



Béton & durabilité: **En route vers une construction durable**

Stéphane Pilloud - Directeur Granulats & Béton Suisse romande, Holcim Suisse

7 septembre 2022, SwissTech Convention Center - EPFL Campus



**PRODUIRE DES
MATÉRIAUX DE
CONSTRUCTION
CLIMATIQUEMENT
NEUTRES
ET ENTIÈREMENT
RECYCLABLES
À L'HORIZON 2050.**



Le marché suisse de la construction

Enorme potentiel pour l'économie circulaire

Le marché suisse de la construction fait partie des leaders en matière de développement durable. Les raisons en sont les suivantes:

- Clients attachant de l'importance au développement durable dans la construction
- Collaboration avec des experts techniques de l'industrie et de la recherche
- Collaborateurs à haut niveau de qualification
- Normes adaptées à l'innovation



75 % **RECYCLAGE**
de matériaux d'excavation et de démolition



85 % **DU BÉTON EST RECYCLÉ**
Plus que le papier (82 %), le PET (81 %), les piles (64 %) ou le bois (10 %)



15 % **DU BÉTON CONTIENT DES MATÉRIAUX RECYCLÉS**
La demande est bien plus élevée que les quantités recyclées ; d'autres déchets minéraux ont également un grand potentiel.

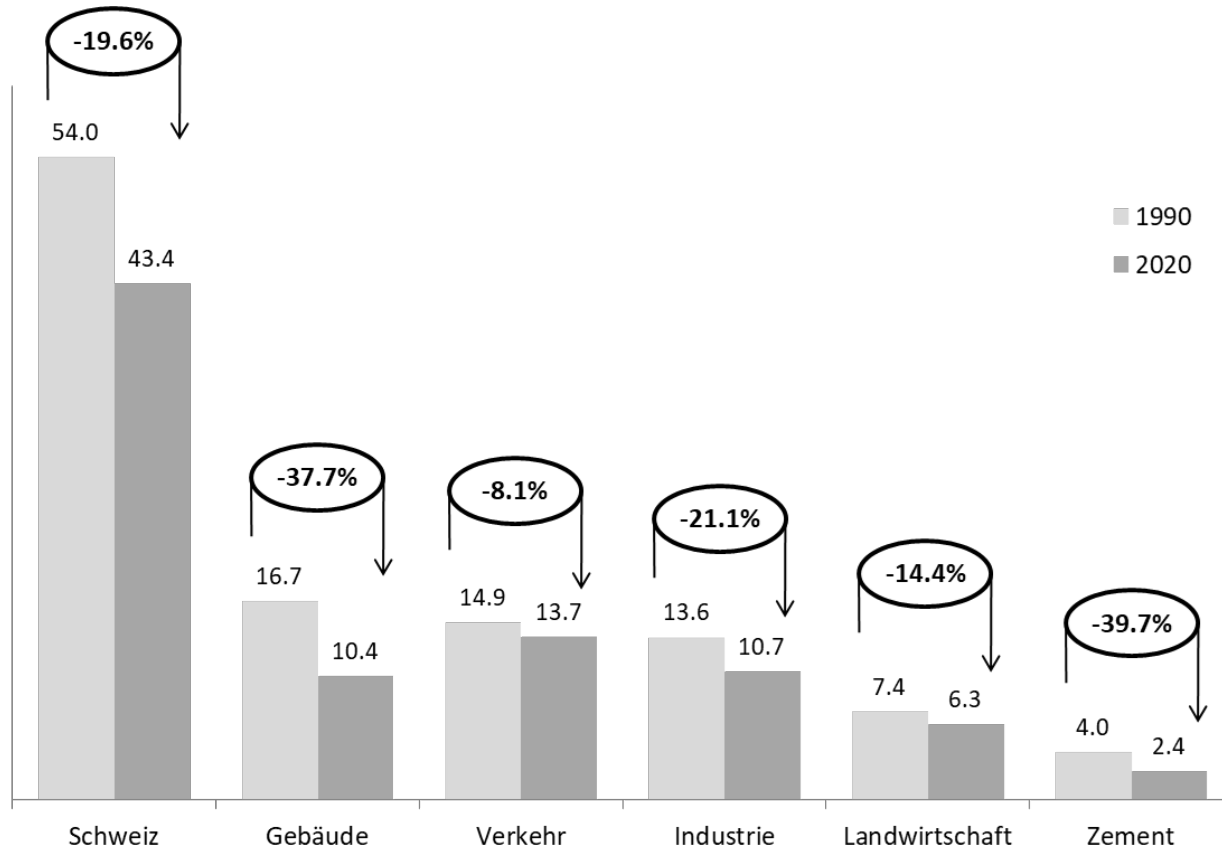


CIM **GAMME DE CEMENTS**
Optimisée en CO₂ à partir de matériaux locaux issus de l'économie circulaire

L'industrie du ciment

Moteur de la décarbonation

Émissions de gaz à effet de serre selon la loi sur le CO₂ et le protocole de Kyoto / hors trafic aérien (MTonnes)



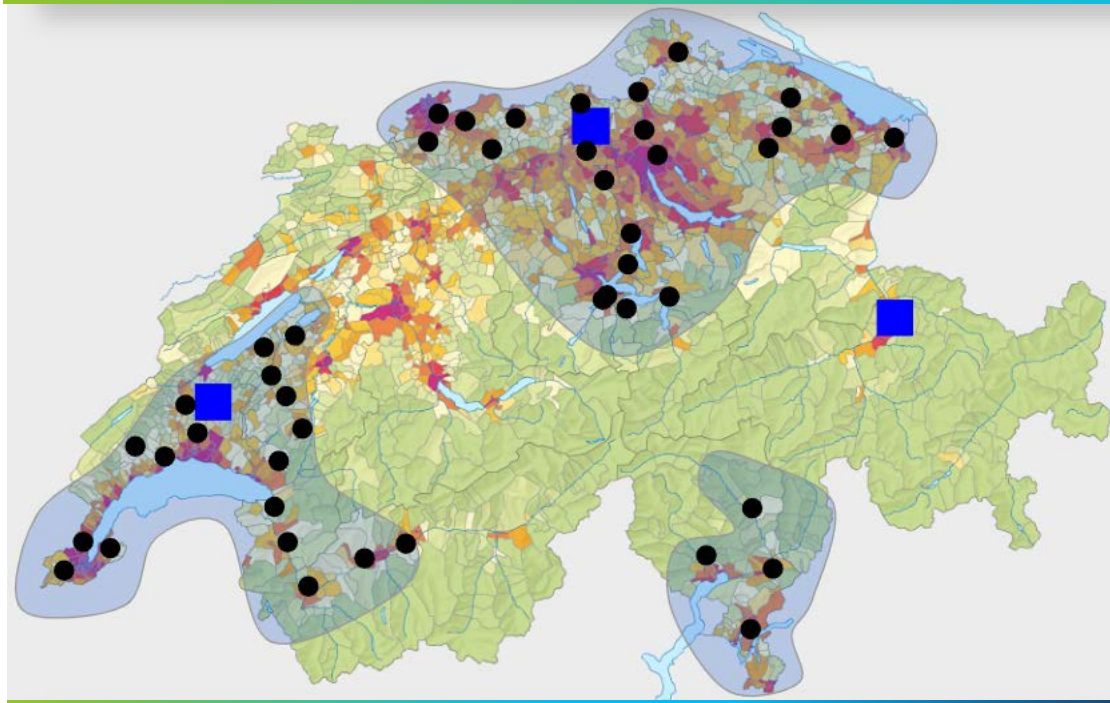
Contribution de l'industrie du ciment depuis 1990

- - 1,6 million de tonnes de CO₂
- ~5% de la part des émissions de gaz à effet de serre en Suisse (1990 : ~7%)
- - 40% d'émissions de CO₂
- -70% d'émissions de CO₂ provenant du recours aux combustibles fossiles
- >55% de ciments optimisés en CO₂
- ~40% d'approvisionnements via le rail

Source: Office fédéral de l'environnement (OFEV) et cemsuisse/Holcim

Holcim est leader sur ce marché innovant

Une présence au plus près des bassins de population et des chantiers suisses.



■ Cimenteries

● Gravières / Centrales à béton

Source Office fédéral de la statistique (OFS)



Présence dans toute la Suisse

55 sites dans les principaux centres de consommation



Proximité marché

Nous produisons là où on construit



Réseau

Nous disposons d'un solide réseau et travaillons de manière multidisciplinaire



Logistique durable

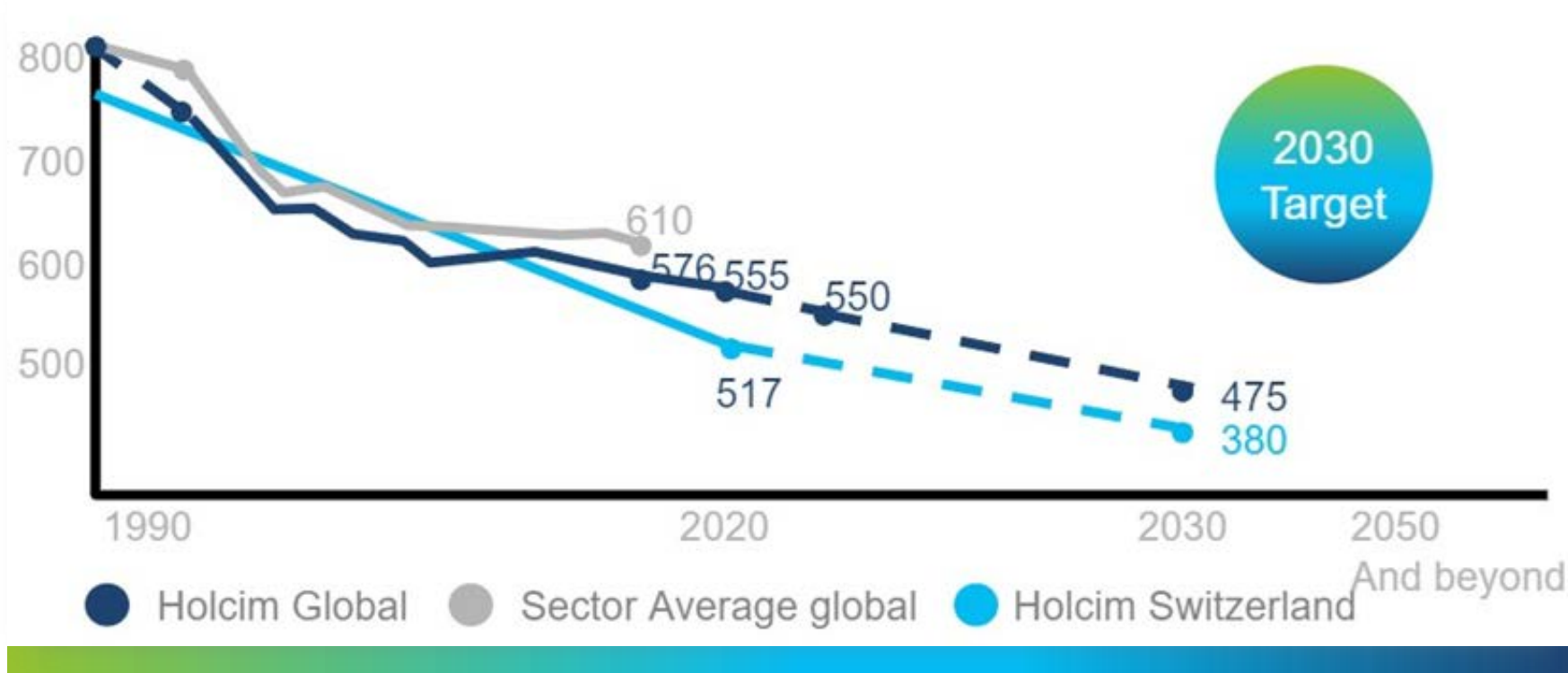
Notre bonne connexion au réseau ferroviaire permet > 40 % livraisons par le rail



Notre expertise

1'200 collaborateurs

Objectif: zéro émission nette de CO₂



Leader en matière de décarbonation

avec un plan stratégique sur l'ensemble de la chaîne de valeur du site d'extraction au chantier

Perspectives 2030:

L'objectif est de réduire encore nos émissions nettes de CO₂ par tonne de ciment de près de 30%

Objectifs environnementaux 2030



Champ d'action	Référence 2021	Objectif 2030
<p>Économie circulaire</p> <p>Taux de substitution thermique</p> <p>Matières premières alternatives</p>	<p>51%</p> <p>270kt</p>	<p>> 85%</p> <p>>350kt</p>
<p>Décarbonation</p> <p>Réduction des émissions nettes de CO₂ par tonne de ciment / m³ de béton</p>	<p>520 kg 165 kg</p>	<p>380 kg 100 kg</p>
<p>Logistique durable</p> <p>Utilisation de véhicules neufs, plus efficaces, d'itinéraires optimisés, de propulsion électrique ou d'hydrogène</p>	<p>3.1 kg CO₂/t</p>	<p>2.7 kg CO₂/t</p>
<p>Énergies renouvelables issues de notre propre production</p> <p>Récupération de chaleur émise, production d'électricité à partir de l'énergie thermique émise et mise en place d'installations solaires sur nos sites</p>	<p>5.4%</p>	<p>10%</p>

Objectifs environnementaux 2030



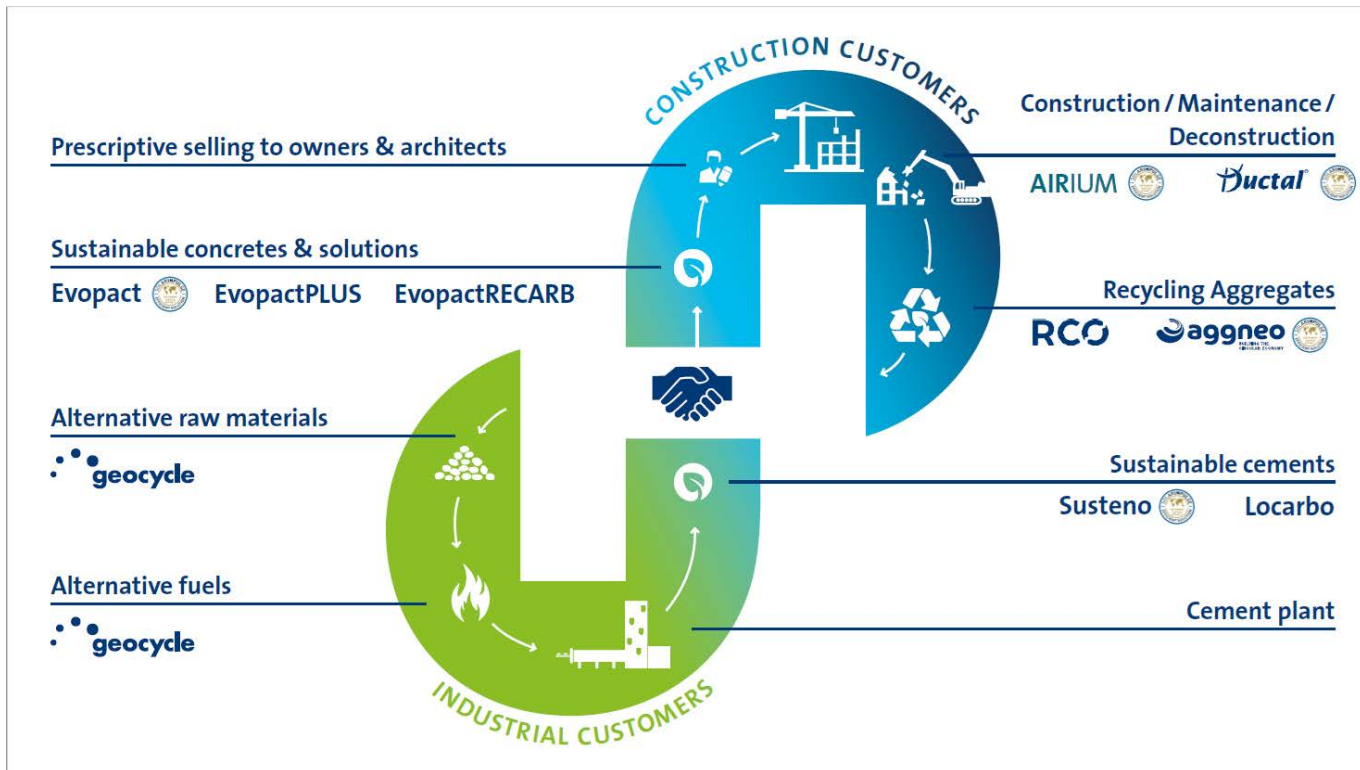
Champ d'action	Référence 2021	Objectif 2030
Protection de l'air Réduction des oxydes d'azotes NOx	376 mg/Nm ³	<250 mg/Nm ³
Biodiversité Tous nos sites sont analysés en fonction de leur potentiel d'amélioration écologique.	Études pilotes de valorisation écologique développées pour 4 sites	Des mesures d'encouragement avec des résultats mesurables sont mises en œuvre sur tous nos sites
Eau Réduction de l'achat total d'eau douce dans nos cimenteries, nos gravières et nos centrales à béton	Approvisionnement en eau de 4,1 Mio m ³	Approvisionnement en eau de 3,7 Mio m ³ (-10%)
Captage, utilisation et stockage de CO ₂ (CCUS) et recarbonation	~ 10 projets en différentes phases	Une installation en service avec un captage annuel de > 20kt CO ₂

ECONOMIE CIRCULAIRE



Atouts de l'économie circulaire

Optimisation de l'efficacité des ressources, prolongation de la durée des matériaux de construction et recyclage des déchets



Préservation des ressources dans la production



Réduction de la consommation de ressources durant la phase de pose



Ductal Prolongement de la durée de vie des ouvrages



Réutilisation des matériaux



geocycle Valorisation des matériaux

DÉCARBONATION



Réduction de nos émissions de CO₂ de 1/3 grâce à trois leviers



LEVIER 1

Installations efficientes

Réduction du facteur clinker et matériaux durables

Combustibles à base de déchets (en substitution de l'énergie thermique)

Valorisation de déchets minéraux sous forme de matières premières alternatives



LEVIER 2

Energies renouvelables

100% de notre électricité issue d'énergies renouvelables

Valorisation de l'énergie thermique du four et énergie photovoltaïque



LEVIER 3

Logistique durable

Livraison ciment: >40% par train (évite 105'000 trajets de poids lourds / an)

Livraison béton: 1er fabricant de matériaux de construction avec des camions malaxeurs 100% électriques

LOGISTIQUE DURABLE



Premier camion malaxeur à béton 100% électrique de Suisse

Mise en service de trois camions électriques à cinq essieux entièrement électriques, alimentés à 100% par de l'énergie renouvelable:

- Etape importante sur le chemin d'une flotte plus durable et d'une logistique respectueuse du climat
- Économie d'environ 90 tonnes de CO₂ par an



- CAPTAGE, - UTILISATION ET - STOCKAGE DU CARBONE (CCUS)



CAPTAGE DE **CO₂**

Utilisation de CO₂

- Exploitation pétrolière en hausse
- Conversion de CO₂ en carburants et combustibles
- Utilisation de CO₂ dans des serres pour favoriser la croissance des plantes
- Utilisation de CO₂ comme matière première pour la fabrication de certains produits chimiques
- Carbonatation minérale
- Captage et transformation du CO₂ pour la qualité de denrées alimentaires, p. ex. pour le gaz carbonique dans les boissons

Stockage du CO₂

- Stockage dans des champs de pétrole ou de gaz épuisés
- Aquifères salins

CAPTAGE, UTILISATION ET STOCKAGE DU CARBONE (CCUS)



CAPTAGE DE **CO₂**

Utilisation de CO₂

- Exploitation pétrolière en hausse
- Conversion de CO₂ en carburants et combustibles
- Utilisation de CO₂ dans des serres pour favoriser la croissance des plantes
- Utilisation de CO₂ comme matière première pour la fabrication de certains produits chimiques
- Carbonatation minérale
- Captage et transformation du CO₂ pour la qualité de denrées alimentaires, p. ex. pour le gaz carbonique dans les boissons

Stockage du CO₂

- Stockage dans des champs de pétrole ou de gaz épuisés
- Aquifères salins

MERCI !



HOLCIM