

b) Quelles conséquences du changement clim pour / l'agriculture ?

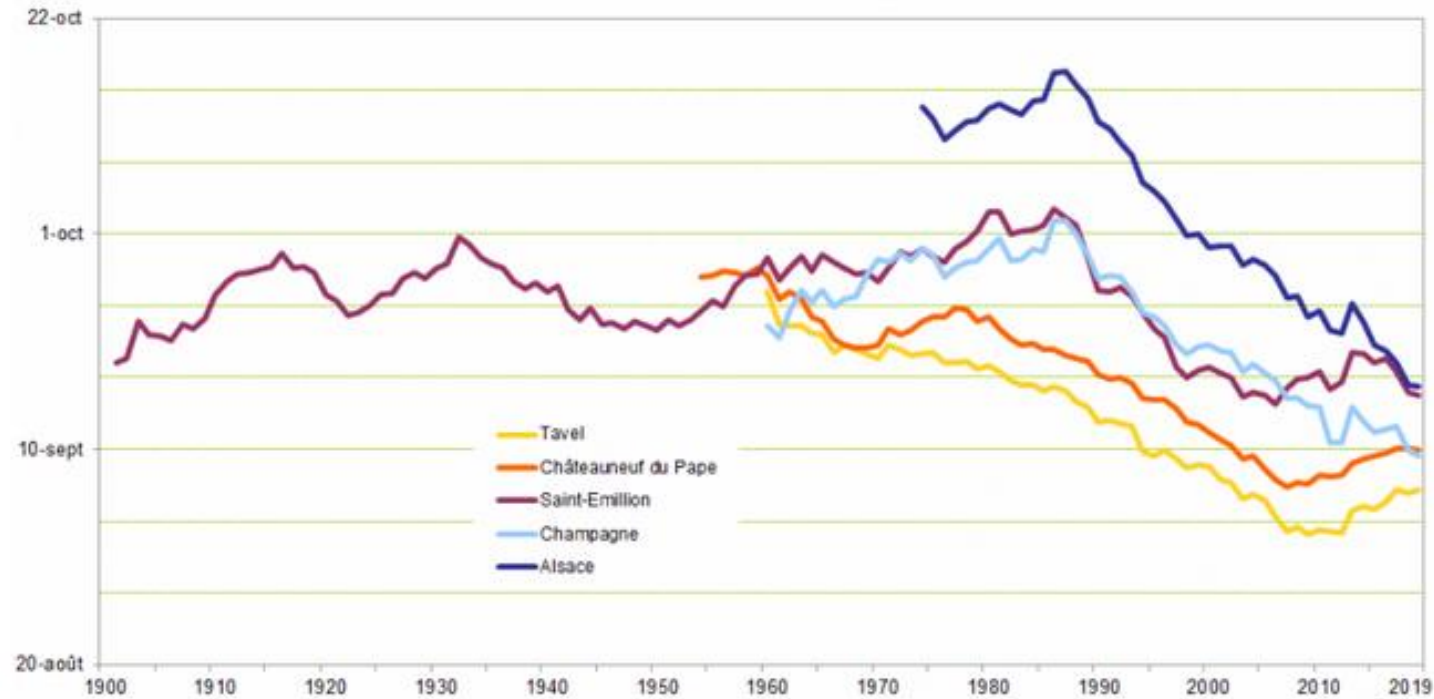
Des conséquences déjà manifestes

Corrections du DOSSIER DOCUMENTAIRE

L'agriculture est l'activité humaine la plus liée au climat

« on a beau être un bon technicien, c'est le climat qui fait tout »

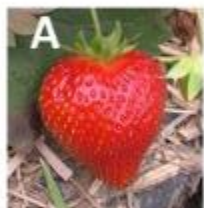
Evolution de la date de vendange (moyenne décennale) entre 1901 et 2019 pour un panel de vignobles français



Crédits : Inter-Rhône - ENITA Bordeaux - INRA Colmar - Comité interprofessionnel du vin de Champagne

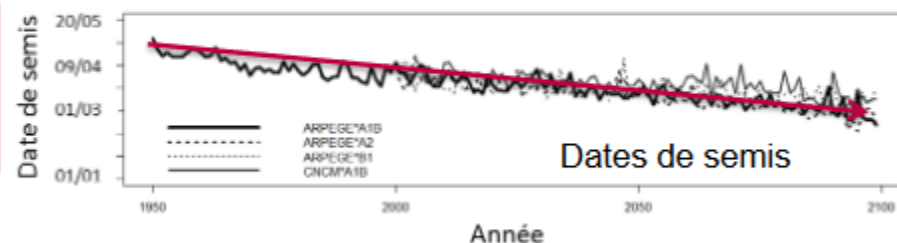
Exemple pour les productions fruitières

- **Précocité** de débourrement accru > augmentation forte des **risques de gel**
- **Désynchronisation** entre variétés productives et pollinisateurs
- **Dormance** plus profonde, mais difficile de satisfaire les **besoin en froid** l'hiver > anomalies de débourrement, baisse du nombre de fleurs
- Plus d'**irrégularités de production et d'alternance**
- Problèmes d'**initiation florale, déformation des fruits**



Impacts

Avancée de la date de semis
Raccourcissement du cycle
Augmentation des besoins en eau



Evolutions simulées du rendement (t/ha) à l'horizon 2100

	Blé	Maïs	Colza	Tournesol	Sorgho
Bordeaux	0.9	-1.5	-0.4	0.4	0.6
Lusignan	0.1	-1.1	0.8	0.3	0.5

Pour s'adapter

- les dates de semis (avec des limites)
- les modes d'entretien du sol
- changer de variétés : cycles plus courts ou plus longs, plus tolérantes à la sécheresse
- changer d'espèces : ex sorgho
- mieux raisonner les apports en eau
- combiner les cultures dans le temps ou l'espace

La presqu'île normande du Cotentin s'offre ses premières vendanges

Par **Rodolphe Geisler**

Publié le 23/09/2022 à 19:04, mis à jour le 23/09/2022 à 19:05

Vers une modification des aires de production agricole ?

Depuis la libération des droits de plantation de vignes en 2016 par l'UE, une trentaine de domaines viticoles ont déjà vu le jour en Normandie.

Cherbourg (Manche)

Connue pour sa station balnéaire située au cœur de la Côte des Îles, Barneville-Carteret pourrait l'être bientôt pour son... vin. Les premières vendanges du domaine de Muûs ont en effet débuté le week-end dernier. Six mille pieds de vigne ont été plantés il y a un peu plus d'un an sur un petit coteau de 1,5 hectare exposé plein sud et bénéficiant d'un sous-sol de schiste et de grès. Pour cette récolte test, les raisins seront transformés en jus de fruit dans une cidrerie voisine. Mais, l'année prochaine, le fondateur de ce vignoble professionnel, François Lecourt, espère pouvoir vinifier en chai son raisin pour produire un vin effervescent blanc ou rosé. Il faudra pour cela au jeune ingénieur des Ponts et Chaussées, âgé de seulement 31 ans, l'agrément des douanes.





PRÉFET DE LA RÉGION GUADELOUPE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DIRECTION DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT

Accueil PRODUCTION & FILIÈRES ALIMENTATION ENSEIGNEMENT & FORMATION TERRITOIRES & DONNEES Votre DAAF

Surveillance biologique du territoire

- › Nouvel arrêté portant les mesures de lutte contre les phytoplasmes responsables du jaunissement mortel du palmier
- › L'envoi de végétaux de la Guadeloupe vers la France et les autres pays de l'Union européenne doit être accompagné, sauf cas particuliers, d'un certificat phytosanitaire
- › L'Arrêté préfectoral portant les mesures de lutte contre la fusariose du bananier race tropicale 4 a été signé par le préfet en date du 22 juillet 2021.
- › Première détection du phytoplasme responsable du jaunissement mortel du palmier en Guadeloupe
- › Le scolyte des baies du caféier vient d'être découvert pour la première fois en Guadeloupe
- › La Fusariose, maladie du bananier, une menace proche de nos frontières

[Accueil](#) > [ALIMENTATION](#) > [Protection des végétaux](#) > [Surveillance biologique du territoire](#)

Le scolyte des baies du caféier vient d'être découvert pour la première fois en Guadeloupe

publié le 7 mai 2021

Le scolyte des baies du caféier (*Hypothenemus hampei*) vient d'être découvert pour la première fois en Guadeloupe, à Capesterre-Belle-Eau. Connu comme le plus grand ravageur de la caféiculture mondiale, ce tout petit insecte (voir fiche jointe) se développe dans les baies du caféier, au détriment de la graine, entraînant une diminution du rendement et une perte de qualité.

En cas de suspicion sur un de vos caféiers, contactez sans délai la direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Guadeloupe par mail à salim.daaf971@agriculture.gouv.fr ou par téléphone au 05 90 99 60 52.



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



1ère détection de Scolyte des baies du caféier en Guadeloupe

Le scolyte des baies du caféier (*Hypothenemus hampei*) vient d'être découvert pour la première fois en Guadeloupe. Connu comme le plus grand ravageur de la caféiculture mondiale, ce tout petit insecte se développe dans les baies du caféier, au détriment de la graine, entraînant une diminution du rendement et une perte de qualité.

Changement des paramètres climatiques

Le cgt clim accroît la fréquence et l'amplitude des aléas clim

Le cgt clim pose des Pb de conduite de la culture



Anthropogenic climate change has slowed global agricultural productivity growth

Ariel Ortiz-Bobea¹✉, Toby R. Ault², Carlos M. Carrillo², Robert G. Chambers³ and David B. Lobell⁴

Agricultural research has fostered productivity growth, but the historical influence of anthropogenic climate change (ACC) on that growth has not been quantified. We develop a robust econometric model of weather effects on global agricultural total factor productivity (TFP) and combine this model with counterfactual climate scenarios to evaluate impacts of past climate trends on TFP. Our baseline model indicates that ACC has reduced global agricultural TFP by about 21% since 1961, a slowdown that is equivalent to losing the last 7 years of productivity growth. The effect is substantially more severe (a reduction of ~26–34%) in warmer regions such as Africa and Latin America and the Caribbean. We also find that global agriculture has grown more vulnerable to ongoing climate change.

Enhancing agricultural productivity is vital to lifting global living standards and advancing sustainable food production in the face of escalating challenges to agriculture and the environment^{1–7}. Investments in agricultural research have boosted agricultural productivity, but this growth in productivity has been distributed unequally across the world^{8–10}, and there are signs that it is slowing in certain regions^{11–15}. At the same time, human activities during the last century and a half have caused global temperatures to rise by more than 1 °C above their pre-industrial values¹⁶. This increase affects the global weather patterns that are essential to agriculture^{17,18}. However, the impacts of this ACC on the agricultural sector have not yet been quantified, as most research has focused on future impacts^{19,20}.

and unobserved aggregate inputs, respectively. The subscripts refer to individual countries (*i*) and year (*t*). The percentage change in TFP is approximated as

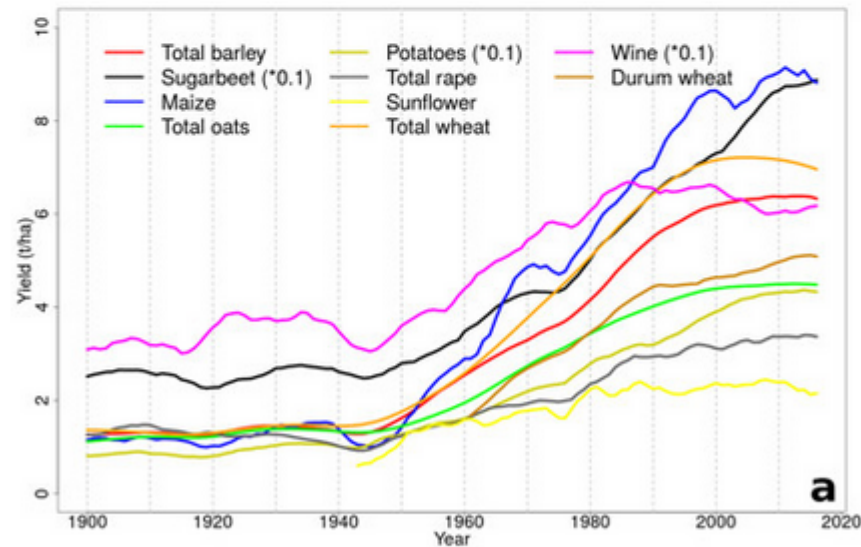
$$\Delta \ln \text{TFP}_{it} \equiv \Delta \ln(Y_{it}) - \Delta \ln(X_{it}) = \Delta \ln A_{it} + \Delta f(Z_{it}) + \Delta \ln U_{it},$$

where Δ denotes change. TFP growth reflects technological improvements embodied in $\Delta \ln A_{it}$ but also the unmeasured effects of random year-to-year weather changes $\Delta f(Z_{it})$ and unobserved input adjustments $\Delta \ln U_{it}$. While this aggregate representation may conceal fine-scale production processes that are important to practitioners in the field, it helps provide a much-needed macro-economic

Les chercheurs ont analysé un corpus de données historiques provenant des 96 départements français métropolitains. Celles-ci comptent plus de 120.000 observations de rendements de 1900 à 2016 pour dix cultures : orge, blé, blé dur, maïs, avoine, pomme de terre, colza, betterave à sucre, tournesol et vin.

Les rendements ont été multipliés par quatre en moyenne au cours du 20^e siècle. Leurs variations se sont amplifiées en valeur absolue mais ont été réduites de moitié en valeur relative. En d'autres termes, les rendements moyens ont augmenté plus rapidement que leur variabilité.

Cette étude souligne que la croissance des rendements a stagné depuis 1990 pour le blé d'hiver, l'orge, l'avoine, le blé dur et le tournesol sur au moins 25% des superficies cultivées, mais pas pour le maïs. Cette stagnation récente peut être imputée au changement climatique, aux directives visant à limiter l'usage des engrais ou encore à la politique des prix des denrées agricoles. En revanche, la limite des potentiels biologiques de production ne peuvent pas être invoqués comme principale explication.



En France, les rendements agricoles augmentent fortement depuis 1900 en raison des progrès techniques accomplis entre 1960 et 2000. Pour la plupart des cultures, ils cessent de croître depuis 2000. La baisse récente des rendements viticoles s'explique par la demande des consommateurs de qualité plutôt que de quantité.

c) L'agriculture entre adaptation et atténuation = l'exemple de l'énergie

L'agri est à l'intersection entre atténuation et adaptation = elle est une des solutions

Agriculture double rôle = émetteur et réducteur de CO2

- **Seule activité humaine qui peut réduire ses GES**
 - Réduction des émissions par la modification de la gestion des terres et des troupeaux + gestion de transports
 - Elle peut fixer du carbone dans la biomasse et dans le sol
 - Elle peut fournir des produits de substitution issus de la biomasse = **bio carburants ou bioénergie =**

L'agri est à l'intersection entre atténuation et adaptation = elle est une des solutions

Atténuation

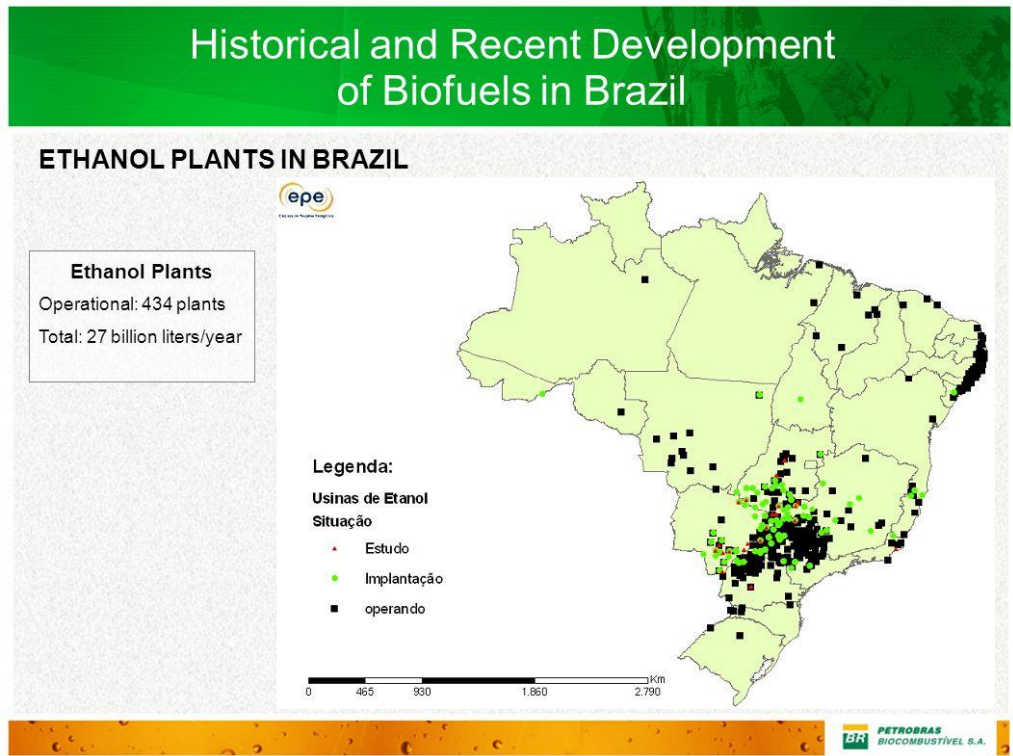
es actions visant à atténuer l'ampleur du réchauffement mondial d'origine humaine par la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou la capture et séquestration du dioxyde de carbone de l'atmosphère.

Adaptation

les stratégies visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains contre les effets du réchauffement climatique.

Sécurité alimentaire

Zoom sur les bioénergies = ethanol / substitut à l'essence ou le diesel = alcool de substitution / combustible propre = dégage pas de fumée / nrj renouvelable / surtout destiné au transport routier aérien



La première génération de biocarburants provient directement des cultures agricoles (on parle alors d'agrocarburants) : huiles végétales de l'huile de palme colza tournesol) ; cultures sucrières (betterave, canne à sucre) et de céréales (blé, surtout maïs)

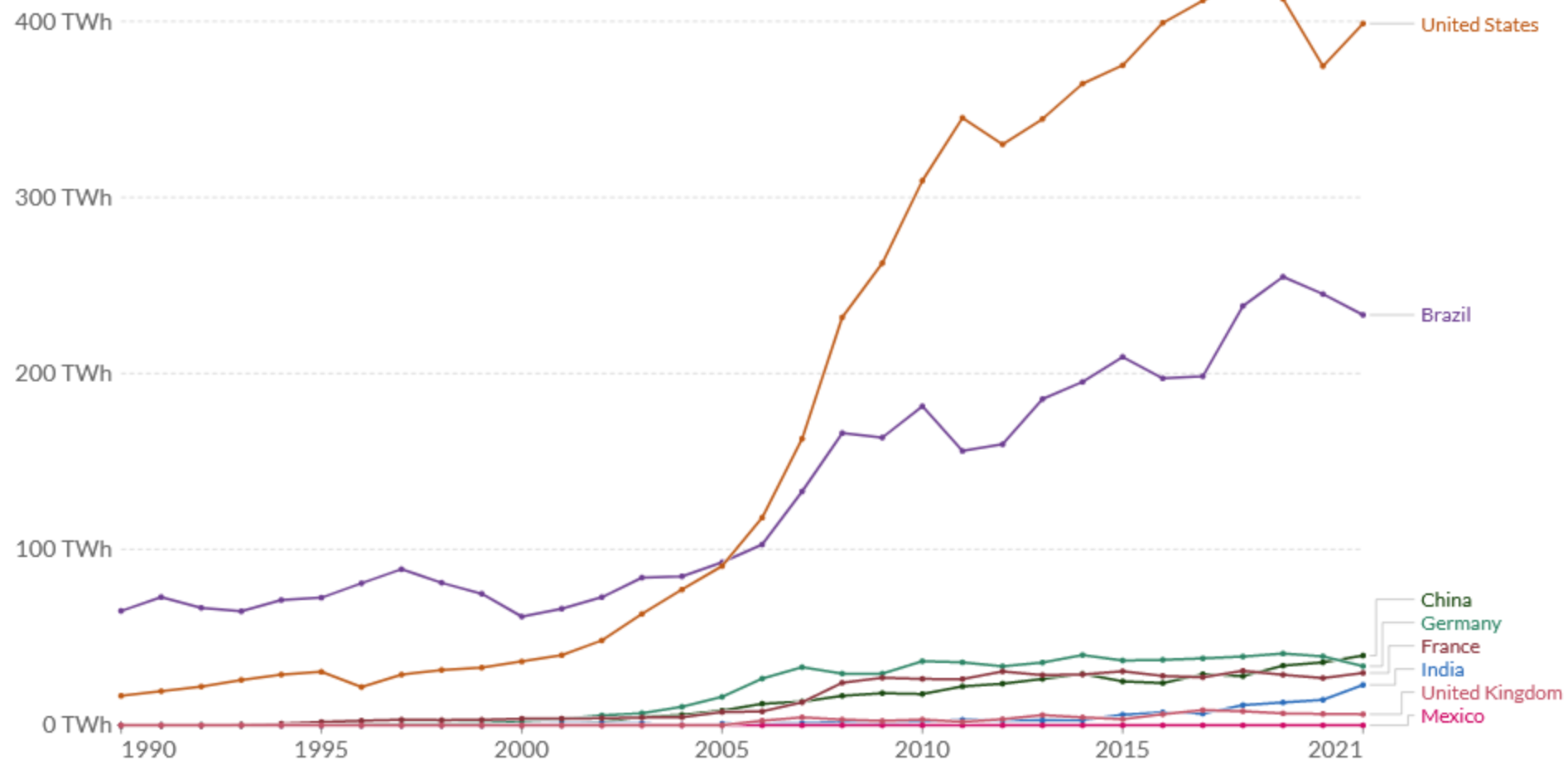


Biofuel energy production

Total biofuel production is measured in terawatt-hours (TWh) per year. Biofuel production includes both bioethanol and biodiesel.

Our World
in Data

+ Add country



Source: BP Statistical Review of World Energy

OurWorldInData.org/renewable-energy • CC BY

▶ 1990 2021



Recherche



IATA (association
Du transport aérien
International)
Vient de fixer pour objectif
De baisser émissions de co2

Grâce aux bio carburants
(2eme et 3^{ème} génération =
algocarburants ..)

Transport aérien : la course aux biocarburants est lancée 🇫🇷

Encore balbutiant, le marché des carburants verts pour l'aviation est promis à une croissance fulgurante. TotalEnergies, Shell, Chevron... tous les pétroliers projettent d'en produire. Y aura-t-il assez de matières premières pour répondre à la demande ? La question inquiète.

Lire plus tard

Commenter

Partager

Alimentation

Déchets

Alexandre de Juniac (IATA) : Les biocarburants sont la « clé » pour réduire le bilan carbone de l'aviation

Les compagnies aériennes veulent réduire leurs émissions carbone de moitié d'ici 2050 par rapport à 2005, un « énorme effort » dont la « clé » sera le développement de biocarburants, estime Alexandre de Juniac, directeur général de l'IATA (Association internationale du transport aérien), qui regroupe 290 compagnies, dans un entretien à l'AFP.

13 DEC. 2019 | Propos recueillis par l'AFP | 592 mots

abonné



L'agri est à l'intersection entre atténuation et adaptation = elle est une des solutions

combustible propre = dégage pas de fumée / nrj renouvelable / valorisation de la biomasse
Atténuation

- **Emissions de GES pour la production de biocarburant = intrants mécanisation déforestation = bcp d' inconnue sur le plan du bilan environnemental**

Adaptation

les agrocarburants encouragent l'agriculture intensive, au détriment de la ressource en eau et d'une transition agroécologique. Les cultures utilisées, notamment la betterave, le blé et le colza, sont celles qui utilisent le plus de produits phytosanitaires

= l'exemple des biocarburant

Sécurité alimentaire

Agrocarburant de 1^{ère} génération = plantes destinées à l'alimentation . Il y a vingt ans, l'Europe était exportatrice nette d'huiles végétales. Depuis qu'on fait les biocarburants, elle est devenue importatrice nette

Pressions sur les prix de la canne à sucre et du maïs X4 aux US



PLANÈTE



Les biocarburants accusés d'exacerber la crise alimentaire

Le rapporteur spécial des Nations unies accuse la fabrication de biocarburants de provoquer la crise des prix alimentaires. L'UE va ouvrir des négociations sur ce dossier.

Le Monde

Publié le 14 avril 2008 à 16h33 · Mis à jour le 14 avril 2008 à 17h39 · Lecture 2 min.

C'est une dénonciation sans appel : *"La fabrication de biocarburants est aujourd'hui un crime contre l'humanité."* Jean Ziegler, le rapporteur spécial des Nations unies pour le droit à l'alimentation, accuse les pays développés d'être responsables de l'importante inflation qui touche les denrées alimentaires. Une flambée des prix qui a entraîné des *"émeutes de la faim"* à Haïti et dans plusieurs pays d'Afrique et d'Asie.

Le rapporteur spécial vise plus particulièrement la politique de subventions aux cultures destinées aux biocarburants mise en place par les pays développés. *"Quand on lance, aux Etats-Unis, grâce à 6 milliards de subventions, une politique de biocarburant qui draine 138 millions de tonnes de maïs hors du marché alimentaire, on jette les bases d'un crime contre l'humanité pour sa propre soif de carburant"*, explique-t-il dans une interview au quotidien *Libération*. Plus rentables parce que subventionnées, les cultures destinées à la fabrication de biocarburants tendent à remplacer les cultures alimentaires, provoquant une raréfaction de produits de base

Édition du jour

Daté du mercredi 5 octobre



Lire le journal numérique

L'agri est à l'intersection entre atténuation et adaptation = elle est une des solutions

ex = la production décentralisée d'nrj par les expl agricoles : la méthanisation

Pas d'utilisation nrj fossile
Atténuation

Adaptation

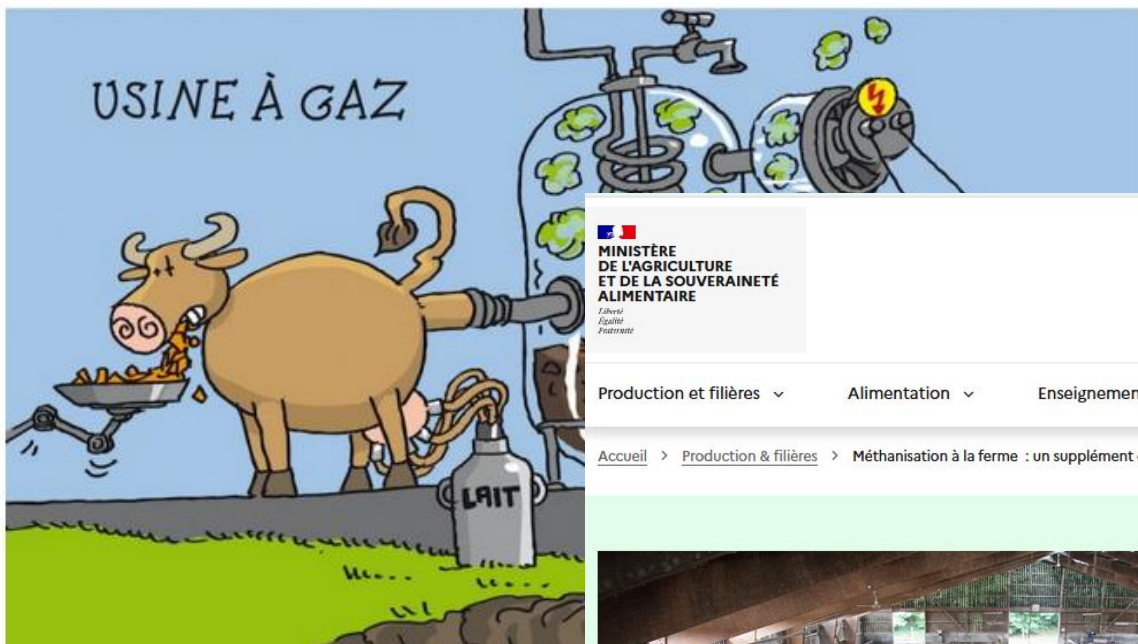
Production repose sur des ressources disponibles = adaptation

Sécurité alimentaire

DIMINUTION des dépenses pour nrj

Enquête – Agriculture

La méthanisation, l'usine à gaz qui séduit les gros agriculteurs



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Fabrice Legot
#Prestige

Ministre

Rechercher

Production et filières ▾ Alimentation ▾ Enseignement et recherche ▾ Ministère ▾

Accueil > Production & filières > Méthanisation à la ferme : un supplément de revenu et un geste pour l'environnement

Dossiers

Salon de la méthanisation

Nicolas Goualan · 25 mars 2022

Temps de lecture : Moins d'une minute

Facebook Twitter LinkedIn Telegram Email



10 novembre 2013 Info +

Méthanisation à la ferme : un supplément de revenu et un geste pour l'environnement

environnement méthanisation ferme énergie renouvelable

ENQUÊTES



EN BRETAGNE, LA MÉTHANISATION SOUS PRESSION

La production de gaz à partir de déchets et de plantes s'accompagne de dérives dans les élevages bretons.

Cliquez sur la carte pour l'agrandir - [Méthodologie à lire dans la boîte noire](#)

Le hic, c'est que produire du maïs pour les méthaniseurs est « *plus rémunérateur que de produire du lait ou des céréales pour le marché alimentaire* », souligne le Conseil économique social et environnemental régional, le Ceser, [dans son rapport de juin 2021 sur l'alimentation en Bretagne à l'horizon 2050](#).

En l'absence de contrôle, des méthaniseurs grossissent et menacent l'environnement

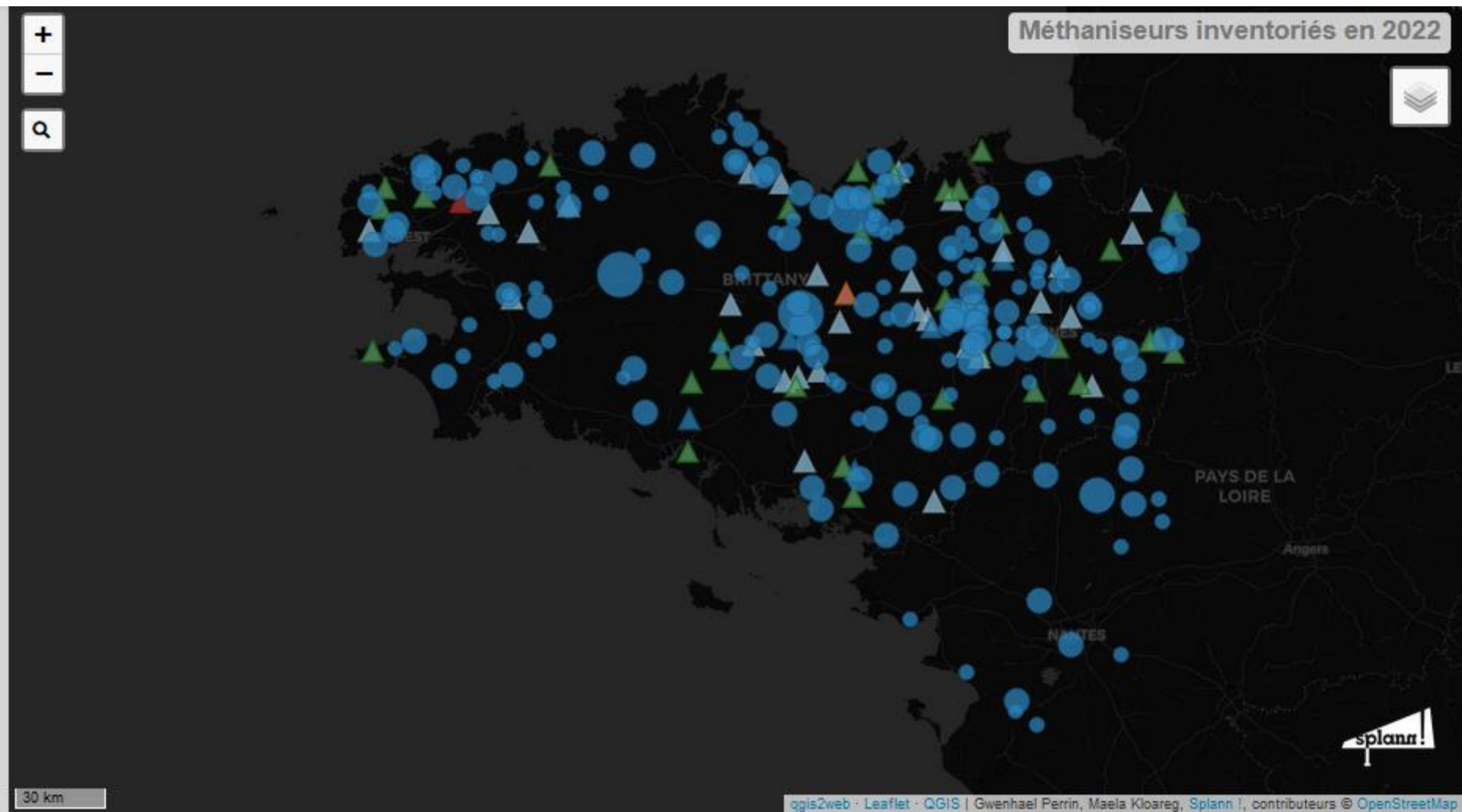
JEAN LEVEUGLE - LES SAVOIRS AMBULANTS

La bataille du gaz laisse les agriculteurs sur le carreau

Méthanisation : gâchis alimentaire droit devant

Les méthaniseurs, clusters potentiels des maladies de demain

JEAN LEVEUGLE - LES SAVOIRS AMBULANTS



[Afficher la carte en plein écran dans une autre page](#)

Les nombreux projets, représentés par des triangles bleus (en travaux) et verts (en instruction), témoignent d'une activité en pleine expansion. Cela malgré le moratoire réclamé par Eau et rivières de Bretagne et la diminution du soutien financier du conseil régional. Les déboires de Geotexia (triangle orange) et la pollution générée à l'été 2020 par l'usine Engie Bioz de Châteaulin ont refroidi certains acteurs, mais pas tous. L'État soutient la dynamique qui s'inscrit dans sa volonté de diversifier la production énergétique du pays. À quel prix pour l'environnement, la santé, la production alimentaire et les agriculteurs eux-mêmes ? Telle est la question.

Dans le Finistère, 180 000 personnes privées d'eau potable après un incident de méthaniseur

La pollution est due au débordement d'une cuve de digestat de la centrale biogaz de Kastellin. La préfecture recommande « de ne pas utiliser l'eau du robinet pour la boisson et le lavage des légumes et des fruits consommés crus ».

Le Monde avec AFP

Publié le 20 août 2020 à 16h05 · Mis à jour le 21 août 2020 à 01h10 · Lecture 1 min.



La centrale biogaz de Kastellin à Châteaulin, le 20 août. FRED TANNEAU / AFP

Environ 180 000 personnes étaient privées d'eau potable dans le Finistère, jeudi 20 août, après le débordement d'une cuve de digestat d'un méthaniseur à Châteaulin, a appris l'Agence France-Presse (AFP).

Édition du jour

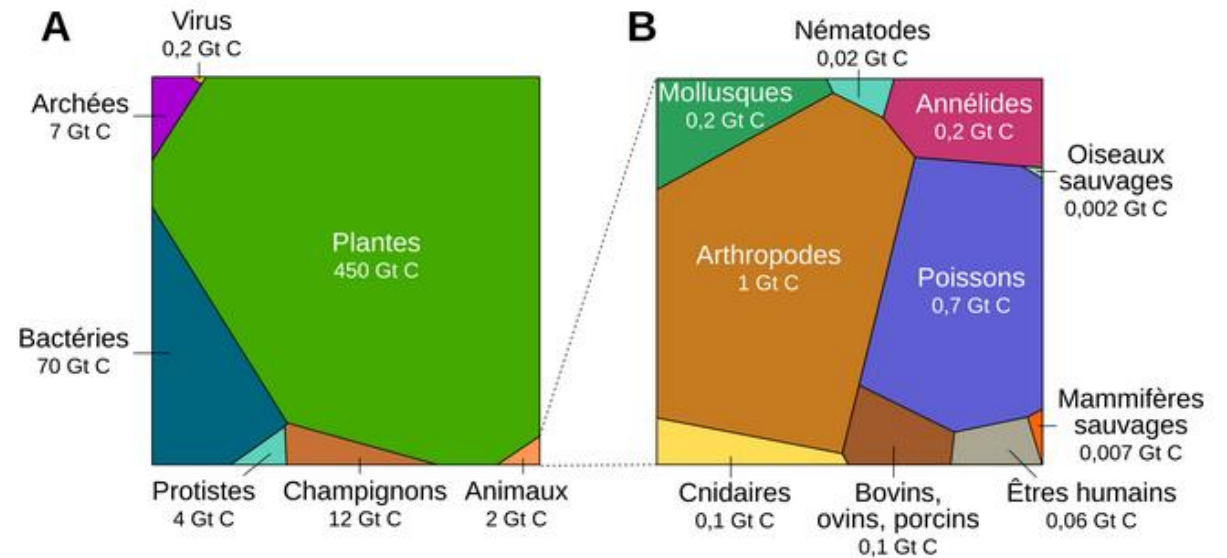
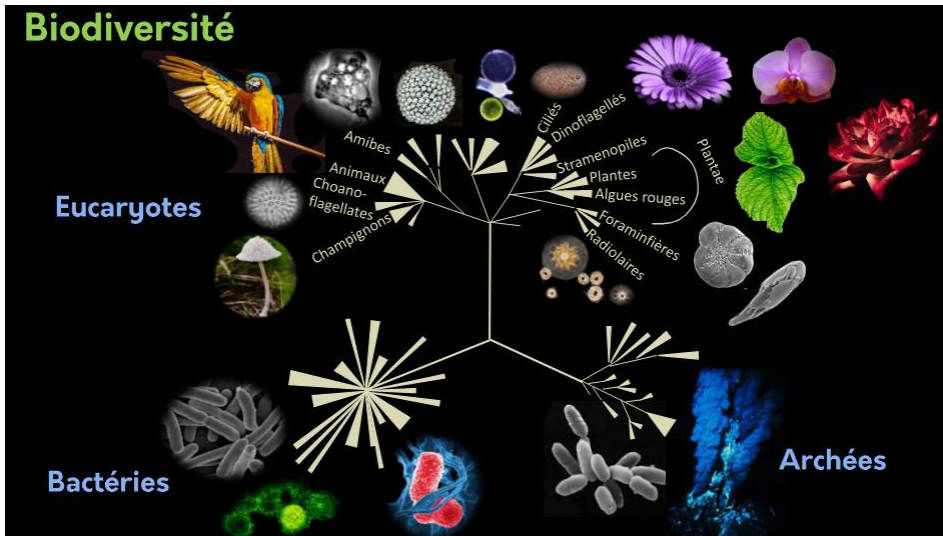
Daté du mercredi 21 septembre



Lire le journal numérique

- **B) 2^{ème} changement global = l'érosion de la biodiversité**
- 1) le contexte de l'érosion de la biodiversité
- a) définir la biodiversité « bio = vie » diversitas = variété, différence, divergence)

ens des être vivants et des écosystèmes = des diversités de formes de vie inouïe = animaux plante + diversité invisible et gigantesque dans le monde de l'ultra petit /



Les biomasses sont représentées sur un diagramme de Voronoï où l'aire de chaque surface est proportionnelle à la biomasse du groupe d'êtres vivants considéré.

/ très grande diversité des espèces et très grande diversité à l'intérieur des espèces



Biodiversité

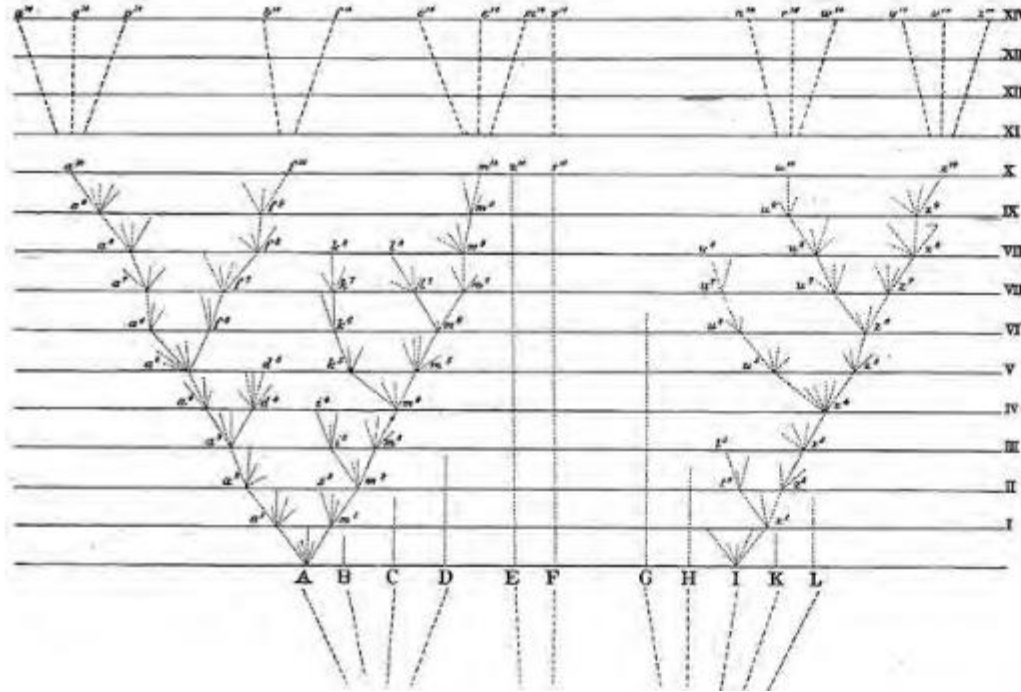


Canis lupus



longtps grand mystère de la science éclairci par Ch Darwin

1859 = théorie simple de l'évolution = toutes les formes de vie se sont diversifiées par la sélection naturelle et par des mutations qui se font au hasard



La biodiversité n'est pas un équilibre fixe et stable

Elle n'est pas un équilibre instable = équilibre dynamique = elle se maintient car elle évolue en permanence par rapport à des pathogènes à des prédateurs,

Elle n'est pas un équilibre instable = équilibre dynamique = elle se maintient car elle évolue en permanence par rapport à des pathogènes à des prédateurs,

Une nouvelle espèce, le moustique du métro de Londres.

A Londres, il existe une espèce de moustiques piquant uniquement les oiseaux et présentant une période d'hibernation.

Piégés dans les souterrains de la ville lors de la construction du métro en 1863, quelques moustiques ont survécu.



Ils ont formé une population qui a évolué pour donner naissance à une nouvelle espèce. Cette nouvelle espèce se nourrit en priorité du sang des mammifères (humains, rats, souris) et n'hiberne pas.

Ces deux espèces de moustiques ont maintenant des caractéristiques différentes car elles ont évolué indépendamment à cause de la séparation géographique (sous terre/plein air).

Les différences entre les deux espèces de moustiques empêchent la reproduction entre moustique du métro et moustique de surface.

b) mesurer la biodiversité

X mesures de la bio diversité =

- Composition
- Répartition
- Abondance
- Diversité génétique

Moins d'insectes qui s'écrasent sur votre pare-brise ? Le signe d'une baisse considérable de leur nombre en Europe

Biodiversité

SUIVRE CE THÈME

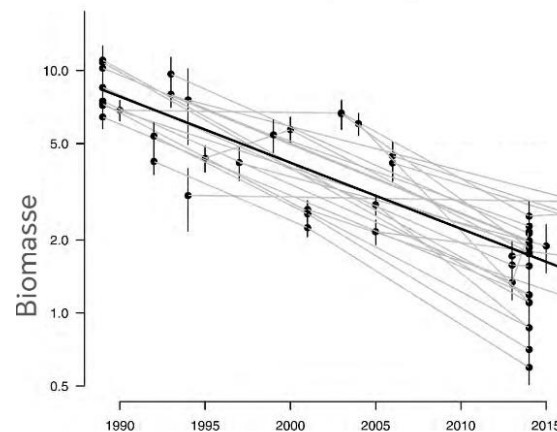


© Getty

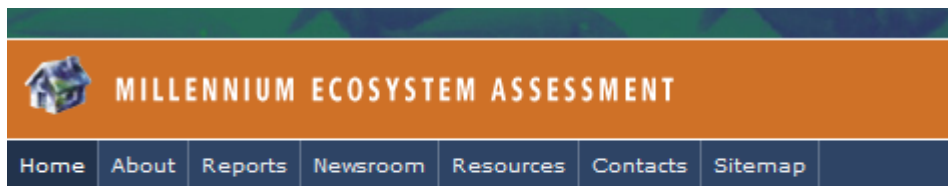


Collecte d'insectes par piège lumineux

Perte de 75% de la biomasse des insectes volants en 30 ans, dans des aires protégées



Hallmann <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>



2000 initiative de l'ONU **ÉVALUATION DES ÉCOSYSTÈMES POUR LE MILLÉNAIRE** ou **MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT**

2005 = rapport accablant

Guide to the Millennium Assessment Reports

2013



Home About Donors Work Programme News Calendar Documents Resources

Search

Log in

[Learn more about the work programme >](#)

ÉVALUER LES CONNAISSANCES

RENFORCER LES CAPACITÉS

CONSOLIDER LA BASE DES CONNAISSANCES

FOURNIR UNE AIDE À L'ÉLABORATION DES POLITIQUES

RENFORCER LA COMMUNICATION ET LA PARTICIPATION

RENFORCER L'EFFICACITÉ DE LA PLATEFORME

La **Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques** (en [anglais](#) : *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, **IPBES**) est un groupe international d'experts sur la [biodiversité](#).

Publication du 1^{er} rapport mondial en 2019

NEWS

[View more news >](#)



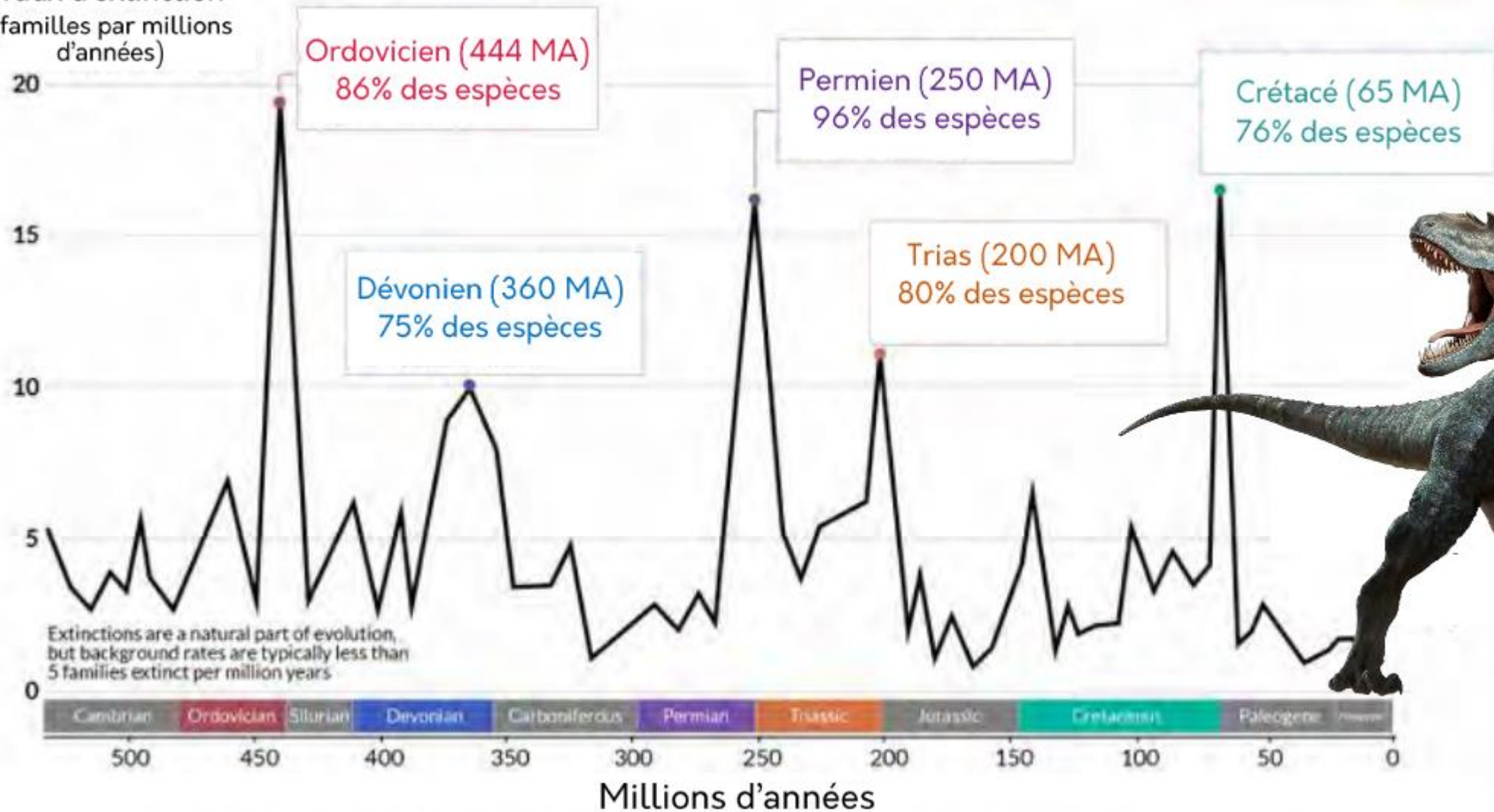
Media Release 08 July 2022
Media Release: IPBES Sustainable Use Assessment - 50,000 Wild Species Meet Needs of Billions Worldwide
19 minutes read



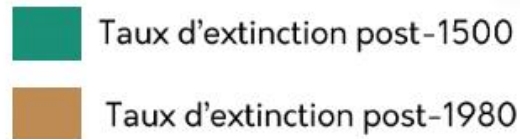
Media Release 01 July 2022

Les cinq grandes extinctions de masse

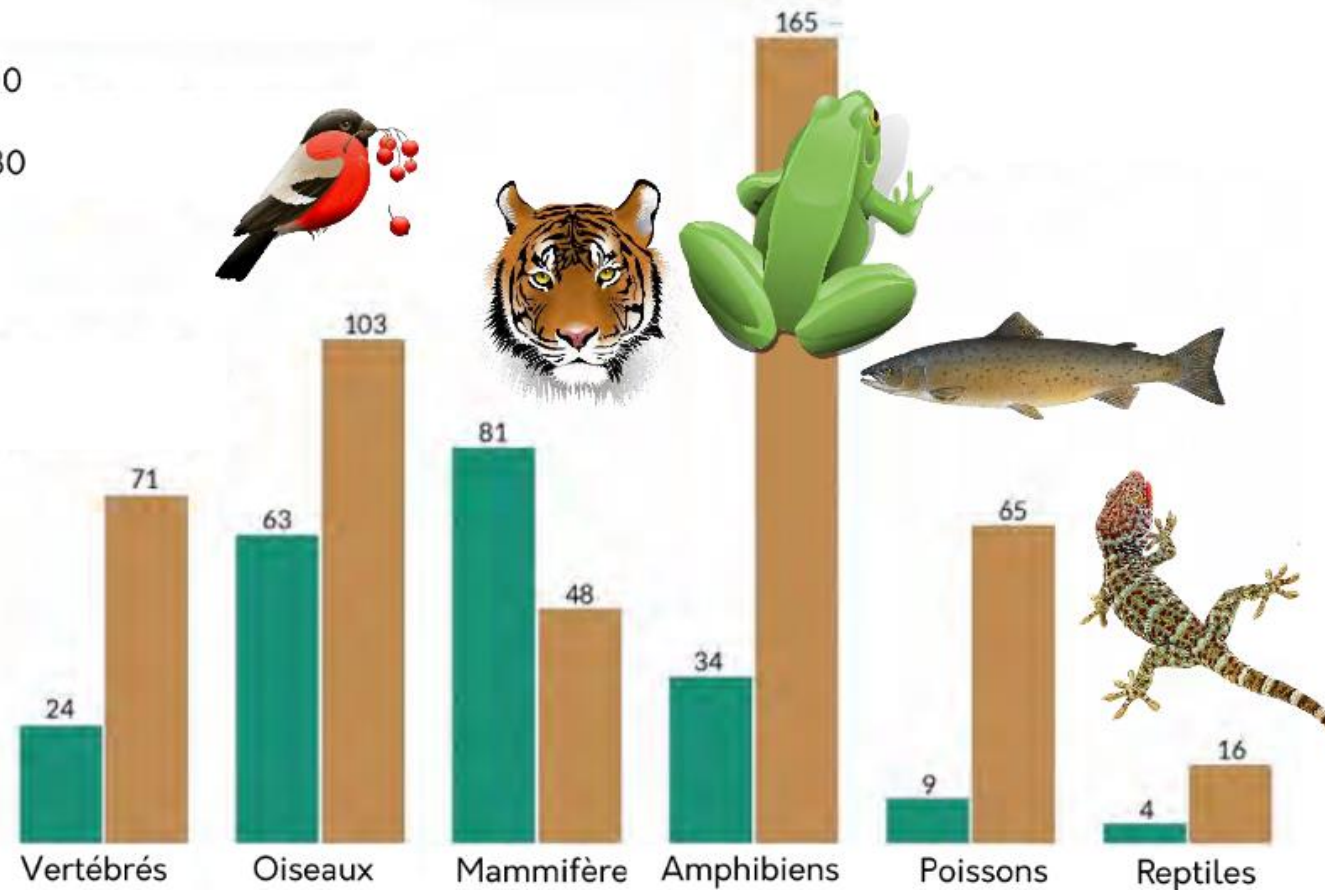
Taux d'extinction
(familles par millions
d'années)



La 6^{ème} extinction de masse en cours?



Taux comparés aux taux d'extinction au créacé



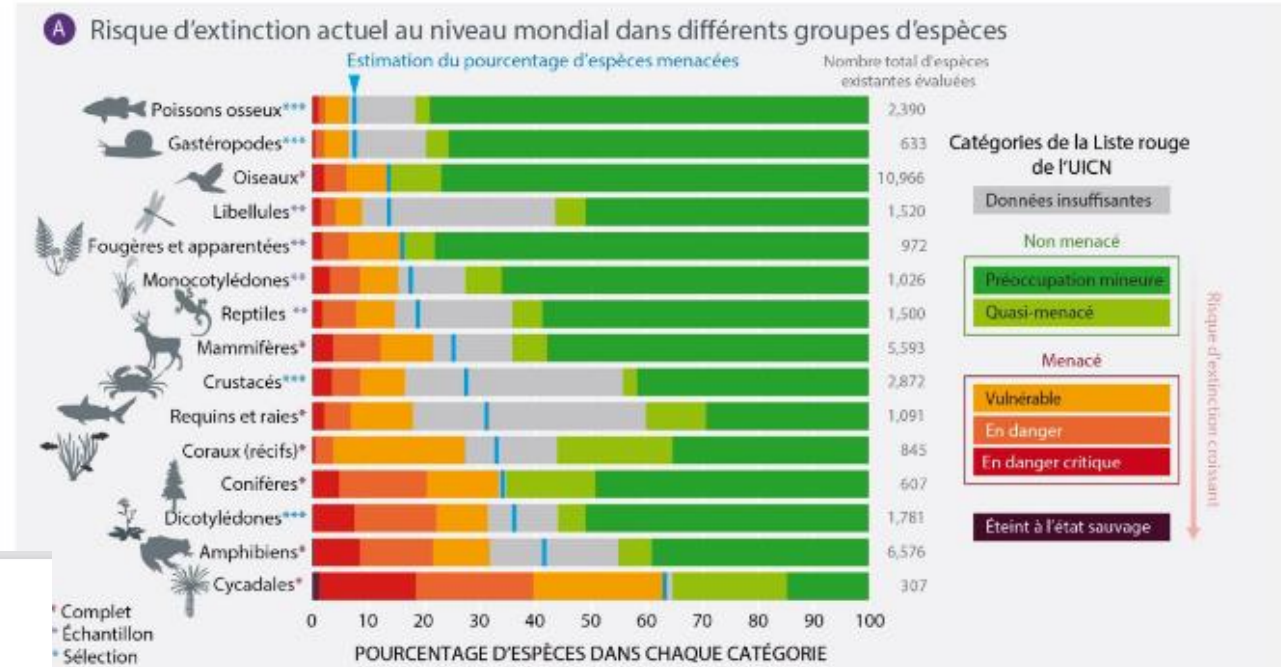
Répartition inégale des espèces =

concentration zone intertropicale / 90 % des espèces connues
vivent sur 10 % des territoires émergés X hot spots de
biodiversité



Map of the world's biodiversity hotspots (Myers et al 2000, reprinted with permission from Nature Publishing Group).

c) les différentes menaces sur la biodiversité



Déclin des populations

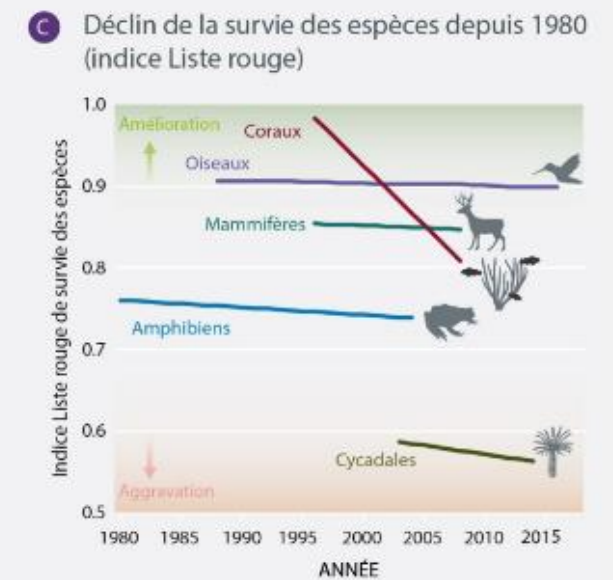
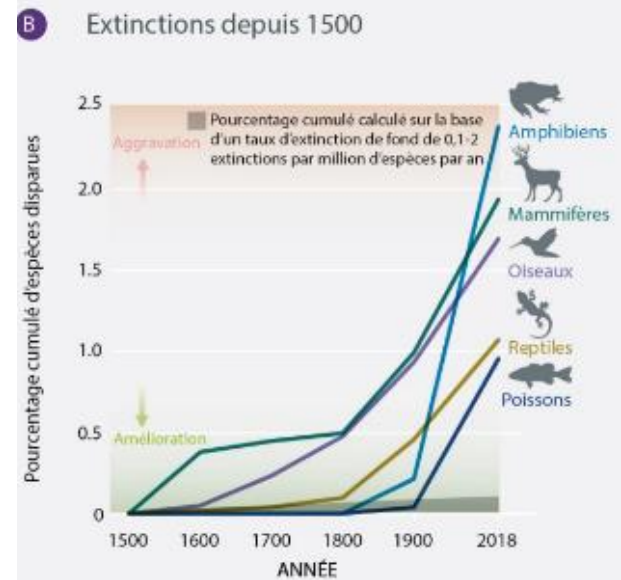
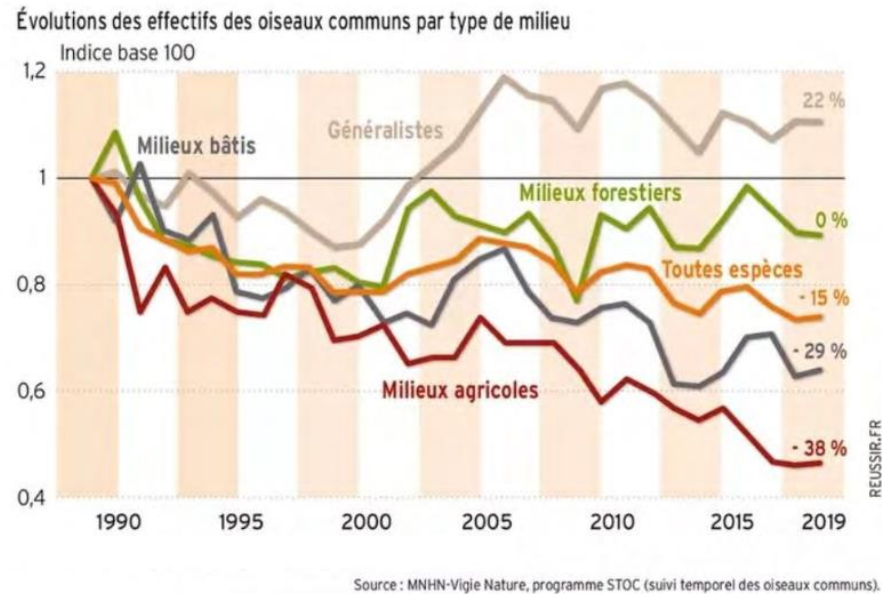
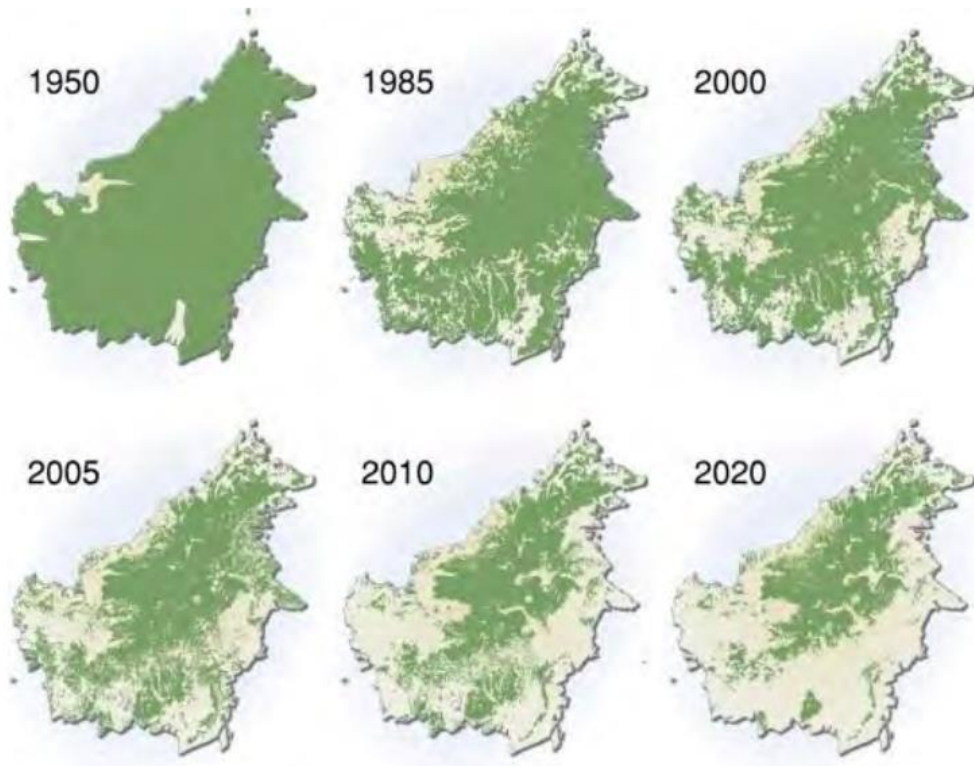


Figure 3. Une importante partie des espèces évaluées est menacée d'extinction et les tendances ne font qu'aggraver, avec une forte augmentation des extinctions au cours de siècle dernier.

- 1^{er} menace) destruction d'habitat naturel par les activités humaines = déforestation, destruction des zones humides, urbanisation, agriculture = En trois siècles pop et urbanisation X 10 / depuis 1950 = X3

Destruction d'habitat

Couverture forestière de l'île de Bornéo



Menaces sur la biodiversité

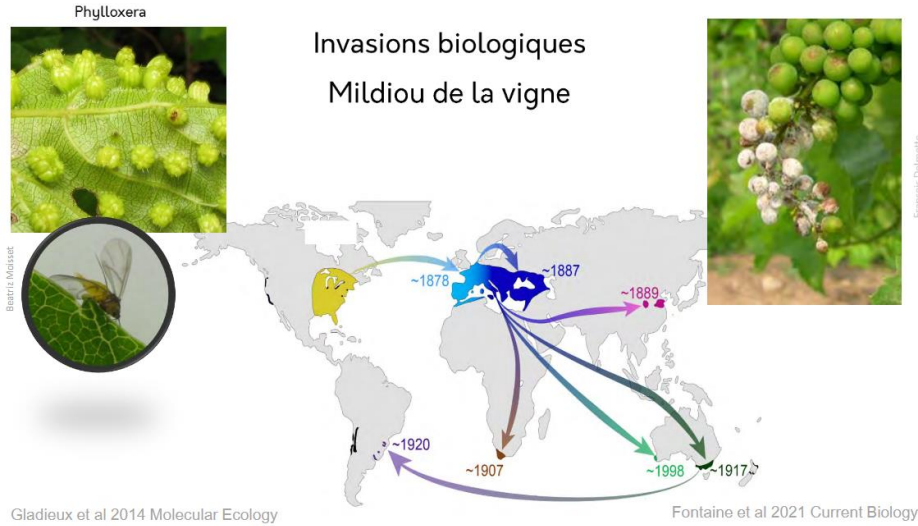
Surexploitation
2^{ème} facteur



Menaces sur la biodiversité

Espèces exotiques envahissantes

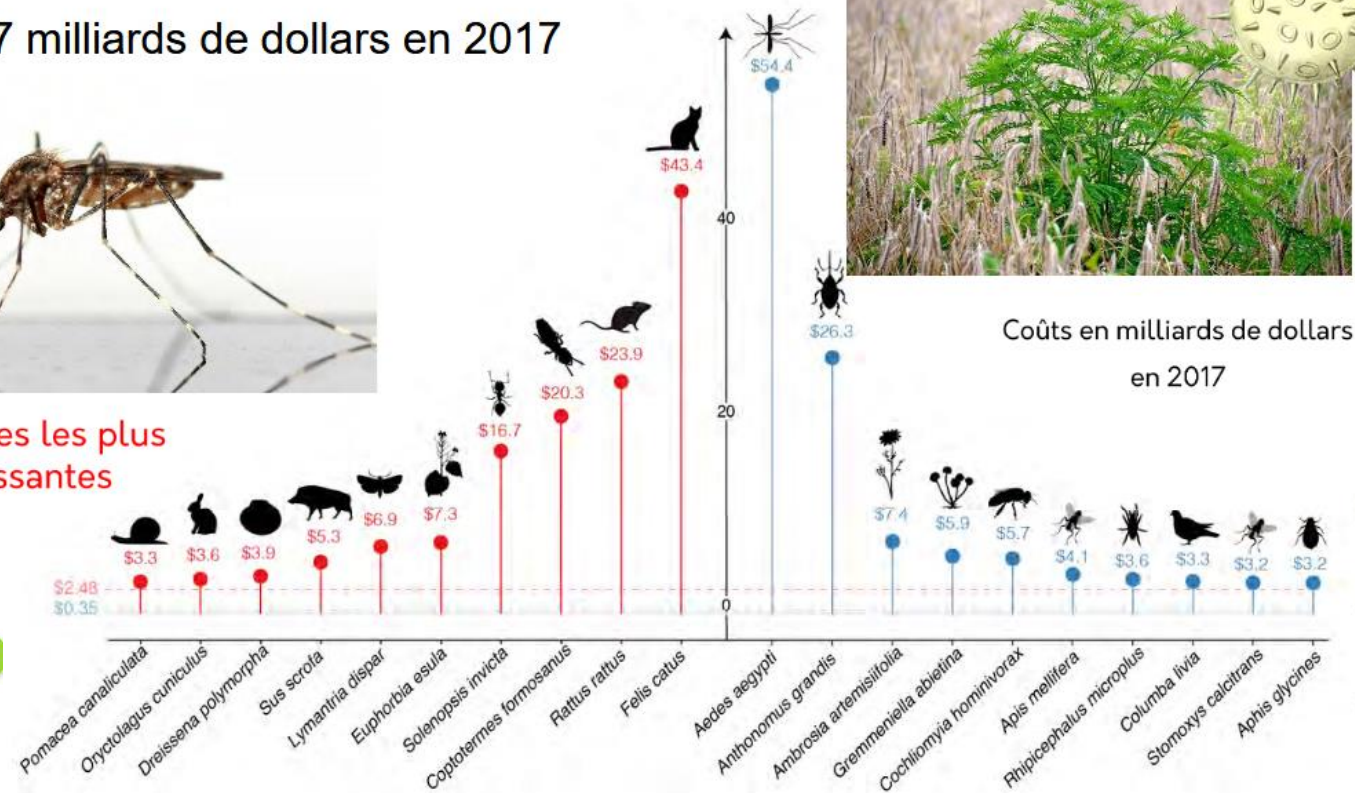
Processus = introduction / établissement / invasion / propagation = 10 % des espèces sont transportés et seulement 10 % deviennent envahissantes =



Coût des espèces envahissantes:
162,7 milliards de dollars en 2017



100 espèces les plus envahissantes



BIODIVERSITÉ 5 min

Le varroa, parasite cauchemar des abeilles domestiques

Le varroa est un parasite redouté par les apiculteurs. Des chercheurs de l'Institut et leurs partenaires sont parvenus à isoler les molécules permettant aux abeilles de dénicher et éliminer les varroas. Le but est alors de développer une méthode aidant les apiculteurs à sélectionner les colonies les plus résistantes à ce parasite redoutable.

Publié le 20 mai 2019

