

cem+  
suisse

2023



**Série de photos « Esprit d'équipe » :  
fonctionnel, durable et esthétique grâce au béton**

Dans la série de photos et de cartes postales de cette année, le béton reste en arrière-plan, voire caché. Le béton comme matériau doté d'un esprit d'équipe en interaction avec du verre, du bois, du métal ou du photo-voltaïque. Le béton peut s'effacer entièrement au profit de la durabilité, de l'esthétique et de l'air du temps, tout en étant conscient de son rôle porteur et fonctionnel, sans lequel l'ensemble de l'ouvrage ne serait pas possible.

**Photo de couverture :**

Le vert d'abord ! Depuis 2007, le Greenwall du parking Sihlcity fait figure de pionnier. Cette oasis verticale de biodiversité suspendue au béton permet également de lutter efficacement contre le réchauffement de la ville de Zurich.

## Rapport annuel cemsuisse

<b>4</b> <hr/>	<b>18</b> <hr/>
<b>Éditorial</b>	<b>Zones d'extraction et matières premières</b>
<b>6</b> <hr/>	<b>20</b> <hr/>
<b>L'industrie suisse du ciment en bref</b>	<b>Promotion de la recherche</b>
<b>8</b> <hr/>	<b>24</b> <hr/>
<b>Production et vente</b>	<b>Betonsuisse</b>
<b>12</b> <hr/>	<b>26</b> <hr/>
<b>Climat et énergie</b>	<b>Chiffres-clés</b>
<b>14</b> <hr/>	<b>34</b> <hr/>
<b>Interview</b>	<b>Nous nous présentons</b>



L'industrie du ciment n'est pas la seule à travailler depuis des années sur des solutions plus respectueuses du climat dans le domaine de la construction ; de larges pans de l'industrie du bâtiment le font également.

Extrait de l'éditorial de Gerhard Pfister et Stefan Vannoni

Conseil national Gerhard Pfister  
Président cemsuisse

Stefan Vannoni  
Directeur cemsuisse



L'intégralité du rapport annuel est disponible en ligne.

# L'industrie suisse du ciment en bref

**522 kg  
de ciment**

Consommation par an et  
par habitant en Suisse

**4 146 102 t  
de ciment**

Livraison totale de  
l'industrie suisse du ciment

**6 cimenteries  
692 employés**

Cornaux Juracime SA  
Eclépens Holcim (Suisse) SA  
Péry Ciments Vigier SA  
Siggenthal Holcim (Schweiz) AG  
Untervaz Holcim (Schweiz) AG  
Wildegg Jura-Cement-Fabriken AG

**Parts de transport  
en Suisse**

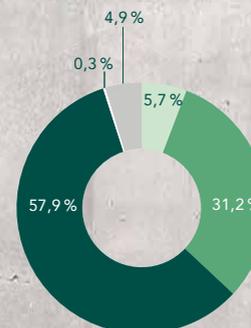
37% Rail  
63% Route

**Comparaison  
avec l'UE**

6% Rail  
84% Route  
10% Voie maritime

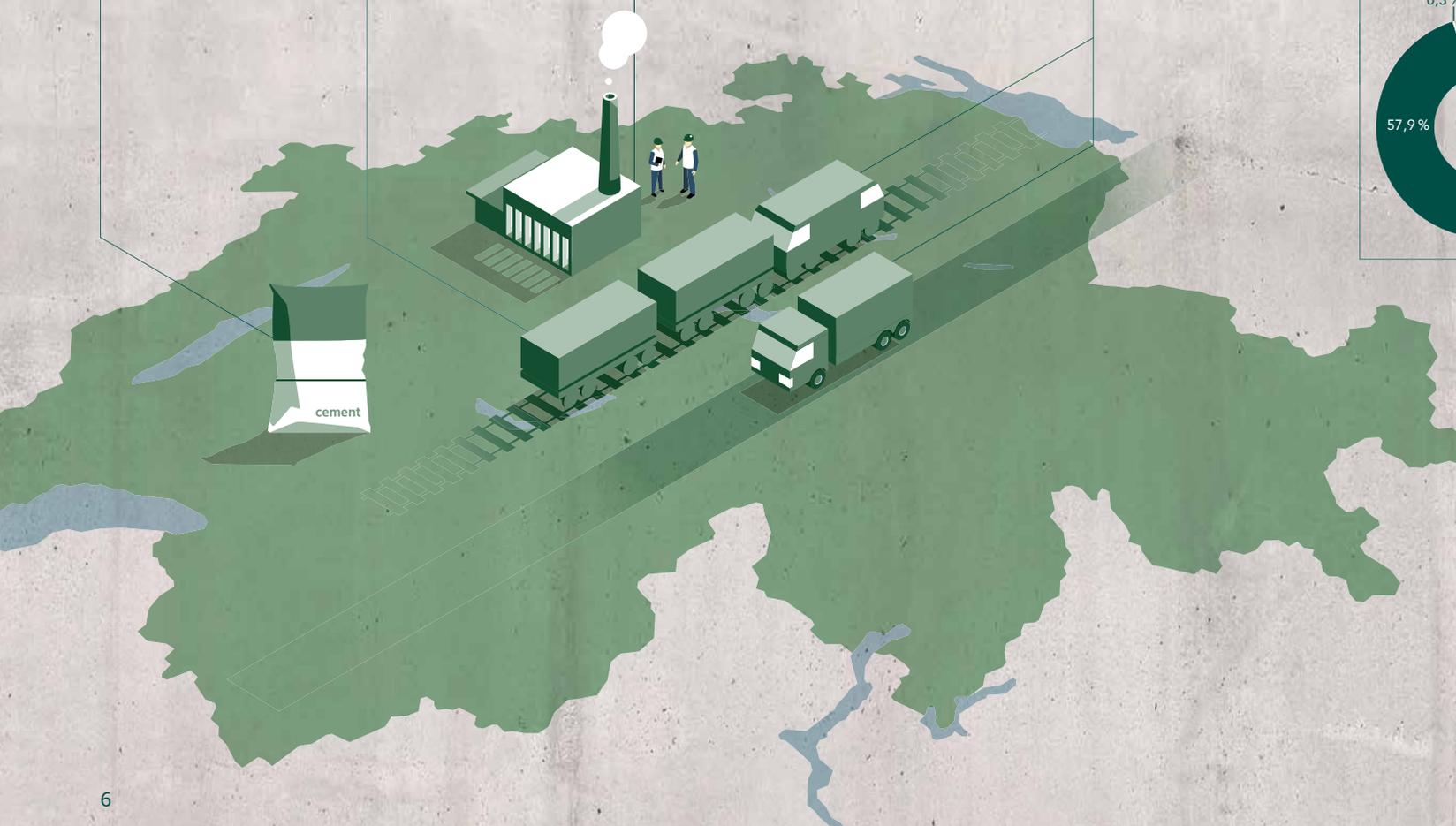
**Livraisons de  
ciment par types**

CEM I  
 CEM II A  
 CEM II B  
 CEM III  
 Divers



**Diminution du  
CO<sub>2</sub> selon la feuille  
de route 2050  
« Objectif : ciment  
climatiquement  
neutre » de cemsuisse**

en kg de CO<sub>2</sub> par tonne  
de ciment



←  
Roadmap 2050

Depuis plusieurs décennies, la part des ciments à faible impact climatique (CEM II et CEM III) ne cesse d'augmenter. Les types de ciment Portland d'origine ne représentent plus qu'une part de marché d'environ 5,3%. Les ciments CEM III ne sont produits qu'en petite quantité en Suisse, car le laitier granulé nécessaire à leur fabrication n'y est pas disponible en raison de l'absence de production de fer.

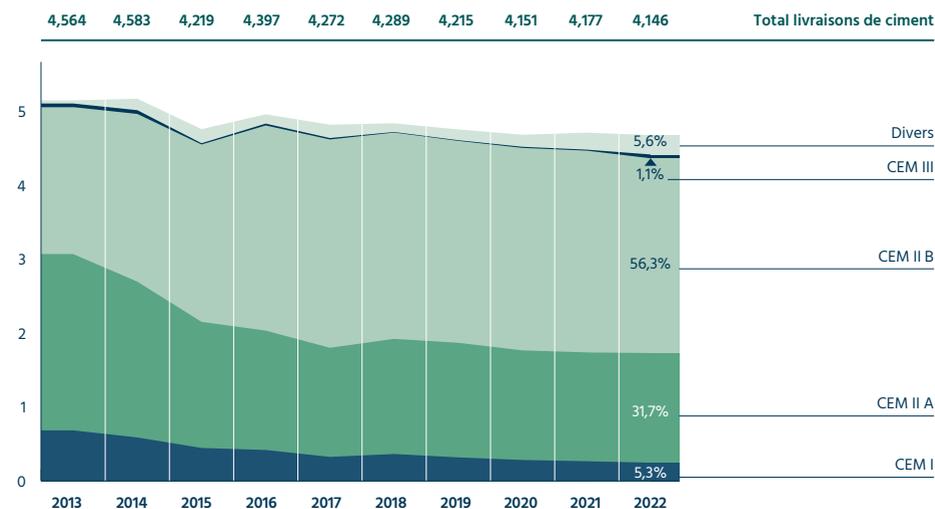
## Production et vente

Actuellement en Suisse, trois entreprises produisent du ciment sur six sites. Contrairement à d'autres branches, l'industrie cimentière n'a pas à importer de l'étranger les matières premières destinées à sa production.

La production de ciment nécessite des minéraux tels que le calcaire et la marne, et la Suisse – en particulier l'Arc jurassien – en possède d'abondants gisements. Jusqu'à présent, l'industrie suisse du ciment se distingue par son utilisation de matières premières presque exclusivement nationales.

### Livraisons de ciment par types

en millions de tonnes



← Vous trouverez l'intégralité de l'article en ligne.

**« Esprit d'équipe » : fonctionnel, durable et esthétique grâce au béton**

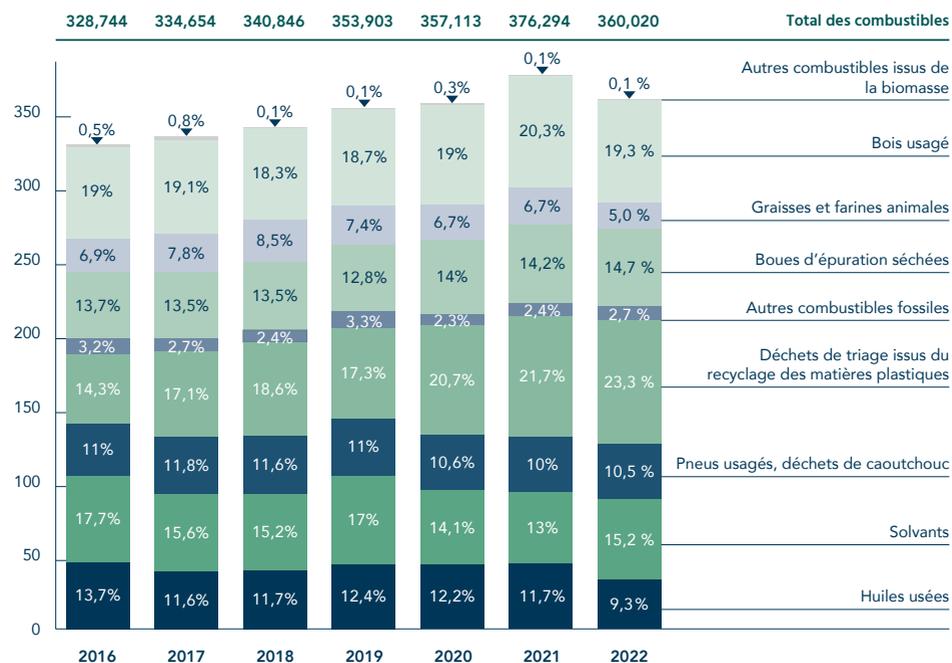
Durabilité sportive. Le bâtiment du CIO à Lausanne est considéré comme unique en matière d'économie de ressources. Le béton de démolition de l'ancien bâtiment a été recyclé et réutilisé directement sur place.



# Climat et énergie

La production de ciment exige une consommation intensive d'énergie. L'industrie cimentière est consciente de sa responsabilité sur les plans climatique et social. Depuis 1990, elle a réduit plus de 30 % ses émissions de CO<sub>2</sub> par tonne de ciment. Pour l'industrie suisse du ciment, un point est clair : elle continuera à réduire ses émissions dans le futur chaque fois que ce sera techniquement et économiquement possible.

## Combustibles de substitution en tonnes



En effet, il ne faut pas oublier que CO<sub>2</sub> est également recyclable. La transformation chimique permet, par exemple, de produire des matériaux de base pour l'industrie chimique, du carburant pour l'aviation ou des sources d'énergie pour combler les pénuries hivernales.



← Vous trouverez l'intégralité de l'article en ligne.

» Il est donc d'autant plus important que l'accès à ces matériaux soit désormais accordé, notamment en raison des avantages considérables que présente la valorisation matérielle et thermique dans les cimenteries.

## Interview

**Monsieur Stapfer, quelle est selon vous l'importance de l'adaptation proposée de la loi sur la protection de l'environnement, qui crée une hiérarchie dans la valorisation des déchets ?**

Pour nous, ces évolutions sont extrêmement importantes. La loi prévoit la création d'une cascade de valorisation : le législateur stipule ainsi clairement que la valorisation matérielle et énergétique en cimenterie doit être préférable à une valorisation purement énergétique dans une UIOM. L'industrie du ciment aura ainsi un meilleur accès aux combustibles alternatifs et pourra se passer de combustibles fossiles primaires. Cela permettra d'économiser environ 400 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an en Suisse, soit tout de même environ un pour cent des émissions totales du pays ! Et ce, sans avoir à fournir d'énormes efforts.



Vous trouverez l'intégralité de l'article en ligne.



### Portrait

Patrick Stapfer a étudié le génie mécanique et les sciences de la gestion et de la production à l'EPF de Zurich et est titulaire d'un Master en General Management (Sloan Fellows) de la Stanford Business School. Il a commencé sa carrière en 2003 en tant que consultant chez Holcim. Il a ensuite été nommé CEO au Kosovo, CEO en République tchèque et CEO pour l'Europe centrale et orientale avant de rejoindre CRH en 2015, où il a notamment occupé le poste de COO pour l'Europe de l'Ouest. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, Patrick Stapfer est directeur général du groupe Jura-Materials et d'Opterra Wössingen GmbH, dans le sud de l'Allemagne.



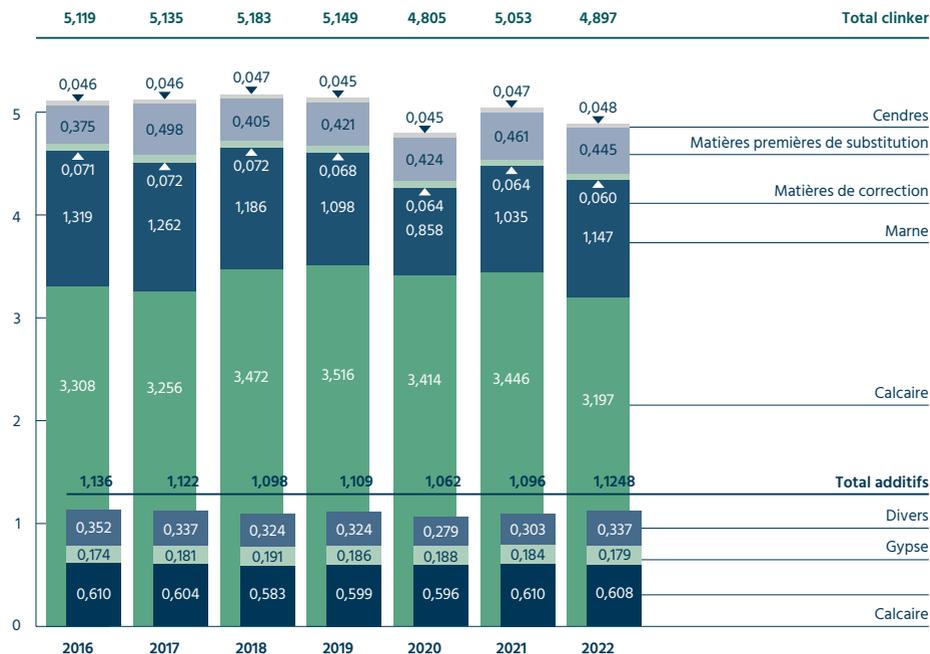
« Esprit d'équipe » : fonctionnel, durable et esthétique grâce au béton

Construction hybride bois-béton enveloppée de cellules solaires monocristallines fabriquées spécialement à cet effet. Le béton recyclé utilisé pour le bâtiment passe visuellement au second plan. Office de l'environnement et de l'énergie, Bâle, 2022.

## Zones d'extraction et matières premières

Lors de l'extraction du calcaire et de la marne, le paysage subit pendant un certain temps des atteintes visibles. Lorsque l'exploitation des carrières a cessé, celles-ci sont rendues à l'agriculture et à la sylviculture, ou à la nature grâce à un processus de renaturation. Dans le cas de la renaturation, il apparaît des niches écologiques dans lesquelles une multitude d'espèces animales ou végétales rares se créent un nouvel espace de vie. Plusieurs carrières désaffectées jouissent même aujourd'hui du statut de réserve naturelle. D'un point de vue écologique, les nombreux projets de renaturation revêtent donc une importance majeure.

**Matières premières pour la production de ciment**  
en millions de tonnes



» Ainsi, dans un jugement concernant l'extension d'une carrière en Suisse romande, le Tribunal fédéral a attesté que la production de ciment dans cette région devait être considérée comme d'importance nationale et qu'il était dans l'intérêt public de garantir les besoins de la société en ciment et en matières premières connexes en Suisse.



← Vous trouverez l'intégralité de l'article en ligne.

» L'utilisation de CO<sub>2</sub> isolé dans l'industrie du ciment est étudiée en tant que matière première pour l'industrie chimique.

## Promotion de la recherche

cemsuisse s'engage activement et financièrement dans la recherche appliquée. L'association soutient des projets de recherche inter-entreprises dans le domaine du ciment et du béton, ainsi que dans le domaine de l'environnement et des processus. Outre les développements techniques du matériau de construction, l'accent est mis sur une fabrication aussi respectueuse que possible de l'environnement et sur la recherche de modes de construction durables avec du béton.

### « Process for CO<sub>2</sub> removal and valorisation from cement flue gas using catalysis »

Prof. P.J. Dyson, EPFL / CHF 100 000

L'utilisation de CO<sub>2</sub> isolé dans l'industrie du ciment est étudiée en tant que matière première pour l'industrie chimique. À partir de l'oxyde de styrène, il a été possible de produire du carbonate de styrène, une matière première importante pour l'industrie chimique, dans un réacteur à lit fluidisé avec des gaz d'échappement synthétiques.

### « Efficacité des éléments composites pour la résistance à long terme du béton à la RAG »

A. Leemann, EMPA / CHF 90 000

La réaction alcalis-granulats (RAG) est un problème pour les éléments de construction exposés à l'humidité qui ont été fabriqués avec un granulats réactif. Au cours de l'essai de longue durée, différents blocs de béton sont soumis à un stockage extérieur et l'effet de cette réaction sur les éléments de construction est étudié. La RAG étant également pertinente pour les barrages, un projet de l'OFEN avec des paramètres expérimentaux comparables est également en cours.



Vous trouverez l'intégralité de l'article en ligne.

« Esprit d'équipe » : fonctionnel, durable et esthétique grâce au béton

La culture du Moyen Âge à l'époque moderne. L'extension des archives nationales dans l'Irchelpark de Zurich offre un espace de recherche supplémentaire. Le béton et l'acier chromé perforé s'intègrent esthétiquement au paysage.

## Betonsuisse

Le béton est un matériau de construction polyvalent et durable qui présente de nombreux avantages. En raison de sa grande résistance, de sa durabilité et de sa flexibilité, il possède un énorme potentiel pour la construction durable à long terme. Sa capacité à être entièrement recyclé, en particulier, contribue à fermer les cycles de matériaux.

Une autre possibilité prometteuse de promouvoir la construction durable avec du béton est l'activation des éléments de construction. En raison de la densité élevée du matériau et de sa conductivité thermique, le béton constitue un excellent moyen de stockage de l'énergie. Grâce à la construction thermiquement activée, le béton peut accumuler de l'énergie de manière ciblée et la restituer sous forme de chaleur ou de froid selon les besoins. Cette technologie peut parfaitement être combinée avec des énergies renouvelables telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne ou la géothermie, ce qui rend le chauffage et le refroidissement durables encore plus efficaces avec le béton.

Pour cette raison, BETONSUISSE s'engage dans le projet Cool\*Alps, qui vise à promouvoir et à faire connaître l'activation des éléments de construction en Europe, en collaboration avec des partenaires de projet de l'espace alpin.



Le nouveau domicile des ZSC Lions à Zurich-Altstetten est refroidi ou chauffé de manière efficace sur le plan énergétique et durable grâce à des conduites insérées dans le béton.



En savoir plus sur  
[Beton2030.ch](https://www.beton2030.ch)



Dans la perspective d'une utilisation accrue des énergies renouvelables, il est important que les bâtiments du futur aient suffisamment de flexibilité et de potentiel de stockage. L'activation des éléments de construction nous permet d'utiliser judicieusement les éléments en béton d'un bâtiment comme masse de stockage grâce à une solution simple.



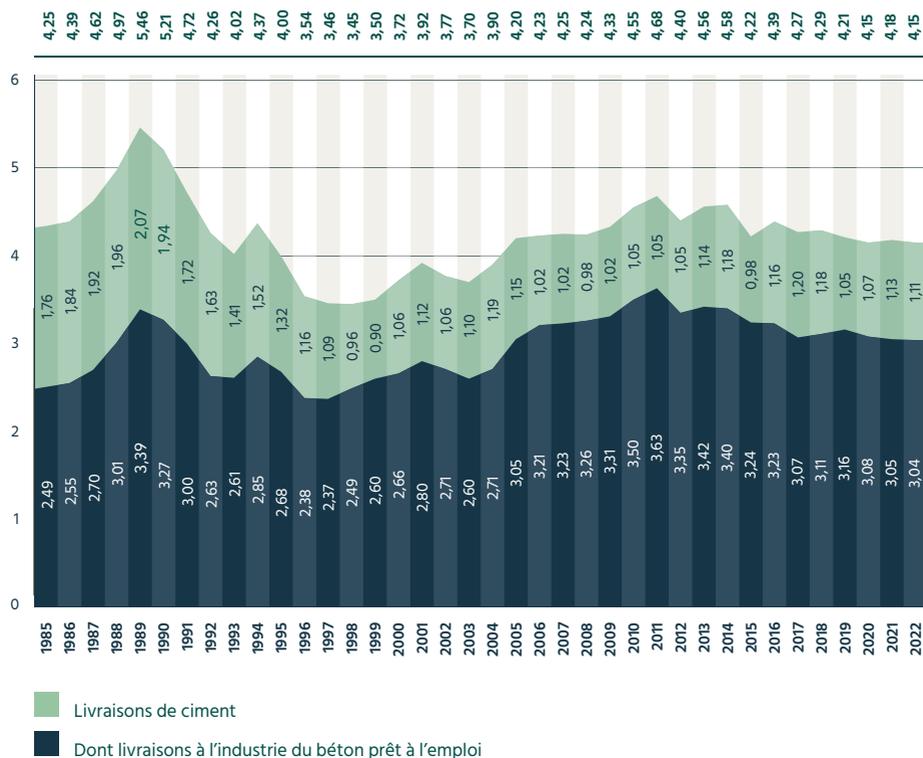
Vous trouverez l'intégralité  
de l'article en ligne.

# Chiffres-clés

## Production et vente

### Livraisons de ciment – Développement à long terme

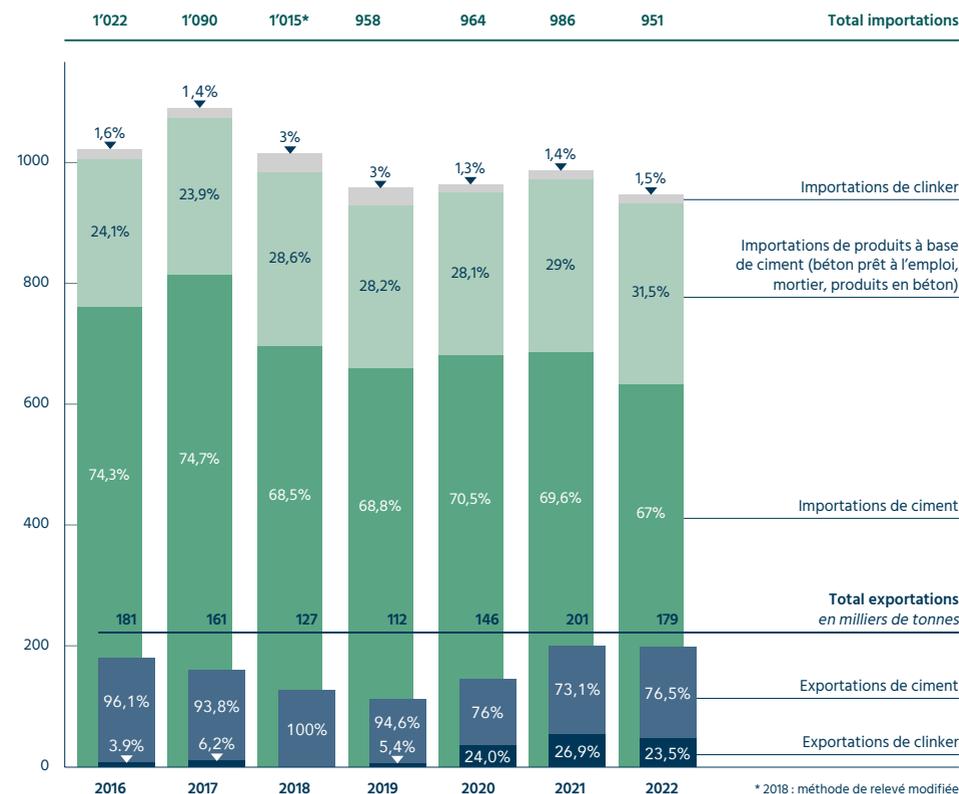
en millions de tonnes



Au total, 4 581 332 tonnes de ciment ont été consommées en Suisse en 2022, ce qui correspond à 522 kg par habitant. La consommation reste stable. Le trimestre de clôture 2022 pourrait toutefois indiquer que l'activité de construction (de bâtiments) en Suisse a dépassé son zénith après la phase d'expansion de ces dernières années. L'inflation et la situation énergétique incertaine se répercutent également sur le secteur du bâtiment.

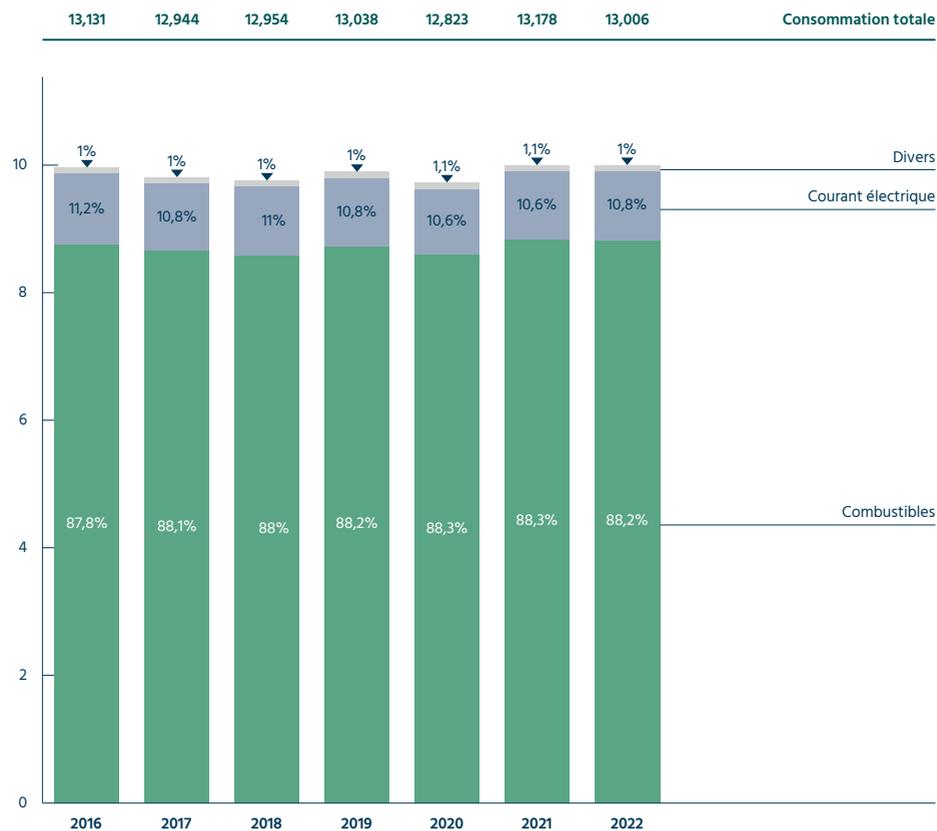
### Importations et exportations de ciment et de ses composants

en milliers de tonnes



En 2022, l'industrie suisse du ciment a continué d'assurer un approvisionnement stable en livrant 4,15 millions de tonnes de ciment. Seuls 13,9 % du ciment utilisé en Suisse est importé de l'étranger, dont 9 % par des tiers.

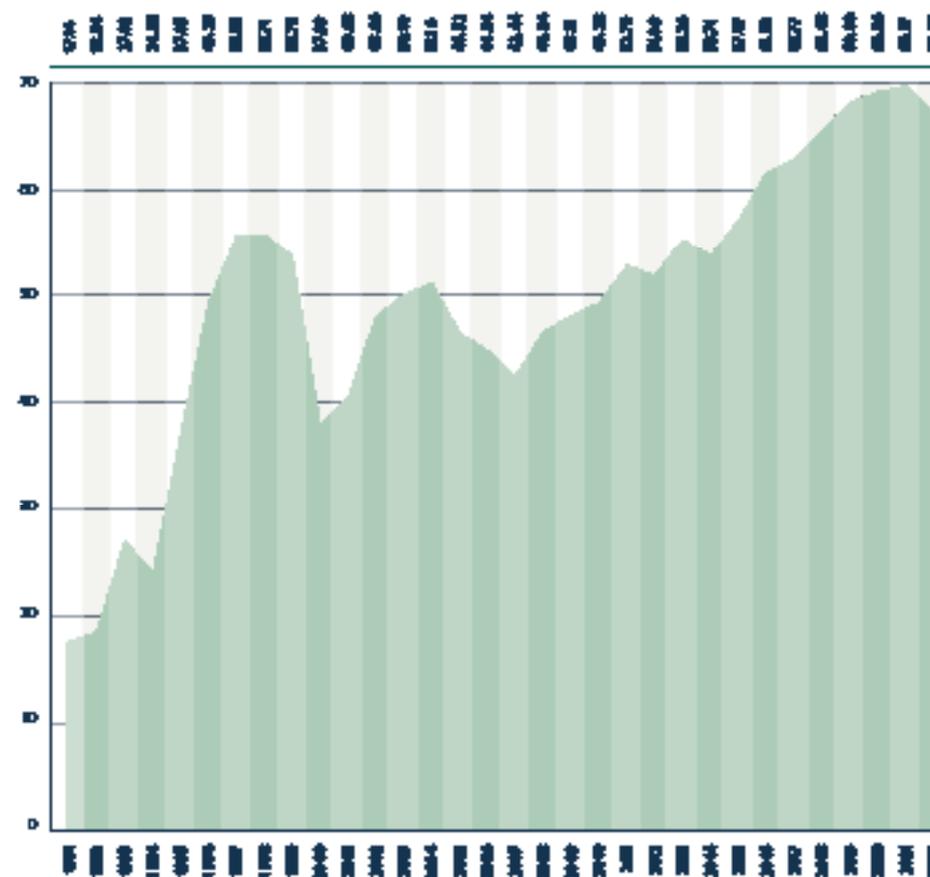
## Consommation totale d'énergie par les cimenteries en pétajoules



La consommation totale d'énergie de l'industrie suisse du ciment a légèrement diminué, de 13,178 à 13,006 pétajoules. La répartition entre l'électricité et les combustibles est restée dans l'ensemble constante.

## Taux de substitution

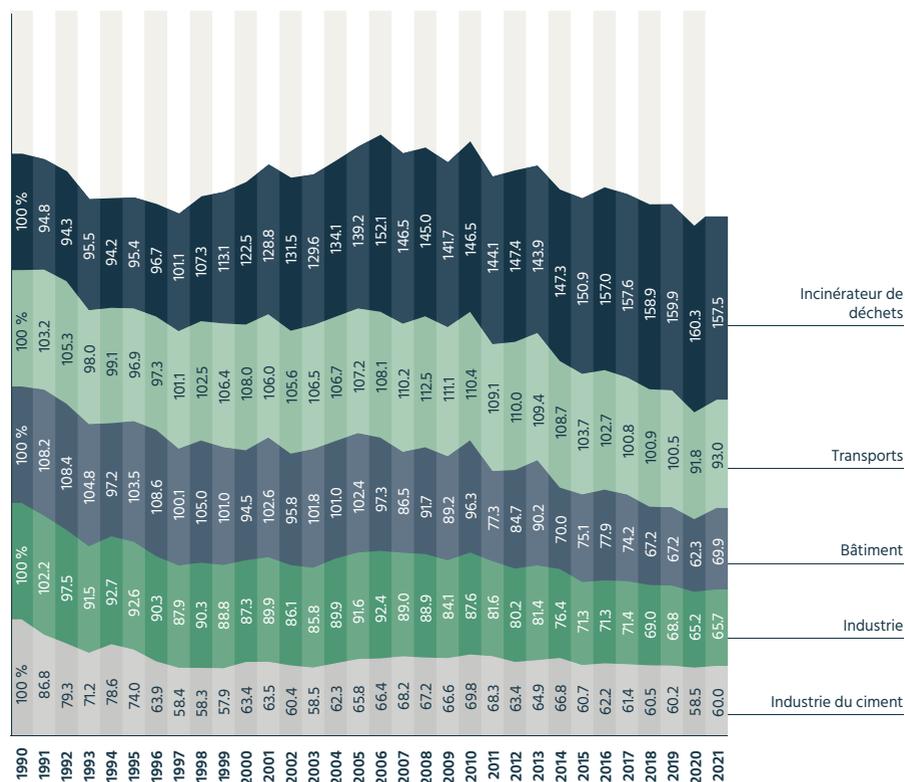
Taux de substitution énergétique par les combustibles alternatifs, en %



La crise des prix de l'énergie a rendu encore plus difficile l'accès des acteurs privés aux combustibles alternatifs. Pour l'industrie du ciment, il est donc devenu plus difficile de remplacer les combustibles fossiles primaires et de réduire davantage leurs émissions de CO<sub>2</sub> grâce à la valorisation matière et thermique des déchets.

## Indice CO<sub>2</sub>

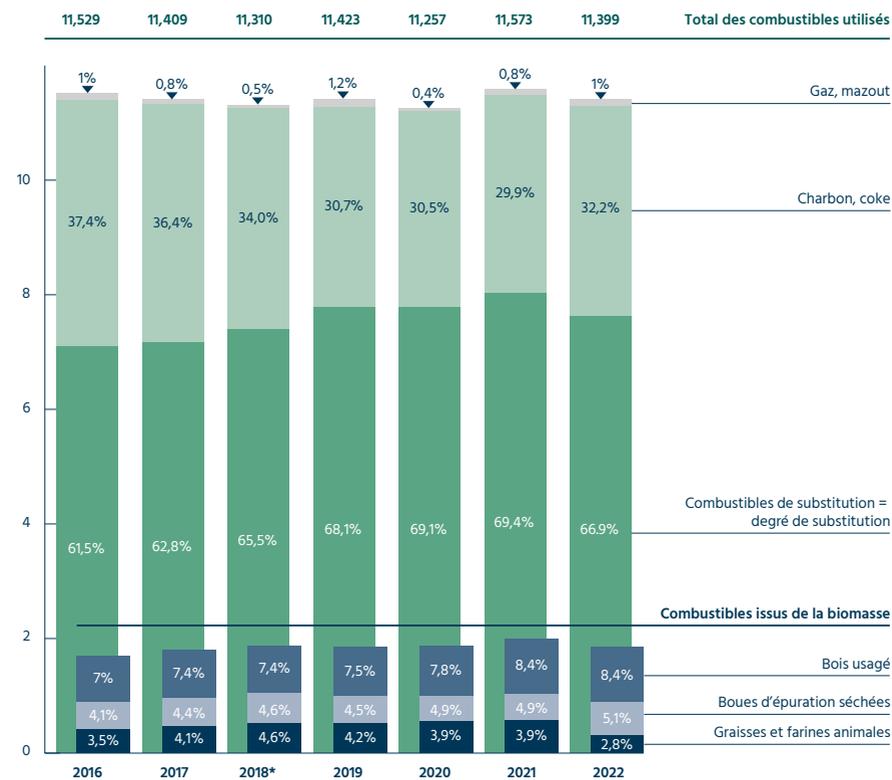
en %, année de référence 1990



Depuis 1990, l'industrie du ciment a déjà réduit ses émissions de 40%, permettant ainsi à l'industrie suisse d'atteindre ses objectifs climatiques.

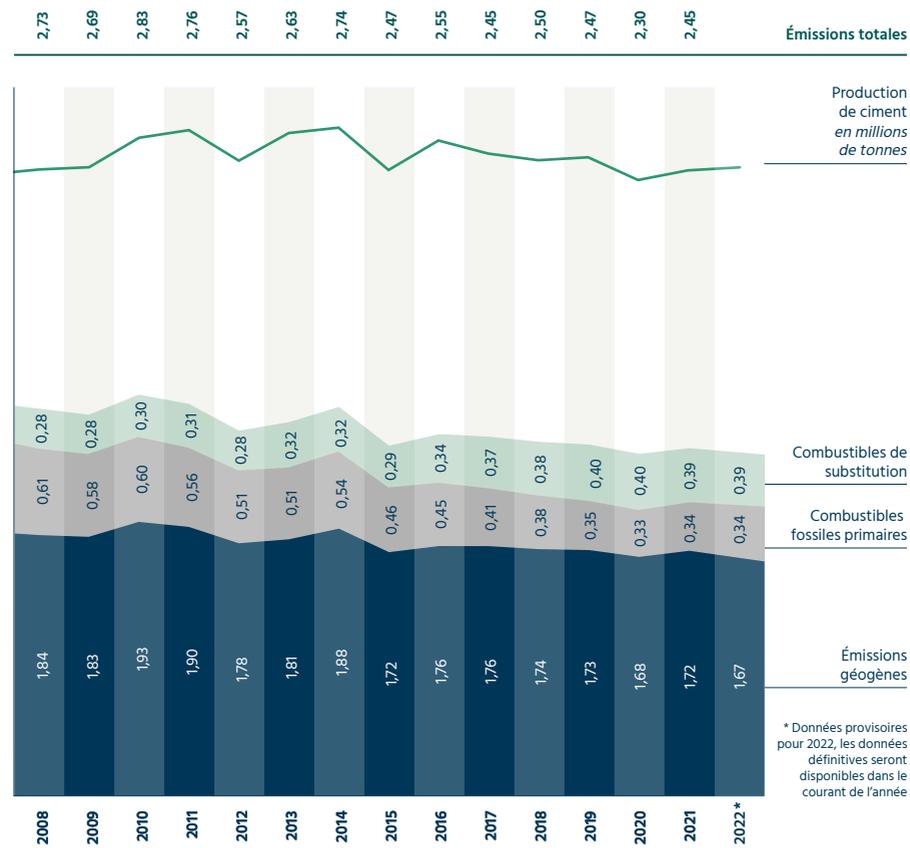
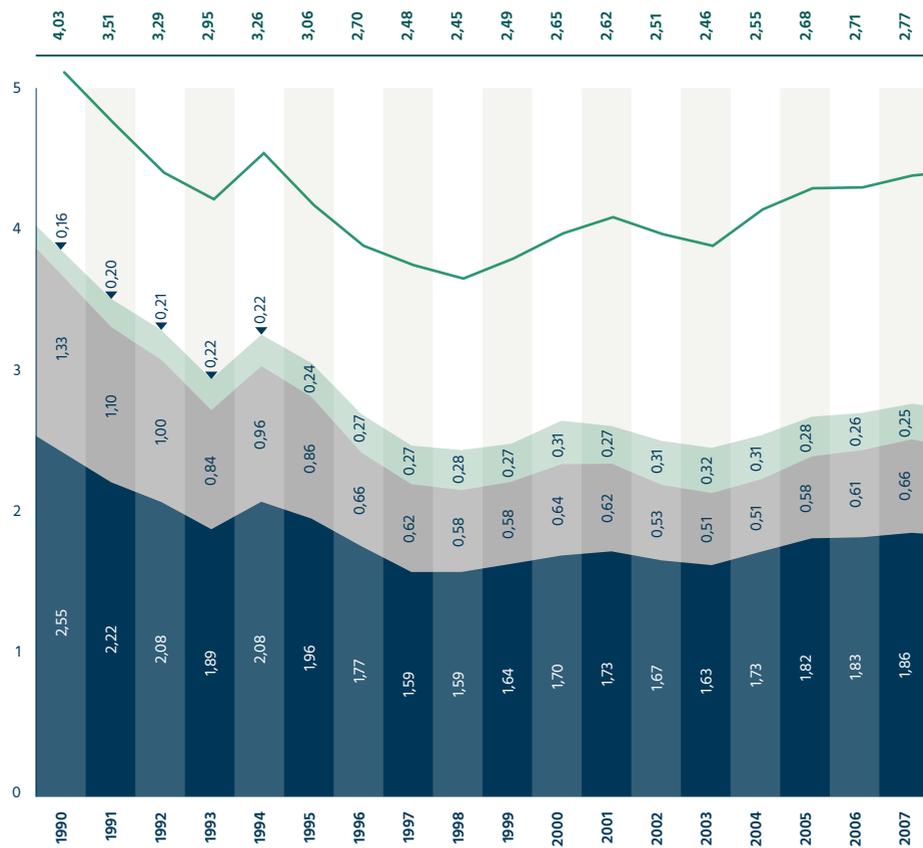
## Combustibles utilisés pour la production de clinker

en pétajoules



En 2022, 66,9% de l'énergie nécessaire a pu être obtenue à partir de combustibles de substitution. L'industrie du ciment peut ainsi fournir d'importantes prestations en matière d'élimination et de valorisation des déchets.

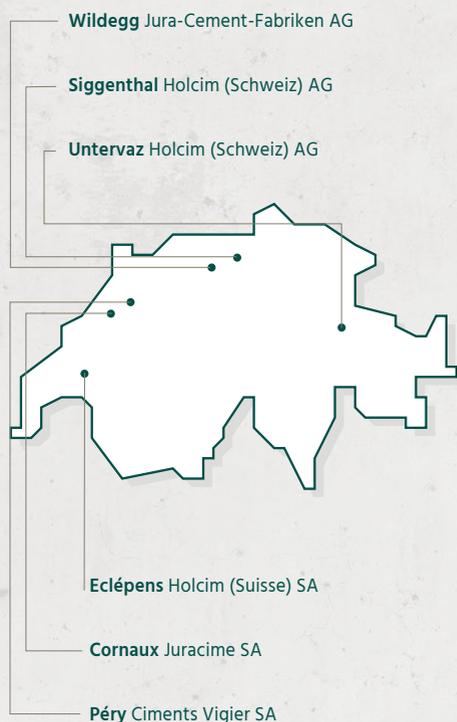
## Émissions totales de CO<sub>2</sub> par les cimenteries en millions de tonnes, par sources d'émission



\* Données provisoires pour 2022, les données définitives seront disponibles dans le courant de l'année

# Nous nous présentons

## Sites de production



## Membres

Holcim (Suisse) SA  
Hagenholzstrasse 83  
8050 Zurich  
T 058 850 68 68, F 058 850 68 69  
info-ch@lafargeholcim.com  
www.holcim.ch

Jura-Cement-Fabriken AG  
Talstrasse 13, 5103 Wildegg  
T 062 887 76 66, F 062 887 76 67  
info@juracement.ch  
www.juracement.ch

Juracime SA  
2087 Cornaux  
T 032 758 02 02, F 032 758 02 82  
info@juracime.ch  
www.juracime.ch

Ciments Vigier SA  
Zone industrielle Rondchâtel  
2603 Péry  
T 032 485 03 00, F 032 485 03 32  
info@vigier-ciment.ch  
www.vigier-ciment.ch

Kalkfabrik Netstal AG  
Oberlanggüetli, 8754 Netstal  
T 055 646 91 11, F 055 646 92 66  
info@kfn.ch  
www.kfn.ch

## Comité

Président  
**Gerhard Pfister**  
Conseiller national,  
Oberägeri (ZG)

Vice-président  
**Simon Kronenberg**  
CEO Holcim Suisse & Italie

Membres du comité  
**Lukas Epple**  
COO & Head of Strategy  
at Vicat Group

**Patrick Stapfer**  
Managing Director  
JURA Management SA, Aarau

**Olivier Barbery**  
Directeur Ciments Vigier SA, Péry

**Remo Bernasconi**  
Membre du comité de direction  
de Holcim (Suisse) SA, Zurich

**Markus Rentsch**  
Cement Performance Director  
JURA Management SA, Aarau

Vérificateurs des comptes  
**Cédric Nater**  
**Jean-Daniel Pitteloud**

## Groupes d'experts

Processus, environnement et  
technique  
**Markus Rentsch (Présidence)**  
**Olivier Barbery**  
**Remo Bernasconi**  
**Marcel Bieri**  
**Matthias Bürki**  
**Thomas Richner**  
**Martin Tschan**  
**Stefan Vannoni**

Ciment et technique du béton  
**Simon Kronenberg (Présidence)**  
**Arnd Eberhardt**  
**Emanuel Meyer**  
**Cyrell Spirig**  
**Patrick Suppiger**  
**Dr. Martin Tschan**  
**Dr. Stefan Vannoni**  
**Dr. Clemens Wögerbauer**

## Secrétariat

**cemsuisse**  
Association suisse de l'industrie  
du ciment  
Marktgasse 53, 3011 Berne  
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70  
info@cemsuisse.ch  
www.cemsuisse.ch

**Dr. Stefan Vannoni**  
Directeur

**Dr. David Plüss**  
Responsable de la communication  
et des affaires publiques

**Dr. Martin Tschan**  
Responsable de l'environnement,  
de la technique et de la science

**Joëlle Helfer**  
Secrétariat

**Noëmi Kalbermatter**  
Secrétariat

**Betonsuisse Marketing AG**  
Marktgasse 53, 3011 Berne  
T 031 327 97 87, F 031 327 97 70  
info@betonsuisse.ch  
www.betonsuisse.ch

**Patrick Suppiger**  
Directeur

**Olivia Zbinden**  
Responsable des RP

**cemsuisse**

Verband der Schweizerischen Cementindustrie  
Association suisse de l'industrie du ciment  
Marktgasse 53, 3011 Berne  
T 031 327 97 97, F 031 327 97 70  
info@cemsuisse.ch  
www.cemsuisse.ch

report2023.cemsuisse.ch/fr

Mise en page: Rocket GmbH, Lucerne  
Photographie: Batt & Huber, Fräschels  
Impression: Druckerei Ebikon, Ebikon

