

**Concertation Programme K6 /
Atelier Décarbonation
mercredi 14 juin 2022**

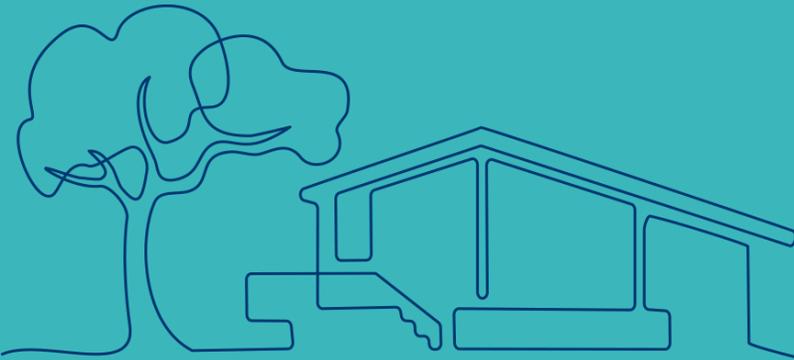


Le SFIC

TRAJECTOIRE DE DECARBONATION

ACTIONS ENTREPRISES

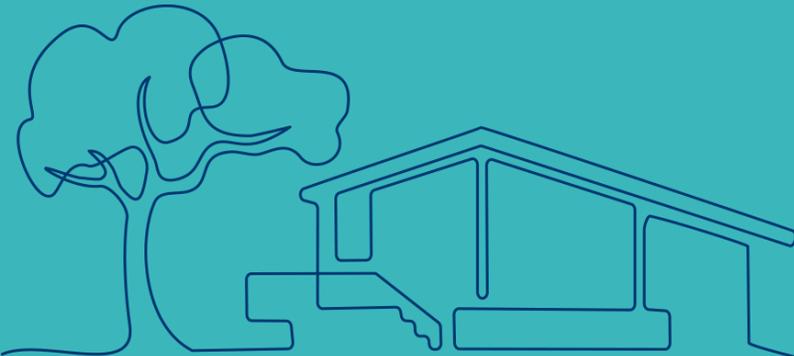
ENJEUX POUR LE SECTEUR



LE SFIC en quelques mots

- **SFIC** : Syndicat Français de l'Industrie Cimentière
- Regroupe les fabricants de liants hydrauliques (Ciments, Chaux hydrauliques, Liants routiers et Liants géotechniques)
- Représente **4 500 emplois directs** répartis sur **40 sites industriels** (dont 26 cimenteries) répartis sur l'ensemble du territoire national. Une empreinte social représentant **1,6% de l'emploi français** en considérant toute la chaîne d'utilisation du ciment (fabrication du ciment, production et mise en œuvre du béton dans le secteur du bâtiment) tant en emplois directs qu'indirects (**450 000 emplois**).
- Production nationale de **Clinker** en 2020 : **11,7 millions de tonne**
- Production nationale de **Ciment** en 2020 : **16,4 millions de tonne**

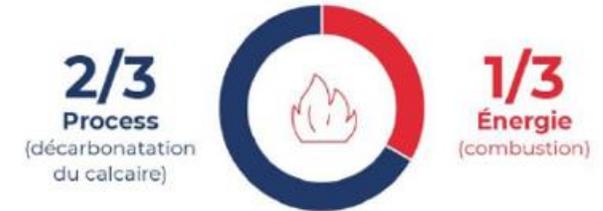
TRAJECTOIRE DE DECARBONATION DE L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE



FEUILLE DE ROUTE DU SECTEUR CIMENTIER FR



- **Parution de la Feuille de Route** du SFIC: Mai 2021
- **Situation de référence** : 2015 – 10,75 millions de tonnes de CO₂

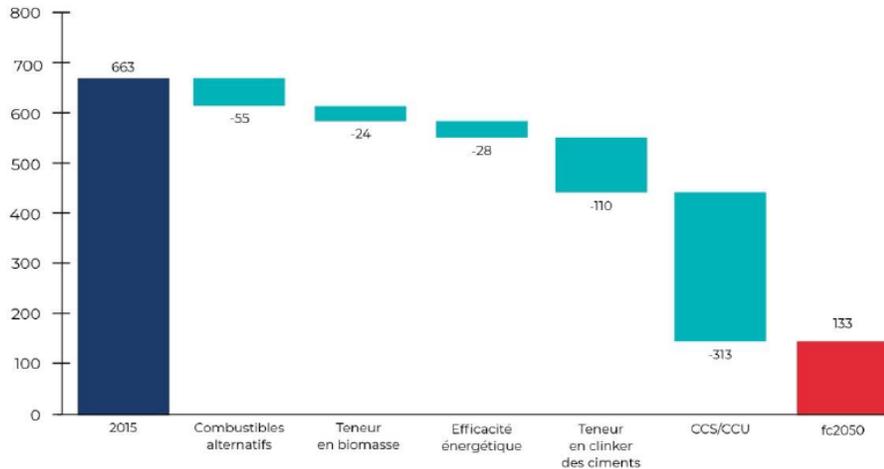


- **Réalisé** du secteur cimentier → 2015 : -40% des émissions CO₂ (base 1990)
- **Ambition**
 - 2030 : -24% des émissions CO₂ (base 2015) soit -2,5 millions de tonnes de CO₂
 - 2050 : -80% des émissions CO₂ (base 2015) soit - 8,3 millions de tonnes de CO₂



Part des leviers de décarbonation de notre secteur en 2030 et 2050

Leviers de réduction des émissions de carbone
(en kgCO₂/T. de ciment)



EN RESUME	Potentiel de décarbonation	
	2030	2050
Leviers de décarbonation		
Efficacité énergétique	-3%	-4%
Combustibles alternatifs (dont biomasse)	-10%	-12%
Nouveaux ciments à basse teneur en clinker	-11%	-17%
Captation puis Stockage / Utilisation du CO ₂	-	-47%

+ CONSTRUCTION

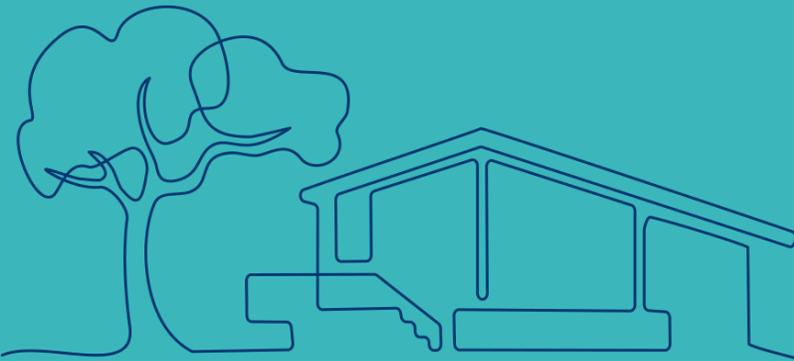
- Efficacité Énergétique des Bâtiments
- Méthode de construction et prise en compte de la fin de vie du bâtiment

+ (re) CARBONATION

- Recarbonation naturelle dans les structures béton
- Recarbonation accélérée / forcée dans les granulats de bétons recyclés (**Projet FASTCARB**)



ACTIONS ENTREPRISES PAR L'INDUSTRIE CIMENTIÈRE



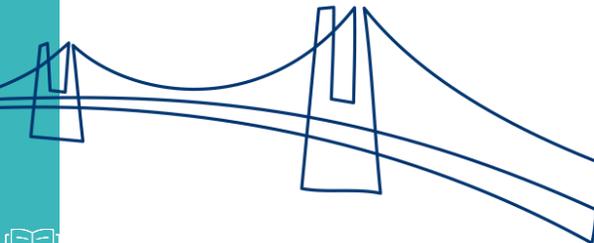
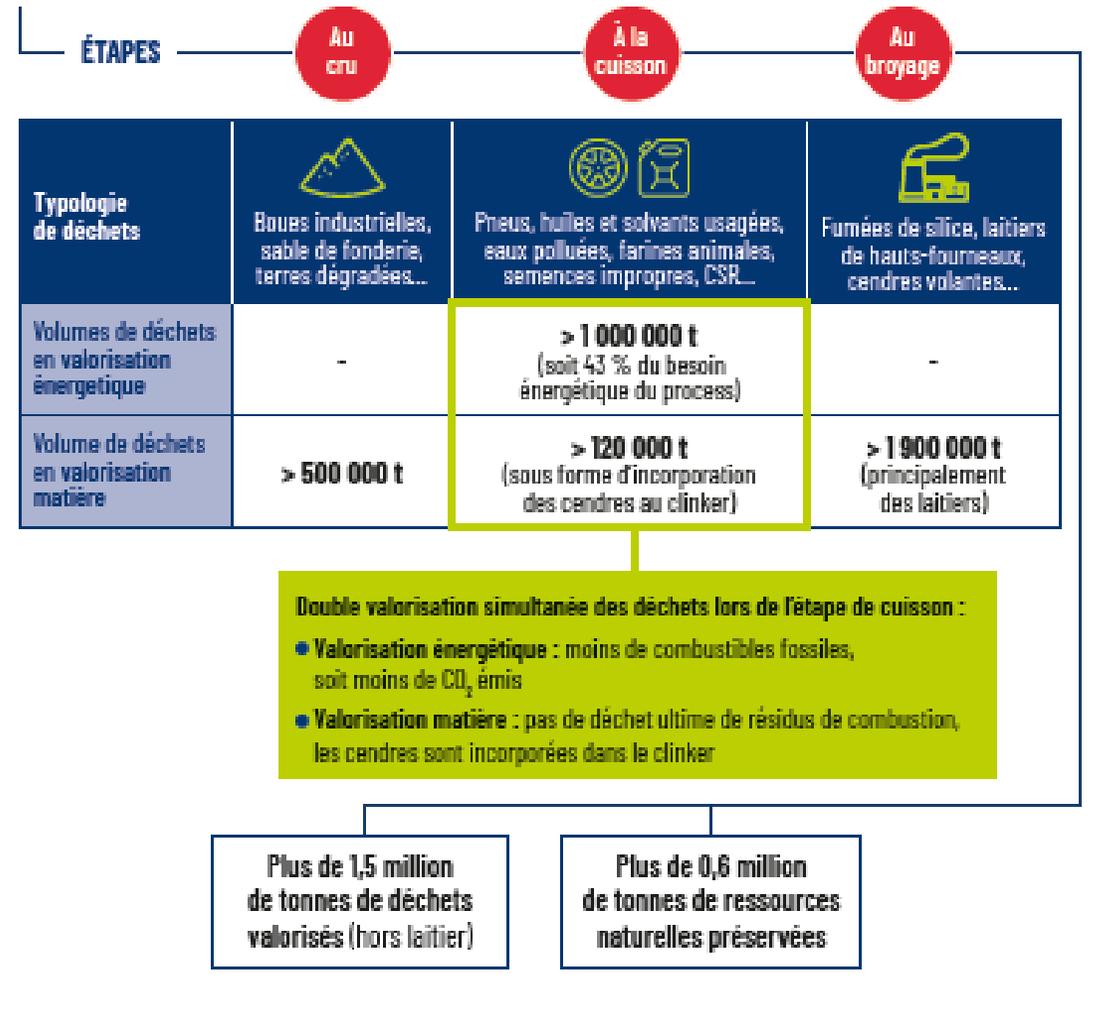
ACTIONS ENTREPRISES – PROJETS LAUREATS (FRANCE RELANCE)

FRANCE RELANCE		
AAP / AMI	Société	Descriptif succinct
Efficacité énergétique et décarbonation des procédés et des utilités	Projet "ARGILOR" Région Grand Est	Le projet permettra à terme de réduire les émissions de CO2 du site d'environ 48 000 tonnes chaque année, soit une réduction d'environ 16% au niveau du site.
	Augmentation de la part de combustibles de substitution à 95% Auvergne-Rhône-Alpes	Cette opération se traduira par 34 900 tonnes de CO2 évitées annuellement , soit une réduction de 5% des émissions du site.
	Modernisation du site, suppression du charbon, abaissement du taux de clinker dans le ciment Nouvelle-Aquitaine	Le projet prévoit de moderniser 80% des équipements du site, l'empreinte carbone du ciment produit diminuera de 27% par rapport à la production actuelle. Cela représente un gain de 250 000 tonnes de CO2 évitées chaque année .
	Remplacement de clinker par des argiles calcinées Provence-Alpes-Côte d'Azur	Gain GES : 32 400 t CO2/an (-8,2%)
	Installation d'un nouvel atelier de broyage séparé du filler calcaire Occitanie	Pour augmenter la finesse du clinker et réduire son taux d'incorporation dans les ciments Gain GES : 19 511 t CO2/an (-5,2%)
	Installation d'un nouvel atelier de broyage séparé du filler calcaire Occitanie	Gain GES : 83 377 t CO2/an (-14,5%)
	Installation d'un calcinateur pour la production d'argiles calcinées Pays de la Loire	Installation d'un calcinateur alimenté en biomasse pour la production d'argiles calcinées à incorporer dans les ciments, afin de réduire leur taux de clinker Gain GES : 52 956 t CO2/an (-6,3%)
Chaleur Biomasse	Mise en place d'un brûleur biomasse sur le four de 7,7 MW existant en remplacement du fioul Nouvelle Aquitaine	Il va éviter les émissions supplémentaires de 8 686 tonnes de CO2 d'origine fossile par an.
	Adaptation du four pour l'injection de biomasse Provence-Alpes-Côte d'Azur	substitution au coke de pétrole Gain GES : 2 576 t CO2/an

Soit un gain annuel de 530 000 Tonnes de CO2 (plus de 5% des émissions)

ACTIONS ENTREPRISES – ECONOMIE CIRCULAIRE

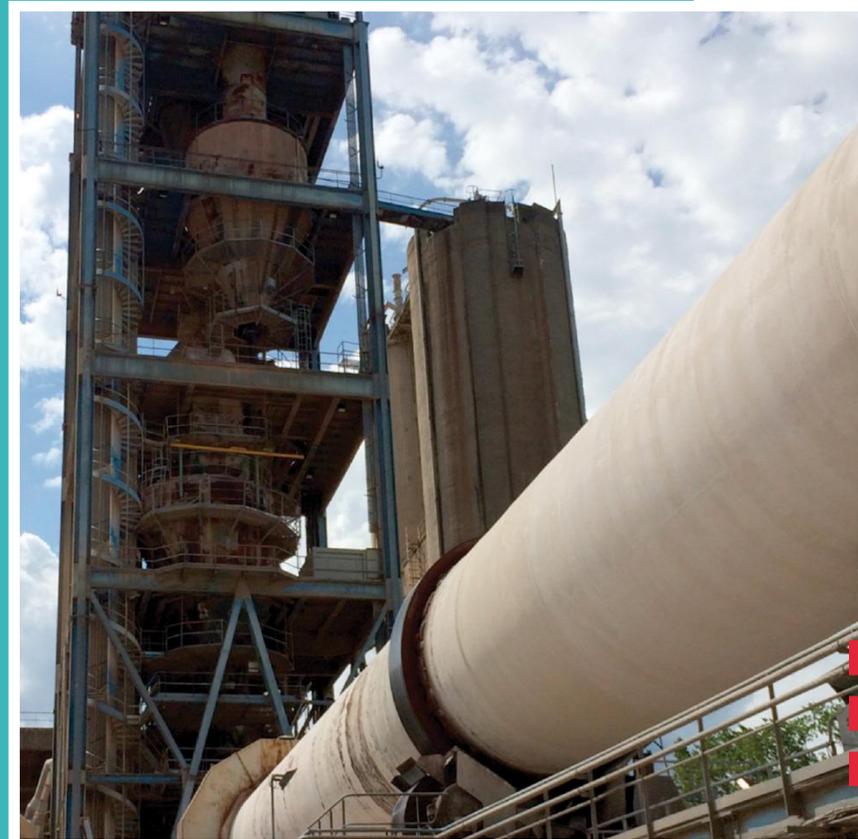
- **L'utilisation des combustibles et matières Alternatives** participent à la décarbonation du secteur en favorisant l'Economie Circulaire au service des Territoires
- **Economie CO2** : Plus d'1,8 million de tonnes de CO2 d'origine fossile sont ainsi économisés



ACTIONS ENTREPRISES – NOUVEAUX CIMENTS ET CIMENTS ALTERNATIFS

- Les **nouveaux ciments CEM II/C-M et CEM VI** permis par la **NF EN 197-5** de 2021 permettront de baisser de 35 à 50% l'empreinte Carbone avec des exigences de durabilité et de performances comparables à la moyenne des produits classifiés actuellement sur les marchés
- **Les ciments alternatifs** correspondent à des innovations
 - sur de nouveaux clinkers obtenus avec des températures de cuisson inférieures au clinker actuel
 - sur les constituants : polymère en plus ou à la place des ciments comme liant
 - sur de nouvelles manières de produire : activation à froid d'argile ou de laitier de haut fourneau
- Ces technologies sont soit des technologies de rupture soit des technologies répondant à des applications très spécifiques qui, demain, seront une source additionnelle de réduction d'émissions du secteur

ENJEUX POUR LE SECTEUR CIMENTIER



ENJEUX POUR LE SECTEUR CIMENTIER

- Reconnaissance de l'utilisation du CO2 (technologie « CCU ») au niveau du système européen ETS comme technologie permettant de baisser les émissions de CO2
- Capacité du secteur à accéder au financement Français sur des projets « CCU » en lien avec France2030
- Réflexions conjointes à mener sur les infrastructures de transports des CO2 / H2 / efuel avec les interactions entre Industries proches / Départements / Régions / Pays
- Accessibilité aux différentes ressources
 - Eau (pour l'Hydrogène)
 - Energie électrique décarbonée (pour les Process)
 - Combustibles et Matières alternatives (dont part Biomasse pour la Combustion et la Valorisation)