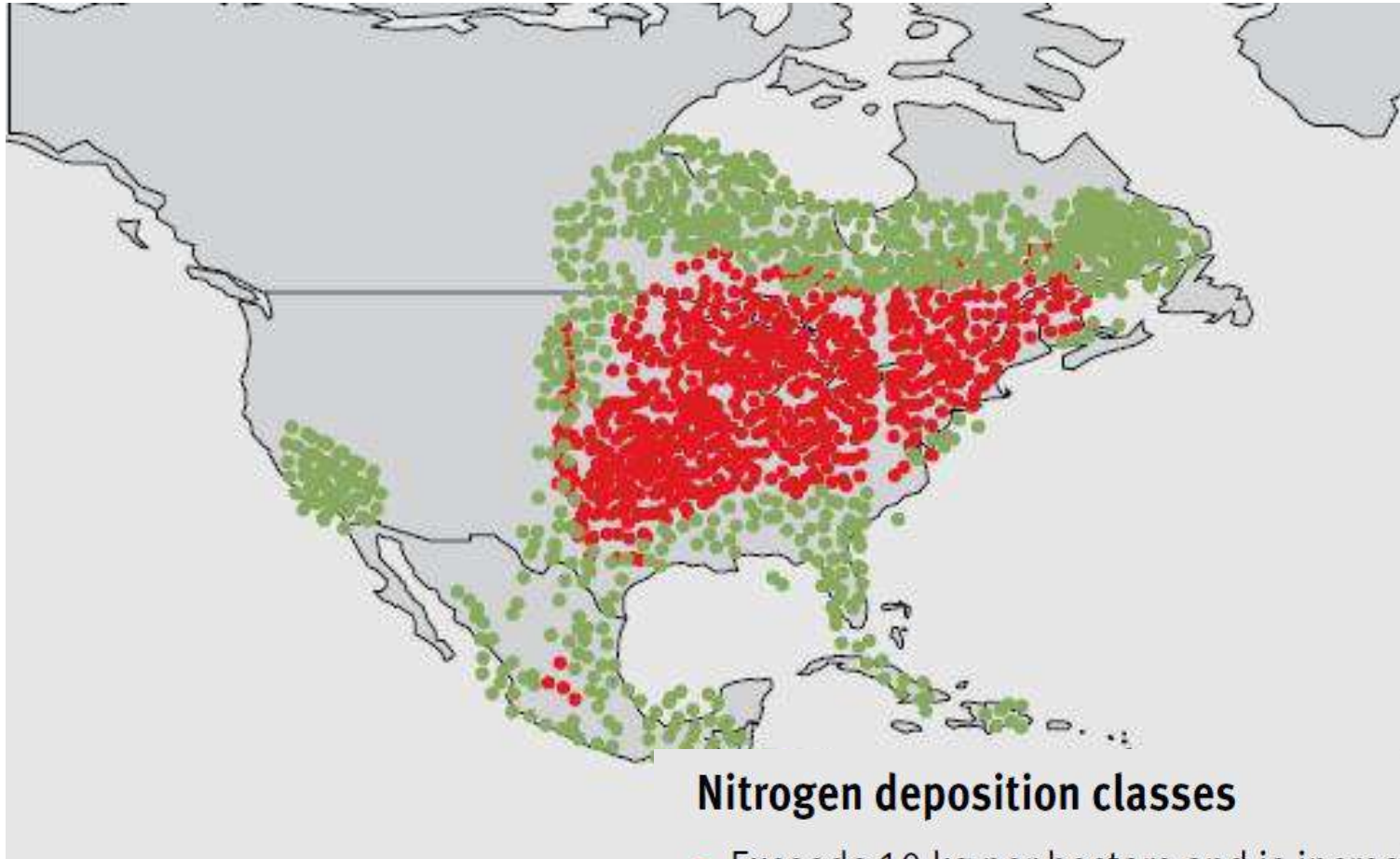
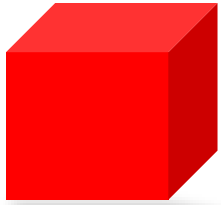


L'IMPACT SUR LES SOLS



Nitrogen deposition classes

- Exceeds 10 kg per hectare and is increasing
- Exceeds 10 kg per hectare and is decreasing
- Between 5 and 10 kg per hectare and increasing



L'IMPACT SUR LE CLIMAT par l'urée...

N_2O

N_2O

CO_2

URÉE

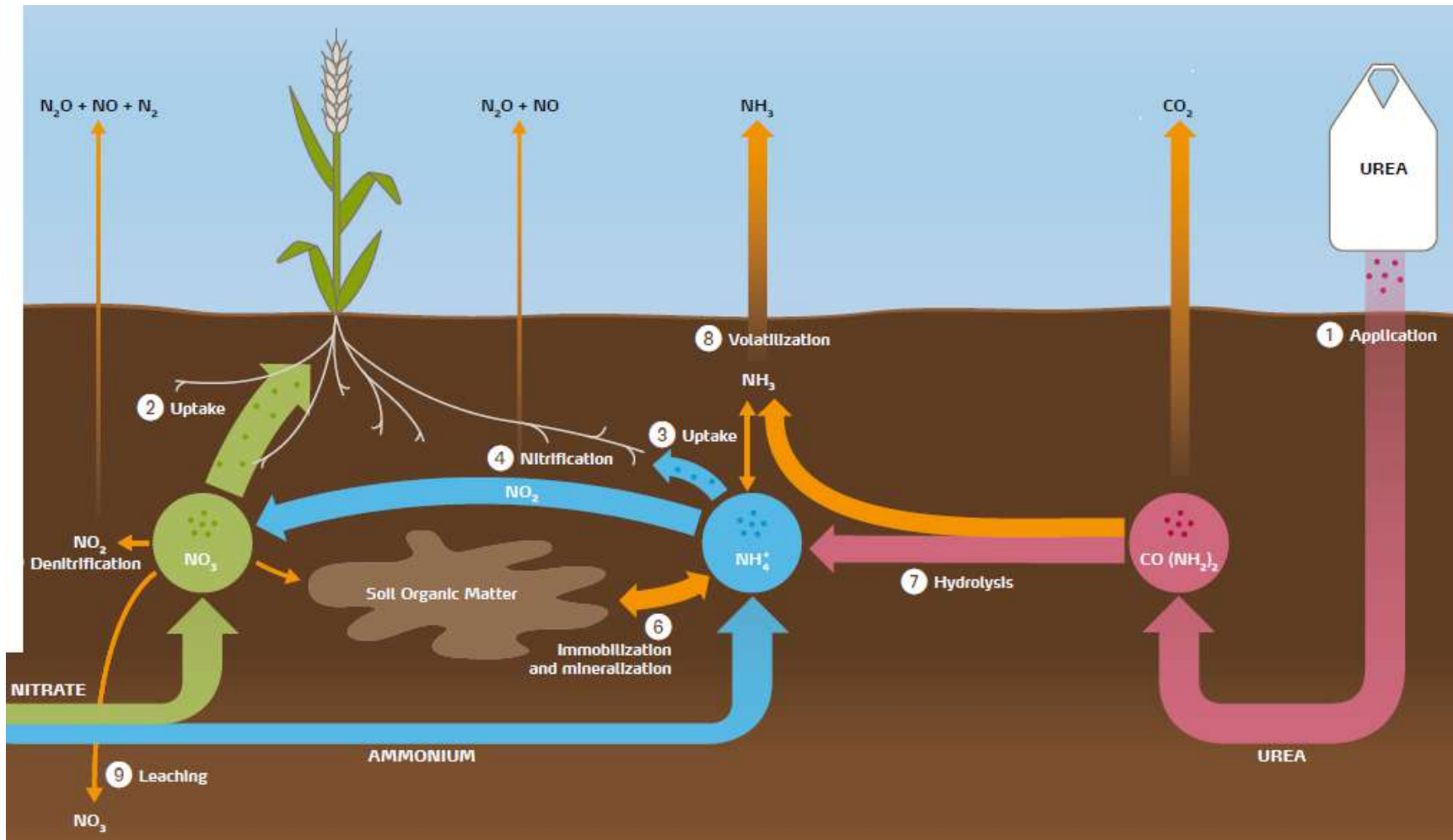
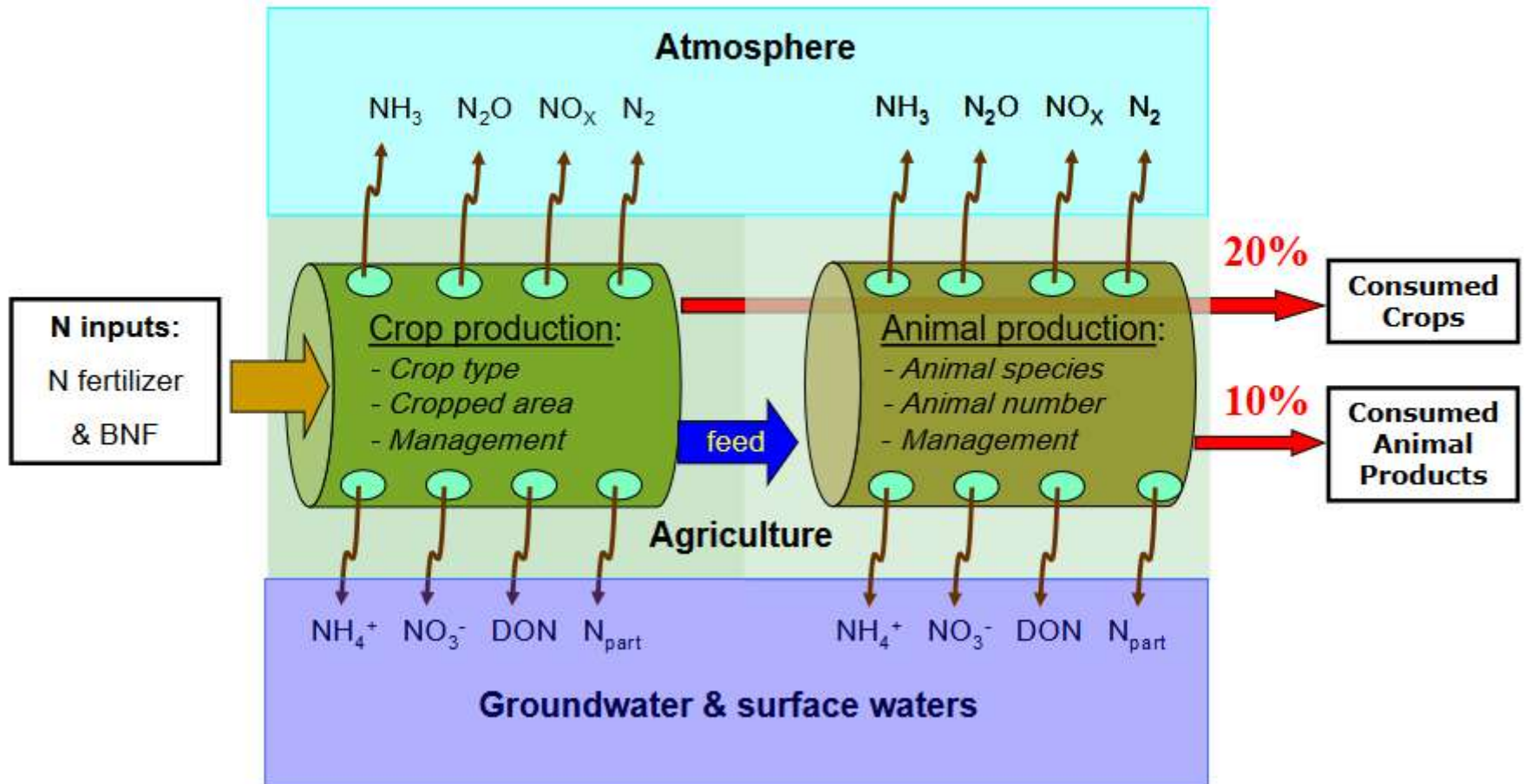


Figure illustrant le devenir de l'urée-fertilisant

(http://www.yara.com/doc/33521_Nitrate_Pure_Nutrient.pdf)

Nitrogen: A Very Leaky Element

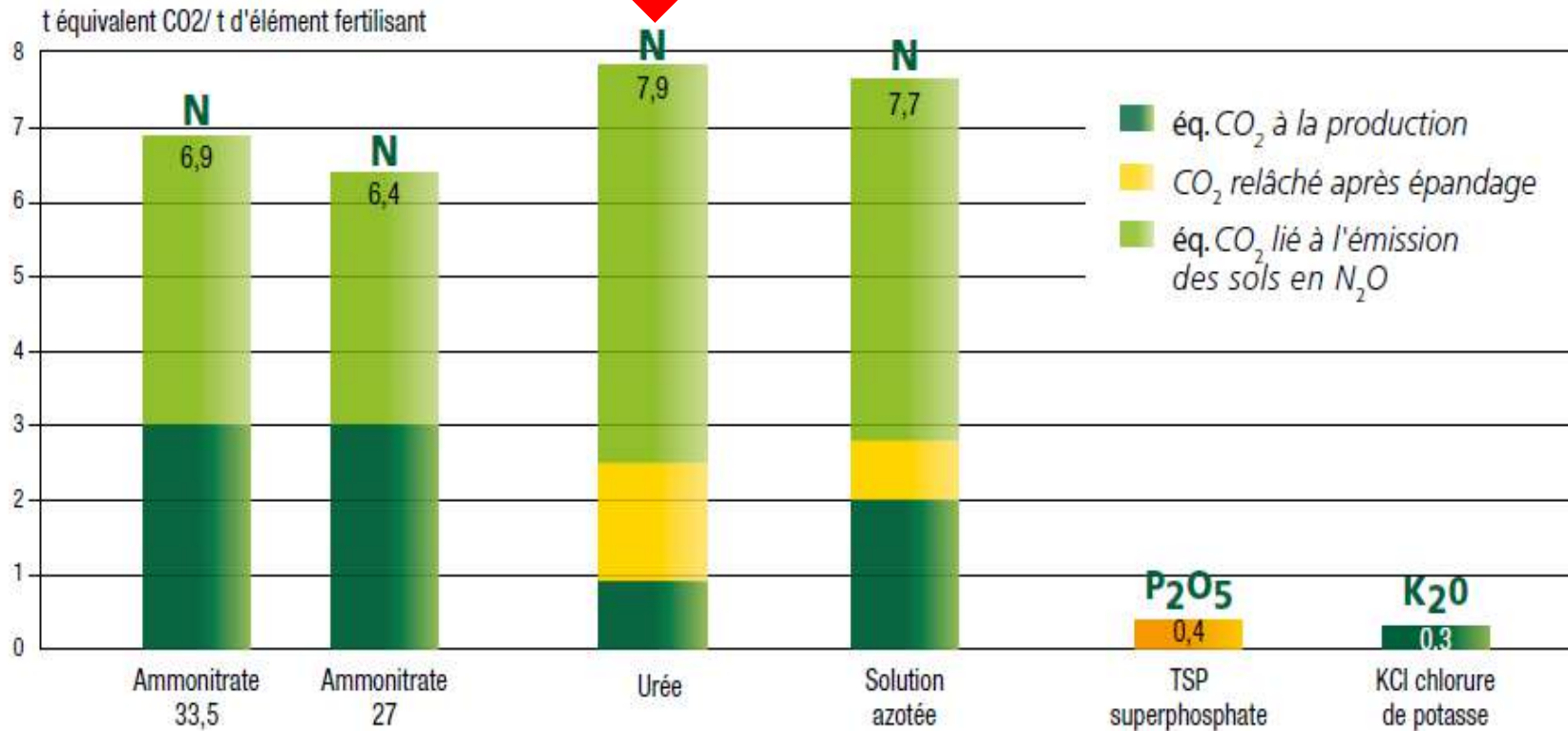


Galloway (2010). <https://slideplayer.com/slide/4216024/>

3,6 t eqCO₂ / t Urée

ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE LIÉE À LA PRODUCTION ET À L'UTILISATION D'ENGRAIS (INCLUANT N₂O POUR LES AZOTÉS)

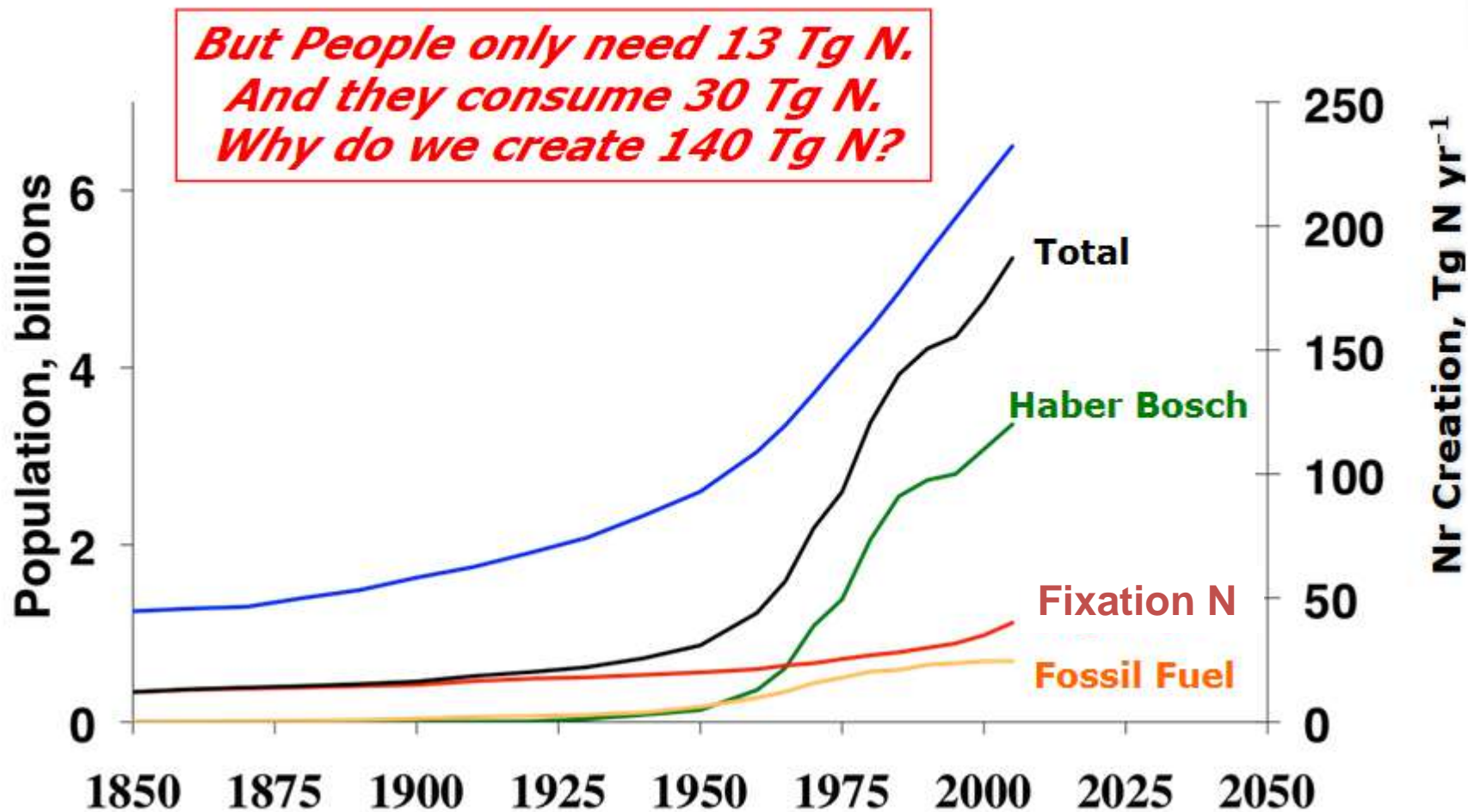
Sources : IFS - N°509-2003 et Bouwman, Boumans 2002



UNIFA (2012). http://www.unifa.fr/fichiers/dossiers_techniques/dt_bioenergie.pdf

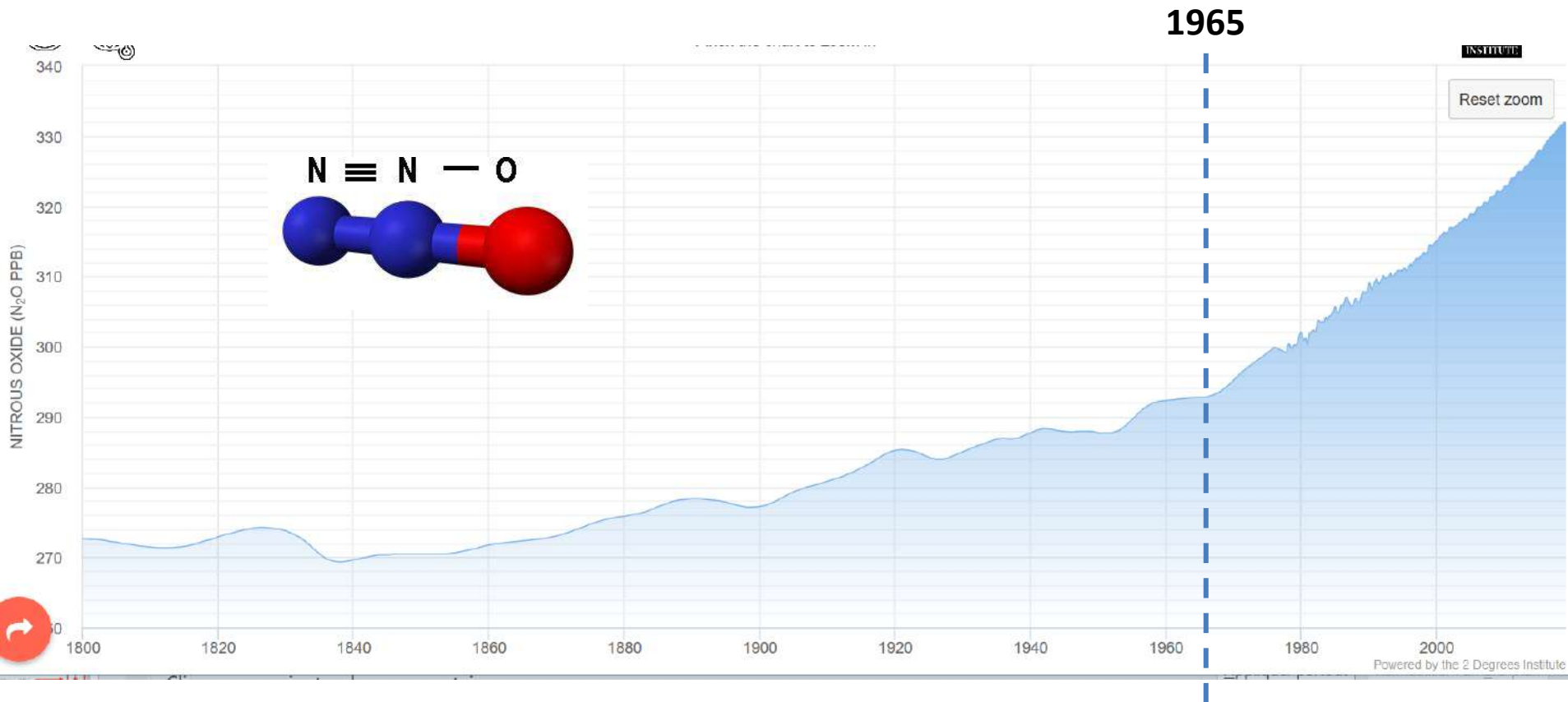
Timeline of Global Nr Creation by Human Activity 1850 to 2005

140 Tg Nr is created from N_2 each year to produce food

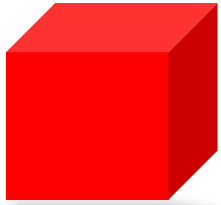


Galloway (2010). <https://slideplayer.com/slide/4216024/>

Concentration de N₂O (atmosphère)



2 Degree Institute (2019). <https://www.n2olevels.org/>



L'IMPACT SUR LE CLIMAT par le gaz naturel...

L'usine consommera 1,5 milliard de mètres cubes de gaz naturel par année

Environmental and Community Impacts of Shale Development in Texas

**The Academy of Medicine, Engineering and
Science of Texas (TAMEST)**

Task Force on Environmental and Community
Impacts of Shale Development in Texas

TAMEST (2017).

<http://tamest.org/wp-content/uploads/2017/06/Final-Shale-Task-Force-Report.pdf>

Les importantes émissions fugitives

*“Thus, using **natural gas** instead of **other fossil fuels** produces a climate benefit as long as the methane emissions along the full supply chain, as a percentage of the methane in the natural gas produced, are **less than 1%** (for transportation uses) to **less than 3%** (for electricity generation).”*

TAMEST (2017). page 94.

<http://tamest.org/wp-content/uploads/2017/06/Final-Shale-Task-Force-Report.pdf>



DESMOG

CLEARING THE PR POLLUTION THAT CLOUDS CLIMATE SCIENCE

[HOME](#)

[RESEARCH DATABASE](#)

[SERIES](#)

[ABOUT DESMOG](#)

[MEDIA RESOURCES](#)

[CONTACT US](#)

Fracking and Shale Drilling Caused Spike in Climate-Warming Methane Pollution, Says New Study

By Sharon Kelly • Wednesday, August 14, 2019 - 07:00

Read time: 8 mins



14 août 2019

Les importantes émissions fugitives

« Between 2005 and 2015, global shale-gas production rose by 404 billion cubic meters per year. Assuming that 93 % of natural gas is composed of methane (Schneising et al., 2014), our estimate of the increase in methane emissions from shale gas represents **3.5 %** of the shale-gas production. This estimate of 3.5 % (based on global change in the ^{13}C content of methane) represents full life-cycle emissions, including those from the gas well site, transportation, processing, storage systems, and final distribution to customers. »

<https://doi.org/10.5194/bg-16-3033-2019>

14 août 2019

La remontée du méthane atmosphérique



EGU home | General Assem

ABOUT ▾ MEETINGS ▾ PUBLICATIONS ▾ AWARDS ▾ NEWS, OUTREACH, POLICY & EDUCATION ▾ EC

PRESS RELEASE

New study: Fracking prompts global spike in atmospheric methane

[Home](#) / [News & press](#) / [Press releases](#) / [New study: Fracking prompts global spike in atmospheric methane](#)

14 August 2019

Contact

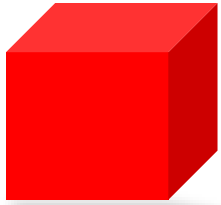
14 août 2019

Les importantes émissions fugitives

*« Given our finding that natural gas (both shale gas and conventional gas) is responsible for much of the recent increases in methane emissions, we suggest that the best strategy is to move as quickly as possible away from natural gas, reducing both carbon dioxide and methane emissions. **Natural gas is not a bridge fuel.** »*

<https://doi.org/10.5194/bg-16-3033-2019>

14 août 2019



L'IMPACT CARBONE TOTAL DU PROJET

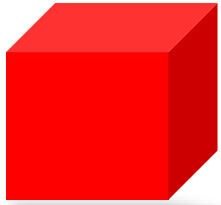
3,6 t eqCO₂ / t Urée

GES du projet Bécancour.Ag

	Facteur approx. (kt CO ₂ ^{eq} / PJ GN)	GES (Mt/an) si 100% capac.	« Autos » si 4 t/auto
Extraction / Pur. Gaz « naturel »	20	1,1	275 000
USINES	11	0,6	150 000
Transport	2	0,1	25 000
ÉPANDAGE U.	45	2,5	600 000
COMBUSTION M.	39	2,2	550 000
TOTAL		6,5	1 600 000

NOTE: Environ 75% des GES en aval

- Brullemans (2019)



ON NE RIT PAS AVEC LE CLIMAT

Juillet 2019, mois le plus chaud jamais mesuré dans le monde



(Washington) Le mois de juillet 2019 a été le plus chaud jamais mesuré dans le monde, a indiqué jeudi l'Agence océanique et atmosphérique américaine NOAA, confirmant des observations émises par l'Union européenne il y a quelques jours.

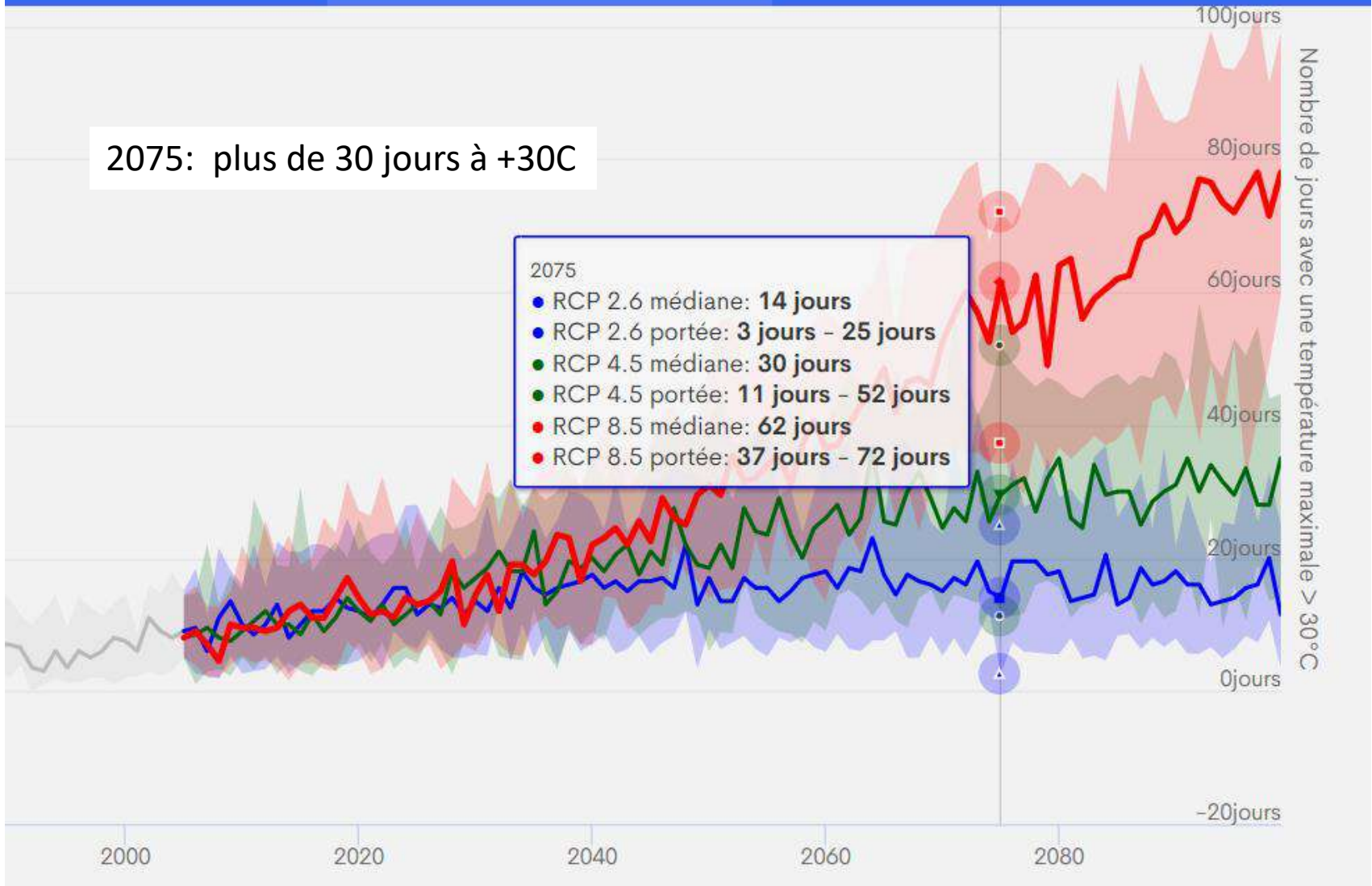
15 août 2019

Annuel

RCP 4.5

NOUVEAU ICI? FAITES-LE TOUR

2075: plus de 30 jours à +30C



Données climatiques Canada (2019): <https://bit.ly/2YN9oye>

Résumé en une diapo

1. Les trois principaux gaz à effet de serre interviennent: le CO₂, le CH₄ et le N₂O.
2. Les émissions en aval de Bécancour sont environ 4 fois plus grandes que la somme de celles en amont et à Bécancour.
3. Il y a surproduction d'urée et pas de problème d'approvisionnement.
4. Par ces usines, on consacre le modèle agro-industriel.
5. En ne prenant pas position, on favorise les problèmes environnementaux et les risques pour la santé

Merci !