

# Lutte contre le réchauffement climatique

Pourquoi se préoccuper du  
méthane?

Benjamin Dessus (Global Chance)

# Le méthane sous estimé depuis Kyoto

- Pouvoir de réchauffement Global ( PRG) :
- contribution relative au réchauffement pendant une période T d'une émission ponctuelle en (début de période) d'un kg d'un GES par rapport à celle d'une émission ponctuelle d'un kg de CO<sub>2</sub> pendant la même période

## Le méthane sous estimé depuis Kyoto

- *A Kyoto deux choix déterminants :*
- L'usage des « **TeqCO<sub>2</sub>** » à travers la métrique du *PRG* pour comparer les effets d'une émission *ponctuelle* de différents GES et du CO<sub>2</sub>.
- Le choix d'un PRG à 100 ans (21 selon les connaissances physiques de l'époque)

# La justification de ces choix (1997)

- L'idée que les échéances importantes se situaient vers 2100
- L'importance, dans l'optique de quotas/marché du carbone, d'une unité commune du même genre que la tep pour l'énergie.

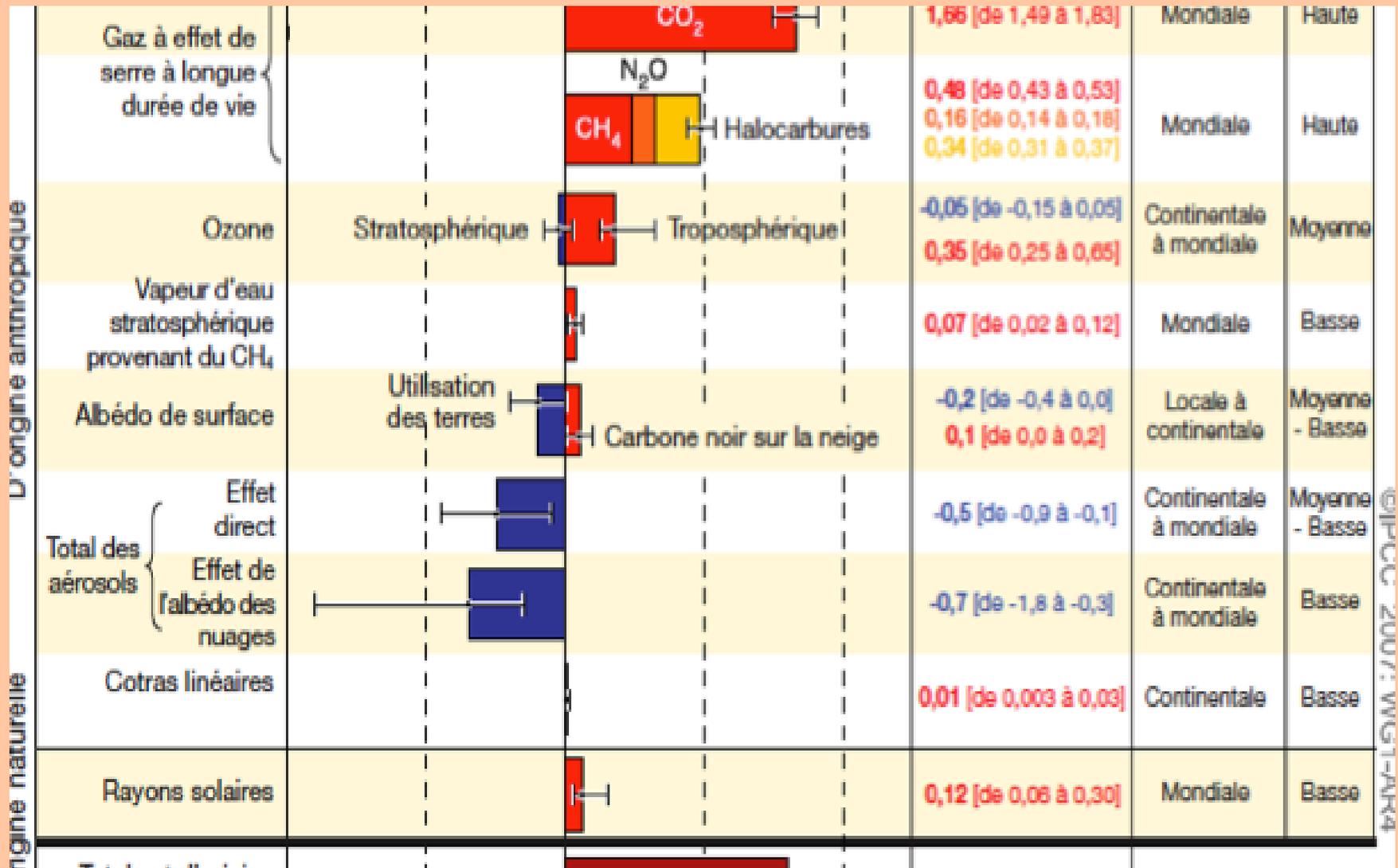
*Conséquence : pour les décideurs la contribution du méthane reste très marginale devant celle du CO<sub>2</sub>.*

# *Vingt ans plus tard*

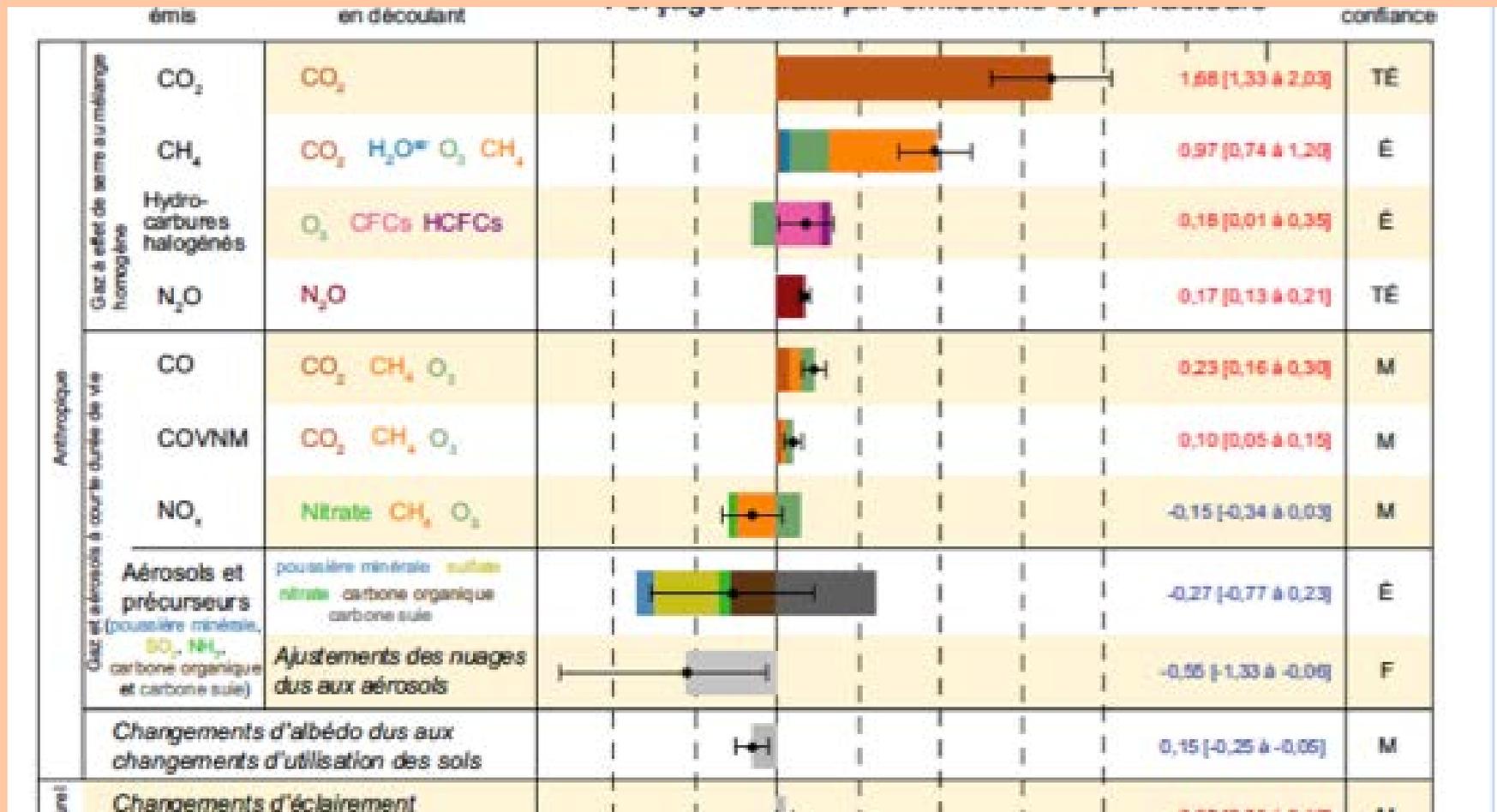
- 1 - Les connaissances ont progressé et la présentation du GIEC a évolué
- 2 - Les échéances se sont rapprochées
- 3 - Le PRG est mal adapté à la réalité de l'action industrielle et à la notion de programme de réduction d'émissions

# I - Les connaissances ont progressé et la présentation du GIEC a évolué

GIEC 2005 : CH<sub>4</sub> 0,48 Wm<sup>-2</sup> sur 3Wm<sup>-2</sup> soit 16%, CO<sub>2</sub> 55%



GIEC 2013 : CH4 0, 97 Wm<sup>-2</sup> sur 3Wm<sup>-2</sup> soit 33%,  
CO2 56%, de 1750 à 2010



# ***I - Les connaissances ont progressé et la présentation du GIEC a évolué***

GIEC 2013 : CH<sub>4</sub> et *ses descendants* responsables de 33 % du flux de chaleur supplémentaire anthropique engendré depuis 1750 à 2010, derrière le gaz carbonique (56 %).

La valeur du PRG d'une émission ponctuelle de méthane à horizon 100 ans passe de 21 à 34 et à horizon de 20 ans de 72 à 86.

## *2- Les échéances se sont dangereusement rapprochées*

- 1 - Depuis 20 ans, en regardant à 100 ans, on est passé de 2095 à 2115,
- 2 - L'horizon des ennuis annoncés s'est rapproché de 2100 vers 2050
- Il faut donc agir plus vite pour limiter la casse et éviter une dérive du climat.

### *3- La métrique du PRG ponctuel est mal adaptée à l'action*

- Les actions de réduction du méthane sont rarement ponctuelles mais bien plus souvent de long terme (20 à 30 ans) en particulier dans l'industrie : usines de méthanisation, réduction des fuites de gaz dans l'industrie des fossiles (mines puits, transport et distribution, etc.) et donc pérennes à l'horizon 2035-2045...

# PRG ET PRGP « actions pérennes »

- **PRG action pérenne pour différents horizons**

horizon	20	30	50	100
• PRG (2013)	84	68	48	28
• PRGP	97	85	68	45
• PRG kyoto	70			21
- Le PRGP est supérieur de 38% à 20 ans et de plus de 200% à 100 ans au PRG de Kyoto sans même les rétroactions climatiques.



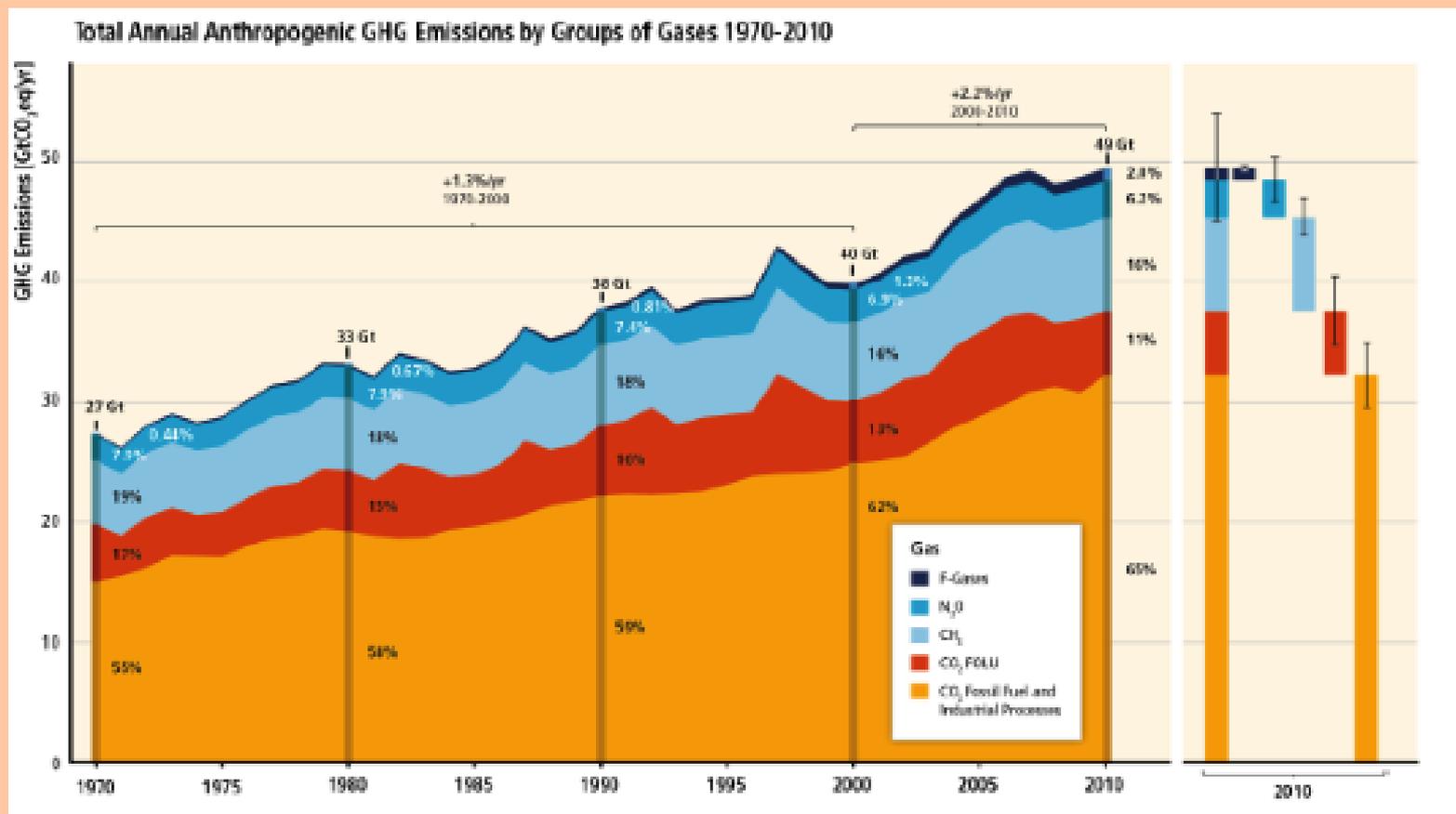
# De même pour le PTG

PTG : Potentiel de température globale mis en avant par le GIEC dans son rapport 2013.

PTG du  $\text{CH}_4$  l'année  $n$  = forçage radiatif du  $\text{CH}_4$  / celui du  $\text{CO}_2$  résultant d'une émission ponctuelle l'année 0 d'1 tonne de  $\text{CH}_4$  et d'une tonne de  $\text{CO}_2$ .

	20 ans	100 ans
PTG Giec 2005	34	0,07
PTG pérenne Giec 2005	70	11
PTG Giec 2013	72	25
PTG pérenne Giec 2013	84	34

Mais le groupe 3 du GIEC continue à utiliser le PRG ponctuel à sa valeur de 21 à 100 ans pour chiffrer les émissions : en 2010 CH<sub>4</sub> 16% du total.



# *Constats*

- 1- Les indicateurs récents vont tous dans le même sens : un renforcement de l'importance du méthane à court terme mais aussi à plus long terme de facteurs importants
- 2- Le groupe 3 du Giec continue à utiliser la métrique ancienne pour les « politiques et mesures » (alors que ces mesures sont de moyen et long terme) et uniquement à 100 ans (2115) alors que 2050 devient une cible majeure

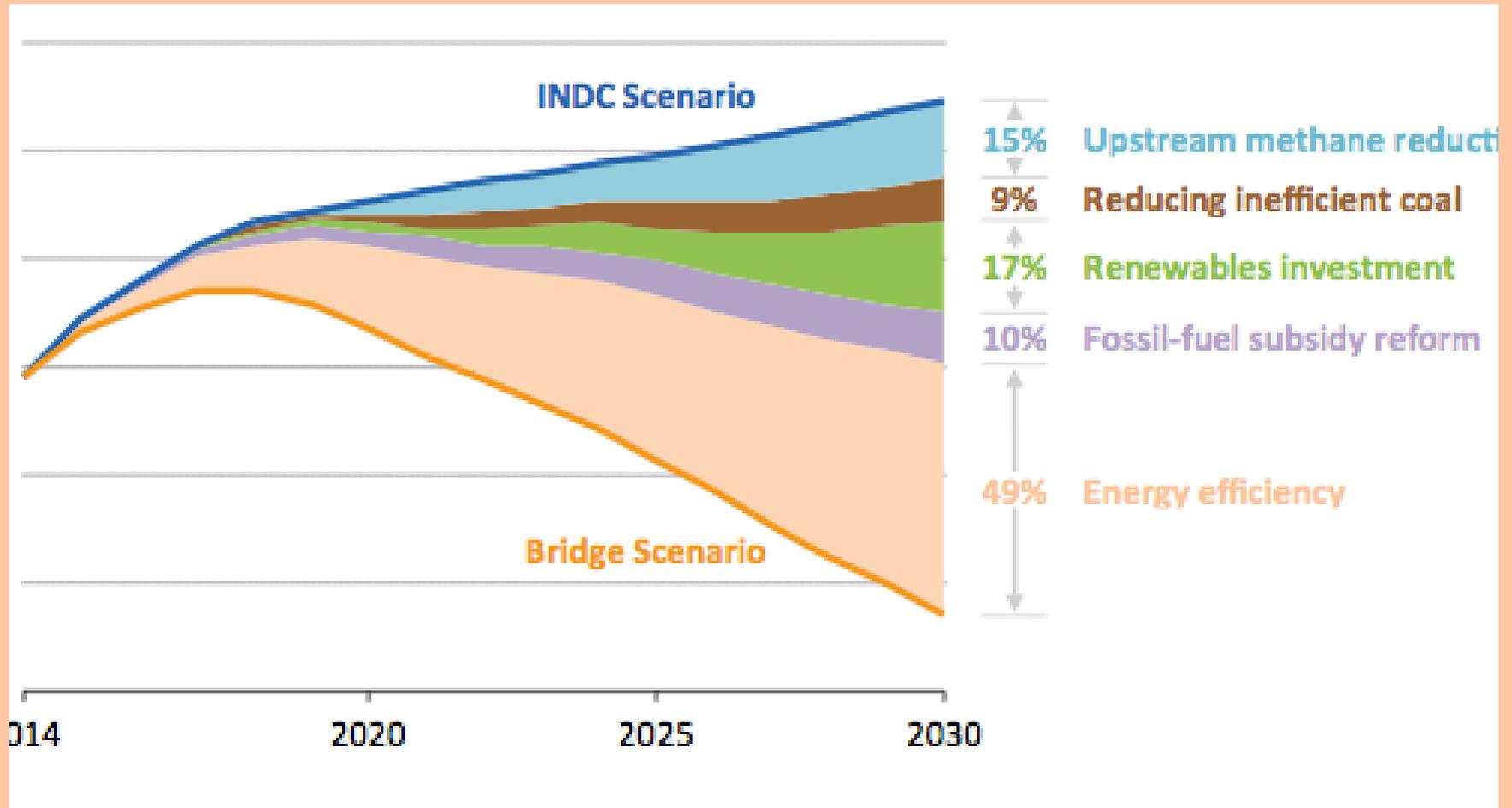
# Conséquence

- Les propositions d'action sur le méthane sont systématiquement sous estimées et les fuites de CH<sub>4</sub> minimisées (gaz de schiste, etc)
- L'action sur le CO<sub>2</sub> est certes indispensable mais c'est dommage de se priver de l'efficacité de celle sur le CH<sub>4</sub>.
- De plus ce ne sont pas toujours les mêmes acteurs qui sont sollicités

# Conclusions pour l'action

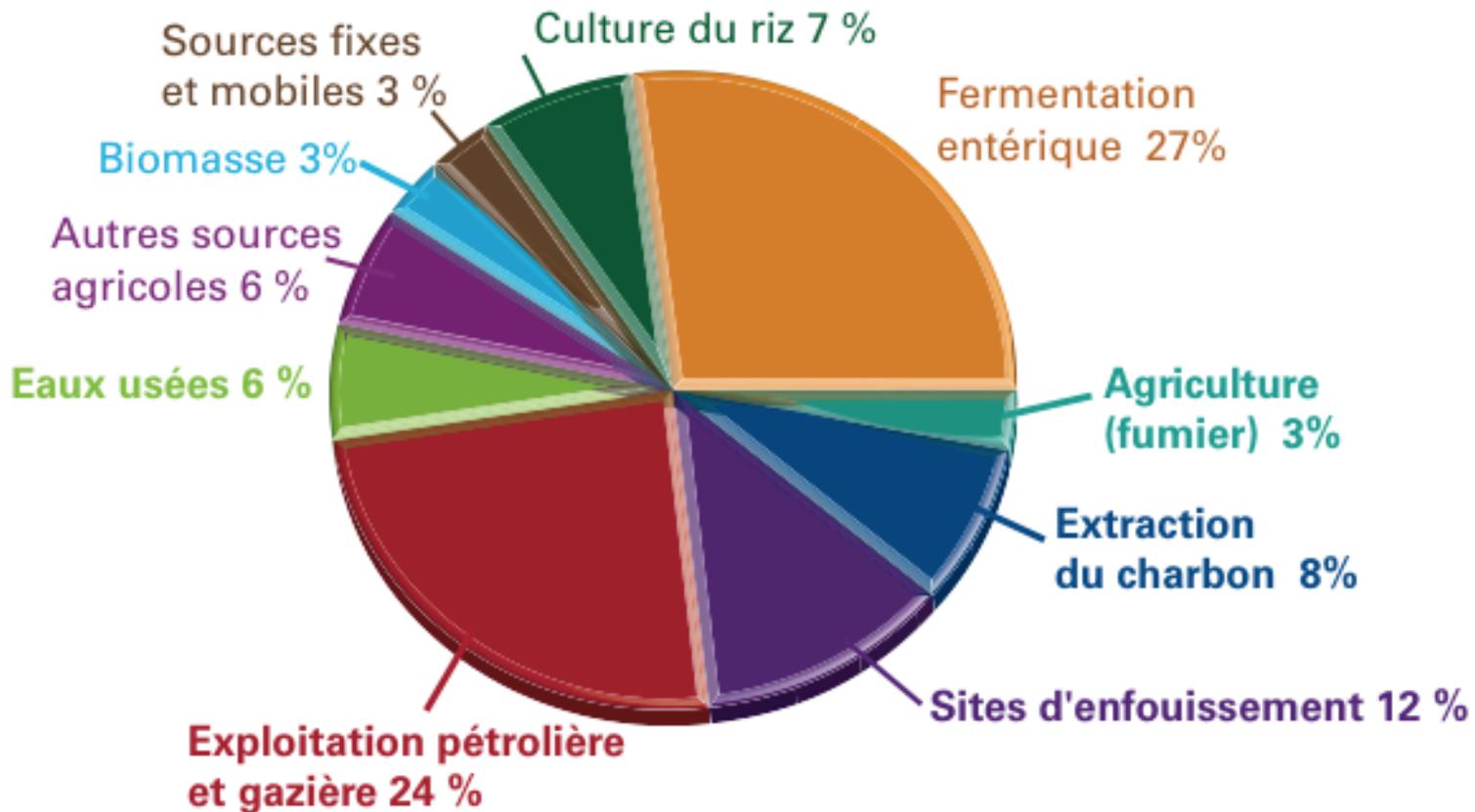
- Sortir de l'incertitude sur les émissions des puits de pétrole et de gaz (rapport 1 à 10 entre les affirmations des industriels et les mesures top down).
- Lancer sans attendre l'issue du débat sur les équivalences un programme mondial de réduction de CH<sub>4</sub> ambitieux. Pourquoi pas des engagements ou une taxe CH<sub>4</sub> ?
- Adopter des métriques à jour et adaptées à la réalité si on veut absolument utiliser les « teq CO<sub>2</sub> »

# Annexes



# Annexes

**Figure 1: Estimation des émissions mondiales de méthane d'origine anthropique selon la source, 2010**



# Annexes

Figure 2: Estimation et projection des émissions mondiales de méthane d'origine anthropique par source, 2010 et 2030

