

# Le HFO1234yf dans l'environnement

Par Félix DALANG

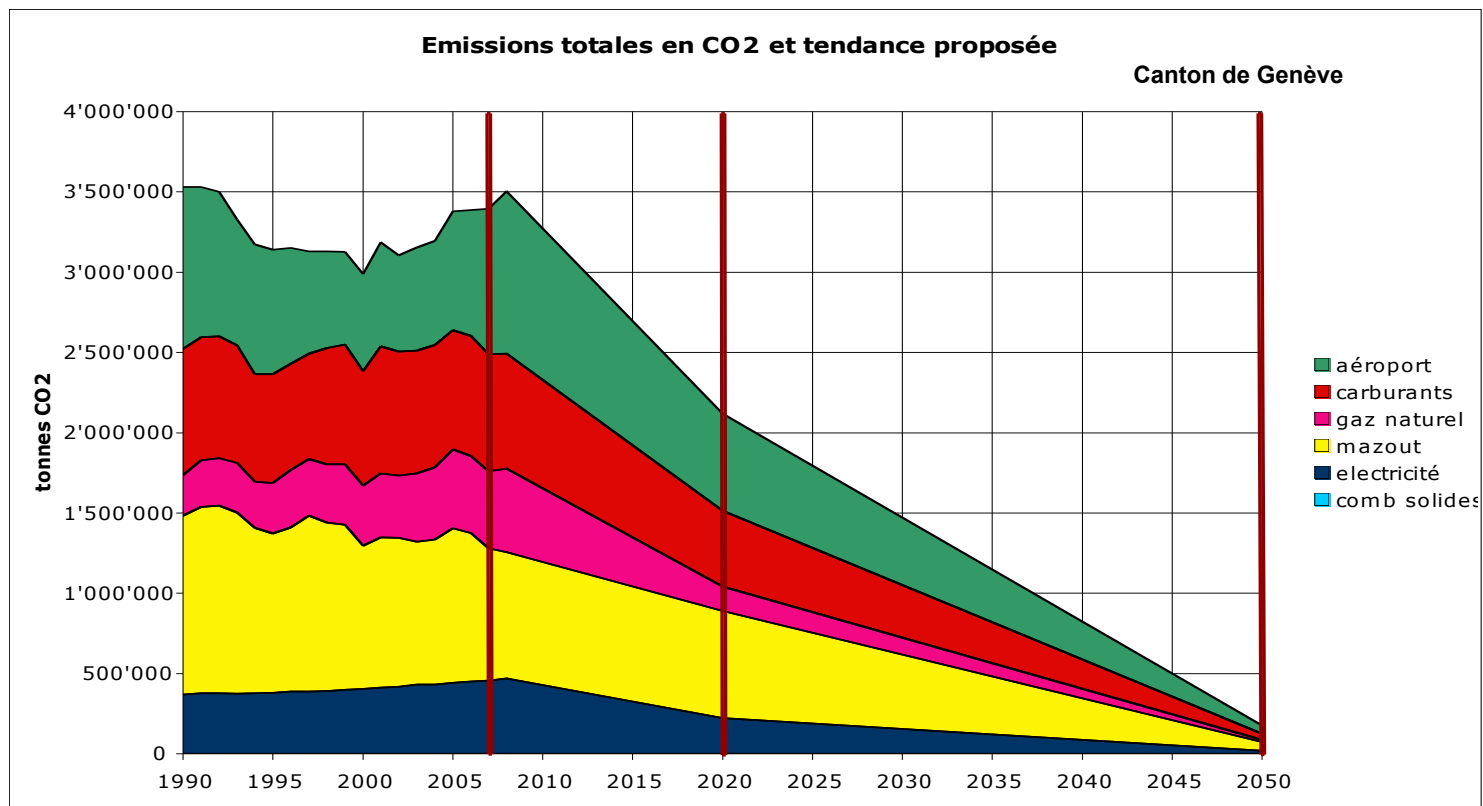
AFF, 23 novembre 2011



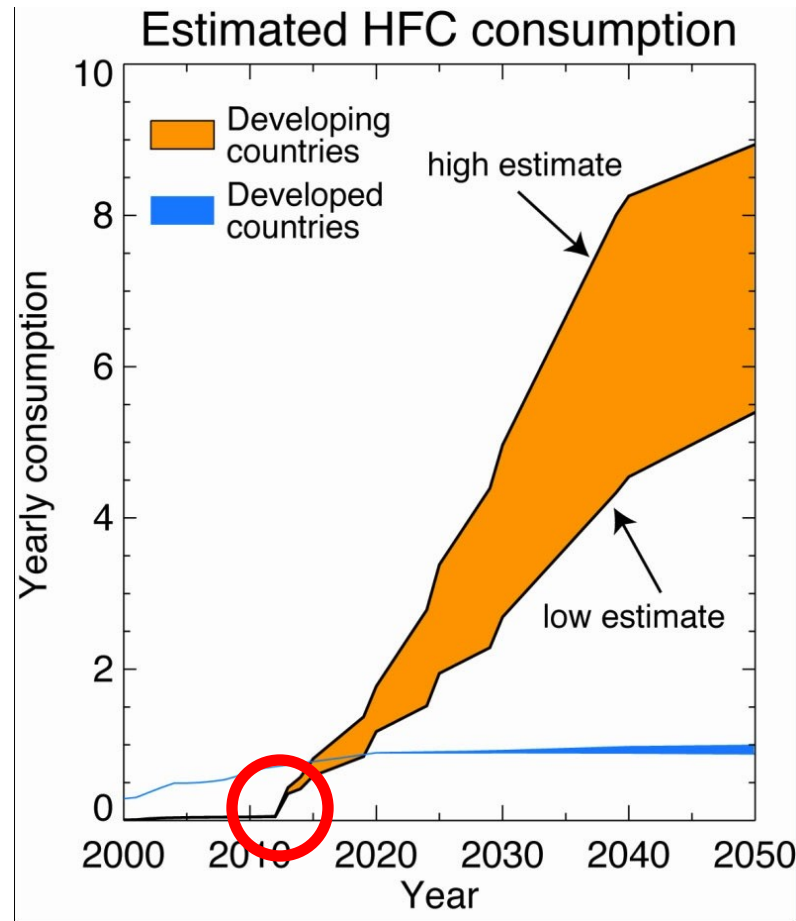
# Noé21: Nouvelle Orientation Economique pour le 21ème siècle

- ONG non subventionnée. [www.noe21.org](http://www.noe21.org)
- **Mission: identifier, évaluer et promouvoir les solutions au changement climatique, avec une approche résolument constructive.**
- Siège à Genève depuis 2003.
- Environ 10 collaborateurs et collaboratrices organisés en réseau.

# Les exigences du GIEC



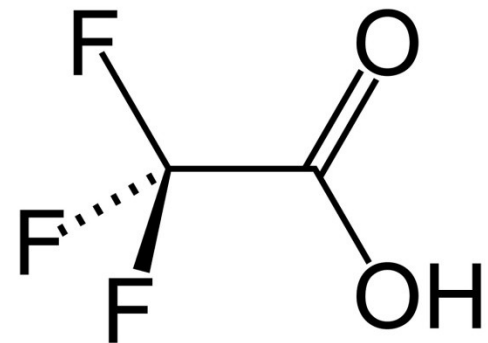
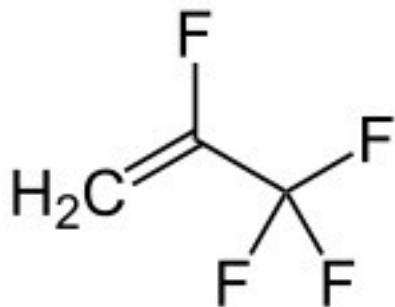
# La production mondiale des HFC



Source: National oceanic and atmospheric administration (USA)

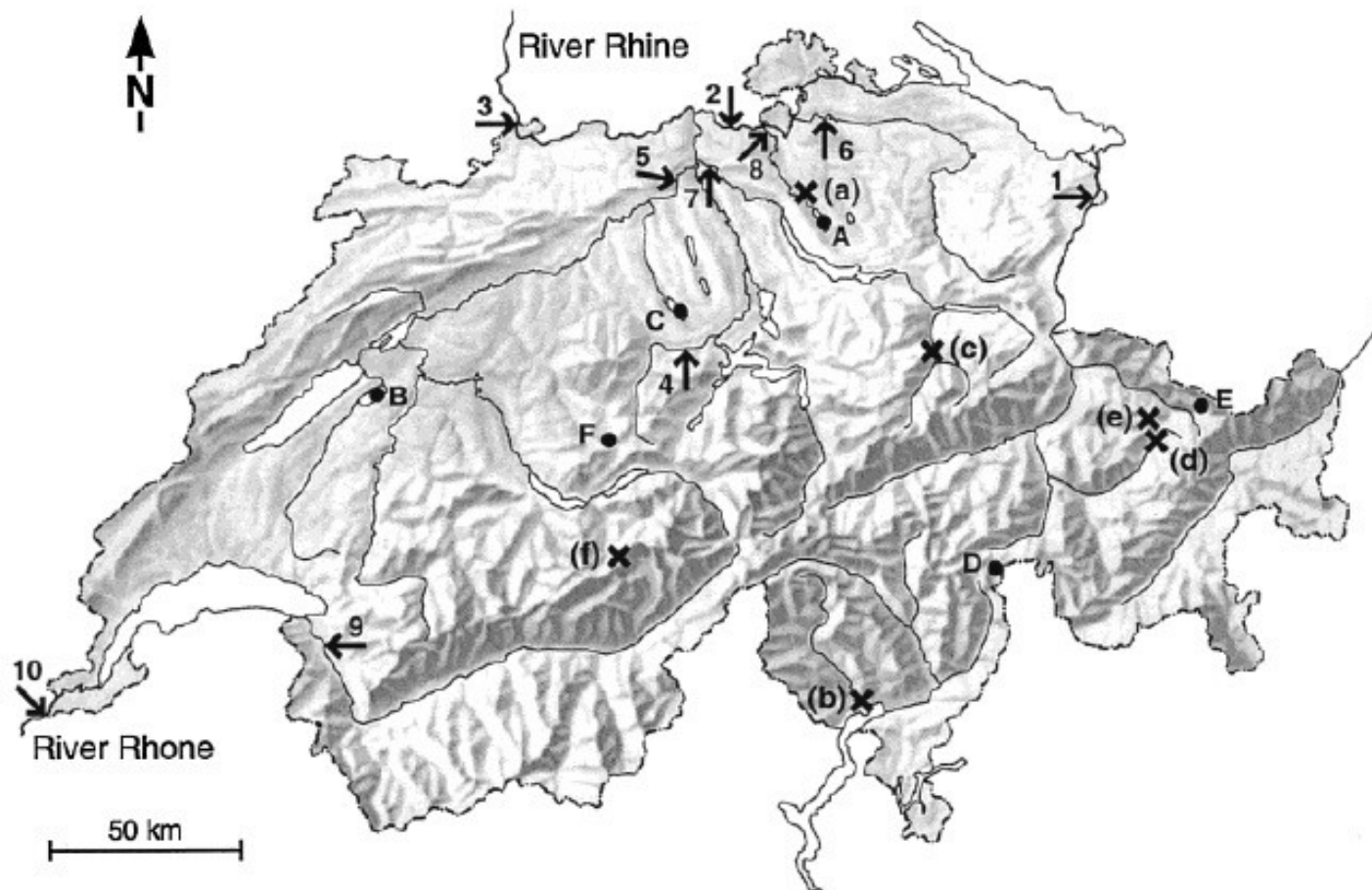
# Le HFO1234yf dans l'environnement

- En 11 jours oxydation vers **acide trifluoroacétique (TFA)**



# TFA dans l'eau de surface

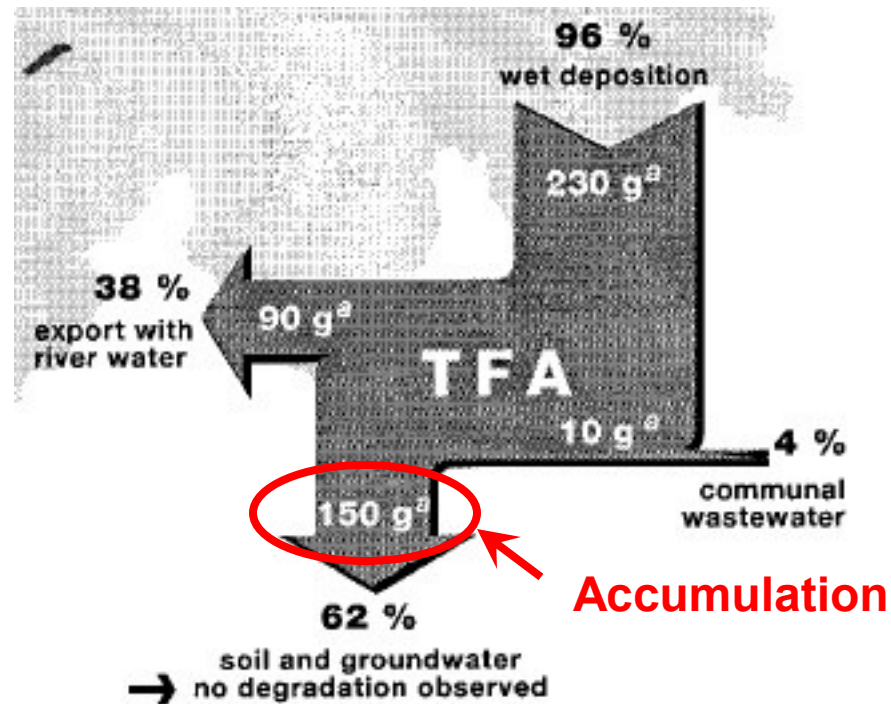
- Etude suisse
- **« Le TFA est assez persistant en environnement aquatique et terrestre et peut alors s'accumuler dans le sol et la nappe phréatique. »**
- M. Berg et al., Environ. Sci. Technol. 2000, 34, 2675-2683



**FIGURE 1.** Map of Switzerland. Indicated are the sampling sites for precipitation (x), river water (→), and lake water (●). The sampling sites are characterized in Table 1.

Source: M. Berg et al

# Bilan provisoire

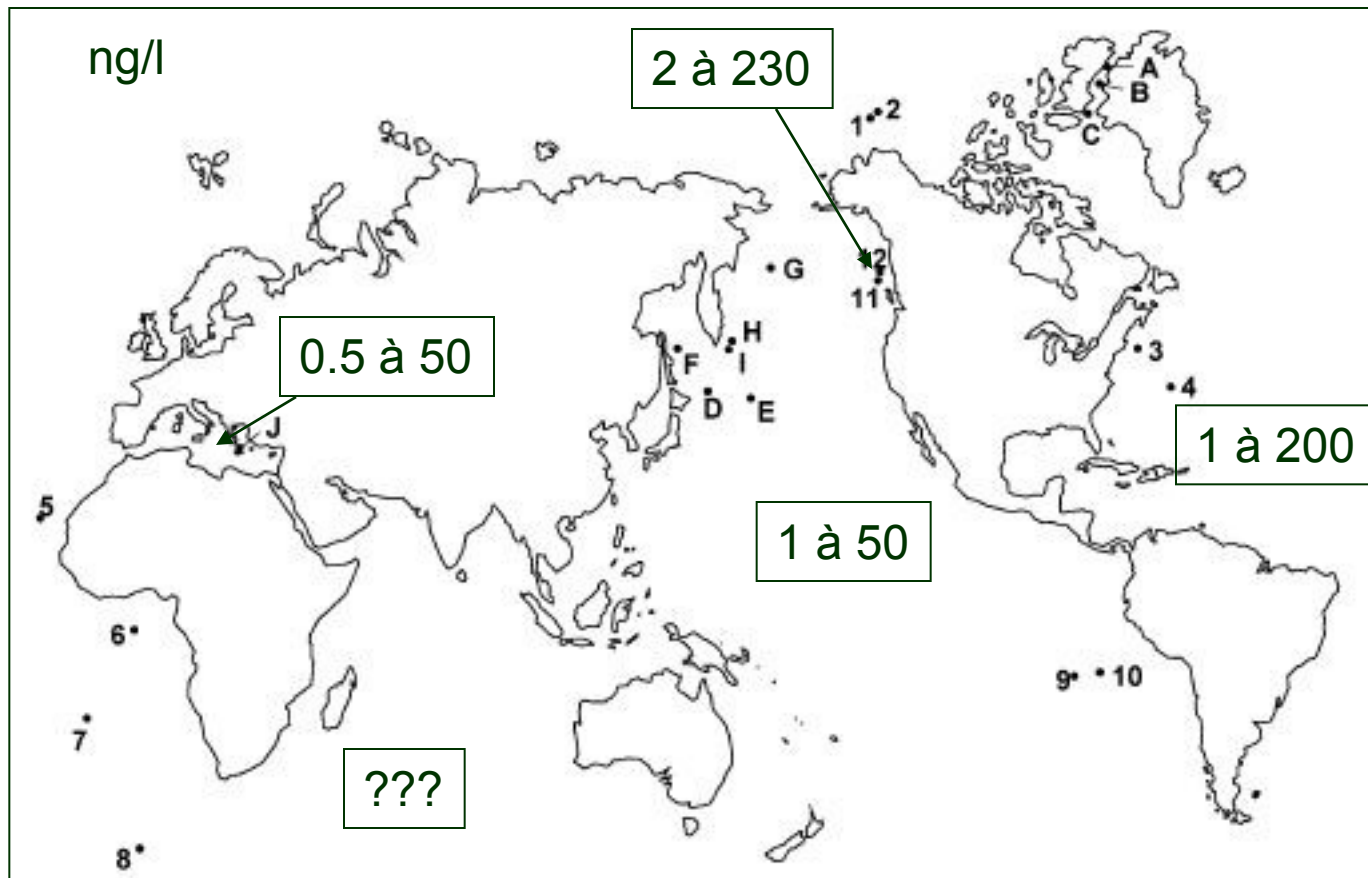


En g/km<sup>2</sup>

Source: M. Berg et al



# Distribution dans les océans



D'après: B.F. Scott et al. Environ. Sci. Technol. 2005, 39, 6555-6560

# Les concentrations

## Etat naturel

- Eaux douces 0 ng/l
- Océans 0 à 230 ng/l ???

## Eaux douces état actuel

- calculé USA 0 à 1260 ng/l
- Mesuré Suisse 0 à 1550 ng/l

NOEL 1'000'000 à 100'000 ng/l

Facteur de sécurité  $100'000/1550 = 65$

# Principe de précaution

- « L'absence de certitudes (...) ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives **et proportionnées** visant à prévenir un risque de dommages **graves** et **irréversibles** à l'environnement à un **coût économiquement acceptable** »

France, loi Barnier 1995

## *Pétition à l'attention de l'AFF*

*Au nom du principe de précaution, nous vous prions de renoncer à tout gaz F mais de développer des techniques avec les gaz naturels HC, CO<sub>2</sub> ou Ammoniaque.*

**Merci de votre  
attention!**

