

# LE BIOMIMÉTISME

## QUELS IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS ?

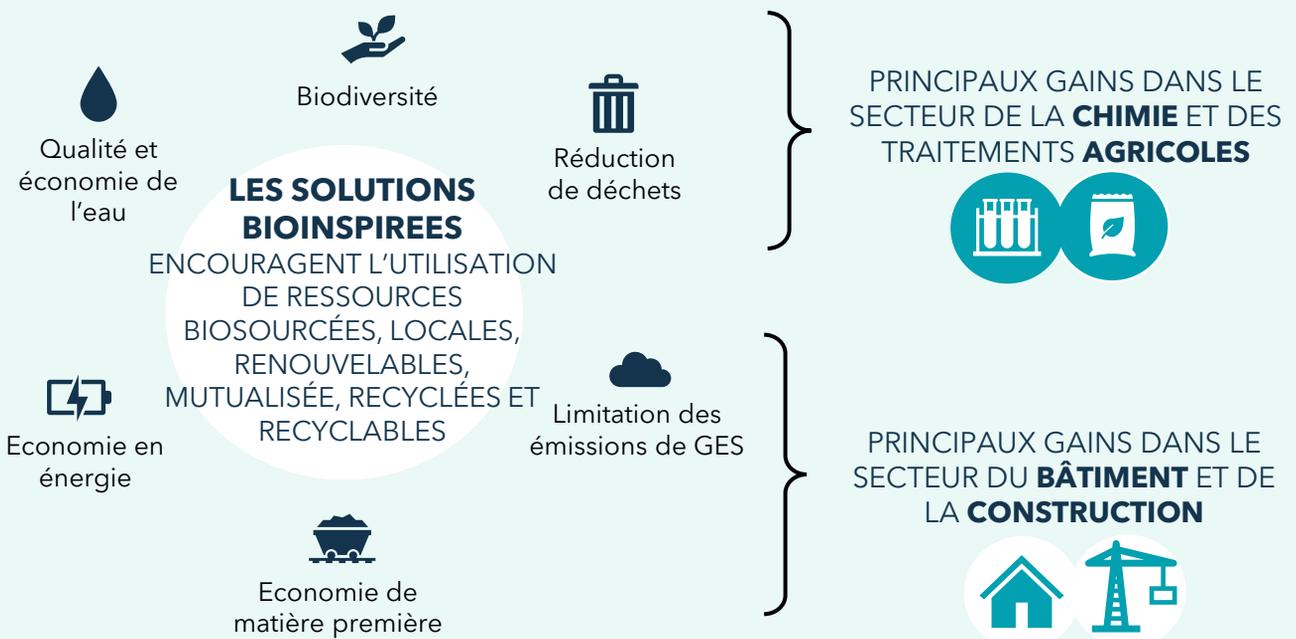
**LE BIOMIMÉTISME** OU L'ART DE S'INSPIRER DU VIVANT POUR INNOVER DURABLEMENT **PAR ET POUR LE VIVANT**

« UNE PIEUVRE SÉMANTIQUE » À LA FRONTIÈRE DE DIVERS CONCEPTS

Le champ sémantique du biomimétisme fait l'objet d'une étude en parallèle, menée par Myceco et appuyée par Vertigo Lab, qui s'articule autour d'une **série d'entretiens avec les parties prenantes du biomimétisme** pour encadrer la définition, le rôle et les attentes propres au biomimétisme. Pour plus d'information et accéder à l'étude, [cliquez ici](#). L'étude ci-présentée ainsi que celle sur le champ sémantique sont soutenues par l'ADEME.

### DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POSITIFS DÉMONTRÉS AU TRAVERS DES PROJETS EXISTANTS

SUR DEUX SECTEURS STRATÉGIQUES POUR LE BIOMIMÉTISME



### CE QUE DISENT LES PORTEURS DE PROJET

« Pour être concurrentiel, il faut réussir à être encore moins cher que les solutions conventionnelles, ou à démontrer une véritable valeur ajoutée, qui relève du domaine sociétal ou environnemental. Certains acteurs sont déjà prêts à payer davantage pour soutenir cette valeur ajoutée. »

**Claude Grison, directrice scientifique de BioInspir**

**BioInspir** collecte et valorise des **plantes aquatiques envahissantes** et les convertit en catalyseurs de particules métalliques qui permettent à leur tour d'élaborer des molécules selon les principes de la **chimie verte**

Le recours aux phéromones de **biocontrôle de M2i Life Sciences** permettent d'éviter **au moins 8 passages** de traitement pesticides

« Le catalyseur de l'agroécologie sera l'agriculture raisonnée. C'est là où l'effet de palier va avoir lieu, grâce à des approches comme le biocontrôle. »

**Johann Fournil, directeur marketing de M2i Life Sciences**

« Le potentiel de pénétration du biomimétisme dans le secteur du bâtiment est fort pour les prochaines années, du fait de l'évolution réglementaire qui pousse à trouver des alternatives aux matériaux carbonés, de la prise en compte croissante de la biodiversité, du gisement d'innovations que peut activer le biomimétisme, de la pression sociale croissante pour des solutions respectueuses de l'environnement et de l'humain, et d'un besoin de reconexion au vivant. »

**Nicolas Vernoux-Thélot, architecte fondateur d'In Situ**

Grâce à la bioinspiration végétale et animale, **In Situ** conçoit des bâtiments qui économisent **15 à 20% d'énergie** par rapport à la réglementation thermique 2020.

# QUELLES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES D'ICI À 2030 SUR LE TERRITOIRE NATIONAL ?



HYPOTHESE : TAUX DE PENETRATION A 25%

SI **25%** DES ENTREPRISES DES ACTIVITÉS À FORT POTENTIEL DE BIOINSPIRATION ADOPTAIENT LE **BIOMIMÉTISME** ?



## SIMULATION 1 : SUR QUATRE ACTIVITES STRATEGIQUES

Chimie / traitements agricole : (1) production de pesticides, (2) production de solvants  
Construction / Bâtiment : (3) construction (4) conception

### IMPACTS DIRECTS

CUMUL DES CONTRIBUTIONS DE CHAQUE ACTIVITES SUR LEUR SECTEUR



+ Effets indirects  
+ Effets induits

### IMPACTS TOTAUX

CONTRIBUTION ECONOMIQUE TOTALE

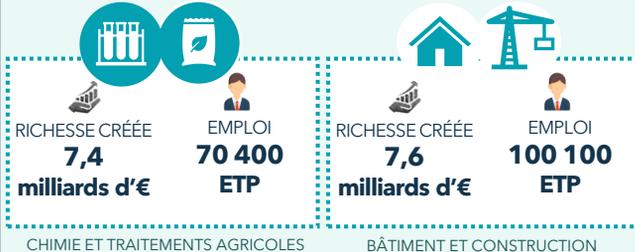


## SIMULATION 2 : SUR LES ACTIVITES ÉTENDUES À DEUX SECTEURS STRATEGIQUES

(1) Chimie / traitements agricole  
(2) Construction / Bâtiment

### IMPACTS DIRECTS

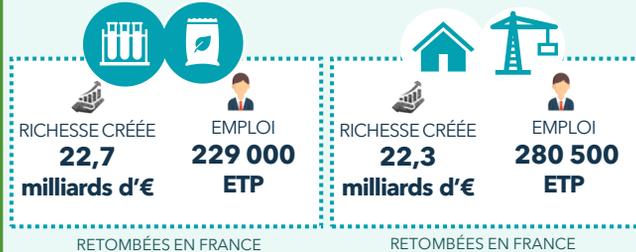
CONTRIBUTION DANS LEUR PROPRE SECTEUR



+ Effets indirects  
+ Effets induits

### IMPACTS TOTAUX

CONTRIBUTION ECONOMIQUE TOTALE

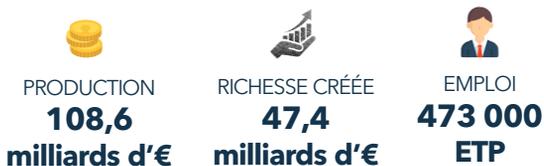


## SIMULATION 3 : SUR LES ACTIVITES DE TOUS LES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE POUVANT ÊTRE SUJET D'INNOVATION BIOINSPIRÉE

Industrie chimique, Industrie pharmaceutique, Fabrication de machines et équipements, industries manufacturées, gestion des eaux usées et déchets et dépollution, activités de conseils, construction, activités d'ingénierie et contrôles technique, R&D scientifique, autres activités scientifiques et techniques

### IMPACTS DIRECTS

CUMUL DES CONTRIBUTIONS DANS CHAQUE SECTEUR



+ Effets indirects  
+ Effets induits

### IMPACTS TOTAUX

CONTRIBUTION ECONOMIQUE TOTALE



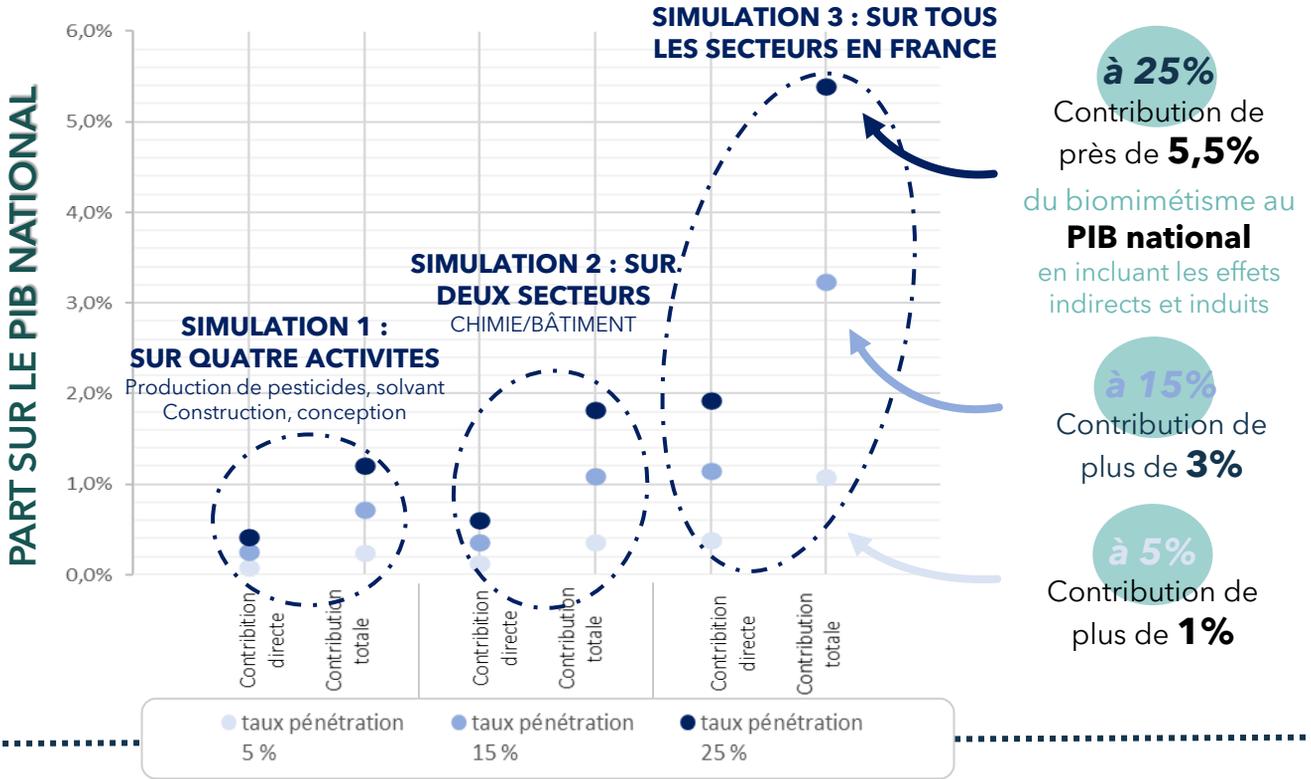
A HORIZON 2030

Soit près de **5,5%** du PIB national

Soit plus de **4,5%** de des emplois en France

# HYPOTHESES : TAUX DE PENETRATION A 5%, 15% ou 25%

ET SI **MOINS DE 25%** DES ENTREPRISES DES ACTIVITÉS À POTENTIEL DE BIOINSPIRATION ADOPTAIENT LE BIOMIMÉTISME ?



**à 25%**  
Contribution de près de **5,5%** du biomimétisme au **PIB national** en incluant les effets indirects et induits

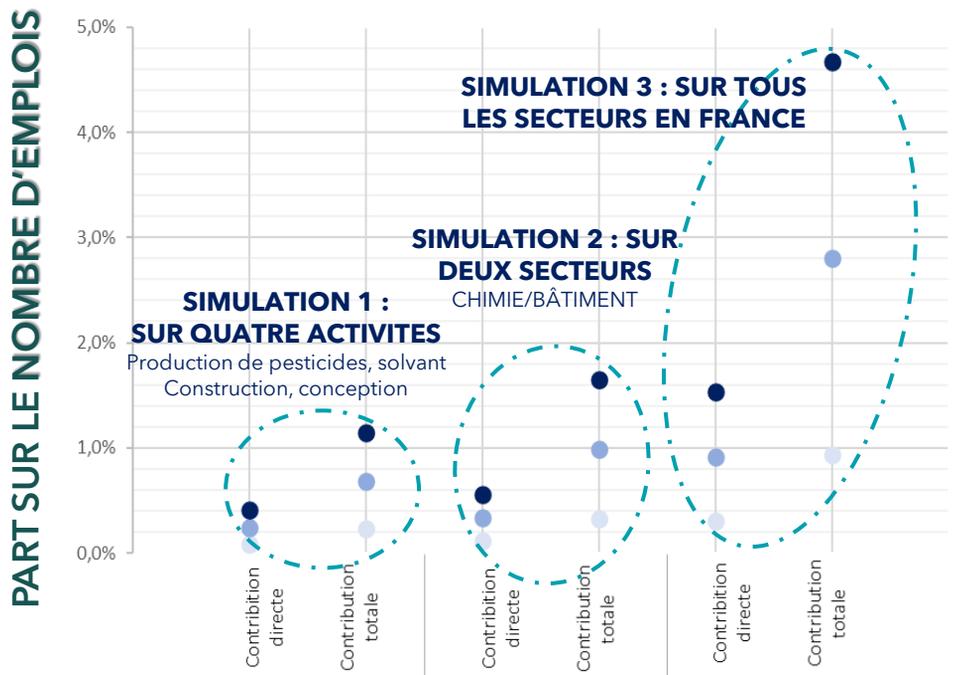
**à 15%**  
Contribution de plus de **3%**

**à 5%**  
Contribution de plus de **1%**

**à 25%**  
Contribution de plus de **4,5%** du biomimétisme au **nombre d'emplois national** en incluant les effets indirects et induits

**à 15%**  
Contribution de presque **3%**

**à 5%**  
Contribution de près de **1%**



## QUELLES RECOMMANDATIONS POUR FAVORISER L'ÉMERGENCE DU BIOMIMÉTISME ?



**Acculturer au biomimétisme :** favoriser la diffusion et l'appropriation de la connaissance



**Soutenir financièrement les initiatives :** mobiliser des financements pour la recherche et les porteurs de projets



**Encourager l'innovation :** faciliter l'émergence de solutions bioinspirées



**Garantir et faire reconnaître la qualité environnementale des solutions biomimétiques**

Merci à l'ensemble des personnes et structures ayant contribué à cette étude et sans qui celle-ci n'aurait pas pu aboutir.