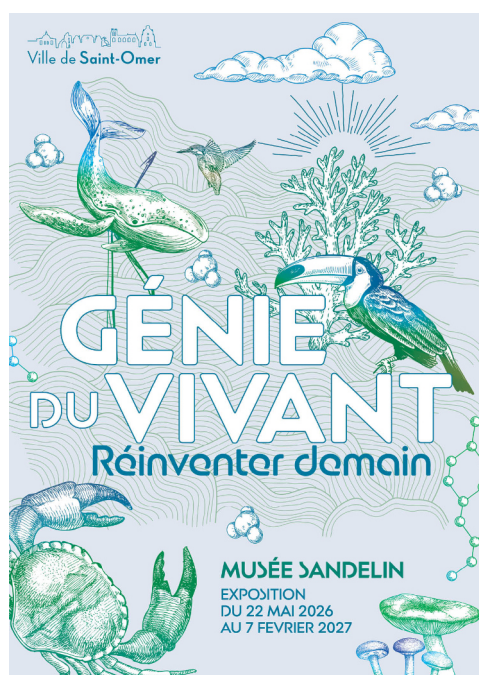




Exposition : 22 mai 2026 - 07 février 2027

GÉNIE DU VIVANT

Réinventer demain



Le musée Sandelin expose ce que la nature peut nous offrir pour faire face aux défis d'aujourd'hui et de demain. À travers la démarche du biomimétisme, découvrez comment le Vivant inspire l'innovation pour façonner un monde durable. Du transport silencieux inspiré de la chouette à la ville du futur calquée sur les écosystèmes, admirez à quel point le biomimétisme peut changer nos vies. Économies d'énergie, optimisation des ressources... Le Vivant a la réponse !

L'exposition se divise en quatre sections :

- Introduction au biomimétisme
- Un concept récent pour une démarche ancienne
- Le laboratoire
- Mieux vivre dans un monde à préserver

Contact presse
Sarah Lamirand
03.21.38.00.94
06.43.71.90.82
sarah-lamirand@ville-saint-omer.fr

Lien vers l'espace presse :
www.musees-saint-omer.fr/espace-presse/

Informations pratiques
14 rue Carnot, 62500 Saint-Omer
Mercredi au dimanche
10h-12h & 14h-18h
Fermé les jours fériés
musees-accueil@ville-saint-omer.fr
03.21.38.00.94

TP 5,50 € / TR 3,50 €

Gratuit - de 18ans.

**LE MUSÉE EST GRATUIT
TOUS LES DIMANCHES**

Suivez-nous en ligne



www.musees-saint-omer.fr

VISUELS POUR LA PRESSE

[LIEN VERS LES VISUELS
À TÉLÉCHARGER
EN LIGNE](#)

Introduction au biomimétisme

OBSERVER LA NATURE...

Depuis 3,9 milliards d'années, la Vie évolue et se diversifie en s'adaptant aux milieux. La planète Terre est peuplée de millions d'espèces, occupant tous les milieux, des fonds marins aux hautes altitudes. Les êtres vivants développent de nouveaux caractères, des stratégies et des procédés variés, ou encore des modes de communication et d'interaction ; ils évoluent en donnant naissance à des matières ou à des surfaces. La sélection naturelle permet aux nouveautés efficaces dans un milieu donné de se transmettre à la descendance et de se répandre. Cette diversité du vivant est une richesse. L'humain en fait partie et en tire chaque jour ses ressources : pas de fromages sans la présence de champignons et micro-organismes, pas de paysages de « campagne » (prés, pâturages, bocage...) sans herbivores domestiques, pas de vin sans vigne...

... & INVENTER LE FUTUR

Le biomimétisme est une manière de tirer parti de toute cette richesse. C'est un mode de pensée qui se traduit par des travaux interdisciplinaires prenant pour modèle la nature afin de relever les défis du développement durable dans toutes ses composantes : social, environnemental et économique. Pour de nombreux biomiméticiens cela se traduit par un travail en deux étapes :

- observer la nature et rassembler des idées ou principes pertinents,
- traduire ces idées en actions à travers des créations artificielles ou en utilisant directement la nature

Aujourd'hui, à l'heure où les activités humaines ont un impact négatif sur la planète, observer la nature offre une multitude de pistes pour innover tout en respectant l'environnement.

Un concept récent pour une démarche ancienne

LA LONGUE HISTOIRE DE L'INSPIRATION PAR LA NATURE

Au début du 16^e siècle, Léonard de Vinci étudie le vol des oiseaux et celui des graines pour proposer des dessins de machines volantes, qui furent un premier jalon dans le domaine. En 1719, en observant des guêpes prélever du bois de sa fenêtre, l'académicien René-Antoine Ferchault de Réaumur a découvert qu'il était possible de fabriquer du papier avec du bois, alors que l'on utilisait jusqu'alors les vieux chiffons. En 1889, la structure de l'os du fémur a inspiré un ingénieur, Maurice Koechlin, qui, travaillant avec Gustave Eiffel, a eu l'idée de la structure de la Tour Eiffel, construite en 1889 à Paris. Vers 1930, l'ingénieur Robert Le Ricolais, en étudiant la coquille Saint-Jacques, a obtenu une tôle ondulée, sept fois plus solide qu'auparavant. En 1952, l'ingénieur suisse George de Mestral dépose le brevet du velours-crochet (ou velcro ®) après avoir étudié les fruits de la bardane.

UNE APPROCHE RENOUVELÉE, LE BIOMIMÉTISME

Toutes ces découvertes peuvent être incluses dans la vaste catégorie de la bio'inspiration. On la subdivise aujourd'hui en un grand nombre de sous-catégories telles que la bionique, un processus qui consiste à prendre la nature comme source d'inspiration pour une conception technique indépendante, ou la bio-assistance, qui cherche à domestiquer des organismes vivants afin d'utiliser certaines de leurs aptitudes pour produire des molécules biologiques dont la préparation n'est pas possible par la chimie de synthèse. Il n'est pas rare qu'une invention puisse relever de plusieurs catégories.

Le biomimétisme, lui, s'est imposé dans les années 1990, notamment grâce à l'Américaine Janine Benyus. Ce champ se caractérise en ce qu'il place le développement durable au cœur de sa démarche. En effet, s'inspirer de la nature n'est pas nécessairement gage d'une absence d'impact sur cette dernière et ajouter cet objectif est un apport à la fois nécessaire et stimulant.

Le laboratoire

DES RECHERCHES THÉMATIQUES

Le postulat de départ du biomimétisme est que la diversité du vivant peut apporter des réponses dans presque tous les domaines. Janine Benyus, dans son ouvrage fondateur, souhaitait ainsi répondre à six grandes problématiques : l'alimentation, l'énergie, les matériaux, la santé, la conservation de la connaissance et l'organisation globale de nos modes de production. Quand on regarde les inventions des dernières années que l'on peut considérer comme biomimétique, on s'aperçoit qu'elles ne comprennent généralement pas cette vision globale d'un changement qui rendrait vertueuses nos pratiques. Les thématiques les plus présentes sont finalement très liées à l'industrie avec la production d'énergie, la production de matériaux de base (béton, verre, etc.), des matériaux solides ou dotés de propriétés spécifiques (couleur, adhérence, sensibilité au climat, etc.), l'optimisation des mouvements et celle des trajets, etc.

DES BRIQUES COMPLÉMENTAIRES

Pourtant, chacune de ces innovations, à son niveau, constitue une petite révolution, en ce qu'elle propose une réponse complètement neuve à un problème ancien comme coller sans colle, créer des irrégularités de surface pour mieux traverser les fluides, produire à température ambiante des matériaux actuellement obtenus avec de très fortes chaleurs, etc. Nous vous proposons de découvrir dans cette salle quelques inventions éprouvées ou faisant encore l'objet de recherches et de voir à quel point ce domaine de la recherche est vivant et porteur d'espoirs.

Mieux vivre dans un monde à préserver

UNE DÉMARCHE ACTUELLE

Le biomimétisme doit être distingué de la notion de progrès telle qu'on l'entendait au 20^e siècle, qui incluait les avancées techniques et industrielles de manière indiscriminée, sans tenir compte de leurs impacts négatifs, qu'ils soient environnementaux ou sociaux. En faisant du développement durable son objectif principal, le biomimétisme est un concept plus que jamais d'actualité. Il peut avoir un aspect utopique en ce qu'il invite à repenser l'ensemble de nos pratiques afin de les rendre plus durables, mais c'est précisément ce que nous devons faire pour laisser à nos successeurs une planète habitable. Cela se traduit par différents niveaux d'évolutions, du plus simple (de nouveaux outils) au plus complexe (des changements de pratiques) :

- Produire les matériaux et les objets avec une économie de matière première et d'énergie pour épargner les ressources grâce à des systèmes plus efficaces donc plus économes,
- Faire en sorte que ces améliorations n'entraînent pas une augmentation de la consommation de ressources, comme c'est le cas en règle générale,
- Adapter voire transformer nos modes de vie et nos organisations pour les rendre plus durables.

DE NOUVEAUX IMAGINAIRES

Le biomimétisme a des objectifs extrêmement concrets, mais, par sa nature en partie philosophique, il amène à la spéculation voire à la rêverie. De fait, les projets les plus ambitieux ont tous une part de rêverie en ce qu'ils supposent trop de changements dans les pratiques pour être réalisables en une fois. Cette salle est l'occasion de montrer ces deux aspects du biomimétisme, qui peut aussi nous aider à créer un nouvel imaginaire désirable qui facilite une transition écologique plus douce.



HALIOTIS CALIFORNIENSIS



CONUS STRIATUS



HALIOTIS GIGANTEA



ÉRISMATURE À TÊTE BLANCHE



NOCTULE COMMUNE



ALGUESENS



CELLULOSE DE KOMBUCHA

UNE RICHE PROGRAMMATION CULTURELLE

Des activités sont prévues en lien avec l'exposition : visites, ateliers, RDV des bouts d'chou, rencontre, etc. Vous pouvez consulter le programme culturel en ligne ou le télécharger dans notre espace presse et sur

: <https://www.calameo.com/books/002629325fe79591f45cd>