

Enjeux de la décarbonation de l'industrie en Auvergne-Rhône- Alpes

Séminaire régional : CSCV

Oct 2022

Eliot Magnin

Chargé de mission décarbonation de l'industrie

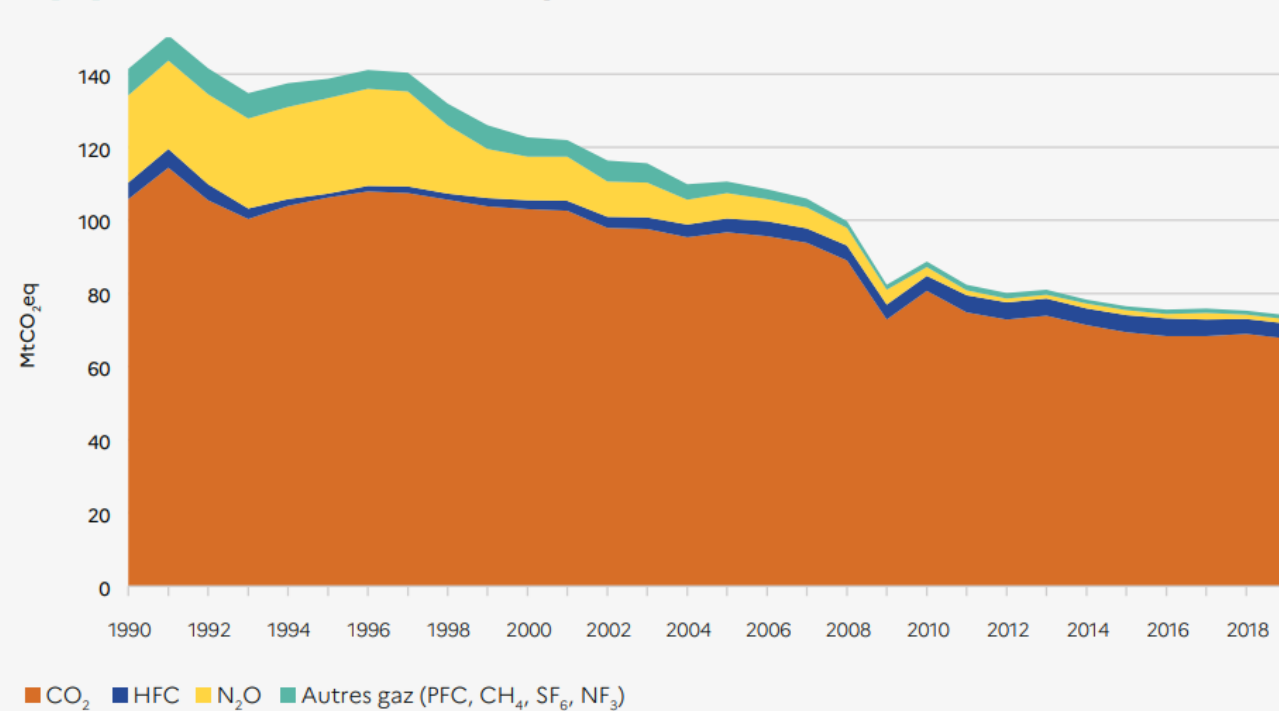
ADEME - Direction Régionale Auvergne-Rhône-Alpes

Eliot.magnin@ademe.fr

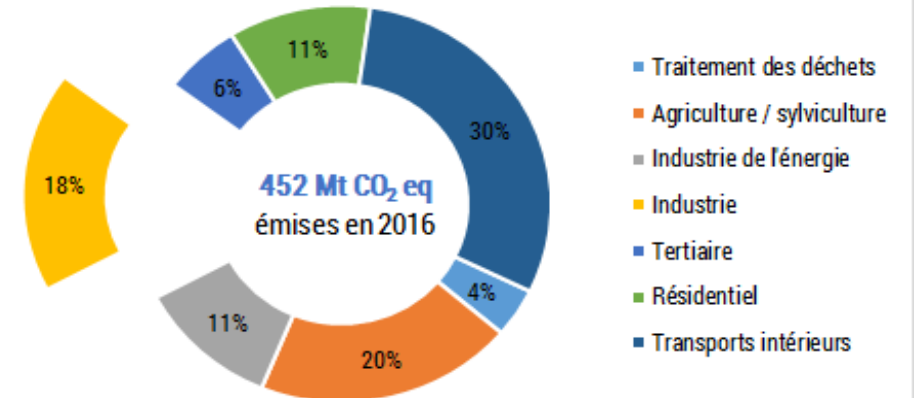
Contexte national

- L'industrie représente ~20% des émissions de GES territoriales, soit 81 Mt/an

Graphique 3 Évolution des émissions industrielles, par GES (1990-2019)²¹



Émissions totales de GES par secteur



source : Chiffres-clés Climat, Air et Énergie . Ed. 2018. ADEME

- La SNBC prévoit une réduction de 35% des GES d'ici 2030, et de 81% d'ici 2050 (par rapport à 2015). Il faut atteindre respectivement 53Mt/an, puis 16Mt/an
- Dans le cadre de « Fit for 55 » l'UE a réhaussé ses objectifs de réduction des GES

Auvergne-Rhône-Alpes une région industrielle avec un tissu diversifié

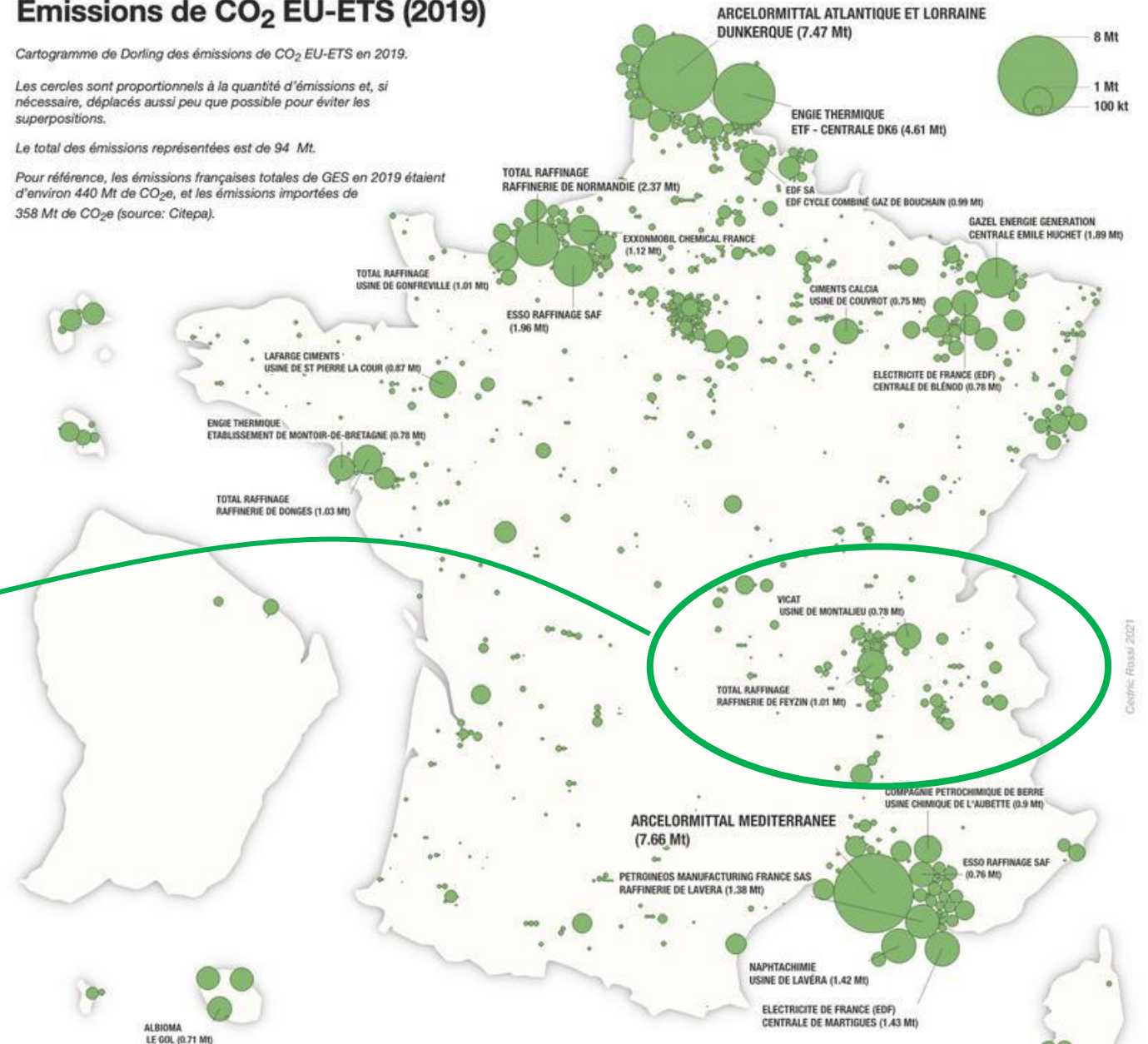
Émissions de CO₂ EU-ETS (2019)

Cartogramme de Dorling des émissions de CO₂ EU-ETS en 2019.

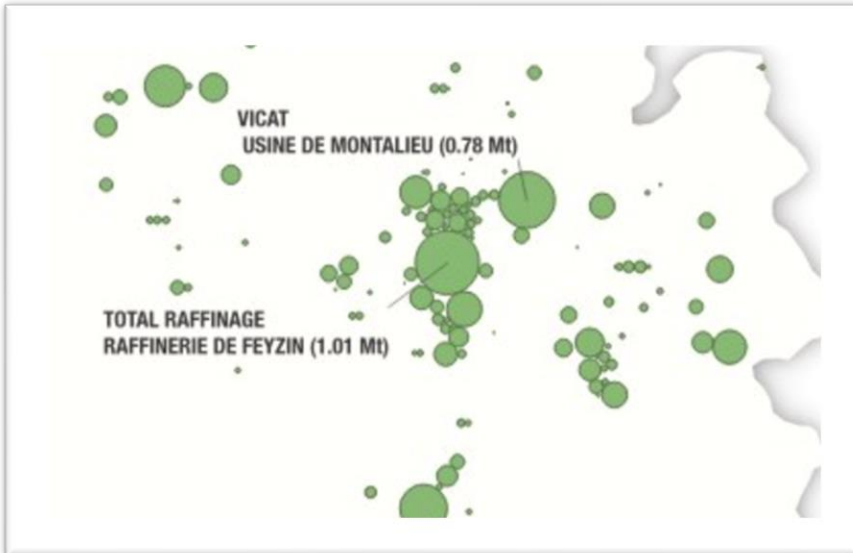
Les cercles sont proportionnels à la quantité d'émissions et, si nécessaire, déplacés aussi peu que possible pour éviter les superpositions.

Le total des émissions représentées est de 94 Mt.

Pour référence, les émissions françaises totales de GES en 2019 étaient d'environ 440 Mt de CO₂e, et les émissions importées de 358 Mt de CO₂e (source: Citepa).



Cedric Rossat 2021



Les leviers types à mobiliser sur le CO2

1. Modification des intrants matière

- Efficacité matière : Incorporation de Matières Premières Recyclées, valorisation des co-produits,
- Développement de procédés utilisant moins d'intrants, ou de nouveaux intrants moins émissifs

2. Amélioration de la sobriété et de l'efficacité énergétique

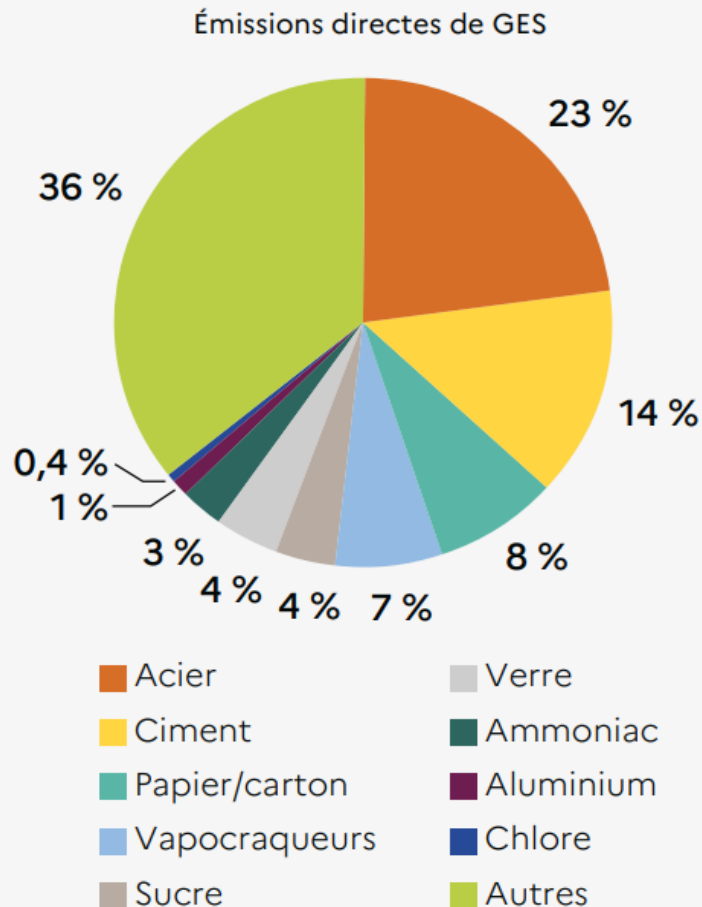
- Performance énergétique des technologies et procédés (moteurs, groupe froid, chaudière, fours, séchoirs, évaporateurs, échangeurs de chaleur...)
- Meilleur calorifugeage des procédés
- Récupération de chaleur fatale ou du froid fatal et développement des technologies de stockage thermique

3. Substitution des énergies carbonées

- Substitution des combustibles fossiles par des combustibles décarbonés ou bas carbone (biomasse, biogaz, hydrogène décarboné, combustibles solides de récupération, géothermie, solaire thermique....)
- Electrification de la chaleur (pompe à chaleur...) et des procédés

4. Captage, Stockage et Valorisation des **émissions résiduelles** de CO2 (une fois les autres leviers activés)

Les gros émetteurs : analyse sectorielle



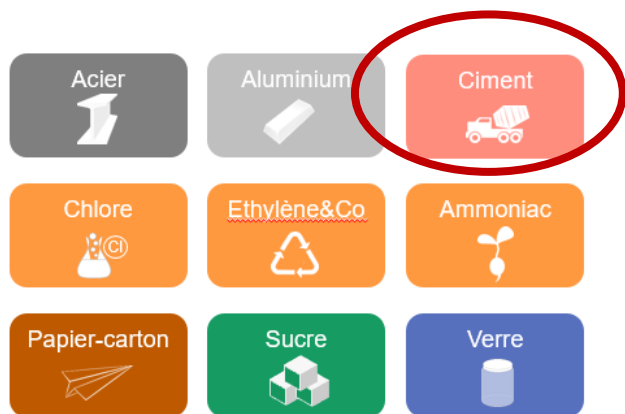
- Neufs secteurs : **acier**, **aluminium**, **ciment**, **verre**, **chimie** (décomposée en 3 sous-secteurs : éthylène, ammoniac, chlore), **papier/carton** et **sucre** représente les ~2/3 émissions. Chaque secteur fait l'objet d'un Plan de Transition Sectoriel piloté par l'ADEME pour établir la trajectoire de décarbonation propre au secteur.



= important dans la région

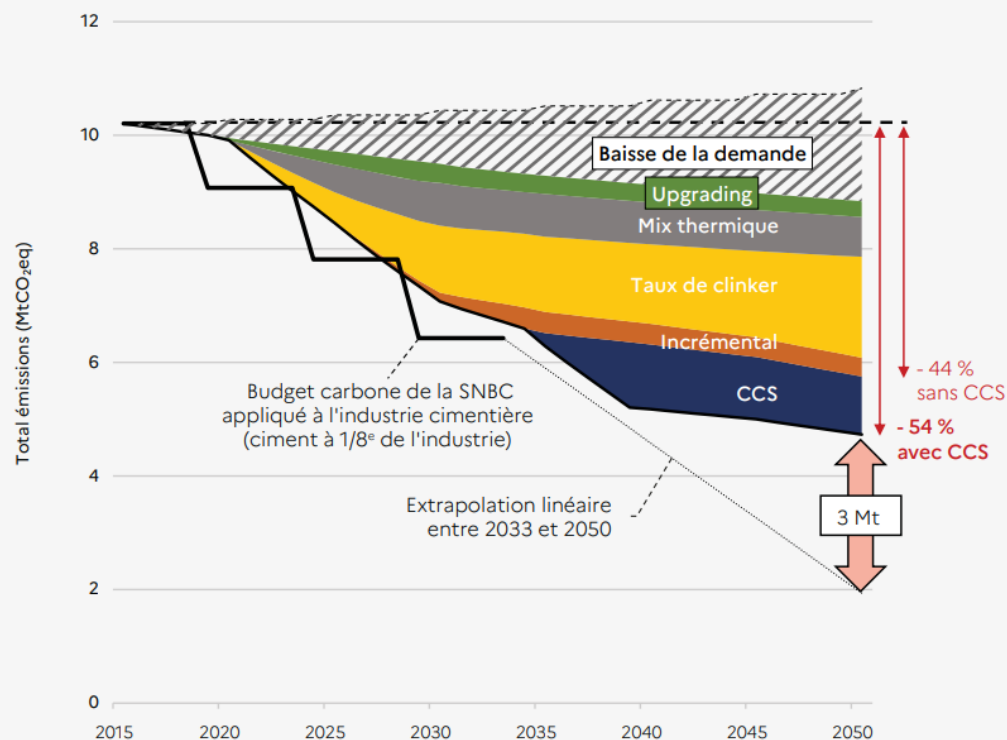
+ Chimie !

Ex : Ciment (14% GES industriels au national)

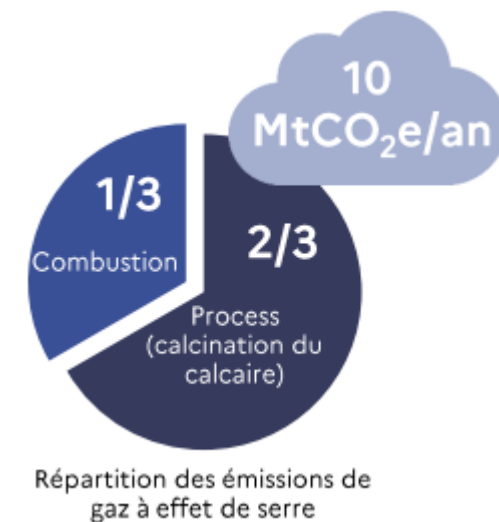


Industries Grandes Consommatrices d'Énergie (IGCE)

Graphique 2 Évolution des émissions de gaz à effet de serre du secteur cimentier à l'horizon 2050 – scénario SNBC/ADEME



Pour plus d'informations: voir le Plan de Transition Sectoriel de l'industrie cimentière, à retrouver sur finance-climat.fr [8].

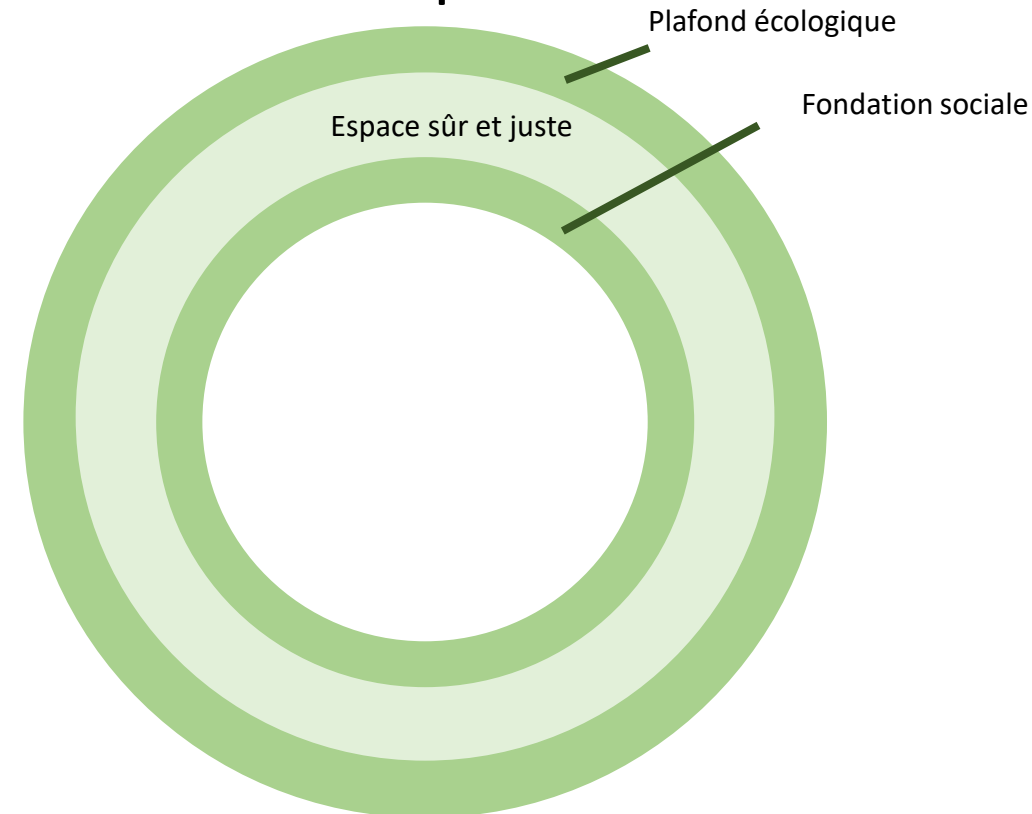


Un ensemble de
 leviers
 complémentaires
 doivent être mobilisés

Sobriété : levier puissant de décarbonation

Sobriété ≠ Efficacité
Comportement ≠ Amélioration des performances techniques

- Quid pour l'industrie :
 - « Chasse au gaspi »
 - Eco-conception
 - Economie de la fonctionnalité
 - ...





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Eliot Magnin

Chargé de mission décarbonation de l'industrie
ADEME - Direction Régionale Auvergne-Rhône-
Alpes

Eliot.magnin@ademe.fr