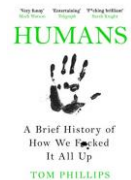


Impact du dérèglement climatique sur la santé: passé, présent et futur

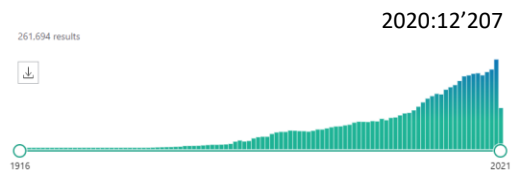
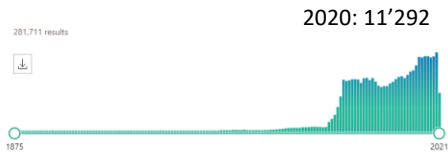
Sylvain de Lucia
Formation SMPR
Mercredi 2 juin

Plan de présentation

- Présent, passé, futur: pourquoi?
- Dérèglement climatique: une lubie d'écologistes ou un problème de santé public?
- Rapide survol (grandes catégories) des conséquences du dérèglement climatique sur la santé
- Dérèglement climatique, pollution, urbanisation, déforestation et autres problèmes anthropogéniques: des problèmes distincts en terme d'impact sur la santé?
- Comment les médecins peuvent-ils gérer les conséquences du dérèglement climatique sur la santé?
- Quelques liens utiles

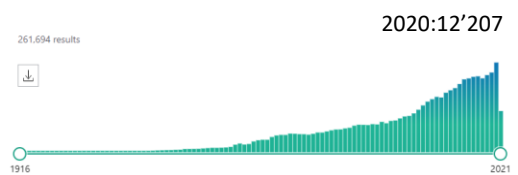


Blind test: who's who?

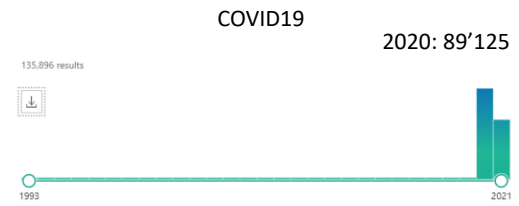
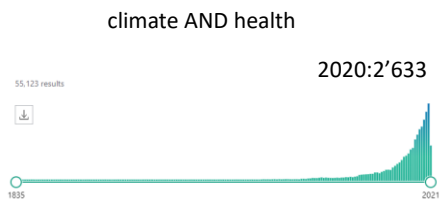
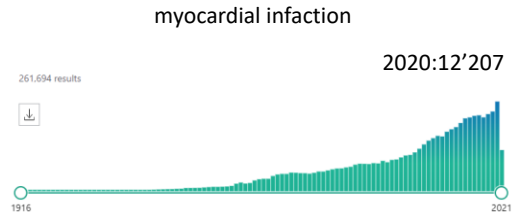
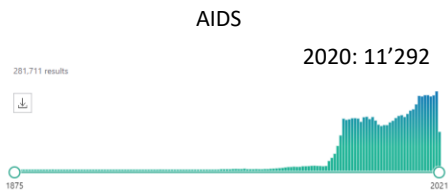


Who's who?

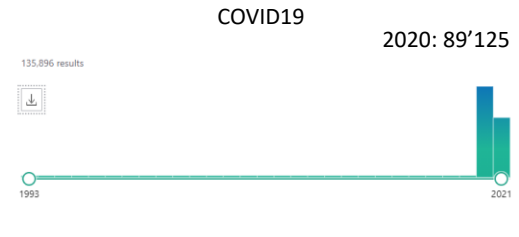
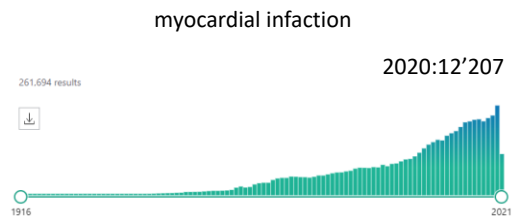
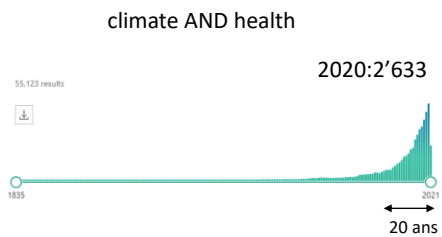
- a. Myocardial infarction
- b. AIDS
- c. COVID19
- d. Climate AND health



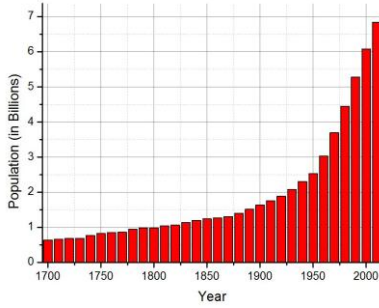
Who's who?



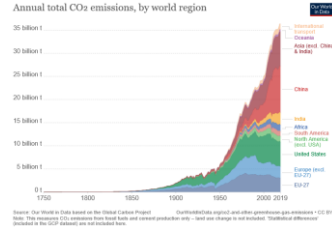
Who's who?



Population mondiale



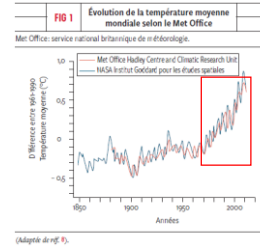
Emissions de CO2



climate AND health



Température mondiale moyenne



Un peu d'histoire

PERSPECTIVE

SOUNDING THE ALARM ON CLIMATE CHANGE

HISTORY OF MEDICINE

Sounding the Alarm on Climate Change, 1989 and 2019

James H. Dunk, Ph.D., and David S. Jones, M.D., Ph.D.

NEJM, janvier 2020

THE LANCET, APRIL 15, 1989

SPECIAL ARTICLES

POTENTIAL HEALTH EFFECTS OF GLOBAL CLIMATIC AND ENVIRONMENTAL CHANGES

ALEXANDER LEAF, M.D.

NEJM, déc 1989

THE LANCET

SPECIAL REPORT

NEW PERSPECTIVES ON THE MEDICAL CONSEQUENCES OF NUCLEAR WAR

NEJM, oct 1986

Health in the Greenhouse

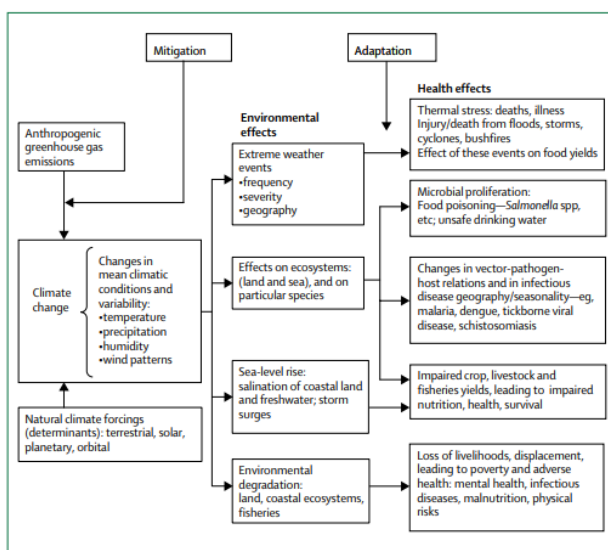
As a result of man's industrial activities, several changes are likely to occur in the global atmosphere in the coming decades. The magnitude of these changes

Etat des lieux en 2006

- Consensus scientifique quasi unanime sur le fait que l'émission de gaz à effet de serre va mener à un réchauffement climatique
- Il existe peu de recherches empiriques explorant si le changement climatique au cours des trois dernières décennies a affecté la santé, et les quelques articles attribuant certains changements sanitaires récents au changement climatique sont débattus.

Changement climatique et santé humaine: risques présents et futurs. J McMichael et al, Lancet 2006

Changement climatique et santé (I)



Changement climatique et santé humaine: risques présents et futurs. J McMichael et al, Lancet 2006

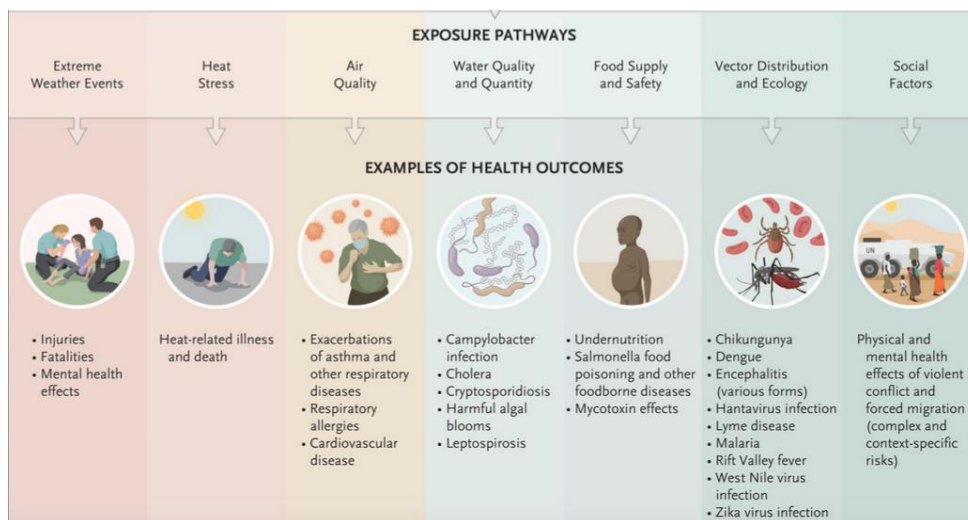
Changement climatique et santé (II)

	Adverse effect	Beneficial effect	References	
			Climate variability	Climate change
Temperature extremes (more very hot days, possibly fewer very cold days)	More daily deaths and disease events—primarily due to more very hot days	Reduced winter deaths and disease events in (at least some) temperate countries	11-13, 14, 15-18, 19-29	30-36
Floods	More injuries, deaths and other sequelae (infectious disease, mental health disorders)		37-44	2, 34, 45-47
Aero-allergen production	Increased allergic disorders (hay fever, asthma) due to longer pollen season	Reduced exposure to aero-allergens in some regions due to lesser production or shorter season of pollen circulation	48	
Food-poisoning (diarrhoeal disease)	Greater risks at higher temperature (especially salmonellosis)		40, 49-55	34
Water-borne infection	Cholera risk might be amplified by coastal/estuarine water warming, local flooding	Less risk where (heavy) rainfall diminishes	40, 56-61	62-64
Vector-borne infections	Mosquito-borne infections tend to increase with warming and certain changes in rainfall patterns: heightened transmission. Likewise tick-borne infections, although via more complex ecological changes	Mosquito reproduction and survival could be impaired by altered rainfall and surface water and by excessive heat: reduced transmission. Similar determinants may apply to ticks, snails and other vectors.	65-76	34, 60, 77-95
Regional crop yields	Reductions in many low-latitude and low-rainfall regions	Increases in currently too-cold regions (might not be sustained with continuing climate change)		34, 96, 97
Fisheries	Declines or shifts in local fisheries: protein shortages (in poor populations). Possible increased contamination	Latitudinal shifts of fisheries, with ocean warming, may benefit new host populations		98-100
Sea-level rise	Health consequences of population displacement, lost livelihood, exposure to coastal storm surges and floods. Salinisation of freshwater and coastal soil.			101

Table: Main known and probable health hazards of climate variability and climate change

Changement climatique et santé humaine: risques présents et futurs.
J McMichael et al, Lancet 2006

Dérèglement climatique et santé: catégories



Evènements météorologiques extrêmes

Excès de précipitations	Manque de précipitations
Tempêtes	Vagues de chaleur
Inondations	Sécheresses
Glissements de terrain	Incendies

150 millions de personnes directement affectées/an sur les 20 dernières années
 (1.5% de la population mondiale/an)
 1% en décède
 Blessures grave
 Perte du toit, des affaires personnelles, d'accès aux sanitaires, à l'électricité
 Difficulté d'accès à l'eau potable et à des aliments comestibles
 Décompensation de maladies chroniques
 Troubles mentaux

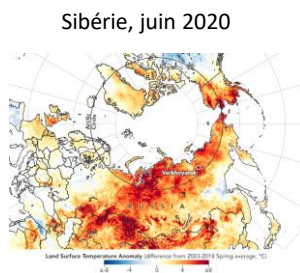
La planète brûle



Amazonie
2019



Californie, 2020



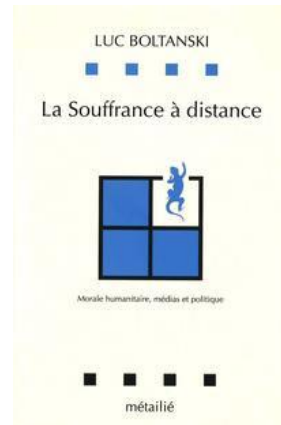
Sibérie, juin 2020



Janvier 2020

Justice climatique

La question du spectateur
 La politique de la pitié
 Le spectateur moral
 Les topiques de la souffrance
 La topique de la dénonciation
 La topique du sentiment
 La critique du sentimentalisme
 La crise de la pitié
 Quelle réalité du malheur ?
 Quel réalisme de l'action ?
 La présence des absents



Retour chez nous

INTEMPÉRIES

Actualisé 12 juin 2018, 12:30

Vers un record national de pluie sur Lausanne

L'orage qui a provoqué un déluge lundi vers 23h a déversé en 10 minutes 41mm de pluie, un record. Il est tombé en moins d'une heure l'équivalent d'un demi-mois de juin de précipitations.



PLANÈTE - CLIMAT

« Jamais, jamais, je n'ai cru qu'il y avait un risque » : habitants et élus des vallées inondées tentent de comprendre la catastrophe

Habités aux pluies diluviennes d'automne, les territoires vulnérables doivent faire face à de nouvelles données climatiques.

Par Sofia Fischer (Vallées de la Vézère et de la Roze, envoyées spéciales) et Raphaëlle Bacqué

Publié le 08 octobre 2020 à 09h35 - Mis à jour le 08 octobre 2020 à 11h28 - Lecture 6 min.



Vagues de chaleur

- Incidence augmentée:
 - Infarctus
 - AVC
 - Décompensation cardiaque
 - IRA
 - IRC
 - Chutes, hypotension orthostatique
 - Intoxication médicamenteuse
 - Coups de chaleur
 - Lithiases rénales
- Morbi-mortalité (sous-estimation ++++ des facteurs climatiques et environnementaux)
- Incapacité de travail, économie, santé mentale

Modifications des paramètres cardiovasculaires causés par la chaleur et leurs conséquences potentielles	
↓: diminution; ↓↓: forte diminution; ↑: augmentation; ↑↑: forte augmentation; ↔: pas d'effet.	
Impact du stress lié à la chaleur sur des paramètres cardiaques	
Stress lié à la chaleur	
Débit cardiaque	↑↑
Fréquence cardiaque	↑↑
Volume d'éjection	↔
Précharge	↓↓
Postcharge	↓
Fonction d'astrotique/compliance	↔
Fonction systolique/inotropie	↓
Risque augmenté pour	
	Arrythmies cardiaques
	Individus avec maladies endocriniennes sous-jacentes (hyperthyroïdie)
Impact du stress lié à la chaleur sur des paramètres vasculaires	
Stress lié à la chaleur	
Vaisseaux sanguins	↑↑
Viscosité sanguine	↑↑
Pression artérielle	↓↓
Volume vasculaire cutané	↑↑
Volume splanchique et rénal	↓
Admissions hospitalières	
	Infarctus du myocarde
	Maladie thrombotique
	Syncope hypotensive
	Arrêt cardiaque
	Atteinte rénale aiguë

PY Martin, Carballo et Carballo, RMS, fév 2021

Soutenez le gardien
Recherche de travail S'identifier Rechercher Édition internationale

Disponible pour tous, financé par les lecteurs

Contribuer →
S'abonner →

The Guardian

For 200 years

Changement climatique

Le réchauffement climatique d'origine anthropique "cause plus d'un tiers des décès dus à la chaleur"

Entre 1991 et 2018, l'activité humaine a contribué à 37 % de tous les décès liés à la chaleur dans les endroits étudiés

Nathalie Grover
Lun 31 mai 2021 16:00 BST



▲ Un avion passe devant le soleil alors que la température mondiale moyenne annuelle devrait augmenter. Photographie: Michael Probst/AP

Plus d'un tiers de tous les décès liés à la chaleur dans le monde entre 1991 et 2018 peuvent être attribués au réchauffement climatique induit par l'homme.

Concept de mortalité attribuable

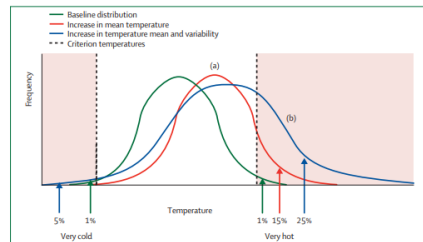


Figure 3: The effect of increases in (a) mean temperature, and (b) temperature mean and variability, on frequency of extreme temperature days. Arrows designate the area under the curve, beyond the criterion temperatures for very cold and very hot. Percentages are approximate only.

Dérèglement climatique, pollution atmosphérique: un même combat?

- 3-9 millions de mort/an
- Tueur invisible:
 - Infarctus
 - AVC
 - insuffisance respiratoire aiguë et chronique
- Synergie avec le réchauffement climatique
- Comportements en cause très proches de ceux responsables du dérèglement climatique
- Lutter contre la pollution atmosphérique, c'est lutter contre le réchauffement climatique, et vice-versa

Maladies infectieuses

Epidémies 1918-2019

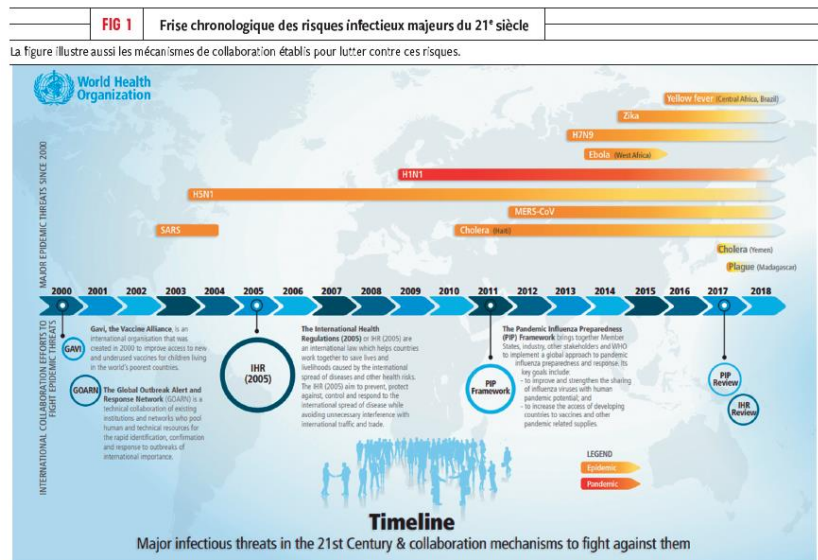
TABLE 1 | Prominent outbreaks, epidemics, and pandemics of the last century.

Year(s)	Pathogen	Geographic location	Cases/mortality	Other notes	References
1918-1920	Influenza (Spanish flu)	Worldwide	500 million cases and 30 to 100 million deaths	The Spanish flu claimed the lives of 2-5% of world's population, far exceeding the death toll of WWI.	(1, 2, 8)
1957-1958	Influenza (Asian flu)	Worldwide	1 to 2 million deaths	Accelerated development of a vaccine limited the spread of the responsible influenza strain.	(7)
1968-1969	Influenza (Hong Kong flu)	Worldwide	500,000 to 2 million deaths	The Hong Kong flu was the first virus to spread extensively due to air travel.	(7)
1980-present	HIV/AIDS	Worldwide, primarily Africa	70 million cases and 35 million deaths	HIV was first identified in 1981. The earliest known case came from a blood sample collected in 1959.	(8-10)
1961-present	Cholera	Worldwide	1.4 to 4 million annual cases and 21,000 to 143,000 annual deaths	The seventh cholera pandemic began in South Asia in 1961. Recent notable outbreaks include those in Zimbabwe from 2008 to 2009, Haiti from 2010-present, and Yemen from 2016-present.	(11, 12)
1974	Smallpox	India	130,000 cases and 26,000 deaths	One of the worst smallpox epidemics of the twentieth century occurred just 2 years before the disease was eradicated.	(13)
1994	Plague	India	693 suspected cases and 56 deaths	The outbreak originated in Surat, India. Within days, hundreds of thousands of the city's 1.6 million residents fled, spreading the disease across the state.	(14, 16)
2002-2003	SARS	Originated in China, spread to 27 countries	8,098 cases and 774 deaths	International business travel allowed the SARS virus to spread quickly across continents.	(16, 17)
2009	Influenza (Swine flu)	Worldwide	284,000 deaths	Many public and private facilities in Mexico closed in an attempt to prevent the spread of "swine flu" during the early days of the epidemic. The pork industry also suffered losses, even though eating pork products posed no risk.	(18-20)
2014-2016	Ebola	West Africa, primarily Guinea, Liberia, and Sierra Leone	26,600 cases and 11,226 deaths reported (likely underestimate)	300,000 doses of an experimental Ebola vaccine were subsequently stockpiled.	(21, 22)
2016-present	Zika	The Americas, primarily Brazil	Unknown number of cases and 0 deaths reported	The Zika epidemic has resulted in few, if any, deaths. However, birth defects resulting from infection in pregnant women occurred frequently, which prompted some governments to encourage delaying pregnancy for as long as 2 years.	(23)
2016	Dengue	Worldwide	100 million cases and 38,000 deaths	Dengue outbreaks occur periodically in affected regions. 2016 was notable for the unusual scale of outbreaks across the globe.	(24)
2017	Plague	Madagascar	2,417 cases and 209 deaths	Plague is endemic in Madagascar, but an increase in pneumonic plague, which can be transmitted from human to human, was associated with the recent spike in cases.	(25)

Encore actives (VIH: 70 millions de cas, dont 35 millions de décès)
Choléra 4 millions/an

20 dernières années

Zoom sur 2000-2018



Le changement climatique, les épidémies et l'importance de la médecine des voyages

HAIFAË MATHY¹ et Dr SYDNEY BRAND²
Rev Med Suisse 2019; 15: 1948-500

INTRODUCTION: D'AVANTAGE D'ÉPIDÉMIES ET DE PANDÉMIES

RMS, août 2019

Maladies émergentes et ré-émergentes

- Conditions:
 - Adaptation du microorganisme*
 - Susceptibilité de l'hôte à l'infection (barrière des espèces)*
 - Climat et environnement*
 - Changement de l'écosystème*
 - Développement économique*
 - Commerce et voyage*
 - Utilisation des sols*
 - Démographie et comportement humain*
 - Technologie et industrialisation*
 - Inégalités sociales et pauvreté*
 - Mesures de santé publique*
 - Manque de volonté politique*
 - Guerre et famine*
 - Intention de nuire*

Maladies émergentes et ré-émergentes

- Conditions:
 - Adaptation du microorganisme*
 - Susceptibilité de l'hôte à l'infection (barrière des espèces)*
 - Climat et environnement*
 - Changement de l'écosystème*
 - Développement économique*
 - Commerce et voyage*
 - Utilisation des sols*
 - Démographie et comportement humain*
 - Technologie et industrialisation*
 - Inégalités sociales et pauvreté*
 - Mesures de santé publique*
 - Manque de volonté politique*
 - Guerre et famine*
 - Intention de nuire*

* Facteurs
dépend des
comportements
humains

Arboviroses

Combattre l'animal le plus meurtrier du monde

Le maigre insecte aux longues pattes qui agace, mord et vous laisse avec une zébrure qui démange n'est pas seulement une nuisance, c'est l'un des animaux les plus mortels au monde. En propageant des maladies telles que le paludisme, la dengue, le Nil occidental, la fièvre jaune, le Zika, le chikungunya et la filariose lymphatique, le moustique tue plus de personnes que toute autre créature dans le monde.

En 2018, le nombre de cas graves de [virus du Nil occidental](#) était près de [25 % plus élevé](#) dans la zone continentale des États-Unis que l'incidence moyenne de 2008 à 2017.

Au cours des 30 dernières années, l'incidence mondiale de la dengue a été multipliée par 30. Quarante pour cent de la population mondiale, soit environ 3 milliards de personnes, vivent dans des [zones à risque de dengue](#). La dengue est souvent une cause majeure de maladie dans les zones à risque.



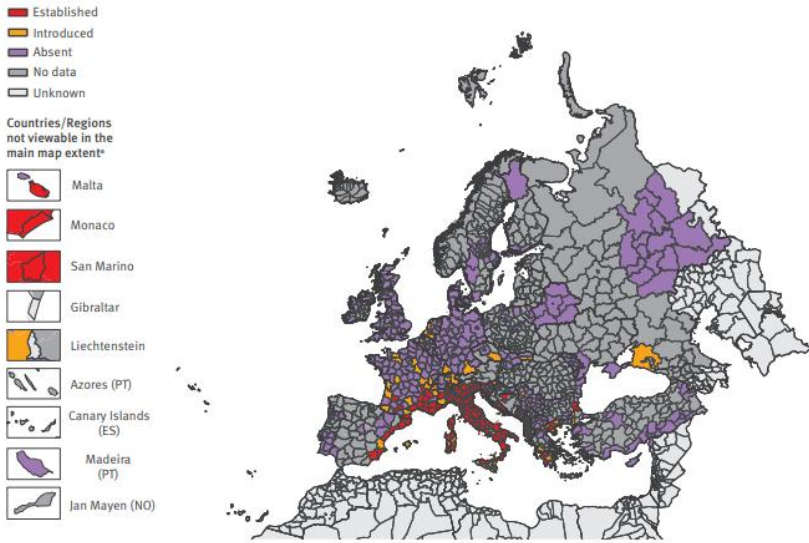
Moustique Aedes
Albopictus

Site CDC, 2018

Maladies transmises par des vecteurs

- Quiz: qui s'interroge sur une fièvre dengue chez un patient avec fièvre et myalgies ne reentrant pas de voyage?
- Moustiques = un des principaux tueurs à l'échelle globale (avec tabac et pollution)
- Ae. Albopictus: vecteur connu des virus du chikungunya, de la dengue, du Zika, de la fièvre jaune. Potentiel également de transmettre l'encéphalite japonaise et virus du Nil occidental
- Les moustiques voyagent en bateau et en voiture, les parasites et les virus en avion. Tout ce monde se rencontre une fois arrivé à destination.
- Cas autochtones en Europe se multiplient (2 épidémies de chikungunya en Italie, 2017 et 2017)

Aedes albopictus – current known distribution: May 2014

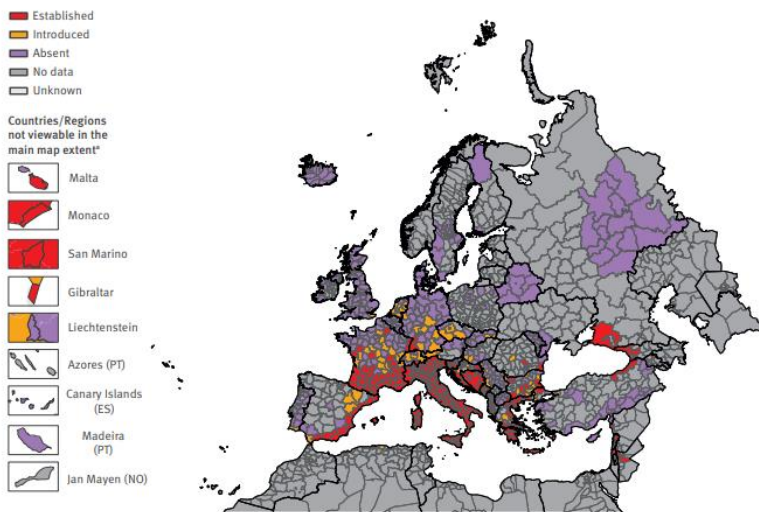


*Countries/Regions are displayed at different scales to facilitate their visualisation

The distribution map shows 'introduced' and 'established' statuses at the third administrative level of the Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS-3) or similar units in countries not covered by the NUTS. For a mapping unit to obtain an 'established' status, the mosquito population has to show evidence of local reproduction and overwintering.

Site ECDC

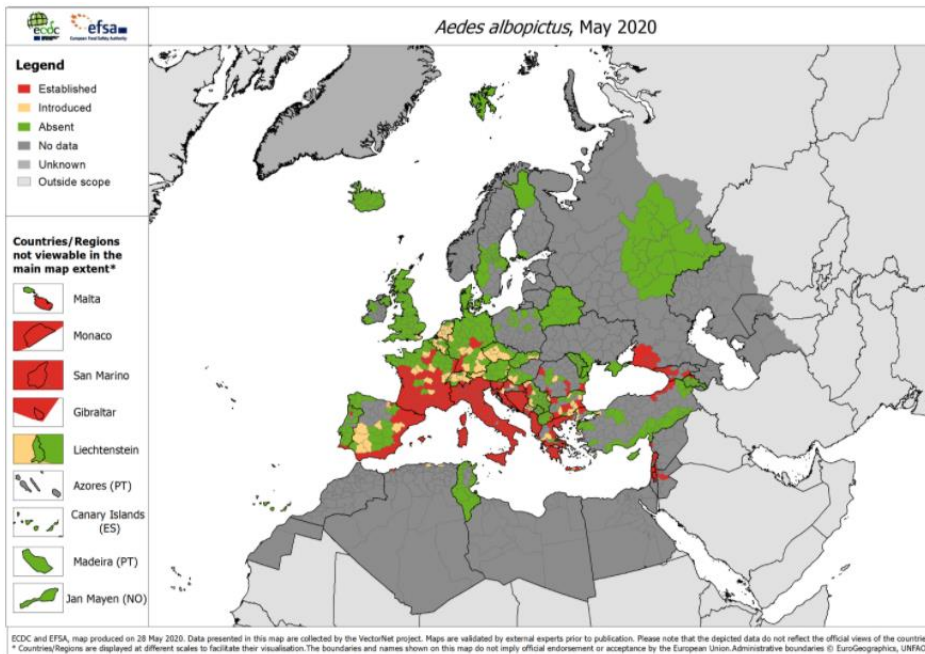
Aedes albopictus – current known distribution: May 2018



*Countries/Regions are displayed at different scales to facilitate their visualisation.

The distribution map shows 'introduced' and 'established' statuses at the third administrative level of the Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS-3) or similar units in countries not covered by the NUTS. For a mapping unit to obtain an 'established' status, the mosquito population has to show evidence of local reproduction and overwintering.

Site ECDC



Site ECDC

Genève Modifié le 30 septembre 2019 à 10:32



La présence du moustique-tigre confirmée dans le canton de Genève



Suisse et maladies tropicales: exemple du Tessin



Emerging Aedes-borne infections in southern Switzerland: Preparedness planning for surveillance and intervention

Florence Fouque^{a,*}, Valeria Guidi^b, Mario Lazzaro^c, Damiana Ravasi^b, Gladys Martinetti-Luchini^a, Giorgio Merlani^c, Mauro Tonolla^b, Eleonora Flacio^b

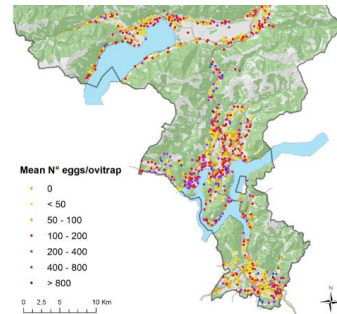
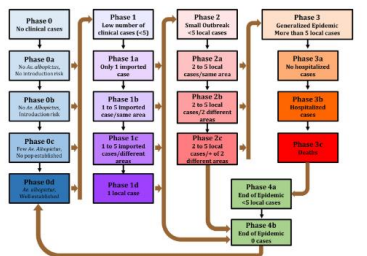
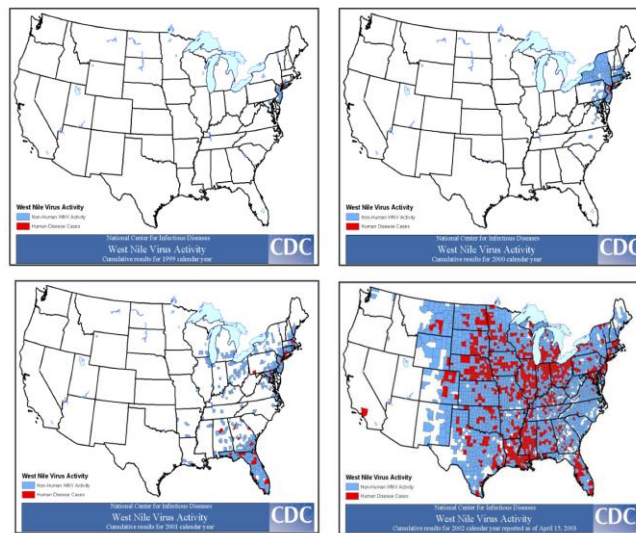


Fig. 1. Map with classification of territories according to their status in terms of *Aedes albopictus* presence/absence, abundance and suitability for disease transmission in 2018 [32].

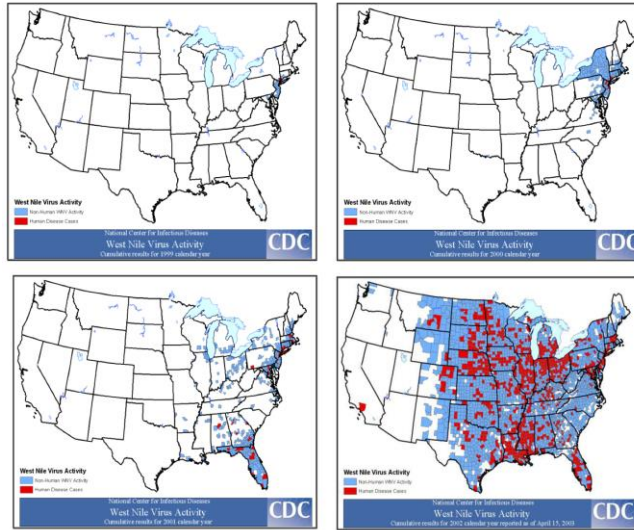
West Nile virus

1999



West nile virus

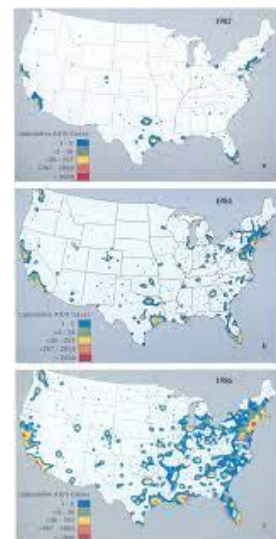
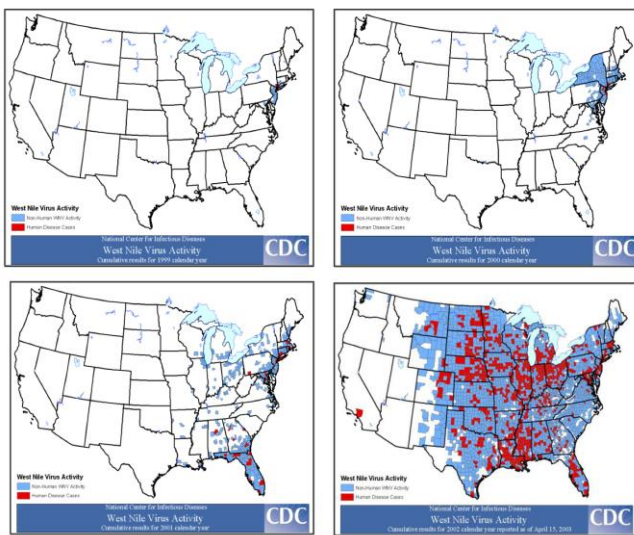
1999



2002!!!

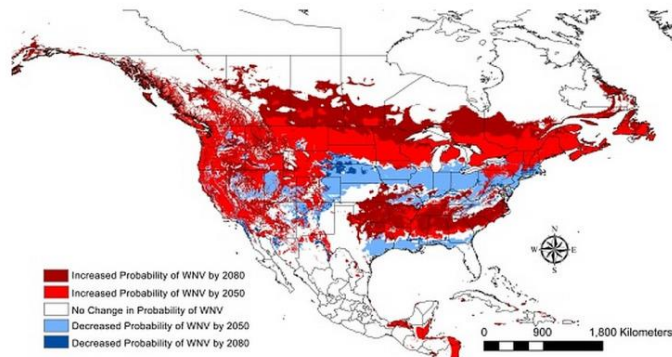
West nile virus

AIDS



Wanna get West Nile virus? Climate change will help

Global warming will raise temperatures so residents of California and even southern Canada will have a better shot at the virus.



Global change biology, 2014

Autres maladies infectieuses

- Zoonoses (VIH, COVID,...)
- Microorganismes du pergélisol (virus; charbon)
- Cholera
- Germes entériques (Salmonella, ...)

Factors Contributing to Anthrax Outbreaks in the Circumpolar North

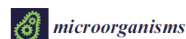
Karsten Hueffer¹, Devin Drown², Vladimir Romanovsky³, and Thomas Hennessy⁴

¹Department of Veterinary Medicine & Arctic and Northern Studies Program, University of Alaska Fairbanks, 2141 North Koyukuk Dr., Fairbanks, AK 99775

²Institute of Arctic Biology & Department of Biology and Wildlife, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, AK

³Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, AK

⁴Department of Health Sciences, University of Alaska Anchorage, Anchorage, AK



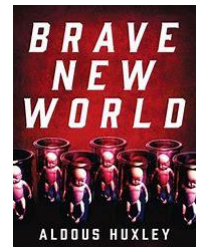
Review

A Review of Arguments for the Existence of Latent Infections of *Bacillus anthracis*, and Research Needed to Understand Their Role in the Outbreaks of Anthrax

Robert S. Gainer ^{1,*}, Gilles Vergnaud ² and Martin E. Hugh-Jones ³

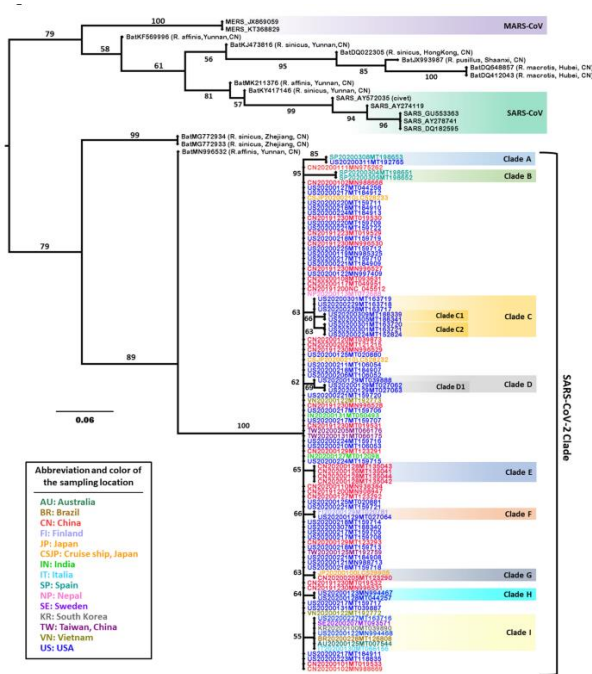
Quid des décennies à venir? Existe-t-il des inconnues sur les facteurs influençant le climat ?

Quid des décennies à venir? Existe-t-il des inconnues?

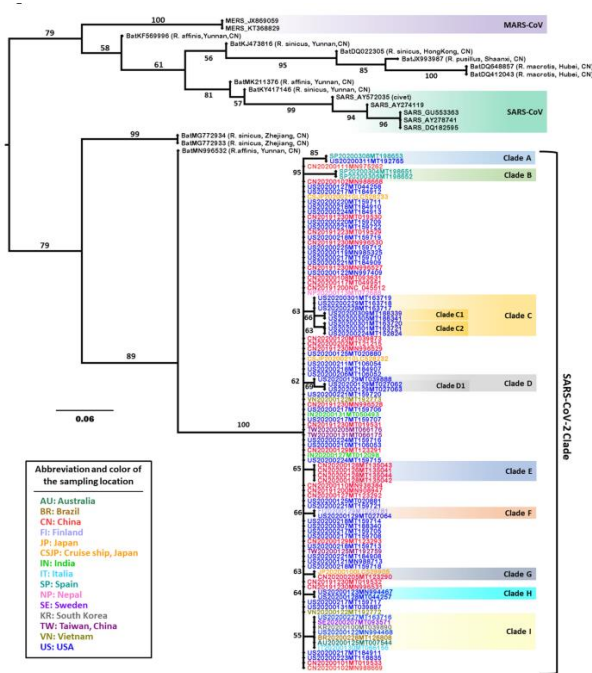
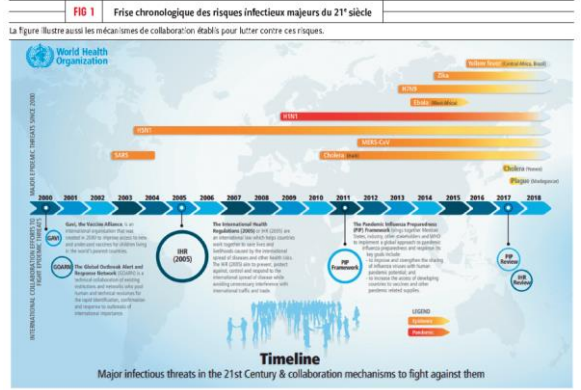


Le monde d'aujourd'hui: un monde de licornes vs le meilleur des mondes





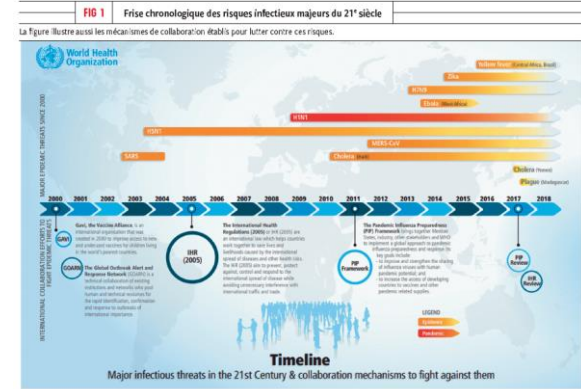
D'autres inconnues



ONCE IS HAPPENSTANCE. TWICE IS COINCIDENCE. THREE TIMES, IT'S ENEMY ACTION.

- IAN FLEMING -

LIRQUOTES.COM



Menaces du XXIe siècle

Global Risks Landscape 2021

WORLD
ECONOMIC
FORUM

Top Global Risks by Likelihood

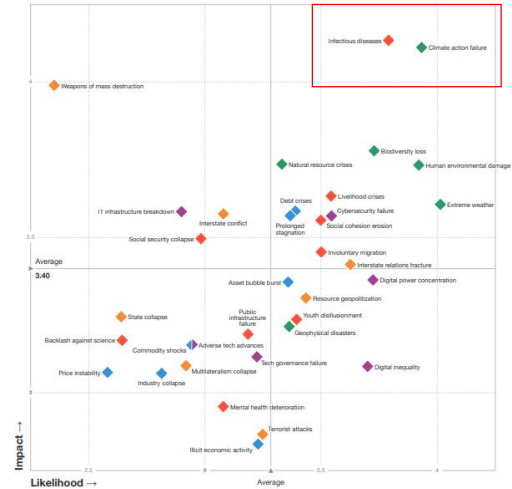


Top Global Risks by Impact



■ Economic ■ Environmental ■ Geopolitical ■ Societal ■ Technological

Source: World Economic Forum Global Risks Report 2021



WEF, 2021

Réactions de la population

- Dépend de multiples facteurs
- Très imprévisible ou parfois trop prévisible



Fête de Kumbh Mala, Haridwar, 12 avril 2021



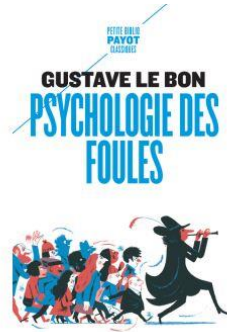
Paris, 2 juin 2020

Réactions de la population

- Dépend de multiples facteurs
- Très imprévisible ou parfois trop prévisible

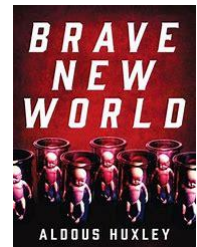


Eco-anxieux



Eco-relax©

Quid des décennies à venir? Existe-t-il des inconnues?



Le monde d'aujourd'hui: un monde de licornes vs le meilleur des mondes



Top-down vs bottom-up

Que peuvent faire les médecins?

• Echelon individuel

- Changer nos modes de vie (biens de consommation, alimentation, loisirs, mobilité)
- Systèmes de santé durables
- Grande confiance et écoute des médecins dans la population: la conserver et l'utiliser
- Education des patients et de nos cercles professionnels, sociaux, familiaux.
- Intervenir publiquement
- Role-model
- Lien avec la communauté, la population, la nature
- Voter (le 13 juin!)
- Désinvestir dans les énergies fossiles
- Promouvoir le rassemblement; intelligence collective au service de la collectivité
- Désobéissance civile (doctors for XR)

• Echelon institutionnel

- Groupes/comportements éco-responsables
- Enseignement pré- et post-gradué dédié
- Recherche: TM, VD-GE, soutenir projets, Services dédiés dans les hôpitaux et autres lieux de soins (en temps de crise)
- Chaire universitaire de médecine climatique; service de médecine climatique (vs système de plus en plus fragmenté)
- Créer/renforcer les collaborations transdisciplinaires (sciences fondamentales; médecine; santé publique; sciences de la terre; sciences humaines dont historiens de la médecine et éthiciens; sciences économiques et sociales)
- Interactions avec les décideurs politiques

Promouvoir un savoir transdisciplinaire: pourquoi? comment?

- Pas une évidence de nos jours: culture d'un vaste savoir sur des domaines toujours plus étroit
- CV d'un chef de gouvernement? D'un CEO de GAFAM? Place des sciences de l'environnement et de la médecine dans leur cursus?
- Ce sont eux qui prennent les décisions ayant le plus d'impact sur l'environnement
- Capacité de changer le monde: qui? Comment?
- Comment la communauté médicale peut-elle participer à changer les choses?

Le meilleur épidémiologiste du monde est français, et il s'appelle Macron !

© Publié le 09/04/2021 à 10:40 - Mise à jour à 11:42



*Président et en même temps scientifique.
Francois Mori/AFP via Getty Images*

France Soir, 09.04.21

« Si je ne fais pas tout, tout seul, rien ne se passe. »

Le meilleur épidémiologiste du monde est français, et il s'appelle Macron !

© Publié le 09/04/2021 à 10:40 - Mise à jour à 11:42



*Président et en même temps scientifique.
Francois Mori/AFP via Getty Images*

France Soir, 09.04.21

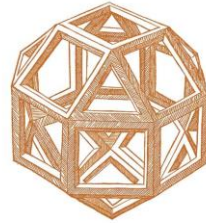
« Si je ne fais pas tout, tout seul, rien ne se passe. »

Il est d'une grande naïveté de prétendre que le président aurait une expertise d'épidémiologiste car il lirait tout dans ce domaine. » Dominique Costagliola, Le Monde

Un autre modèle de polymathe



'Significant and timely.' A. C. Grayling
PETER BURKE



The Polymath
A Cultural History from Leonardo da Vinci to Susan Sontag

*Un **polymathe**, c'est une personne qui a des connaissances approfondies dans des domaines qui n'ont pas de liens apparents (« Math » signifie apprentissage en grec). C'est typiquement un « Homme de la Renaissance », ou un « Homo Universalis », esprit ouvert, curieux de tout. — (Polymathes !, talentdifferent.com, 1^{er} juin 2011)*



POLYMATHE, subst. fém.
 Vx. **Savoir encyclopédique**. Il y a donc là une progression qui ne peut continuer indéfiniment sans amener une révolution dans la science (...). Y aura-t-il une grande simplification comme celle qui fut opérée par les Barbares? Des méthodes nouvelles faciliteront-elles la polymathie? Nous ne pouvons hasarder sur ce sujet aucune hypothèse raisonnée (Renan, *Avenir* sc. 1890, p. 250).
Prononc. et Orth. : [polimat]. Att. ds Ac. dep. 1878. **Étymol. et Hist.** 1619 (GARASSE, *Le Rabelais réformé par les ministres*, Bruxelles, p. 185 - à l'occasion de votre profondissime Polymathie. Empr. au gr. π ο λ υ μ α θ η ε ι σ τ ο λ ο μ α θ η ι α « grand savoir », dér. au moyen du suffix. « -ε ι σ τ ο λ ο μ α θ η ι α » qui suit beaucoup, très savant », formé de π ο λ υ - (élémt. poly-) et de μ α θ η ι σ, dér. de μ α θ ε ι ν α « apprendre ». Cf. christomathie, mathématique.

Société sociale-écologique

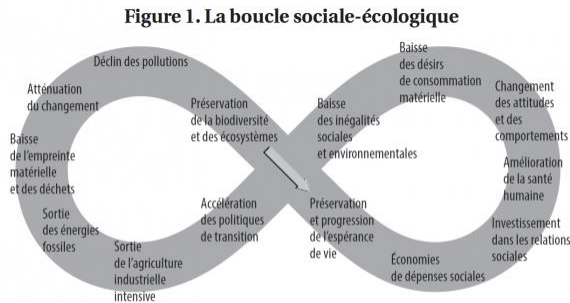


ÉLOI LAURENT

Et si la santé guidait le monde ?

∞

L'espérance de vie vaut mieux que la croissance



Source: Laurent É., «From the welfare state to the social-ecological state», in Laurent Éloi et Zwickl Klara, *The Routledge Handbook of the Political Economy of the Environment*, Routledge, à paraître en 2021.

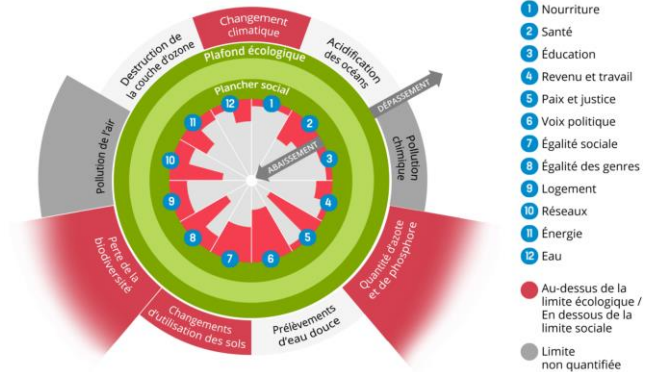
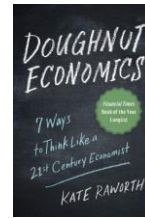
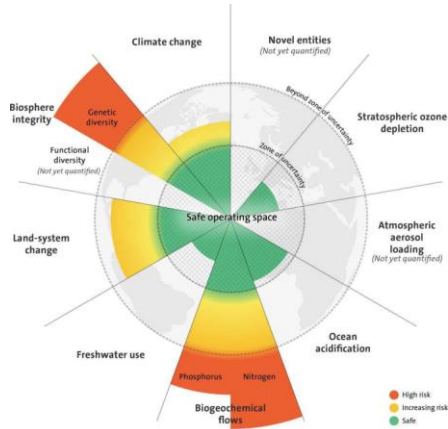
nature

Vol 462|24 September 2009

FEATURE

A safe operating space for humanity

Identifying and quantifying planetary boundaries that must not be transgressed could help prevent human activities from causing unacceptable environmental change, argue **Johan Rockström** and colleagues.



En conclusion

- Maladies liées au climat = maintenant, pas dans quelques années
- Nécessité d'intervenir maintenant, de manière concertée, à tous les échelons
- Agir maintenant, pour notre futur, en lisant dans notre passé (au sens large)
- Importance de la collaboration inter-disciplinaire, de la recherche et de discussions transdisciplinaires, de personnes ayant un niveau de connaissance élevé des liens entre les disciplines
- Interdépendance du climat avec de nombreuses autres conséquences des comportements humains (pollution atmosphérique; transport des humains, des animaux, des végétaux et des biens – ou maux - commerciaux)
- Nombreuses inconnues sur le futurs, quand on considère les licornes des 20 dernières années

La science-fiction, c'est maintenant!



«Ceux qui ont le privilège
de savoir ont le devoir
d'agir»

Albert Einstein

Références

- Lancet countdown, 2020
- Série climat et santé: site NEJM
- A safe operating space for humanity, Nature 2009
- Et si la santé guidait le monde, Eloi Laurent, 2021
- Global climate change and human health, Luber et Lemery, 2015
- The doughnut economics, 2017
- Psychologie des foules, Gustave Le Bon
- Humans: a brief history of how we f*cked it all up, Tom Phillips