



HAL
open science

Covid-19: quel développement soutenable pour demain?

Mateo Cordier

► **To cite this version:**

Mateo Cordier. Covid-19: quel développement soutenable pour demain?. Biodiversité et climat: l'urgence, The Conversation; Université Paris-Saclay; Agence universitaire de la Francophonie, Jun 2020, Paris, France. hal-04566156

HAL Id: hal-04566156

<https://hal.science/hal-04566156>

Submitted on 2 May 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

COVID-19 : QUEL DÉVELOPPEMENT SOUTENABLE POUR DEMAIN?



9 JUIN 2020



14H

Biodiversité et climat : l'urgence !

Anne Charlotte Vaissière, économiste écologique

Laurent Fonbaustier, juriste

Matéo Cordier, économiste

Valérie Masson-Delmotte, climatologue

avec

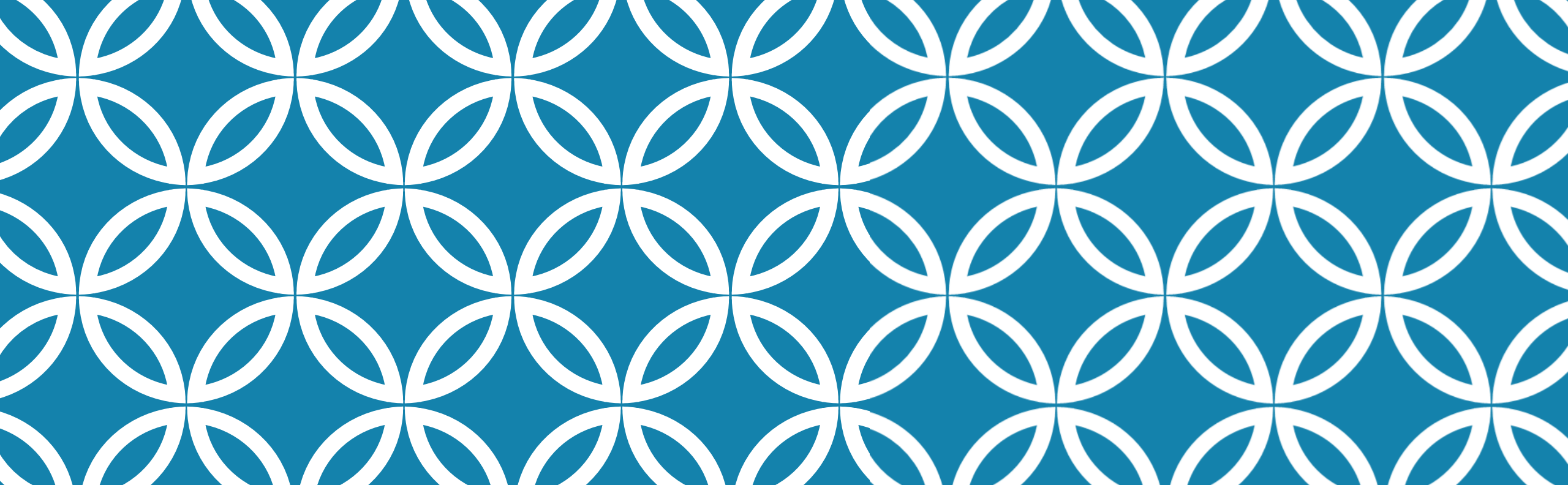
Jane Lecomte, Vice Présidente Développement
Soutenable, Université Paris-Saclay

animé par

Fabrice Rousselot, directeur de la rédaction,
The Conversation

La conférence est
disponible en vidéo ici:

[https://www.youtube.com/
watch?v=W3JtYhEitrl](https://www.youtube.com/watch?v=W3JtYhEitrl)



Matériel présenté par M. Cordier lors du Webinaire de l'Université Paris-Saclay,
le 9 juin 2020

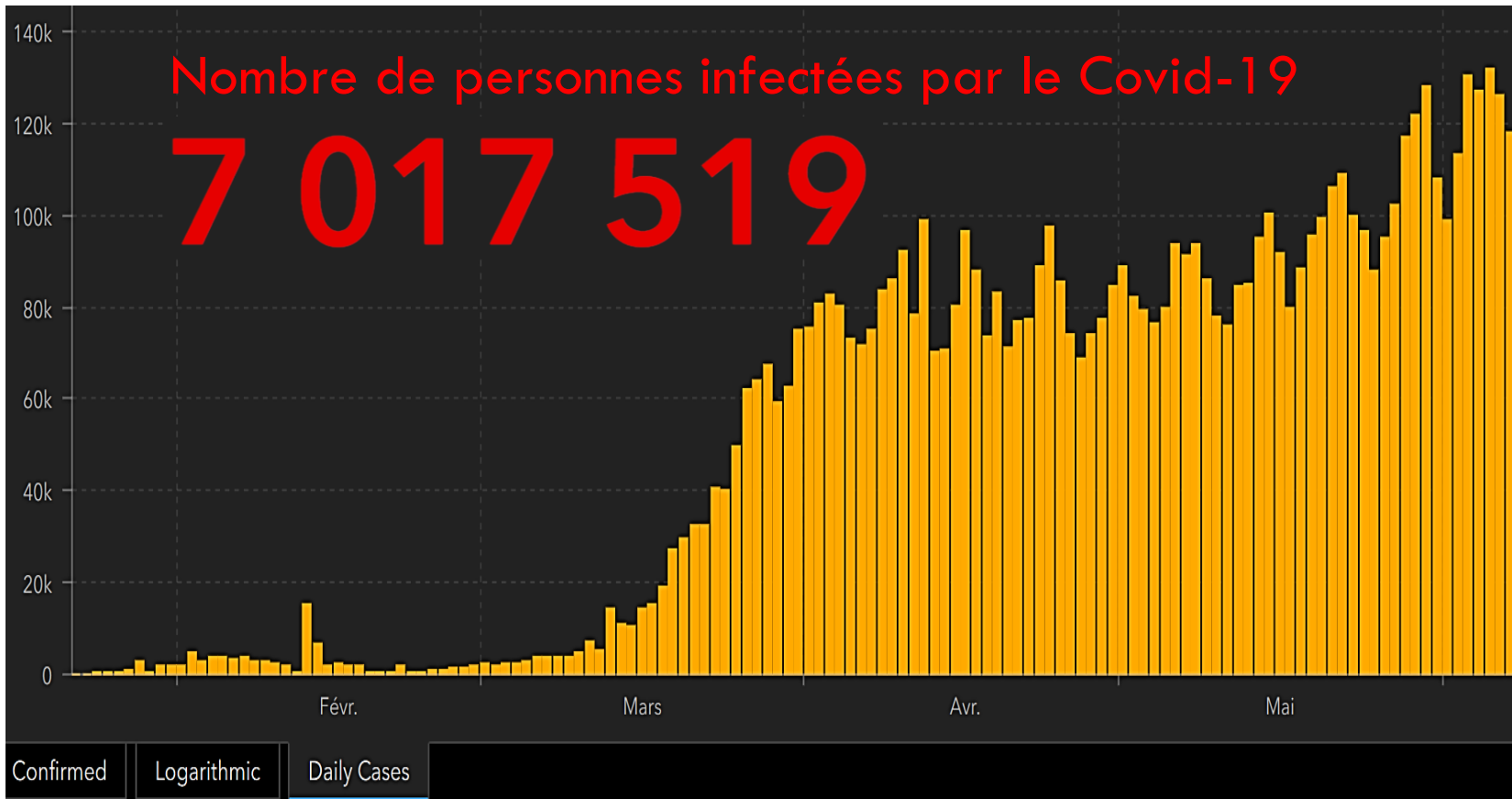
« Covid-19: quel développement soutenable pour demain? »

BIODIVERSITÉ ET CLIMAT: L'URGENCE

Mateo Cordier

Maître de conférences en économie
à l'Université de Versailles-St-Quentin-
en-Yvelines (Université Paris-Saclay)

CONTEXTE MONDIAL LE 8 JUIN 2020



Nombre de morts Covid-19

402 894

110 514 deaths USA	9 595 deaths Belgium	5 465 deaths Peru
40 625 deaths United Kingdom	8 689 deaths Germany	4 692 deaths Turkey
36 455 deaths Brazil	8 281 deaths Iran	4 659 deaths Sweden
33 899 deaths Italy	7 877 deaths Canada	4 638 deaths China
29 158 deaths France	7 207 deaths India	3 621 deaths Ecuador
27 136 deaths Spain	6 032 deaths Netherlands	2 067 deaths Pakistan
13 699 deaths Mexico	5 851 deaths Russia	

Sources: COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. Data sources: WHO, CDC, ECDC, NHC, DXY, 1point3acres, Worldometers.info, the COVID Tracking Project (testing and hospitalizations), and city, county, state and national public health departments. Available at: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>

CONTEXTE MONDIAL: JUIN 2020

- Le coût de la pandémie du Covid-19 (et du confinement) pourrait atteindre **4,8% du PIB mondial**.
- C'est **3 fois** plus que la perte de PIB liée à la crise financière de 2008.

- **Source:** Capital (2020). La note très salée que risque d'avoir la pandémie pour l'économie mondiale. Capital, 03-04-2020. Disponible sur : <https://www.capital.fr/economie-politique/la-note-tres-salee-que-risque-davoir-la-pandemie-pour-leconomie-mondiale-1366658>
- **Source:** Moumni N., Ragot X., Allègre G. (2020). Évaluation au 30 mars 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement en France. OFCE, Sciences Po, Policy brief 65, 30 mars 2020. Disponible sur: <https://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/pbrief/2020/OFCEpbrief65.pdf>
- **Source:** Timbeau X. (2020). L'économie au temps du Covid-19. Conjoncture, OFCE – Le Blog santé, 9 mars 2020. Disponible sur : <https://www.ofce.sciences-po.fr/blog/leconomie-au-temps-du-covid-19/>
- **Source:** World Bank (2020). GDP (constant 2010 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD>

CONTEXTE MONDIAL: L'HISTORIQUE

- **Les épidémies ont toujours existé**, de la grippe espagnole (1918) à la peste (antiquité, moyen-âge) en passant par le Sida (1980-2020) ou le SRAS (2003).
- Mais il n'empêche, le **nombre d'épidémies augmente**.
- Nous en avons les preuves.

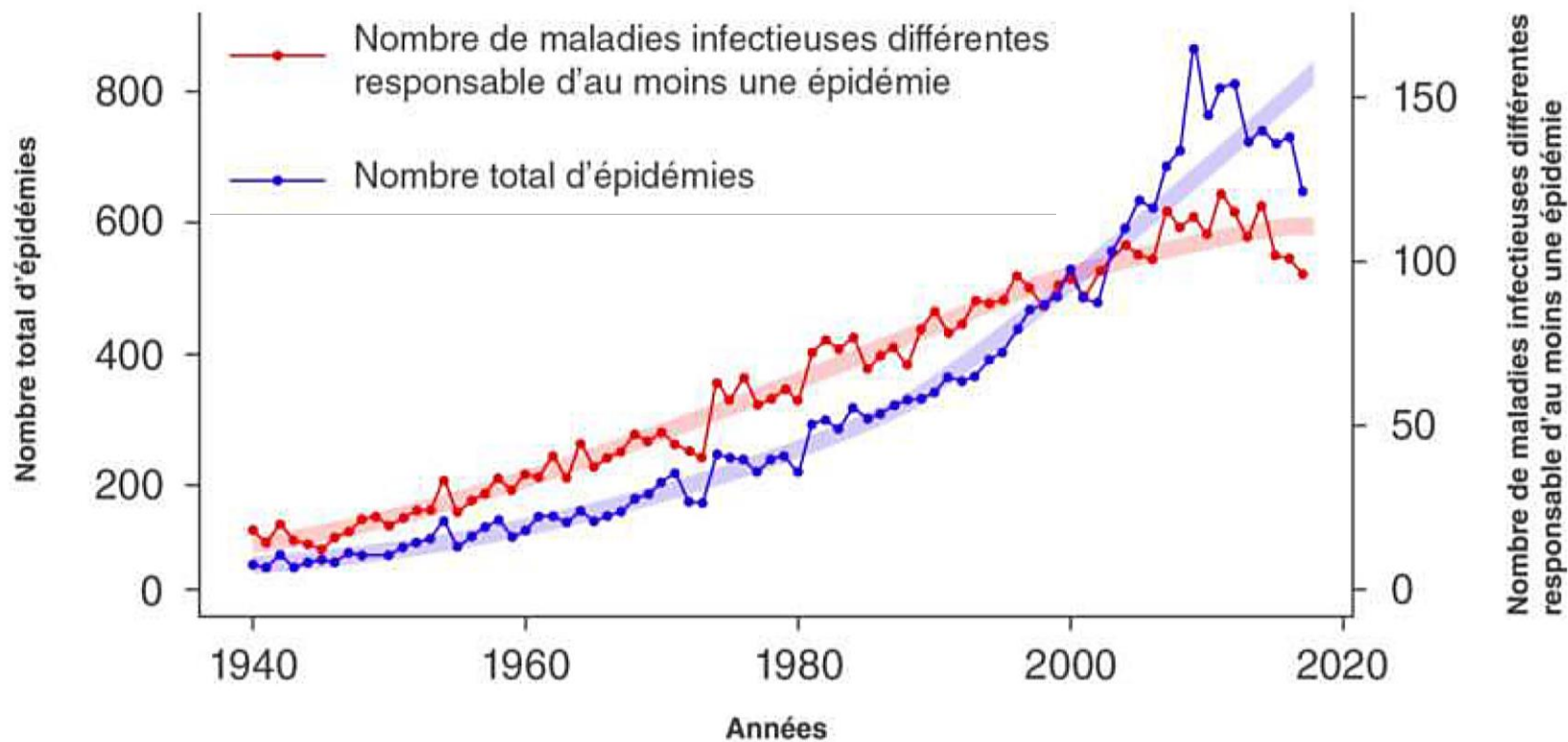
CONTEXTE MONDIAL: LE PASSÉ RÉCENT

- Par le passé, d'autres épidémies nous ont déjà alertés concernant les conséquences de l'extension des activités humaines sur les milieux naturels:
 - Le **SRAS en 2003** (774 morts)
 - le **MERS en 2012** (823 morts)
 - la grippe due à l'influenza **A(H1N1) en 2009** (plus de 150 000 morts).
- Toutes ces maladies d'origine virale ont franchi la barrière des espèces et se sont adaptées à l'Homme en raison de nos activités économiques.

CONTEXTE MONDIAL DE 1940 À 2017

ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ÉPIDÉMIES DE 1940 À AUJOURD'HUI (2017)

(Serge Morand, chercheur CIRAD-CNRS)



- **Source:** Morand, S., Owers, K., & Bordes, F. (2014). Biodiversity and emerging zoonoses. In "Confronting Emerging Zoonoses" (pages 27-41). Springer (Ed.), Tokyo. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-4-431-55120-1_3

- **Source:** Carnets d'Alerte (2020). Covid-19 : la baisse de la biodiversité et la hausse du nombre d'épidémies. Interview de deux chercheurs, Serge Morand, et Jean-François Guégand, 25 mars.

<https://carnetsdalerte.fr/2020/03/25/covid-19-la-baisse-de-la-biodiversite-et-la-hausse-du-nombre-depidemies/>

QUESTIONS

1. Quelles sont **les causes** de la crise sanitaire du Covid-19
2. Quelles sont **les solutions**?

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

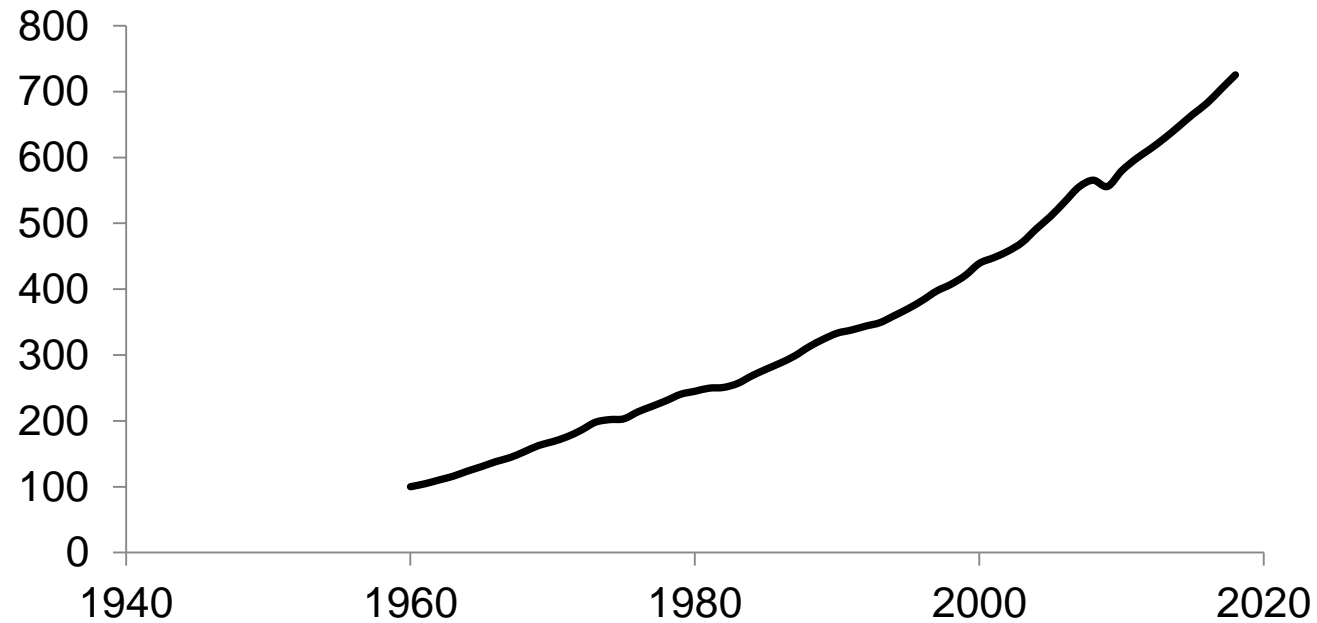
1.1. La destruction des écosystèmes

- Les biologistes et les écologues le répètent depuis 20 ans :

les activités humaines bouleversent les écosystèmes, réduisent la biodiversité et **engendrent la hausse du nombre d'épidémies.**

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

**PIB mondial en \$ US constants de 2010
(en base 100 = valeur de 1960)**

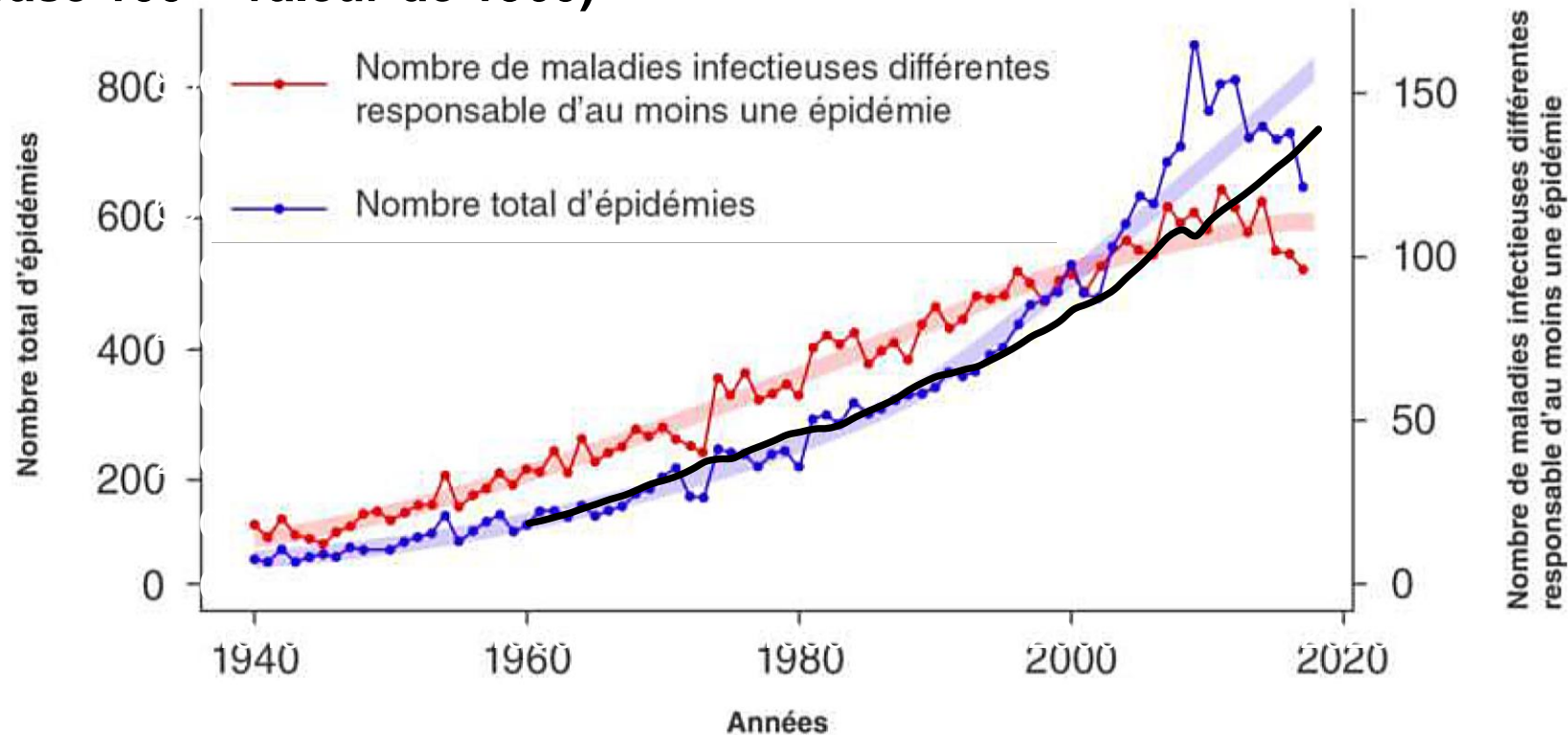


1. QUELLES SONT LES CAUSES?

ÉVOLUTION DU NOMBRE D'ÉPIDÉMIES DE 1940 À AUJOURD'HUI (2017)

(Serge Morand, chercheur CIRAD-CNRS)

**PIB mondial en \$ US constants de 2010
(en base 100 = valeur de 1960)**



- **Source:** Morand, S., & Walther, B. A. (2020). The accelerated infectious disease risk in the Anthropocene: more outbreaks and wider global spread. bioRxiv. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.04.20.049866v1.full>

- **Source:** Carnets d'Alerte (2020). Covid-19 : la baisse de la biodiversité et la hausse du nombre d'épidémies. Interview de deux chercheurs, Serge Morand, et Jean-François Guégand, 25 mars.

<https://carnetsdalerte.fr/2020/03/25/covid-19-la-baisse-de-la-biodiversite-et-la-hausse-du-nombre-depidemies/>

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Quelles activités humaines ?

- La **croissance économique mondiale** (mesurée par la croissance du **PIB**) conduit à l'intensification de l'utilisation des ressources naturelles à l'origine de la destruction des écosystèmes.
- Cela se traduit par la **déforestation** pour laisser place à **l'agriculture intensive**, **l'urbanisation** et **l'exploitation minière**.
- Suite à la destruction de leur habitat naturel ou au braconnage, les **animaux sauvages** entretiennent plus fréquemment des contacts avec l'être humain. Or ils sont porteurs **d'agents infectieux** contre lesquels nous ne disposons pas d'immunité.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Comment se transmet un agent infectieux ?

- De l'animal sauvage → à l'animal domestique, d'élevage ou braconné → à l'être humain
 - **Les habitats naturels** qui abritent le monde sauvage sont de plus en plus modifiés et **exploités** par les activités humaines,
 - résultat, le monde sauvage se fait envahir par **l'animal domestique ou d'élevage** amené par l'Homme.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Comment se transmet un agent infectieux ?

Des travaux ont montré que la destruction de l'habitat du monde sauvage augmente le risque infectieux. Le cas du virus Nipah en 1998 l'illustre bien.

- **Faits:** une épidémie éclate en 1998 dans des élevages de cochons en Malaisie. Peu après, les éleveurs contractent des fièvres hémorragiques sévères.
- **Explication:** l'exploitation des forêts pour développer les palmiers à huile a provoqué le départ de chauves-souris, des roussettes frugivores, animal réservoir du virus Nipah.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Comment se transmet un agent infectieux ?

- Ces chauves-souris frugivores ont dû quitter leur habitat forestier détruit pour aller rechercher de la nourriture qu'elles ont fini par trouver dans des vergers ou des fermes. Elles y ont consommé des fruits mais aussi uriné dessus.
- Certains fruits sont tombés au sol, des porcs (animaux omnivores) les ont consommé et développé une maladie due au virus Nipah. Les éleveurs au contact de ces porcs ont ensuite contracté cette maladie qui a un taux de mortalité d'environ 70 %.
- **Propagation internationale:** l'épidémie s'est propagée ensuite aux abattoirs de Singapour, pays voisin, via des porcins infectés importés de Malaisie.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Et dans le cas du Covid-19?

- Quelle est la chaîne de transmission du virus Covid-19.
- Est-ce la chauve-souris (animal sauvage) ? Le pangolin (animal braconné) consommé en Asie? Quel est l'animal-réservoir à l'origine du virus ?
- Quel est l'animal intermédiaire ? Des fermes d'élevage ont-elles servi de transmission entre le sauvage et l'homme ?
- La chauve-souris et le pangolin semblent avoir joué un rôle dans cette épidémie. Cependant, il faudra des années afin de le confirmer.

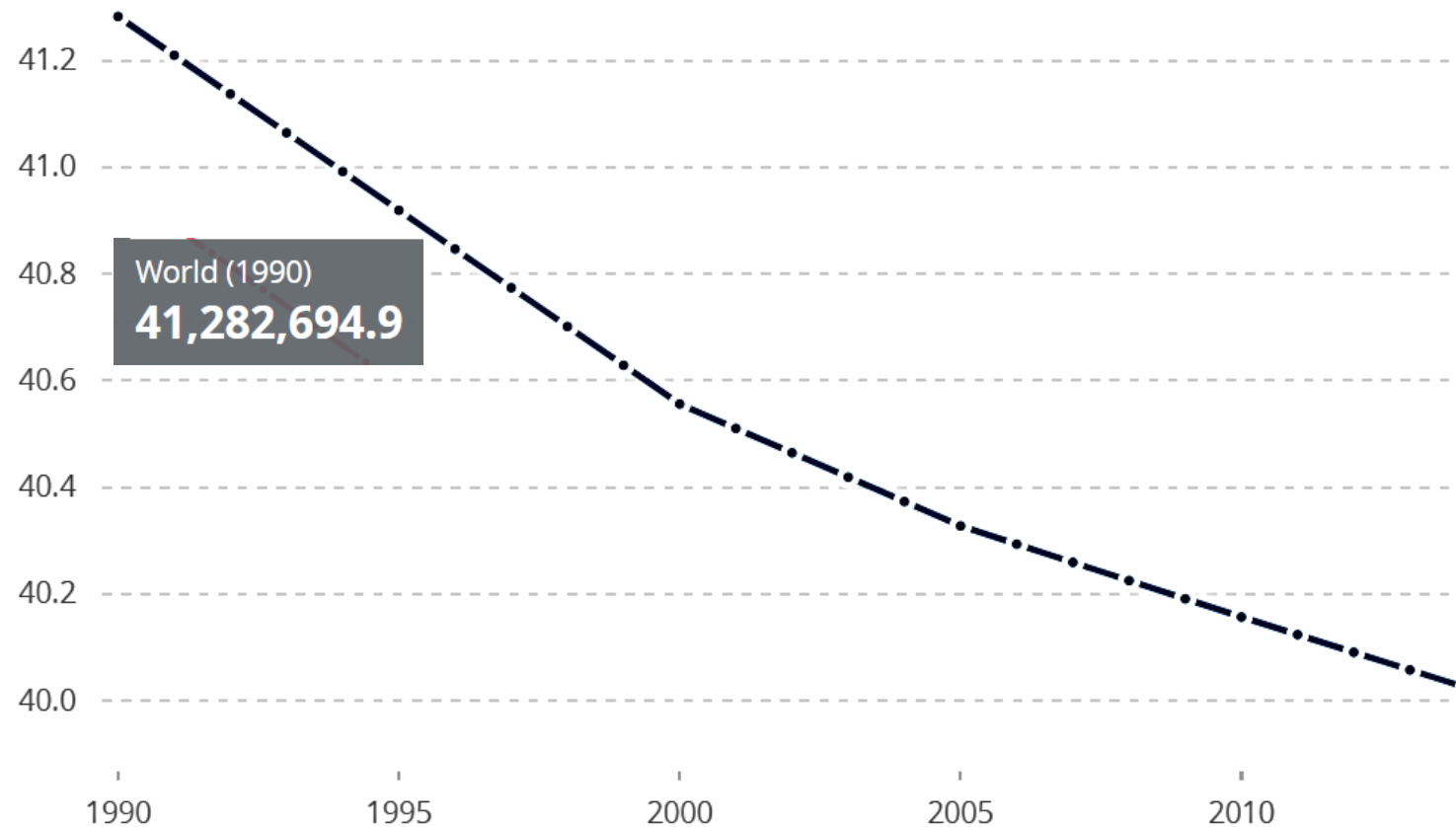
1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Et dans le cas du Covid-19?

- De façon globale, la hausse du nombre d'épidémies est due à la réduction des habitats du monde sauvage, à la baisse de la biodiversité et non à des seules pratiques locales en Chine (consommation d'animaux sauvages et utilisation pour des pratiques médicinales traditionnelles comme c'est le cas du pangolin).

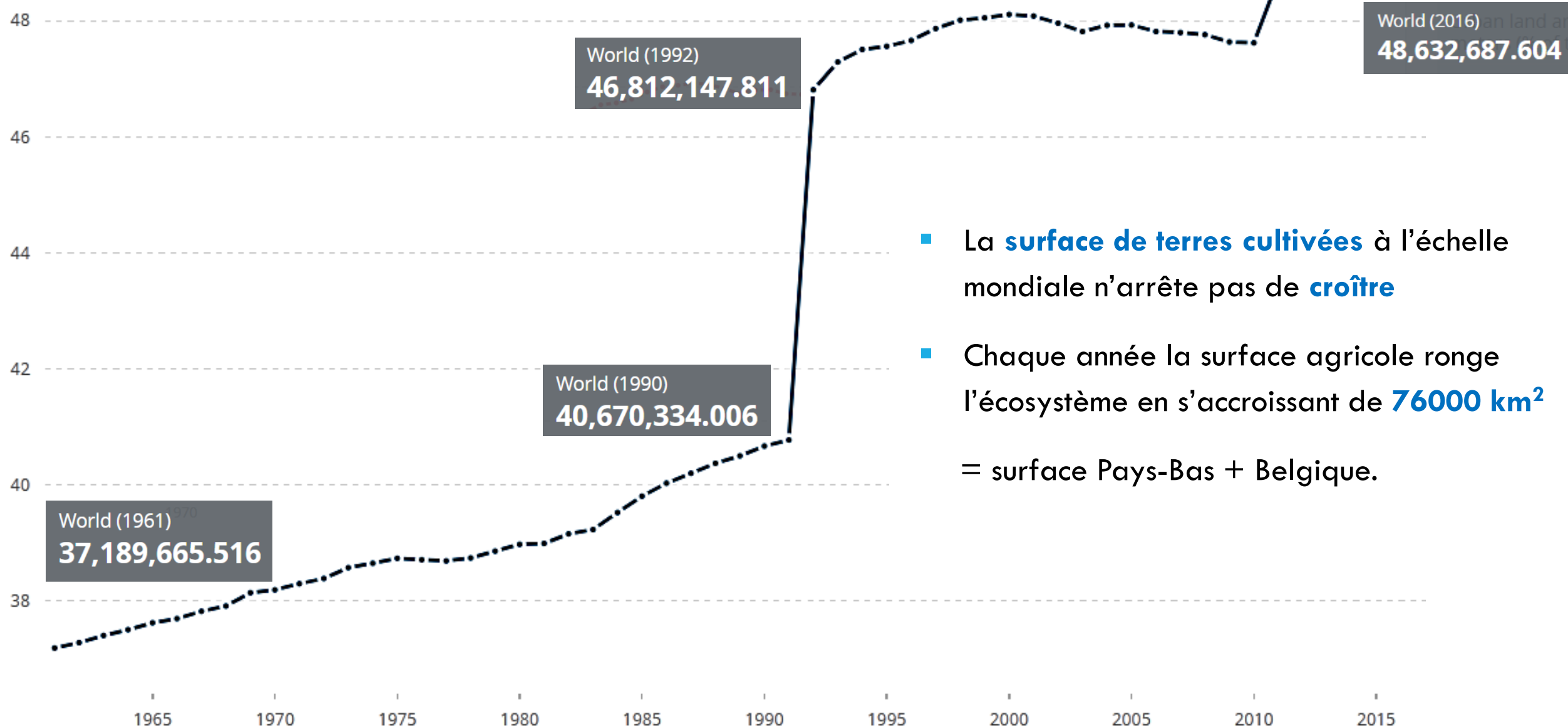
1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Surface forestière mondiale 1990-2016 (million km²)

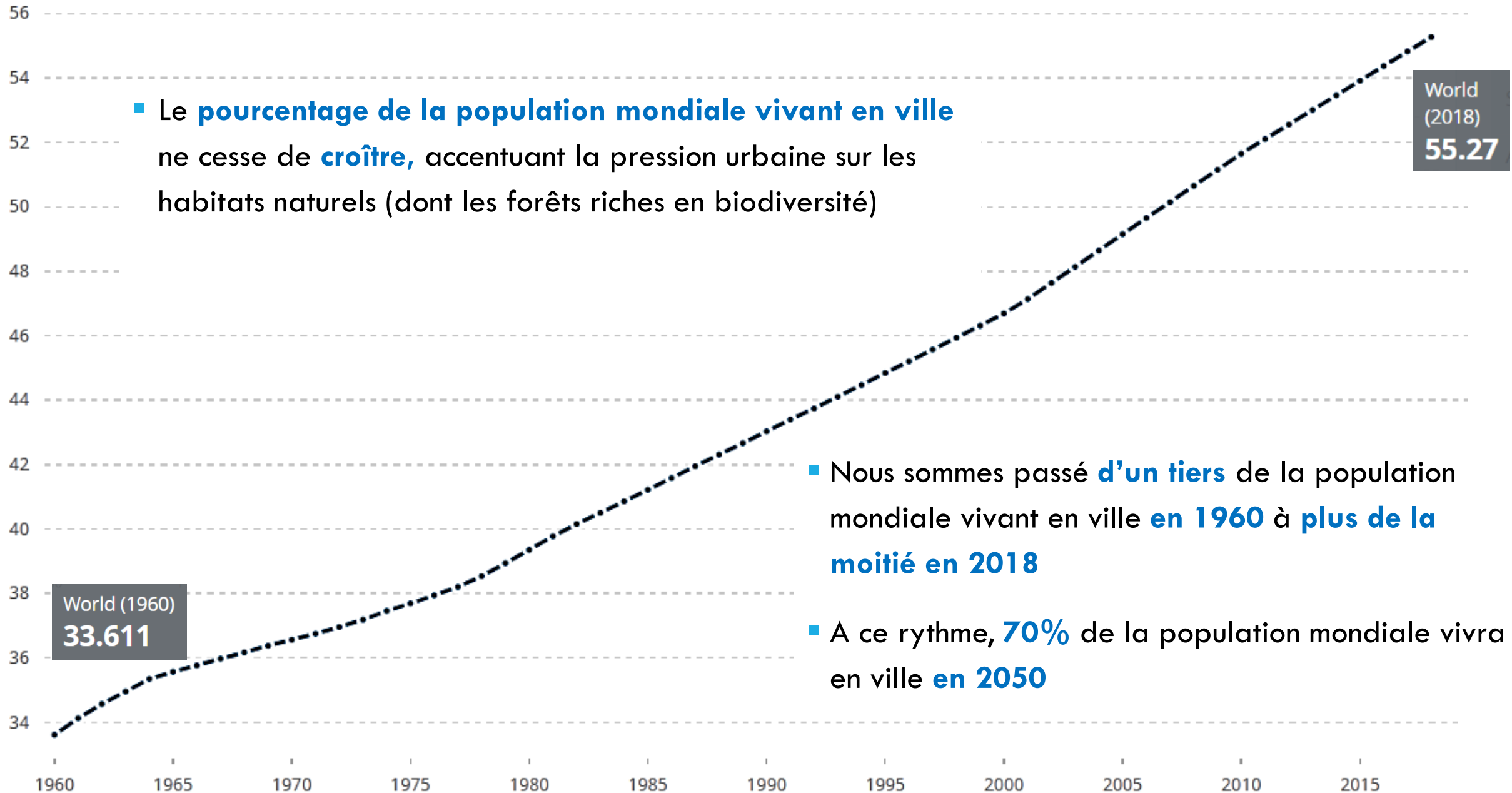


- La **surface forestière** mondiale n'arrête pas de **décroître**.
- Chaque année, ce sont **51 000 km²** de forêts qui disparaissent dans le monde
 - = surface Bretagne + Normandie
 - = 1,5 fois surface région PACA

Surface de terres agricoles mondiale 1961-2016 (million km²)

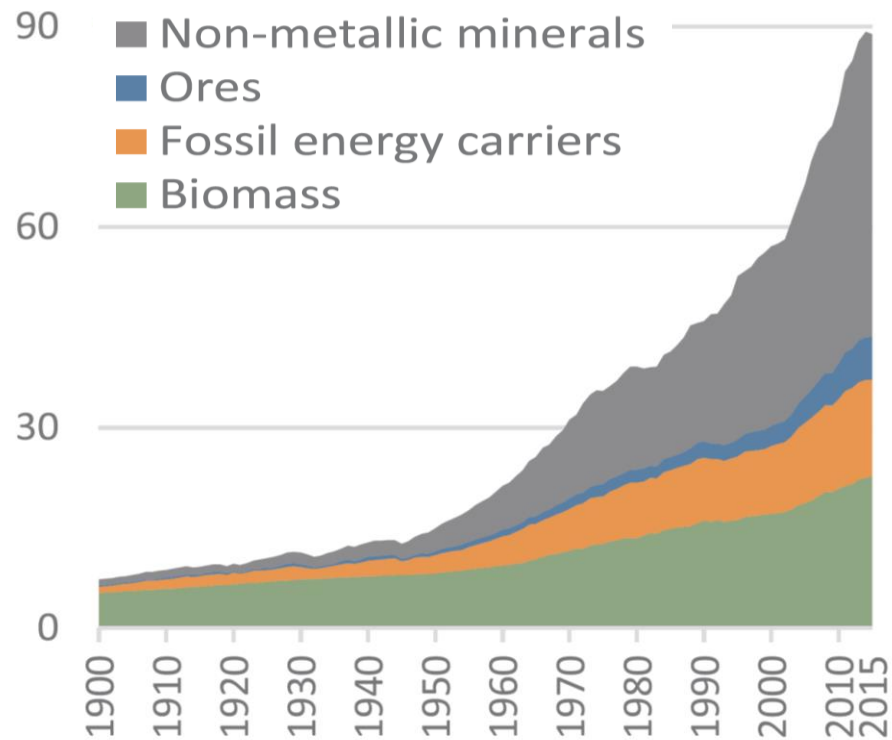


Population urbaine 1960-2018 (% de la population mondiale)



1. QUELLES SONT LES CAUSES?

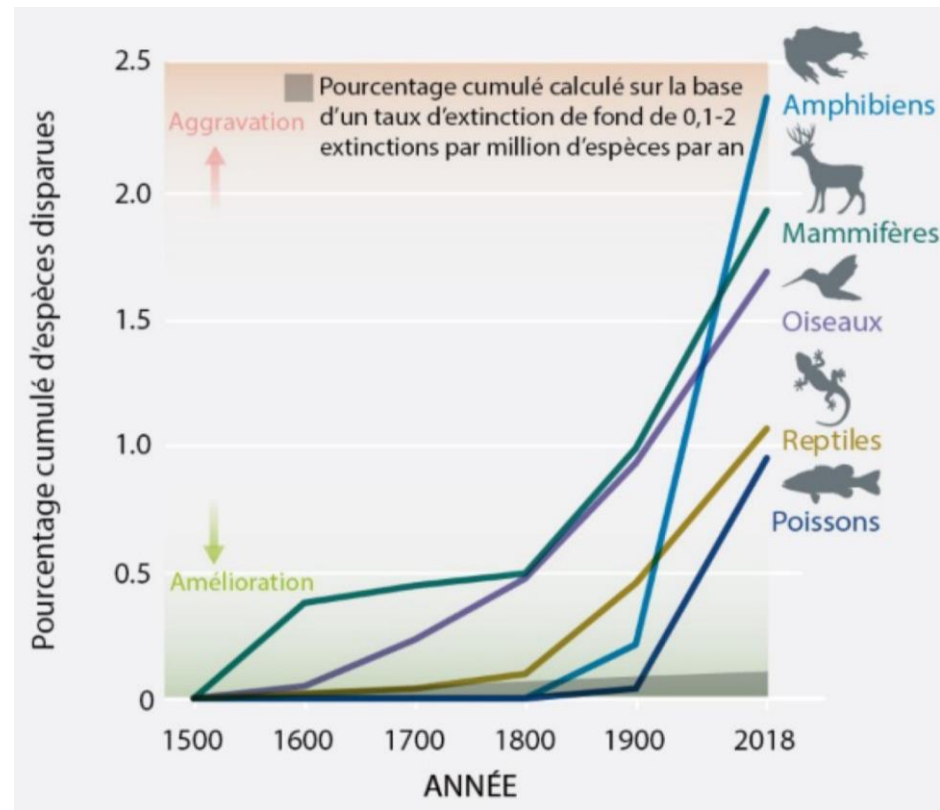
Extraction mondiale de ressources naturelles (Gigatonnes/an)



- L'extraction annuelle de ressources naturelles **croît** fortement depuis 1945. C'est le résultat de **l'activité minière**, la coupe d'arbres, etc.
- Entre **1990 et 2015**, l'extraction annuelle de ressources naturelles **a doublé**.
- En fait, tous les 20-30 ans, ça double. Cela ressemble à une **croissance exponentielle**

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

Extinctions d'espèces depuis 1500



- La **baisse de la biodiversité** favorise aussi la propagation des agents infectieux à l'origine des épidémies
- Le taux mondial d'extinction d'espèces est déjà plusieurs dizaines à centaines de fois supérieur au taux moyen des 10 derniers millions d'années, et le rythme s'accélère.
- En moyenne, 25 % des espèces d'animaux et de végétaux sont menacés.
- Et cela sera pire encore si la croissance économique engendre un réchauffement climatique qui dépasse les + 2°C par rapport à la période préindustrielle.

- **Source:** IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages. <https://ipbes.net/global-assessment>

- **Source:** Morand, S., Owers, K., & Bordes, F. (2014). Biodiversity and emerging zoonoses. In "Confronting Emerging Zoonoses" (pages 27-41). Springer (Ed.), Tokyo. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-4-431-55120-1_3

- **Source:** Carnets d'Alerte (2020). Covid-19 : la baisse de la biodiversité et la hausse du nombre d'épidémies. Interview de deux chercheurs, Serge Morand, et Jean-François Guégand, 25 mars.

<https://carnetsdalerte.fr/2020/03/25/covid-19-la-baisse-de-la-biodiversite-et-la-hausse-du-nombre-depidemies/>

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

La baisse de la biodiversité :

- Plus de **60 % des animaux sauvages** ont vu leurs populations **régresser** depuis les années 1970.
- Une épidémie passera donc plus facilement d'animaux en animaux surtout pour des microbes peu spécifiques et qui peuvent passer facilement d'un animal réservoir à un autre animal.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

La baisse de la biodiversité :

- Des travaux aux États-Unis ont, par exemple, montré ce lien concernant la maladie de Lyme, transmise par des tiques.
- Ils ont montré un effet de dilution c'est-à-dire qu'au sein des espaces aux États-Unis moins riches en diversité biologique, l'agent responsable de la transmission occasionne des cas plus nombreux que dans un environnement plus riche en espèces.

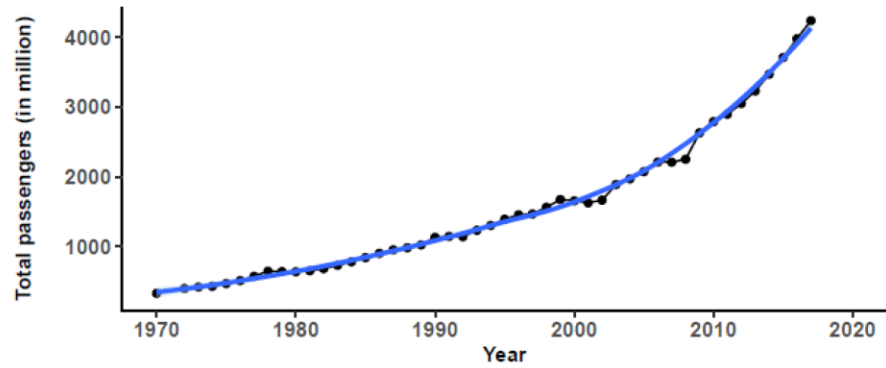
1. QUELLES SONT LES CAUSES?

La baisse de la biodiversité :

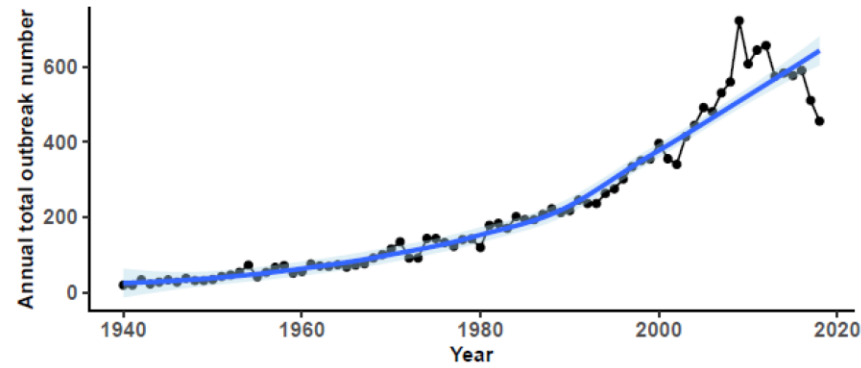
- De nombreux systèmes de régulation des pathogènes sont bouleversés.
- Il y a moins de prédateurs importants (ex.: lynx, loups) qui contrôlent les populations de petits mammifères rongeurs, porteurs de microbes divers ou de tiques elles-mêmes vectrices d'agents infectieux.
- Ces prédateurs en contrôlant l'abondance des rongeurs réduisent la transmission des pathogènes. Les interactions des vivants perdent leur équilibre dynamique dans les écosystèmes perturbés et avec elles, la résilience des systèmes écologiques. Nous créons des « pathosystèmes ». L'homme détruit la résilience nécessaire à la nature et à notre santé.

■ Le transport international d'animaux d'élevage et de passagers

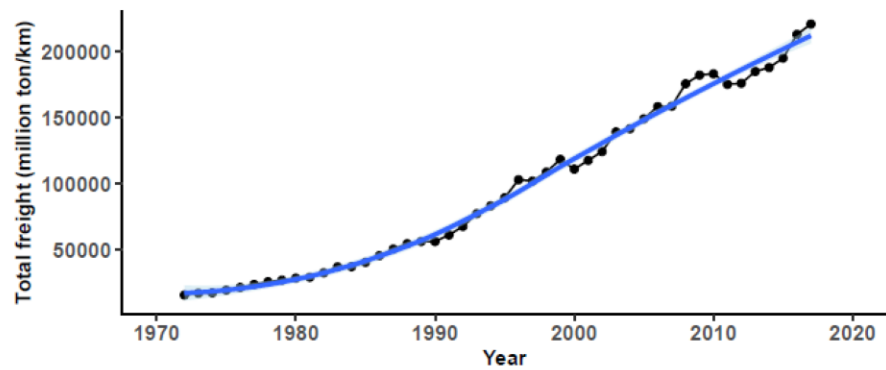
Le transport international – passagers et fret d'animaux d'élevage ou braconnés – favorise la propagation des agents infectieux



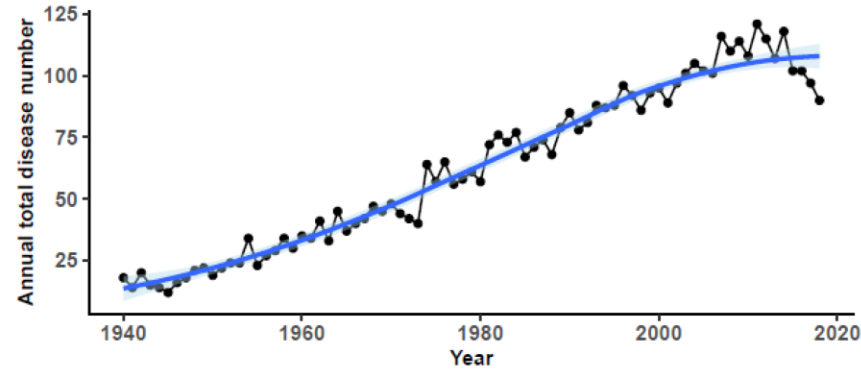
Data source: World Bank



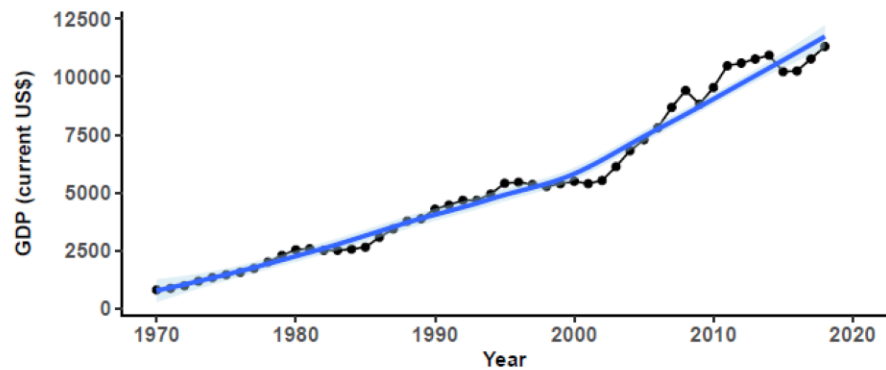
Data source: Gideon



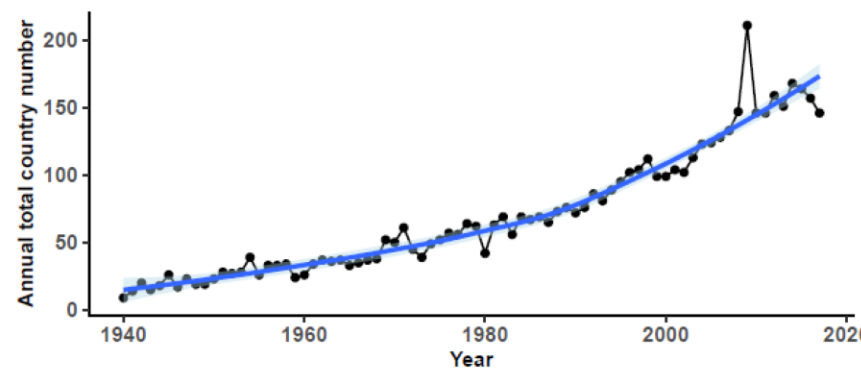
Data source: World Bank



Data source: Gideon



Data source: World Bank



Data source: Gideon

Fig. 1. | The increase of air travel, GDP, and disease outbreaks since the 1940s. Resulting graphs from plotting the total global number of air passengers (A), total global air freight (B), and global GDP from 1970 to 2017; and the annual total outbreak number (A), the annual total disease number (B) and the annual total country number (C) from 1940 to 2018. Fitted smooth regressions (in blue) with confidence intervals (in light blue) are shown.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

1.2. La destruction du système de soins de santé

La crise du Covid-19 résulte de deux facteurs conjugués :

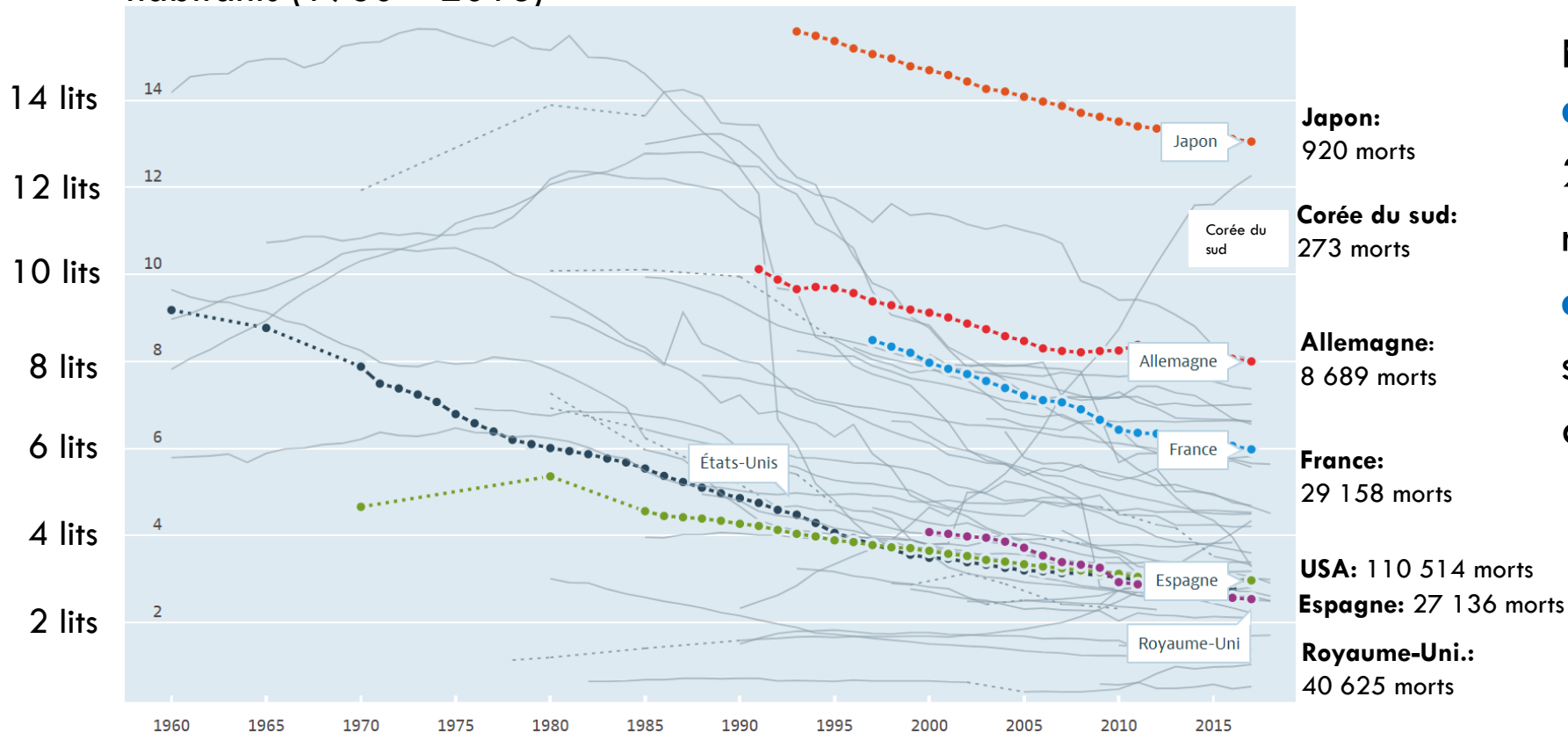
- la **destruction des écosystèmes** par notre système économique,
- **le manque de moyens que l'Etat s'est donné** dans la gestion de la pandémie

Ces deux facteurs sont le fruit d'une vision centrée sur le court terme de la part des responsables économiques et politiques.

1. QUELLES SONT LES CAUSES?

1.2. La destruction du système de soins de santé

Nombre de lits d'hôpitaux pour 1 000 habitants (1960 – 2018)



- Ce graphique montre que les pays qui ont le moins de **morts du Covid-19** (données du 8 juin 2020) sont aussi ceux qui ont le moins réduits leurs **équipements hospitaliers** suites à des politiques d'austérité budgétaire

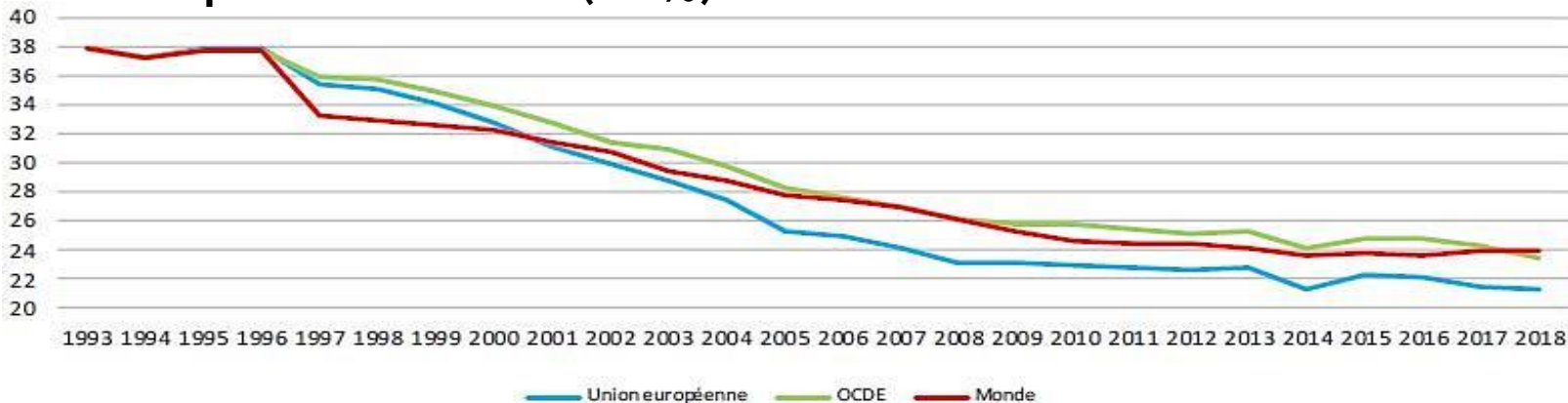
2. DES SOLUTIONS ?

- Nous avons le choix de ne rien changer et d'espérer que ça n'arrive plus. Mais *“la folie est de toujours se comporter de la même manière et de s'attendre à un résultat différent”* (Albert Einstein).

Solution: rendre sa capacité d'action à la société face aux crises

- Il faut savoir qu'en Europe, le taux moyen d'imposition des sociétés (IS) a été réduit de **50%** entre 1985 et 2018.

Taux d'impôt sur les sociétés (en %)



GRAPHIQUE 6 : Taux légaux moyens de l'impôt sur les sociétés selon les régions

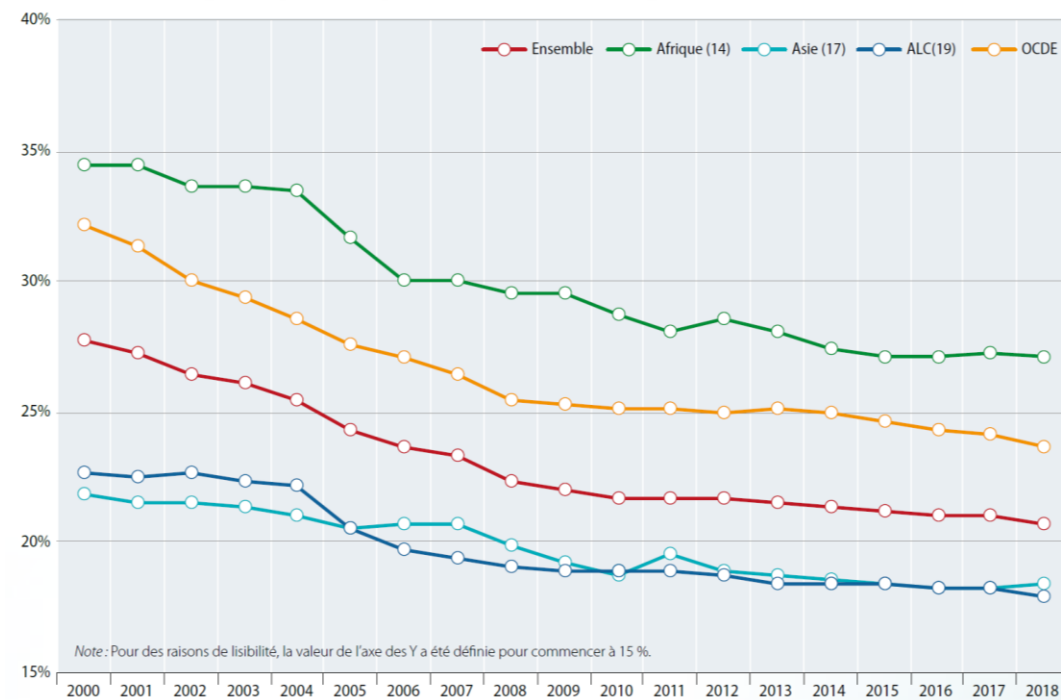
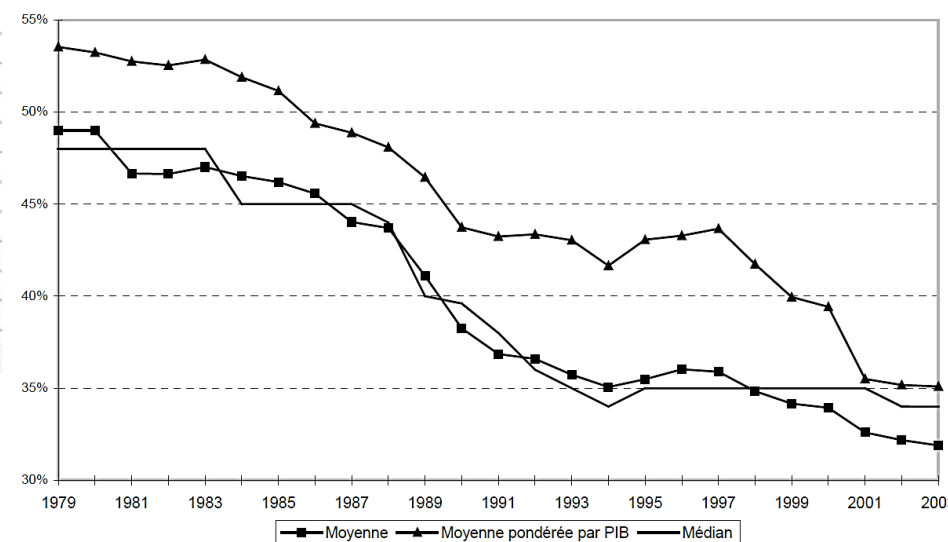


Figure 11: La moyenne pondérée des taux d'IS pour UE15



- Source: OCDE (2019). Statistiques de l'impôt sur les sociétés. <https://www.oecd.org/fr/fiscalite/beps/statistiques-de-l-impot-sur-les-societes-premiere-edition.pdf>

- Source: Arash Nekoei (2004). La compétition sur la taxation du capital. L'évaluation de l'impôt sur les bénéfices des sociétés en Europe 1965-2004. MÉMOIRE DE DEA. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris. Sous la direction de Thomas Piketty.

- Source: KPMG (2018). Les taux d'impôt sur les sociétés dans le monde. <https://www.compta-online.com/les-taux-impot-sur-les-societes-dans-le-monde-en-2019-ao3308> et <https://www.finance-gestion.com/vox-fi/les-taux-dimpot-sur-les-societes-dans-le-monde/>

Solution: rendre sa capacité d'action à la société face aux crises

1. En **harmonisant à la hausse la fiscalité** des grandes entreprises au sein de l'UE-27 pour financer, entre autres, les soins de santé et rétablir leur qualité.
2. En **identifiant les biens et services à placer hors des lois du marché**.
 - La précarisation du système de santé révélée par le Covid-19 nous y invite.
 - Le déficit de la sécurité sociale (hôpitaux inclus) est notamment creusé par les marges de profit excessives des industries pharmaceutiques que doit supporter la sécurité sociale.

Solution: rendre sa capacité d'action à la société face aux crises

3. En **relocalisant** les industries stratégiques sur le territoire européen pour affronter les crises en assurant nos capacités de production (ex.: produire des masques): « **penser global, agir local** ».

- Cela permettra aussi de réduire les émissions de CO₂ liées au **transport international**, contribuant au changement climatique, et de limiter la propagation des agents infectieux.

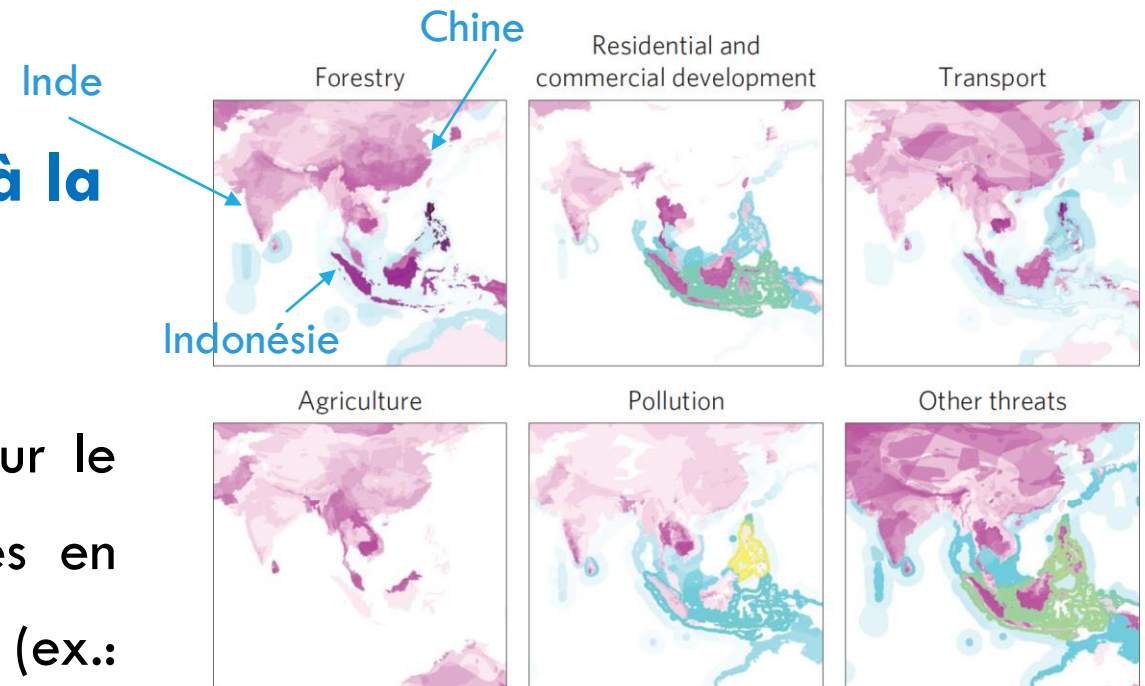


Figure 3 | Decomposition of threat hotspots linked to consumption in the United States by threat cause. Biodiversity footprint hotspots for a given country are a function of both underlying species richness and the composition and volume of threatening activity. Aggregated categories are based on 123 detailed threat causes. Note: the sub-panels are individually colour-scaled for illustrative purposes, to highlight the change in spatial pattern between threat causes, and cannot be directly compared to the other figures.

Legend: Darker areas (green in the ocean and violet on land) indicate areas of threat hotspots driven by US consumption, based on the threats exerted in each country due to export goods sent to the United States for final consumption.

Source: MORAN Daniel, KANEMOTO Keiichiro (2017). Identifying species threat hotspots from global supply chains. *Nature Ecology & Evolution*, 2017, vol. 1, no 1, p. 1-5. <https://www.nature.com/articles/s41559-016-0023>

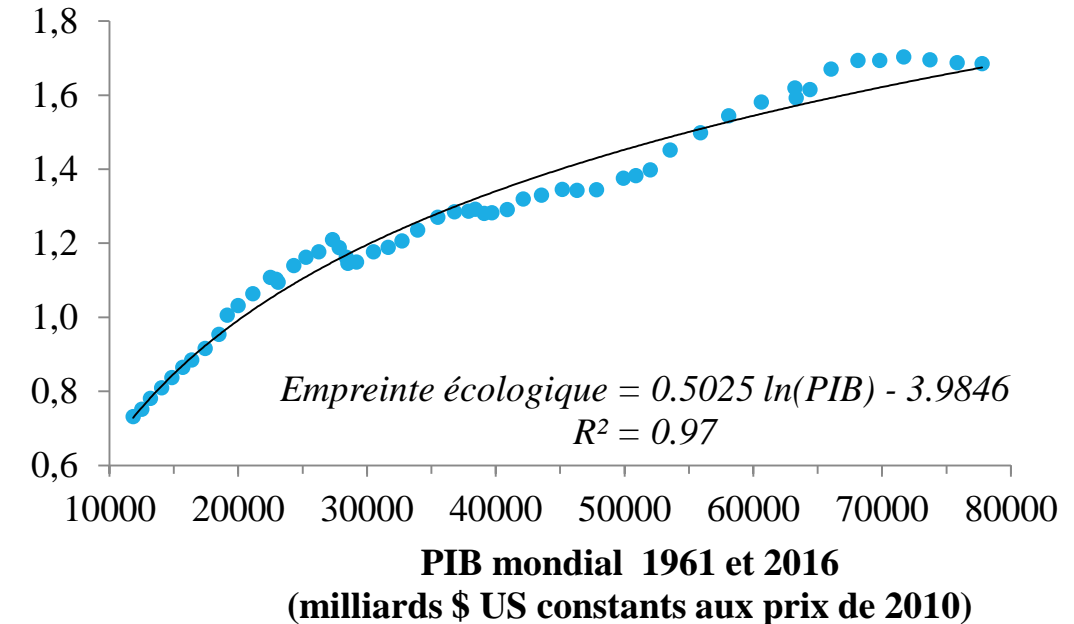
Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- 4 - 5. En sortant, dans les pays riches, du **dogme de la croissance économique à tout prix** poussant à une consommation excessive (par l'endettement, la publicité, etc.) à l'origine de la destruction des écosystèmes.
- Quittons la tentation du « **toujours plus, toujours plus vite** », soutenue par l'illusion que les écosystèmes offriraient des services écologiques illimités.
 - Prenons conscience que la destruction de l'environnement naturel porte atteinte à **notre sécurité**. Posons-nous les questions fondamentales : **de la croissance pourquoi, de quoi, comment, et pour qui ?**

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- Les données démontrent une **corrélation** statistiquement significative entre la **croissance économique** (mesurée par le PIB) et la **destruction des écosystèmes** induite par les activités humaines (mesurée par l'empreinte écologique).

Empreinte écologique totale mondiale
(Nombre de planètes)



```
. reg Empreinte lnpiib
```

Source	SS	df	MS	
Model	3.88352381	1	3.88352381	Number of obs = 56
Residual	.110282952	54	.002042277	F(1, 54) = 1901.57
Total	3.99380676	55	.072614668	Prob > F = 0.0000

Empreinte	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnpiib	.5025289	.0115241	43.61	0.000	.4794245 .5256332
_cons	-3.984623	.1204577	-33.08	0.000	-4.226126 -3.74312

Root MSE = .04519

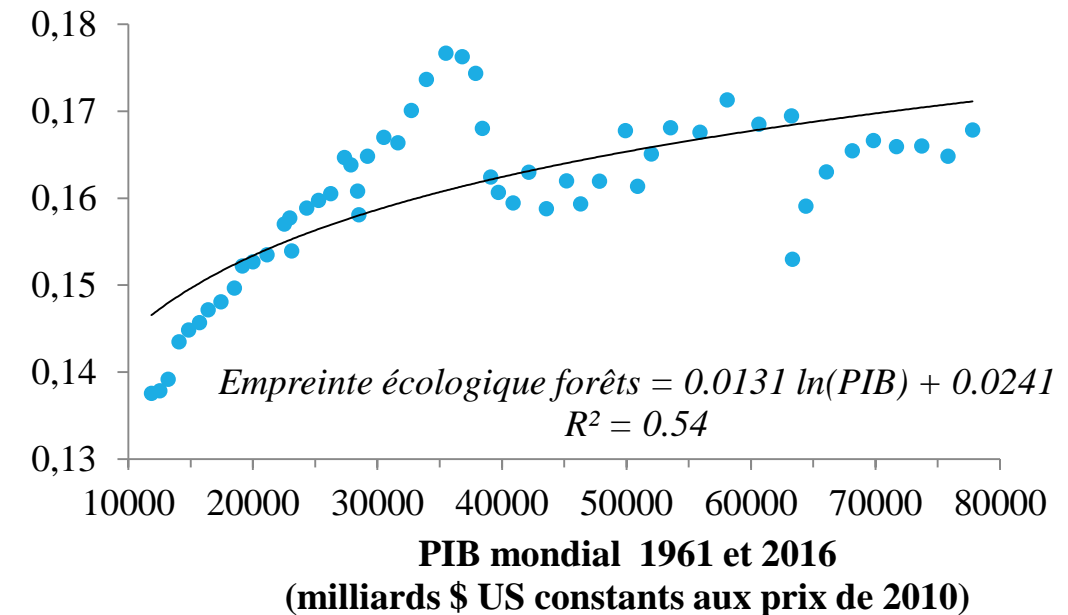
Source de données pour la conception des graphiques et régressions statistiques :

- Global Footprint Network (2020). Country Trends. <https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&cn=5001>
- World Bank (2020). PIB (\$ US constants de 2010). <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- Les données démontrent également une **corrélation** entre la **croissance économique** et la **destruction des forêts** (mesurée par l'empreinte écologique due à la consommation de produits issus des écosystèmes forestiers).

Empreinte écologique mondiale dans les forêts (Nombre de planètes)



. reg forets lnpi

Source	SS	df	MS			
Model	.00262252	1	.00262252	Number of obs =	56	
Residual	.002196668	54	.000040679	F(1, 54) =	64.47	
Total	.004819188	55	.000087622	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.5442	
				Adj R-squared =	0.5357	
				Root MSE =	.00638	

forets	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnpi	.0130589	.0016264	8.03	0.000	-.0097981	.0163197
_cons	.0240583	.0170005	1.42	0.163	-.0100257	.0581423

Source de données pour la conception des graphiques et régressions statistiques :

- Global Footprint Network (2020). Country Trends. <https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&cn=5001>
- World Bank (2020). PIB (\$ US constants de 2010). <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- **En modifiant la fiscalité pour réduire les consommations matérielles** (tout objet matériel nécessite l'extraction de ressources naturelles, activité qui endommage souvent les écosystèmes).

Par exemple:

4. Renforcer l'application des lois contre **l'obsolescence programmée**.
5. Mettre en place une **fiscalité incitative** favorisant :
 - les **produits solides à longue durée de vie** et défavorisant les autres comme le fast-fashion (ex.: *Zara*), le fast-déco (ex.: *Ikea*), etc.
 - les activités de **réparation** et **réutilisation** d'objets plutôt que l'achat de neuf (ex.: *fablabs*, *Leboncoin.fr*, *repair cafés*, consignes de bouteilles).
 - les **services partagés** (ex.: covoiturage, *Velib'*, partage d'outils)

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

6. Trois stratégies pour **découpler** PIB et détérioration des écosystèmes

1. Augmenter l'intensité d'utilisation des produits

Développer des **systèmes de partage** pour réduire la consommation matérielle:

- covoiturage en entreprises
- covoiturage interurbain:
www.covoiturage.fr
- Système de partage de vélos: Velib'
- Système de partage de voitures électriques: Autolib'
- Médiathèques et autres systèmes de prêts et de locations
- Ventes de seconde main
(www.leboncoin.fr)

2. Réduire la composition matérielle de la production

Vendre l'usage au lieu de l'objet (économie de fonctionnalité)

Exemple: un fabricant de **photocopieurs** qui vend le service *photopies* au lieu de la machine, a ainsi tout intérêt à ce que son photocopieur, dont il **reste propriétaire**, nécessite le moins de matière possible, ait une durée de vie fonctionnelle la plus longue possible, soit aisément recyclable, etc.

3. Réduire la composition matérielle de la consommation

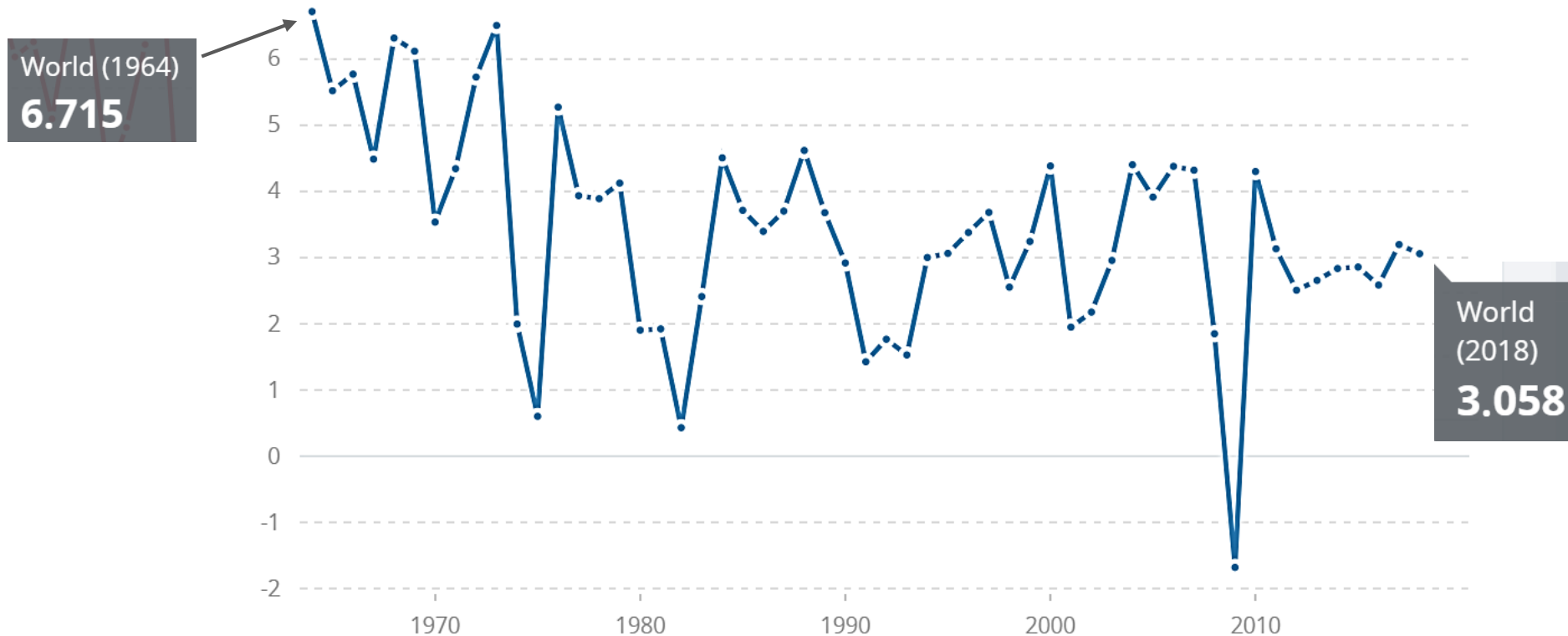
Sortir, dans les pays riches, du surconsommérisme

Exemple: réduction de la **culture de la consommation** par un contrôle strict de la publicité (espaces urbains sans pubs, temps d'antennes (télé, radio) interdits à la pub, etc.). Passer ainsi de la culture de « l'avoir » à une culture de « l'être » (cf. slogan « *Plus de liens, moins de biens!* »).

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- Pourquoi et comment rechercher la croissance du PIB à tout prix alors qu'il est de plus en plus difficile de produire de la croissance économique dans le monde ?

Croissance annuelle du PIB mondial (%)

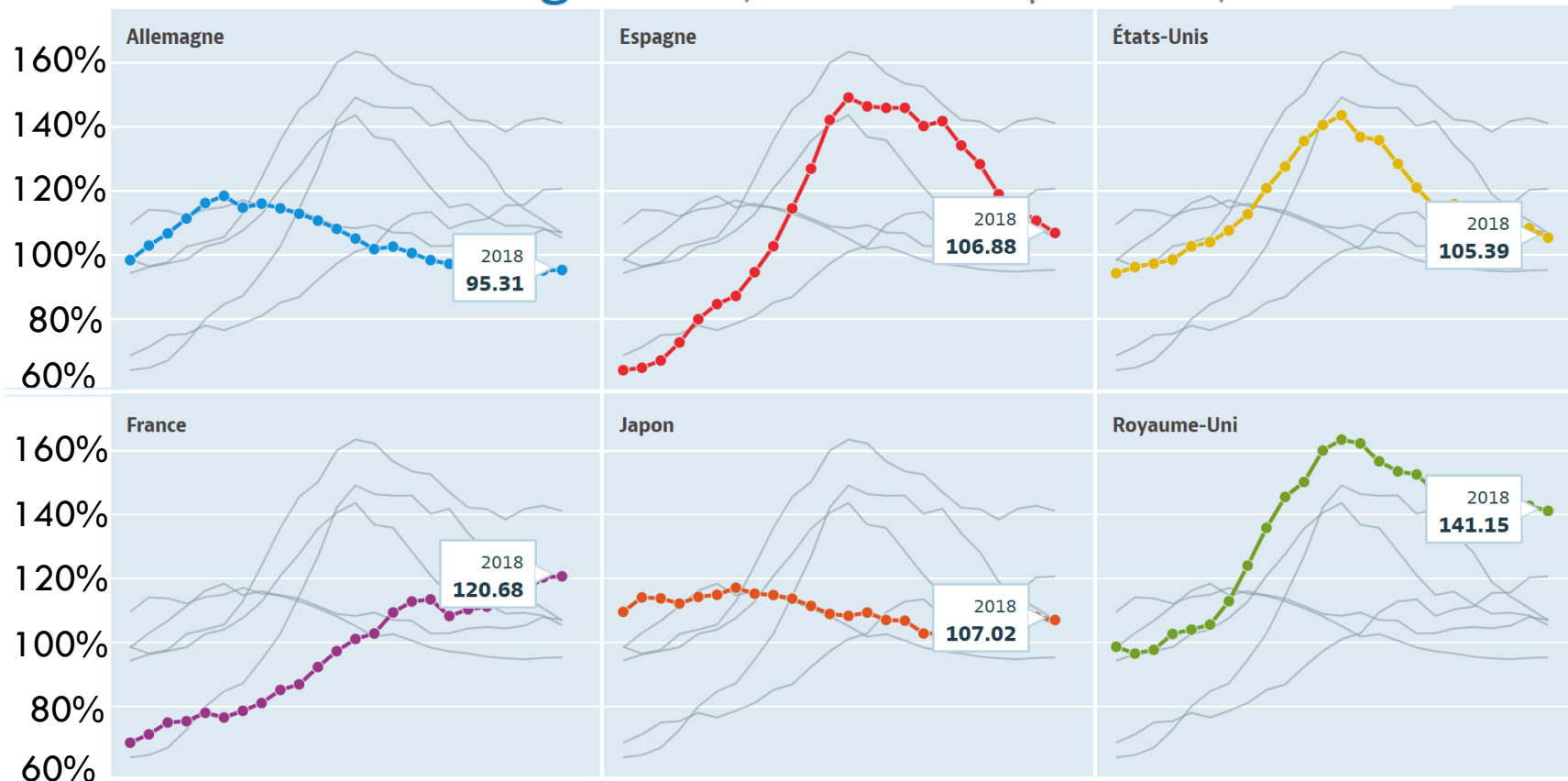


Source: World Bank (2020). GDP growth (annual %). World Bank Data.
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2018&start=1964>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- Les gouvernements tentent de produire de la croissance en mettant en place un système économique qui favorise l'**endettement des ménages**. Il faut **limiter l'endettement**.

Dette des ménages Total, % du revenu disponible net, 1995 – 2019



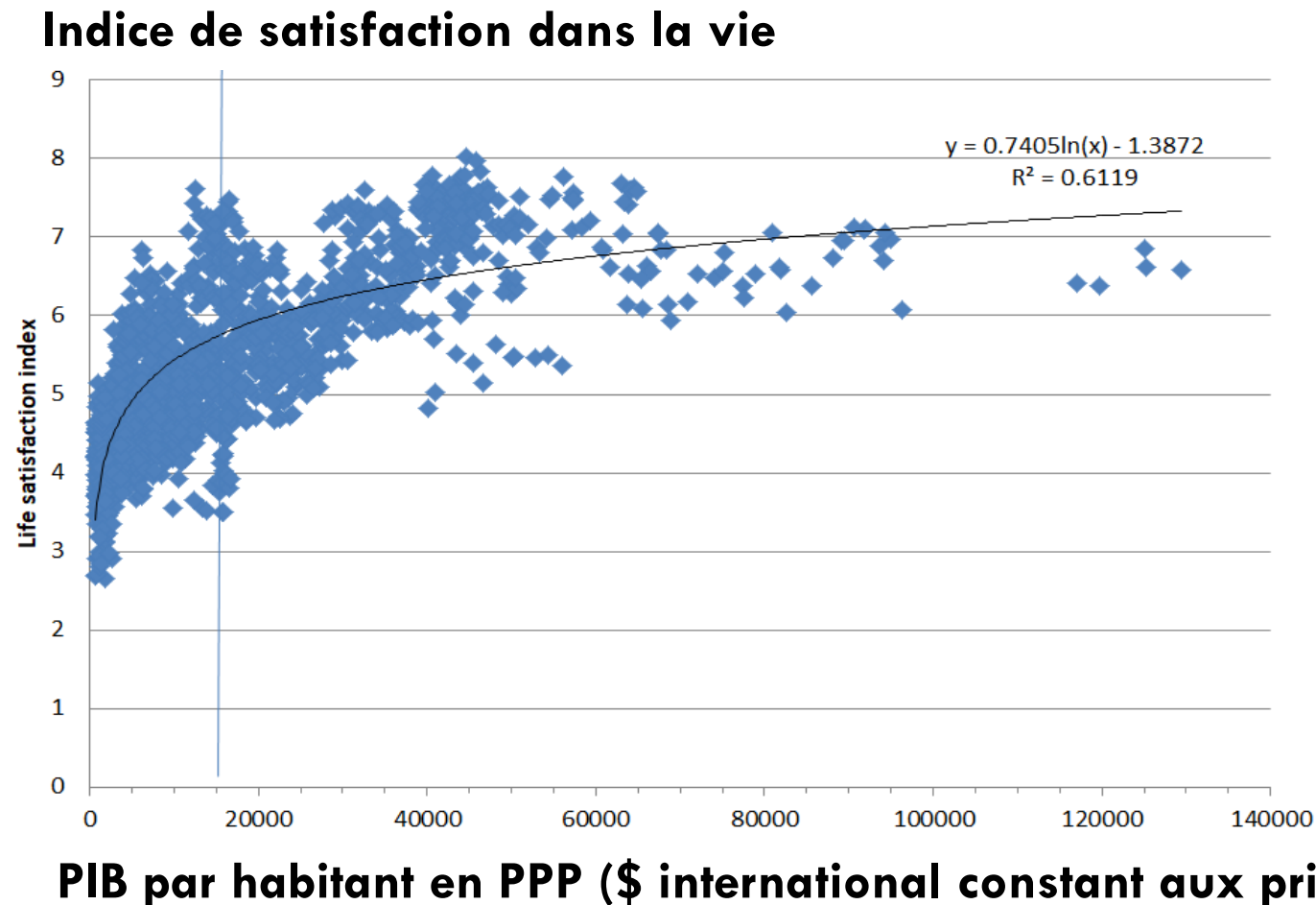
- Trop d'endettement est dangereux pour l'économie et précarise les ménages eux-mêmes.

Sources:

- OCDE (2019). <https://data.oecd.org/fr/hha/dette-des-menages.htm>
- Les Echos (2018). La Banque de France avertit sur l'endettement des ménages et des entreprises. Publié dans Les Echos le 17 décembre 2018. Disponible sur: <https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/la-banque-de-france-avertit-sur-lendettement-des-menages-et-des-entreprises-239666>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

- La croissance économique, **pour quoi?**



(Données par pays sur
la période 2005-2017)

Sources:

Happiness and Life Satisfaction

by [Esteban Ortiz-Ospina and Max Roser](#)

First published in 2013; substantive revision May 2017.

Available at: <https://ourworldindata.org/happiness-and-life-satisfaction>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

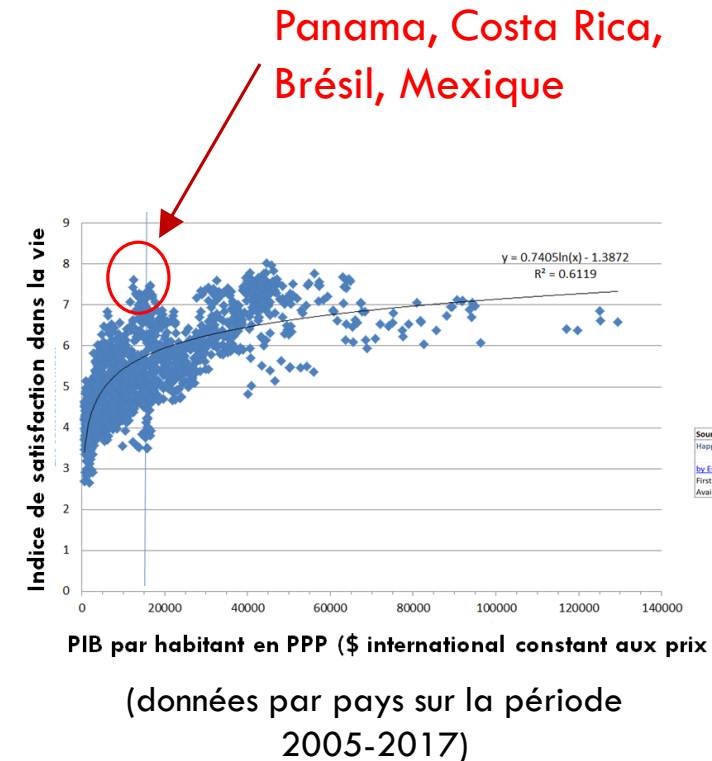
■ La croissance économique, pour quoi?

- Le graphique montre que **l'argent contribue** au sentiment de satisfaction dans la vie mais seulement jusqu'à un certain **seuil**.
- Au-delà de ce seuil, le sentiment de **satisfaction** dans la vie augmente de moins en moins et finit par **stagner**.
- Ce **seuil** se situe quelque part entre **15 000 et 40 000 \$** de revenu annuel brut par habitant (aux prix de 2011) :

= salaire annuel brut de **15376 à 41002 €/an** (prix de 2019).

= salaire mensuel net* de **1025 à 2464 €/mois** (prix de 2019).

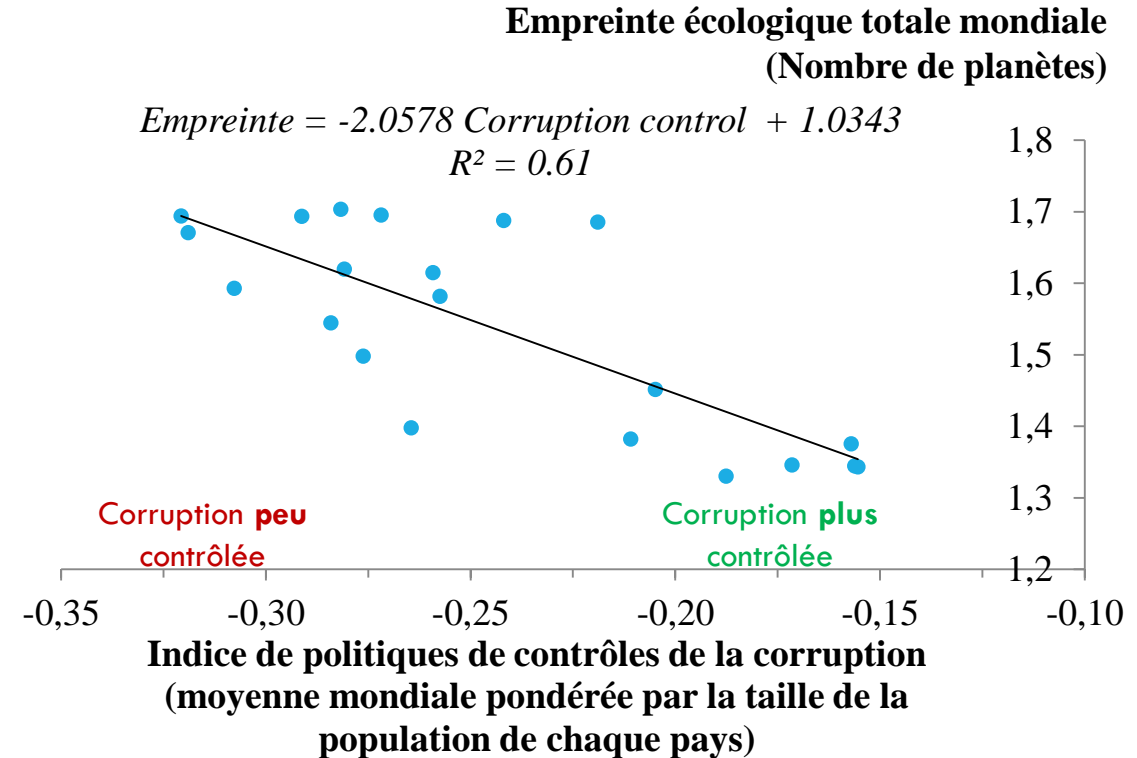
* Salaire net d'impôts et charges sociales (donc directement disponible pour la consommation)



Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

8. Limiter la **corruption** et l'influence des **lobbies** industriels et financiers

- Les données démontrent une **corrélation** statistiquement significative entre le niveau des politiques de **contrôle de la corruption** et la **destruction des écosystèmes** (mesurée par l'empreinte écologique).
- (Nous utilisons le terme « **corruption** » tel que défini par la Banque Mondiale: il y a corruption quand le pouvoir public est exercé à des fins privées, y compris les petites et grandes formes de corruption, et quand l'État est contrôlé par les élites et les intérêts privés)



. reg Empreinte NoCorruption

Source	SS	df	MS			
Model	.252602232	1	.252602232	Number of obs =	21	
Residual	.1616561	19	.008508216	F(1, 19) =	29.69	
Total	.414258331	20	.020712917	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.6098	
				Adj R-squared =	0.5892	
				Root MSE =	.09224	

Empreinte	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
NoCorruption	-2.057793	.3776612	-5.45	0.000	-2.848247	-1.267339
_cons	1.034257	.0942353	10.98	0.000	.8370205	1.231494

Source de données pour la conception des graphiques et régressions statistiques :

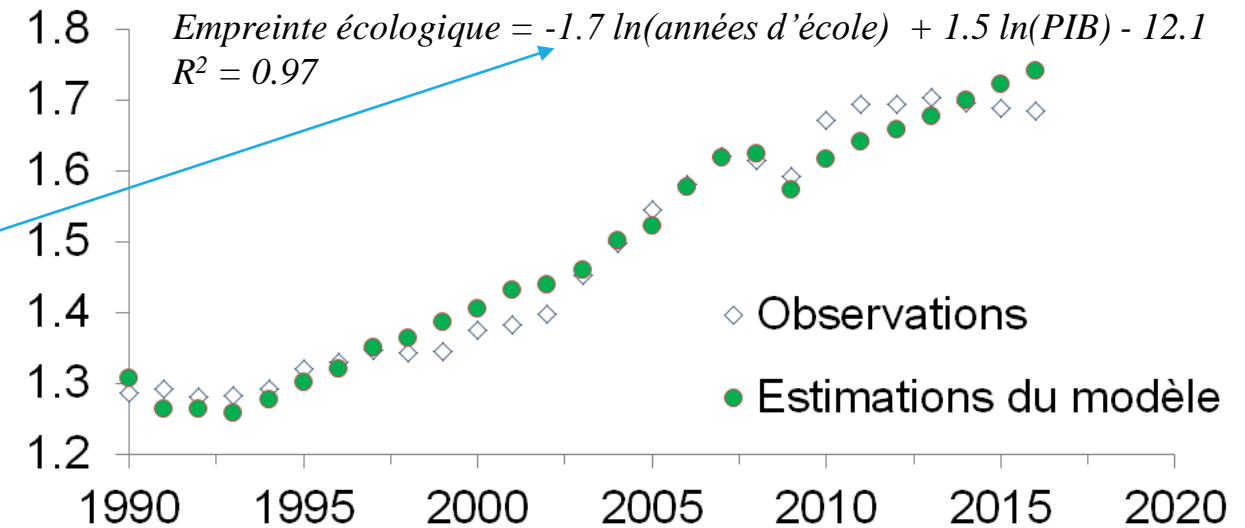
- Global Footprint Network (2020). Country Trends. <https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&cn=5001>
- World Bank (2020). PIB (\$ US constants de 2010). <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>
- World Bank (2020). Worldwide Governance Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/worldwide-governance-indicators>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

9. Favoriser l'éducation

- Les données démontrent une **corrélation négative** statistiquement significative entre le nombre d'années moyen de **scolarité** pour les personnes ≥ 25 ans et la **destruction des écosystèmes**.

Empreinte écologique totale mondiale
(Nombre de planètes)



Nombre moyen d'années de scolarité
(moyenne mondiale pondérée par la taille de la population de chaque pays)

Source	SS	df	MS		
Model	.668422667	2	.334211334	Number of obs =	27
Residual	.02386907	24	.000994545	F(2, 24) =	336.04
Total	.692291738	26	.026626605	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9655
				Adj R-squared =	0.9626
				Root MSE =	.03154

empreinte	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnpib	1.546532	.2977616	5.19	0.000	.9319819	2.161081
lnecole	-1.729014	.59745	-2.89	0.008	-2.96209	-.4959379
_cons	-12.08479	2.116273	-5.71	0.000	-16.45256	-7.717017

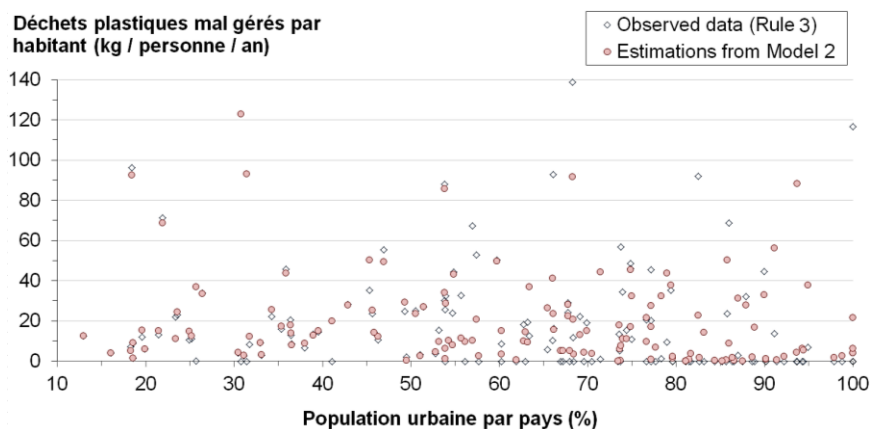
Source de données pour la conception des graphiques et régressions statistiques :

- Global Footprint Network (2020). Country Trends. <https://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?type=earth&cn=5001>
- World Bank (2020). PIB (\$ US constants de 2010). <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.MKTP.KD>
- World Bank (2020). World Development Indicators. DataBank. URL: <https://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators>

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

10. Remettre en question et repenser le mode de vie urbain

- Plusieurs études montrent que les **populations urbaines** ont plus de mal à adopter des **comportements écologiques** (ex.: penser global et agir local par des choix de consommation en faveur de produits moins destructeurs des écosystèmes, en évitant d'acheter des produits à l'origine de la déforestation comme ceux contenant de **l'huile de palme**, en **réparant et réutilisant** au lieu de racheter neuf, en évitant les **produits jetables** à usage unique, en **consignant** ou triant ses déchets)



Effet marginal: variation de 1% de chaque facteur influençant la production annuelle de déchets plastiques en 2017 (Modèles 1 et 2)

Facteur influençant	Variation du facteur dans tous les pays par rapport à sa valeur dans le scénario BAU	Impact mondial sur la production annuelle de déchets plastiques mal gérés	Impact mondial sur la production annuelle totale de déchets plastiques (gérés adéquatement <u>et</u> inadéquatement)
Nombre d'années d'études	+ 1%	- 0.97%	—
% population urbaine	- 1%	- 0.68%	- 0.77%
PIB par habitant	+ 1%	- 0.28%	+ 0.02%
Contrôle de la corruption	+ 1%	- 0.18%	—

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

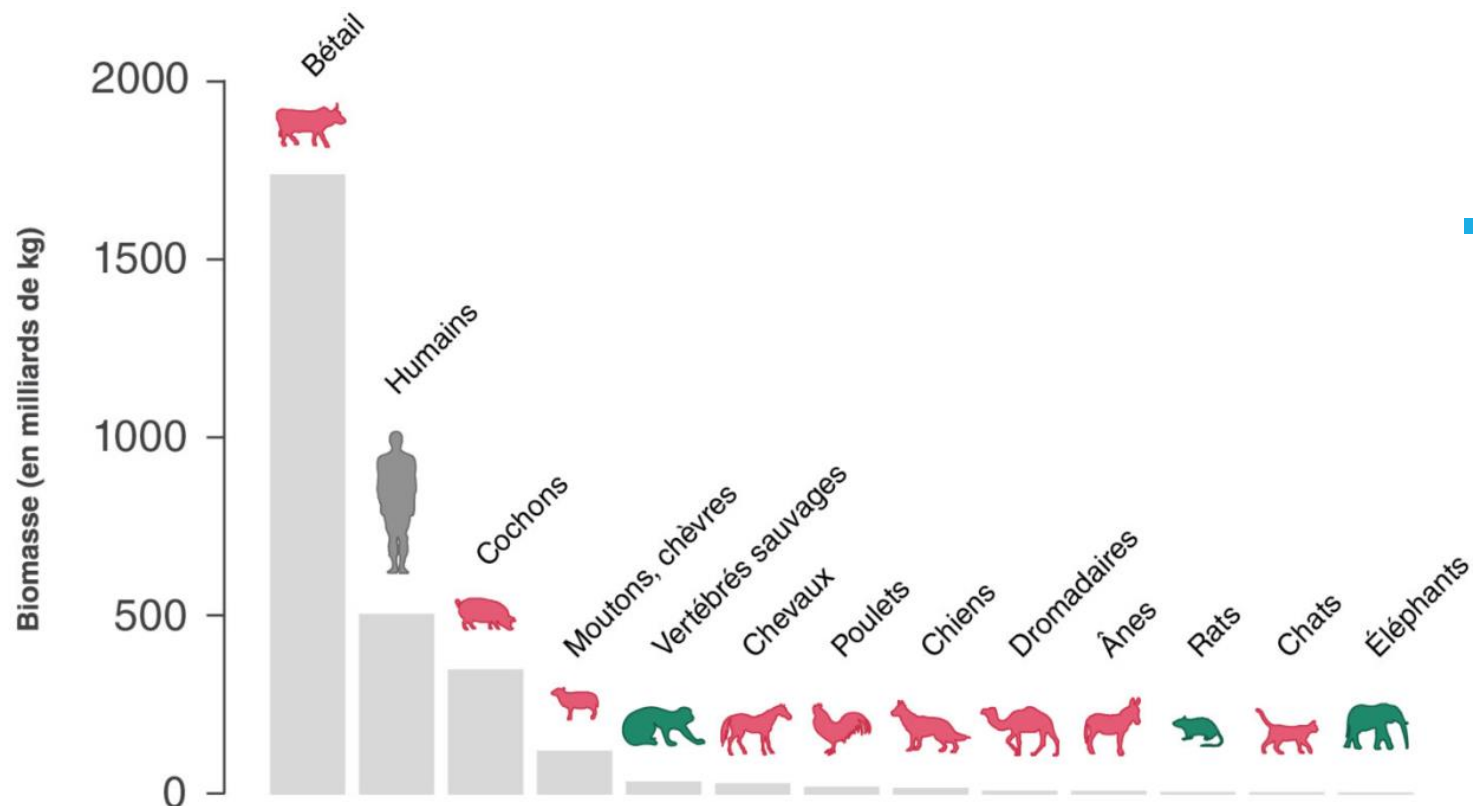
11. Utiliser son **pouvoir de citoyen-consommateur** en pratiquant le **flexitarisme** (semi-végétarisme)

- C'est important pour réduire la déforestation due à l'agriculture intensive
- Pour élever et **nourrir les animaux d'élevage**, nous avons besoin de terres qui empiètent sur le monde sauvage: **70 % des terres agricoles** sont consacrées à l'élevage et aux cultures pour produire des protéines animales.

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

LES ANIMAUX DOMESTIQUES DOMINENT LA PLANÈTE

(Morand & Lajaunie, 2017, données de Vaclav Smill)



- Les animaux vertébrés sauvages (oiseaux et chauves-souris omis) représentent seulement **2 %** de la biomasse globale.
- **La responsabilité des élevages industriels**: l'explosion du nombre d'animaux d'élevage (un maillon essentiel pour transmettre les épidémies) explique aussi l'augmentation des épidémies.

Solution: Limiter la destruction des écosystèmes

Idées en vrac

- Favoriser la diversité génétique des races animales au sein des élevages de bétail pour éviter que les épidémies passent facilement d'un animal à l'autre (actuellement, Sur 7 600 races animales, plus de 1 500 sont en voie d'extinction. À chaque crise, l'élevage industriel est renforcé. Certaines autorités internationales affirment que les épidémies sont causées par la faune sauvage. Par conséquent, elles veulent isoler la faune sauvage de l'élevage. Toutes les races ne peuvent pas vivre de façon industrielle, il y a donc une uniformisation. Mais c'est impossible d'isoler complètement le monde sauvage. Nous transformons ces élevages en bunker mais ce sont potentiellement des futures bombes bactériologiques. » Rappelons qu'en Asie du Sud-Est, afin de garantir une récolte, les paysans ont pour habitude de cultiver différentes variétés de riz, au cas où l'une d'entre elles serait plus sensible à un virus. (Carnets d'Alerte, 2020)

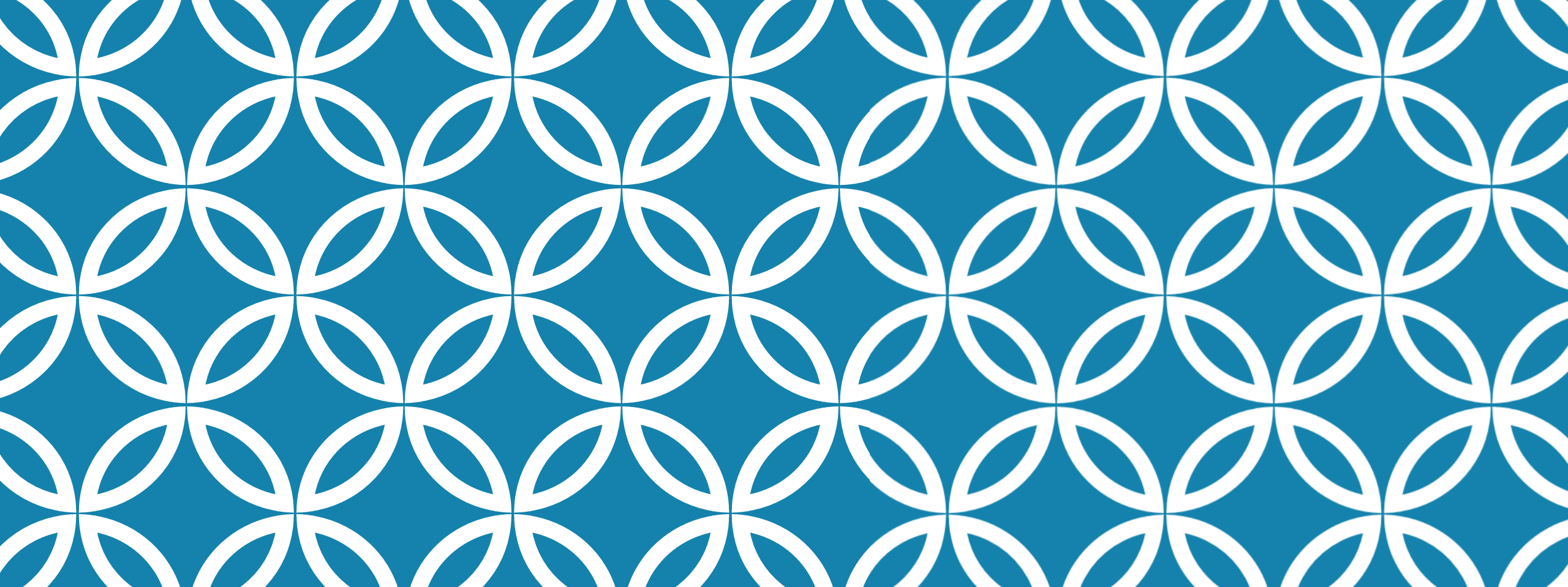
Jean-François Guégan craint qu'à cause de ces épidémies, nous diabolisons la chauve-souris ou le pangolin au lieu de remettre en cause nos pratiques désastreuses : « C'est un coup de boomerang qui nous revient à la figure et que nous avons nous-mêmes lancé.»

« Il me semble que nous vivons en ce moment le dernier signal d'alerte de la faune sauvage, déplore Serge Morand. J'espère que nous serons assez forts pour réagir. Ces épidémies sont des alertes pour agir. Si nous ne préservons pas la biodiversité, les crises sanitaires vont se multiplier. Pour prévenir une prochaine crise comme celle-ci, il faut traiter les causes plutôt que de se retrouver encore et encore à traiter les conséquences.» Ce chercheur craint d'ailleurs que nous vivions les dernières flambées de maladies infectieuses venant de la faune sauvage avant sa disparition totale (Carnets d'Alerte, 2020)

Il faut Préserver la biodiversité, les forêts, modifier profondément notre agriculture pour se diriger vers l'agroécologie, sans oublier de réduire la taille des villes afin de limiter la propagation des épidémies, tous ces changements essentiels permettraient de diminuer considérablement le risque d'émergence d'un nouveau covid-19... (Carnets d'alerte, 2020)

CONCLUSION

- **Préparons la résilience de la société de demain** pour préserver notre santé et la biosphère en améliorant la démocratie plutôt qu'en envisageant des restrictions comme le confinement et le pistage par smartphones et drones, rappelant étrangement le contrôle de la population par télécran dans « 1984 » de George Orwell. Aucune fatalité ne condamne l'humanité à détruire son habitat.



MERCI POUR VOTRE ÉCOUTE

mateo.cordier@uvsq.fr

|

