

# L'avertissement de 15 000 scientifiques à l'humanité sur l'état de la planète - version française intégrale

Pour la deuxième fois après 25 ans, la communauté scientifique mondiale lance un avertissement, qui est aussi un véritable cri d'alarme à l'ensemble de l'humanité : nous exploitons collectivement la planète d'une manière qu'elle ne peut supporter, le rythme des dégradations que nous infligeons à la biosphère s'est accéléré depuis le premier appel en 1992, et en refusant et reportant par confort matériel ou intellectuel les transformations indispensables, nous sommes en train de scier la branche sur laquelle nous sommes assis, nous condamnant ainsi que nos descendants à de grandes souffrances.

Voici en version libre de tout droit et reproductible sans restriction la traduction intégrale de l'appel en français.

Publication originelle en anglais - William J. Ripple, Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Mauro Galetti, Mohammed Alamgir, Eileen Crist, Mahmoud I. Mahmoud, William F. Laurance - Texte signé par 15 364 scientifiques issus de 184 pays

Traduction officielle du texte - Luiz Marques (fichier ZIP contenant les versions anglaise, espagnole et portugaise en plus de la française ainsi que la liste complète des signataires)

Adaptation, traduction des figures et des notes explicatives - Alexis Toulet

Il y a vingt-cinq ans, l'Union of Concerned Scientists et plus de 1500 scientifiques indépendants, y compris la majorité des lauréats du prix Nobel dans les sciences, ont écrit l'Avertissement des scientifiques du monde à l'humanité de 1992. Ces professionnels inquiets ont appelé l'humanité à réduire la destruction de l'environnement et ont plaidé qu'« un changement radical dans notre gestion de la Terre et de la vie terrestre s'avère nécessaire pour éviter des souffrances humaines à grande échelle ». Dans leur manifeste, ils ont montré que les êtres humains étaient sur une trajectoire de collision avec le monde naturel. Ils se sont dits préoccupés par les dommages existants, imminents ou potentiels sur la planète Terre, avec pour conséquence la réduction de l'ozone et de l'eau douce disponible, l'effondrements des pêches, l'extension des zones mortes de l'océan, la perte de forêts, la destruction de la biodiversité, le changement climatique et la croissance indéfinie de la population humaine. Ils ont proclamé que des changements fondamentaux étaient nécessaires de toute urgence pour éviter les conséquences de notre trajectoire actuelle.

Les auteurs de la déclaration de 1992 craignaient que l'humanité ne pousse les écosystèmes terrestres au-delà de leurs capacités à soutenir le tissu de la vie. Ils ont décrit notre approche rapide de plusieurs des limites de ce que la planète peut tolérer sans dommage substantiel et irréversible. Les scientifiques ont plaidé pour la stabilisation de la population humaine, en décrivant comment

notre nombre important - augmenté de 2 milliards de personnes supplémentaires depuis 1992, une augmentation de 35% - exerce des pressions sur la Terre qui peuvent annuler les efforts pour construire un avenir durable (1). Ils ont imploré de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), d'éliminer les combustibles fossiles, de réduire la déforestation et d'inverser la tendance à l'effondrement de la biodiversité.

À l'occasion du 25ème anniversaire de leur appel, nous lançons un regard rétrospectif sur cet avertissement afin d'évaluer la réponse que l'humanité y a apportée, tout en explorant les données disponibles en séries chronologiques. Depuis 1992, à l'exception de la stabilisation de la couche d'ozone stratosphérique, l'humanité n'a pas réussi à faire des progrès suffisants dans la résolution générale de ces défis environnementaux qui avaient été prévus et, de façon alarmante, la plupart d'entre eux ont largement empiré (voir les figures plus bas). Particulièrement inquiétante, la trajectoire actuelle du changement climatique est potentiellement catastrophique en raison de la hausse des GES poussée par la combustion des combustibles fossiles (2), par la déforestation (3) et par la production agricole - en particulier les ruminants pour la consommation de viande (4). En outre, nous avons déclenché un événement d'extinction de masse, le sixième en environ 540 millions d'années, si bien que de nombreuses formes de vie actuelles pourraient être anéanties ou au moins placées sur la voie de l'extinction d'ici la fin de ce siècle.

L'humanité reçoit maintenant un deuxième avis, comme le montrent ces tendances alarmantes. Nous mettons en péril notre avenir en ne contrôlant pas notre consommation matérielle intense, quoique géographiquement et démographiquement inégale, et en ne prenant pas conscience de la croissance rapide et continue de la population en tant que principal moteur de nombreuses menaces écologiques et même sociales (1). Faute de limiter comme il le faudrait la croissance de la population, réévaluer le rôle d'une économie basée sur la croissance, réduire les gaz à effet de serre, inciter à l'utilisation des énergies renouvelables, protéger les habitats naturels, restaurer les écosystèmes, mettre fin à la défaunation et restreindre les espèces exotiques envahissantes, l'humanité ne prend pas les mesures urgentes nécessaires pour sauvegarder notre biosphère en péril.

Étant donné que la plupart des dirigeants politiques répondent à la pression, les scientifiques, les prescripteurs médiatiques et les citoyens en général doivent exiger que leurs gouvernements prennent des mesures immédiates, car c'est un impératif moral pour les générations actuelles et à venir de l'humanité et des autres espèces. Avec une vague d'efforts populaires organisés depuis la base, les oppositions les plus obstinées peuvent être surmontées et les dirigeants politiques forcés de faire ce qu'il faut. Il est également grand temps de réexaminer et de modifier nos comportements individuels, y compris en limitant notre propre reproduction (de préférence, tout au plus au niveau du remplacement) et en diminuant drastiquement notre consommation par habitant de combustibles fossiles, de viande et d'autres ressources.

Le déclin mondial rapide des substances détruisant la couche d'ozone montre que nous pouvons faire des changements positifs lorsque nous agissons résolument. Nous avons également fait des progrès dans la réduction de la pauvreté extrême et de la faim (5). Parmi d'autres progrès remarquables (pas encore visibles dans les données globales des figures) : la baisse rapide des taux de fécondité dans de nombreuses régions, conséquence des investissements dans l'éducation des filles et des femmes (6), le déclin prometteur du taux de déforestation dans certaines régions et la croissance rapide du secteur des énergies renouvelables. Nous avons beaucoup appris depuis 1992, mais le progrès des transformations urgentes dans la politique environnementale, le comportement individuel et les inégalités mondiales est encore loin d'être suffisant.

Les transitions vers le développement durable peuvent se dérouler de manières diverses, mais toutes exigent une pression de la société civile et un plaidoyer fondé sur des preuves, un leadership politique et une compréhension solide des instruments politiques, des marchés et d'autres facteurs.

Parmi les exemples des diverses mesures efficaces que l'humanité peut prendre pour passer au développement durable, il faut citer (pas par ordre d'importance ni d'urgence) :

prioriser la mise en place de réserves connectées, bien financées et bien gérées, pour une proportion significative des habitats naturels terrestres, marins, d'eau douce et aériens dans le monde

préserver les services écosystémiques de la nature en arrêtant l'artificialisation des forêts, des prairies et d'autres habitats naturels

restaurer les communautés de plantes à grande échelle, en particulier les paysages forestiers

réimplanter les espèces natives dans leurs habitats, en particulier les super-prédateurs, pour rétablir les processus et dynamiques écologiques

élaborer et adopter des instruments politiques adéquats pour remédier à la défaunation, au braconnage et à l'exploitation et au trafic d'espèces menacées

réduire le gaspillage alimentaire grâce à l'éducation et à une meilleure infrastructure

promouvoir des changements alimentaires, en particulier vers des aliments à base de plantes

réduire davantage les taux de fécondité en veillant à ce que les femmes et les hommes aient accès à l'éducation et aux services volontaires de planification familiale, en particulier là où ces ressources manquent encore

renforcer l'éducation en plein air pour les enfants ainsi que l'engagement global de la société à apprécier la nature comme elle le mérite

réorienter les investissements financiers et diminuer la consommation pour encourager des changements environnementaux positifs

concevoir et promouvoir de nouvelles technologies vertes et adopter massivement les sources d'énergie renouvelables, tout en supprimant progressivement les subventions à la production d'énergie issues des combustibles fossiles

réviser notre économie pour réduire les inégalités de richesse et veiller à ce que les prix, la fiscalité et les systèmes incitatifs tiennent compte des véritables coûts que les modes de consommation imposent à notre environnement et

estimer de manière scientifique une taille de population humaine durable à long terme tout en forgeant un consensus entre les nations et les dirigeants pour travailler à cet objectif vital

Pour éviter des souffrances généralisées et une perte catastrophique de biodiversité, l'humanité doit adopter des pratiques alternatives plus durables sur le plan environnemental que les arrangements et les routines actuelles. Cette recommandation a été bien formulée par les plus grands scientifiques du monde il y a 25 ans, mais, à bien des égards, nous n'avons pas tenu compte de leur avertissement. Bientôt, il sera trop tard pour dévier de notre trajectoire vers l'échec, et le temps est compté. Nous devons accepter, par notre vie quotidienne et par nos institutions gouvernementales, que la Terre avec toute la vie qu'elle contient est notre seul foyer.

## Figures et Explications

Voici comment ont évolué les questions environnementales identifiées dans l'avertissement de 1992.

Les années avant et après ce premier appel sont en gris et en noir respectivement. Depuis 1992, les changements sont respectivement : (a) -68.1%; (b) -26.1%; (c) -6.4%; (d) +75.3%; (e) -2.8%; (f) -28.9%; (g) +62.1%; (h) +167.6%; et (i) êtres humains +35.5%, ruminants +20.5%

a - Pendant les années 1970, des produits chimiques d'origine humaine appelés destructeurs d'ozone, principalement les chlorofluorocarbones, réduisaient rapidement la couche d'ozone atmosphérique. En 1987, les gouvernements du monde se rassemblèrent et établirent le Protocole

de Montréal des Nations Unies, tentative de s'attaquer au problème à l'échelle mondiale. Le respect de ce protocole a fait que les émissions de gaz halogènes (destructeurs d'ozone et sources naturelles estimées à 0,11 Mt d'équivalent-CFC par an) ont atteint un pic à la fin des années 1980 et ont depuis nettement baissé. La couche d'ozone ne se réduit plus, et elle devrait s'être en grande partie réparée d'ici le milieu de ce siècle

Source : Hegglin, M. I., D. W. Fahey, M. McFarland, S. A. Montzka, and E. R. Nash. 2015. Twenty questions and answers about the ozone layer: 2014 Update: Scientific assessment of ozone depletion: 2014. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland

b - Les ressources en eau potable par personne sont moins de la moitié de ce qu'elles étaient au début des années 1960, beaucoup de personnes souffrent d'un manque en eau potable. La cause en est avant tout la croissance rapide de la population. Il est probable que le changement climatique ait un impact écrasant sur les ressources en eau, par altération du cycle hydrologique. Les futures pénuries seront néfastes, touchant à la fois l'eau de consommation, la santé, l'hygiène et la production de céréales pour la nourriture.

Source : AQUASTAT. 2017. AQUASTAT - FAO's Information System on Water and Agriculture.

c - En 1992, le total des prises était égal ou supérieur au rythme maximum soutenable et les pêcheries étaient au bord de la rupture. La reconstruction des séries chronologiques montre que les prises ont culminé à 130 millions de tonnes en 1996 et décliné continûment depuis. Ce déclin s'est imposé malgré les efforts redoublés de pêche et malgré l'extension des zones de pêche des pays développés aux eaux des pays en développement.

Source : Pauly, D., and D. Zeller. 2016. Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. Updated. Nature Communications 7:10244

d - Les zones mortes côtières sont causées principalement par l'écoulement des fertilisants et l'utilisation de carburants fossiles, qui éradiquent de grandes bandes de vie marine. Les zones mortes, aux eaux hypoxiques pauvres en oxygène sont un facteur de stress important sur les milieux naturels marins. Beaucoup plus ont été repérées que dans les années 1960, plus de 600 en 2010.

Source : Diaz, R. J., and R. Rosenberg. 2008. Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Updated. Science 321:926-929

e - Les forêts sont primordiales pour séquestrer du carbone et préserver la biodiversité et les ressources en eau potable. Entre 1990 et 2015, la surface totale des forêts a décliné de 4 128 à 3 999 millions d'hectares, une perte de 129 millions d'hectares soit nettement plus que deux fois la France métropolitaine. C'est dans les pays tropicaux en développement que les pertes ont été les pires, beaucoup de forêts étant maintenant converties en terres agricoles

Source : Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2015. Global forest resources assessment 2015

f - La biodiversité s'épuise à un rythme alarmant et les populations de vertébrés sont en cours d'effondrement rapide (voir World Wildlife Fund 2016). Prises dans leur ensemble, les populations de mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens et poissons ont décliné de 58% entre 1970 et 2012. Nous affichons ici un index Planète Vivante tenant compte de la diversité et ajusté pour compenser les biais taxonomique et géographique. Les populations en eau douce, en mer et sur terre ont décliné respectivement de 81%; 36% et 35%.

Source : World Wildlife Fund. 2016. Living planet report 2016: risk and resilience in a new era. McRae, L., Deinet, S. and Freeman, R., 2017. The Diversity-Weighted Living Planet Index: Controlling for Taxonomic Bias in a Global Biodiversity Indicator. PLoS one, 12(1), p.e0169156

g - Les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> résultant de l'utilisation d'énergies fossiles ont considérablement augmenté depuis 1960

Source : Boden, T. A., G. Marland, and R. J. Andres. 2017. Global, regional, and national fossil-fuel CO<sub>2</sub> emissions, Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory. US Department of Energy, Oak Ridge, Tenn., USA 2009. doi 10.3334/CDIAC 1

h - Il s'agit ici de moyennes glissantes sur cinq ans. Par rapport à la moyenne 1951-1980, les températures moyennes en surface moyennées à l'échelle mondiale ont considérablement augmenté, en parallèle aux émissions de CO<sub>2</sub>. Les 10 années les plus chaudes parmi les 136 pour lesquelles on dispose de données directes sont toutes postérieures à 1988. L'année la plus récente, 2016, est la plus chaude des 136. L'augmentation des températures causera probablement un déclin de la production mondiale des principales céréales, une augmentation de l'intensité des grandes tempêtes, et une augmentation importante du niveau des océans, inondant des métropoles importantes

Source : NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS). 2017. Global Temperature

i - Depuis 1992, la population mondiale a augmenté d'environ 2 milliards d'individus, soit 35%. La population ne devrait pas cesser d'augmenter en ce siècle, et il est estimé très probable qu'elle passe de 7,5 à entre 9,6 et 12,3 milliards d'ici 2100. Tout comme la population humaine, celle des cheptels de ruminants a augmenté ces dernières décennies à environ 4 milliards d'individus, avec leurs propres impacts majeurs sur environnement et climat.

Source : FAOSTAT. 2017. FAOSTAT Database on Agriculture

## Références

1 - Crist E, Mora C, Engelman R. 2017. The interaction of human population, food production, and biodiversity protection. Science 356: 260-264

2 - Hansen J, et al. 2013. Assessing "dangerous climate change": Required reduction of carbon emissions to protect young people, future generations and nature. PLOS ONE 8: e81648

3 - Keenan, RJ, Reams GA, Achard F, de Freitas JV, Grainger A, Lindquist E. 2015. Dynamics of global forest area: results from the FAO Global Forest Resources Assessment 2015. *Forest Ecology and Management*, 352: 9-20

4 - Ripple WJ, Smith P, Haberl H, Montzka SA, McAlpine C, Boucher DH. 2014. Ruminants, climate change and climate policy. *Nature Climate Change* 4: 2-5. doi:10.1038/nclimate2081

5 - Voir les études sur la faim de la Banque Mondiale

6 - Voir les données des Nations Unies sur la population