

T H O M A S D E R M I N E

Secrétaire d'État en charge de la relance, des investissements stratégiques et de la politique scientifique

Décarboner l'industrie hennuyère



Thomas Dermine



@thomas_dermine



@thomasdermine



Thomas Dermine

Décarboner l'industrie hennuyère

01

UN IMPÉRATIF

02
03

Décarboner l'industrie hennuyère

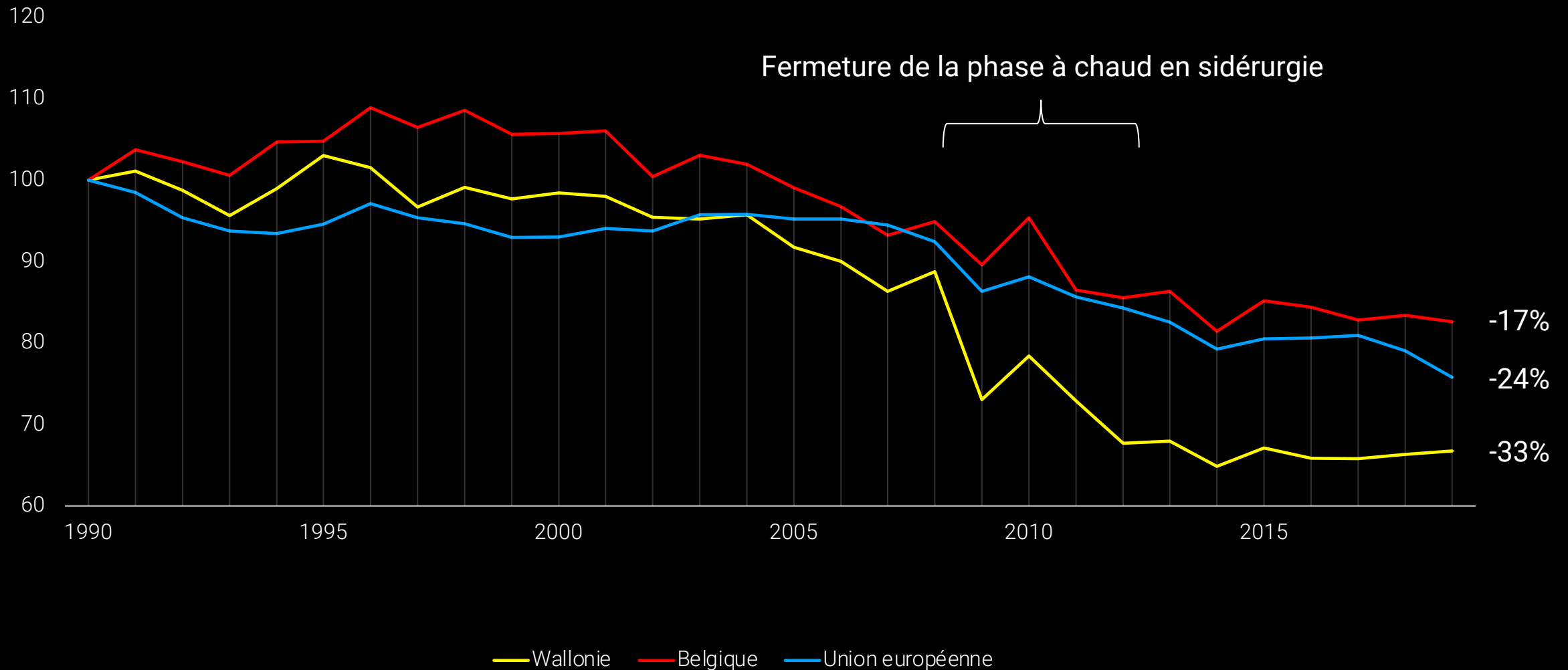
01

02 UN DÉFI

03

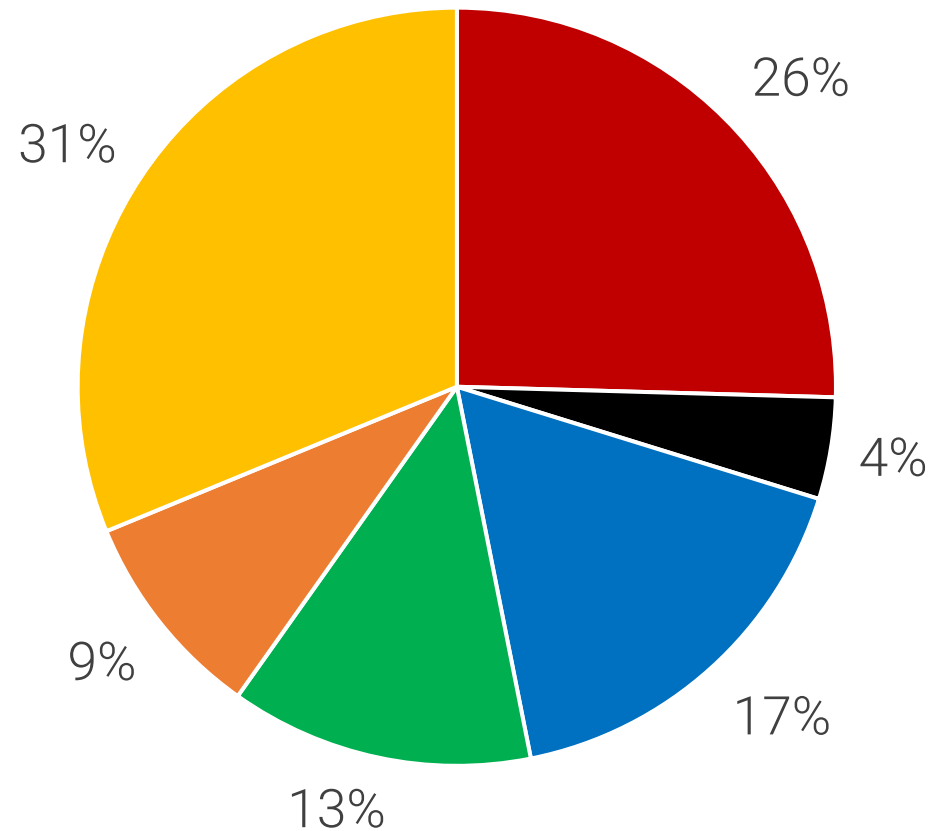
Les émissions de gaz à effet de serre ont baissé de 33% en Wallonie depuis 1990

ÉMISSIONS DE GES (TONNES D'ÉQUIVALENT CO₂, 1990 = 100, BANQUE MONDIALE, AWAC)



L'industrie et le transport concentrent 56% des émissions wallonnes

ÉMISSIONS PAR SECTEUR (TONNES D'ÉQUIVALENT CO2 PAR HABITANT, POURCENTAGES DU TOTAL, 2019, SPW - AWAC)



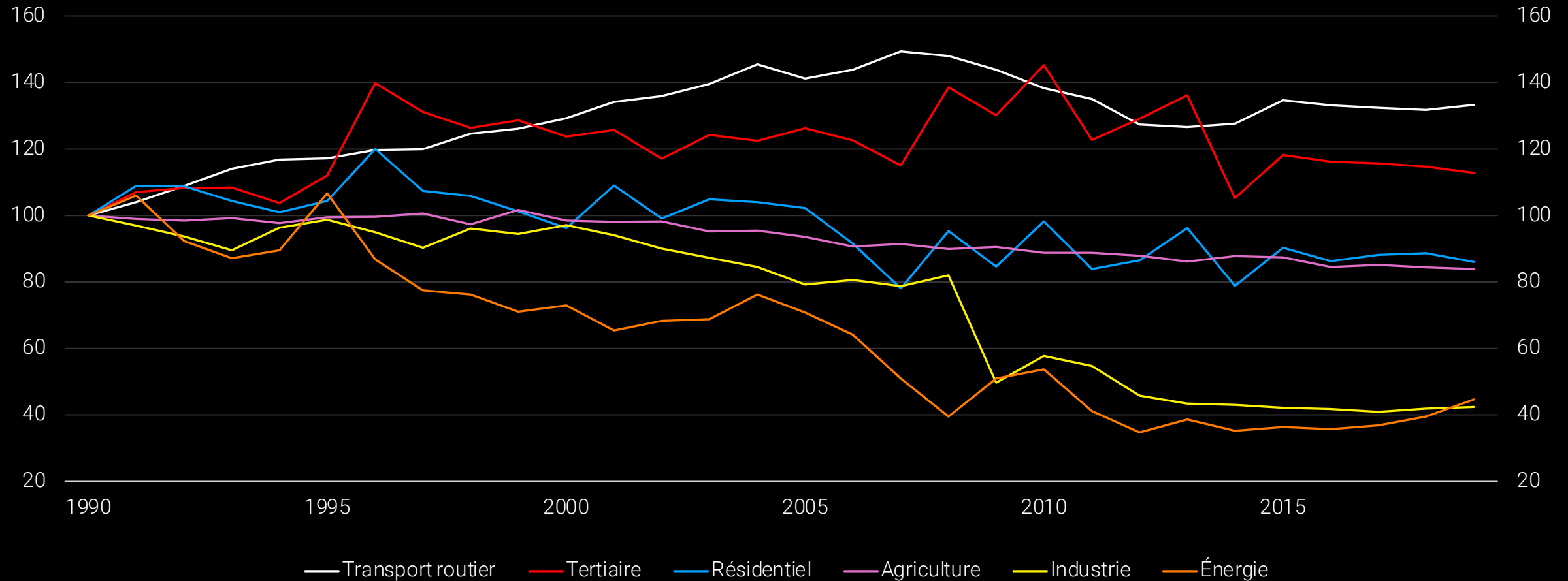
■ Transport routier ■ Tertiaire ■ Résidentiel ■ Agriculture* ■ Énergie** ■ Industrie

* Y compris le transport agricole

** Centrales de production d'électricité (hors industries, hors incinérateurs de déchets), cokeries et transport de gaz naturel

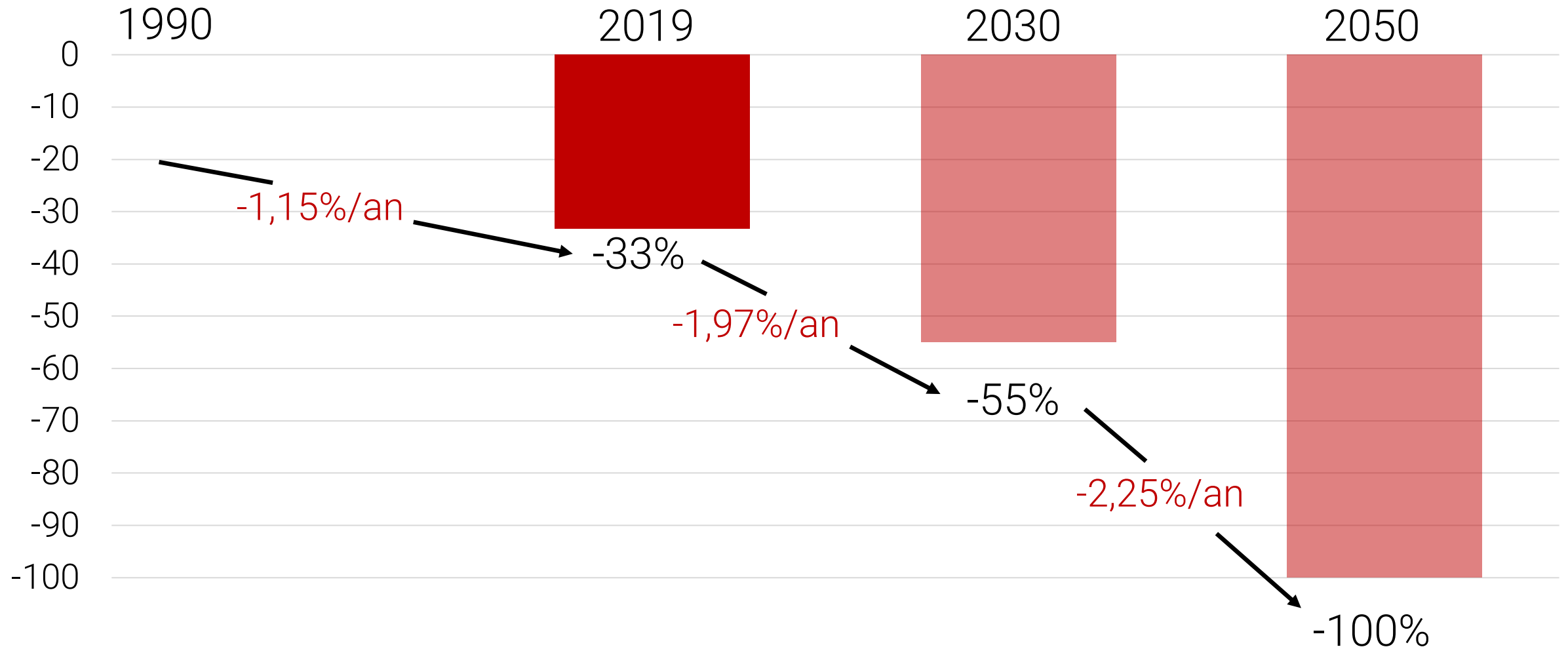
Baisse observée dans tous les secteurs sauf les secteurs du transport et du tertiaire

ÉMISSIONS DE GES EN WALLONIE (TONNES D'ÉQUIVALENT CO₂, 1990 = 100, SPW - AWAC)



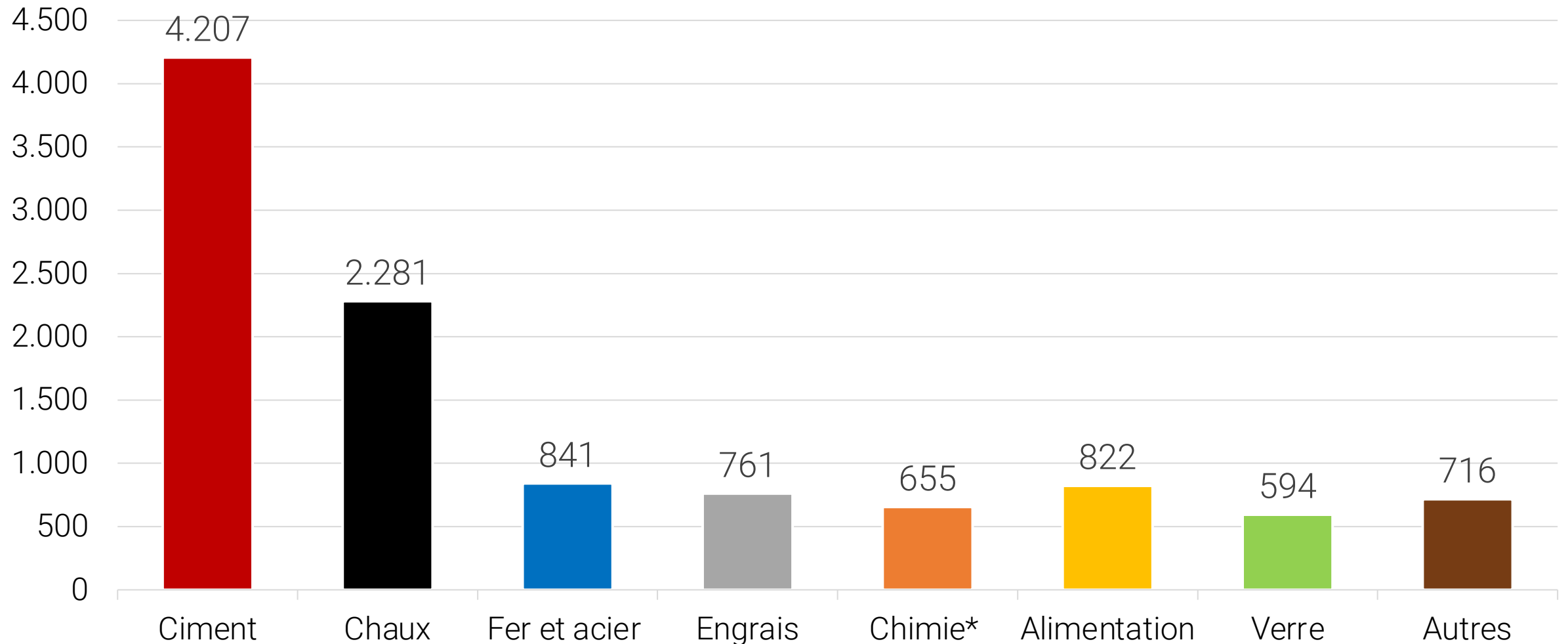
La réduction des émissions de GES doit s'accélérer

BAISSE DES ÉMISSIONS DE GES EN WALLONIE (TONNES D'ÉQUIVALENT CO₂, 1990 = 0, SPW - AWAC)



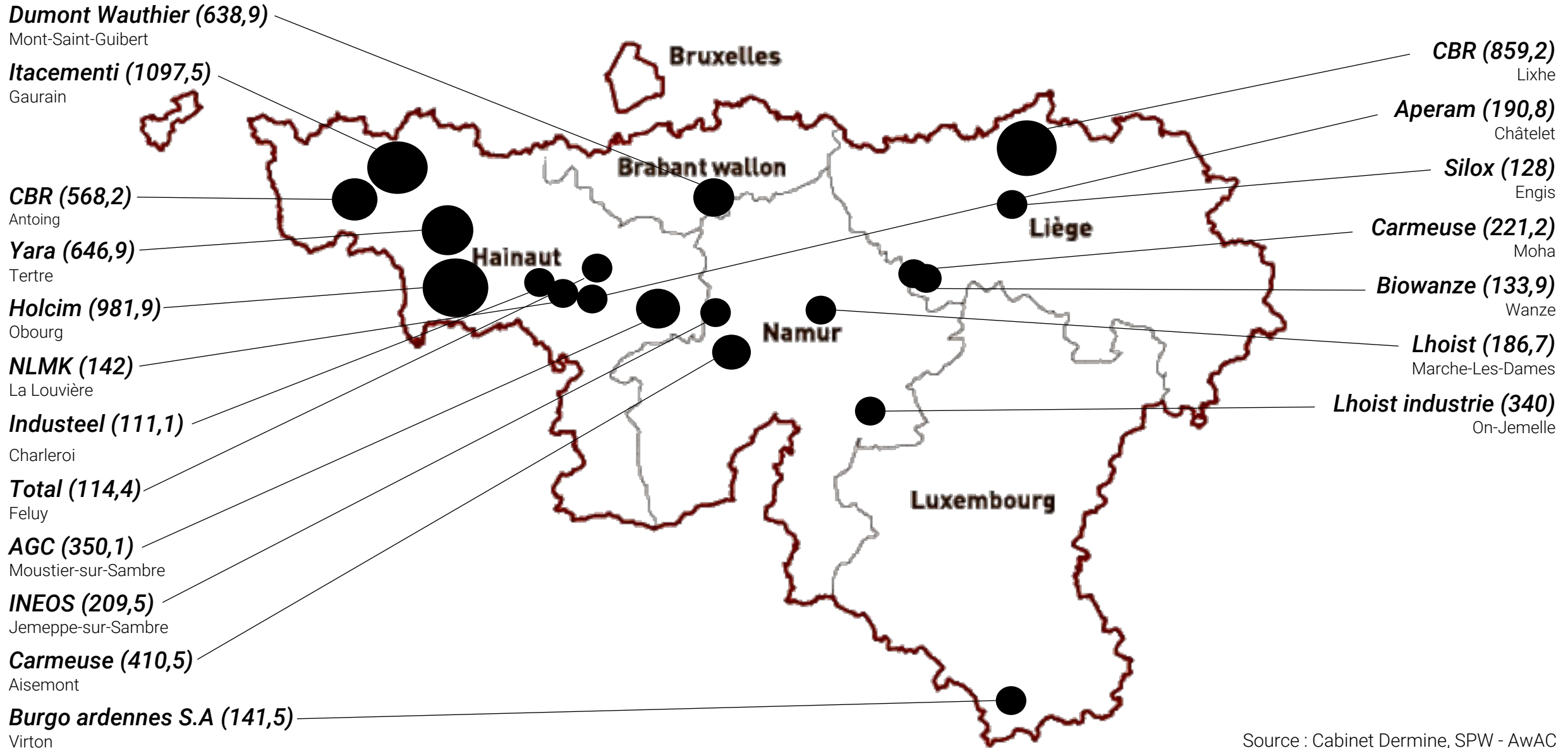
Les secteurs du ciment et de chaux comptent pour 60% des émissions industrielles wallonnes

Émissions par secteur industriel (Ktonnes d'équivalent CO₂, 2019, SPW - AwAC)



* Hors engrais

Le Hainaut concentre les installations industrielles ETS



Décarboner l'industrie hennuyère

01
02

03

UNE OPPORTUNITÉ

Investir dans la décarbonation : un enjeu à anticiper pour votre entreprise



PRODUCTIVITÉ



FUTUR "MARKET-FIT"



RÉSILIENCE DE LA STRUCTURE DE COÛT

Une exigence de nouveaux partenariats public-privé



PROTECTIONNISME "VERT"
(Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières ou CBAM)



AUTONOMIE STRATÉGIQUE
(Accès aux matières premières critiques)



SUBSIDES À L'INNOVATION
(UE, BE, WAL)



UPGRADE DES INFRASTRUCTURES
(H₂, CO₂, green grid) via FTJ, RRF, REPowerEU

Le plan de relance stimule fortement la décarbonation



*Accès aux énergies renouvelables off-shore
« energy island »*



*Construction de clusters H₂, notamment à Mons
et Charleroi*



Construction d'un backbone CO₂ sur dorsale wallonne

4 principaux leviers de la décarbonation



Électrification des process

(verte)



Substituts aux énergies fossiles

(H₂ ou biofuels)



Captage, utilisation & stockage du carbone

(CCUS)



Renforcement de l'efficacité énergétique

M E R C I



Thomas Dermine



@thomas_dermine



@thomasdermine



Thomas Dermine



Né en Belgique

Fondation de Carmeuse en **1860**

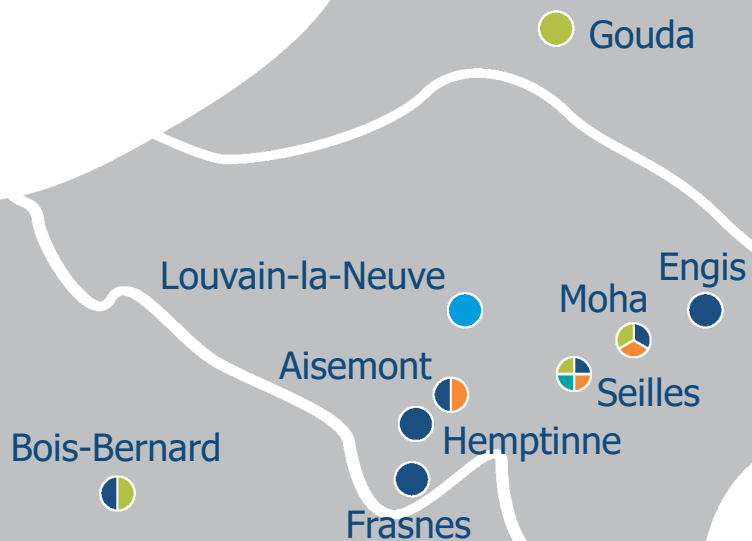
6 sites d'extraction dont 3 sites chauffourniers

Centre de Coordination du Groupe
à Louvain-la-Neuve

Plus de **420 personnes**

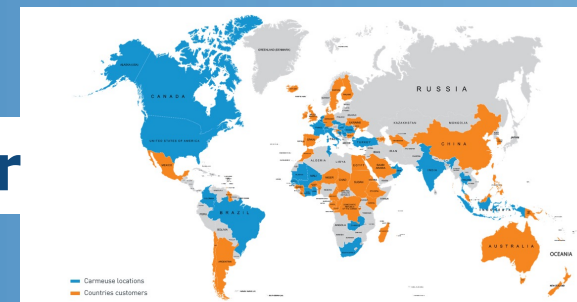
Berceau belge du Groupe Carmeuse

Mais présent dans le monde entier



- Calcium carbonate
- Lime
- Hydrate
- Bureaux centraux de la Belgique
- Carmeuse Coordination Center

Tavaux



CARMEUSE

Un maillon-clé du paysage industriel belge

10%

TRAITEMENT FUMÉES

16%

GENIE CIVIL

38%

ACIER, FER &
NON-FERREUX

6%

CHIMIE

10%

MATERIAUX DE
CONSTRUCTION

6%

EAU &
TRAITEMENT
DECHETS

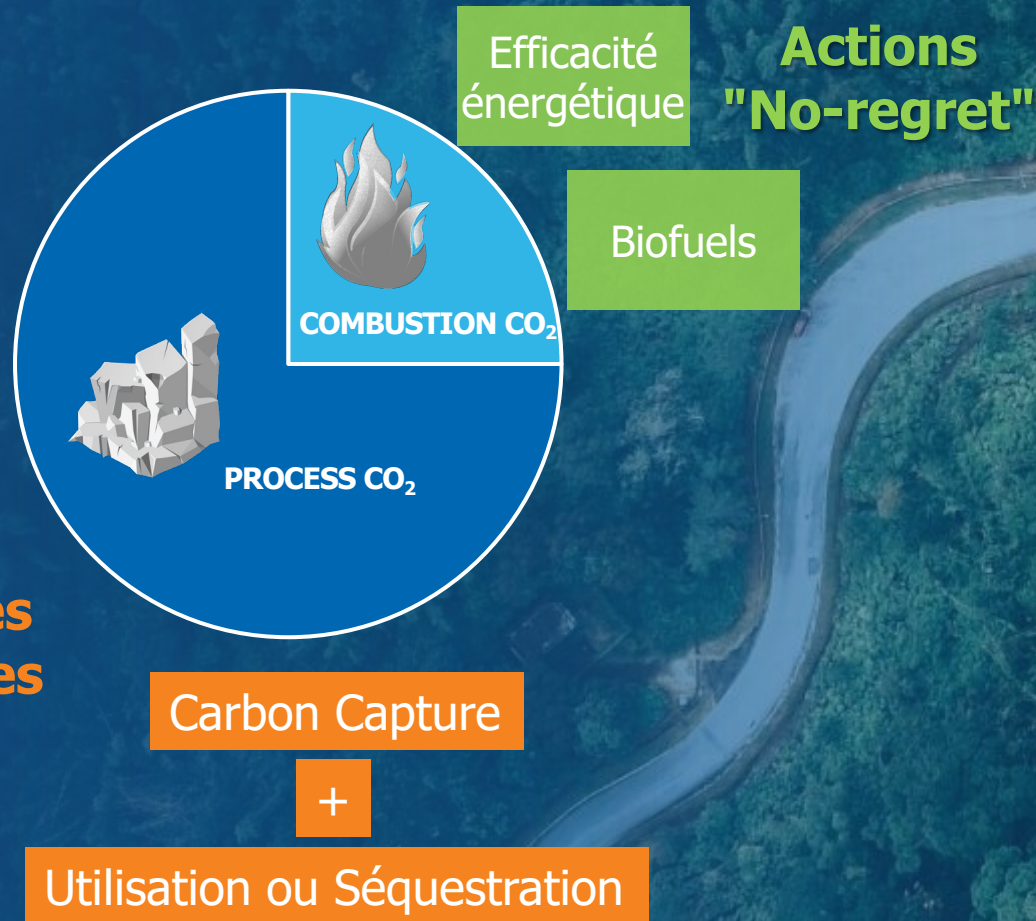
VERRE

PAPIER

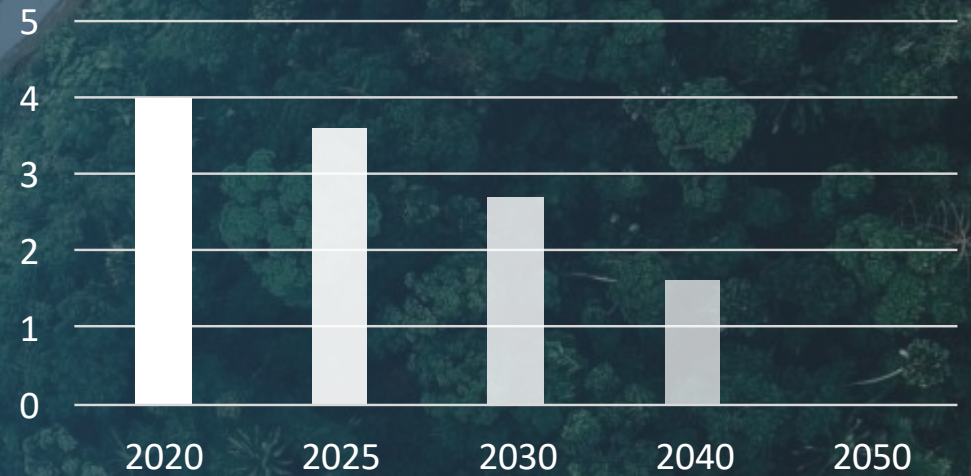
4%

AGRICULTURE

**La chaux est indispensable pour le
monde d'aujourd'hui...
et celui de demain !**

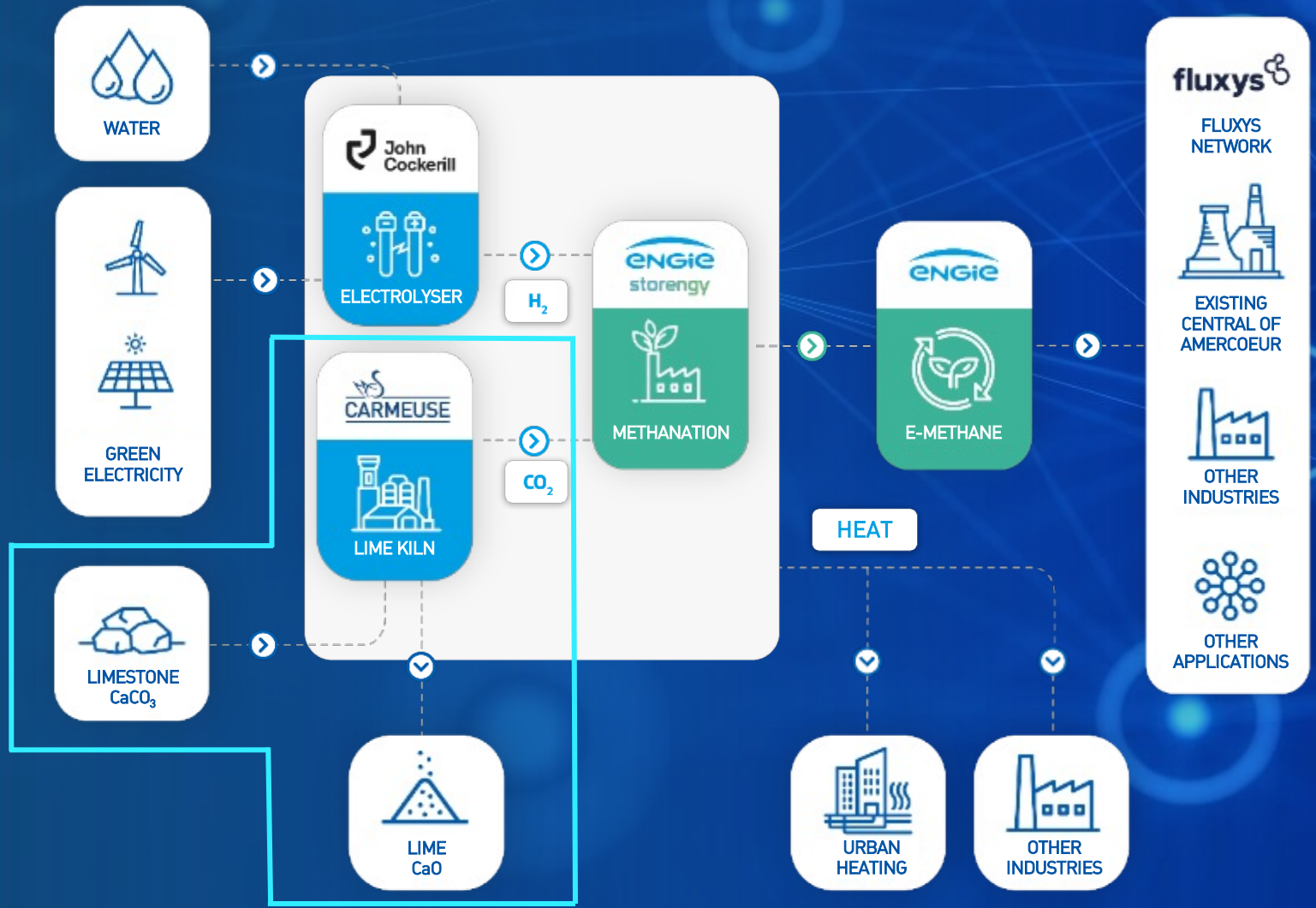


CO₂ Roadmap (Mt CO₂)

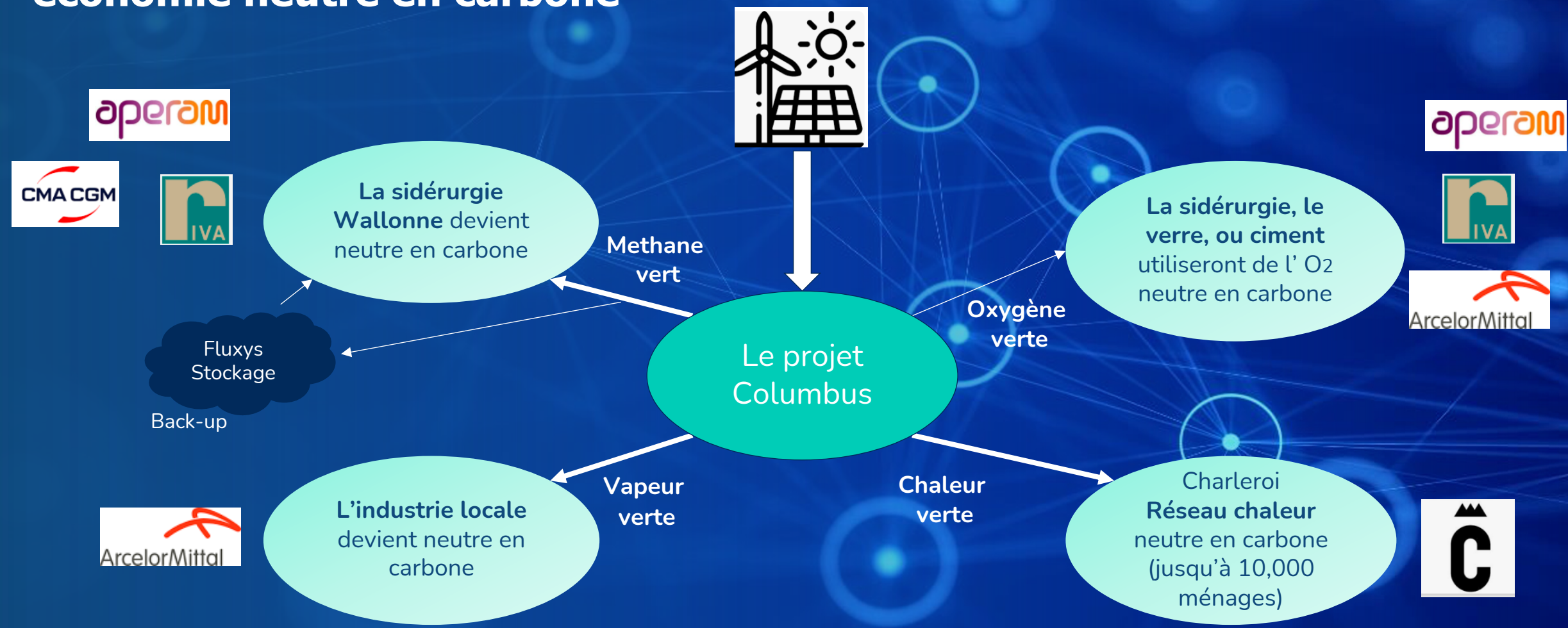


2030: 30% réduction
2040: 60% réduction
2050: neutre en carbone

3 sociétés wallonnes joignent leurs forces



Si le projet est réalisé, Charleroi deviendra le moteur de la nouvelle économie neutre en carbone



162,000 tonnes de CO₂ évitées sur base annuelle

Ligne de temps vers 2026



**Funded by
the European Union**
NextGenerationEU



aperam

**Sustainable by Design
Made for Life**

HECO2 Electrification

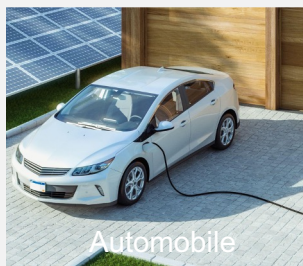
L'acier inoxydable et les secteurs d'activité



No Progress Without Stainless, Electrical Steel & Special Alloys



- Alliage fait de deux ou plusieurs éléments séparés, alliés ou fondus avec des caractéristiques uniques selon les composants (ex. Chrome, Nickel).
- Propriétés uniques telles que: forte résistance à la corrosion, à la température, aspect brillant.
- Utilisation par un large éventail de clients, dont la construction, les biens de consommation, les produits blancs, les biens d'équipement et l'automobile
- Respectueux de l'environnement, recyclage infini, hygiène, faible maintenance.





Le groupe Aperam



Belgique

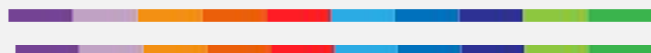
2 sites

2000 emplois

400 s/traitants



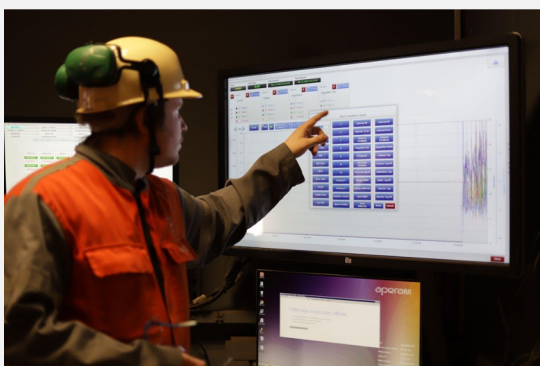
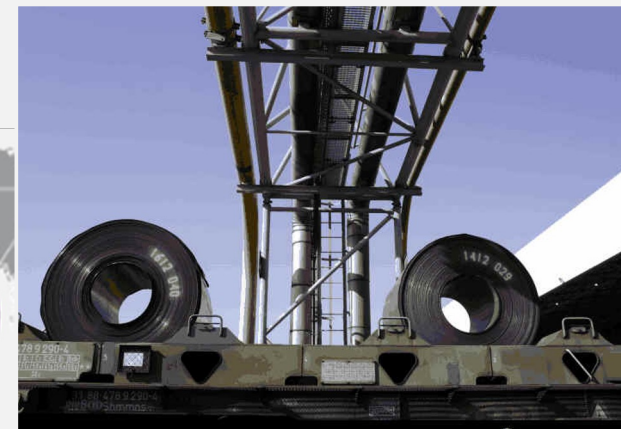
Aperam Châtelet



Chiffres clés

- > Près de 750 collaborateurs et 200 sous-traitants
- > Capacité de 2.8 Mt/an d'acier inoxydable
- > 2^{ème} producteur européen d'acier inoxydable
- > Près de 10 M€ d'investissement en 2021

Groupe Aperam



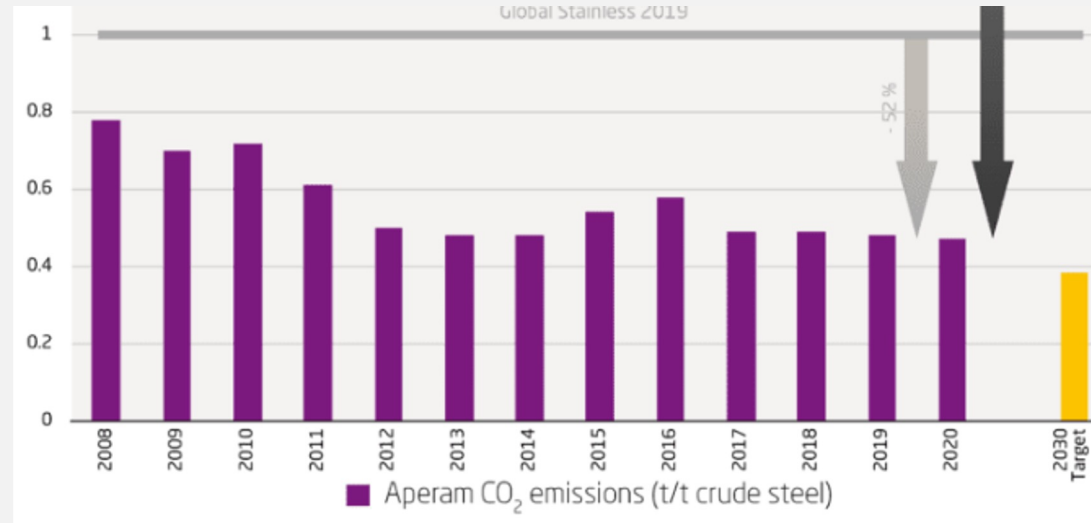
Le groupe Aperam



Decarbonization roadmap

2030 Objectives

-11% Energy spent
-30% CO₂ emissions
vs. 2015 performance

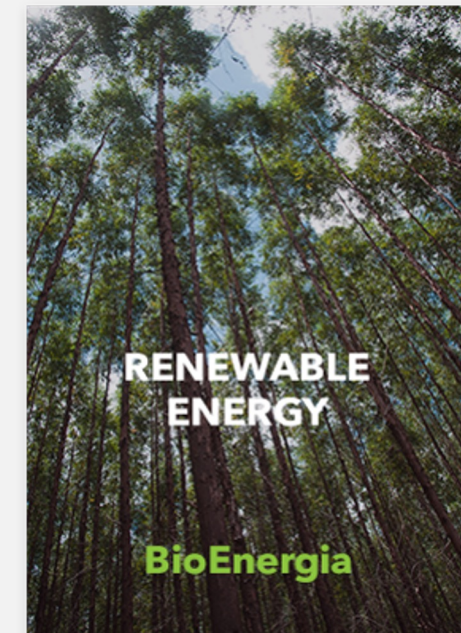


2030 Objectives

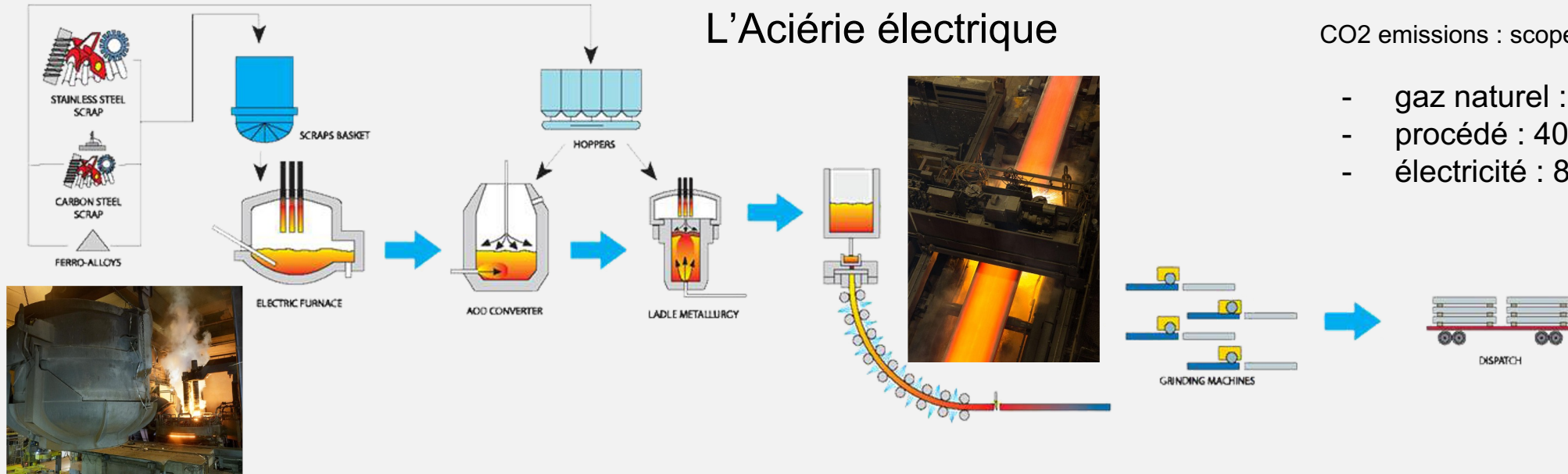
>97% (aiming at 100%)



Le plan d'action couvre les scopes 1 - 2 et 3 (économie circulaire - décarbonisation de la production des matières premières)



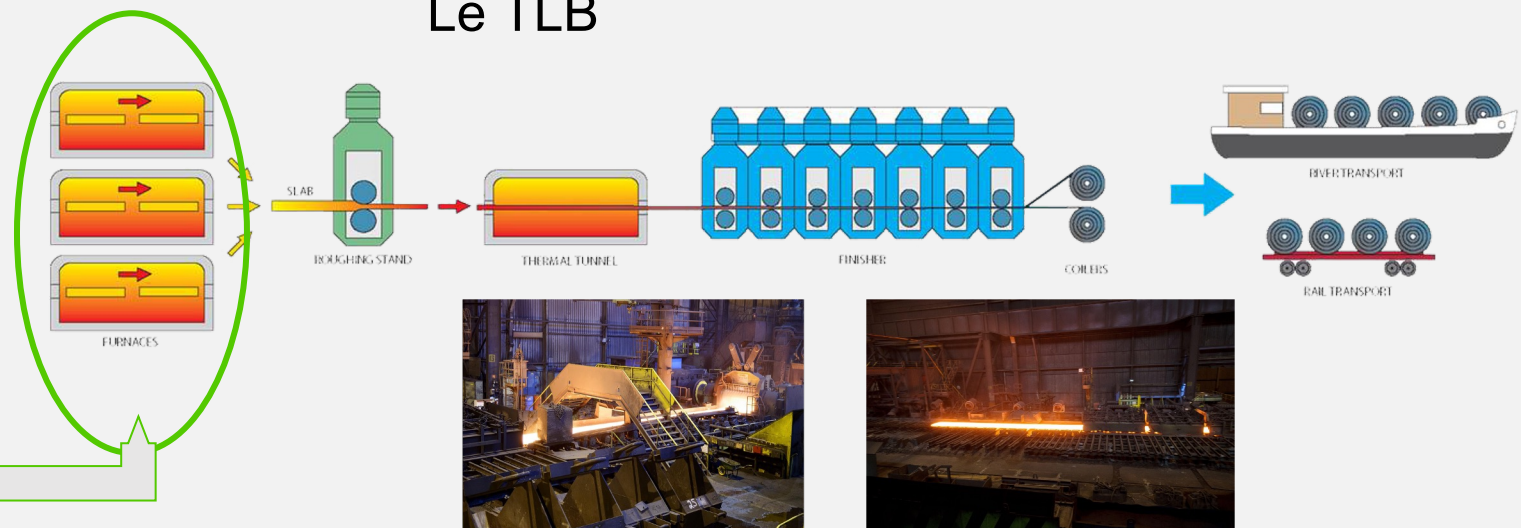
L'Aciérie électrique



Comment décarboner ?

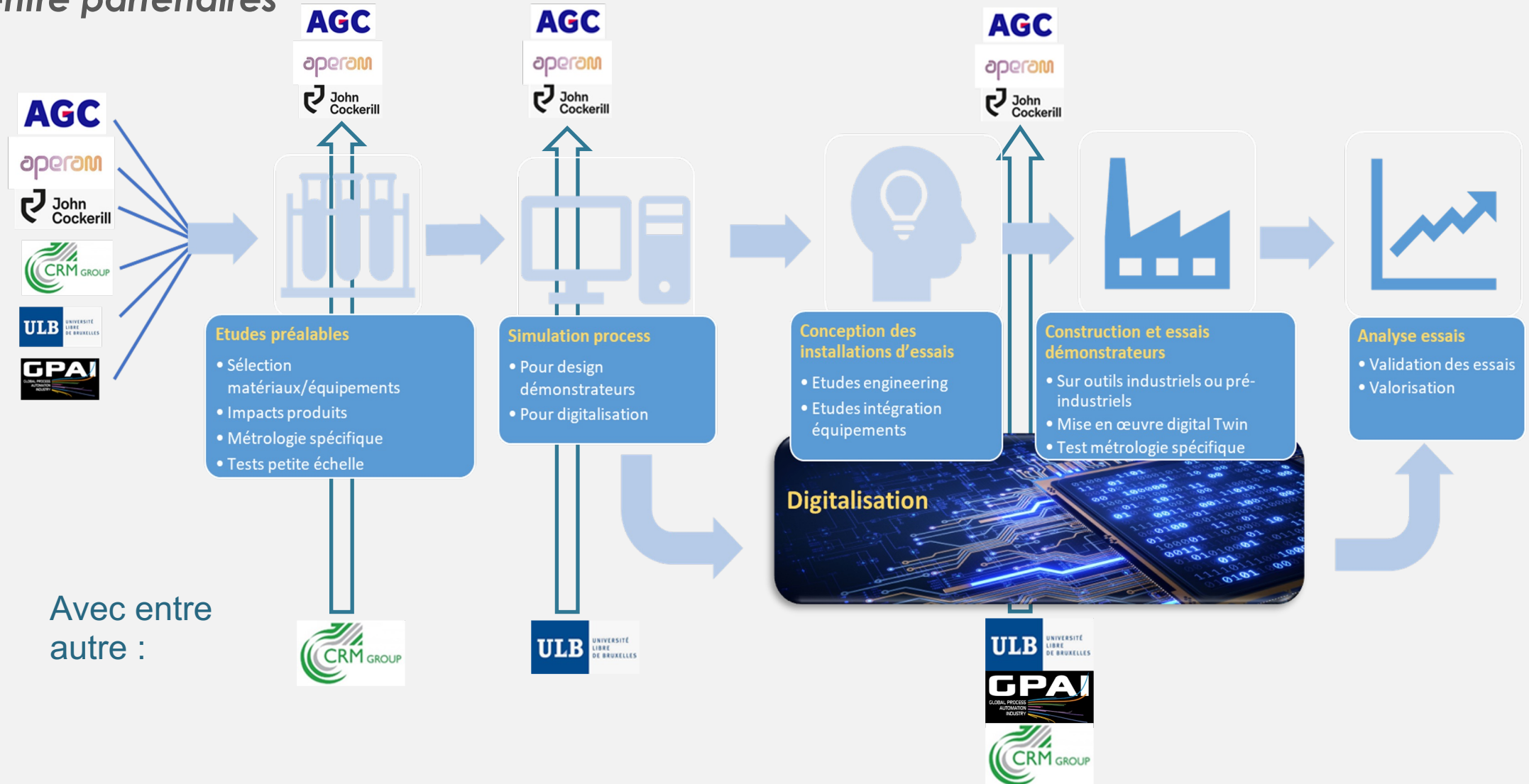
- Efficacité énergétique (VSD, isolation,...)
- Récupération d'énergie perdue pour une application thermique
- Efficacité de la combustion (brûleurs haut rendement, oxygène)
- Installations captives de production d'énergie électrique verte (éolien, solaire)
- Usage de biogaz, biométhane; e-méthane
- **Electrification de la chauffe**
- Hydrogène comme combustible

Le TLB



HECO2 - Electrification

3 applications à priori différentes mais avec une approche commune générant les synergies entre partenaires



Avec entre autre :





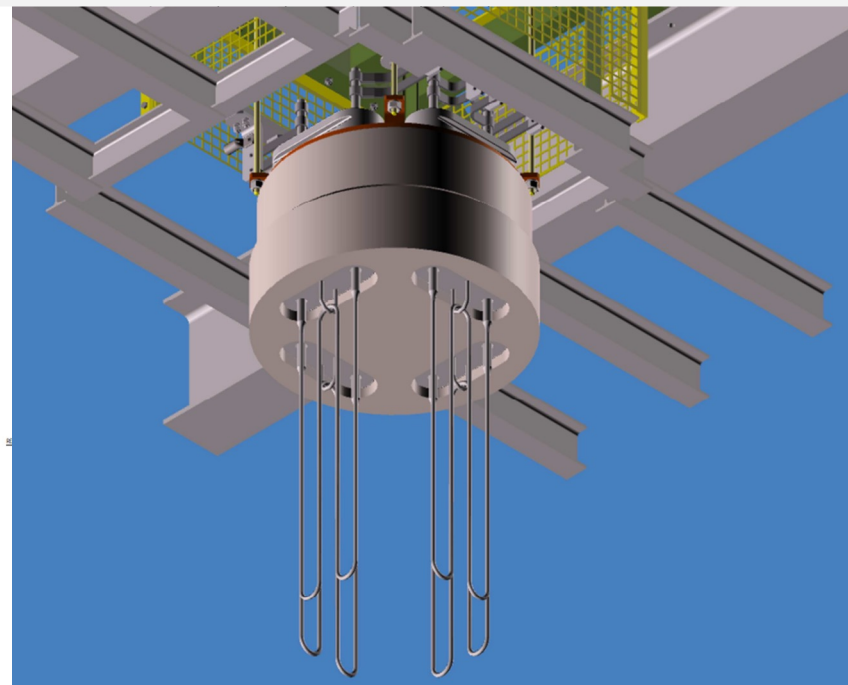
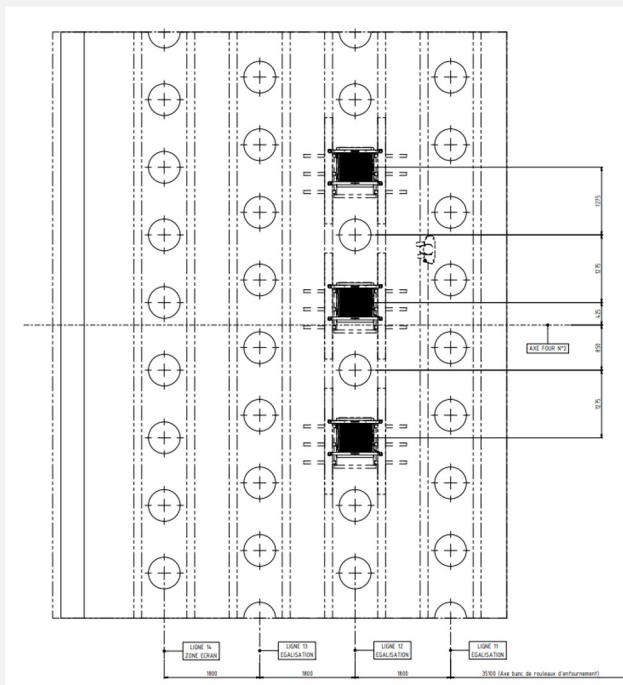
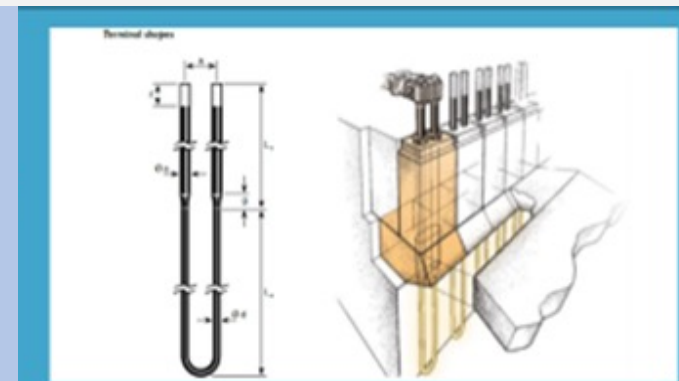
HECO2 - Electrification



Chauffe par résistance à 1300 °C dans une atmosphère oxydante

4 ans de développement
→ 2027

- ° Suppression de la chauffe par flammes au gaz en zone d'égalisation supérieure à l'aval du four
- Chauffe électrique 5 MW (5% de la puissance totale) par éléments chauffants
- Importance disposition, type, durabilité de éléments
- ° Approche expérimentale de voûte électrique « modulante » pour uniformité de la chauffe





Défi de la décarbonisation dans l'industrie du Hainaut



L'élimination des émissions de CO2 issues de la consommation énergétique de l'industrie se fera par la mise en oeuvre combinée d'une série d'actions :

- Efficacité énergétique (récupération de la chaleur perdue, meilleurs modèles, meilleure combustion,...)
- Production d'énergie verte : PV, Eolien, Biométhane, e-methane,...
- Electrification des procédés
- Hydrogène comme combustible...

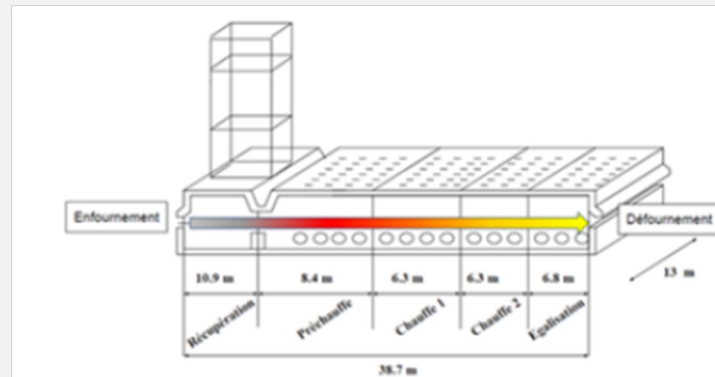
Nous devons développer rapidement la connaissance technique permettant de faire le pas

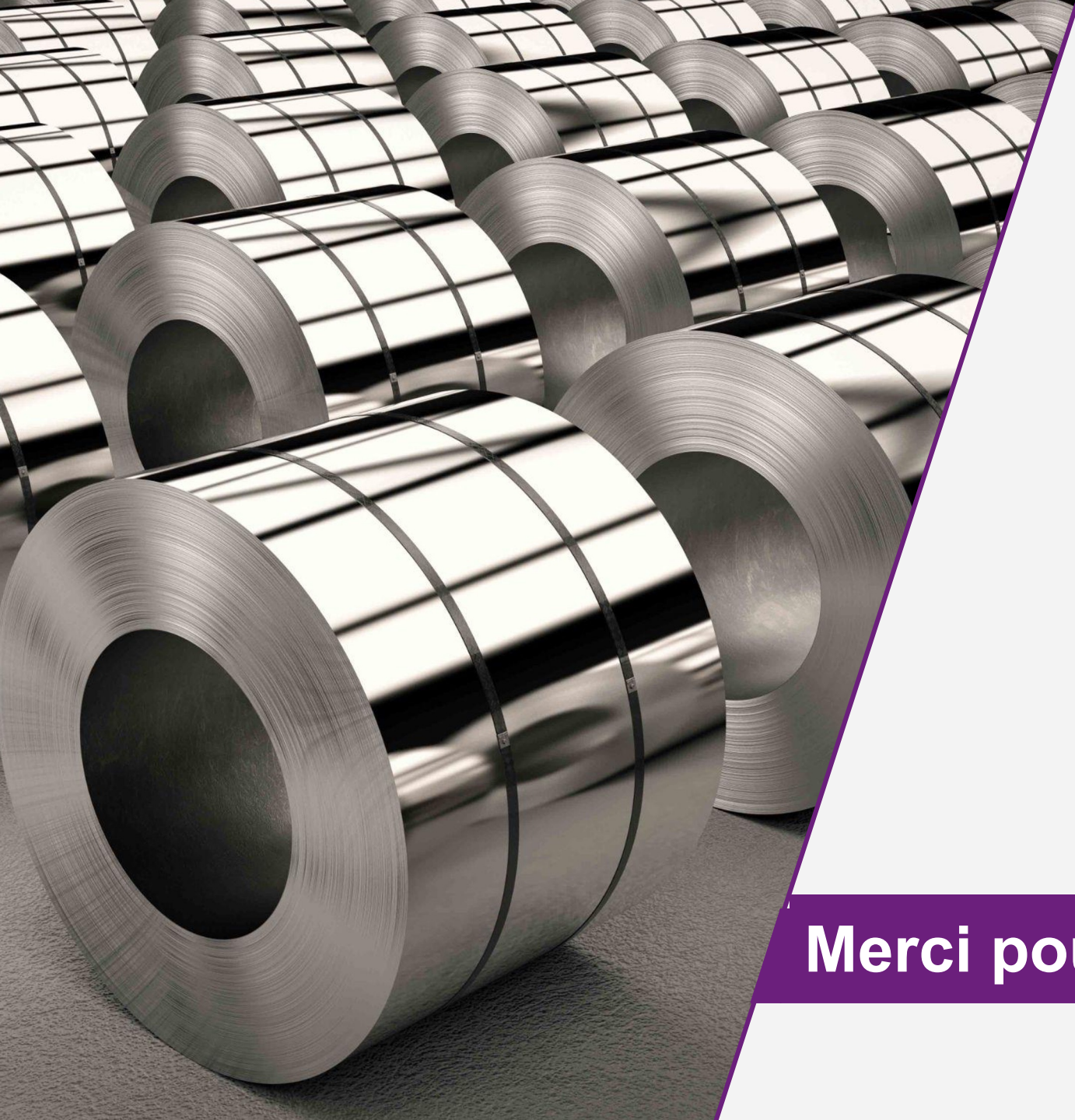
Dans le cadre de la concurrence internationale, il est impératif de disposer :

- de réseaux électriques suffisants (la puissance absorbée de manière directe ou indirecte va fortement augmenter) - fiabilité de l'alimentation et coût concurrentiel !
- d'un réseau hydrogène et/ou de captation de CO2
- de compensations ("contract for difference") uniformisées au sein de l'Europe pour l'utilisation à brève échéance d'énergies alternative



Brame en sortie d'un four de réchauffage





aperam

**Sustainable by Design
Made for Life**

Merci pour votre attention !



GO4ZERO PROJECT: GREEN FLAGSHIP CEMENT PLANT FOR A NET ZERO FUTURE

March 2023



HOLCIM

GLOBAL LEADER IN INNOVATIVE AND SUSTAINABLE BUILDING SOLUTIONS

BUILDING MATERIALS

AGGREGATES

CEMENT

READY-MIX CONCRETE

CONSTRUCTION MATERIALS

SOLUTIONS & PRODUCTS

ROOFING

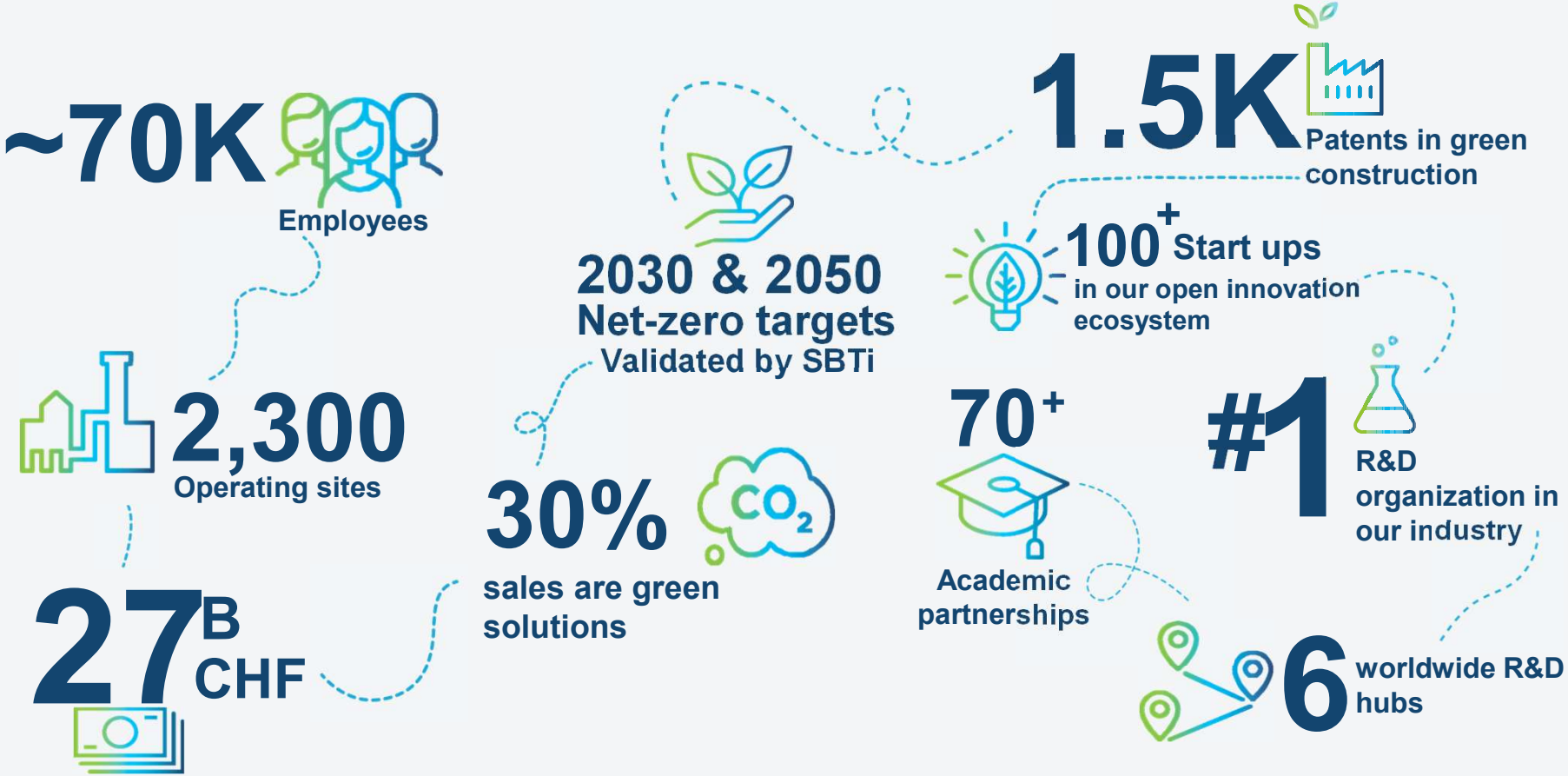
INSULATION

TILE ADHESIVES

FACADE

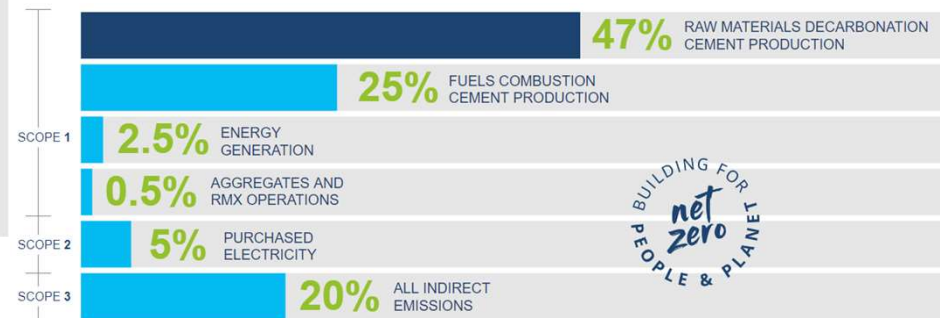
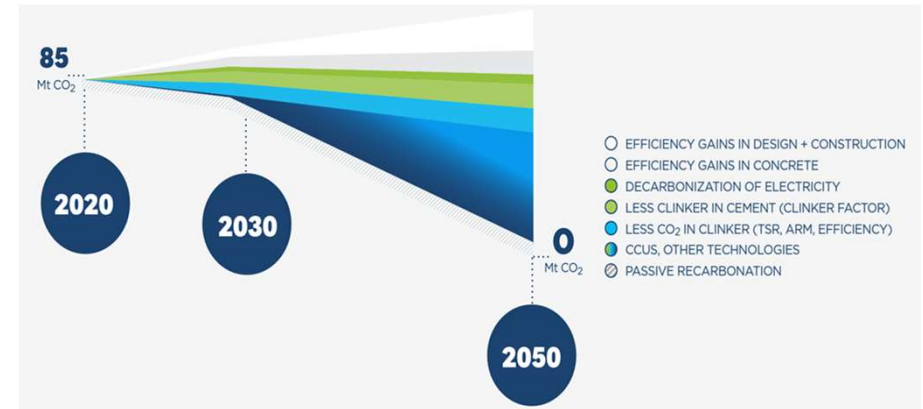
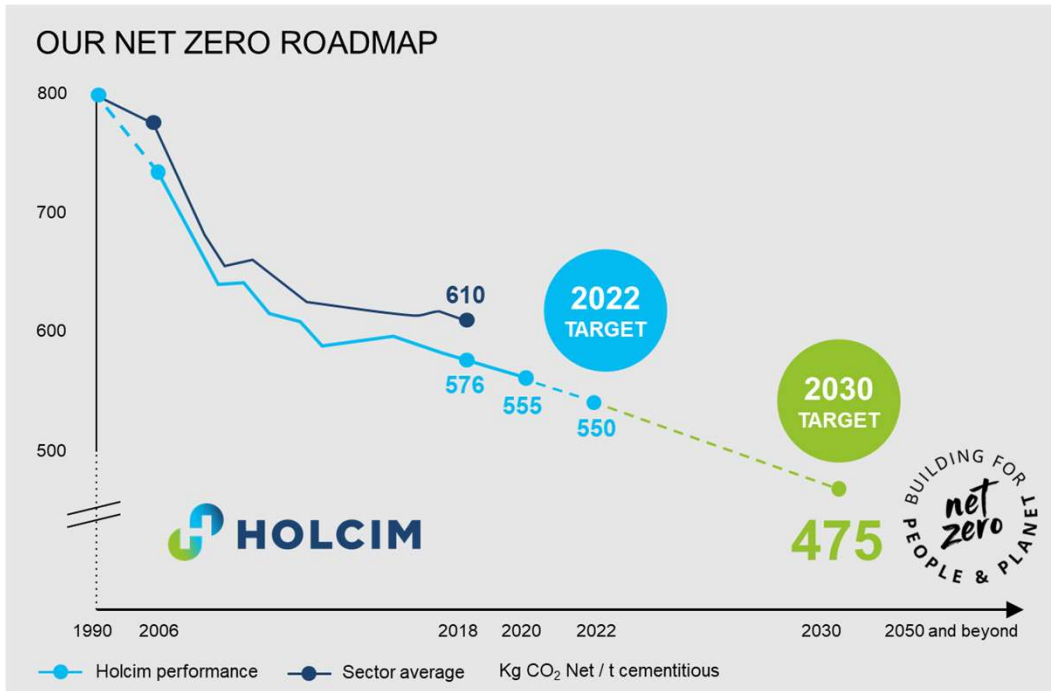
HOLCIM

GLOBAL LEADER IN INNOVATIVE AND SUSTAINABLE BUILDING SOLUTIONS

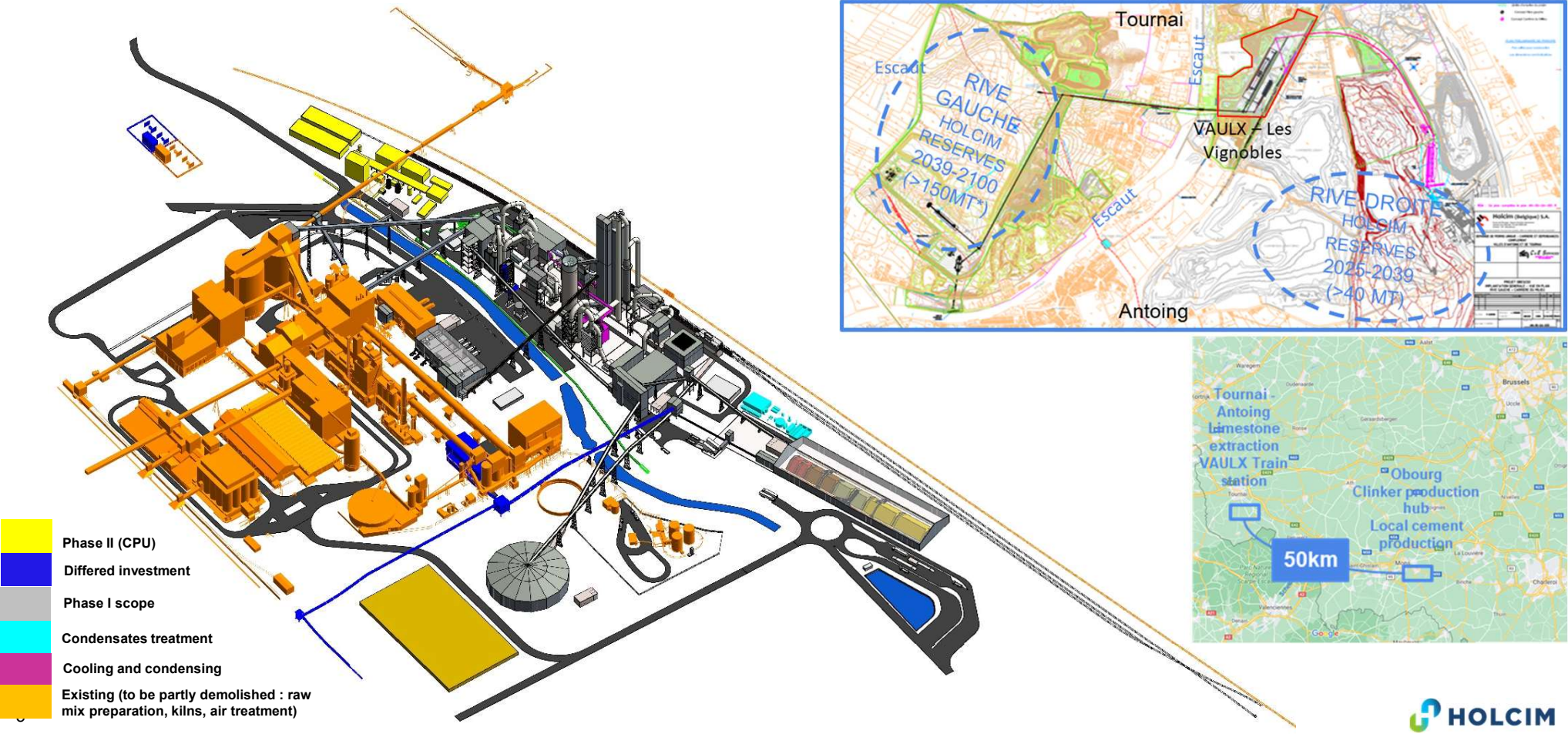


BECOMING A NET ZERO COMPANY

CLIMATE TARGETS VALIDATED BY SCIENCE-BASED TARGETS INITIATIVE (SBTI)



A new state-of-the-art, clinker dry kiln with first of its kind embedded flexible CO2 capture technology (oxyfuel based)




AS OF 2029, 1mT CO₂/Y sequestered for a yearly clinker production of 1'400kT
Oxyfuel and Carbon Processing Unit in the heart of the innovative process.



THE GO4ZERO PROJECT IN A NUTSHELL

Green growth acceleration and creation of a **center of excellence** in the Hainaut




 CLINKER FACTOR AND ALTERNATIVE FUELS

- Clinker factor <50% before 2027
- 0 traditional fuels ambition in normal operations

 RENEWABLE ENERGY

- 50% of energy requirements covered by solar panels

 GREEN PRODUCTS


- Full portfolio of 0 carbon cement before the end of the decade.

 PLANTS OF TOMORROW


- Digital, AI and automated operations

 CIRCULAR ECONOMY

- 150KT of recycled Construction & Demolition waste

 CARBON CAPTURE

- CCS solution with 0 carbon target by end of the decade

 NEXT GENERATION TECHNOLOGIES INCL. SOLUTIONS & PRODUCTS

- Groundbreaking kiln design with air/oxygen switchable concept / First of its kind combination of environmental solutions for air and water.

PROJECT HIGH-LEVEL TIMELINE

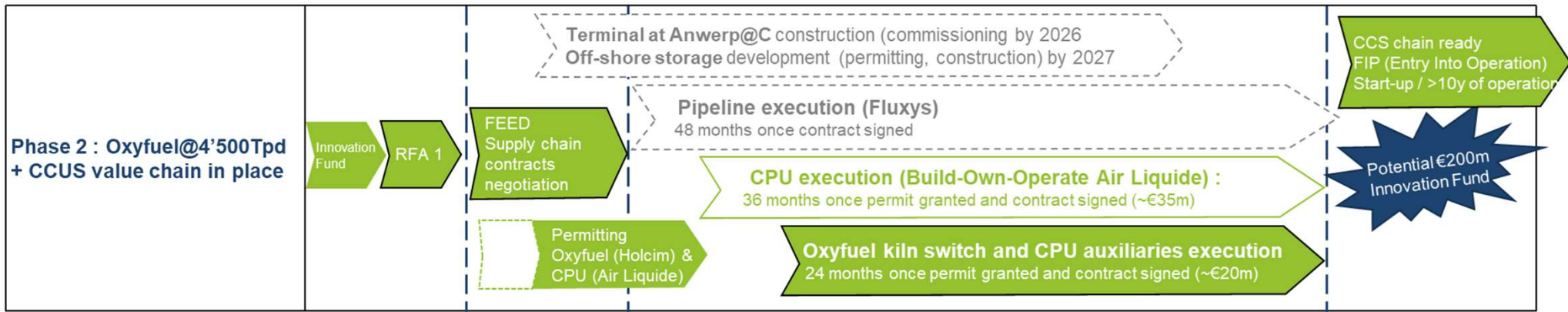
Making technology accessible through funding and infrastructure transparency



Permit granted 06.02.2023

RFA2 Approval / FID

1st clinker in Q4, 2026 - 4'000Tpd clinker @670kgCO2/T



Grant agreement

RFA2 Approval / FID (Final Close)

Switch to Oxyfuel 4'500Tpd Zero carbon clinker



HOLCIM

M E R C I



Thomas Dermine



@thomas_dermine



@thomasdermine



Thomas Dermine