https://ricochets.cc/De-multiples-effondrements-d-ecosystemes-pourraient-se-produire-avant-2050.html

De multiples effondrements d'écosystèmes pourraient se produire avant 2050...

- Les Articles -

Publication date: lundi 17 juillet 2023

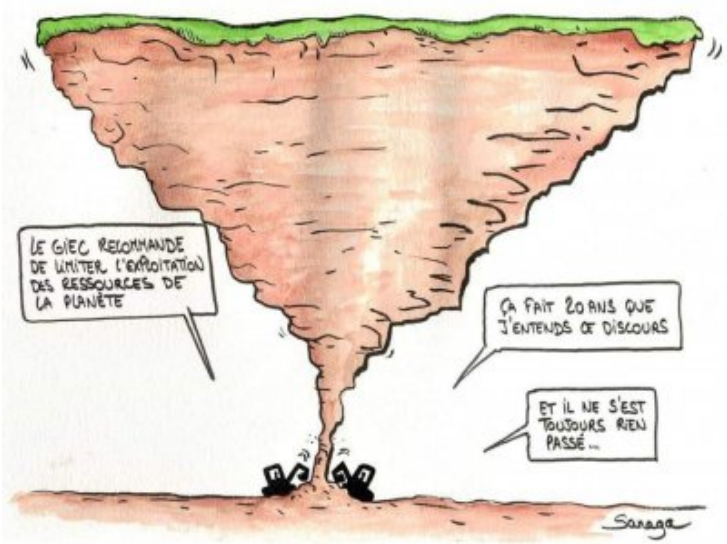
Copyright © Ricochets - Tous droits réservés

Le réchauffement climatique et les destructions écologiques produits par la civilisation industrielle (Etats, capitalisme, techno-industrie, extractivisme...) semblent s'accélérer. Des scientifiques voient par exemple l'accélération des la fonte des glaces et davantage d'événements Â« météo Â» extrêmes.

Une étude scientifique affirme que les Â« stress Â» cumulés pourraient produire des effondrements en cascade d'écosystèmes bien avant 2050, bien plus tôt que l'horizon 2100 souvent mis en avant dans les discours officiels.

Mais, pas plus aujourd'hui qu'hier, le système en place n'a aucune intention de ralentir ou de bifurquer radicalement, il est de toute façon irréformable et bloqué sur la croissance et le Â« développement économique Â» accéléré.

Où sont les mouvements subversifs qui s'organisent pour stopper d'urgence et désarmer la mégamachine ?



De multiples effondrements d'écosystèmes pourraient se produire avant 2050...

Boucles d'apocalypse écologique : Pourquoi l'effondrement d'un écosystème peut se produire beaucoup plus tôt que prévu

- Titre original et source en anglais : Ecological doom-loops : Why ecosystem collapses may occur much sooner than expected
- Etude sur la revue Nature : https://www.nature.com/articles/s41467-020-15029-x.pdf

- Traduction approximative de cet article en français :

Partout dans le monde, les forêts tropicales humides se transforment en savane ou en terres agricoles, la savane s'assèche et se transforme en désert, et la toundra glaciale dégèle. En effet, des études scientifiques ont désormais enregistré des Â« changements de régime Â» de ce type dans plus de 20 types d'écosystèmes différents, où des points de basculement ont été franchis. Dans le monde entier, plus de 20 % des écosystèmes risquent de changer ou de s'effondrer.

Ces effondrements pourraient se produire plus tôt qu'on ne le pense. L'homme soumet déjà les écosystèmes à de nombreuses pressions, que nous appelons Â« stress Â». Si l'on ajoute à ces contraintes une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes liés au climat, la date à laquelle ces points de basculement sont franchis pourrait être avancée de 80 %.

Cela signifie qu'un effondrement de l'écosystème que nous aurions pu espérer éviter jusqu'à la fin de ce siècle

Copyright © Ricochets

pourrait se produire dès les prochaines décennies. Telle est la sombre conclusion de nos dernières recherches, publiées dans Nature Sustainability.

La croissance de la population humaine, l'augmentation de la demande économique et les concentrations de gaz à effet de serre exercent des pressions sur les écosystèmes et les paysages pour qu'ils fournissent de la nourriture et maintiennent des services essentiels tels que l'eau propre. Le nombre d'événements climatiques extrêmes augmente également et ne fera qu'empirer.

Effondrement d'écosystèmes par effet domino

Ce qui nous inquiète vraiment, c'est que les extrêmes climatiques pourraient frapper des écosystèmes déjà stressés, qui à leur tour transmettraient des stress nouveaux ou accrus à un autre écosystème, et ainsi de suite. Cela signifie qu'un écosystème qui s'effondre pourrait avoir un effet d'entraînement sur les écosystèmes voisins par le biais de boucles de rétroaction successives : un scénario de Â« boucle écologique fatale Â» aux conséquences catastrophiques.

Combien de temps avant un effondrement ?

Dans le cadre de notre nouvelle recherche, nous avons voulu avoir une idée du niveau de stress que les écosystèmes peuvent supporter avant de s'effondrer. Pour ce faire, nous avons utilisé des modèles, c'est-à-dire des programmes informatiques qui simulent le fonctionnement futur d'un écosystème et sa réaction aux changements de circonstances.

Nous avons utilisé deux modèles écologiques généraux représentant les forêts et la qualité de l'eau des lacs, ainsi que deux modèles spécifiques représentant la pêche dans le lagon de Chilika, dans l'État indien d'Odisha, et l'île de Pâques (Rapa Nui), dans l'océan Pacifique. Ces deux derniers modèles incluent explicitement les interactions entre les activités humaines et l'environnement naturel.

La principale caractéristique de chaque modèle est la présence de mécanismes de rétroaction, qui contribuent à maintenir l'équilibre et la stabilité du système lorsque les contraintes sont suffisamment faibles pour être absorbées. Par exemple, les pêcheurs du lac Chilika ont tendance à préférer capturer des poissons adultes lorsque le stock de poissons est abondant. Tant qu'il reste suffisamment d'adultes pour se reproduire, la situation est stable.

Cependant, lorsque les contraintes ne peuvent plus être absorbées, l'écosystème franchit brusquement un point de non-retour - le point de basculement - et s'effondre. À Chilika, cela peut se produire lorsque les pêcheurs augmentent les prises de poissons juvéniles en période de pénurie, ce qui compromet encore davantage le renouvellement du stock de poissons.

Nous avons utilisé le logiciel pour modéliser plus de 70 000 simulations différentes. Dans les quatre modèles, les combinaisons de stress et d'événements extrêmes ont avancé la date du point de basculement prévu de 30 à 8 %.

Cela signifie qu'un écosystème dont l'effondrement est prévu dans les années 2090 en raison de l'augmentation progressive d'une seule source de stress, telle que les températures mondiales, pourrait, dans le pire des cas, s'effondrer dans les années 2030 une fois que nous aurons pris en compte d'autres problèmes tels que les précipitations extrêmes, la pollution ou une augmentation soudaine de l'utilisation des ressources naturelles.

Copyright © Ricochets

Il est important de noter qu'environ 15 % des effondrements d'écosystèmes dans nos simulations se sont produits à la suite de nouveaux stress ou d'événements extrêmes, alors que le stress principal est resté constant. En d'autres termes, même si nous pensons gérer les écosystèmes de manière durable en maintenant constants les principaux niveaux de stress - par exemple, en régulant les captures de poissons - nous ferions mieux de garder un oeil sur les nouveaux stress et les événements extrêmes.

Il n'y a pas de sauvetage écologique

Des études antérieures ont suggéré que les coûts significatifs liés au dépassement des points de basculement dans les grands écosystèmes se feront sentir à partir de la seconde moitié de ce siècle. Mais nos résultats suggèrent que ces coûts pourraient survenir bien plus tôt.

Nous avons constaté que la vitesse à laquelle le stress est appliqué est essentielle pour comprendre l'effondrement d'un système, ce qui est probablement pertinent pour les systèmes non écologiques également. En effet, la vitesse accrue de la couverture médiatique et des processus bancaires mobiles a récemment été invoquée pour augmenter le risque d'effondrement des banques. Comme l'a fait remarquer la journaliste Gillian Tett :

"L'effondrement de la Silicon Valley Bank a fourni une leçon terrifiante sur la manière dont l'innovation technologique peut changer la finance de manière inattendue (dans ce cas, en intensifiant le troupeau numérique). Les récents krachs éclair en offrent une autre. Toutefois, il s'agit probablement d'un petit avant-goût de l'avenir des boucles de rétroaction virales.

Il n'existe aucun moyen de restaurer des écosystèmes effondrés dans un délai raisonnable

Mais la comparaison entre les systèmes écologiques et économiques s'arrête là. Les banques peuvent être sauvées tant que les gouvernements fournissent un capital financier suffisant dans le cadre de renflouements. En revanche, aucun gouvernement ne peut fournir le capital naturel immédiat nécessaire pour restaurer un écosystème effondré.

Il n'existe aucun moyen de restaurer des écosystèmes effondrés dans un délai raisonnable. Il n'y a pas de sauvetage écologique. Dans le jargon financier, nous devrons simplement encaisser le coup.

PS:

La niche climatique humaine

La niche climatique humaine

L'hémisphère Nord (de l'Europe à l'Afrique du Nord, en passant par la Chine et les États-Unis) va connaitre cette semaine une canicule inédite, avec des températures comprises entre 35 et 50 °C. Si l'on peut ajouter des couches pour se protéger des grands froids, lorsque la chaleur devient insupportable, nous n'avons que notre peau à retirer. Mais jusqu'où et pour qui le climat peut-il devenir impropre à la vie humaine ? Selon une étude, il est possible qu'en ce siècle plus de 3 milliards de personnes soient exposées à un climat inhabitable.

(...) Qu'en est-il pour le meilleur des futurs prévus ? Dans le scénario le plus favorable envisagé, le fameux « RCP2 ,5 », le nombre de personnes touchées par ces conditions extrêmes tomberait au chiffre déjà effarant de 1,5 milliards. Pour chaque degré de plus, un milliard de personnes sortent de la niche écologique humaine. Pour faire sentir à quel point il s'agit d'un fait critique, disons que pour chaque dixième de degré, l'inaction climatique envoie à

la fournaise près de 100 millions de personnes en 2070, soit presque une fois et demi la population française.
(...) Plutôt que de tenir pour acquis le caractère global d'un enjeu écologique, nous devrions toujours commencer par décrire le ravage à l'endroit où il est le plus patent, puis trouver les conditions minimales à partir desquelles la vie, la subsistance et l'existence ne sont plus menacées. Ces conditions peuvent être multiples : revenus, situation géographiques, genre, couleur de peau. Ce qui devrait nous permettre de dessiner la cartographie des enjeux politiques, ce ne peut pas être ce qui rassemble sous un même problème, mais bien les conditions frontières où les problèmes deviennent, pour certains, invisibles ou profitables.

Copyright © Ricochets