



La biodiversité en 1h34

Une conférence ludique et interactive

De quoi parlons-nous et comment l'appréhender
Son état actuel et les raisons de son érosion
Des pistes pour inverser la tendance

Par Aïcha BEN DHIA

mardi 25 juin
de 9h00 à 10h34
à l'Espace 34

Une offre et des méthodes pour accompagner les transformations et partager sur les enjeux de transitions

**Acculturer &
monter en compétences
sur les transitions**

Des fresques et ateliers collaboratifs

Les Matinales des transitions

Des cycles de webinaires inspirants

Le mois de l'innovation publique: programmation spéciale

Des parcours sur-mesure

Des webinaires d'actus' pour les Préfets Les

Dialogues écolonomiques

Le Cycle Supérieur du Développement Durable (CSDD)

**Expérimenter &
faire émerger des
projets dans les
territoires**

Le programme Expé

Le programme Sciences comportementales au service des transitions

Le programme Adaptation au changement climatique & Redirection écologique

**Transmettre des
outils & partager
des ressources**

La boîte à outils d'intelligence collective

Les podcasts des transitions

Le centre de ressources FIT

BIODIVERSITÉ

DE QUOI ON PARLE ? ET POURQUOI ON EN PARLE ?



AÏCHA BEN DHIA

BIODIVERSITÉ ?



BONJOUR !



Aïcha Ben Dhia

- Maths & sciences sociales - École Normale Supérieure de Paris
- Doctorat d'économie appliquée - MIT
- Investisseuse et responsable recherche - Fonds 2050



Aujourd'hui **formatrice et consultante** sur les sujets de transition socio-écologique en entreprises, universités, ministères...



AU MENU

de la biologie
de la culture générale

1. BIODIVERSITÉ KÉZAKO

2. VOUS AVEZ DIT "EFFONDREMENT" ?

3. LEVIERS D'ACTION

des preuves
des statistiques

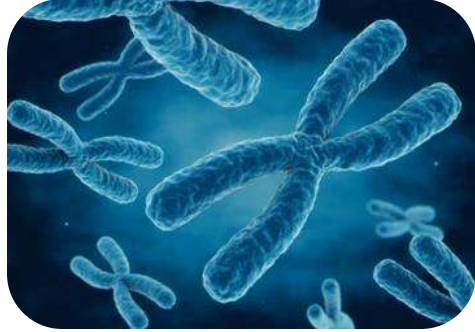
des exemples qui marchent
quelques perspectives générales

BIODIVERSITÉ
KÉZAKO

SI JE VOUS DIS BIODIVERSITÉ, VOUS VISUALISEZ ...?



TRIPLE DIVERSITÉ DU VIVANT : GÈNES, ESPÈCES, ÉCOSYSTÈMES



Biodiversité génétique



Biodiversité spécifique



Biodiversité écosystémique

COMPTONS LA BIODIVERSITÉ





COMPTONS LA BIODIVERSITÉ



environ **1000 milliards** de bactéries dans notre système digestif
à peu près autant de cellules de notre corps (dans notre corps)

COMPTONS LA BIODIVERSITÉ

il existe **1 unique pollinisateur** du figuier méditerranéen



QUI PÈSE (LE PLUS) DANS LE GAME (DU VIVANT) ?

les animaux ?

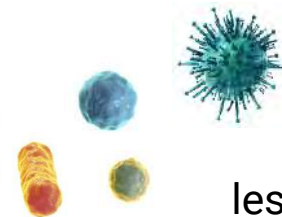


les champis ?



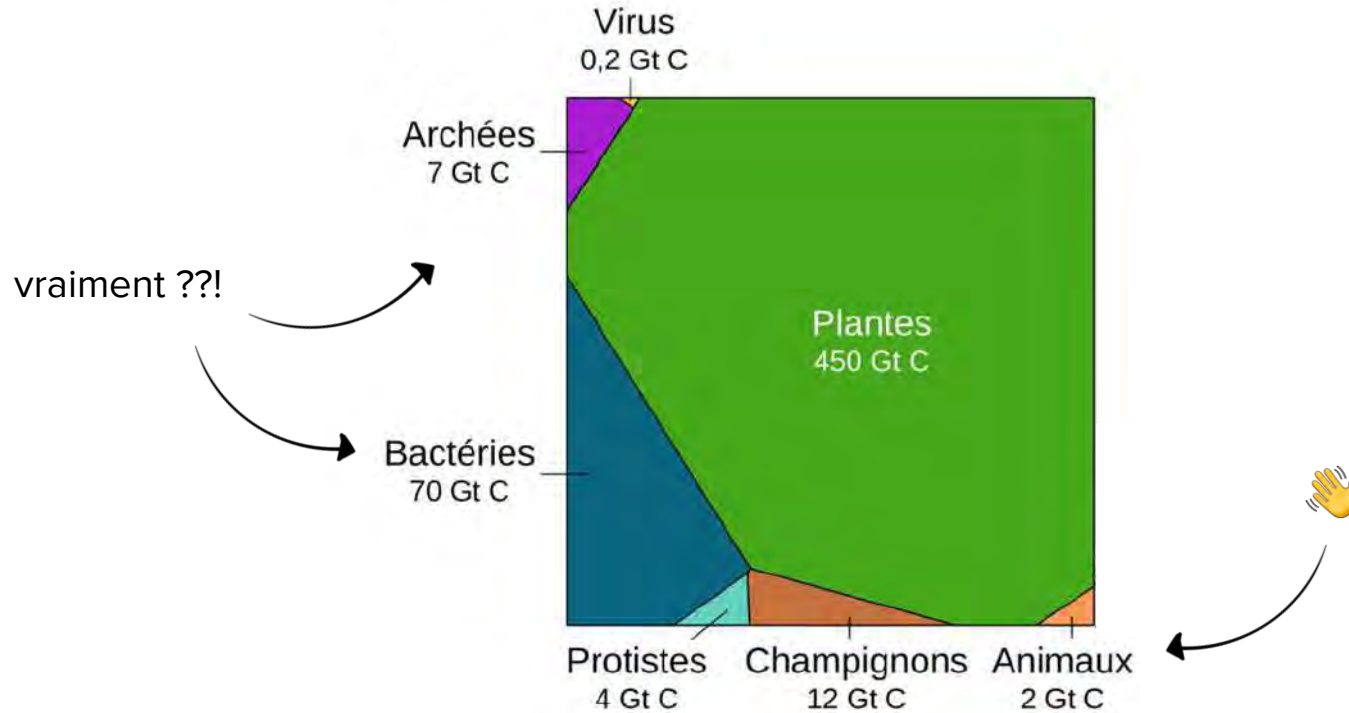
les plantes ?

les bactéries ?



les virus ?

PESER LA BIODIVERSITÉ : LA BIOMASSE



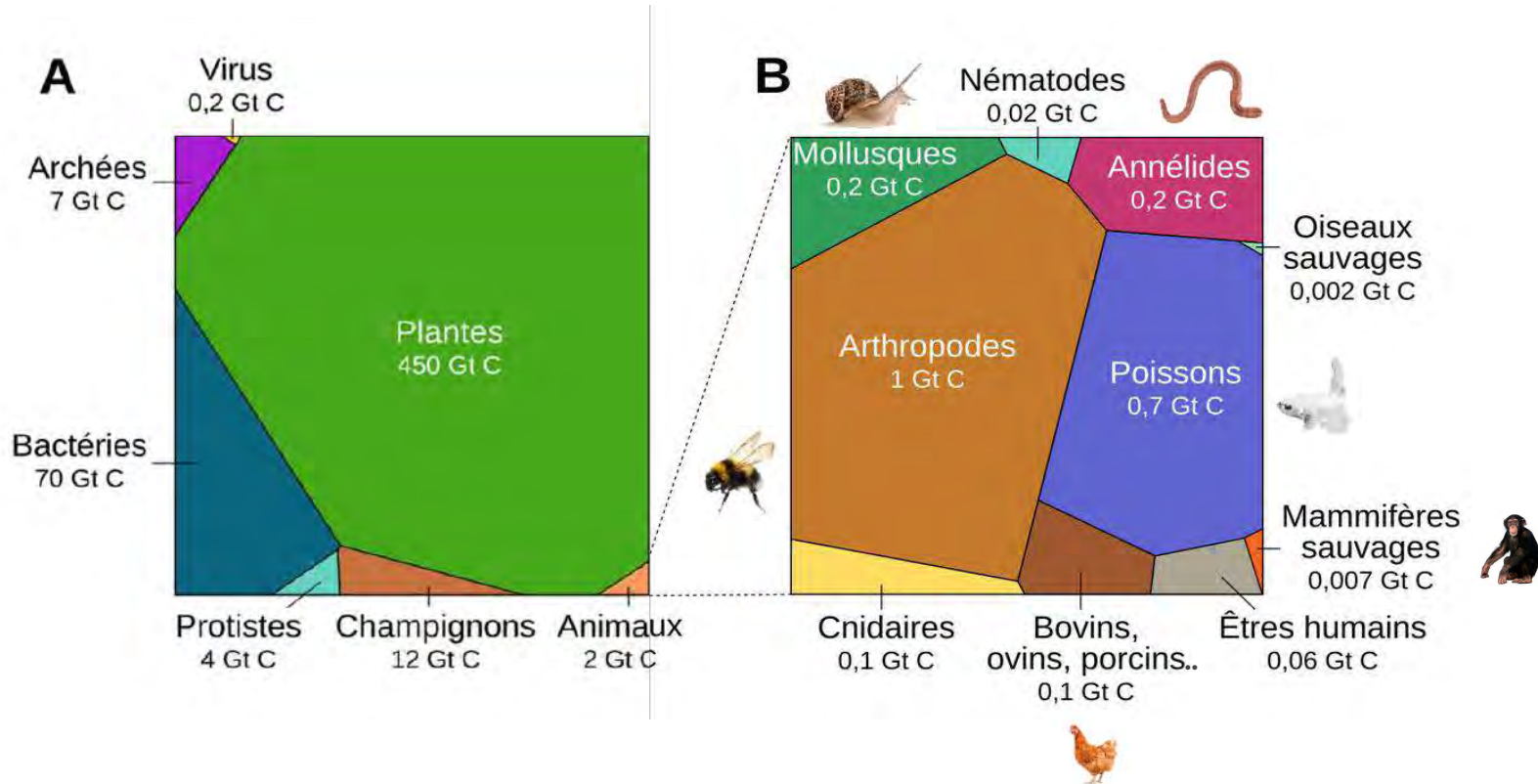
QUI PÈSE LE PLUS PARMIS LES ANIMAUX ?



LES ARTHROPODES !



BIOMASSE



NOTRE FRISE À L'ÉCHELLE



DESSINEZ UN ARBRE EN 5 SECONDES !



CO₂



eau



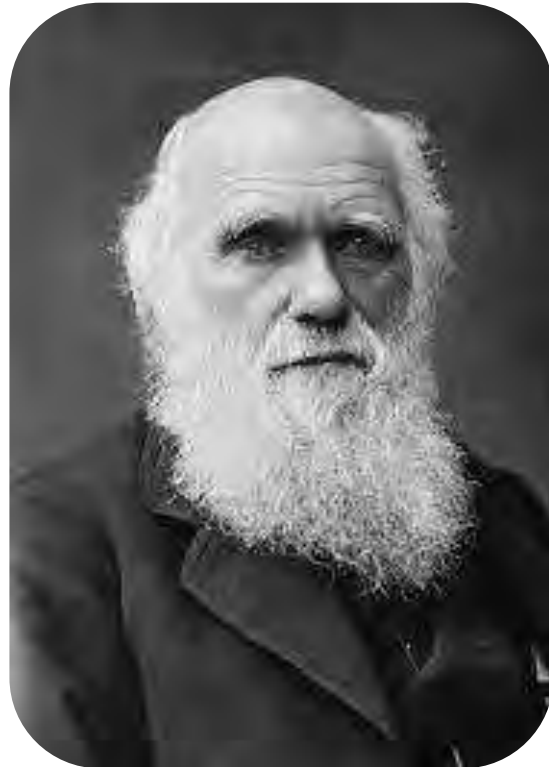
ÇA N'EST PAS FIGÉ !



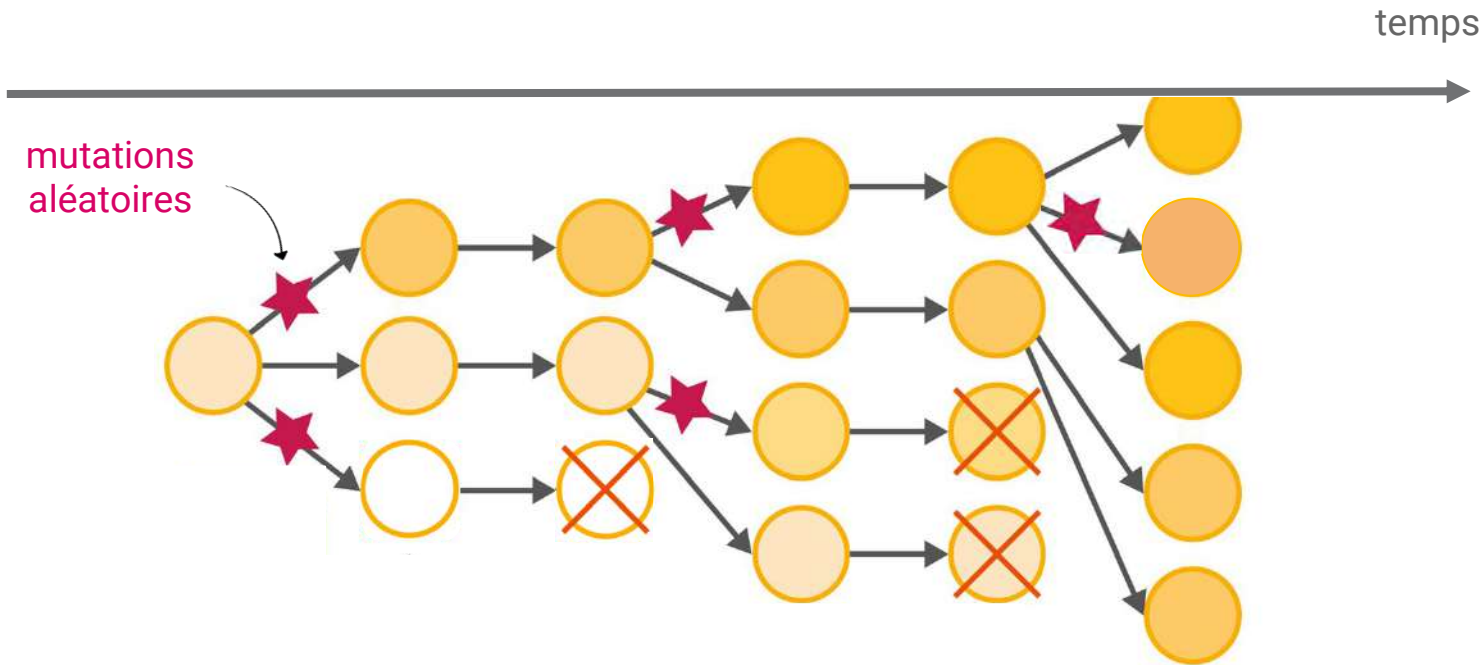
UN MONDE VIVANT **IMMUABLE** COMME UNE CRÉATION DIVINE



JUSQU'AU JOUR OÙ...



L'ÉVOLUTION PAR LA SÉLECTION NATURELLE



UN MÉCANISME DE BRICOLAGE AVEUGLE, PAS OPTIMISÉ D'AVANCE

tous ces embryons précoces ont des branchies et une queue !

notre ancêtre commun vivait dans l'eau

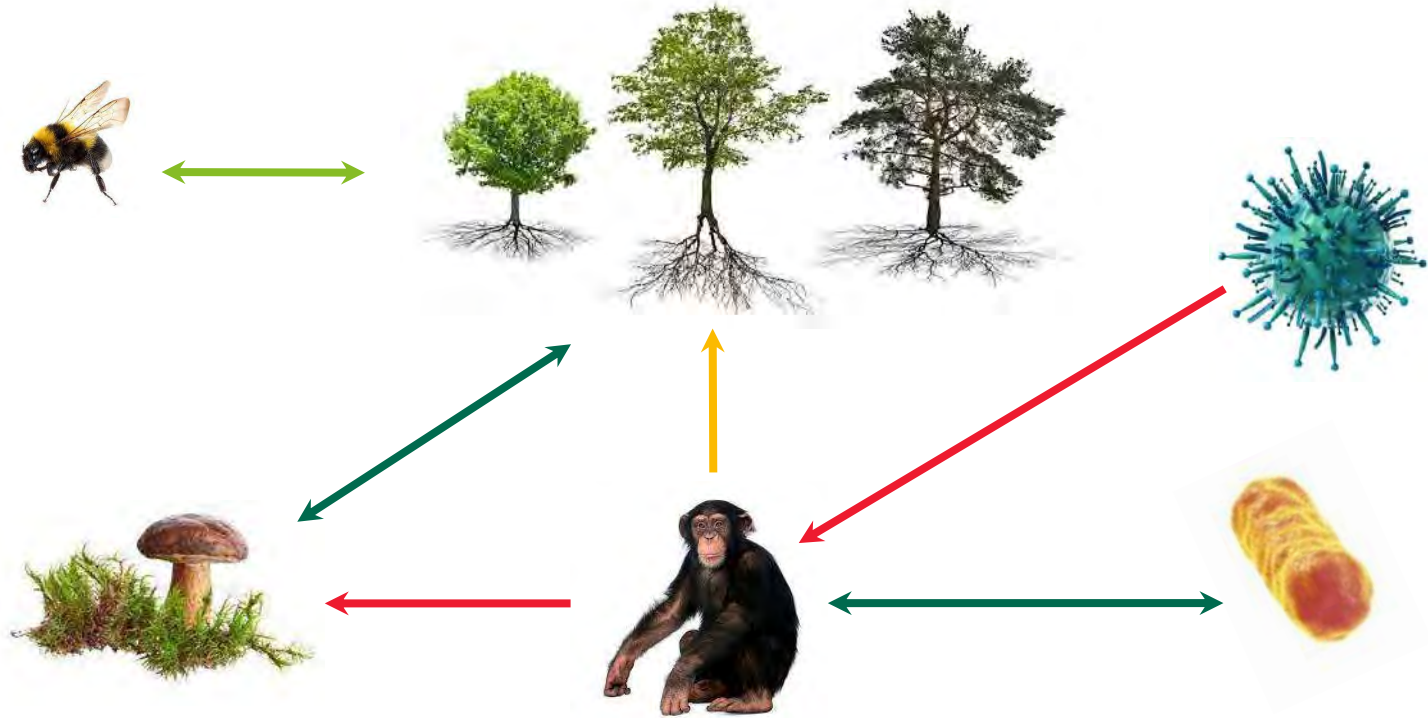


ÇA N'EST PAS FIGÉ !

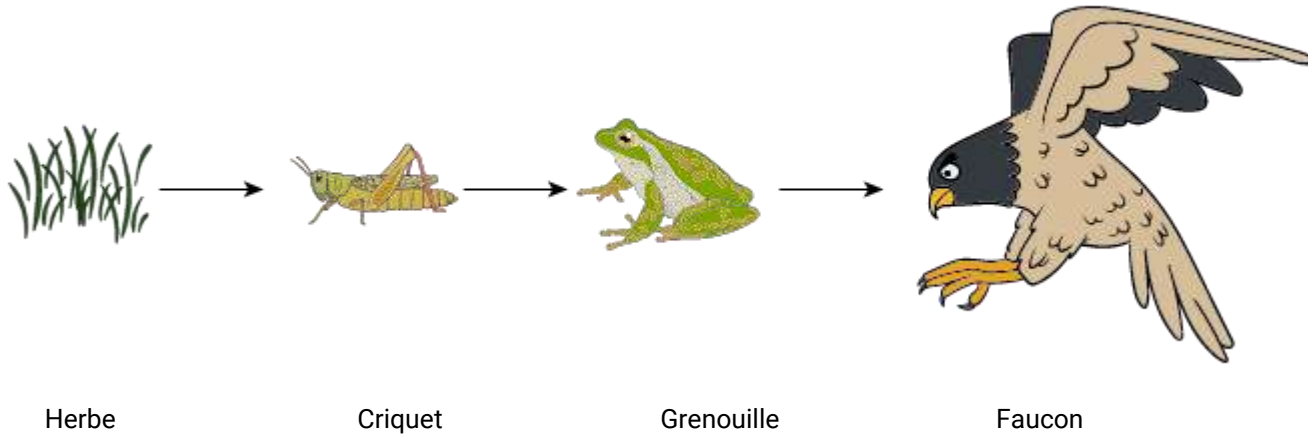


C'EST DYNAMIQUE !

MULTIPLES INTERACTIONS À TOUT INSTANT

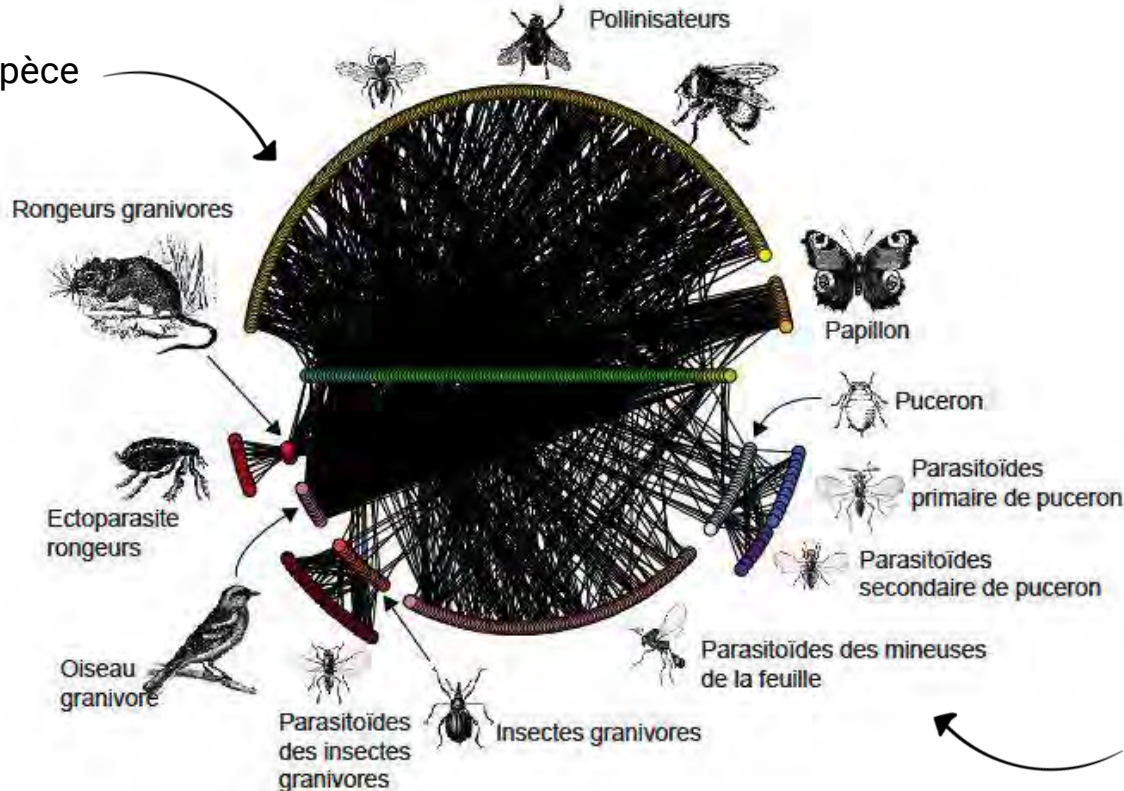


ON QUITTE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE LINÉAIRE



LE RÉSEAU TROPHIQUE DANS UNE FERME

1 rond = 1 espèce



1 trait = 1 relation d'habitat ou d'alimentation



MAIS... À QUOI ÇA SERT ?

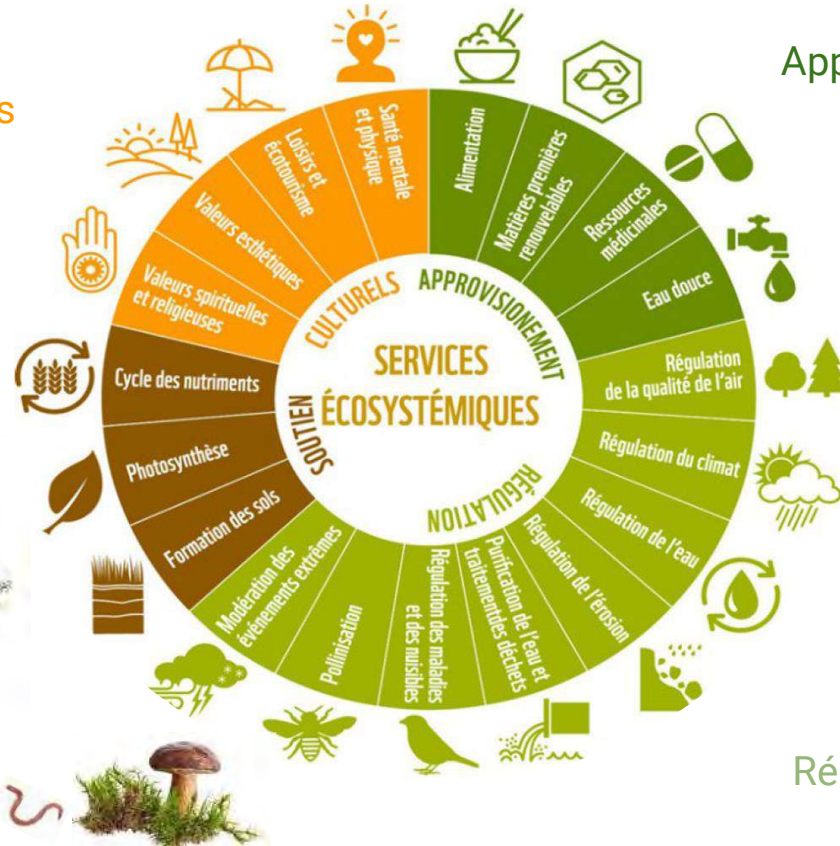
À QUOI ÇA NOUS SERT ?

LE MONDE VIVANT NOUS REND DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Culturels

Support

Approvisionnement



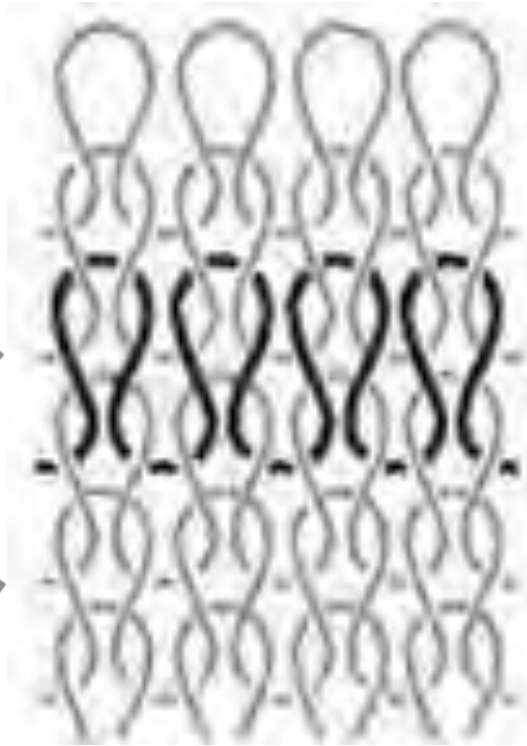
Régulation



PLUTÔT QUE DES TIMBRES
DE COLLECTION



LE VIVANT EST COMME LES MAILLES D'UN PULL



Pollinisateurs sauvages
assurant la pollinisation
des plantes à fleurs

Vers de terre
assurant le cycle des
nutriments

Haies
habitats refuges pour insectes
et oiseaux communs

Espèce humaine

QUEL EST LE
PROBLÈME ?

MULTIPLICATION DE PREUVES CONCORDANTES ATTESTANT D'UN DÉCLIN

Effects of Climate Change on Marine Organisms

David Aguilar-Rodríguez, E. A. Roldán-Pérez, et al. *Journal of Great Lakes Research* (2014)

Abstract

Climate change is having a global impact on marine organisms. The effects of climate change on marine organisms are being studied in a number of ways. This review examines the effects of climate change on marine organisms in the Great Lakes region. The effects of climate change on marine organisms are being studied in a number of ways. This review examines the effects of climate change on marine organisms in the Great Lakes region.

ECOLOGY LETTERS

Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising

Richard Inger, Richard Gregory, James P. Duffy, Ian Store, Jay Voelkel, Kevin J. Gaston

First published 02 November 2014 | <https://doi.org/10.1111/ele.12387> | CiteSpace: 295

Abstract

Biodiversity is undergoing unprecedented global decline. Efforts to slow this rate have focused foremost on rarer species, despite their greater importance in terms of ecosystem function and service provision. How rates of decline are partitioned between common and less abundant species remains unclear. Using a 30-year data set of 144 species, we examined European-wide trends in avian abundance and biomass. Overall, species abundance and biomass are both declining, with most of this decline being attributed to more common species. While less abundant species showed an increase in both abundance and biomass. If one of avian declines are mainly due to reductions in a small number of common species, conservation efforts targeting species must be better matched with efforts to increase overall bird numbers and ecological impacts of birds are to be maintained.

PLOS ONE

More than 75 percent decline in total flying insect biomass in protected areas

Christoph A. Kromkowski, Stefan G. Thiele, Johannes K. Niemelä, et al.

Abstract

Global declines in flying insect species and biomass are occurring at an alarming rate. However, the extent of these declines is unclear. Using a 30-year data set of 144 species, we examined European-wide trends in avian abundance and biomass. Overall, species abundance and biomass are both declining, with most of this decline being attributed to more common species. While less abundant species showed an increase in both abundance and biomass. If one of avian declines are mainly due to reductions in a small number of common species, conservation efforts targeting species must be better matched with efforts to increase overall bird numbers and ecological impacts of birds are to be maintained.

L'Indice Planète Vivante Eau Douce

Les populations de l'Indice Planète Vivante Eau Douce ont chuté de 30% en 20 ans

Abstract

Les nations riches sont affectées par une déclin rapide, et les nations pauvres par une déclin plus lent. L'Indice Planète Vivante Eau Douce mesure le nombre de poissons, d'amphibiens, de reptiles, de mammifères et d'oiseaux dans les rivières, les lacs et les étangs. Les populations de l'Indice Planète Vivante Eau Douce ont chuté de 30% en 20 ans. Les nations riches sont affectées par une déclin rapide, et les nations pauvres par une déclin plus lent.



MULTIPLICATION DE PREUVES ET DE CHIFFRES SANS APPEL

- 60% d'oiseaux en zones agricoles en 40 ans (Europe)

- 68% populations vertébrés sauvages en 50 ans (Monde)



~8 millions d'hectares déforestés par an (Monde)

- 76% biomasse insectes volants en 27 ans (Allemagne)

QUEL ORGANISME ÉQUIVALENT DU GIEC
REGROUPE CES CONNAISSANCES ?

CONNAISSANCES RASSEMBLÉES DANS LES RAPPORTS DE L'IPBES



UNE PRÉCISION D'IMPORTANCE : CE SONT DES MÉTA-ANALYSES



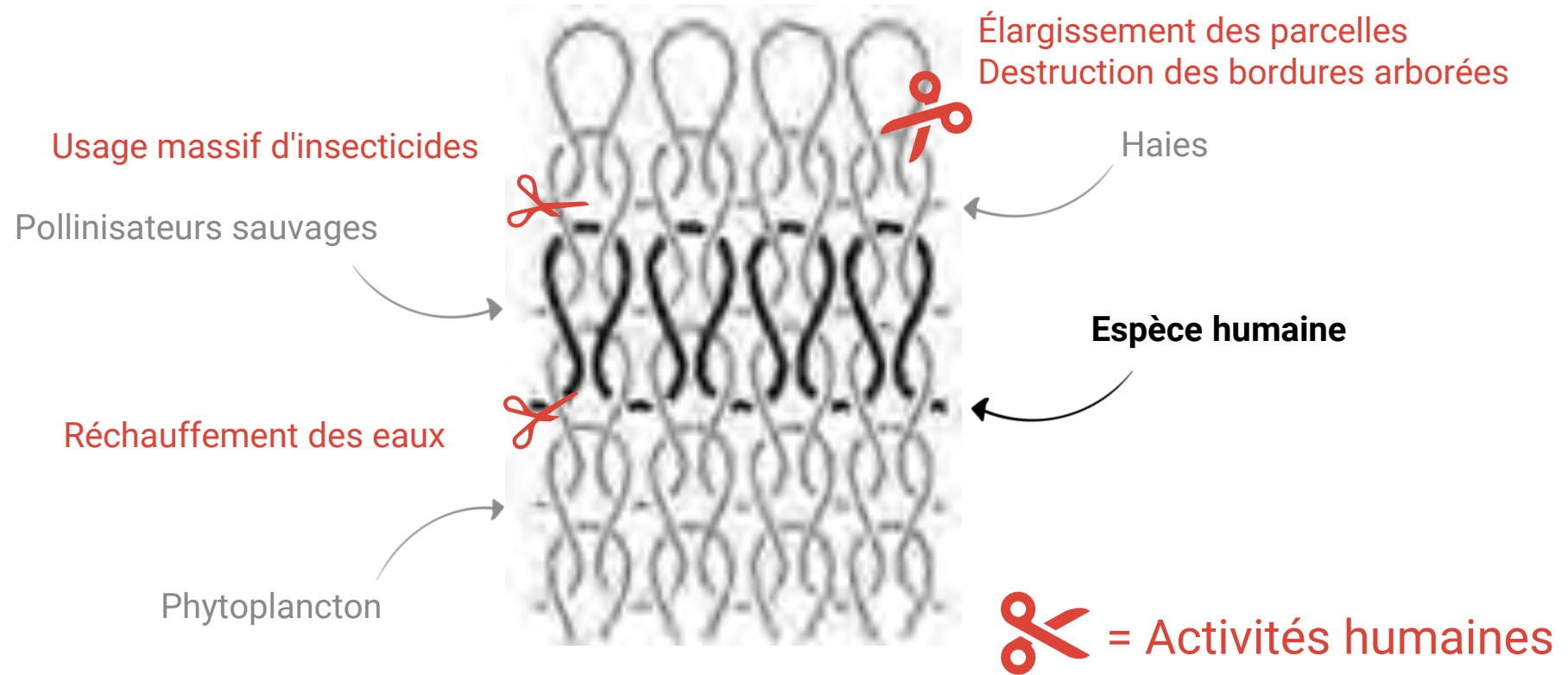
~15 000 articles scientifiques



La superficie des prairies sous-marines a décliné de plus de 10 % par décennie entre 1970 et 2000 (établi mais incomplet) {2.2.5.2.1}.

La couverture de coraux vivants des récifs a presque diminué de moitié au cours des 150 dernières années [...] (bien établi) {2.2.5.2.1}.

COMME LES MAILLES D'UN PULL QU'ON DÉTRICOTE



L'IPBES LISTE 5 TYPES DE PRESSIONS HUMAINES

 Destruction et fragmentation des habitats

 Surexploitation

 Réchauffement climatique

 Pollutions

 Espèces exotiques invasives

Agriculture

Transport

Logement

Tourisme

...

EST-CE QUE CERTAINES ESPÈCES
NE SE PORTENT PAS MIEUX ?

MULTIPLICATION DE PREUVES ET DE CHIFFRES SANS APPEL

- 60% d'oiseaux en zones agricoles en 40 ans (Europe)

- 68% populations vertébrés sauvages en 50 ans (Monde)

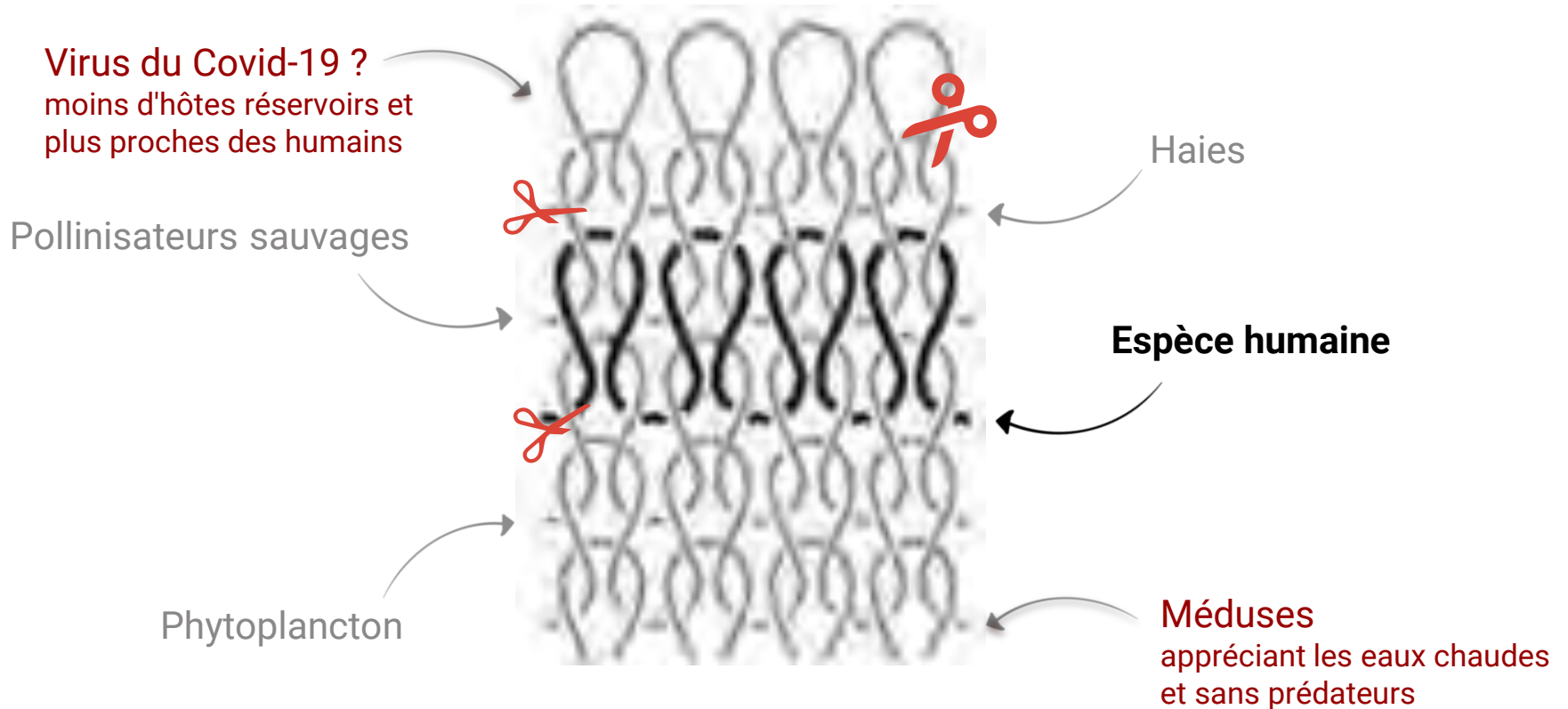


~8 millions d'hectares déforestés par an (Monde)

+ de méduses dans 60% des zones marines observées (Monde)

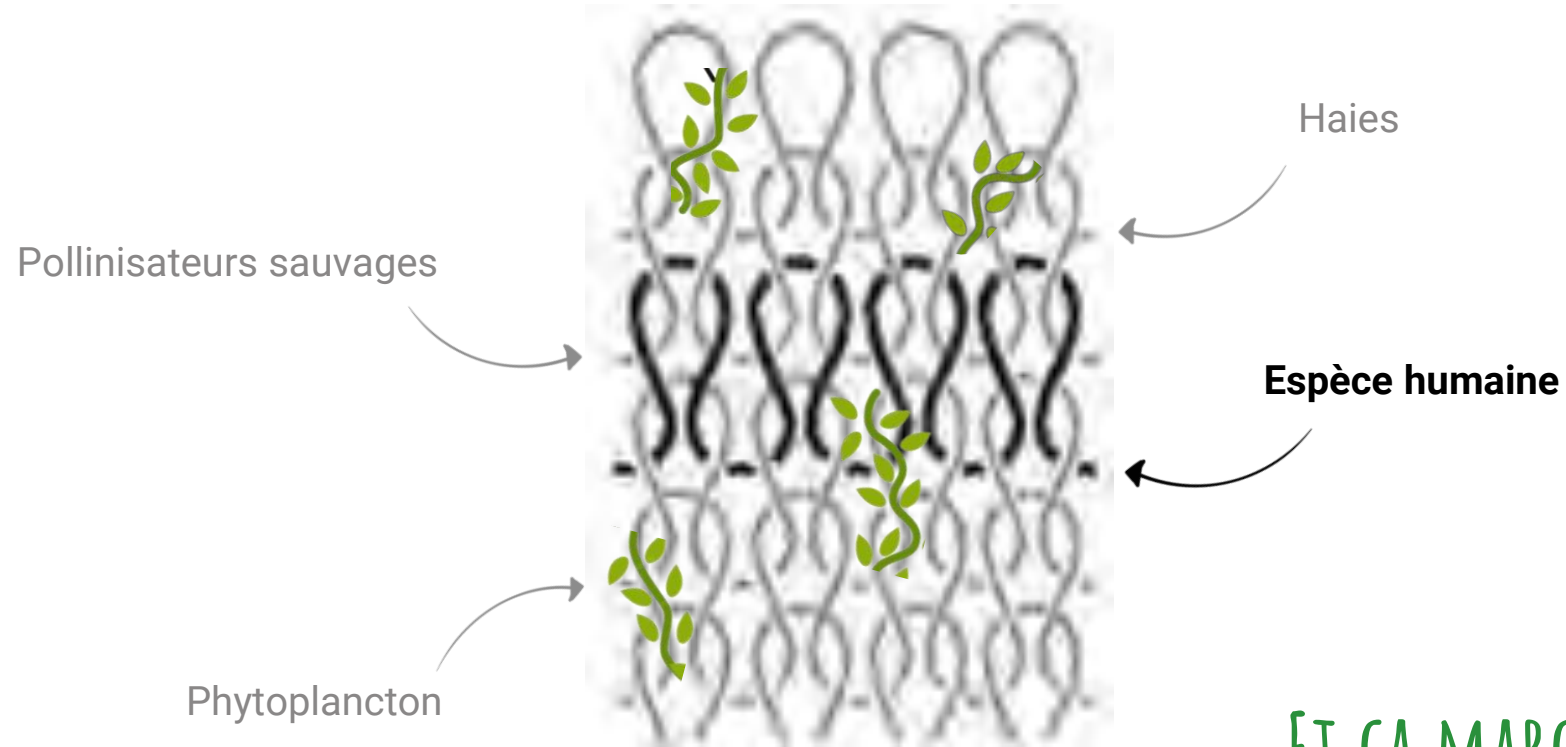
- 76% biomasse insectes volants en 27 ans (Allemagne)

UNE ÉROSION LAISSANT LA PLACE À D'AUTRES ESPÈCES



LEVIERS D'ACTION

LES MAILLES D'UN TISSU QU'ON PEUT RENFORCER



ET ÇA MARCHERA !

DES LEVIERS DIFFÉRENTS ET COMPLÉMENTAIRES

n

Lien avec le problème
climatique

Adapter le droit

Réduire les intrants
agricoles

Remplacer
emballages pla

Augmenter l'usage des
biomatériaux

Rémunérer les services
écosystémiques

Transformer les normes
culturelles

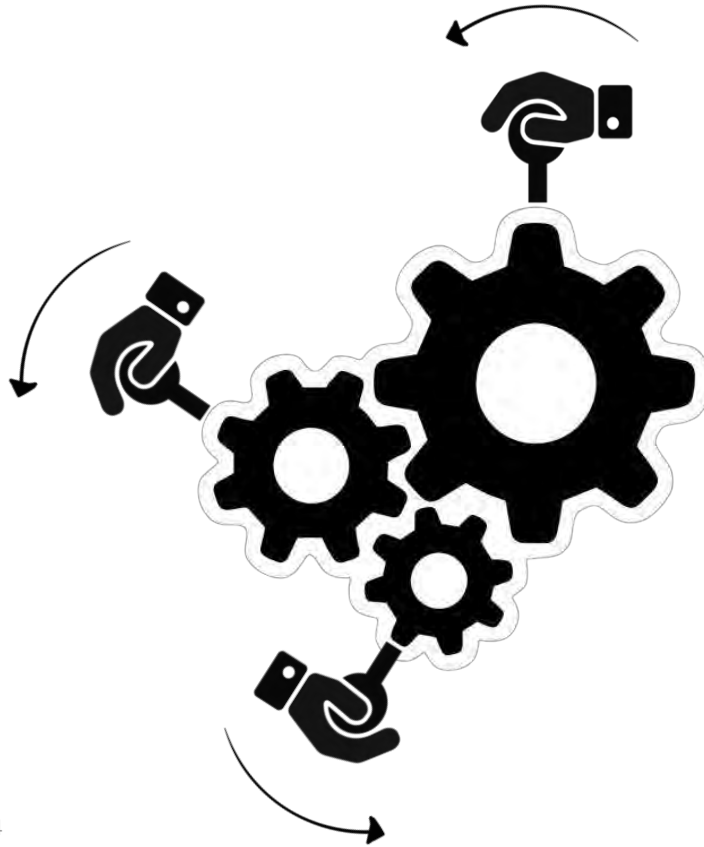
Valoriser les co-
bénéfices santé

Changer notre
alimentation

Élargir les aire
protégées

Mieux mesurer l'état

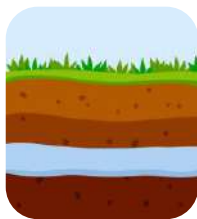
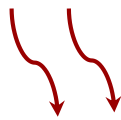
JOUER AVEC TOUS LES LEVIERS D'ACTION



ÉCOLOGIE VS. ÉCONOMIE ?

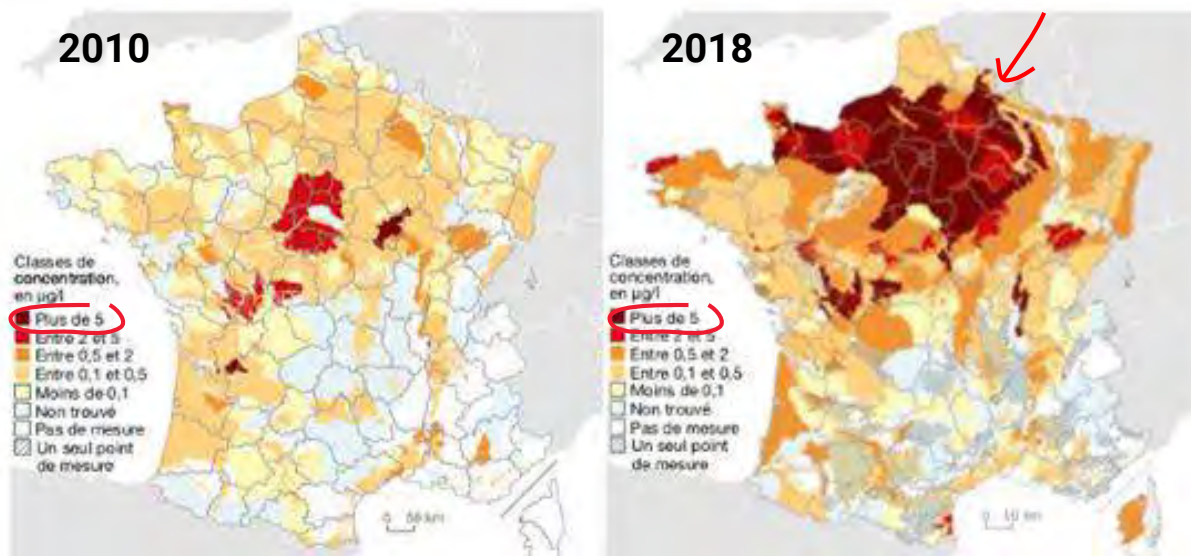
LES NAPPES PHRÉATIQUES SONT DE PLUS EN PLUS POLLUÉES

agriculture intensive
conventionnelle



nappes phréatiques **polluées**
aux nitrates et résidus de
pesticides

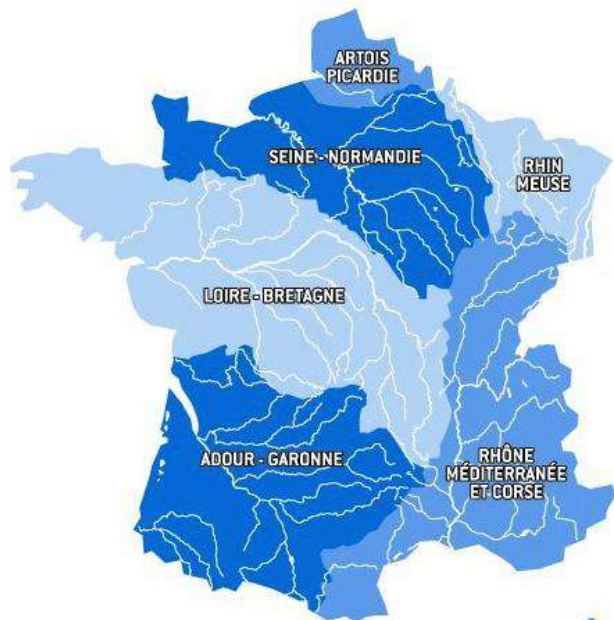
Concentration moyenne en pesticides dans les eaux souterraines



Dépollution directe :

entre **640 à 1 140 millions d'euros** répercutés sur la facture d'eau
soit **7 à 12 %** de cette facture en moyenne nationale

PAIEMENTS POUR SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES : EXEMPLE DE L'EAU



expérimentation de 3 ans
lancée en 2019

paiements directs aux agriculteurs
pour changer leurs pratiques



Vittel le fait
depuis 1993 !


RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 LES
AGENCES
DE L'EAU

Rémunérer les services
écosystémiques

STOP SUBVENTIONS NUISIBLES

subventions au renforcement et au maintien des capacités de pêche



subventions aux combustibles fossiles

\$345 milliards de subventions aux fossiles pour un coût de 5000 milliards de recul des contributions de la nature

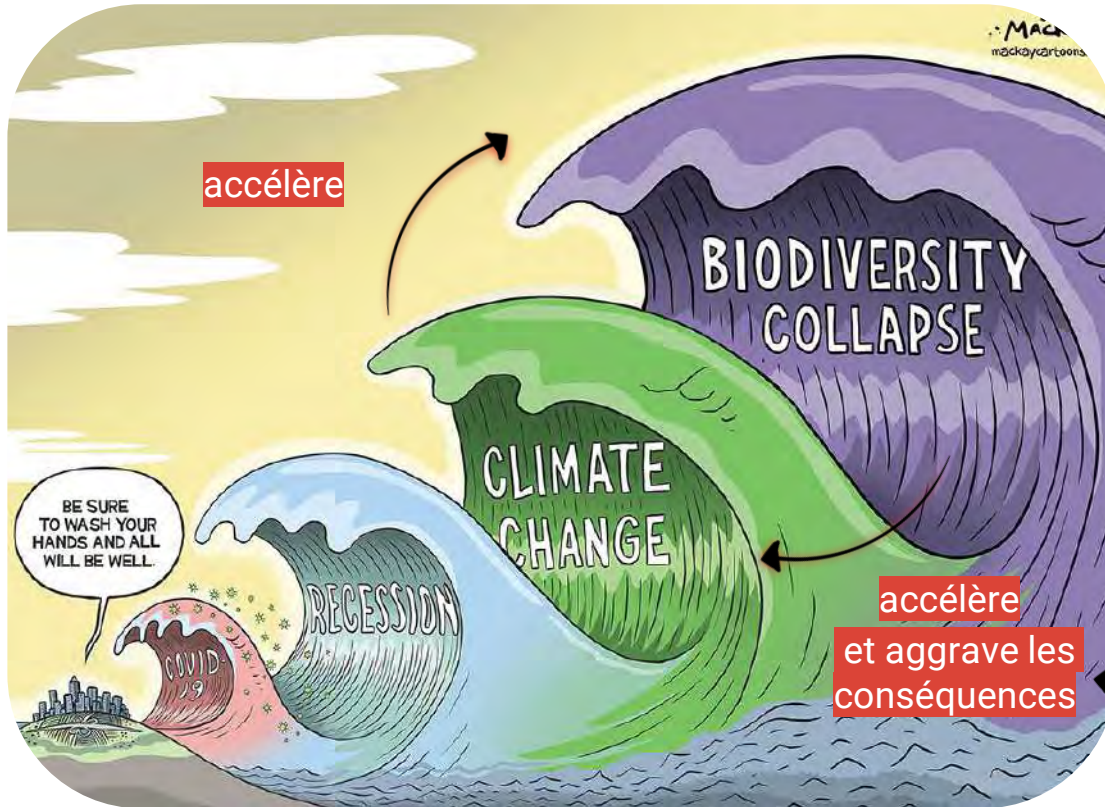


subventions aux usages de pesticides "non durables"



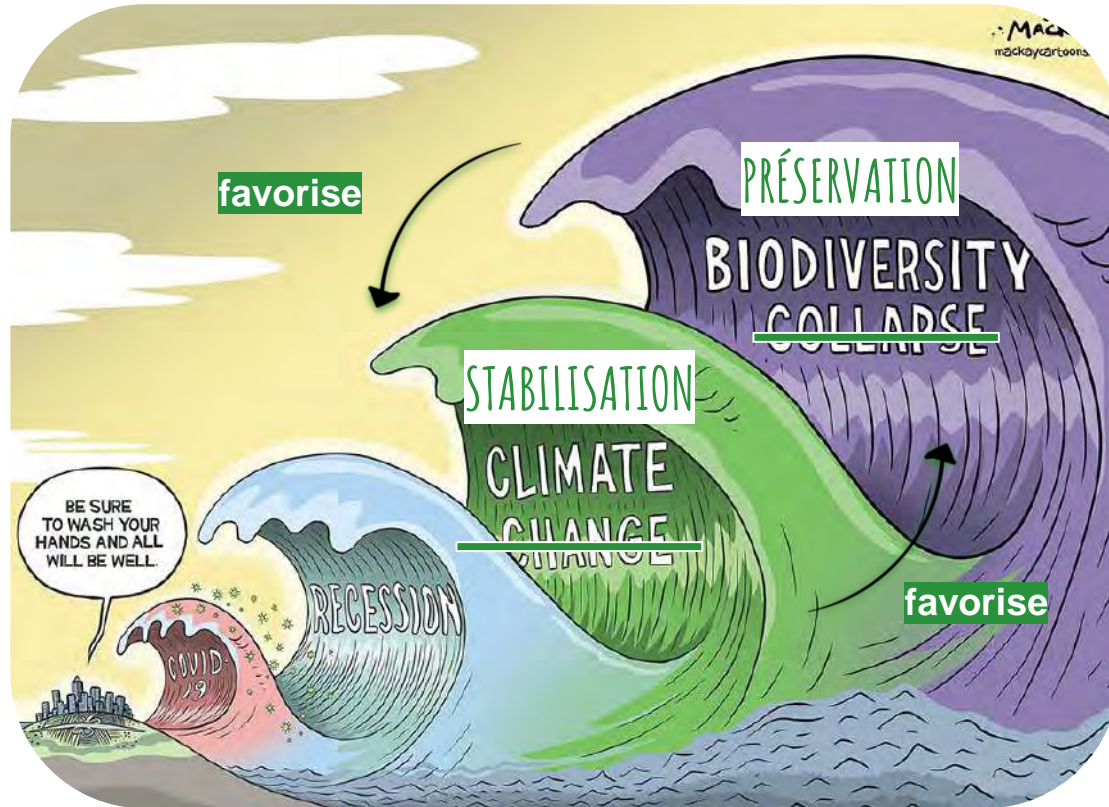
BIODIVERSITÉ VS. CLIMAT ?

BIODIVERSITÉ X CLIMAT



Capacités d'absorption
sols dégradés : 2mm / jr
sols vivants : 450mm / jr

BIODIVERSITÉ X CLIMAT



WIN-WIN CLIMAT BIODIVERSITÉ

**Préservation
de la
biodiversité**

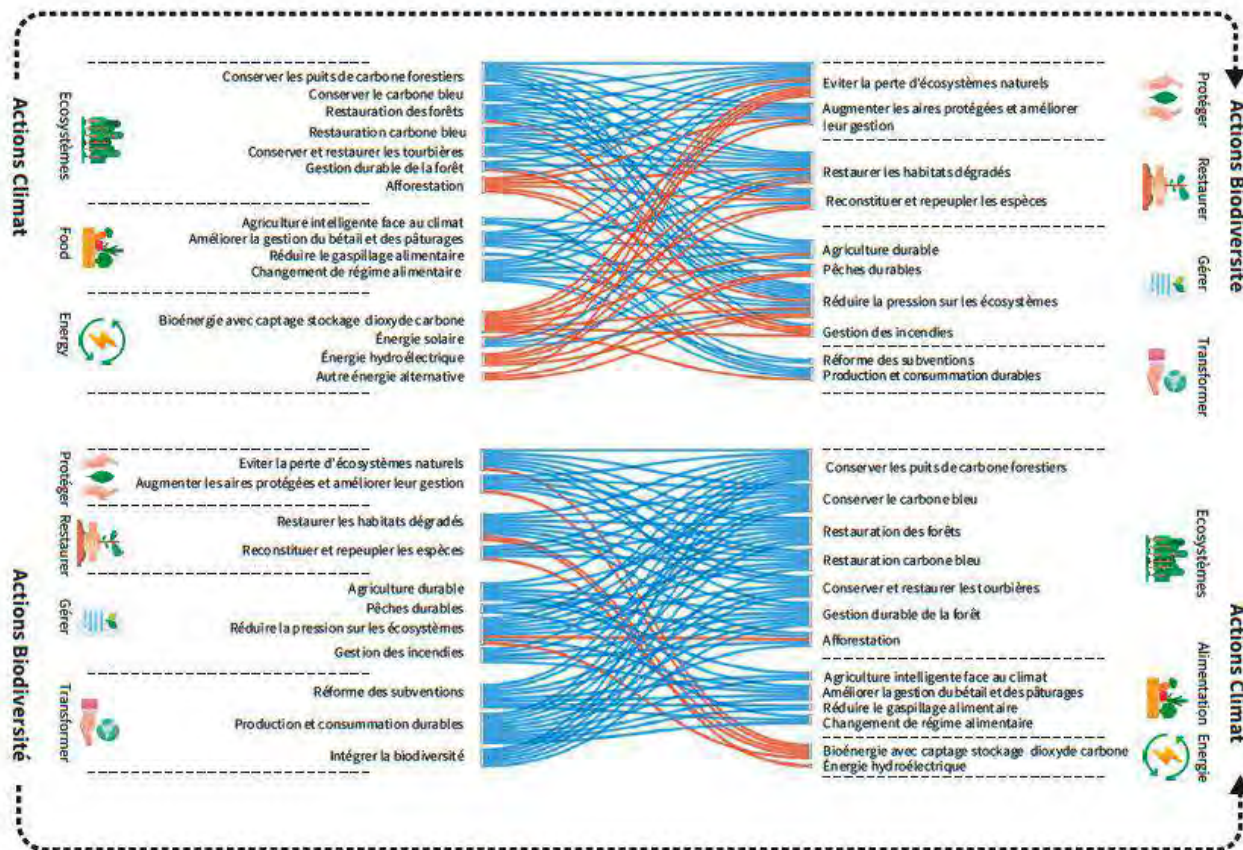
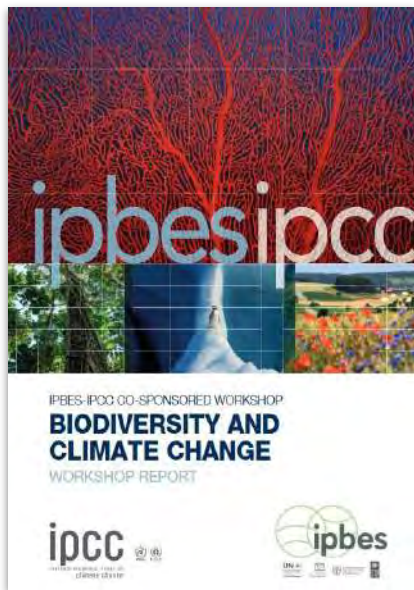


agro-écologie
régime plus végétal
maintien forêts
réduction surfaces
habitées
tourisme courte
distance

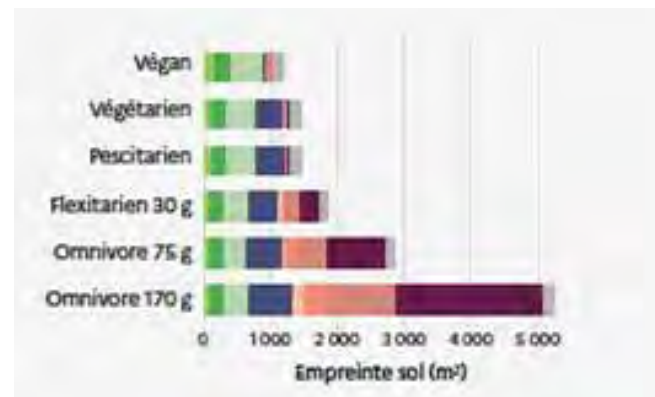
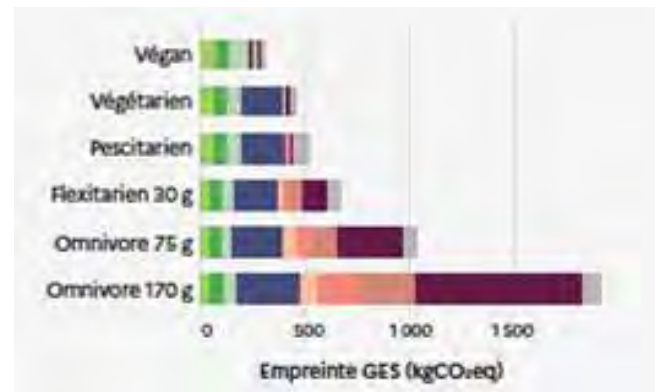
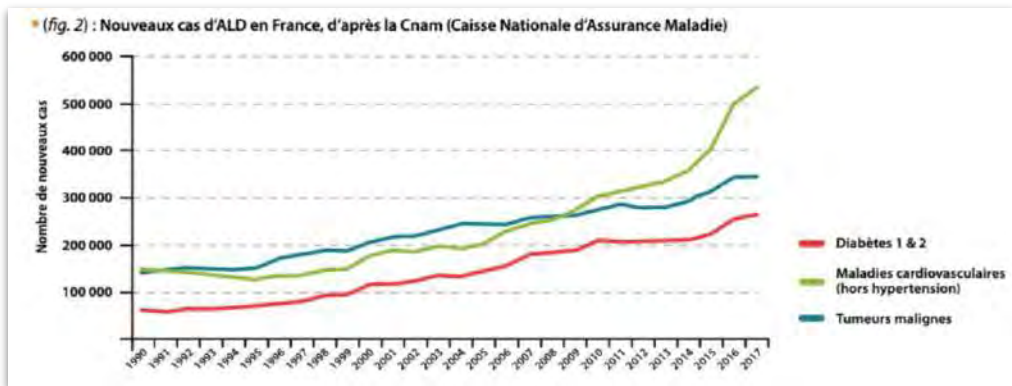
...

**Stabilisation
du climat**

WIN-WIN CLIMAT BIODIVERSITÉ



ZOOM SUR LA RÉDUCTION DES PROTÉINES ANIMALES



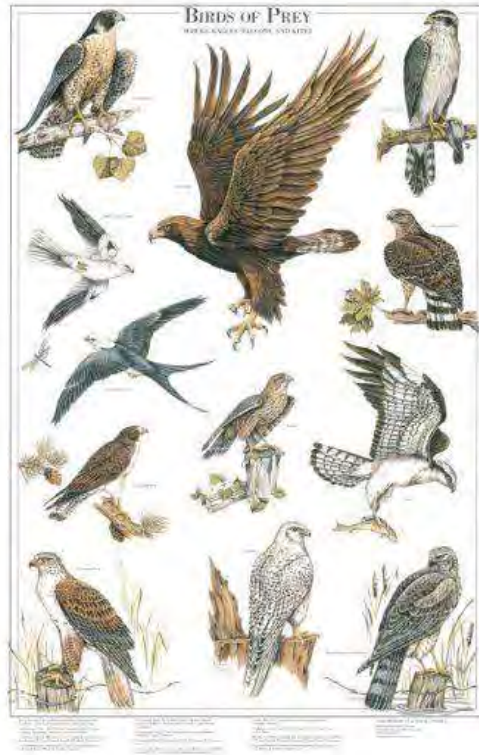
Relier au problème
climat

Former et changer les
normes culturelles

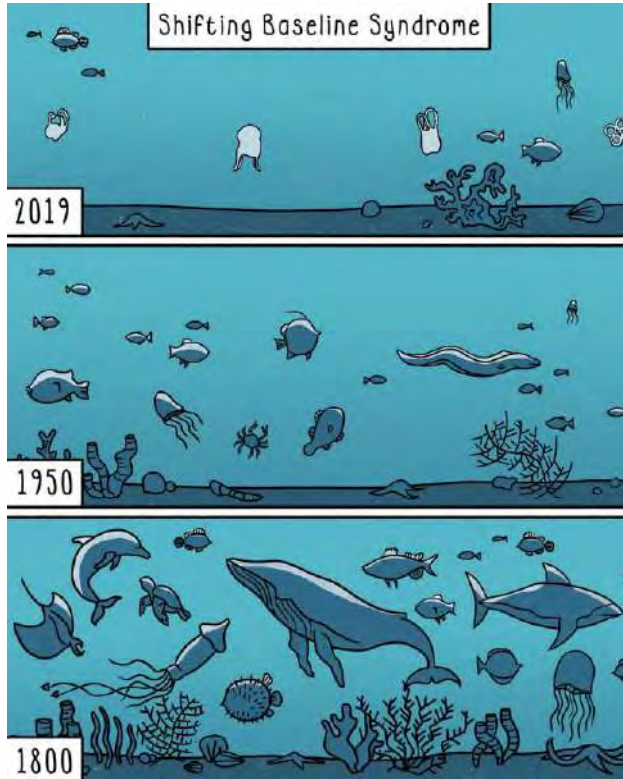
QUI EST UN PRO DE CE BINGO ?



ET CEUX-LÀ ?

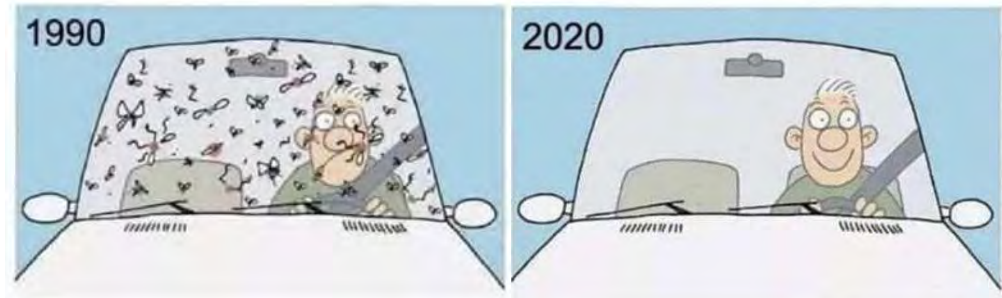


L'AMNÉSIE ÉCOLOGIQUE



“Chaque génération définit comme normal ce qu’elle vit.”

David Attenborough



NOTRE RAPPORT AU VIVANT REPOSE SUR UNE FORTE DICHOTOMIE

nous
les humains

la "Nature"
les non-humains
ressources exploitables



SORTIR D'UNE DICHOTOMIE ANALOGUE À D'AUTRES

nous
les blancs

nous
les hommes

nous
les adultes

eux
les noirs

elles
les femmes

eux
les enfants

EST-CE DIFFÉRENT POUR VOUS DE DIRE :

"LES ANIMAUX"

VS

"LES AUTRES ANIMAUX" ?

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !

DES QUESTIONS ?

Pourriez-vous nous partager votre retour
concernant cette Matinale :



MERCI ! :))

DES QUESTIONS ?

DU RAB

COMBIEN D'ESPÈCES D'ABEILLES CONNUES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE ?



outre l'abeille mellifère



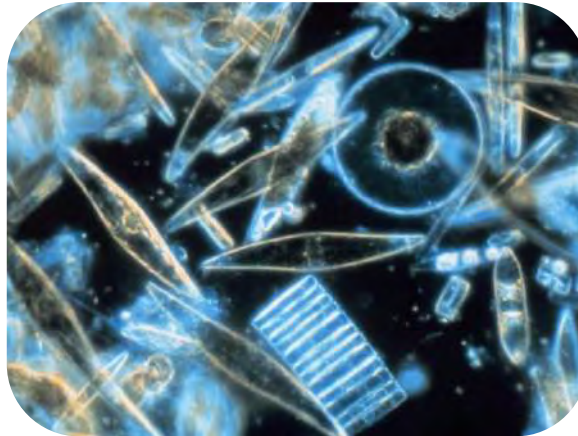
1000!

LE MICROSCOPIQUE VIVANT : N' OUBLIE PAS CE QUE TU NE VOIS PAS



MICROBIOTE INTESTINAL

~2 kg dans notre organisme
~160 espèces



MICROORGANISMES MARINS

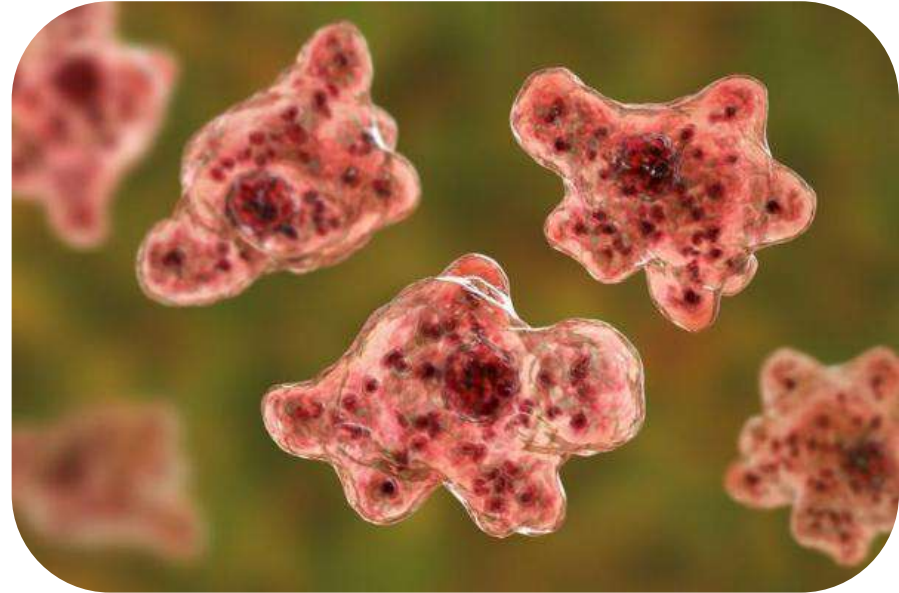
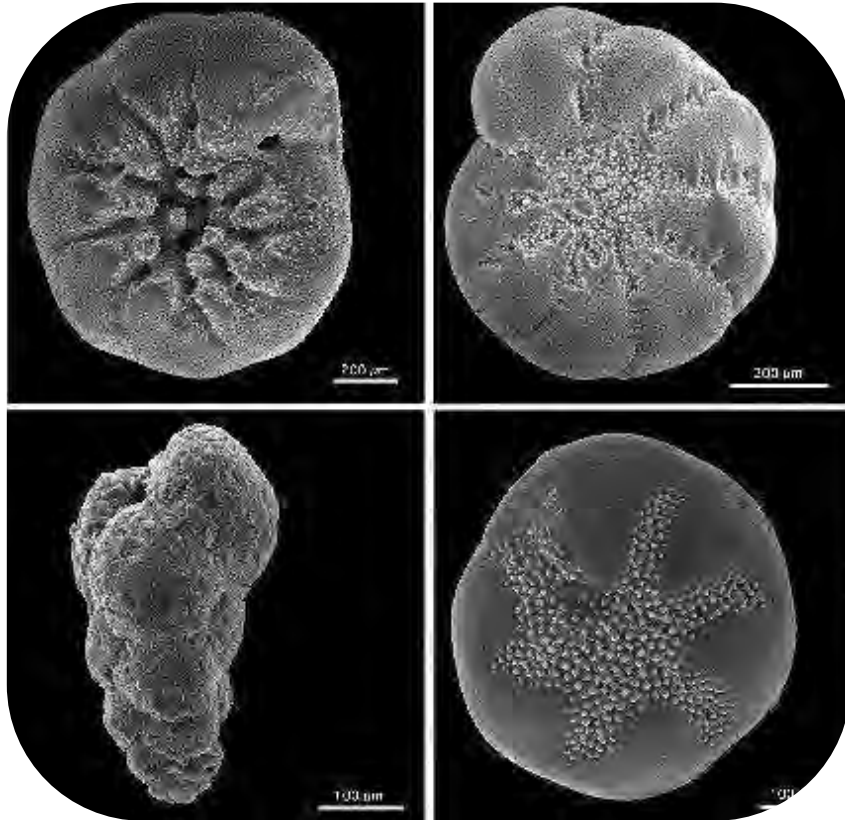
~70% de la biomasse marine, base
de la chaîne trophique
99% encore à découvrir



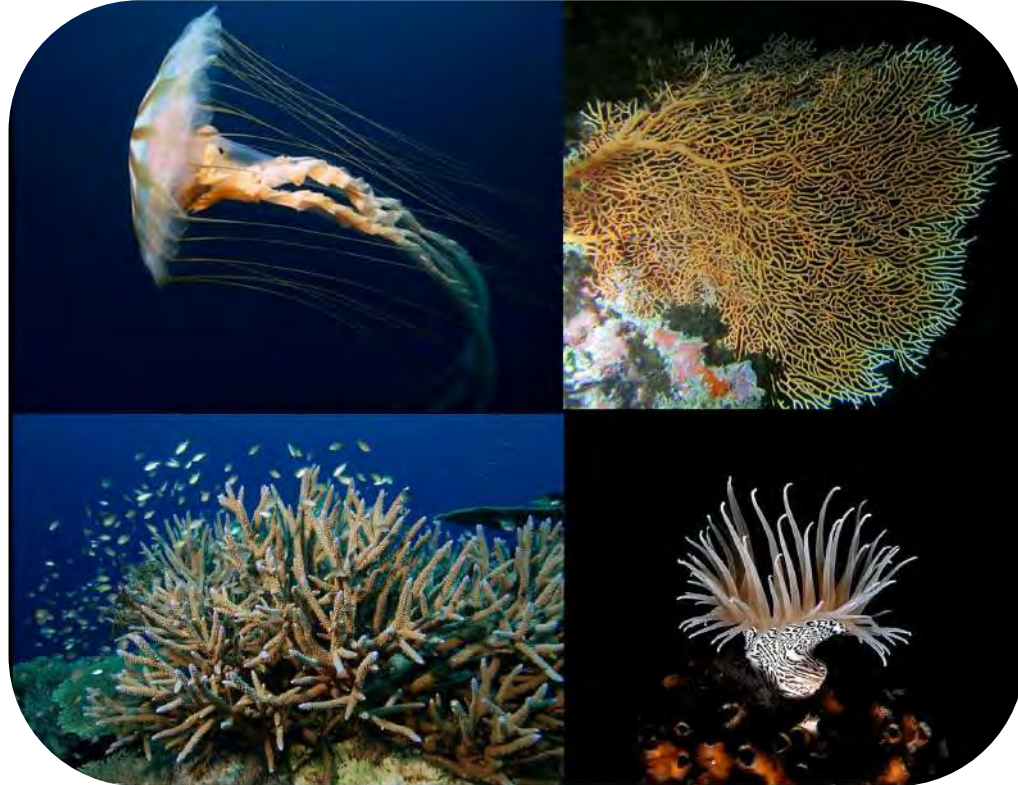
MICROORGANISMES DES SOLS

Vers de terre, champignons,
bactéries...

PROTISTES

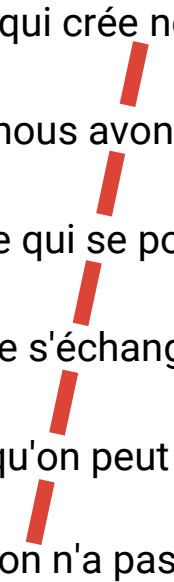


LES CNIDAIRES



AU-DELÀ DES MOTS

nous



Ce qui crée nos identités
Ce avec qui nous avons des liens sociaux
Ce qui se possède
Ce qui ne s'échange pas (contre €)
Ce qu'on peut acheter
Ce qu'on n'a pas à acheter

eux

COMME LES MAILLES D'UN TISSU QU'ON POURRAIT RENFORCER

