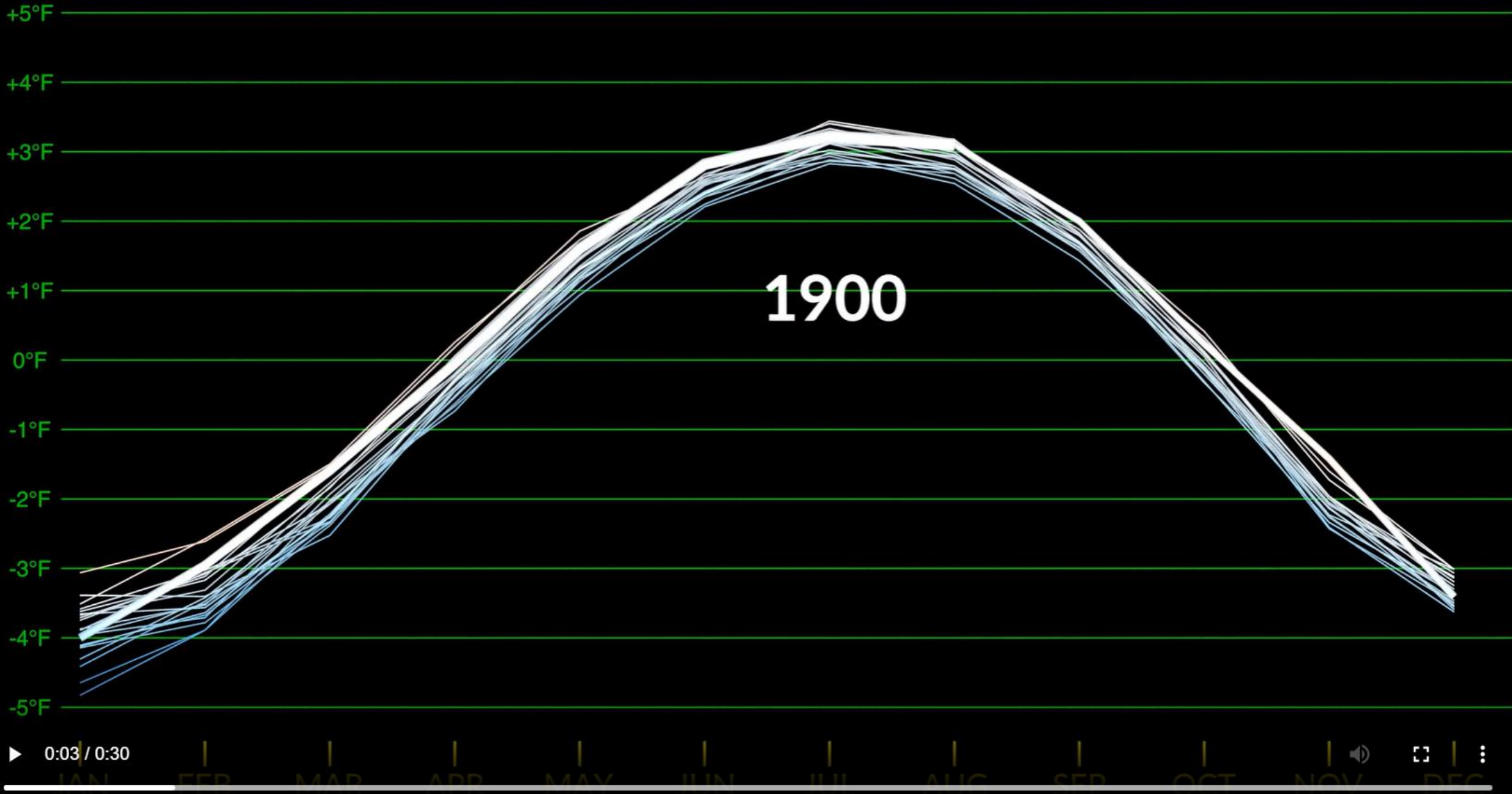
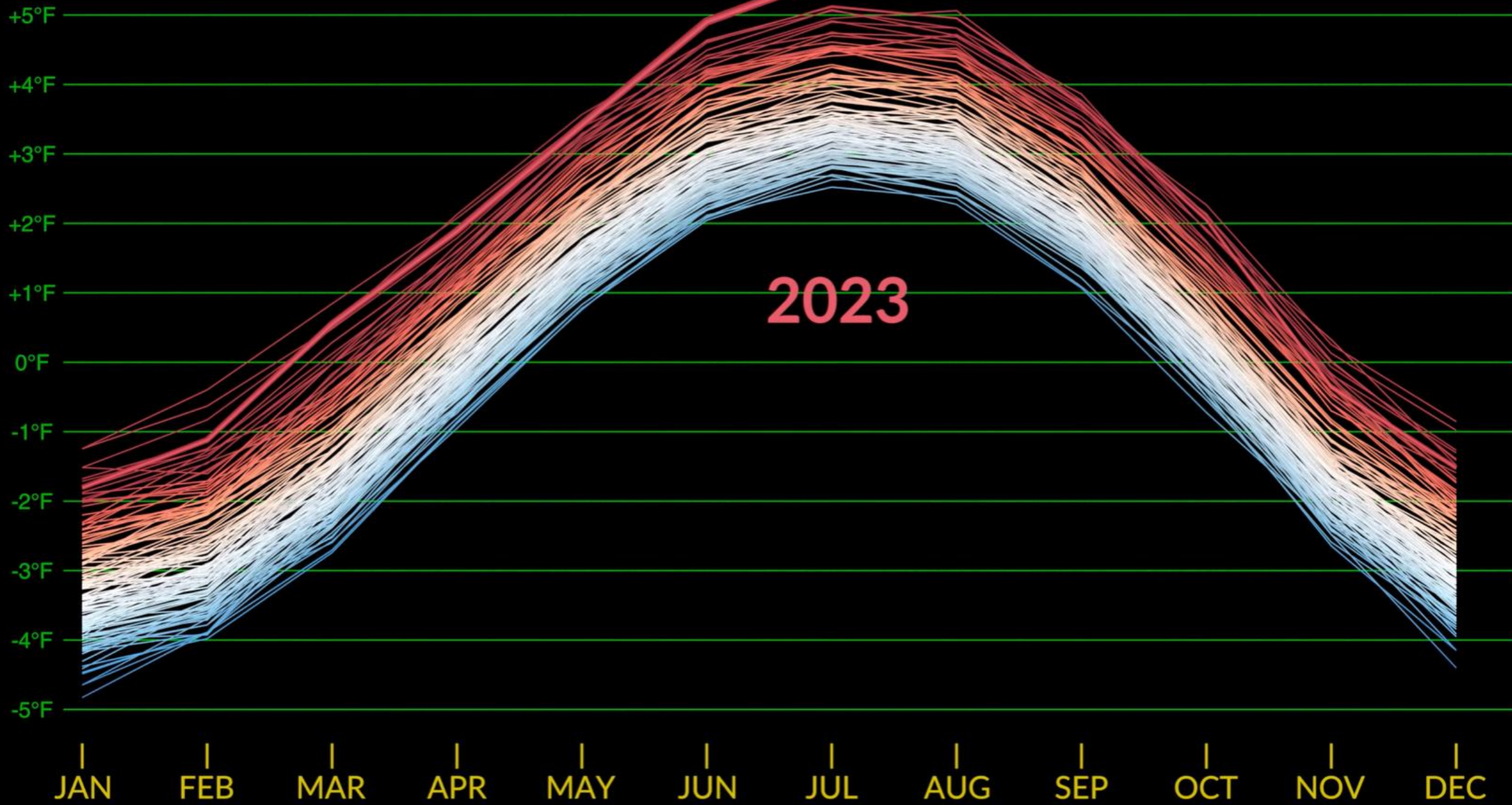


MESURER, POUR QUOI FAIRE ?
AVEC QUELS OUTILS ?







version is labeled in Spanish.



▶ 0:26 / 0:30



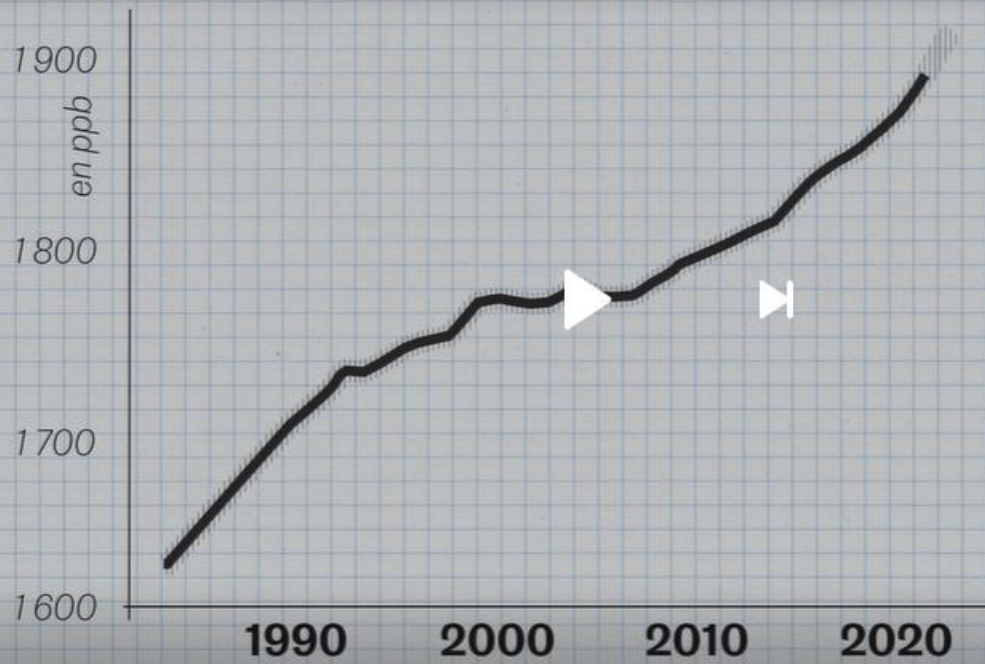
Climate Spiral showing monthly temperature anomalies 1880 through July 2023 (over the baseline period 1951-1980). This version [is in Fahrenheit](#), a Celsius version is also available.

Download ▾

Méthane : la bombe climatique cachée dans certaines régions d'Afrique

powered by Dailymotion

Concentration de METHANE dans l'atmosphère



1:28

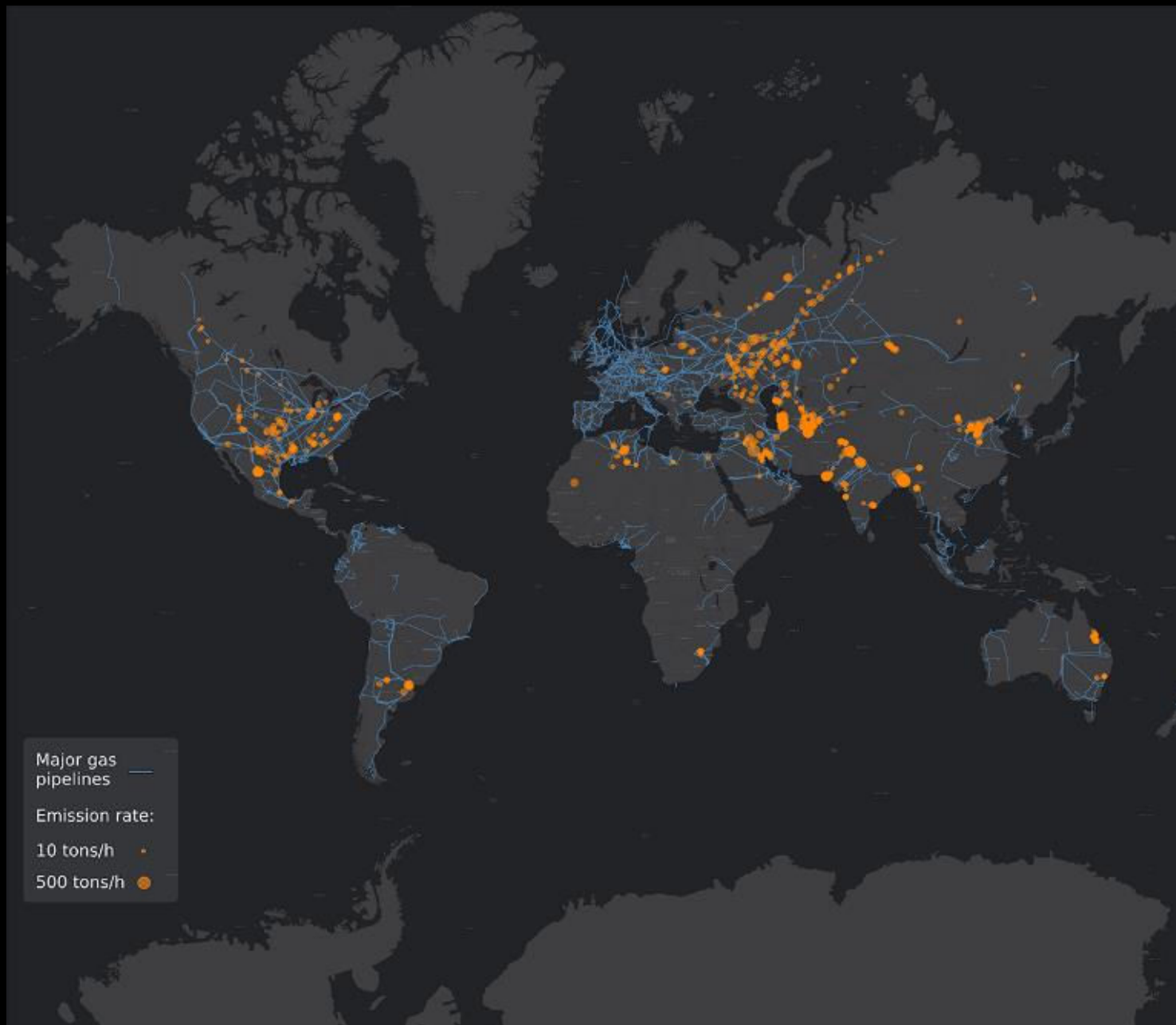


4:07









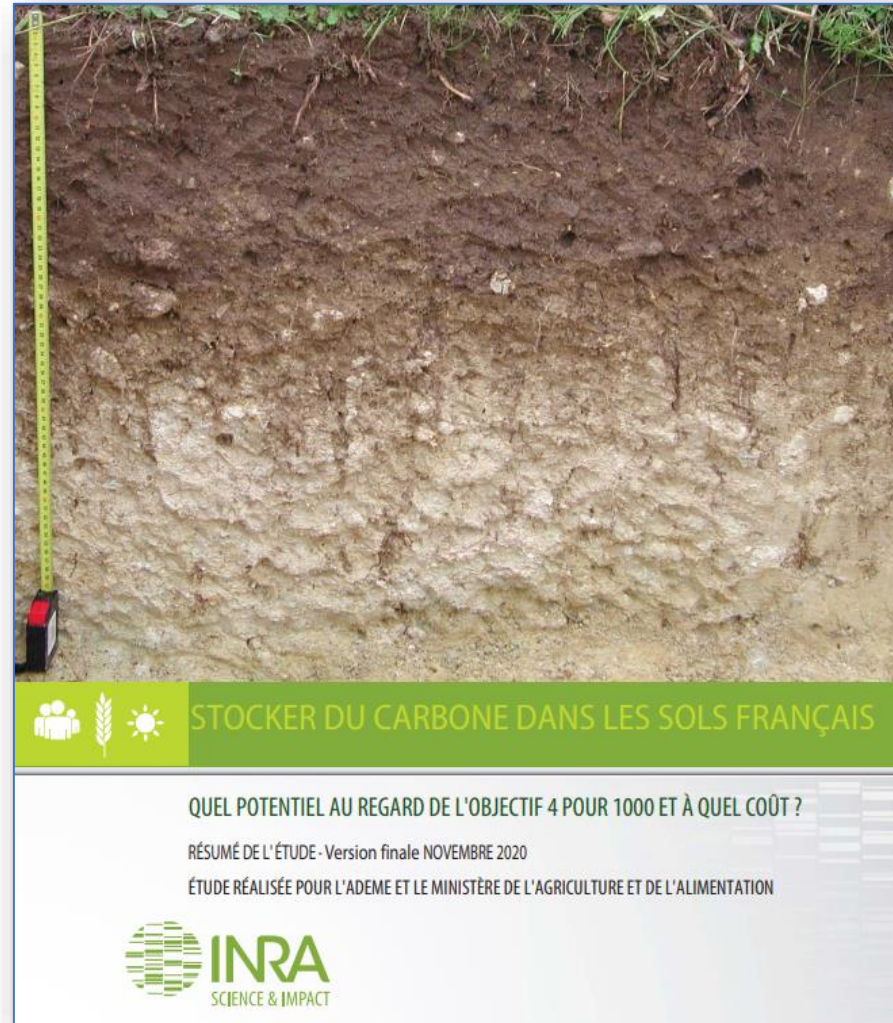
https://www.cnrs.fr/sites/default/files/inline-images/global_map_web.png

Lauvaux et al., Global assessment of oil and gas methane ultra-emitters, 2022 : <https://bit.ly/CNRSmethane2022>



Depuis 2019, les satellites de la start-up française Kayrros ont détecté plus de 6 000 grandes fuites de méthane et géolocalisé leurs responsables. Ces données seront exploitées par le Programme des Nations unies pour l'environnement.

Carbon storage : how deep ?



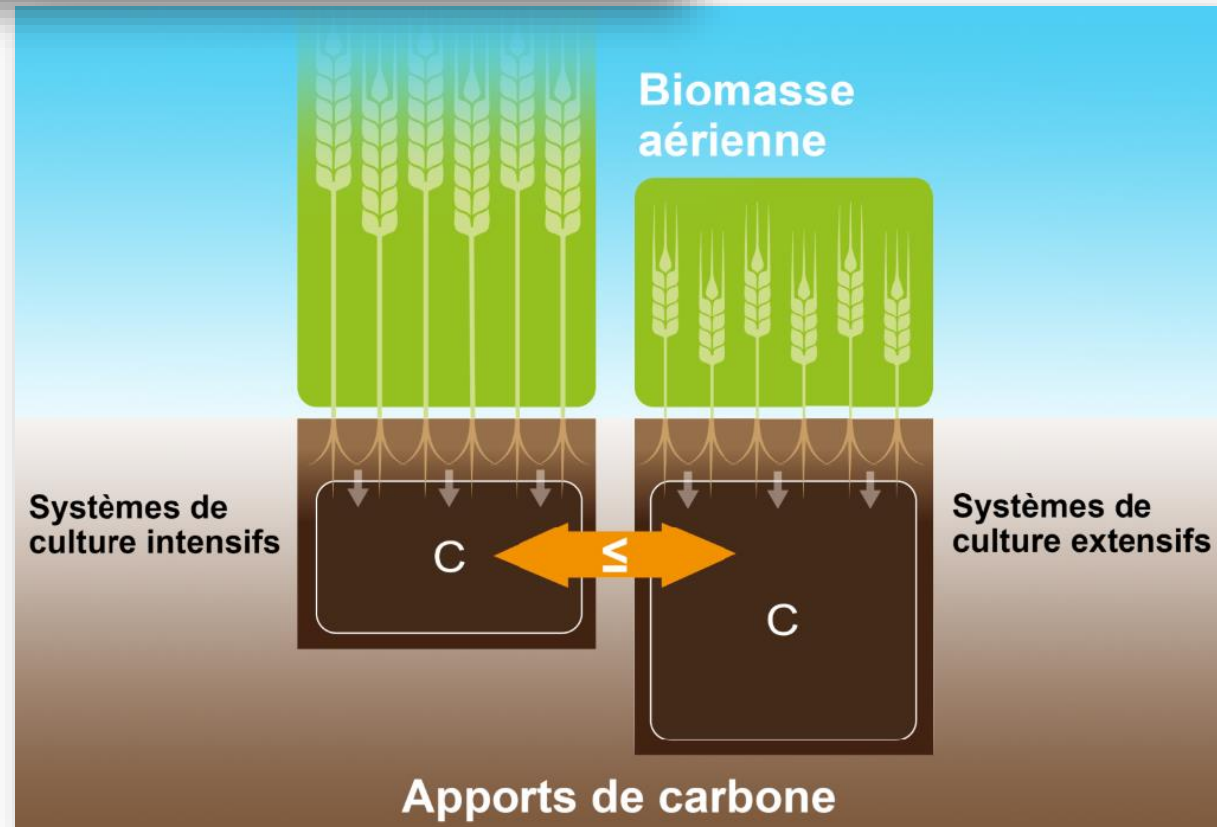


Below ground carbon inputs to soil via root biomass and rhizodeposition of field-grown maize and wheat at harvest are independent of net primary productivity

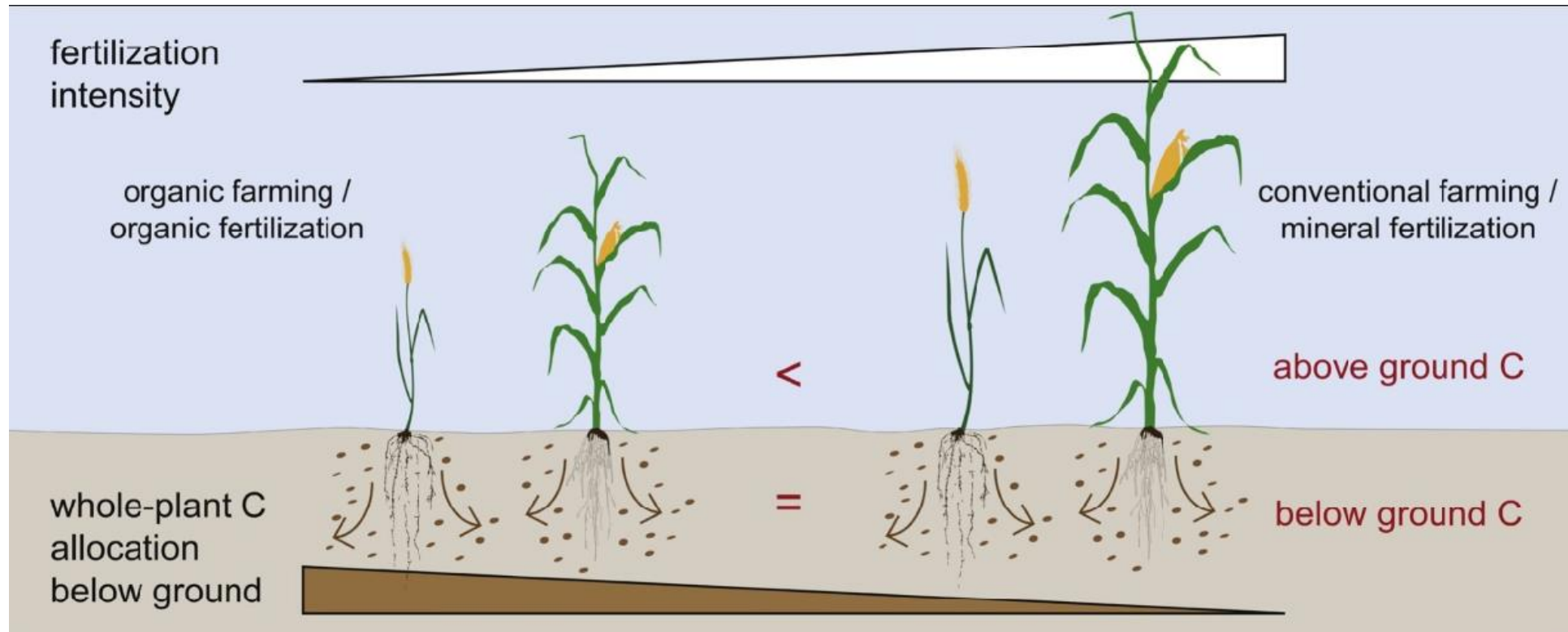
Juliane Hirte^{a,b,*}, Jens Leifeld^a, Samuel Abiven^b, Hans-Rudolf Oberholzer^a, Jochen Mayer^a

^aAgroscope, Agroecology and Environment, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zurich, Switzerland

^bUniversity of Zurich, Department of Geography, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zurich, Switzerland



Deep root carbon deposition





- **“What we found recently is that ploughing is far less important than we previously thought.**
- **What is important is to have covered soil (carbon into soils through photosynthesis)**
- **Mulching does not store carbon in the soil, but protects it from erosion**
- **What stores carbon in soils is “liquid carbon” (sap) into the roots.”**

PEF : how far from reality can we get ?



PEF : how far from reality can we get ?



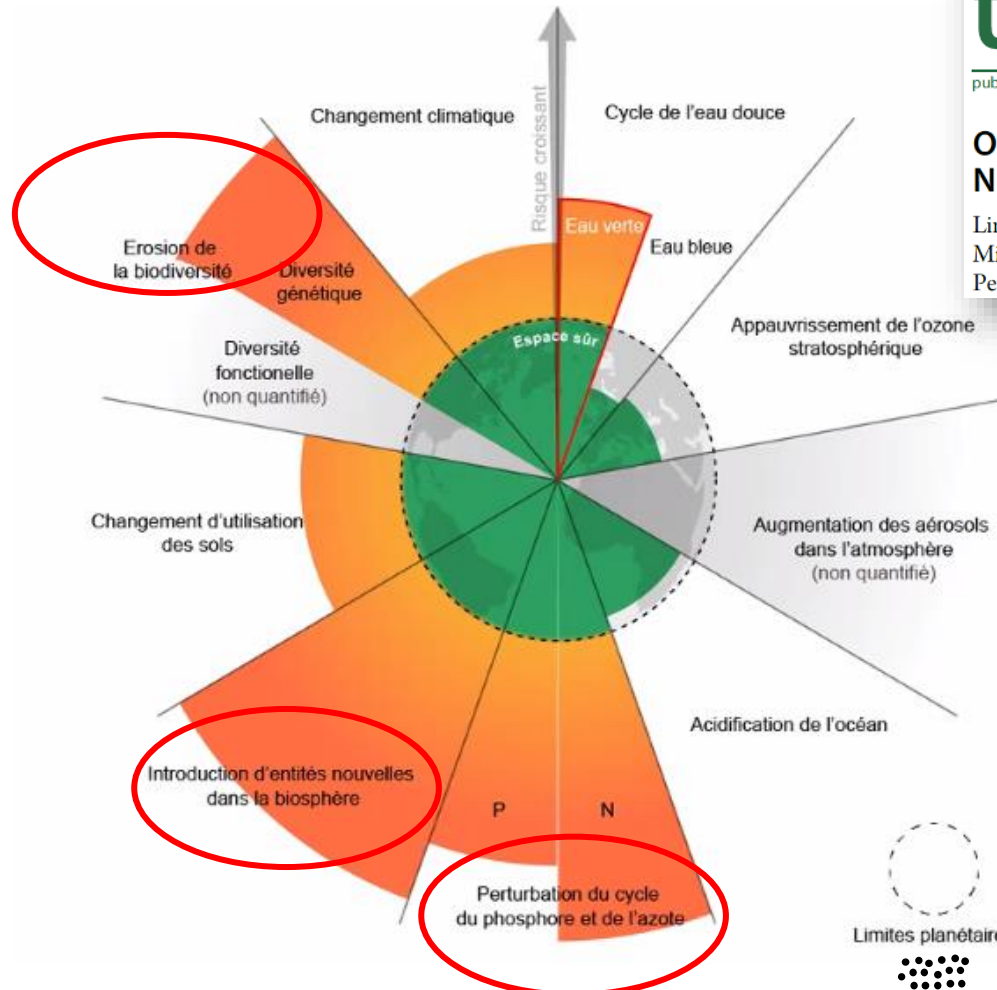
© E. Breteau

LES ÉVIDENCES « CLIMAT »

- Energies fossiles
- Phénomènes naturels non prévus (boucles de rétroactions, effets non linéaires, effets en cascades, effets de seuil...)
- La pertinence des mesures objectives
- L'illusion de la mesure par la comptabilité : au service de quoi ?
- La nécessaire humilité (effets non prévisibles)... et le besoin d'actions pertinentes et ciblées
- Attention aux modèles qui nous éloignent des réalités, nous permettent d'ignorer ce qu'on ne souhaite pas voir, et d'éviter les actions pertinentes mais difficiles : a-t-on réellement besoin d'occire des chameaux pour la COP 28 ? Des rhinocéros ?
- Attention aux visions en silos (où est la nature ?) ... et à la marchandisation / compensation
- Comment valoriser les trajectoires des producteurs et des filières ?

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Key environmental issues : Planet Boundaries framework



Source : Rockström et al. 2020, Persson et al. 2021

ENVIRONMENTAL
Science & Technology

pubs.acs.org/est



Policy Analysis

Outside the Safe Operating Space of the Planetary Boundary for Novel Entities

Linn Persson,* Bethanie M. Carney Almroth, Christopher D. Collins, Sarah Cornell, Cynthia A. de Wit,* Miriam L. Diamond, Peter Fantke, Martin Hassellöv, Matthew MacLeod, Morten W. Ryberg, Peter Søgaard Jørgensen, Patricia Villarrubia-Gómez, Zhanyun Wang, and Michael Zwicky Hauschild

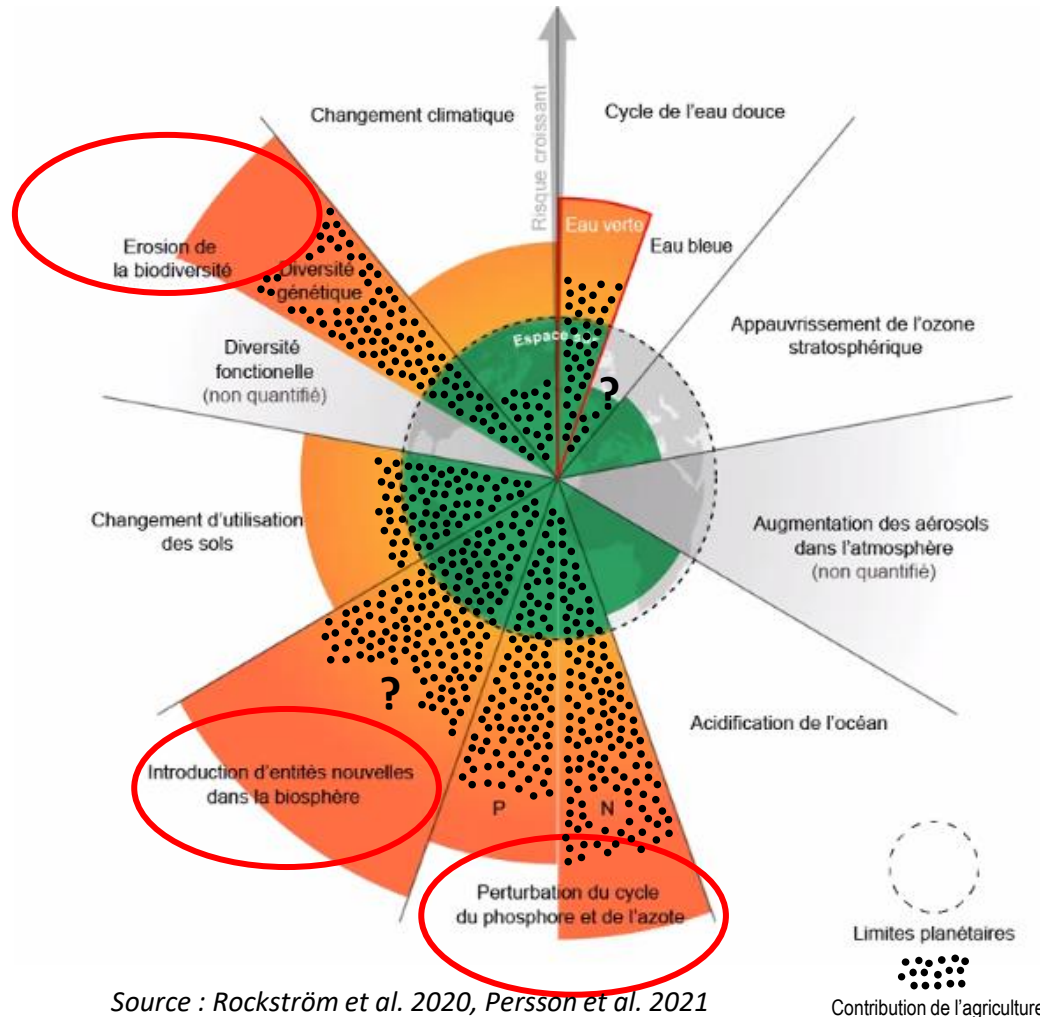
6 out of 9 planet boundaries are exceeded.

Biodiversity = central because of intertwined ecological functions in relation with planet boundaries.

The agri-food system is both the **main cause** and main victim of this planet boundaries' crossing.



Key environmental issues : Planet Boundaries framework



Source : Rockström et al. 2020, Persson et al. 2021

6 out of 9 planet boundaries are exceeded.

Biodiversity = central because of intertwined ecological functions in relation with planet boundaries.

The agri-food system is both the **main cause** and main victim of this planet boundaries' crossing.

Emissions gaz à effet de serre

bilans total émissions GES en Grandes Cultures en suivi pluri-annuel
(Thèse B. Autret, encadrement INRAE / site de LaCage Bassin Parisien)

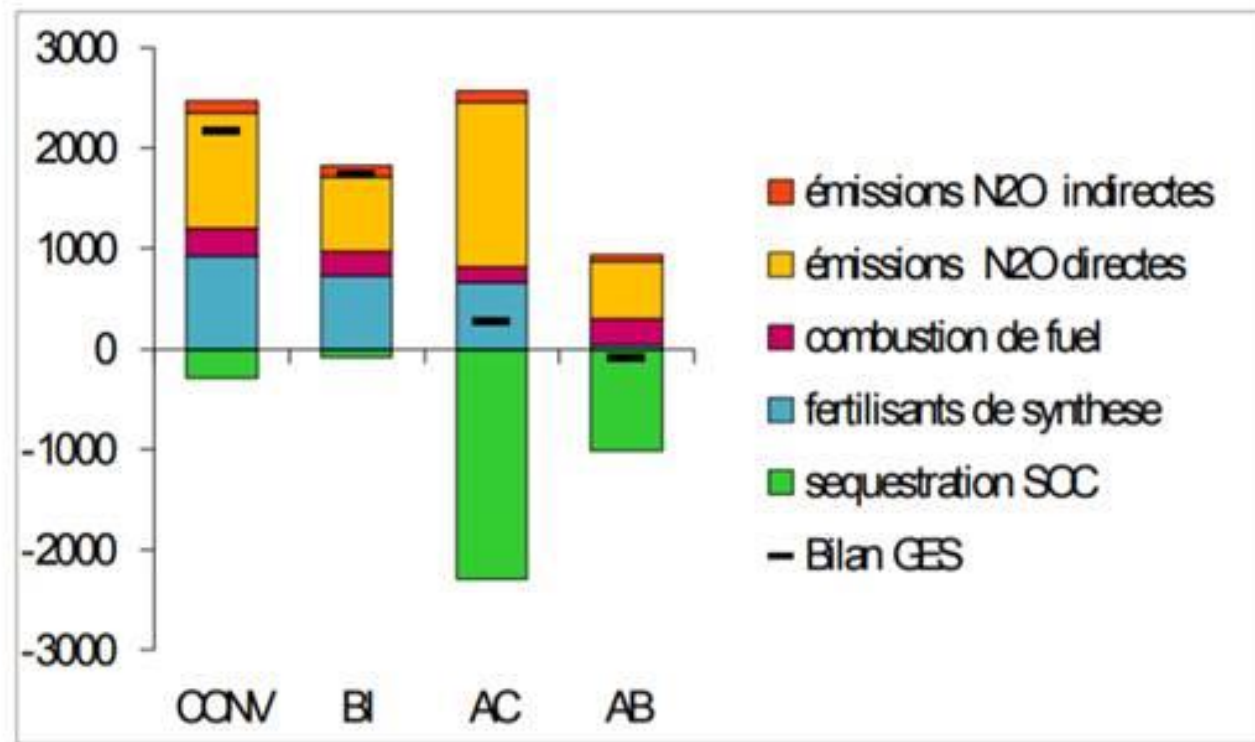


Figure 12. Effets indirects et directs et bilan net de gaz à effet de serre à long terme sur le site de La Cage