



**HAL**  
open science

## Will Steffen (1947-2023), climatologue émérite et défenseur de l'environnement

Dominique Desbois

► **To cite this version:**

Dominique Desbois. Will Steffen (1947-2023), climatologue émérite et défenseur de l'environnement. 2023. hal-04216041

**HAL Id: hal-04216041**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04216041>**

Submitted on 23 Sep 2023

**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.

## **Climatologue émérite et défenseur de l'environnement : Will Steffen (1947-2023)**

Décédé à l'âge de 75 ans, William Lee Steffen a joué un rôle scientifique de premier plan dans l'élaboration de politiques publiques qui prennent en compte le changement climatique sur la base des connaissances scientifiques issues des décennies 1980 et 1990. Il est internationalement reconnu pour ses recherches sur d'éventuels "points de basculement" (*tipping points*) qui pourraient faire muter la géosphère vers des conditions irréversibles. Agrégeant des savoirs issus de différentes disciplines telles que l'écologie, la biologie, ou l'océanographie, il s'est fait l'avocat d'une science environnementale dévoilant les conséquences critiques du changement climatique aux autorités australiennes mais aussi, à l'échelle internationale, un vulgarisateur de premier plan des connaissances scientifiques acquises sur la dynamique des systèmes terrestres.

Né en 1947 dans le Nebraska, « Will » Steffen suit une formation en génie chimique à l'Université du Missouri puis en sciences de l'éducation à l'Université de Floride. Après sa thèse soutenue en 1975 et un post-doc à Cornell, il obtient une bourse de recherche en cristallographie à l'Université nationale australienne de Canberra. Par la suite, il intègre en 1980 le *CSIRO* (*Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation*), centre de recherche du *Commonwealth* également situé à Canberra, où ses travaux sur la mesure des flux de CO<sub>2</sub> entre le sol et l'atmosphère jettent les bases d'une approche systémique du changement climatique mondial.

L'émergence d'une science du climat lui permet de s'épanouir en tant que chercheur : séduit par la perspective d'aborder les problèmes complexes de manière interdisciplinaire, il développe puis popularise la thèse de la « grande accélération »<sup>1</sup>, décrivant l'augmentation dramatique depuis les années 1950 des impacts de l'activité humaine sur l'environnement, due à l'utilisation des combustibles fossiles et à la croissance démographique. De ce fait, il fut l'un des principaux promoteurs du concept d'Anthropocène, forgé par son collègue Paul Crutzen, selon lequel la planète est entrée dans une nouvelle ère géologique en raison de l'activité humaine. En particulier, Will Steffen a été l'expert de référence en sciences du climat au sein du groupe de travail sur l'Anthropocène.

Parmi les publications de référence dont il est l'auteur, citons l'article paru dans *Nature* en 2009, qui introduit un concept-clé, celui des « limites planétaires »<sup>2</sup> : en collaboration avec Johan Rockström et leurs co-auteurs, Will Steffen identifie neuf régulateurs stabilisant le système terrestre, ainsi que des seuils dont les franchissements sont autant de points de bascule environnementale à grande échelle. Il a également dirigé les travaux sur « Terre en serre » (*Hothouse Earth*), un modèle qui explore l'auto-renforcement des boucles de rétroactions pouvant faire basculer la Terre dans un régime climatique instable même si les émissions de gaz à effet de serre étaient réduites de manière substantielle.

Son engagement au service des sciences de l'environnement et ses qualités humaines lui valent d'être recruté en 1990 par l'*IGBP* (*International Geosphere–Biosphere Programme*), programme international qui vise à appréhender les processus physiques, chimiques et biologiques qui gouvernent la dynamique de la sphère terrestre ; plus tard, de 1998 à 2004, il assumera à Stockholm la direction exécutive de ce programme. De retour à Canberra en 2004, Will Steffen est nommé conseiller scientifique auprès du gouvernement jusqu'en 2011. En 2007, il est promu directeur de la *Fenner School of Environment and Society* de l'*Australian National University* (ANU) et sera de 2008 à 2012 le premier directeur de l'Institut du changement climatique de l'ANU.

---

<sup>1</sup> Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig, C. *Anthropocene Rev.* 2, 81–98 (2015)

<sup>2</sup> Rockström, J. et al. *Nature* 461, 472–475 (2009)

En 2011, Will Steffen est nommé membre de la Commission sur le climat du gouvernement australien, avec pour mission d'approfondir la compréhension du public sur le changement climatique et ses impacts. Lorsque cette commission est supprimée en 2013 lors d'un changement de gouvernement, il fonde le *Climate Council of Australia*, organisme indépendant financé par des dons fiscalement déductibles, pour poursuivre cette mission. En 2016, dans un rapport intitulé *World Heritage and Tourism in a Changing Climate*, il interpelle publiquement le gouvernement australien après que celui-ci ait fait pression sur l'UNESCO, pour que l'organisation internationale censure toute mention officielle des impacts environnementaux défavorables sur la Grande Barrière de Corail, le parc national de Kakadu situé dans le Territoire du Nord ainsi que les forêts tempérées humides de Tasmanie. Avec d'autres chercheurs et universitaires, il conteste la décision du *CSIRO* supprimant plus d'une centaine de postes dans le domaine des sciences de l'environnement. Face à la réprobation internationale qui s'ensuit, le gouvernement australien annoncera la création d'un nouveau centre du *CSIRO* dédié aux sciences maritimes et environnementales, situé à Hobart en Tasmanie. En 2022, son témoignage en tant qu'expert contribue à bloquer un projet de mine de charbon à ciel ouvert au Queensland dans le bassin du Lac de Galilee, en raison de ses impacts sur le changement climatique et de la spoliation des droits des peuples premiers.

Personnalité affable et mentor généreux, Will Stephen cinglait de son mépris « l'élite des combustibles fossiles » déclarant que « ces gens n'ont pas le droit de détruire l'avenir de ma fille ni celui de sa génération ». Son dernier rapport au *Climate Council of Australia*, intitulé « Viser haut, aller vite », contient une critique détaillée de l'inadéquation des actuelles politiques environnementales, annonçant une « prochaine décennie critique » pour des actions susceptibles de relever le défi du changement climatique.

*Dominique Desbois*