Polytechnique du Biomimétisme, BLUE ECO Formations	Tarifs modulables	Copyright	Immersion dans la nature, mise en pratique sur des cas concrets	Etude de cas en lien avec les enjeux du territoire colombien	https://www.institutbiometrie.com/formation/
Introduction to Biomimicry	Biomimicry Benin	Biomimétisme	Présentiel	Professionnelle	1 à 3 jours	Espagnol, Anglais	Espagne	Entrepreneurs, enseignants.es, chercheurs.es, étudiant.es, associations	NC	Theressa Millard		Entrepreneur : 1000€/jour, autres : 500€ par jour	Copyright	Activités dans la nature, apports théoriques, mise en pratique sur des cas concrets	Etude de cas en lien avec les enjeux des acteurs du territoire	https://www.biomimicry.com/101/
Biomimicry	Biomimicry Innovation Lab	Biomimétisme	En ligne	Professionnelle - Certifiante	9 heures	Anglais	UK	Concepteurs, Chef de projet innovation ou développement produits, chefs d'entreprises, entrepreneurs, concepteurs	NC	Richard James MacCowan		195 €	Copyright	Précipitamment des cours théoriques sur le biomimétisme et les outils associés. Quelques exemples et étude de cas	Cours théorique avec des exemples plutôt sur des problématiques techniques	

Focus sur les parcours de formation pertinents pour les cibles de l'AFD

Dans cette partie, 14 parcours de formation vont être détaillés. Ceux-ci ont été ciblés au regard de leurs pertinence pour le Campus AFD notamment en lien avec les cibles de la formation, du format, de la pertinence du contenu : exemples proposés, études de cas, etc. et des intervenant-es.

Les 14 parcours détaillés sont les suivants :

- [FocusLab Biomimétisme par l'Institut des Futurs souhaitables](#) ;
- [FocusLab Territoire\(s\) par l'Institut des Futurs souhaitables](#) ;
- [Formation « Concevoir un projet urbain bio-inspiré et régénératif » par les formations Pocheco et Ceebios](#) ;
- [Masterclass « Le Génie Animal » par Sator](#) ;
- [Masterclass « La Robustesse » par Sator](#) ;
- [MOOC L'Océan au cœur de l'humanité par la fondation UVED](#) ;
- [Biomimicry Short Course Set : Introduction to biomimicry, Biomimicry Life's Principles, Biomimicry Masterclass par Learn Biomimicry](#) ;
- [Parcours Butterfly - Introduction à l'entreprise régénérative par Butterfly School](#) ;
- [Biomimicry for the design of social systems par Universidad para la Cooperación International](#) ;
- [NEW Certificate Course on Nature-based Solutions for Disaster and Climate Resilience par le PEDRR / UNEP](#) ;
- [MOOC - Biorégion – Comment habiter autrement la Terre ! par L'Archipel du Vivant](#) ;
- [MOOC Agroécologie par l'Institut Agro Montpellier](#) ;
- [Formation approfondie au biomimétisme par l'Institut Réunionnais du Biomimétisme](#) ;
- [MOOC Biomimétisme par VISIPLUS - Ecole de Condé](#) ;

Informations générales

Titre de la formation : FocusLab Biomimétisme

Organisme formateur : Institut des Futurs souhaitables (IFs)

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://communaute.futurs-souhaitables.org/page/la-focuslab-biomimetisme>

Concepts clé abordés :

#biomimétisme #méthode Biomim+ #résolution de problématiques #matériaux bio-inspirés #design bio-inspiré #écologie #FSSD

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 3,5 jours
- Rythme : 3 jours en présentiel + 0,5 jour en ligne répartis sur une période d'un mois

Public cible : tout public

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Tarik Chekchak (IFs) : ingénieur écologue, spécialiste de la gestion intégrée des territoire, expert en biomimétisme
- Anneline Letard (Ceebios) : designer et docteur spécialiste en méthodologie du biomimétisme.
- Claire François-Martin (Ceebios) : biomiméticienne, docteur en biophysique
- Emmanuel Delannoy (Cultures permanentes) : expert en développement durable et RSE, spécialiste de la permaéconomie
- Paul Boulanger (Pikaia) : expert de la RSE, de l'économie fonctionnelle et des stratégies coopératives
- Caroline Gervais (FSSD) : experte, consultante et formation en développement durable stratégique
- Eliot Graeff (Asteria) : ingénieur et docteur en en design d'ingénierie appliquée au biomimétisme, directeur et fondateur d'Asteria
- Guillian Grave (ENSCI) : enseignant et designer industriel, co-responsable du mastère Nature Inspired Design
- Annabelle Aish (MNHN) : cheffe de projet Bioinspire Muséum.

Partenaires institutionnels/techniques : Ceebios, MnHn, ENSCI, Asteria

Coût :

- Tarif standard : 1300€ - 3800€
- Options de financement : finançable par les OPCO

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

- Découvrir le biomimétisme et ses applications à différentes échelles et filières ;
- Expérimenter et comprendre une méthode de résolution biomimétique de problématique ;
- Découvrir le réseau français du biomimétisme et ses acteurs et actrices clés ;
- Comprendre l'art de la prospective des souhaitables pour nourrir la créativité et planifier les transformations.

Programme et diversité des contenus :

Le parcours de formation propose :

- Apports théoriques sur les fondements scientifiques, écologiques et techniques du biomimétisme ;
- Cas pratiques pour expérimenter la méthode de manière concrète,
- Témoignages d'acteurs et actrices pionnier-es utilisant le biomimétisme au quotidien, enrichissant la compréhension du potentiel de la démarche.

Il se compose de :

- Conférences :
 - Le biomimétisme et l'éco-conception, présentation de la méthode Biomim+,
 - Les leviers et freins au déploiement du biomimétisme,
 - Les matériaux bio-inspirés,
 - Biomimétisme et design ;
- Visite guidée des Grandes Serres du Muséum National d'Histoire Naturelle pour une exploration biomimétique du monde végétal et introduction à l'abstraction des systèmes vivants ;
- Visite guidée de la Grande Galerie de l'Evolution pour une exploration biomimétique du monde animal, abstraction des systèmes vivants, identification de modèles biologiques ;
- Visite du cabinet de curiosités du futur ;
- Ateliers pratiques d'expérimentation de la méthode de résolution de problématiques, autour de scénarii types ;
- Présentation des communautés de l'IFs et les possibilités pour continuer le voyage après la formation ;
- Conférences en ligne :
 - Le biomimétisme et la bio-inspiration territoriale,
 - Biomimétisme et stratégies d'entreprise : 9 principes pour réconcilier l'économie et le vivant,
- Vidéos :
 - Concevoir dans un espace souhaitable : introduction au Framework for Strategic Sustainable Development (FSSD) ;
 - MnHn - Présentation de la mission "Bioinspire-Museum" ayant pour but de coordonner et mettre en valeur les activités de la bio-inspiration au MnHn ;
 - Biomimétisme et transformation des organisations, introduction à l'outil Biotopie.

Pertinence AFD :

- Un des scénarii proposés pour l'atelier pratique porte sur le développement d'un abri anticyclonique sur l'île de Saint-Martin. La formation propose des méthodes et outils adaptables à un contexte insulaire ou au sein d'un pays en voie de développement.
- Profil des apprenant-es : professionnel·les (cadres, indépendants, profils en reconversion)
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : FocusLab Territoire(s)

Organisme formateur : Institut des Futurs souhaitables (IFs)

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://communaute.futurs-souhaitables.org/page/la-focuslab-territoires>

Concepts clés : #biomimétisme #bio-inspiration territoriale #territoires #régénération #écosystèmes #gestion des communs #gouvernance #intelligence collective #urbanisme régénératif #transformation écologique

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 5 jours
- Rythme : 2 jours consécutifs à Paris puis 3 jours consécutifs dans la Drôme sur une période de 2 mois

Public cible : Parties prenantes du territoire

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Olivier Massicot Ingénieur, consultant, facilitateur sur les processus collaboratifs et dynamiques pluri-acteurs. Co-fondateur du Territory Lab
- Tarik Chekchak (IFs) : ingénieur écologue, spécialiste de la gestion intégrée des territoire, expert en biomimétisme
- Caroline Balley-Tardy : Urbaniste et co-fondatrice d'un laboratoire d'innovation publique, facilitatrice en intelligence collective, accompagnement du changement
- Anne Gaillard (Ceebios) : Paysagiste-urbaniste, co-pilote du Territory Lab et responsable de l'urbanisme régénératif et de la bio-inspiration à Ceebios
- Antoine Talin (Les Alvéoles) : Paysagiste et jardinier, designer en permaculture et agroforesterie
- Clara Simay (Grand Huit) : Architecte co-créatrice de la Ferme du Rail
- Marco Forconi (Biovallée) : Agriculteur, référent écosystème et paysages régénératifs, membre de l'école pratique de la nature et des savoirs.

Partenaires institutionnels/techniques : Territory Lab

Coût :

- Entreprises : 4 050 € HT
- Associations, organismes publics, collectivités, indépendants : 2 850 € HT,
- Demandeur-ses d'emplois : à partir de 1 550€ HT
- Finançable par les OPCO car certifiées Qualiopi

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

La FocusLab Territoire(s) est une formation immersive de cinq journées dédiées à la transformation écologique et sociale des territoires. Elle s'appuie sur trois axes structurants pour accompagner les participant.es dans la conception de dynamiques multi-acteurs soutenables et régénératives :

- L'analyse biorégionale des territoires, pour comprendre leurs spécificités écologiques, sociales et économiques, et inscrire les projets dans une vision systémique ancrée localement ;
- Le biomimétisme, ou l'art de s'inspirer du vivant pour analyser et résoudre des problématiques fonctionnelles, en mobilisant les stratégies éprouvées par la nature ;
- La gouvernance des communs territoriaux, centrée sur les "matrices essentielles" : sols fertiles, cycle de l'eau, services écosystémiques, qualité de l'air et leur régénération.

Programme :

Le parcours est organisé sur 5 jours en trois séquences principales :

- Première partie (journées 1 et 2) :
 - Interconnaissance,
 - Explorations : notion de territoire, enjeux de la bio-inspiration territoriale : biorégion et fonctionnement des écosystèmes,
 - Expérimentation : intelligence collective, approche corporelle, définir un cahier des charges pour des conceptions de solutions « souhaitable » d'un point de vue socio-écologique et visite de la ferme du Rail ;
- Deuxième partie (journées 3 et 4) :
 - Explorations : stratégies territoriales de régénération (paysage régénératif), gouvernance d'un projet de transition écologique et sociale, pas de côté, bio-inspiration,
 - Expérimentation : approche sensible du territoire, visite de lieux inspirants, mise en pratique collective ;
- Troisième partie (journée 5) :
 - Etude de cas : urbanisme et territoire biomimétique,
 - Mise en pratique : convergence exploratoire, résilience territoriale et changement vers des trajectoires souhaitables.

Diversité des contenus :

Les intervenant.es alternent des phases d'enseignements didactiques, des témoignages terrain, et des phases d'expérimentations pratiques sur des cas concrets. Le groupe bénéficie d'ateliers d'appropriation et de mise en œuvre pratique d'intelligence collective, d'animation participative, de créativité et d'innovation. Les approches abordées :

- Approche méthodologique du FSSD (Framework for Strategic Sustainable Development) ;
- Théorie des organisations et gouvernance multi-acteur-trices ;
- Rosaces des Principes Inspirés du Vivant,
- Conjugaison d'approches sensibles, culturelles et rationnelles des sujets ;
- Équilibre entre territoire rural et territoire urbain.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : Les exemples proposés sont des exemples locaux situés en France métropolitaine. Néanmoins, les outils et approches présentés se nourrissent d'expérimentations menées dans des territoires ultra-marins (Mayotte et la Polynésie Française) ainsi qu'en Colombie.
- Profil des apprenant-es : acteurs et actrices de la fabrique des territoires.
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : Concevoir un projet urbain bio-inspiré et régénératif

Organisme formateur : Ceebios et les formations POCHECO

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Tout public

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://ceebios.com/2022/11/04/formation-projet-urbain-bio-inspire-regeneratif/>

Concepts clés : #biomimétisme #urbanisme régénératif #architecture bio-inspirée #méthodologie #services écosystémiques #vivant #écologie

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 2 jours
- Rythme : 2 jours en présentiel à Anglet

Public cible : Maitrise d'œuvre (architecte, urbaniste, paysagiste, BE, etc.) et maitrise d'ouvrage publique (élu-es, direction de l'aménagement, de l'urbanisme, de la transition écologique, etc.)

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Anne Gaillard (Ceebios) : Paysagiste-urbaniste, responsable de l'urbanisme régénératif et de la bio-inspiration
- Thibaut Houette (Ceebios) : Architecte, docteur en biomimétisme et biotechnologie, expert en architecture bio-inspirée
- Elodie Bia (Pocheco) : Ingénieure agro-alimentaire, cofondatrice du bureau d'écologie Ouvert

Partenaires institutionnels/techniques : Institut des Futurs souhaitables, Odeys, Communauté d'Agglomération Pays Basque

Coût :

- Tarif standard :
 - Entreprises : 1900 € HT
 - Associations, organismes publics, collectivités, indépendant-es : 1500 € HT
 - Demandeur-ses d'emplois & étudiant-es : 600 € HT
- Options de financement : finançable par les OPCO car certifiée Qualiopi

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Cette formation donne les clés pour transformer & concevoir des bâtiments et des projets urbains bio-inspirés & régénératifs, co-évoluant positivement avec le vivant. Les objectifs sont :

- Comprendre le biomimétisme et la valeur ajoutée de son application à l'échelle du bâtiment et du projet urbain ;

- Expérimenter les outils et méthodes du/de la biomiméticien-ne, aux différentes échelles;
- Apprendre à concevoir un projet urbain régénératif vers un bénéfice mutuel avec le vivant.

Programme :

- 1 - Le biomimétisme, les concepts clés : La démarche biomimétique, les principes et cahier des charges du vivant avec une visite immergée dans la nature ;
- 2 - Concevoir un projet urbain régénératif par le biomimétisme : Définition, méthodologie, outils et mise en pratique ;
- 3 - Comprendre l'habitat bio-inspiré : Définition et cas d'études ;
- 4 - Expérimenter la méthode biomimétique : Résolution d'une problématique technique à l'échelle du bâtiment ;
- 5 – Témoignages et retours d'expériences.

Diversité des contenus :

- Conférence par des expert-es avec présentation d'exemples concrets ;
- Visite immersive dans la nature ;
- Atelier de mise pratique en sous-groupe sur des études de cas ;
- Témoignage d'acteurs et actrices qui ont mené des projets.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : exemple sur la régulation thermique et la gestion de l'eau, étude de cas adaptable en fonction des cibles
- Profil des apprenant-es : maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : Masterclass “Le Génie Animal”

Organisme formateur : Sator

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.sator.fr/cours/le-genie-animal-2>

Concepts clés : #biomimétisme #innovation #design #organisation #coopération #intelligence #interaction

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 10 heures
- Rythme : au rythme souhaité par l'apprenant·e

Public cible : Tout public

Formateur·trices/Intervenantes :

- Tarik Chekchak (IFs) : ingénieur écologue, spécialiste de la gestion intégrée des territoire, expert en biomimétisme

Partenaires institutionnels/techniques :

Coût :

- Tarif standard : 99 €
- Options de financement : finançable par les OPCO car certifiée Qualiopi

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Ce cours explore la diversité animale et ses interactions complexes pour inspirer des innovations en design et en organisation. L'observation des sociétés animales révèle des stratégies de coopération et d'intelligence collective transposables aux structures humaines. Le biomimétisme est ainsi présenté comme une approche holistique, alignant les innovations humaines sur les cycles naturels.

Programme :

- Episode 1 : Biomimétisme, la bio-inspiration éthique
- Episode 2 : Le biomimétisme, pour répondre à quels enjeux ?
- Episode 3 : Initiation aux diversités du vivant
- Episode 4 : Le règne animal
- Episode 5 : Stratégies inspirées des animaux pour l'innovation technique
- Episode 6 : Stratégies inspirées des animaux pour l'innovation architecturale et urbaine
- Episode 7 : Focus sur les matériaux biomimétiques

- Episode 8 : Intelligences animales ?
- Episode 9 : Les organisations comme systèmes vivants
- Episode 10 : Théories des organisations et éléments de sociodynamique
- Episode 11 : Du parasitisme au mutualisme : panorama des interactions dans le vivant
- Episode 12 : Co-évoluer
- Episode 13 : Faire écosystème
- Episode 14 : Le leadership chez les animaux
- Episode 15 : Stratégies d'intelligence collective chez les animaux
- Episode 16 : Stratégies de résilience
- Episode 17 : Les métamorphoses
- Episode 18 : L'humain, un animal comme les autres ?

Diversité des contenus :

- Vidéos;
- QCM;
- Ressources complémentaires type publications scientifiques, ouvrages de références, vidéos

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : plutôt des modèles généraux d'organisation et fonctionnement du vivant
- Profil des apprenant-es : tout public
- Adéquation avec les priorités AFD : haute / **moyenne** / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : au cas par cas

Informations générales

Titre de la formation : Masterclass “La Robustesse”

Organisme formateur : Sator

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.sator.fr/cours/construire-la-robustesse>

Concepts clés : #robustesse #sous-optimalité #circularité #coopération #auto-organisation #systémique #complexité #vivant

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 10 heures
- Rythme : au rythme souhaité par l'apprenant-e

Public cible : Tout public

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Olivier Hamant : biologiste, chercheur à l'INRAE et directeur de l'Institut Michel Serres

Partenaires institutionnels/techniques :

Coût :

- Tarif standard : 99 €
- Options de financement : finançable par les OPCO car certifiée Qualiopi

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Ce cours explore les causes du basculement en cours, en pointant notamment les impacts de notre « performance ». Nombre de nos réponses, y compris dans le développement durable, passent ainsi à côté du nœud du problème, et risquent d'être contre-productives. Quelles sont les recettes du vivant pour être robuste face aux fluctuations ? Comment la pensée systémique peut-elle nous aider à en percevoir les principaux atouts ? Quel nouveau modèle de société robuste peut-on imaginer pour ne plus éviter les risques, mais au contraire se construire et se renforcer sur les turbulences ?

L'objectif de ce cours est de fournir une vision pragmatique du monde actuel, et du monde robuste à venir, dans tous les secteurs – économie, finance, management, ingénierie, éducation, arts, etc. – si nous faisons nôtres les leçons du vivant.

Le cours développe également des méthodes de questionnement, des approches systémiques et des outils pour construire des projets viables dans un environnement fluctuant, afin d'entrer dans ce nouveau monde épanouissant via une pratique opérationnelle de la robustesse.

Programme :

- Episode 1 : Vivre un monde en basculement
- Episode 2 : Performance et optimisation – l'ère des paradoxes
- Episode 3 : Ressources et critiques du biomimétisme
- Episode 4 : Pensée systémique - une réponse au réductionnisme
- Episode 5 : La sous-optimalité du vivant - coopération et robustesse
- Episode 6 : Darwin revisité
- Episode 7 : Le hasard construit la robustesse
- Episode 8 : La redondance construit la robustesse
- Episode 9 : Le gaspillage construit la robustesse
- Episode 10 : Les hétérogénéités construisent la robustesse
- Episode 11 : Les lenteurs construisent la robustesse
- Episode 12 : Les erreurs construisent la robustesse
- Episode 13 : Les incohérences construisent la robustesse
- Episode 14 : L'inachèvement construit la robustesse
- Episode 15 : Sous-optimalité et culture
- Episode 16 : Sous-optimalité, droit et sémantique
- Episode 17 : La robustesse un contre-modèle économique
- Episode 18 : La robustesse un contre-modèle politique
- Episode 19 : Exemple de puissance – les anti-héros
- Episode 20 – La robustesse - transformer

Diversité des contenus :

Le cours sur la robustesse est composé majoritairement d'interventions d'Olivier Hamant sur les différents modules présentés ci-dessus. Des ressources complémentaires sont proposées notamment de nombreuses publications scientifiques. La validation des modules est réalisée sous forme de quizz.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : Des exemples à l'échelle internationale viennent illustrer les sujets traités dans chaque module. Les principes de la robustesse sont applicables quel que soit le contexte territorial.
- Profil des apprenant-es : Tout public
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : MOOC l'Océan au cœur de l'humanité

Organisme formateur : fondation UVED

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle
- Tout public

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/ocean-au-coeur-de-lhumanite/>

Concepts clés abordés :

#océanologie #biodiversité marine #régulation climatique #droit de la mer #transitions écologiques des activités liées à l'océan

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 6h
- Rythme : 2h/ semaine pendant 3 semaines

Public cible : tout public, acteurs de la croissance bleue

Formateur-trices/Intervenant-es : 33 intervenant-es et expert-es scientifiques dont :

- Tarik Chekchak (IFs) : ingénieur écologue, spécialiste de la gestion intégrée des territoire, expert en biomimétisme
- Nadia Améziane (MNHN) : enseignante- chercheuse à la Station Marine Biologique de Concarneau

Partenaires institutionnels/techniques : Université de Bordeaux, Université de la Rochelle, Université de Bretagne Occidentale, Université Paris Cité, Université de Rennes

Coût : gratuit

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs

- Compréhension des enjeux liés à l'océan ;
- Compréhension des dynamiques de transition enclenchées dans les secteurs d'activités liés à l'océan.

Programme :

- Introduction à l'océan : double regard d'un géohistorien et d'un biologiste ;
- Un bouleversement de plus en plus visible des équilibres de l'océan : panorama des changements en cours et des risques qui en découlent ;
- De nombreuses transitions pour un océan durable : analyse des dynamiques actuelles pour chacun des grands secteurs d'activité liés à l'océan ;
- Les leviers pour l'engagement et l'action : mise en lumière illustrée et argumentée de l'importance du droit, de l'éducation et de l'information pour transformer nos pratiques.

Diversité des contenus :

- Quizz;
- Devoirs évalués entre pair-es;
- Echanges avec les formateur-trices;
- Enquêtes;
- Accès à un forum d'échange;
- Conseils de lecture/ressources.

Pertinence AFD :

- Importance majeure des activités liées à l'océan pour les territoires insulaires et côtiers : gestion de ressources alimentaires (pêche), protection côtière, production d'énergie, préservation de la biodiversité marine, qualité de l'eau, tourisme...
- Profil des apprenant-es : tout public, acteurs et actrices de la croissance bleue
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : licence Creative Commons de type 3 (BY-NC-ND).

Informations générales

Titre de la formation : Biomimicry Short Course Set : Introduction to biomimicry, Biomimicry Life's Principles, Biomimicry Masterclass par Learn Biomimicry

Organisme formateur : Learn Biomimicry

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle
- Tout public

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.learnbiomimicry.com/short-courses>

Concepts clés : #biomimétisme #principes inspirés du vivant #méthode de design bio-inspiré #innovation systémique

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 15h
- Rythme : 2 à 6 semaines

Public cible : Tout public

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Claire Janisch (Learn Biomimicry), biomiméticienne, fondatrice de Learn Biomimicry, formatrice du programme professionnel Biomimicry 3.8
- Jess Berliner (Learn Biomimicry), biomiméticienne, conceptrice pédagogique, co-fondatrice de Learn Biomimicry

Partenaires institutionnels/techniques : Biomimicry Institute

Coût :

- Tarif standard : 300\$

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

- Comprendre les concepts fondamentaux du biomimétisme et comment les appliquer concrètement pour intégrer la nature dans votre vie et votre travail;
- Acquérir des outils pour l'innovation inspirée de la nature en évaluant comment votre projet ou entreprise peut créer des conditions favorables à la vie en utilisant des stratégies biologiques éprouvées;
- Explorer comment l'application de la pensée biomimétique peut orienter la prochaine révolution industrielle vers un avenir respectueux de la vie, en modifiant votre vision du monde, vos systèmes et vos sources d'inspiration.

Programme :

Ce cours en ligne reprend de manière synthétique les contenus de trois formations sur le biomimétisme :

- Introduction au biomimétisme :
 - Pourquoi le biomimétisme est pertinent pour notre monde ?
 - Qu'est-ce que le biomimétisme ?
 - Comment pratiquer le biomimétisme ?
- Introduction aux principes inspirés du vivant :
 - Introduction : les principes inspirés du vivant, leurs descriptions, les conditions de fonctionnement de la vie sur Terre ;
 - Approfondissement : plongée dans 6 principes clés inspirés du vivant ;
 - Les principes inspirés du vivant appliqués à la planification de la résilience, la conception et l'innovation, la pensée systémique.
- Masterclass sur le biomimétisme :
 - Appliquer la pensée biomimétique au niveau des systèmes en utilisant une forêt comme modèle ;
 - Explorer les opportunités d'innovation avec l'intégration de paradigmes et de pratiques clés ;
 - Pensée systémique ;
 - Explorer les points de levier d'un système, par l'illustration avec des exemples ;
 - Innovation systémique : combinaison des enseignements de tout le contenu précédent, appliqué à l'eau, l'énergie, les matériaux, les organisations et les systèmes intégrés.

Diversité des contenus :

- Vidéos : chaque cours est composé de vidéos concises et informatives, permettant aux apprenant.es de saisir les concepts clés du biomimétisme de manière engageante et visuelle ;
- Manuels détaillés : Des guides approfondis accompagnent les vidéos, offrant des explications supplémentaires, des exemples concrets et des ressources pour approfondir les sujets abordés ;
- Études de cas pratiques : Les cours intègrent des exemples réels d'application du biomimétisme dans divers domaines, illustrant comment les principes du vivant peuvent inspirer des solutions innovantes et durables.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : plutôt des exemples d'innovations technologiques bio-inspirées
- Profil des apprenant.es : tout public, professionnel·les de tout secteur, enseignant·es et formateur·trices, étudiant·es
- Adéquation avec les priorités AFD : haute / **moyenne** / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : Introduction à l'entreprise régénérative – Remettre le vivant au cœur des décisions

Organisme formateur : Butterfly School

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://axaclimateschool.com/fr/our-products/butterfly-school/>

Concepts clés : #régénératif #principes du vivant #business #culture #territoire #interdépendance #entreprise #économie #résilience

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 10h
- Rythme : 8 semaines

Public cible : directeurs.trice RSE, Innovation, RH, manager, collabateur.trice, consultant.e, indépendant.es

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Céline Robert, directrice de la Butterfly School
- Laura Winn, praticienne de la pensée régénérative

Partenaires institutionnels/techniques : AXA Climate, LUMIA, La Jolie Prod, Régénérescence

Coût :

- Tarif standard : 2000€HT
- Options de financement : Finançable par OPCO et France Travail

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

- Comprendre les 9 principes des systèmes vivants : Identifier et nommer ces principes pour les intégrer dans le contexte professionnel ;
- Appliquer ces principes dans l'entreprise : Apprendre à mettre en œuvre ces concepts pour transformer les pratiques internes et favoriser une approche régénérative ;
- S'inspirer d'exemples concrets : Étudier des cas pratiques d'entreprises ayant adopté des pratiques régénératives pour illustrer l'application des principes du vivant.

Programme :

- 1 – Nos principes vivants
- 2 – Déconstruire la logique volumique
- 3 – Paire de lunettes systémique

- 4 – Evolution des business models
- 5 – Un nouveau rôle pour l'entreprise
- 6 – Adopter une vision systémique
- 7 – Sur le chemin du Regen
- 8 – Business, culture & territoire

Diversité des contenus :

- 5 modules de 45 minutes en vidéo :
 - 20/25 minutes de story telling sur le modèle volumique actuel et ses limites, l'entreprise régénérative, l'approche systémique, et l'ancrage territorial,
 - 15 min de cas pratiques illustrant les concepts par des business case d'entreprises ayant mis leurs pas sur le chemin du régénératif ;

Ces vidéos sont le fruit d'une réflexion de plusieurs mois menée collectivement par les grand-es acteur-trices du régénératif en France : AXA Climate, Le centre de recherche action Lumia, Maximilien Rouer, Johan Clémançon. En s'inspirant entre autres de l'école de Carol Sanford, de Regenesis, ainsi que des travaux autour des principes inspirés du vivant (Ceebios, Institut des Futurs souhaitables, économie symbiotique d'Isabelle Delanno), ces penseur-ses, acteur-trices et praticien-n-es du régénératif ont travaillé à un contenu qui unit les 3 sujets phare : la transformation des business models, l'évolution de la culture d'entreprise et l'ancrage territorial.

- 4 sessions live de 1h30 pour échanger avec la communauté en plénière et en sous-groupes :
 - Décrypter les cas concrets vus dans les modules, mettre en pratique les outils sur ses cas d'entreprises,
 - Pousser le questionnement un cran plus loin (sur le modèle de son entreprise, sur son équipe, et sur soi-même) ;
- 3 interviews d'éclaireurs de 15 minutes en libre accès : scientifiques, philosophes, économistes, entrepreneur-ses et activistes partagent leur vision de la reconnexion au vivant et des défis à venir.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : Les exemples d'entreprises proposés sont situés partout dans le monde, dont certains dans les pays du Sud et les territoires ultra-marins.
- Profil des apprenant-es : directeur-trices RSE, Innovation, RH, manager-ses, collabateur-trices, consultant-es, indépendant-es
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : Biomimicry for the design of social systems

Organisme formateur : Universidad para la Cooperación International

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : https://uci.ac.cr/en/certificado-desarrollo-profesional-biomimesis-diseno-sistemas-sociales_en

Concepts clés : #principes inspirés du vivant #systèmes sociaux #business #organisation

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 4 mois
- Rythme : 2h de visio par semaine

Public cible :

Formateur-trices/Intervenant-es :

- Melina Ángel, spécialiste de la biologie systémique, cognitive, holistique et quantique, UCI

Partenaires institutionnels/techniques :

Coût :

- Tarif standard : 800 \$
- Options de financement :

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Le programme vise à générer les conditions d'un éveil à partir de l'intégration des principes du vivant comme base de la capacité régénératrice pour accompagner les processus individuels et collectifs de génération du changement.

En plus de développer une conscience d'observation des processus internes et collectifs, ainsi que d'inclure consciemment les principes du vivant dans nos contextes personnels et professionnels pour s'assurer que nous agissons comme la nature, pour guérir et régénérer la planète.

Programme :

Le programme présente 3 phases :

- 1ère phase : Fonctionnement de la nature et de son observation dans les systèmes sociaux ;
- 2ème phase : Biomimétisme vu sous l'angle de son application aux entreprises, aux organisations, aux conceptions territoriales et éducatives, avec l'intervention de témoins et d'expert-es ;

- 3ème phase: Chaque participant-e aura l'occasion de réaliser une action bio-inspirée dans un contexte social afin d'apprendre la collaboration transdisciplinaire. Le résultat de cette action sera présenté lors d'un événement.

Les sujets abordés lors de ces 3 phases :

- Organisation générale de la nature ;
- Reconnexion avec la nature ;
- Vision biosystémique ;
- Principes de vie ;
- Conception biomimétique ;
- Demandez à la nature ;
- Régénération planétaire par biomimétisme ;
- Résilience, abondance et éléments bio-inspirés pour l'économie ;
- La transdisciplinarité.

Diversité des contenus :

Le parcours comprend 18 sessions de formation en visio avec l'intervention d'invité-es, expert-es et témoins, un accompagnement à travers un campus virtuel et une session de présentation et de célébration des actions bio-inspirées.

Pertinence AFD :

- Intérêt : approche pluridisciplinaire avec application du biomimétisme dans le design, les systèmes sociaux, les organisations, etc.
- Profil des apprenant-es : Tout public
- Adéquation avec les priorités AFD : haute / **moyenne** / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : NEW Certificate Course on Nature-based Solutions for Disaster and Climate Resilience

Organisme formateur : PEDRR / UNEP / SDG academy

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre : mandarin, arabe, indi, indonésien

Lien : <https://www.unep.org/gan/resources/toolkits-manuals-and-guides/massive-open-online-course-nature-based-solutions-disaster>

Concepts clés : #Solution fondées sur la Nature #résilience #changement climatique #écosystèmes #infrastructure verte #participation communautaire #gestion territoriale

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 7 heures
- Rythme : libre

Public cible : jeune leader-euse, praticien-ne, décideur.se, ingénieur-e ou propriétaire d'entreprise

Formateur-trices/Intervenantes :

- Nathalie Doswald (UNEP), experte en réduction des risques de catastrophes basée sur les écosystèmes
- Mikhail Fernandes (UNEP), consultant en réduction des risques de catastrophes basée sur les écosystèmes
- Xingue Gu (UNEP), Responsable communication

Partenaires institutionnels/techniques :

Coût :

- Tarif standard : gratuit

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

- Comprendre les concepts clés des SFN : Fournir une base solide sur les principes et les approches des solutions fondées sur la nature ;
- Explorer les applications pratiques : Illustrer comment les SFN peuvent être mises en œuvre pour atténuer les risques de catastrophes et s'adapter aux impacts du changement climatique ;
- Analyser des études de cas : Présenter des exemples concrets où les SFN ont été utilisées avec succès pour améliorer la résilience des communautés et des écosystèmes ;
- Promouvoir des approches intégrées : Encourager l'intégration des SFN dans les politiques publiques et les stratégies de gestion des risques.

Programme

- Unité 1 : En quoi ce cours me concerne-t-il ?
 - Chapitre 1 : Des défis sans précédent mais de nombreuses solutions dans la nature.
 - Étude de cas : les SfN pour la santé de la planète, une étude de cas à Bornéo
 - Vidéos d'interviews de leader·euses mondiaux·les
 - Chapitre 2 : Commençons !
 - Étude de cas : les SfN pour les inondations côtières, une étude de cas en Indonésie
- Unité 2 : Que sont les Solutions Fondées sur la Nature ?
 - Chapitre 1 : Qu'entendons-nous par SfN pour la résilience aux catastrophes et au climat ?
 - Vidéo d'une étude de cas : les SfN pour les inondations, une étude de cas au Sri Lanka
 - Chapitre 2 : Les rouages
 - Étude de cas : les SfN pour les glissements de terrain, une étude de cas au Kenya
- Unité 3 : SfN appliquées à des défis urgents : urbanisation, développement côtier et expansion des terres arides
 - Partie 1 : Défis
 - Partie 2 : Solutions
 - Étude de cas : les SfN pour les crues soudaines, une étude de cas à Oman
- Unité 4 : Inclure les communautés, les jeunes et les populations autochtones dans les solutions basées sur la nature
 - Action inclusive
 - Étude de cas : Messages de jeunes du monde entier
- Unité 5 : De la politique à la pratique
 - Partie 1 : L'action en marche : des politiques pour la résilience aux catastrophes et au climat
 - Vidéos d'interviews de dirigeant·es mondiaux·les
 - Partie 2 : L'ingénierie avec la nature
- Unité 6 : Les arguments économiques en faveur de la nature
 - Vidéos d'interviews de dirigeant·es mondiaux·les
- Unité 7 : À vous de jouer : il est temps d'agir
-

Activités proposées :

- Interviews d'expert·es mondiaux·ales ;
- Interaction avec les expert·es ;
- Etudes de cas et des vidéos de réalité virtuelle à 360° ;
- Fiches d'information ;
- Ressources de lecture supplémentaires.

Pertinence AFD :

- Exemples sur tous les territoires, majoritairement dans des pays du Sud ;
- Formation à destination de tous les publics (Cf langues proposées) ;
- Vision globale et introductive sur les SfN ;
- Focus sur l'inclusion sociale et participative ;

- Accent sur les avantages économiques pour le secteur privé;
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible.

Aspects juridiques

Droits d'utilisation: Copyright

Informations générales

Titre de la formation : MOOC - Biorégion – Comment habiter autrement la Terre !

Organisme formateur : L'Archipel du Vivant

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Tout public

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://archipeldivivant.org/le-mooc-bioregion/>

Concepts clés : #biorégionalisme #ré-habitation #autonomie #auto-organisation #limites planétaires #démocratie locale #écologie profonde #territorialisme

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 20h
- Rythme : entre 2h15 et 4h30 par semaine sur 9 semaines

Public cible : Tout public

Formateur-trices/Intervenant-es : Une équipe d'une vingtaine de personnes (dont le tiers sont d'ancien·nes participant·es des deux premières sessions du MOOC) :

- les personnes ayant écrit les textes ;
- les personnes intervenant sur les visios spéciales (Biorégion et Biorégionalisme, Rapports de domination et Oppression systémiques, Écriture d'un récit utopique, Initiation au Tao) ;
- les personnes ayant enregistré les versions audios des textes ;
- les personnes facilitant les visios ;
- les personnes animant la communauté des participant·es sur Mattermost.

Partenaires institutionnels/techniques : Académie Tao, Roseaux dansants, Futurs proches, 1.5° Learning, VNPS, ATR

Coût :

- Tarif standard : participation libre et consciente

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Le MOOC "Biorégion – Comment habiter autrement la Terre !" est une formation en ligne proposée par L'Archipel du Vivant, en collaboration avec le réseau des Territorialistes et le Mouvement pour une société écologique du post-urbain. Ce cours invite les participants à explorer le concept du biorégionalisme, visant à habiter la Terre en harmonie avec le vivant et les limites planétaires. Il est structuré en cinq modules, chacun proposant des défis concrets pour initier une dynamique biorégionale sur son territoire, et offre un riche contenu multimédia, des interactions en ligne, ainsi que des séjours immersifs pour prolonger l'expérience. L'objectif est d'impulser une nouvelle dynamique territoriale basée sur l'auto-détermination, l'auto-suffisance et l'autogestion, en s'inspirant de l'utopie éclairée du biorégionalisme.

Programme :

- Préambule – Débunkage des idées reçues : Oubliez tout ce que vous croyez savoir !
- Introduction - Les 5 grands enjeux de notre époque
- Module 1 - Rêvons un peu !
- Module 2 - La biorégion, c'est quoi ?
- Module 3 - La biorégion respecte le vivant et les limites planétaires
- Module 4 - La biorégion, l'opportunité d'habiter et de faire société autrement
- Module 5 - Comment la mettre en place ?
- Conclusion
- Célébration
- Séjour immersif post Mooc : Découvrons ensemble un territoire pionnier !

Diversité des contenus :

- un Quiz de Débunkage pour accompagner les apprenant.es dans la déconstruction de certaines idées reçues contre-productives ;
- 5 modules avec pour chacun d'entre eux des défis que les apprenant.es seront invité-es à relever pour poser les premières pierres de l'aventure biorégionale dans leur territoire ;
- Un contenu multimédia très riche (lectures, podcasts, vidéos, documentaire) dans la Médiathèque du MOOC ;
- De nombreuses interactions en ligne avec les autres Réhabitant-es (le nom des participant-es) avec des visios hebdomadaires et la Communauté du Mooc. ;
- Plusieurs visios spéciales pour découvrir le Jeu du Tao, sensibiliser les apprenant.es aux rapports de domination et aux oppressions systémiques, sur une initiative alternative inspirante ou encore écrire un récit biorégional d'anticipation ;
- Une Carte des Réhabitant-es afin d'identifier celles et ceux qui habitent peut-être le même territoire que vous ;
- Une FAQ – Foire Aux Questions pour répondre à toutes les questions que les apprenant.es se posent ;
- Le Dico biorégional pour retrouver les principaux concepts – et leurs définitions – présentés dans le Mooc.

Pour prolonger l'expérience du Mooc, l'Archipel du Vivant organise régulièrement des séjours immersifs pour rencontrer l'équipe et d'autres Réhabitant-es , créer des synergies biorégionales et vivre plusieurs jours en immersion dans un écovillage ancré dans son territoire.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : Des exemples comme le Chiapas zapatiste au Mexique ou le Rojava en Syrie mais sinon principalement des initiatives alternatives territoriales essentiellement en France métropolitaine
- Profil des apprenant-es : Tout public
- Adéquation avec les priorités AFD : haute / **moyenne** / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : Agroécologie

Organisme formateur : Institut Agro Montpellier

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.fun-mooc.fr/fr/cours/agroecologie/>

Concepts clés : #agroécologie

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 24h
- Rythme : 3h30 / semaine pendant 7 semaines

Public cible : les curieux et les curieuses qui veulent découvrir le monde de l'agroécologie ; les professionnel·les qui veulent acquérir des compétences ; les étudiant·es qui veulent se former ; les passionné·es qui veulent partager leur savoir et apprendre des autres.

Formateur·trices/Intervenant·es :

- Stéphane de Toudonnet (Agro Montpellier): agronome, Stéphane de Toudonnet est Professeur d'Agronomie - Agroécologie à l'Institut Agro Montpellier. Il mène ses recherches au sein de l'UMR ABSYS sur l'innovation agroécologique au Nord et au Sud
- Antoine Gardarin (AgroParisTech): enseignant-chercheur
- Aurélie Javelle (Agro Montpellier): anthropologue, Aurélie Javelle est ingénieure de recherche à l'Institut Agro Montpellier et chercheuse associée à l'UMR Innovation. Elle se focalise sur les facteurs socio-culturels de la transition agroécologique, et plus particulièrement sur le changement d'ontologie nécessaire pour concevoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

Partenaires institutionnels/techniques : Agreenium

Coût :

- Tarif standard : gratuit

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

Ce cours permet de découvrir ce qu'est l'agroécologie, quelles en sont les différentes approches, comment elles se traduisent dans des pratiques agricoles et dans la transition agroécologique. Dans une dynamique de formation participative, appuyé sur la diversité sociale et géographique des acteurs et actrices, le MOOC propose de construire une approche de l'agroécologie à l'interface entre sciences agronomiques, écologie et sciences sociales.

Programme :

- **Etape 1: L'émergence de l'agroécologie** : Pour comprendre l'agroécologie, il faut savoir d'où elle vient, comment elle s'est construite dans l'histoire et quels sont ses enjeux actuels.
- **Etape 2: Les différentes approches de l'agroécologie** : l'agroécologie est à la fois une discipline scientifique, et un ensemble de mouvements sociaux et politiques, ayant pour objectif de proposer un autre modèle de système alimentaire et de société. Vous découvrirez les différentes définitions de l'agroécologie et leurs évolutions au cours du temps ainsi que les principes d'action des pratiques agroécologiques.
- **Etape 3: Les mises en œuvre pratiques de l'agroécologie** : vous découvrirez comment concrètement certain·es acteurs et actrices ont recours à des pratiques agroécologiques à travers quatre situations : le maraîchage, l'agroforesterie, l'élevage, les cultures associées et l'oléiculture.
- **Etape 4: Les participant·es mènent l'enquête** : vous pourrez partager l'enquête que vous aurez réalisée durant les semaines précédentes et apprendre de ce que chacun·e d'entre vous aura construit, créé, et analysé dans son enquête.
- **Etape 5: La transition agroécologique** : Qu'est-ce qui se joue lorsqu'on parle de transition agroécologique ? Celle-ci peut être provoquée, soutenue et accompagnée par le conseil aux agriculteurs et agricultrices, les politiques agricoles, alimentaires et environnementales et par différentes modalités d'insertion dans les marchés.

Diversité des contenus :

Ce MOOC alterne entre apports théoriques présentés par des enseignant·es-chercheur·ses et une co-construction du savoir où tout·e participant·e peut, à partir de ses observations de terrain ou d'une enquête documentaire, enrichir le cours. Chaque semaine sont proposées des activités individuelles, des activités auto-corrigées et des activités collaboratives. Celles-ci permettent aux participant·es de s'appropriier les contenus et de tester leur compréhension.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : les exemples et cas d'études proposés sont à la fois dans les pays du Nord et les pays du Sud. Les enseignant·es ont une expertise sur les contextes du Nord mais également du Sud.
- Profil des apprenant·es : Tout public
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : CC BY-NC-SA 4.0

Informations générales

Titre de la formation : Formation approfondie au biomimétisme

Organisme formateur : Institut Réunionnais du Biomimétisme / Institut Polynésien du Biomimétisme / Institut Colombien de Biomimétisme

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle
- Tout public

Format :

- En ligne
- Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien : <https://www.biomimetisme-polynesie.org/categories-dactivites/formation-approfondie>

Concepts clés : #biomimétisme #design bio-inspiré #écosystèmes marin et terrestre de La Réunion/Polynésie/Colombie #Savoirs traditionnels

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 3 à 5 jours
- Rythme : 3 à 5 jours consécutifs

Public cible : décideur·ses, designer·ses, architectes, journalistes, ingénieur·es, scientifiques, chercheur·ses, chef·fes de projet

Formateur·trices/Intervenant·es :

- François Briand, président de l'Institut Polynésien du Biomimétisme
- Maxime Garnier, président de l'Institut Réunionnais du Biomimétisme
- Andry Carrasquilla Matos, designer, Institut Colombien du Biomimétisme

Partenaires institutionnels/techniques : ARBRE

Coût :

- 500 €/jour/personne

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

La formation modulable proposée (de 3 à 5 jours), permet une découverte progressive et ludique des concepts de design bio-inspiré, mariant exploration des écosystèmes polynésiens/réunionnais/colombiens naturels et culturels, et usage des outils et bases de données disponibles. Cette formation permet, par des exercices pratiques et concrets, de s'approprier les outils et méthodologies de conception biomimétique. Elle peut s'appliquer au design d'objets, de procédés et de systèmes bio-inspirés, ainsi que les organisations humaines et les écosystèmes associées.

Programme :

- **Jour 1 : Introduction au design par biomimétisme**
 - Connaissances théoriques et méthodologiques associées à la conception par biomimétisme,
 - Approfondissement des fonctions développées par le Vivant ;
- **Jour 2 : Expédition dans le premier écosystème terrestre ou marin**

Méthode et clés d'observation, apprentissage à l'identification des stratégies naturelles & des fonctions associées.
- **Jour 3 : Travail de groupe « Biology to Design »**

Travail par groupe « Design Jam », fondée sur les observations. Jeux pédagogiques, application aux projets du Design Jam. Introduction des « principes du vivant ».
- **Jour 4 : Expédition dans le second écosystème**

Observation et identification de stratégies & fonctions. Introduction de la résolution de challenge par biomimétisme.
- **Jour 5 : Travail de groupe « Challenge to Biology »**
 - Suite du travail par groupe et planification des étapes suivantes,
 - Conclusions et prochaines étapes.

Diversité des contenus :

- Exploration des écosystèmes terrestre et marin ;
- Design Jam selon deux méthodes du Biomimicry Institute :
 - Approche “challenge to biology”,
 - Approche “biology to design” ;
- Travail par groupe et présentation des résultats.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études :
 - Nurseries coralliennes bio inspirées (Propriété Intellectuelle de l'IPB),
 - Architectures bioclimatiques en milieu tropical,
 - Modèles économiques bio-inspirés et régénératifs des écosystèmes économiques, naturels et humains (Restauration corallienne, Tourisme et architecture) ;
- Profil des apprenant-es :
 - Profils multiculturels et multi professionnels,
 - Territoires concernés par une présence forte de l'AFD (locale et régionale) ;
- Adéquation avec les priorités AFD : **haute** / moyenne / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Informations générales

Titre de la formation : MOOC Biomimétisme

Organisme formateur : VISIPLUS - Ecole de Condé

Typologie :

- Formation diplômante
- Formation professionnelle certifiante
- Autres

Format :

- En ligne
 - Présentiel
- Hybride

Langue(s) : Français Anglais Espagnol Autre :

Lien :

Concepts clés : #biomimétisme #design #principes inspirés du vivant #méthodologie #matériaux #acteurs clés #système

Caractéristiques

Durée/Intensité :

- Durée totale : 6h
- Rythme :

Public cible : Etudiant·es en design

Formateur·trices/Intervenant·es :

- Tarik Checkchak (IFs) : ingénieur écologue, spécialiste de la gestion intégrée des territoire, expert en biomimétisme.

Partenaires institutionnels/techniques :

Coût :

- Tarif standard : inclus dans le coût de la formation des étudiant·es de l'Ecole de Condé

Contenus et modalités pédagogiques

Objectifs :

- Comprendre les différents types de bio-inspirations, leurs postures, objectifs et exemples d'applications ;
- Découvrir les acteurs et actrices clés ;
- Découvrir la méthode BIOMIM+ de mise en application ;
- Explorer des cas d'applications dans différents métiers ;
- Découvrir des principes de design inspirés du vivant.

Programme :

- Partie 1: Introduction aux bio-inspirations
 - Chapitre 1: Une bio-inspiration vieille comme l'humanité ?
 - Chapitre 2: Biomimétisme : l'éco-conception bio-inspirée
 - Chapitre 3: Introduction aux diversités du vivant
 - Chapitre 4: Pour répondre à quels enjeux

- Chapitre 5: Vers des approches systémiques
- Chapitre 6: S'inspirer des formes et structures du vivant
- Chapitre 7: S'inspirer des processus du vivant
- Chapitre 8: Focus sur les matériaux bio-inspirés
- Chapitre 9: S'inspirer des écosystèmes
- Chapitre 10: Les acteurs clés du biomimétisme
- Partie 2: Introduction à une méthodologie biomimétique
 - Chapitre 1: Appliquer une « recette » du vivant ou résoudre un problème ?
 - Chapitre 2: La « méthodologie » Biomim Unifiée
 - Chapitre 3: La biomimétique: la bio-inspiration outillée
 - Chapitre 4: Biomim+, intégrer l'éco-conception au cœur de la méthodologie
 - Chapitre 5: Introduction au Framework for Strategic Sustainable Development (FSSD)
 - Chapitre 6: Etape 1: FSSD - Conditions sociales
 - Chapitre 7: FSSD - Eviter les transferts d'impacts
 - Chapitre 8: Application de Biomim+ : présentation du problème à résoudre
 - Chapitre 9: Biomim+ : Etape 1 – Analyse du problème
 - Chapitre 10: Biomim+ : Etape 1 (suite) – Analyse du problème, idéalité
 - Chapitre 11: Biomim+ : Etape 2 – Abstraction du problème
 - Chapitre 12: Biomim+ : Etape 3 – Transposition biologique
 - Chapitre 13: Biomim+ : Etape 4 – Identification de modèles biologiques
 - Chapitre 14: Biomim+ : Etape 5 – Sélection de modèles biologiques
 - Chapitre 15: Biomim+ : Etape 6 – Abstraction des stratégies biologiques
 - Chapitre 16: Biomim+ : Etape 7 – Transposition métier et prototypes
 - Chapitre 17: Biomim+ : Etape 8 – Tests et implémentations
- Partie 3: Stratégies inspirées du vivant pour le design
 - Chapitre 1: S'inscrire dans des cycles
 - Chapitre 2: Construire la complexité du bas vers le haut
 - Chapitre 3: Miser sur des éléments abondants et locaux
 - Chapitre 4: Favoriser l'auto-organisation et l'auto-réparation
 - Chapitre 5: Processus sobres de fabrication
 - Chapitre 6: Miser sur la diversité
 - Chapitre 7: Optimiser par un design intelligent de l'information
 - Chapitre 8: Miser sur la coopération
 - Chapitre 9: Fixer du carbone
 - Chapitre 10: Constituer un tout généreux en services
 - Chapitre 11: Evoluer
 - Chapitre 12: Adapter ses stratégies aux étapes de développement
 - Chapitre 13: Rechercher des compromis fonctionnels
 - Chapitre 14: Dupliquer des stratégies qui fonctionnent
 - Chapitre 15: Prendre en compte les étapes précédentes
 - Chapitre 16: Le biomimétisme au service de futurs souhaitables

Diversité des contenus :

- Des capsules vidéo de 5, 8 et 12 minutes ;
- Présentation d'exemples de solutions bio-inspirées ;
- Des quizz ;
- Mise en pratique sur un exemple concret.

Pertinence AFD :

- Exemples/cas d'études : création d'abris communautaires sur l'île de Saint-Martin pour répondre aux enjeux de protection de la population face aux cyclones, exemples d'écosystèmes insulaires et ultra-marins, exemples de solutions bio-inspirées pour différents métiers
- Profil des apprenant·es : Etudiant·es en design
- Adéquation avec les priorités AFD : haute / **moyenne** / faible

Aspects juridiques

Droits d'utilisation : Copyright

Cartographie des structures clés

Structures Clés

En France

- **Organismes professionnels :**
 - Institut des Futurs Souhaitables : Tarik Chekchak
 - Ceebios : Gilles Bœuf, Kalina Raskin, Anneline Letard, Claire François- Martin, Juliette Verseux, Thibaut Houette, Anne Gaillard
 - Big Bang Project : Guillian Graves
 - Pochecho : Elodie Bia
 - Sator : Pierre Gilbert
 - Instituts Polynésien et Réunionnais du Biomimétisme : François Briant et Maxime Garnier
- **Structures académiques :**
 - Museum national d'Histoire naturelle : Nadia Amezane, Annabelle Aish
 - ENSCI : Guillian Graves
 - Institut Michel Serre : Olivier Hamant
 - UPPA : Laurent Billon, Susana Fernandes
- **Structures relais dans les territoires ultra-marins :**
 - L'Effet Papillon en Guadeloupe
 - Guyane Développement Innovation qui pilote le Centre d'Ingénierie Bio-inspiré de Guyane (CIBIG)
 - Cultures Permanentes à Mayotte sur l'agroécologie et la permaéconomie

A l'international

- **Organismes professionnels :**
 - Biomimicry Europa (Belgique) : Luc Schuiten
 - Biomimicry Iberia et Biomimicry Granada : Theresa Millard
 - Biomimicry Innovation Lab : Richard James MacCowan
 - Biomimicry Norway : Michel Wolfstirn
 - BiomimicryNL (Pays Bas) : Saskia van den Muijsenberg
 - Biomimita (Finlande) : Niina Kuusanniemi-Abbotts
 - Planet (Italie) : Alessandro Villa
 - Biotriz, Olga Bogatireva (UK)
 - Biokon (Allemagne) : Rainer Erb
 - Biomimicry Switzerland : Jacques Chirazi
 - Learn Biomimicry avec Biomimicry Institute : Claire Janisch et Jess Berliner
 - Biomimicry Center : ASU + Biomimicry 3.8 : Janine Benuys et Dayna Baumeister
 - Biomimicry Mexico : Daniela Esponda
 - Institut Colombien du Biomimétisme : Andry Carrasquilla Matos
 - Biomimicry Japan Association : Masao Hirasaka
 - Institut de biomimétisme de Montréal : Moana Lebel

- **Structures académiques**

- Arizona State University
- TU Delft
- EPFL
- Utrecht University
- Université de Fribourg : NCCR Bio-inspired Materials

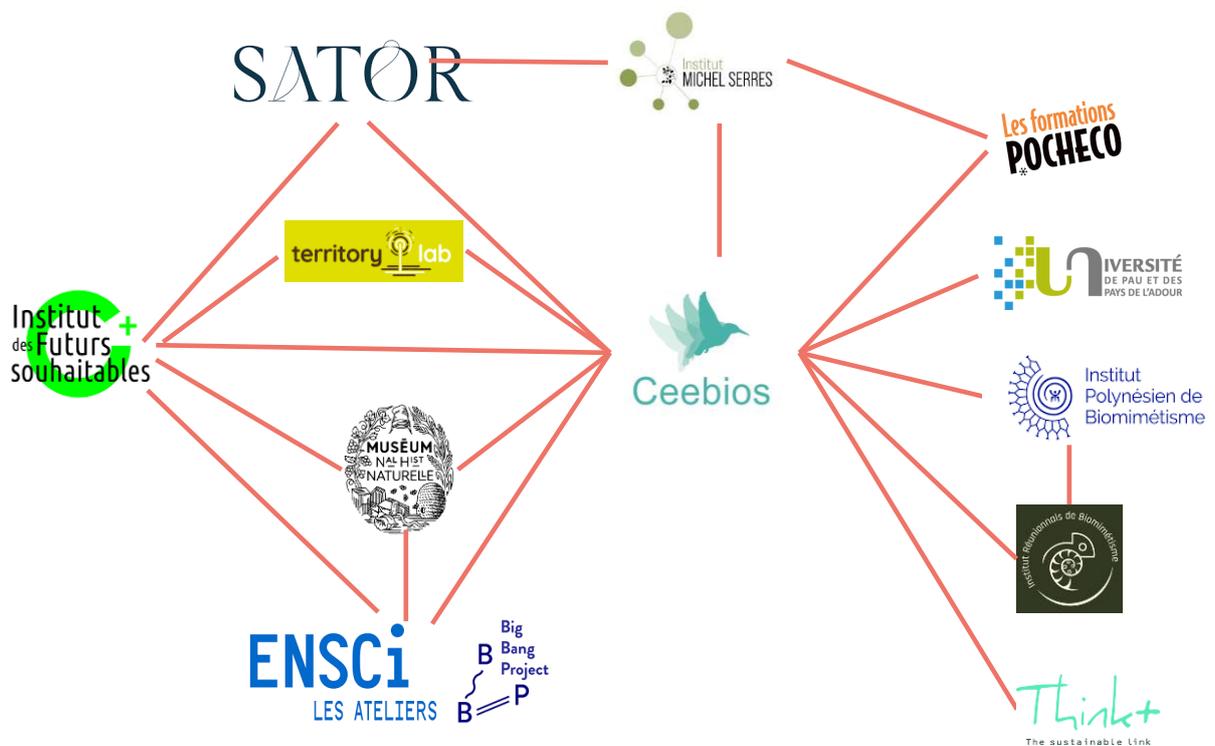
Analyse des écosystèmes

En France

L'écosystème des structures de la formation au biomimétisme en France est dynamique et fonctionne en coopération.

La majorité de ces organismes sont sociétaires de la coopérative Ceebios et oeuvrent ensemble au déploiement de la formation. Ils travaillent de concert pour développer les formats et supports les plus adaptés à leurs cibles. Les expert.es de ces structures interviennent mutuellement dans les formations qu'elles proposent.

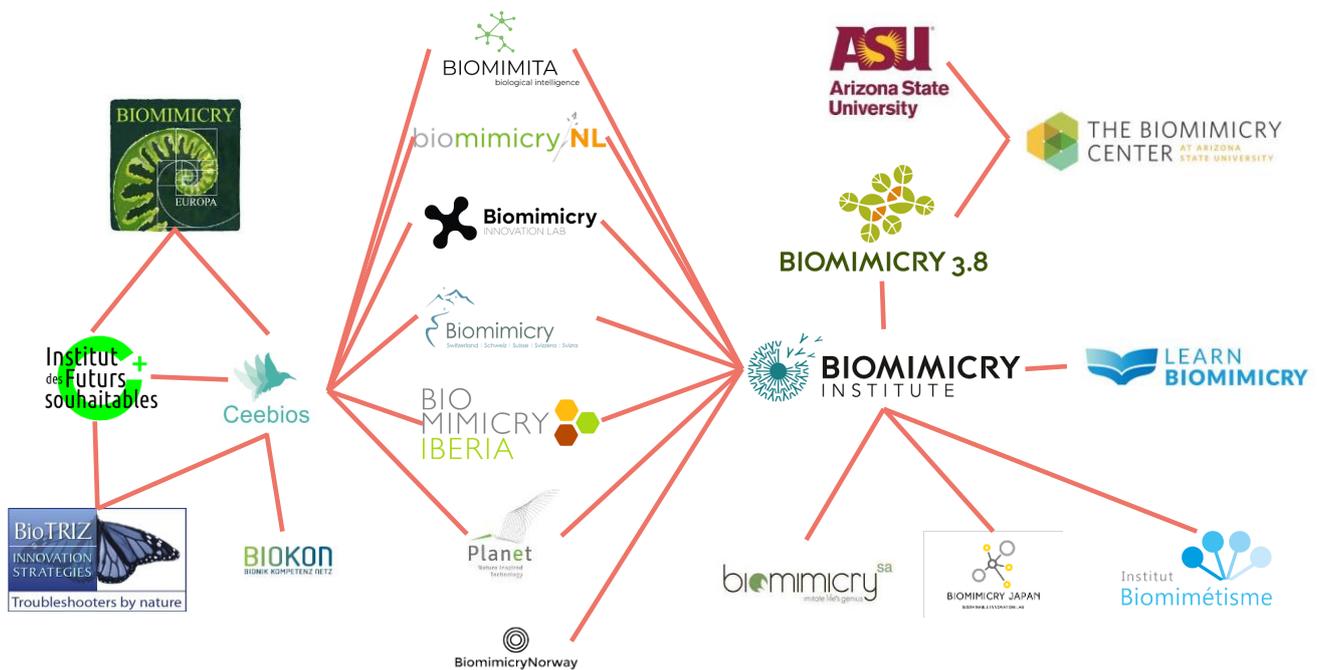
Ce réseau de structures s'enrichit de formateurs et formatrices individuel.les qui interviennent dans les formations proposées par l'écosystème sur des expertises spécifiques: architecture, art & sciences, organisation, modèle économique, etc.



A l'international

A l'international, l'écosystème des structures de la formation au biomimétisme se cristallise autour de 2 organismes :

- Biomimicry Institute, organisme non lucratif créé par Janine Benyuls, qui développe les supports et outils pédagogiques pour la formation. La majorité des structures mondiales et européennes du biomimétisme s'appuie sur les ressources du Biomimicry Institute ;
- Ceebios qui est en lien direct avec les structures européennes et internationales pour les aider à structurer leurs réseaux d'acteurs et actrices.



Recommandations

Au regard du diagnostic mené sur l'offre actuelle de formations en biomimétisme, plusieurs opportunités stratégiques se dégagent pour la conception d'un MOOC sur le biomimétisme spécifique aux enjeux et bénéficiaires des activités de l'AFD.

L'idéal nous semble d'aborder le déroulé pédagogique suivant un fil conducteur très différenciant par rapport aux formations existantes. Elles sont effectivement très majoritairement centrées sur des aspects techniques et d'ingénierie et utilisant presque exclusivement des exemples issus de pays du Nord Global. De plus, la dimension "innovations souhaitables", qui est au cœur de la démarche du biomimétisme n'est pas toujours claire et présente.

Le potentiel MOOC de l'AFD pourrait suivre presque exclusivement un narratif autour de l'éco-conception, et de l'humanisme, en mixant des approches high tech et low tech et en n'hésitant pas à intégrer des exemples concrets des pays du Sud mais également leurs perspectives culturelles sur l'art de s'inspirer du vivant. Ce faisant, l'AFD pourrait :

- Renforcer les capacités de ses publics cibles (praticien·nes et acteur·ices de la transition, acteur·ices de la coopération internationale, entrepreneuriat et économie sociale et solidaire, acteur·ices des territoires du Sud, agents de l'AFD);
- Favoriser la création d'une communauté de pratique centrée sur le biomimétisme dans ses régions d'intervention;
- Stimuler l'émergence de projets concrets, éco-conçus, résilients et innovants, inspirés du vivant.

Biomimétisme : l'éco-conception humaniste inspirée du vivant

Le biomimétisme est une démarche innovante d'éco-conception humaniste fondée sur la bio-inspiration. Comme l'indique la norme AFNOR XP X42-502, cette approche consiste à observer et s'inspirer des stratégies et systèmes du vivant pour imaginer des solutions durables, efficaces et compatibles avec les équilibres écologiques. Le biomimétisme, pour être pleinement qualifié comme tel, implique nécessairement un acte de conception directement inspiré d'un système vivant, quelle que soit l'échelle observée, du nanoscopique jusqu'à l'écosystème. Dans la réalisation du concept, plusieurs approches sont possibles, allant de l'approche purement technique à l'ingénierie écologique visant à recréer explicitement des fonctions écologiques sur un territoire. Ainsi, utiliser simplement des plantes pour épurer l'eau relève plutôt de la bio-assistance, tandis que recréer intentionnellement les différentes zones fonctionnelles d'une zone humide constitue une démarche véritablement biomimétique.

Sa pertinence face aux défis contemporains, tels que le changement climatique, l'érosion de la biodiversité et les inégalités sociales, tient à sa capacité à proposer des réponses inspirées par des systèmes naturels éprouvés au fil de millions d'années d'évolution. Le biomimétisme ouvre ainsi des voies concrètes pour une adaptation intelligente aux changements environnementaux, tout en réduisant les impacts négatifs et en renforçant la résilience écologique et sociétale.

L'approche biomimétique ne se résume donc pas à une simple transposition technique ou scientifique. Comme le souligne Henry Dicks dans son ouvrage "The Biomimicry Revolution: Learning from Nature How to Inhabit the Earth", le biomimétisme représente également une philosophie environnementale profonde, interrogeant notre relation au vivant. Cette dimension philosophique et éthique influence significativement les pratiques de conception et les choix en matière de politiques publiques, promouvant une intégration systémique des valeurs culturelles, sociales et écologiques dans les démarches biomimétiques.

BIOMIMETIQUE OU BIOMIMETISME ?

Biomimétique

- Origine technique et scientifique (robotique, ingénierie, médecine, matériaux...).
- Approche méthodologique structurée : observation, analyse et transposition rigoureuse des solutions du vivant en innovations pratiques (formes, matériaux, mécanismes, procédés).
- Accent fort sur la méthodologie technique : « Comment étudier méthodiquement une aile de papillon pour concevoir un revêtement autonettoyant ? »
- Priorité donnée à l'efficacité technique, sans nécessairement intégrer immédiatement une réflexion approfondie sur l'éthique environnementale ou la durabilité.

Biomimétisme

- Popularisé par Janine Benyus (Biomimicry, 1997).
- Dépasse la simple méthodologie technique en intégrant explicitement des principes écosystémiques (symbiose, régénération, circularité.) dans la conception des innovations.
- Propose une philosophie globale intégrant respect du vivant, soutenabilité, harmonie avec les écosystèmes.
- Encourage un changement radical de paradigme : adopter des principes inspirés du vivant (économie circulaire, coopération, résilience) pour repenser profondément nos modèles économiques, industriels et sociétaux.

BIOMIMÉTISME, PERMACULTURE ET AGROÉCOLOGIE

Le biomimétisme, la permaculture et l'agroécologie partagent une vision commune : celle d'une interaction harmonieuse avec les écosystèmes, fondée sur l'observation et l'imitation des processus du vivant. Cependant, c'est l'acte de conception inspiré du vivant qui distingue spécifiquement le biomimétisme des autres approches. Alors que la permaculture et l'agroécologie peuvent s'appuyer sur des processus naturels ou des savoirs traditionnels, elles ne relèvent du biomimétisme que lorsqu'elles s'inspirent explicitement de mécanismes biologiques pour concevoir de nouvelles solutions.

- **Biomimétisme** : Il implique une démarche de conception qui transpose des principes biologiques en solutions innovantes. Par exemple, la confusion hormonale en protection des cultures, qui repose sur des molécules mimant celles des insectes ravageurs pour perturber leur reproduction, est un exemple de biomimétisme appliqué à l'agroécologie.
- **Permaculture** : Elle repose sur la conception de systèmes agricoles et sociaux durables, visant à maximiser les synergies entre espèces et à restaurer les équilibres naturels. Certaines pratiques permaculturelles peuvent être biomimétiques si elles imitent des structures ou dynamiques biologiques (ex. culture en lasagnes inspirée de la stratification des sols forestiers).
- **Agroécologie** : Plus orientée vers les pratiques agricoles, elle vise à renforcer la résilience des agroécosystèmes en combinant savoirs traditionnels et approches scientifiques. Lorsqu'elle recrée des fonctions écosystémiques spécifiques, comme les interactions symbiotiques des légumineuses avec les bactéries fixatrices d'azote, elle peut s'inscrire dans une démarche biomimétique.

BIOMIMÉTISME ET SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE (SfN)

La distinction entre Solutions fondées sur la Nature (SfN) et biomimétisme ne traduit pas une opposition mais plutôt une complémentarité. Les SfN privilégient généralement la valorisation directe des écosystèmes existants ou restaurés à l'échelle territoriale afin de répondre aux défis environnementaux et sociétaux. Le biomimétisme, quant à lui, implique une démarche explicite de conception, en extrayant et imitant les principes fonctionnels du vivant, à toutes les échelles possibles (du produit industriel à l'aménagement territorial). Une SfN peut être qualifiée de biomimétique lorsqu'elle ne se limite plus à préserver ou restaurer un écosystème, mais adopte une démarche intentionnelle d'innovation en s'inspirant directement des mécanismes, fonctions et interactions naturelles. Une Solution fondée sur la Nature (SfN) est une approche qui utilise directement les écosystèmes naturels ou restaurés pour générer simultanément des bénéfices environnementaux et sociétaux, notamment dans des domaines comme l'adaptation au changement climatique, la sécurité alimentaire ou la prévention des risques naturels. Par exemple, restaurer une forêt pour réguler les températures locales et réduire les risques d'inondations constitue une SfN. En revanche, concevoir intentionnellement un écosystème urbain en imitant précisément les cycles écologiques d'une forêt, en extrayant les principes clés de fonctionnement pour repenser la ville, représente une démarche clairement biomimétique. Ainsi, une SfN devient biomimétique lorsqu'elle adopte explicitement une démarche de conception fondée sur l'imitation directe des mécanismes naturels.

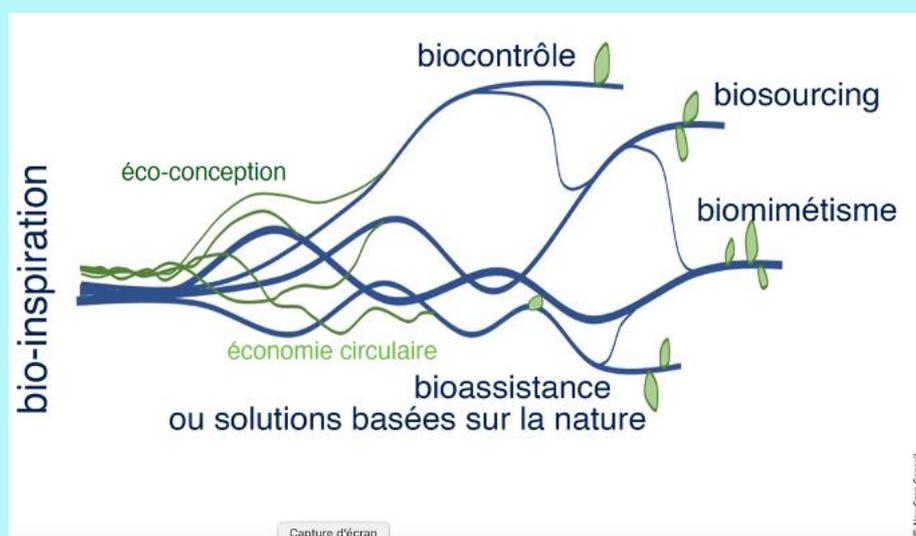


Fig. 8 / Schéma des stratégies inspirées du vivant (source : NewCorp Conseil)

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les principes fondamentaux de l'éco-conception biomimétique à différentes échelles (du nano à l'écosystème);

- Apprendre à concevoir activement des solutions inspirées du fonctionnement des systèmes vivants ;
- Savoir associer les approches sans les opposées, tout en comprenant bien ce qui relève ou pas d'un acte de conception biomimétique.

Recommandations spécifiques :

- Proposer des exemples pédagogiques variés, illustrant clairement la démarche d'éco-conception biomimétique par opposition à d'autres formes de bio-inspiration ;
- Développer des outils pratiques pour faciliter la mise en œuvre concrète du biomimétisme dans divers contextes opérationnels.

Intégration des perspectives culturelles et locales

Parmi les 55 formations répertoriées en biomimétisme, 41 sont conçues par des établissements ou organisations basés dans les pays du Nord (Amérique du Nord, Europe), avec des cas d'étude également centrés sur ces régions. L'AFD a donc l'opportunité unique d'intégrer et valoriser des pratiques, savoirs et expertises issues des pays émergents et en développement, mieux adaptées à leurs réalités socio-économiques. La formation pourrait ainsi inclure : des exemples concrets issus des projets de l'AFD, une valorisation des savoirs traditionnels tels que la milpa, les chinampas ou l'architecture en terre crue, et un dialogue interculturel respectueux, évitant toute appropriation culturelle.

DES PRATIQUES DE BIO-INSPIRATION SOUS D'AUTRES TERMES ?

De nombreuses initiatives traditionnelles s'inscrivent déjà dans une logique, sinon de biomimétisme, de bio-inspiration (par exemple, la milpa ou la chinampa en Amérique centrale, l'architecture en terre crue dans des territoires du Sahel), sans pour autant employer ce terme. Mettre en évidence la valeur de ces savoirs traditionnels permet de souligner la portée universelle de l'approche du biomimétisme, et son ancrage social et culturel, au-delà de la seule technologie.

L'Article 8 de la Convention sur la diversité biologique exhorte à « ... respecter, préserver et maintenir les connaissances, les innovations et les pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels pertinents pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique... » (Nations Unies, 1992).

Ainsi, de nombreuses populations autochtones dépendent depuis des siècles, voire des millénaires, de leur environnement direct pour leur subsistance et leur autonomie. Au fil du temps, elles ont mis au point une façon de gérer et d'utiliser leurs ressources qui assure leur conservation à l'avenir. Elles ont également développé des cosmovisions non duales, où l'humain est une partie intégrante du monde vivant.

Cependant, la colonisation européenne a érodé une grande partie de ces connaissances traditionnelles en les remplaçant par des systèmes éducatifs et culturels occidentaux. Or, alors que la science occidentale s'est développée pour répondre aux problèmes du complexe, d'autres épistémologies sont plus adaptées pour offrir une lecture du complexe, plus capables de répondre à des situations d'incertitude et d'imprédictibilité, caractéristiques des enjeux écologiques et socio-économiques de notre époque.

Ainsi, pour que le biomimétisme s'incarne pleinement dans des projets porteurs de sens dans les régions d'implantation de l'AFD, il est essentiel d'établir vrai un dialogue interculturel, et de rapprocher des pratiques et épistémologies locales.

Objectifs pédagogiques :

- Mettre en évidence l'importance des savoirs traditionnels et des perspectives culturelles locales dans la pratique du biomimétisme ;
- Sensibiliser à la diversité des pratiques biomimétiques existantes (vernaculaires, entrepreneuriales, communautaires).

Recommandations spécifiques :

- Enrichir le MOOC avec des études de cas issues des pays émergents et en développement, ancrées dans les réalités socio-culturelles locales ;
- Garantir une approche interculturelle respectueuse, en reconnaissant explicitement l'origine des savoirs et en favorisant l'équité dans les échanges.

Humanisme et innovations souhaitables

Le biomimétisme s'inscrit pleinement dans une approche humaniste, orientée vers des innovations dites « souhaitables », c'est-à-dire répondant à des critères éthiques, sociaux et environnementaux rigoureux. Cette démarche ne se contente pas d'imiter le vivant mais s'interroge profondément sur la pertinence, la durabilité et l'impact sociétal de chaque innovation proposée. Elle favorise l'émergence de solutions intégrant les besoins fondamentaux des communautés locales, tout en préservant les équilibres écologiques globaux.

Objectifs pédagogiques :

- Comprendre les critères éthiques, sociaux et environnementaux des innovations dites « souhaitables » ;
- Identifier comment intégrer une dimension humaniste dans la démarche d'innovation biomimétique.

Recommandations spécifiques :

- Clarifier les critères de sélection des innovations en intégrant une réflexion sur l'impact sociétal et environnemental ;
- Illustrer par des exemples comment ces innovations peuvent transformer durablement les modèles économiques et sociaux existants.

Création et animation d'une communauté de pratique

La mise en place d'une communauté de pratique dynamique est essentielle pour pérenniser les apprentissages, favoriser l'échange interculturel et assurer une diffusion large des savoirs liés au biomimétisme. Une telle communauté permettra de partager expériences et bonnes pratiques, tout en stimulant l'innovation collective par la diversité des acteur-rices et des territoires représentés.

Toutefois, une communauté de pratique efficace nécessite un cadre structuré, capable de soutenir les interactions entre les membres sur le long terme. Il est important d'anticiper les coûts et l'intensité de gouvernance qu'une telle démarche implique, notamment en termes de gestion des interactions en ligne et en présentiel, d'animation continue et de mise à disposition de ressources et d'outils collaboratifs.

La combinaison entre espaces d'échanges numériques et événements en présentiel permettrait de renforcer la cohésion et la pérennité du réseau. Cependant, cette double modalité requiert une organisation rigoureuse et une allocation spécifique de ressources, notamment pour assurer :

- L'animation et la facilitation (formation d'animateurs, mise en place de règles de participation et de gouvernance ouverte) ;
- Le financement et la gestion des plateformes numériques (forums de discussion, webinaires, bibliothèques collaboratives de ressources) ;
- L'organisation d'événements en présentiel, pour favoriser les rencontres et les synergies entre acteurs d'horizons divers ;
- En garantissant un modèle de gouvernance clair et inclusif, la communauté pourra s'inscrire dans une logique de développement pérenne et évolutif, évitant un essoufflement lié à un manque de structuration ou de financement.

Complémentarité entre approches high-tech et low-tech

L'association entre des solutions technologiques avancées (high-tech) et des approches sobres en ressources (low-tech) constitue une clé pour une application efficace et pertinente du biomimétisme. Cette complémentarité permet de répondre de manière adaptée aux réalités et aux contraintes locales, tout en garantissant l'accessibilité, la durabilité et l'efficacité technique et environnementale des solutions proposées.

Toutefois, cette approche ne se limite pas à une simple juxtaposition d'outils technologiques. Elle s'inscrit dans une démarche de conception inspirée du vivant, où le biomimétisme permet d'optimiser l'usage des technologies en s'appuyant sur des principes issus du monde naturel. Ainsi, la combinaison entre high-tech et low-tech devient véritablement biomimétique lorsqu'elle recrée des fonctions écosystémiques, en intégrant notamment des Solutions fondées sur la Nature (SFN) et des principes d'ingénierie écologique.

Le MOOC de l'AFD pourrait ainsi mettre en avant cette complémentarité en illustrant comment ces différentes approches peuvent être combinées dans des contextes locaux variés, notamment pour la gestion des ressources, l'adaptation au changement climatique et l'optimisation des infrastructures urbaines et rurales.

BIOMIMÉTISME(S) ET INGÉNIERIE ÉCOLOGIQUE

La high-tech biomimétique : Elle peut consister en des technologies de pointe qui s'inspirent du vivant pour améliorer leurs performances tout en réduisant leur empreinte écologique. Par exemple, les matériaux auto-nettoyants inspirés des feuilles de lotus ou les revêtements anti-fouling imitant la peau de requin sont des innovations biomimétiques appliquées à l'ingénierie et à l'architecture.

La low-tech biomimétique : Elle privilégie une approche de sobriété en recréant des fonctions biologiques avec des moyens simples, en exploitant intelligemment les flux naturels. Par exemple, les bâtiments bioclimatiques utilisant la ventilation passive inspirée des termitières ou la filtration de l'eau par des sols reconstitués imitant les zones humides sont des applications biomimétiques sobres en ressources.

Les SfN et l'ingénierie écologique : Ces approches viennent compléter cette articulation en s'appuyant sur les écosystèmes existants ou en recréant des fonctions naturelles à l'échelle territoriale. Par exemple, la gestion des eaux pluviales par des bassins de rétention végétalisés reproduisant des marais naturels est une stratégie combinant ingénierie écologique, SfN et biomimétisme.

Objectifs pédagogiques :

- Identifier les atouts et les complémentarités des solutions high-tech et low-tech dans différents contextes ;
- Comprendre comment ces approches deviennent véritablement biomimétiques lorsqu'elles s'intègrent dans une logique de conception inspirée du vivant ;
- Apprendre à combiner efficacement les principes du biomimétisme, des SfN et de l'ingénierie écologique pour répondre aux défis locaux et globaux.

Recommandations spécifiques :

- Mettre en valeur des exemples réussis d'intégration high-tech/low-tech dans des contextes variés, du local au global ;
- Illustrer par des études de cas comment les SfN et l'ingénierie écologique peuvent s'intégrer dans des projets biomimétiques ;
- Fournir des outils pédagogiques pratiques pour aider à évaluer et choisir les technologies et solutions naturelles adaptées aux contextes locaux.

Recommandations transversales pour enrichir la formation

Afin d'optimiser l'impact du MOOC proposé par l'AFD, il est également recommandé de :

- Intégrer explicitement des outils et méthodes d'analyse systémique pour gérer la complexité des enjeux environnementaux et sociétaux ;
- Multiplier les modalités pédagogiques (SPOC, webinaires interactifs, ateliers collaboratifs, études de cas pratiques, peer learning) ;
- Proposer des parcours modulaires et contextualisés répondant aux besoins variés des acteurs et actrices locaux·les (institutionnel·les, entrepreneuriaux·les, communautaires) ;
- Encourager une gouvernance inclusive et équitable (contrats, chartes, licences ouvertes) pour garantir la réciprocité et prévenir l'appropriation culturelle ;
- Valoriser explicitement les complémentarités entre le biomimétisme, les Solutions fondées sur la Nature (SFN), l'agroécologie et la permaculture, notamment à travers des études de cas issues des régions prioritaires pour l'AFD (Outre-mer, Afrique, Asie du Sud-Est).

Conclusion

La création d'un MOOC consacré au biomimétisme représente une **opportunité stratégique** pour l'AFD de proposer un dispositif de formation hybride, à la fois accessible et ancré dans les réalités des pays où elle intervient. Il s'agit d'aller au-delà d'une approche centrée uniquement sur l'innovation technologique, en valorisant le potentiel **transformateur et systémique** du biomimétisme, notamment dans ses dimensions sociales, éthiques et culturelles.

En se positionnant comme une **structure de mise en réseau et d'échanges**, le Campus AFD peut contribuer à **consolider le dialogue entre les régions**, à favoriser la convergence des savoirs et à encourager des **synergies durables**. Ce MOOC permettrait ainsi de réinventer les façons de concevoir **l'innovation, l'aménagement et la coopération internationale**, en intégrant pleinement les principes du vivant et les dynamiques propres aux territoires.

Le Campus AFD pourrait ainsi :

- **Renforcer les capacités des acteurs et actrices de terrain** – institutions de coopération internationale, entrepreneuriat, monde associatif, économie sociale et solidaire, administrations publiques – en leur donnant les clés pour intégrer le biomimétisme dans leurs projets ;
- **Faciliter le dialogue et les apprentissages croisés entre différentes régions du globe**, en mettant en avant les synergies entre biomimétisme, Solutions fondées sur la Nature, agroécologie et permaculture ;
- **Soutenir l'émergence de projets concrets**, résilients et innovants, inspirés du vivant, répondant à la fois aux enjeux locaux et aux défis climatiques planétaires.

En intégrant pleinement ces dimensions, le MOOC de l'AFD pourrait devenir une **référence incontournable en matière de formation et d'innovation régénérative** appliquée aux territoires dans lesquels l'agence opère.

Présentation de l'équipe

Ceebios

Ceebios est le **centre national d'études et d'expertises en biomimétisme**, et a pour vocation d'accélérer la transition écologique et sociétale par le biomimétisme. Il s'agit de s'appuyer sur les stratégies d'adaptation du vivant à son environnement comme le fruit d'une recherche et développement de 3,8 milliards d'années par essais-erreurs, et de s'en inspirer pour innover de manière soutenable.

Fondé en 2014, anciennement association loi 1901, Ceebios est aujourd'hui une **Société Coopérative d'Intérêt Collectif à but non lucratif et Société à Mission** depuis le 1^{er} janvier 2021, et catalyse un écosystème national d'innovation fédérant plus d'une centaine d'acteurs industriels, académiques et institutionnels. Ceebios travaille en étroite concertation avec les institutions telles que l'ADEME¹ (convention pluriannuelle de partenariat), le Ministère de la Transition écologique², France Stratégie³, pour la structuration et la mise en œuvre d'une feuille de route nationale du biomimétisme, notamment autour de 3 axes :

- Déployer le biomimétisme en France : animation du réseau national et écosystème privilégié de coopération, actions de communication et de formation.
- Explorer le potentiel du biomimétisme : à travers nos propres actions de R&D, développement d'outils et de ressources pour faciliter le processus d'innovation biomimétique grâce à des méthodologies robustes et éprouvées.
- Innover avec le biomimétisme : accompagnement de la R&D et de l'innovation par une activité reconnue de conseil appliquée à tous les secteurs industriels.
-

Institut des Futurs souhaitables

Institut des Futurs Souhaitables (IFs) est une **école de la prospective qui invite à visiter le futur pour mieux agir dans le présent**.

Dans cette période de métamorphoses, l'Institut des Futurs souhaitables propose à celles et ceux qui le désirent de se saisir de cette opportunité pour inventer un monde plus souhaitable. Cette approche, IFs l'accompagne en apportant des clés de lecture du présent ainsi que des armes créatives visant à participer avec bienveillance à la construction de ce nouveau monde qui s'annonce.

Les intervenant.e.s et les milliers d' alumni de leurs formations forment **un réseau dynamique** d'acteurs des transitions en cours.

¹ ADEME, Myceco, Ceebios, VertigoLab, *Synthèse de l'étude relative aux externalités positives du biomimétisme, 2020-2021*.

² Ceebios, MTES, *Biomimétisme en France Un état des lieux*, 2018.

³ Ceebios, Myceco, *Biomimétisme Quels leviers de développement et quelles perspectives pour la France ?* Restitution de la journée de travail France Stratégie le 29 novembre 2019.