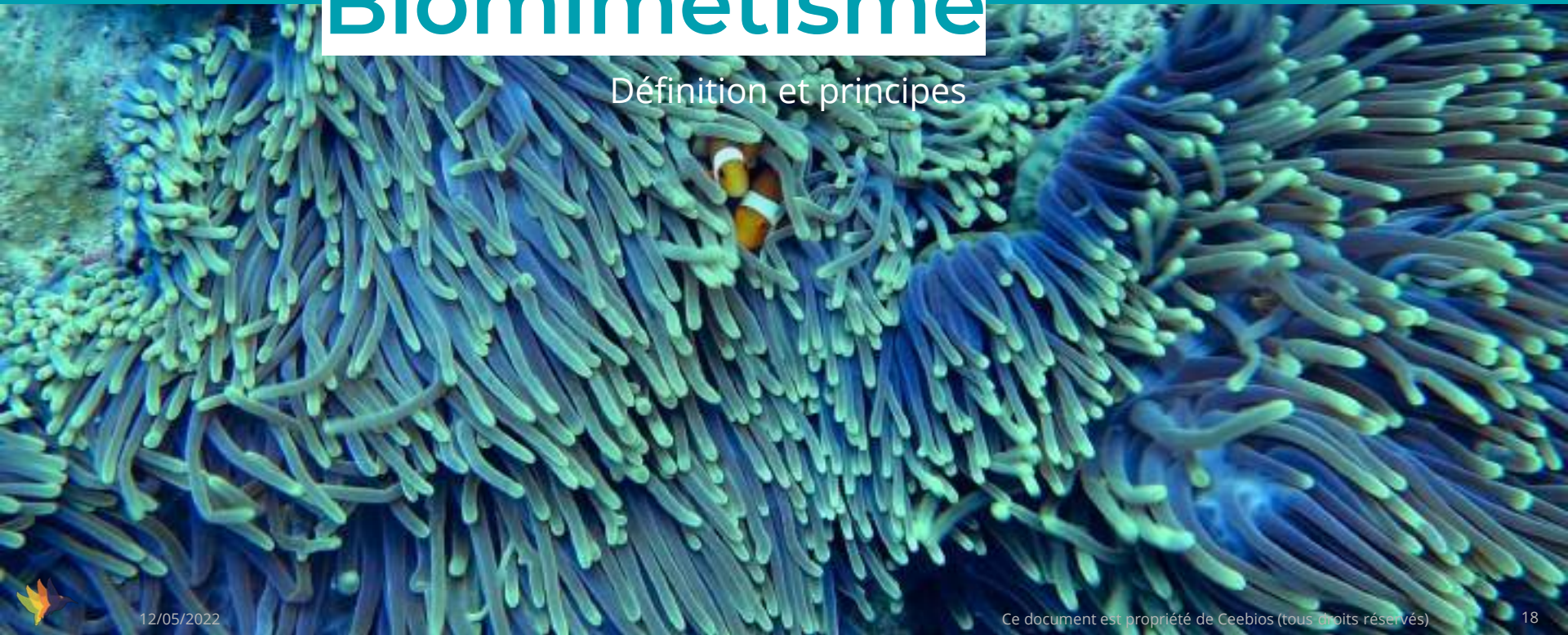


Biomimétisme

Définition et principes



BIO MIMÉTISME

βίος

bíos

→ **vie**

μίμησις

mímêsis

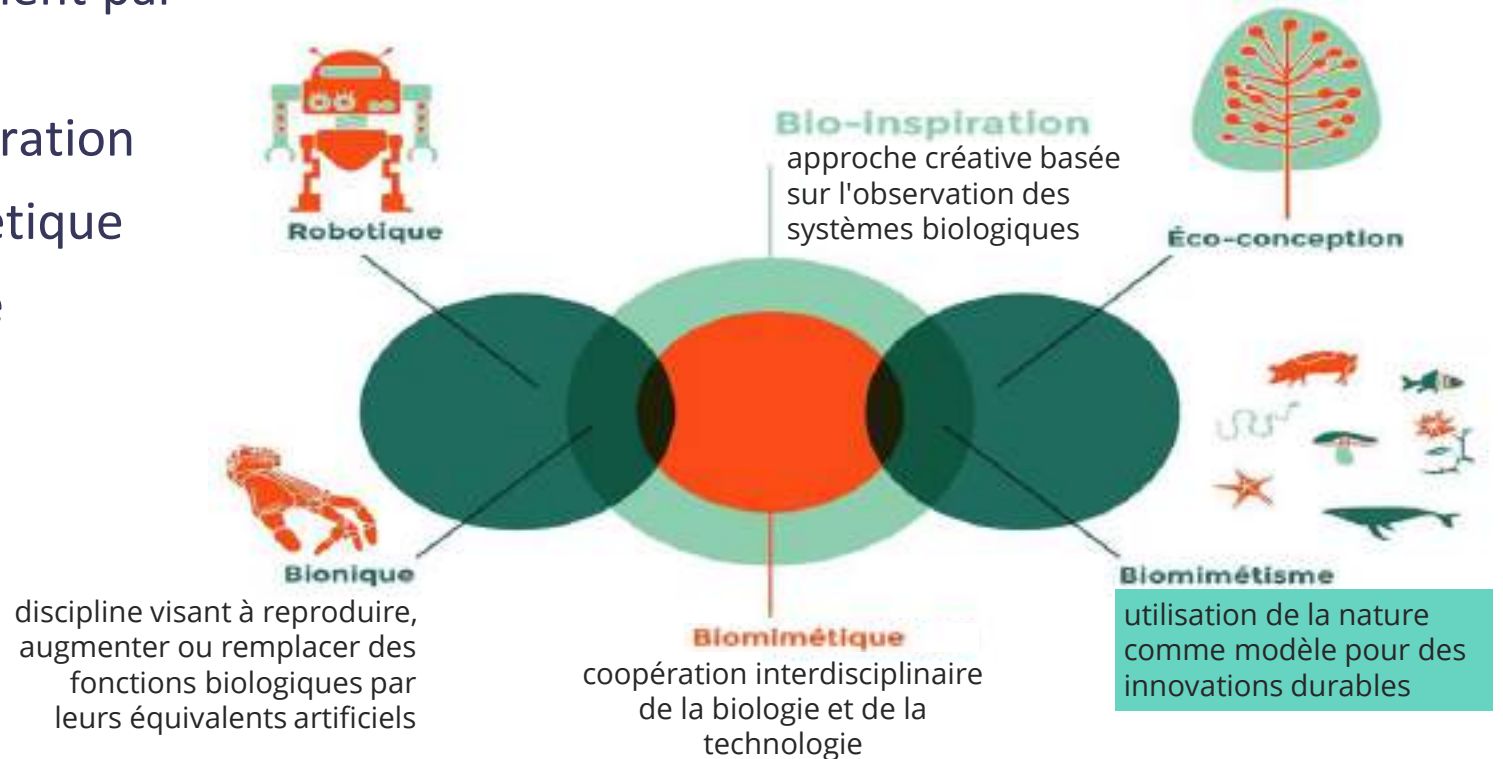
→ **imitation**



Biomimétisme

Positionnement par rapport à :

- bio-inspiration
- biomimétique
- bionique



Biomimétisme : philosophie et approches conceptuelles interdisciplinaires prenant pour modèle la nature afin de relever les défis du développement durable

NORME ET/OU PROJET SOUS LA RESPONSABILITÉ DIRECTE DU ISO/TC 266 SECRÉTARIAT

© ISO 18457:2016

Biomimétisme — Matériaux, structures et composants biomimétiques

© ISO 18458:2015

Biomimétique — Terminologie, concepts et méthodologie

© ISO 18459:2015

Biomimétique — Optimisation biomimétique



Domaines d'applications



Le biomimétisme en tant que **démarche et méthodologie d'innovation** est transversal par nature et va impacter **presque tous les secteurs d'activités industriels**



Le cahier des charges du vivant



EAU

Purification

Collecte adaptée à chaque milieu

Stockage, transport, distribution optimisée

Gestion de la surabondance et de la rareté



ENERGIE

Énergie solaire

Optimisation de la consommation

Sources diversifiées

Séquestration du CO₂



CHIMIE

Composés abondants (O, N, H, C principalement)

T,P modérées

Solvant universel : eau

Catalyse enzymatique



MATERIAUX

Hiérarchisés, hybrides, composites

Multifonctionnels, optimisés, adaptatifs

Auto-assemblés

Recyclables et recyclés



INFORMATION

Capteurs, senseurs performants

Intelligence collective, algorithmes pour gérer la complexité

Stockage moléculaire

Spécificités fonctionnelles du vivant en milieu *marin*

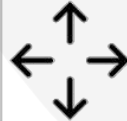
Respirer, Se nourrir

Capter l'oxygène dissous
Filtrer les nutriments



Se déplacer

Nager
Plonger +/- profondément



S'ancrer

Résister aux courants
Empêcher les dépôts



Communiquer

Intra- / Inter-espèces
Comportements collectifs



Se protéger

Rayonnement, UV
Eviter la contamination



Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
- **S'approvisionner, respirer**
 - **capter**



Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
- S'approvisionner, respirer
 - capter
 - pomper / évaporer
 - transporter



Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
- S'approvisionner, respirer
 - capter
 - pomper / évaporer
 - transporter
- Réguler
- la quantité
 - gérer la surabondance



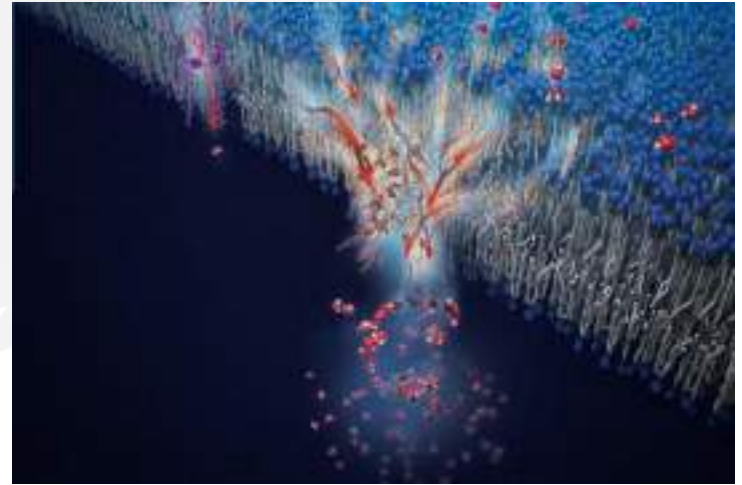
Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
- S'approvisionner, respirer
 - capter
 - pomper / évaporer
 - transporter
- Réguler
- la quantité
 - gérer la surabondance
 - gérer la rareté



Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
- S'approvisionner, respirer
 - capter
 - pomper / évaporer
 - transporter
- Réguler
- la quantité
 - gérer la surabondance
 - gérer la rareté
- la qualité
 - filtrer



Leçons de savoir vivre *dans* l'eau et *avec* +/- d'eau...

- Se déplacer dans l'eau / avec l'eau
 - S'approvisionner, respirer
 - capter
 - pomper / évaporer
 - transporter
 - Réguler
 - la quantité
 - gérer la surabondance
 - gérer la rareté
 - la qualité
 - filtrer
- et rester propre sans se mouiller !*

