
LA NEUTRALITÉ CARBONE : A QUEL HORIZON ?

Christian de Perthuis

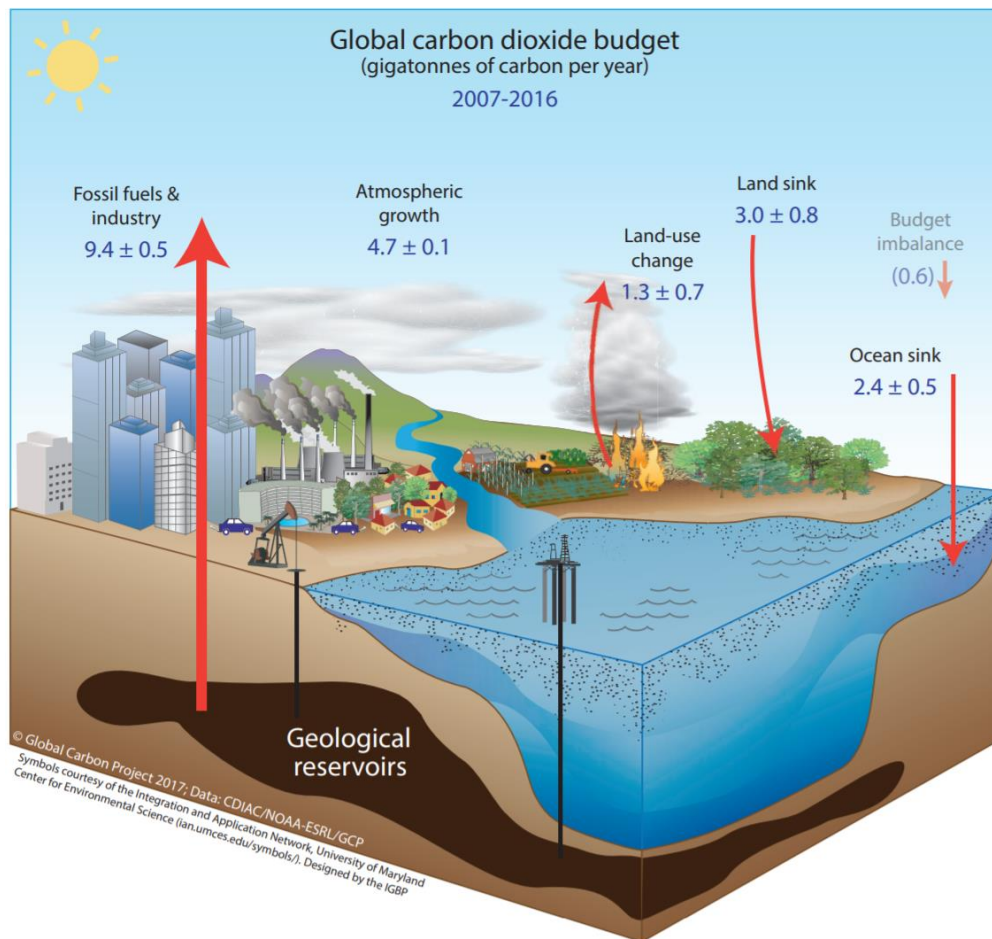
Matinale de l'EIFR
Palais Brongniart – 14 février 2019

Plan

1. **Introduction** : qu'est-ce que la neutralité carbone ?
2. **A l'échelle globale** : comment désempiler ?
3. **A l'échelle française** : la neutralité carbone rehausse l'ambition de la politique climatique
4. **Conclusion** : Le prix du carbone comme accélérateur de transition.

La neutralité carbone à l'échelle globale

Schéma du cycle global du carbone



Source : Global Carbon Budget, 2017

Le temps qu'il reste

- **Accord de Paris** : neutralité carbone
Entre 2050 et 2100

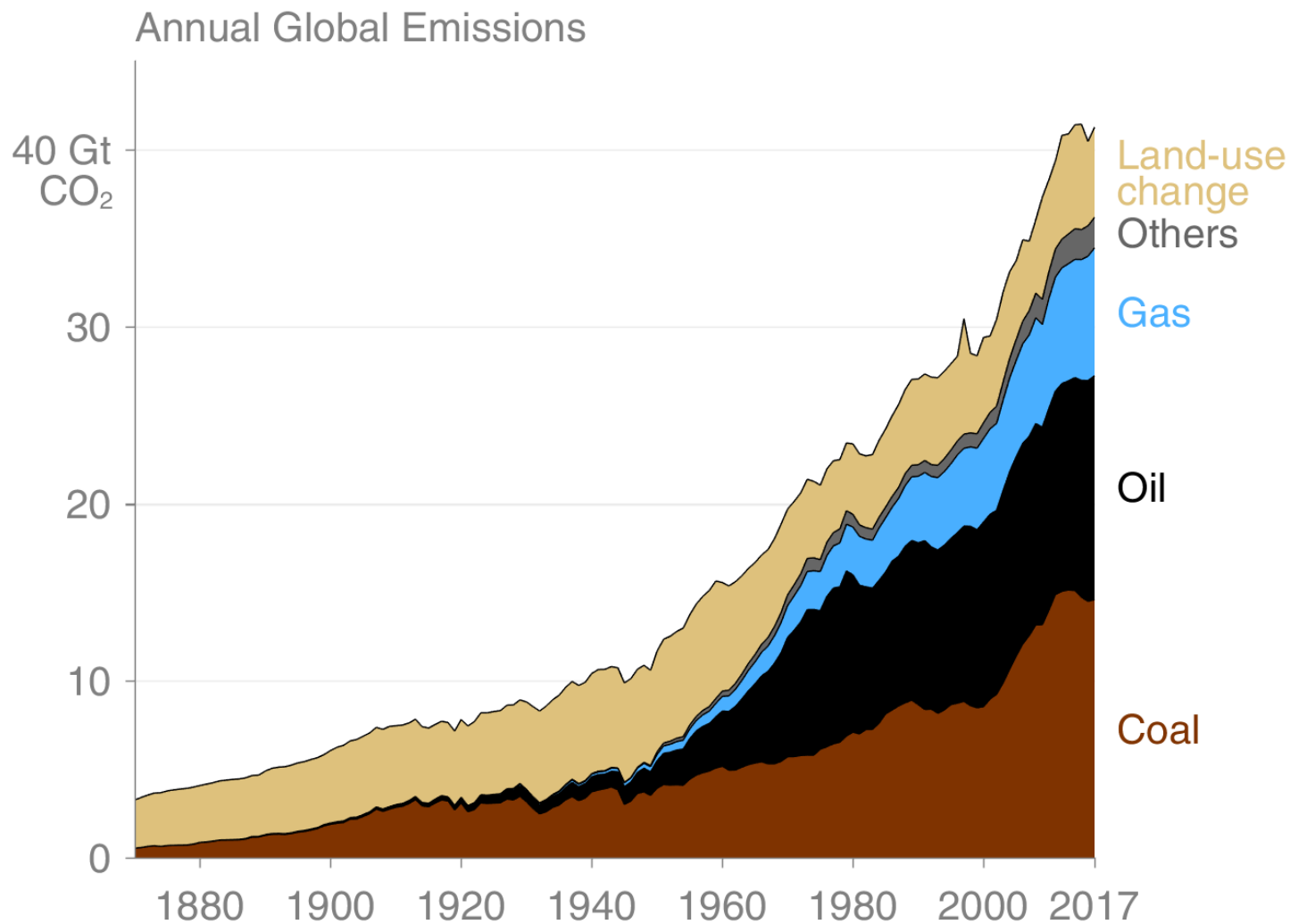
Pour viser 2°C, épuisement du budget
Carbone en 25-30 ans

- **Rapport du GIEC 1,5°C** : neutralité
Carbone en 2050

Pour viser 1,5°C, épuisement du
Budget carbone en 10-15 ans



Les transitions passées : l'empilement des sources



© Global Carbon Project • Data: CDIAC/GCP/UNFCCC/BP/USGS

Source : Global Carbon Budget (2018)

Le compte à rebours de la transition bas carbone : comment désempiler ?

- Des mécanismes économiques puissants derrière la logique de l'empilement des sources d'énergie
- Il faut passer d'un mécanisme d'empilement à un schéma dans lequel les énergies décarbonées se substituent aux sources fossiles.
- Ce qui implique de maîtriser au niveau mondial les consommations énergétiques par tête.
- Le temps qu'il reste est compté. La tarification du carbone permet d'accélérer la transition en bousculant la distribution des rentes.

La transition bas carbone : comment « désempiler » ?

Trois images du système énergétique en 2050

	1973	2015	Scénarios à 2050		
			ROUGE	BLEU	VERT
Consommation d'énergie (tep/hab.)	1,55	1,86	2,0	1,86	1,2
Part des énergies fossiles (%)	86,7	81,4	75	50	25
- Pétrole	46,2	31,7	20	10	2
- Charbon	24,5	28,1	25	10	8
- Gaz naturel	16	21,6	30	30	15
Emissions de CO ₂ (Gt)	14,5	32,3	40,6	23,3	7,9

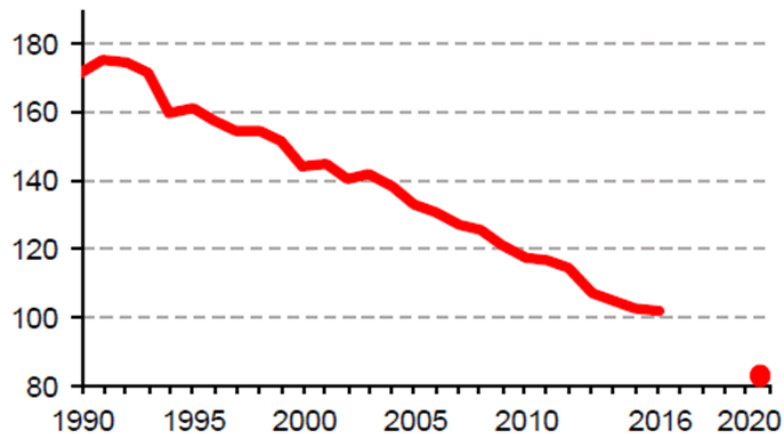
Source : C. De Perthuis, The Conversation, 14 NOV 2017

<https://theconversation.com/quel-climat-preparons-nous-pour-demain-87454>

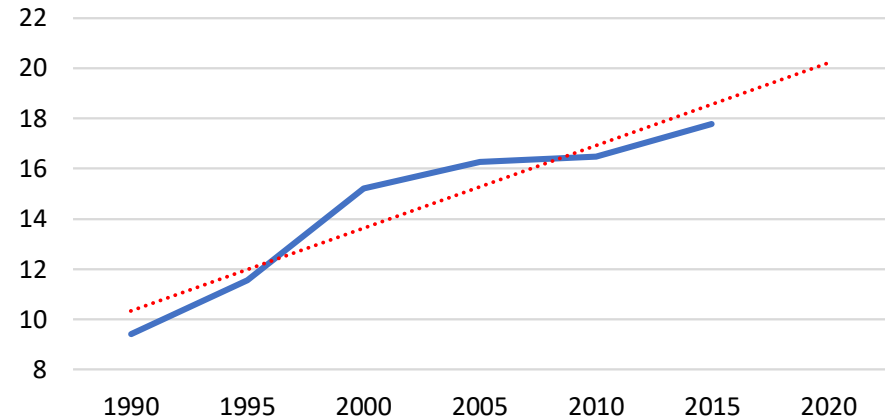
« Désempiler » : L'efficacité énergétique et la maîtrise de l'effet rebond

Emissions de CO₂ du transport aérien international français de 1990 à 2015

En grammes de CO₂ par passager-kilomètre



En millions de tonnes de CO₂



Source : Auteurs, données DGAC, IEA

« Désempiler » : Les fossiles font de la résistance !



Le charbon : énergie du XIX^e siècle ?

(Dernière mine de charbon du bassin de la Houve fermée en 2004)



Le pétrole : énergie du XX^e siècle ?

(Gisement de Bakou vers 1900)

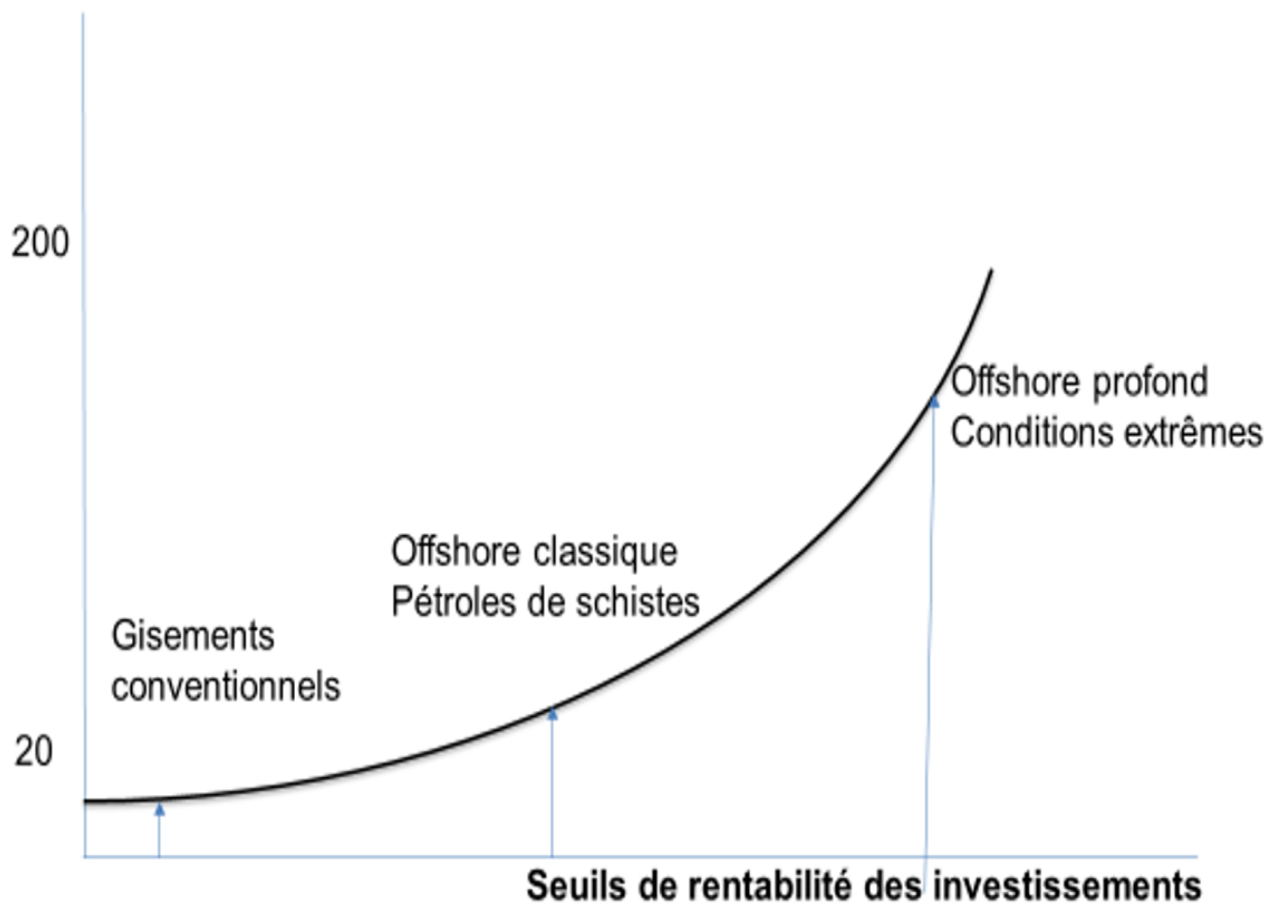
Le gaz d'origine fossile : énergie de transition ?

(Plateforme de Aasta Hansteen, Norvège 2018)

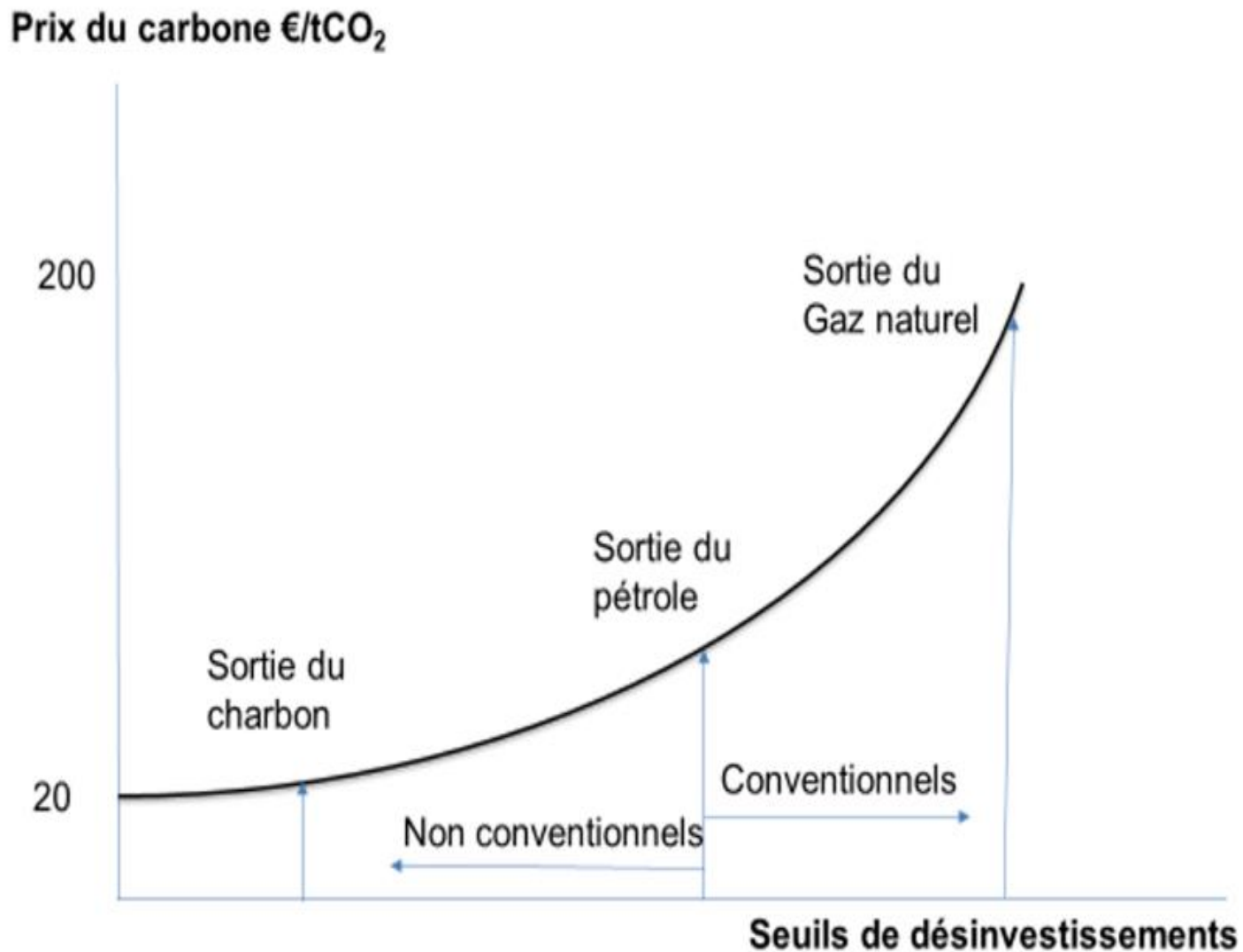


Rente carbone contre rente pétrole (1)

Prix du baril de pétrole (\$/bbl)

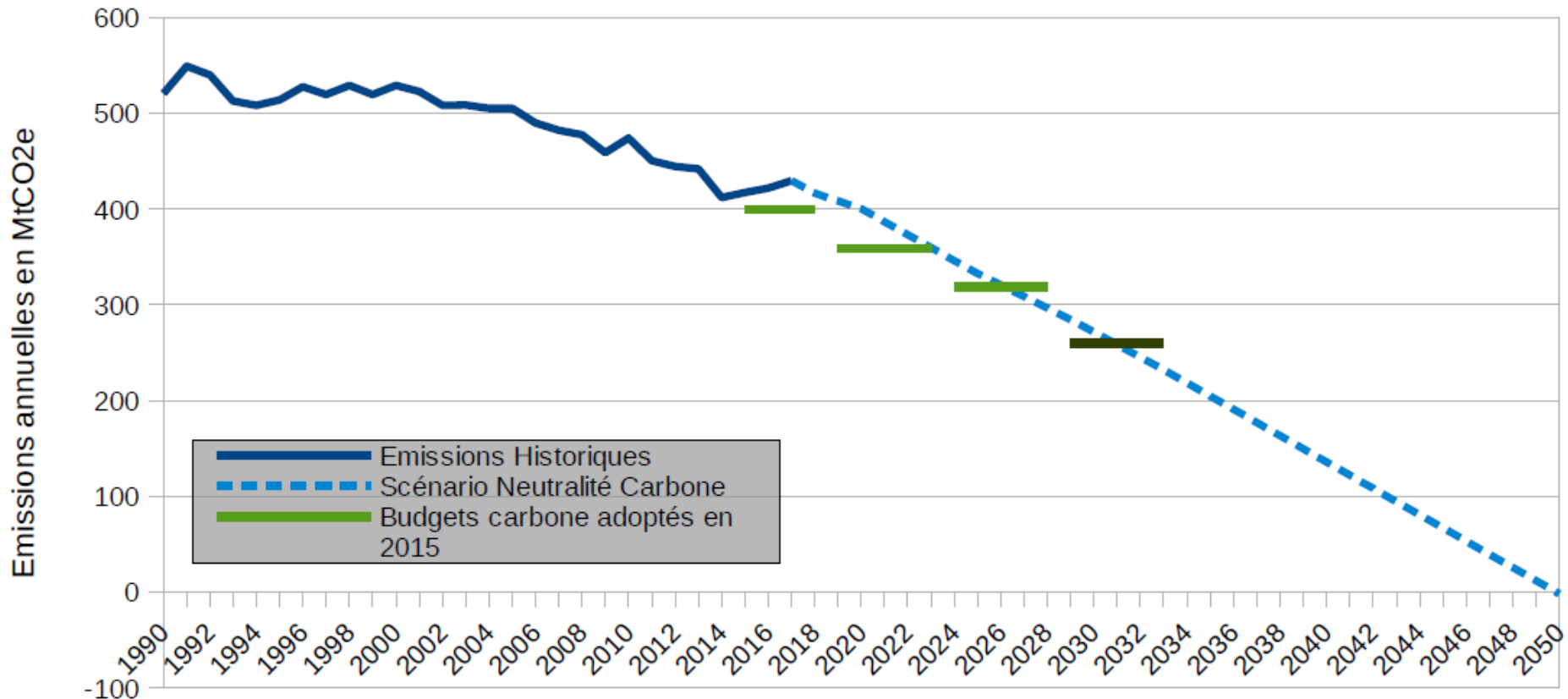


Rente carbone contre rente pétrole (2)



Neutralité carbone à l'échelle France

Historique et trajectoire de émissions nettes de GES en France



Source : PLF-2019 « orange budgétaire » Lutte contre le changement climatique

Conclusion : le prix du carbone comme accélérateur de transition

- Un prix du carbone généralisé modifierait fondamentalement le fonctionnement du système économique.
- Un tel prix heurte de nombreux intérêts et provoque des effets distributifs qu'il faut anticiper (CF « gilets jaunes »).
- Jusqu'à présent des tentatives partielles, non coordonnées et qui se heurtent à des effets distributifs mal maîtrisés.
- En Europe, coexistence deux mécanismes :
 - un marché de quotas couvrant les émissions industrielles
 - des systèmes nationaux (Suède, Irlande, France, RU, ...) de taxes sur les émissions du transport et de l'habitat non coordonnés.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

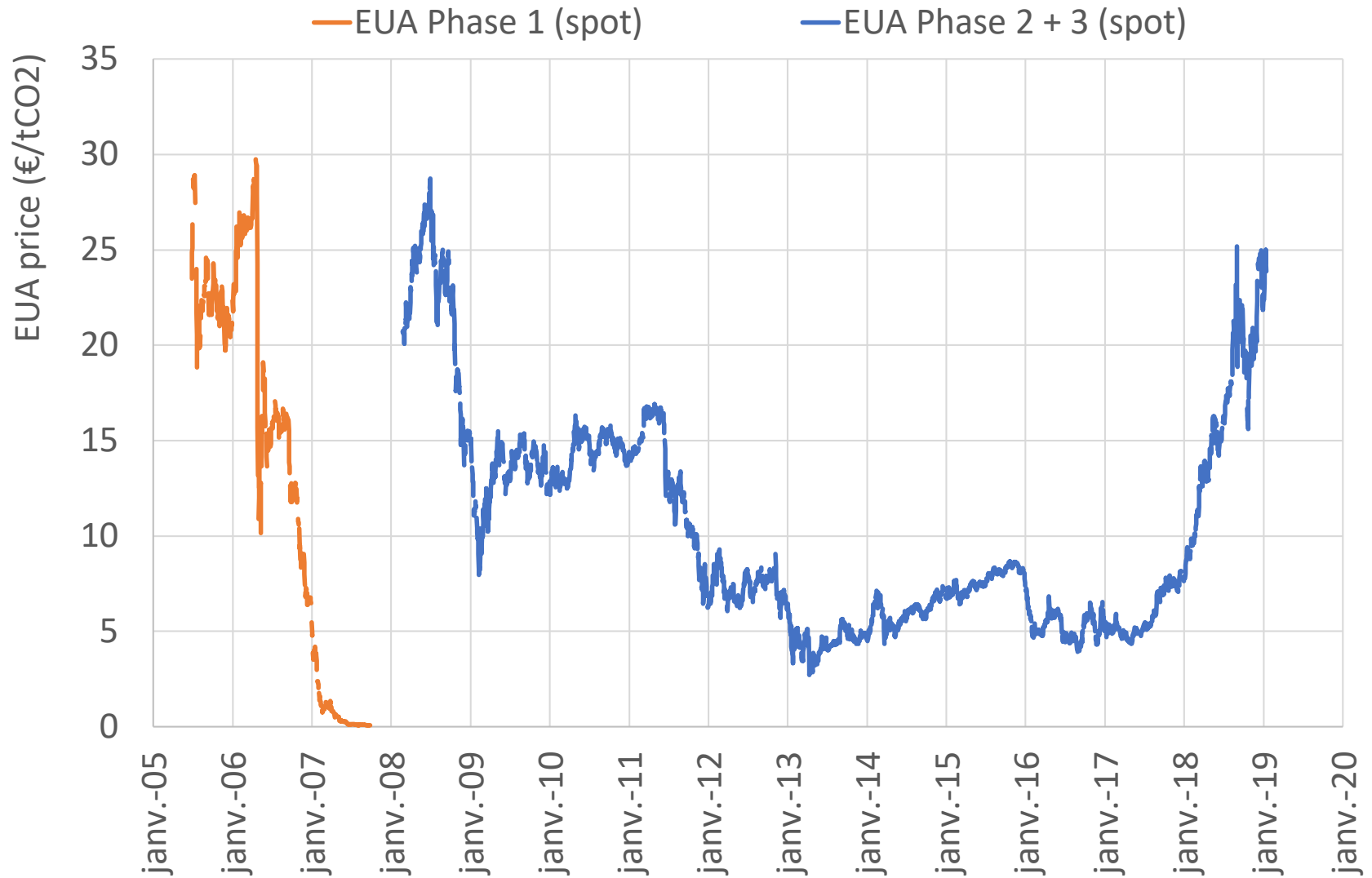


- Notre site : <https://www.chaireeconomieduclimat.org/>

Compléments de lecture

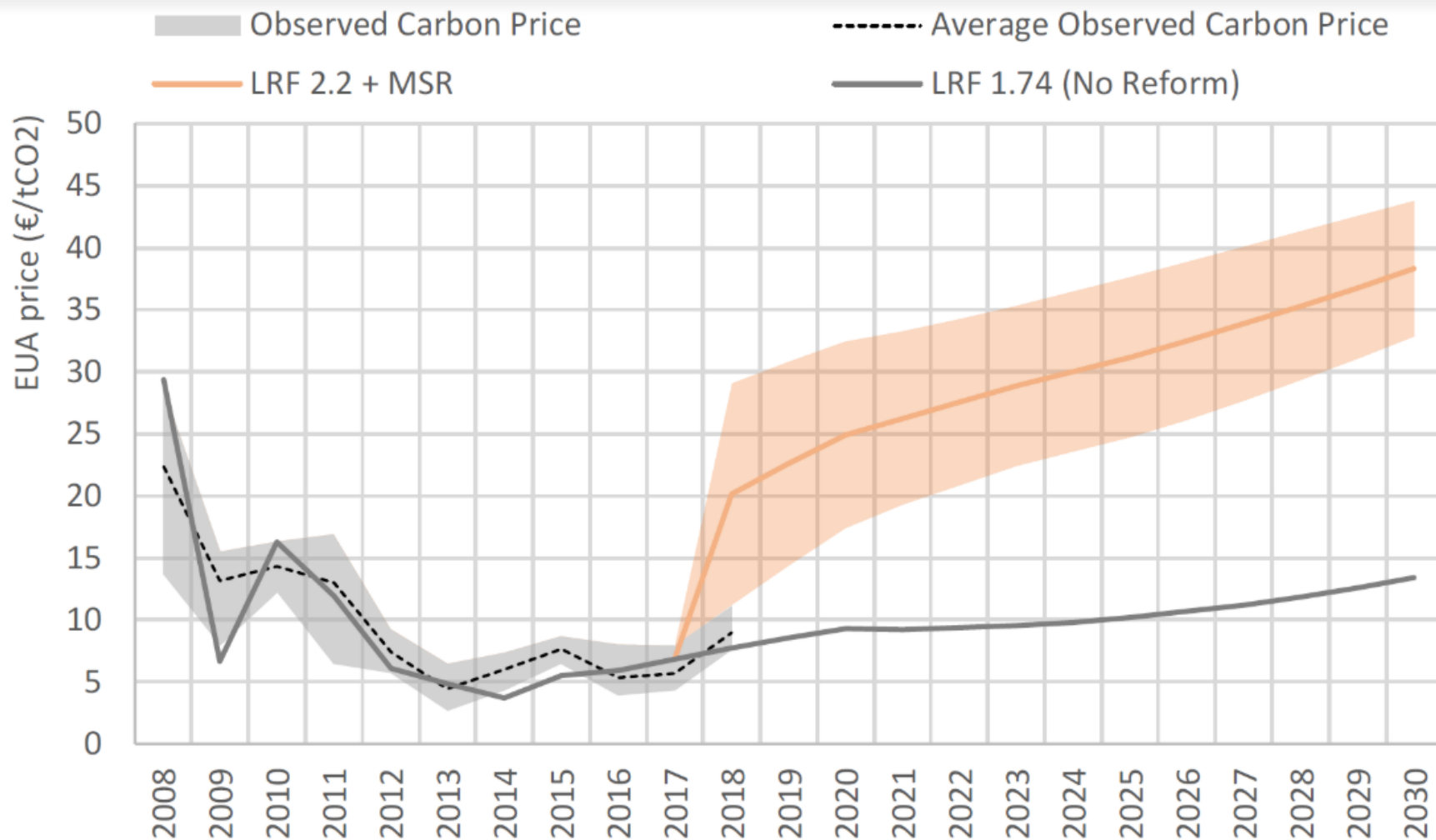
- Quel climat préparons-nous pour demain ?
The Conversation (Nov 207 actualisé Dec 2018)
- Taxe carbone : quels impacts sur le porte-monnaie ? The Conversation du 9 janvier 2018
- Débat : Non, l'objectif de neutralité carbone pour 2050 n'est pas un recul,
The Conversation, février 2019

Annexe : L'impact de la réforme sur le prix du quota



Source : Chaire Economie du Climat d'après données Bluenext et ICE

Annexe : l'impact de la réforme simulé par le modèle ZEPHYR (mars 2018)



Source : Chaire Economie du Climat