

PROJET SYMBIOTIC- F.Marye, AD Bouillé, & A. Orhant,
Direction Guillian Graves



NATURE INSPIRED DESIGN

CHEF.FE DE PROJET EN BIOMIMETISME ET DESIGN

V3_2022_2023

_FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE
_POST-DIPLÔMES
_FORMATIONS SPÉCIFIQUES

ENSci
LES ATELIERS



L'ENSCI-LES ATELIERS

ENSCI-LES ATELIERS, 48 RUE SAINT SABIN, PARIS 11E FRANCE-
TEL (00 33) 1 49 23 12 12 - WWW.ENSCI.COM
ET [HTTPS://FORMATION-CONTINUE.ENSCI.COM/](https://FORMATION-CONTINUE.ENSCI.COM/)

Accès :

métro ligne 5/ station Bréguet Sabin
ou métro ligne 8/ station chemin vert

L'hébergement et la restauration ne sont pas compris dans nos formations

ACCESSIBILITÉ/ BIENVENUE À TOUS

Sur les questions d'accessibilité, à l'école et aux enseignements
contacter la référente Handicap : Laetitia Fournier,
Laetitia.fournier@ensci.com
Ou bien le département de formation continue :
fomation-continue@ensci.com

L'ÉCOLE

Née d'une volonté politique en 1982, l'École Nationale Supérieure de Création Industrielle (ENSCI-Les Ateliers) est la seule école nationale exclusivement consacrée à la création industrielle et au design.

Il s'agissait alors de rompre avec les modèles académiques en plaçant **la création au cœur des préoccupations de la production industrielle**

et ainsi renouer avec l'esprit du Bauhaus ou du Black Mountain College.

À proximité de la place de la Bastille, au cœur de Paris, l'ENSCI-Les Ateliers occupe un lieu historique à l'endroit des anciens ateliers du décorateur Jansen. L'école a gardé l'esprit de ces ateliers, tout en s'ouvrant aux technologies les plus contemporaines (machines numériques, imprimantes et scanners 3D ...).

Établissement public à caractère industriel et commercial, l'ENSCI-Les Ateliers est placée sous la double tutelle des ministères chargés de la Culture et de l'Industrie et jouit d'une reconnaissance et d'une insertion nationale et internationale de premier plan. Elle est classée au 24^e rang mondial du QS ranking des écoles d'Art et de Design en 2020. L'école est membre fondateur d'une communauté d'universités et d'établissements, la COMUE héSam.

Deux diplômes sont proposés en formation initiale : Designer textile et Créateur industriel, chacun élevé au grade de Master. Dans le domaine de la Formation continue, l'ENSCI dispense des formations courtes et délivre deux Mastères Spécialisés, accrédités par la Conférence des Grandes Écoles, ainsi qu'un post-diplôme.

Membre de la Conférence des Grandes Ecoles, l'ENSCI-Les Ateliers est reconnue pour son modèle pédagogique innovant qui favorise l'apprendre par le faire, l'expérimentation, l'esprit de recherche et d'entreprise. On apprend à gérer la complexité, à concevoir des usages et des systèmes dans une démarche socialement responsable.

Elle réunit autour d'elle une communauté de professionnels, d'enseignants chercheurs et de partenaires académiques experts et qualifiés qui offre un environnement riche et stimulant.

Cet environnement de production et de transmission du savoir reste ouvert 24h/24h toute l'année.



PROGRAMMES DIPLÔMANTS & CERTIFIANTS

 FR-INNOVATION BY DESIGN

-Mastère spécialisé

 FR-CRÉATION ET TECHNOLOGIE CONTEMPORAINE

-Mastère spécialisé

 FR-HOPE-PENSER, AGIR, ENTREPRENDRE...

-Certifiant

avec l'Ecole Polytechnique Executive Education

 ENG- NATURE INSPIRED DESIGN

-MASTER OF SCIENCE

*Un Master of science est un titre international
Il est enseigné pour partie en langue étrangère, et correspond à un niveau de M2*

Le Master of science Nature Inspired Design est un Diplôme d'Etablissement, accrédité (promos à partir de la rentrée de janvier 2022) par la Conférence des Grandes Ecoles



RENSEIGNEMENTS :
FORMATION-CONTINUE@ENSCI.COM

NATURE-INSPIRED DESIGN (N.I.D)

MASTER OF SCIENCE IN BIOMIMICRY TO ADDRESS A CHANGING WORLD

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

La Nature gère, procède, optimise, transforme, construit, produit de la matière, de l'énergie et de l'information avec efficacité sur des échelles systémiques micro et macro. Ceci grâce à la mise en place de mécanismes, stratégies et comportements efficaces.

C'est pourquoi elle peut être considérée non seulement comme un modèle inspirant et puissant d'inventivité mais aussi une source de technologie qui a fait ses preuves pour bâtir des futurs plus responsables et désirables.

Pour ce faire, les connaissances modernes en sciences de la vie, associées aux techniques, technologies et pratiques nouvelles ou émergentes, aideront les étudiants à aborder des problèmes contemporains dans des domaines tels que l'environnement, les matériaux, l'énergie, la santé, l'habitat, les produits de consommation, etc. par le design et la biologie.

L'objectif du Master of Science Nature-Inspired Design® est de former des chef.fes de projet en biomimétisme et design qui sauront articuler compétences et expertises dans la mise en oeuvre d'un projet (produit, espace, communication, service, organisation)



Photo, Joanne Jones





Photo, Joanne Jones

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Le programme diplômant vise à former des chefs de projets en biomimétisme et design, qui sauront mettre en oeuvre les compétences suivantes:

- 1-Analyser un contexte environnemental** à diverses échelles /granularités: identifier acteurs, contraintes, enjeux économiques, humains et naturels
- 2-Etablir un état de l'art** des possibilités scientifiques et techniques inspirées du vivant en fonction des enjeux identifiés- Les croiser avec un cahier des charges fonctionnel.
- 3-Organiser le projet** : constituer le cahier des charges global, définir des étapes, constituer le groupe projet/ réunir et articuler les compétences requises, établir un plan d'action transversal.
- 4-Mettre en oeuvre les méthodologies de conception en biomimétisme** et les appliquer/les faire appliquer
- 5-Gérer des équipes pluridisciplinaires** science et design, notamment biologie, écologie, spécialistes du vivant et conception
- 6- Concevoir /mettre en oeuvre des modèles économiques circulaires** dans le respect du vivant, en ayant recours à des ressources renouvelables, éthiques , dans une logique de cycle de vie.
- 7- Mettre en oeuvre des simulations** : prototypes, installations, écosystèmes virtuels et réels _évaluer les impacts écologiques et humains,
- 6_Inscrire le projet et l'équipe dans une démarche éthique**, et dans le respect du cadre légal propre au vivant

RESPONSABLES PEDAGOGIQUES



Guillian Graves

Designer industriel et bio-concepteur. Il dirige le Big Bang Project, un studio parisien à la pointe du design, de la science et de la technologie socialement responsables. Travaillant en étroite collaboration avec une communauté interdisciplinaire de chercheurs et d'ingénieurs, BBP est spécialisé dans la conception de produits et services de demain, la recherche et l'enseignement

Guillian Graves donne également des conférences et anime des ateliers pour des publics industriels et universitaires & il enseigne à l'ENSCI-Les Ateliers, où il dirige le programme de recherche en design et biologie. Il est membre du conseil d'administration de l'espace biohacker La Paillasse et instructeur en design de l'équipe iGEM de l'Institut Pasteur. Des informations supplémentaires peuvent être trouvées à www.bigbang-project.com



Simon d'Hénin

Designer et enseignant chercheur à l'ENSCI-Les Ateliers, Simon d'Hénin dirige "Fabflex," et enseigne les nouvelles technologies dans le Mastère Spécialisé Création et Technologie Contemporaine. Il conduit également des projets interdisciplinaires au Centre d'Innovation Michel Serres. En parallèle de son travail en recherche, son agence, Metis, est spécialisée dans le conseil en design stratégique

LANGUE

Enseignement en anglais et en français

RENTREE

Janvier 2023, ouverture des inscriptions dès mars 2022

DUREE

18 mois en alternance/ sur la base d'une semaine d'enseignement par mois/ 6 mois de stage/ 6 mois de partenariats, soit environ 1400 heures (+ ou -10% selon les programmations, 60% de cces heures en mission de terrain)

LIEU

ENSCI-Les Ateliers
(Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle)
48 rue Saint Sabin, 75011 Paris, France

COUT

Individuel, TPE, associations :14 500 euros net
entreprises : 18 000 euros net
En recherche d'emploi: 12 000 euros net
Frais techniques d'équipement personnel: 100 euros net

CONTACT

[Anthony Pierlot, Chargé de développement-inscriptions](mailto:Anthony.Pierlot@ensci.com)
Anthony.pierlot@ensci.com
formation-continue@ensci.com

INFORMATIONS CERTIFICATION

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE// MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

EFFECTIFS, INSERTION PROFESSIONNELLE, SALAIRES MOYENS

Le Master of science Nature Inspired design a ouvert en janvier 2020
Ses premiers diplômés sortiront, avec les décalages entraînés par la situation sanitaire, en septembre 2021

La première promotion comprenait un effectif de 13 personnes (2020/2021)
La seconde promotion comprend un effectif de 12 personnes (2021/2022)
La troisième promotion comprend un effectif de 10 personnes (2022/23)

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Le métier auquel nous désirons former nos candidats n'existe pas encore , pas vraiment, dans le sens où le biomimétisme est encore mal connu , peu identifié dans les entreprises et activités, qu'elles soient publiques ou privées.

Ci après, une liste des métiers les plus proches qui pourraient intégrer cette nouvelle discipline couplée au design :

- Responsable de programmation/ De stratégie développement durable Chef.fe de projet (conception/communication/ production/logistique/service/marketing) développement durable
- Consultant.e en conduite de projet/ en conduite du changement/ en organisation d'entreprise notamment dans la transition écologique et le développement durable
- Manager de BU, Chef.fe d'entreprise
- Chargé.e de mission transition écologique/développement durable
- Designer industriel- Concepteur
- Responsable de programme biodiversité, développement durable, transition écologique
- Directeur.trice du développement durable/ du développement économique/ de l'aménagement

— CONTENUS MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

PUBLICS

Ce diplôme prépare aux fonctions de chef.fe de projet en biomimétisme et design

Candidats français et étrangers issus d'écoles d'enseignement supérieur d'ingénieurs, management, ressources humaines, marketing..., justifiant d'un diplôme au niveau master (bac+4 validé)

L'accès à ce diplôme est possible en VAP si vous ne possédez pas de formation validée au niveau demandé et sera disponible en VAE pour les candidats qui désirent valoriser leur expertise dans trois ans.

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

Le programme Nature Inspired Design s'articule sur trois temps :

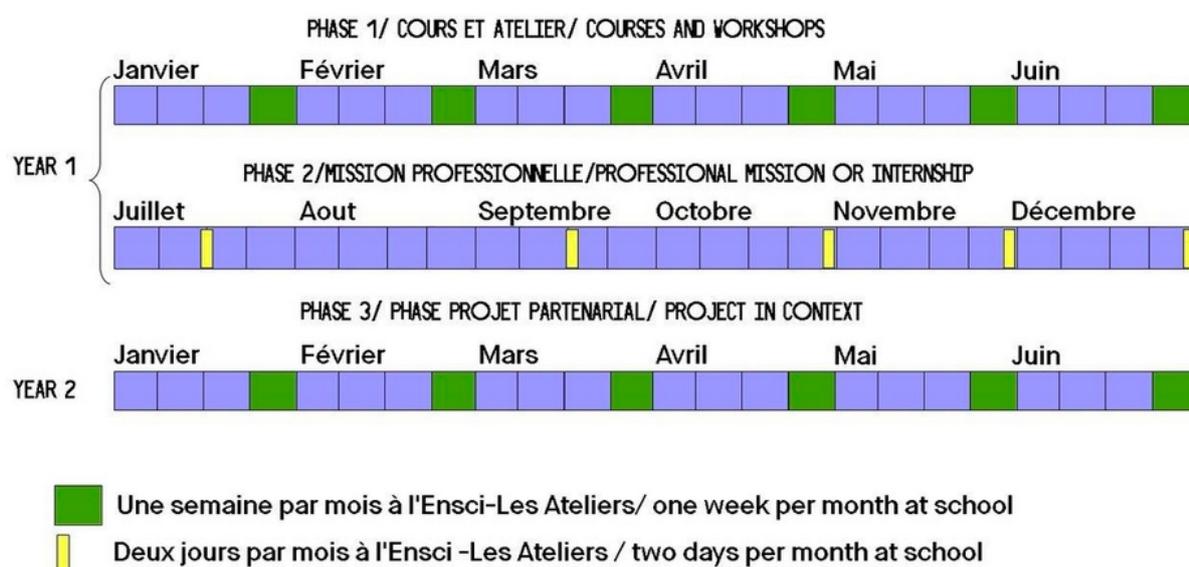
-un temps pour apprendre les connaissances méthodologiques, techniques, et les savoir être

de la fonction visée (Chef.fe de projet en biomimétisme et design)

-un temps de stage/mission professionnelle pour confronter et articuler ces connaissances dans le monde de l'entreprise

-un temps pour faire une synthèse des temps 1 et 2 dans un projet en groupe, parfaitement positionné dans la question biomimétisme et design, qui a pour visée d'apprendre à articuler les collaborations en plus des savoirs et compétences.

RYTHME DU MSC NATURE-INSPIRED DESIGN



— CONTENUS MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

ENSEIGNEMENTS

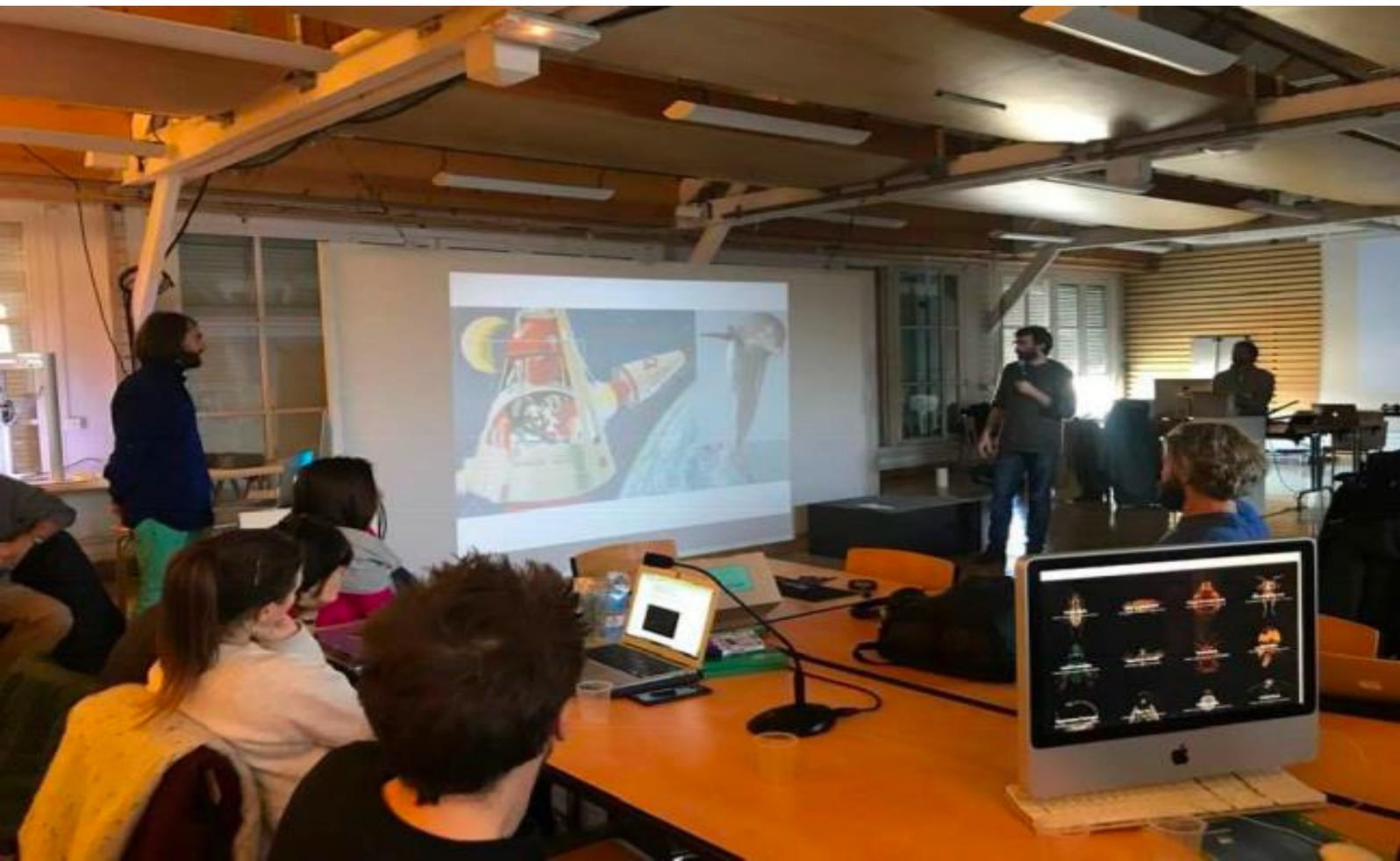
Les enseignements sont dispensés dans des formats courts (0,5 à 2 jours par intervenant), sur les différents sujets qui constituent le programme d'enseignement du mastère. Ces formats courts correspondent à la fois :

-au fait que le mastère est envisagé comme un parcours d'exploration de sujets (théories, pratiques) souvent émergents, liés à des transformations en cours, pour lesquels il n'existe pas encore de corpus d'enseignement stabilisé – il s'agit d'explorer, avec les élèves, un monde d'approches et de pratiques nouvelles « en train de se faire » ;

-à la volonté de privilégier, dans ce monde en transformations, plutôt que la dispense d'une doctrine univoque, une approche dans un mode de « regards croisés » (pluralités d'interventions, de différents points de vue, sur un même sujet), pour susciter chez les élèves une posture active (critique, et réflexive).

Introduction à la biodiversité, aux science du vivant- Biomatériaux, définition- Cycles d'observation- Enjeux environnementaux et climatiques- Philosophie environnement- Anthropologie et ethnobiologie- Low tech- Histoire naturelle et biomimétisme- Sémantique- Produit, service, espace bio-inspirés- Base de données- Workshops- Droit- Ethique- Déontologie- Modèles économiques- Communiquer le biomimétisme- Atelier mémoire

Photo Gsengissen, workshop 2019 à l'Ensci



— MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

LES JOURNEES D'ETUDE

En prélude aux semaines intensives, chaque rentrée débute par un croisement des promotions sur un sujet d'étude qui peut réunir un ou plusieurs spécialistes

LA CONFÉRENCE INAUGURALE

Chaque début de formation est marquée par une soirée événementielle d'accueil d'un.e grand.e orateur.trice, professionnel.le et ou chercheur.se référant dans son domaine. En 2020 nous avons accueilli Carole Collet designer textile , directrice de l'innovation, directrice du MSC Biomimecry à Centrale St Martins,

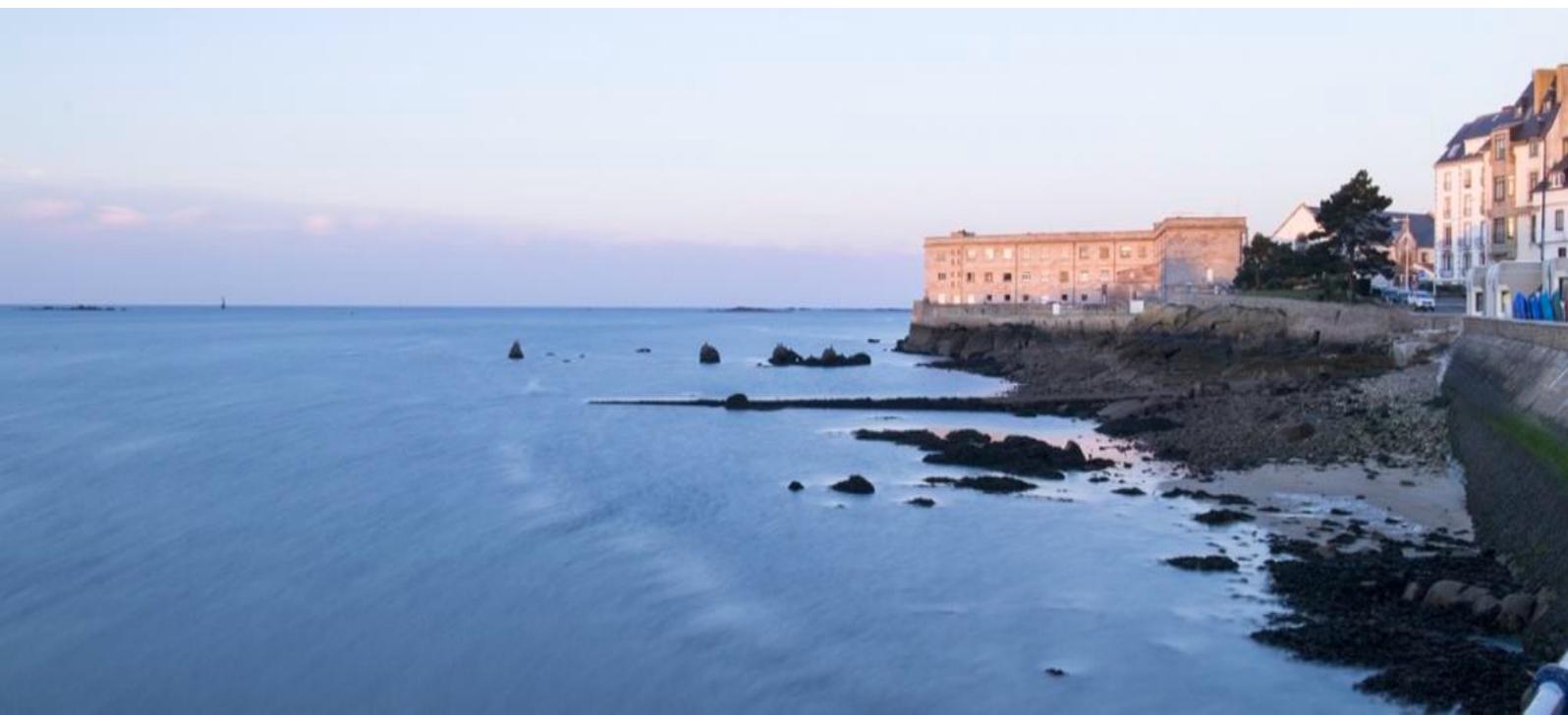
en 2021 Michael Pawlyn, architecte de la bioinspiration

LA SEMAINE D'IMMERSION À CONCARNEAU

La première semaine intensive se déroule en immersion totale à la station maritime scientifique de Concarneau. Grâce au partenariat avec le MNHN, c'est un temps de rencontre intense avec le monde scientifique, ses méthodes, ses enjeux, et les élèves d'autres formations environnementales développées par le MNHN. C'est aussi un temps important de construction du groupe classe.

INFORMATION formation-continue@ensci.com

Photo : extraite du site du Marinarium



— MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

LES WORKSHOPS

Les workshops sont pour les élèves des espaces d'acquisition sur des sujets qui s'appréhendent à travers la mise en situation et la pratique

LE PROJET LONG DIT PARTENARIAL

Il a pour objectif de préparer les élèves à leur mission et leur thèse professionnelle ; c'est un apprentissage par le projet dans un mode collectif qui permet à l'élève une mise en situation professionnelle de pilotage d'une démarche de biomimétisme et design. Le projet donne à l'élève l'occasion d'éprouver sa compréhension des différents enseignements suivi, en synergie et articulation avec ses camarades.

LA MISSION PROFESSIONNELLE

L'étudiant.e doit réaliser une mission professionnelle de 6 mois (conduite d'un projet en biomimétisme et design) dans une entreprise/ONG/institution du secteur d'activité de son choix où il propose, après une analyse de la problématique environnementale et des enjeux humains et économiques liés, des hypothèses/organisations de projet articulant bio-inspiration et design en vue de concevoir des produits/espaces/informations/organisations bio-inspirées, au positionnement et retombées soutenables pour l'environnement , les sociétés humaines et le vivant en général.

LE MÉMOIRE PROFESSIONNEL

L'étudiant.e doit rédiger un mémoire professionnel s'appuyant de préférence sur les expériences réalisées .le.l est accompagné.e dans ce travail par un directeur.trice de mémoire. Ce travail rendu sous forme de document écrit ou vidéo (ou sous tous formats jugé appropriés) donne lieu à une soutenance devant jury, qui marque la fin de la formation.

— MASTER OF SCIENCE NATURE INSPIRED DESIGN

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

EXTRAIT DE LA CERTIFICATION : REFERENTIEL

Bloc 1/Identifier et définir le contexte environnemental du projet

Identifier, cartographier et identifier un écosystème complexe
Identifier et définir les “points d’opportunité” d’un écosystème complexe
Définir le territoire du projet
Bâtir une veille argumentée et critique pertinente
Planifier et organiser une méthode de travail

Bloc 2/ Définir le contexte sociologique, économique et philosophique du projet

Identifier un environnement et un contexte: habitat, espace urbain, domestique, privé ou public
Examiner et analyser des situations, des usages, des modes de vie et des cultures associés à ces lieux /milieux
Examiner et évaluer les besoins de l’usager et du système dans lequel s’inscrit le projet, leur évolution
Intégrer une pluralité d’acteurs, humains et non-humains
Examiner et évaluer l’évolution des dimensions éthiques liées à ce contexte

Bloc 3/ Définir le projet dans une démarche design et bio-inspiration

Définir des enjeux d’usages liés à au contexte sociologique, culturel, économique et environnemental
Organiser la consultation des sources et d’experts pertinents pour évaluer les problématiques et les hiérarchiser
Définir des hypothèses de systèmes, de formes et de fonctions
Situer son projet dans un contexte marché, économique, culturel et environnemental
Définir un cahier des charges formel, technique, technologique, systémique, culturel, environnemental et économique.
Constituer un dossier de présentation du projet

Bloc 4/ Concevoir un produit ou service ou organisation bio inspirée

Effectuer un état des lieux des techniques, technologies systèmes d’organisation et procédés possibles, les évaluer et les analyser en regard de leur impact humain, environnemental et économique, dans les préconisations du cahier des charges précédemment constitué
Développer une approche expérimentale itérative afin d’isoler les principes fonctionnels clés.
Faire évoluer le cahier des charges
Transférer des technologies /procédés /organisations inspirés du vivant pour rechercher des solutions innovantes et économes en termes de moyens et d’impact environnementaux
Organiser le protocole de test et validation de la proposition, en s’appuyant sur des savoir et savoir-faire pluridisciplinaires
Synthétiser les différents éléments dans une proposition globale

Bloc 5/ Promouvoir son produit , service, ou organisation bio inspiré

Effectuer un état des lieux des modes de communication de la concurrence
Définir l’identité visuelle du produit/service et rédiger les contenus éditoriaux
Mettre en scène son produit/service
Identifier son public et les supports de diffusion du produit/service en regard de ses objets

ACCÈS EN VAE

ENSCI-LES ATELIERS // FORMATION CONTINUE

ACCÈS EN VAE OU VAP AU MSCNATURE INSPIRED DESIGN

L'école proposera en Formation Continue un dispositif pour accéder au MSc Nature Inspired Design en VAE à partir de 2023*

De part le règlement de la CGE sur les labels Msc, la VAP n'est pas possible au moment où ce document est produit.

QU'EST-CE QUE LA VAE ?

Toute personne ayant exercé une activité professionnelle peut, sous conditions, bénéficier de la validation des acquis de l'expérience (VAE). **Son expérience lui permet de prétendre et d'obtenir une certification (qui peut être un diplôme, un titre ou un certificat de qualification)** sans suivre la formation. Cette certification professionnelle doit être inscrite au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP).

Exemple:

Vous souhaitez obtenir le diplôme du MSc Nature Inspired design sans suivre la formation. Ce titre pourrait vous permettre de monter dans une grille salariale, de changer de poste ou bien de vous inscrire en doctorat.

Avec une formation et/ou une expérience professionnelle avérée dans le secteur de la création / l'innovation et du desig et dans la transition écologique et la bioinspiration, une procédure de validation pourra vous permettre d'obtenir partiellement ou intégralement le diplôme.

Vous pouvez bénéficier d'un accompagnement pédagogique pour la mise en place de cette démarche.

Renseignements et dossier de VAE auprès de notre équipe de formation continue.

**Nota bene : le MSC NID est un diplôme nouvellement créé pour répondre aux enjeux de la transition écologique et aux nouveaux mondes industriels. Pour être enregistré au RNCP, un programme doit diplômer a minima deux promotions. Le MSC sera donc présenté au RNCP en 2023.*

L'ENSCI-LES ATELIERS



L'ECOLE REMERCIE SES PARTENAIRES ACADÉMIQUES
ET SCIENTIFIQUES DU MASTER OF SCIENCE

CEEBIOS (ceebios.com),
Musée d'Histoire Naturelle (
<https://www.mnhn.fr/>) et tout
particulièrement
l'équipe de la station marine de Concarneau
& Institut des Futurs Souhaitables
(futurs-souhaitables.org)



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE



L'ECOLE REMERCIE SES PARTENAIRES INDUSTRIELS
ET INSTITUTIONNELS

L'Oréal pour sa dotation d'équipement
du laboratoire du MSC

RTE, WDO, GE Healthcare, Big Bang
Project pour leur soutien professionnel
dans la création de ce nouveau métier

Le CNES, la ville de Caen, le groupe
NEHS pour leur confiance et leur
collaboration partenariale.

► RENSEIGNEMENTS :
FORMATION-FC-MS@ENSCI.COM

ANTHONY PIERLOT
Chargé de développement/ inscriptions
06 80 07 25 37

GENEVIÈVE SENGISSEN
Responsable de la Formation Continue
01 49 23 12 25

CAROLINE PARVAUD
chargée de formation/ coordinatrice pédagogique
01 49 23 12 59

ENSCI-Les Ateliers
48 rue St Sabin, 75011 Paris