

EN ROUTE VERS UNE CONSTRUCTION DURABLE

RAPPORT DURABILITÉ HOLCIM SUISSE 2024





AVANT-PROPOS

Avant-propos du CEO	04
---------------------	----

NOTRE ENGAGEMENT

Notre vision	06
--------------	----

NOS CHAMPS D'ACTION

Climat	
Décarbonation	10
Captage, utilisation et stockage de CO ₂	12
Énergies renouvelables	14
Logistique durable	16
Protection de l'air	18
Économie circulaire	
Réduire	22
Réutiliser	24
Recycler	26
Environnement et ressources	
Biodiversité	30
Eau	32
Responsabilité sociétale	
Notre culture d'entreprise	36
Diversité et inclusion	38
Santé et sécurité	40
Innovation et collaboration avec les universités et les start-up	42
Échange avec les communes et la population	44

AUTRES LIENS

Objectifs environnementaux, Stratégie climat du groupe Holcim, Données environnementales	47
--	----

CHÈRES LECTRICES, CHERS LECTEURS, CHÈRES ET CHERS PARTENAIRES,



Quand vous pensez au béton, pensez-vous à la durabilité ? Au premier abord, probablement pas. Malgré son impact sur l'environnement, le béton est pourtant un matériau de construction durable si l'on considère l'ensemble de son cycle de vie. D'autant plus s'il est composé de granulats recyclés et de ciment économe en ressources, et est utilisé de manière adéquate et efficiente.

En tant que fournisseur leader de matériaux de construction, nous accordons une grande importance à notre responsabilité envers la société et l'environnement dans le cadre de nos activités.

Pour cela, nous portons notre attention sur la production de matériaux et de solutions innovants et durables dont l'impact doit être aussi faible que possible. Nous agissons pour la protection du climat en réduisant nos émissions de CO₂, via le recours aux énergies renouvelables et en nous engageant pour la protection de la biodiversité et des ressources naturelles. En outre, la sécurité et la santé de notre personnel constituent une de nos priorités absolues, de même que la diversité et l'égalité des chances.

Nous avons conscience que la durabilité est un travail de longue haleine, c'est pourquoi nous nous sommes fixé des objectifs ambitieux que nous poursuivons avec passion et détermination. Dans ce rapport, nous souhaitons évoquer avec transparence nos efforts pour réduire nos émissions nettes de CO₂ à zéro, mais aussi aborder ouvertement nos défis. Pour cela, nous avons pris comme référence nos objectifs environnementaux 2022, avons mis à jour les chiffres clés et souligné nos évolutions. Par rapport à la dernière version, ce rapport se veut plus complet, puisqu'il ne se concentre pas uniquement sur les objectifs environnementaux, mais aussi sur les aspects sociaux, notre responsabilité sociétale, la santé ou encore la sécurité.

« Nous avons conscience que la durabilité est un travail de longue haleine, c'est pourquoi nous nous sommes fixé des objectifs ambitieux que nous poursuivons avec passion et détermination. »



Je peux vous assurer qu'à nos yeux, la durabilité n'est pas une mode: elle fait partie intégrante de notre stratégie. Nous faisons tout notre possible pour concrétiser nos objectifs et je suis fier de ce que nous avons déjà accompli. Même si le chemin pour réduire nos émissions nettes de CO₂ à zéro est encore long, nous pouvons nous appuyer sur de solides fondations sur lesquelles bâtir et poursuivre l'atteinte de nos objectifs.

Nous croyons fermement qu'une construction durable est possible, grâce aux efforts conjoints de tous et à un dialogue ouvert avec toutes nos parties prenantes. Je vous invite à collaborer avec nous au développement de solutions innovantes et respectueuses de l'environnement, afin de poser les bases de la construction de demain.

Marco Maccarelli,
CEO de Holcim Suisse

Holcim Suisse

Holcim (Suisse) SA est l'un des principaux fournisseurs suisses de solutions de construction innovantes et durables dans les domaines du bâtiment, du génie civil et des infrastructures. Sur ses 55 sites à travers la Suisse, notre entreprise produit du béton, des granulats et du ciment et recycle des matériaux de déconstruction en produits économes en ressources. La durabilité figure au cœur de ses activités: en tant que pionnière dans le développement de solutions d'avenir, Holcim Suisse s'est fixé pour objectif de produire d'ici 2050 des matériaux de construction climatiquement neutres et entièrement recyclables. Pour atteindre cet objectif, l'entreprise mise sur l'économie circulaire et réduit son empreinte carbone tout au long de la chaîne de création de valeur. Holcim Suisse est une filiale de la société Holcim Ltd, présente à l'échelle mondiale, et emploie environ 1200 collaboratrices et collaborateurs répartis dans trois cimenteries, 16 gravières, 36 centrales à béton et différents sites de recyclage.

NOTRE VISION: PRODUIRE 100 % DE MATÉRIAUX CLIMATIQUEMENT NEUTRES ET ENTIÈREMENT RECYCLABLES À L'HORIZON 2050.

NOTRE ENGAGEMENT

Holcim est l'un des principaux producteurs de matériaux de construction en Suisse et nous avons donc conscience de notre impact sur l'environnement et la société. Nous acceptons ce défi et mettons tout en œuvre pour développer des solutions viables et rendre notre secteur plus durable. Nous portons fièrement l'objectif de produire exclusivement des matériaux climatiquement neutres et entièrement recyclables d'ici 2050. La tâche ne sera pas facile, mais notre détermination est encore renforcée par les nombreux objectifs intermédiaires que nous avons déjà atteints. Entre 1990 et 2023, Holcim¹ a ainsi déjà réduit d'un tiers ses émissions nettes de CO₂ par tonne de ciment.

Pour mener à bien notre transition vers le « zéro émission nette », nous travaillons sur différents leviers et des objectifs intermédiaires clairement définis pour 2030. Nous suivons la stratégie de croissance verte du groupe Holcim et nous concentrons sur les champs d'action suivants: décarbonation, captage, utilisation et stockage du CO₂, énergies renouvelables, logistique durable, protection de l'air, économie circulaire, biodiversité et gestion de l'eau. Dans cette version actualisée du rapport de 2022, nous revenons sur le chemin parcouru ces deux dernières années pour chacun de ces champs d'action. Dans certains domaines tels que l'économie circulaire, des efforts considérables ont été réalisés, tandis que dans d'autres, comme le captage, l'utilisation et le stockage du CO₂, nos progrès sont plus limités, car plus de temps est nécessaire pour apprivoiser ces technologies complexes et en définir les conditions-cadres.

En parallèle, nous avons intégré de nouvelles thématiques clés dans ce rapport (responsabilité sociétale, collaboration avec nos partenaires, santé & sécurité), car nous sommes convaincus que ces aspects contribuent de manière significative à une transition durable. En outre, nous y présentons notre culture d'entreprise, déterminante pour le succès de nos activités commerciales et la réalisation de nos objectifs.

Nos objectifs sont ambitieux, mais chaque jour, nous relevons à nouveau le défi de produire des matériaux de construction durables. Dans les pages suivantes, nous vous parlerons des objectifs déjà atteints ainsi que de nos défis actuels et à venir.

¹ Sauf indication contraire, dans ce rapport, « Holcim » désigne toujours « Holcim Suisse ».

CLIMAT

HSG SQUARE (Université de Saint-Gall), construit avec notre béton durable ECOPact+.

De la carrière au chantier, Holcim poursuit sa stratégie de décarbonation tout au long de la chaîne de valeur afin de concrétiser son engagement de réduction de ses émissions nettes de CO₂ à zéro.

DÉCARBONATION

La société a grandement besoin d’infrastructures, notamment pour les transports ou les logements. La demande en ciment et en béton ne faiblira donc pas, c’est pourquoi nous devons produire ces matériaux de manière écologique et les utiliser de manière judicieuse. Nous voyons un important potentiel de réduction du CO₂ dans la production de ciments² à faible proportion de clinker. Nous souhaitons donc augmenter continuellement la proportion de ces ciments dans notre gamme de produits d’ici 2030. En parallèle, nous visons une baisse de notre recours aux combustibles fossiles et la poursuite du développement de produits et solutions écologiques. Grâce à ces mesures et à la transformation de notre gamme de ciments vers une décarbonation drastique, nous sommes confiants quant à la réalisation de nos objectifs 2030.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Émissions nettes de CO ₂ ³ par tonne de ciment	520 kg	495 kg	<380 kg
Émissions nettes de CO ₂ par m ³ de béton	165 kg	157 kg	100 kg
Utilisation de combustibles de substitution à la place de combustibles fossiles	51 %	57 %	>85 %
Proportion de ciments avec moins de clinker ² dans notre gamme de produits	8 %	11 %	>50 %
Proportion de bétons bas carbone dans notre gamme de produits (p.ex. ECOPact)	4,9 %	17 %	>50 %

² Le clinker est le principal composant du ciment, mais aussi le plus énergivore. Il est issu du calcaire et de la marne, brûlés dans des fours rotatifs à environ 1450 °C. En Suisse, le ciment est actuellement composé à 73,5 % de clinker en moyenne (source: cemsuisse EPD 10/2022 selon EN 15804+A2).

³ Les émissions nettes comprennent toutes les émissions directes provenant des matières premières et des combustibles, à l'exception de celles provenant des combustibles alternatifs. Les émissions nettes du ciment sont prises en compte dans le calcul des émissions du béton.



Le projet «Phoenix» à Siggenthal s’appuie sur trois piliers pour une production de ciment encore plus durable.

Projet «Phoenix» à Siggenthal

Actuellement soumis à une étude de faisabilité, ce projet prévoit une baisse considérable de notre recours aux combustibles traditionnels à la cimenterie de Siggenthal (AG). Nous souhaitons pour cela augmenter notre recours aux combustibles de substitution, une étape cruciale dans l’atteinte de notre objectif, qui est de dépasser les 85 % en Suisse. Nous pourrions ainsi éviter l’émission de 30 000 tonnes de CO₂ par an. De plus, nous modernisons l’usine pour la transformer en site de valorisation énergétique des déchets, dans laquelle la chaleur issue de la valorisation thermique des combustibles de substitution sera utilisée à la fois pour la production de ciment et comme source d’énergie.

Projet «Flame» à Éclépens

Nous construisons à la cimenterie d’Éclépens (VD) deux halles de stockage et adaptons le four pour valoriser plus de résidus plastiques non recyclables en tant que combustibles pour substituer les énergies fossiles nobles (mise en service à l’été 2024). Grâce à ce projet et à des technologies innovantes, nous augmentons la proportion de combustibles de substitution de 70 % à 95 % et évitons l’émission de 40 000 tonnes de CO₂ par an.

Des ciments pour la prochaine décennie

Dans le cadre de notre stratégie de décarbonation, nous remodelons l’ensemble de notre gamme de ciments. En nous basant sur le modèle de notre ciment circulaire Susteno, nous visons une forte décarbonation de notre gamme de produits et un renforcement de l’économie circulaire. Notre approche inclut la création de nouveaux ciments et le développement de nouveaux bétons performants⁴, permettant une utilisation plus ciblée de nos matériaux de construction, de répondre aux exigences de la technologie du béton et d’atteindre notre objectif de réduction considérable de notre empreinte carbone. La nouvelle gamme de ciments sera progressivement déployée et une nouveauté est d’ores et déjà prévue pour le deuxième semestre 2024.



Projet «Flame» à Éclépens: construction de deux halles de stockage et adaptation du four pour valoriser des résidus plastiques non recyclables.

⁴ Prise en compte de la future annexe nationale ND de la norme SN EN 206 sur le béton.

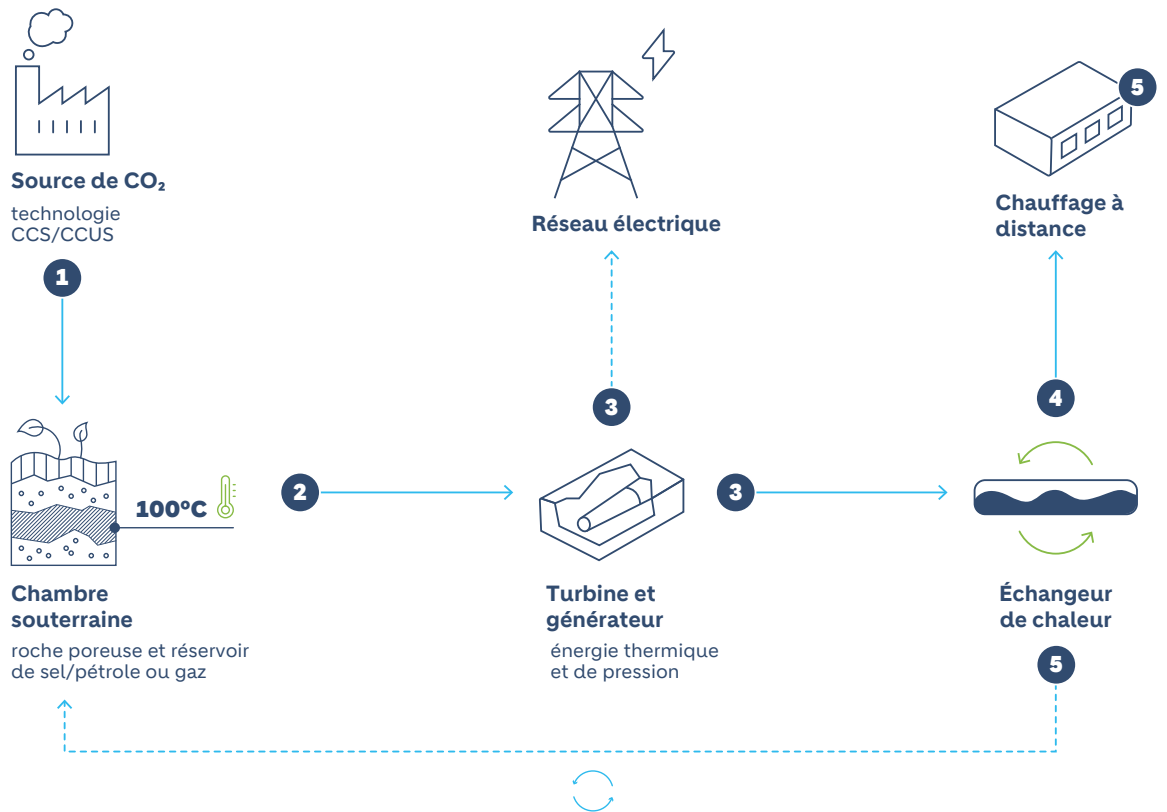
CAPTAGE, UTILISATION ET STOCKAGE DE CO₂

Pour réduire nos émissions nettes de CO₂ à zéro, nous devons impérativement capter, utiliser et stocker une partie du CO₂. Nous travaillons pour cela sur différentes technologies:

- **Minéralisation:** le CO₂ réagit avec des minéraux pour former des carbonates, ce qui permet de le stocker en toute sécurité pour l'utiliser ensuite dans le ciment, le béton et les granulats.
- **Utilisation par conversion:** par réaction avec de l'hydrogène vert⁵, le CO₂ peut être réutilisé pour produire des sources d'énergie, produits chimiques et matières plastiques bas carbone.
- **Utilisation sur le marché:** le CO₂ capté peut être utilisé comme stimulateur de croissance pour des plantes en serres ou dans des boissons gazeifiées.
- **Stockage:** après sa captation depuis une installation, le CO₂ est transporté par pipeline, train, bateau ou camion afin d'être stocké en toute sécurité sous terre ou dans les fonds marins.

Actuellement, nous donnons la priorité à des projets de captage et de réutilisation du CO₂, appelés aussi projets CCU («Carbon Capture and Utilization»). Nous collaborons pour cela étroitement avec des partenaires industriels et de recherche et avons signé, ces deux dernières années, des lettres d'intention pour développer et réaliser différents projets.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Développement de différents projets CCU	Une dizaine de projets à différents stades	Poursuite de la réalisation de ces projets par la signature d'une lettre d'intention avec des partenaires	Mise en service d'une installation avec captage annuel de >20 000 t de CO ₂



Technologie du consortium CO₂-Plume Geothermal (CPG): (1) Du CO₂ liquéfié est acheminé vers un réservoir souterrain et chauffé à 100°C par la chaleur du sol. (2) De retour à la surface, (3) un générateur permet de produire de l'électricité ou (4) le CO₂ est utilisé comme chauffage à distance via un échangeur de chaleur. (5) Le CO₂ refroidi est réinjecté dans le cycle thermique.

Extraction de la chaleur géothermique et stockage

En 2024, Holcim a rejoint le consortium CO₂-Plume Geothermal (CPG) dirigé par l'EPF de Zurich. Son objectif est d'extraire la chaleur géothermique des réservoirs naturels grâce au CO₂, tout en le stockant dans le sous-sol. En outre, le consortium prévoit de démontrer le potentiel et la faisabilité technique de cette solution afin d'encourager les décisions d'investissement pour des projets commerciaux.

Partenariat stratégique avec neustark

À l'automne 2023, le groupe Holcim a signé un partenariat stratégique avec la start-up cleantech neustark, afin de diffuser dans le monde entier la technologie d'élimination et de stockage permanent du CO₂ dans des matériaux issus de l'économie circulaire tels que le béton de démolition. L'accord repose sur l'établissement préalable et réussi de la solution neustark en Suisse. Le stockage permanent du CO₂ se fait pour le moment dans des granulats de béton grâce à une installation mobile.

Ainsi, chaque année, près de 500 tonnes de CO₂ sont stockées dans le béton économe en ressources ECOPact RECARB de Holcim, soit environ le volume annuel de CO₂ qu'absorbent 25 000 sapins suisses. Nous prévoyons de déployer cette technologie dans toute la Suisse.



Grâce à cette installation mobile, basée sur la technologie neustark, nous stockons durablement chaque année environ 500 tonnes de CO₂ dans des granulats de béton.

⁵ L'«hydrogène vert» désigne l'hydrogène produit au moyen d'énergies renouvelables.



Le recours aux énergies renouvelables est un pilier important de notre stratégie de durabilité (en photo, installation photovoltaïque de notre site de Morges).

ÉNERGIES RENOUVELABLES

L'utilisation d'énergie photovoltaïque et la production d'électricité à partir d'énergie thermique (récupération de chaleur) constituent un pilier important de notre stratégie de réduction des émissions de CO₂. En 2022, nous disposions de dix installations photovoltaïques fonctionnelles, qui seront au nombre de 15 à l'été 2024 (extension de celle d'Éclépens incluse). Notre objectif est ainsi d'augmenter continuellement la consommation d'électricité issue de notre propre production renouvelable. De 2019 à 2022, nous avons utilisé de l'énergie électrique 100 % renouvelable sur tous nos sites. Actuellement, nous misons sur un mix énergétique certifié «sans CO₂».

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Consommation d'électricité autoproduite (installations solaires et récupération de chaleur).	5,4 %	6,9 %	10 %

Électricité issue d'installations de récupération de chaleur

Grâce à nos installations de récupération de chaleur, nous valorisons la chaleur émise lors de la production de ciment pour produire de l'électricité. Nos installations d'Untervaz (GR) et d'Éclépens produisent actuellement près de 11 000 MWh/an d'électricité au total. Les rejets thermiques du four sont également utilisés pour du chauffage à distance, répondant aux besoins de 2 600 ménages à Siggenthal et Éclépens.



Installation de récupération de chaleur à Éclépens.

Extension de l'installation photovoltaïque d'Éclépens

Outre les installations photovoltaïques existantes⁶, nous avons mis en service cinq autres installations⁷ depuis 2022. De plus, nous agrandissons notre installation d'Éclépens et augmentons sa capacité de production d'énergie solaire de 720 MWh/an à 1 760 MWh/an, plus du double de l'ancienne capacité de production.



L'extension de notre installation photovoltaïque actuelle à Éclépens permet de doubler la production d'énergie solaire actuelle du site.

⁶ Brunnen, Birsfelden, Éclépens, Morges, Manno, Siggenthal, Kirchberg, Hüntwangen, Mülligen, Neue Plastrec AG.

⁷ Marin-Epagnier (La Tène), Oberdorf, St. Margrethen, Saint-Gall, Bürglen.



Dans le cadre de notre partenariat avec Volvo Autonomous Solutions, nous utilisons des dumpers électriques autonomes dans la carrière de calcaire de Siggenthal.

LOGISTIQUE DURABLE

La logistique du ciment, des granulats et du béton offre un autre potentiel de réduction de nos émissions indirectes. Pour cela, nous investissons sans cesse dans des solutions de transport innovantes et durables, comme le fret ferroviaire, les véhicules électriques ou des camions à plus grande capacité de chargement (voir exemples). En outre, grâce à la digitalisation, nous veillons à optimiser les itinéraires et à réduire les trajets à vide, ce qui contribue à davantage minimiser notre consommation d'énergie et de carburant, et donc notre empreinte carbone.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Utilisation de véhicules neufs, plus efficaces, d'itinéraires optimisés, de propulsion électrique ou d'hydrogène	Émissions de CO ₂ par tonne transportée: 3,1 kg	Émissions de CO ₂ par tonne transportée: 3,0 kg	Émissions de CO ₂ par tonne transportée: 2,7 kg

Des camions 100 % électriques pour différents usages

Après avoir été l'un des premiers producteurs de matériaux de construction en Suisse à mettre en service des camions malaxeurs à cinq essieux 100 % électriques en 2021, nous avons également testé en 2023 des camions électriques pour le transport de ciment et de granulats. Entre-temps, ces projets pilotes se sont achevés avec succès, nous permettant de poser les bases de nouveaux investissements dans une flotte durable et une logistique écologique. L'utilisation de véhicules électriques ne se limite cependant pas au transport routier: en 2024, notre partenariat avec Volvo Autonomous Solutions prévoit la mise en service de douze dumpers autonomes et électriques dans notre carrière de calcaire du Gabenchopf, à Siggenthal.



Chargement d'un dumper électrique autonome dans la carrière du Gabenchopf.

Fret ferroviaire

Un autre pilier de notre stratégie de logistique durable est le transport de matériaux par voie ferroviaire. À ce jour, en Suisse, nous utilisons près de 700 wagons de marchandises. Ils transportent environ 40 % de notre ciment, mais aussi des granulats et des combustibles. Ainsi, par rapport au transport routier, nous évitons l'émission d'environ 98 % de CO₂, de 95 % d'oxyde d'azote et de 8 % de particules fines. En 2023, nous avons pu augmenter nos capacités de transport par voie ferrée d'environ 3 % pour le ciment et d'environ 4 % pour les granulats et les matériaux d'excavation.



40 % de notre ciment, ainsi que des granulats et des combustibles, sont transportés par le rail.

Borne de recharge à haute capacité à Siggenthal

Afin d'accélérer davantage notre stratégie de durabilité en matière de transports, nous prévoyons d'installer une borne de recharge pour camions électriques dans notre usine de Siggenthal. Après un test concluant l'année passée, il ne reste plus qu'à planifier le projet en détail pour atteindre cet objectif d'ici début 2025. La borne a une puissance maximum de 360 kW et peut accueillir jusqu'à huit camions électriques à la fois. Les conductrices et conducteurs pourront ainsi profiter des pauses forcées par la recharge du camion, améliorant l'efficacité de notre logistique.



Camion électrique à l'usine de Siggenthal.



Sur tous nos sites, les dernières technologies sont mises à contribution pour réduire nos émissions.

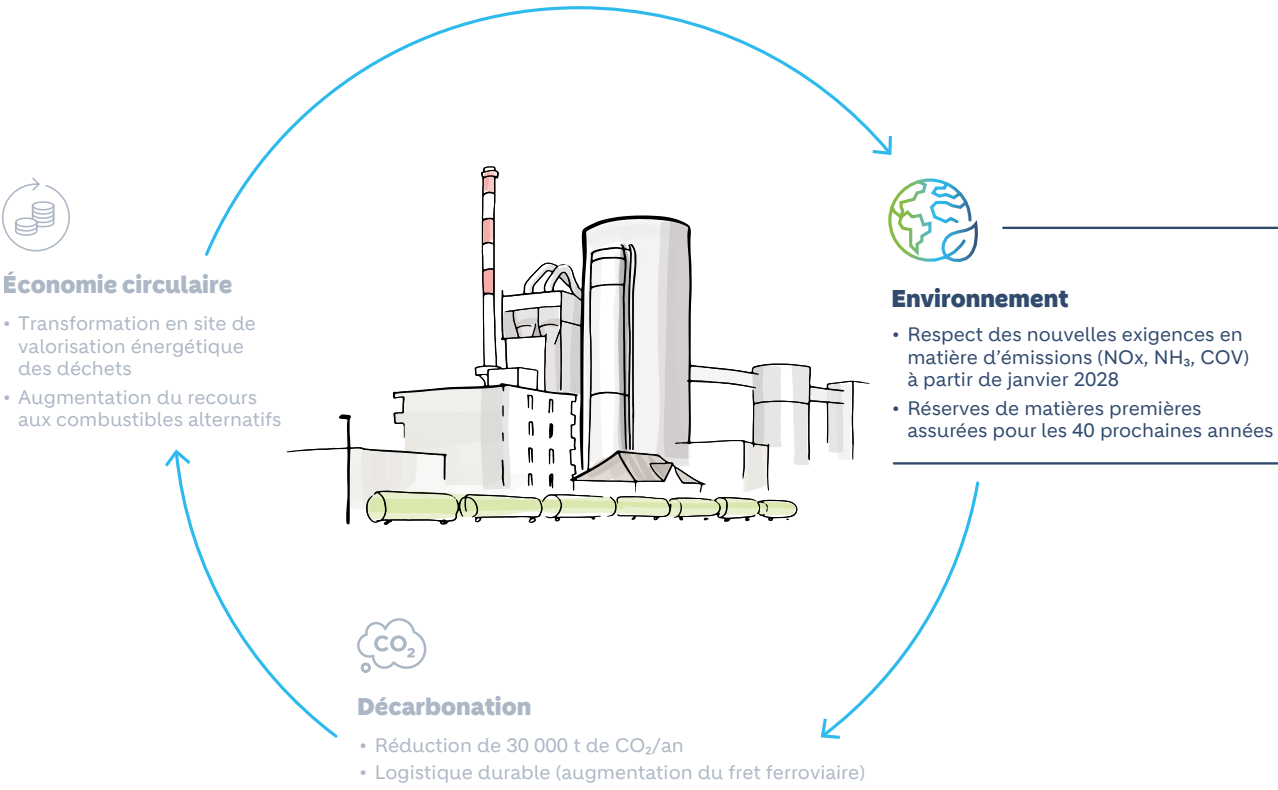
PROTECTION DE L'AIR

Pour réduire en permanence ses émissions, Holcim utilise des technologies de pointe telles que les filtres à manches modernes présents sur les fours. Grâce à un accord de branche avec les cantons, nous maintenons depuis longtemps nos émissions d'oxyde d'azote (NOx) sous le seuil légal et les avons continuellement réduites. Conformément à l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) en vigueur depuis 2022, nous développons et mettons en œuvre différents projets visant à réduire davantage nos niveaux d'émission.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Émissions de NOx	376 mg/Nm³	355 mg/Nm³	< 250 mg/Nm³

Installations supplémentaires pour réduire nos émissions

La cimenterie de Siggenthal dispose déjà d'un filtre à manches pour réduire la poussière ainsi que d'une installation d'absorption unique au monde basée sur le coke de four à sole⁸, afin de réduire l'oxyde de soufre et les matières organiques gazeuses. Dans le cadre du projet «Phoenix», nous construisons une autre installation pour réduire le taux d'oxydes d'azote de 400 mg/Nm³ à 200 mg/Nm³. Dans les usines d'Éclépens et d'Untervaz, nous étudions actuellement les technologies disponibles pour atteindre les nouveaux seuils de l'OPair, afin que les installations nécessaires soient mises en place en temps voulu.



L'environnement et la protection de l'air constituent un pilier important du projet «Phoenix» à Siggenthal (cf. page 11).

⁸ Le coke de four à sole est fabriqué à partir de lignite selon le procédé du four à sole. Il assure, en tant que sorbant, une épuration efficace des gaz d'échappement.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Nous sommes convaincus que la construction durable doit prendre en compte tout le cycle de vie d'un bâtiment: production des matériaux, planification, construction, utilisation, déconstruction et recyclage. La priorité n'est pas uniquement l'économie circulaire; la réduction des déchets, la minimisation de l'utilisation des matériaux, la réutilisation des matériaux et le prêt d'éléments de construction jouent également un rôle important. Ainsi, nous recherchons et mettons en place des solutions d'avenir dans tous les domaines selon l'approche «réduire, réutiliser, recycler», souvent en coopération avec des partenaires issus de la recherche, de l'industrie ou de start-up.

Sols Rippmann à l'unité de recherche HiLo de l'EMPA (cf. p. 23).



L'isolant minéral Airium contribue à l'efficacité énergétique des bâtiments et est entièrement recyclable.

RÉDUIRE

Il ne fait aucun doute que la construction nécessite beaucoup de ressources. Limiter l'utilisation de matériaux est aujourd'hui une approche efficace pour réduire les émissions de CO₂ et préserver les ressources. Holcim s'engage donc en faveur d'une utilisation plus ciblée et plus efficace du béton, là où il est structurellement pertinent et nécessaire. Cette avancée vers une utilisation des matériaux fondée sur la performance plutôt que sur le volume est encouragée par l'organisation de séances techniques, comme le symposium annuel du béton en collaboration avec l'EPFZ/EPFL, ainsi que par un dialogue permanent avec nos partenaires, des start-up et des universités. En parallèle, avec nos partenaires, nous développons et mettons en place des produits innovants permettant une utilisation plus efficace des matériaux, comme l'isolant minéral Airium, le béton précontraint au carbone («carbon prestressed concrete») ou les sols Rippmann.



Les sols Rippmann, un système de plancher innovant et économe en ressources, a par exemple été utilisé pour la construction du HiLo de l'EMPA.

Un système de plancher économe en ressources

Développés par le Block Research Group de l'EPFZ et Holcim, les sols Rippmann sont un système de plancher innovant et économe en ressources dont l'empreinte carbone est 80 % inférieure à celle des structures traditionnelles. En outre, il est facilement recyclable. Aux côtés de Vaulted, spin-off de l'EPFZ, Holcim travaille actuellement au déploiement industriel de cette solution durable.

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments

L'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments est l'un des plus grands défis contemporains. Les matériaux d'isolation jouent à cet égard un rôle essentiel. Avec Airium, Holcim a développé un matériau isolant minéral qui peut être produit dans la quantité souhaitée directement sur chantier. Il n'y a donc aucun déchet, ce qui permet une construction efficace et précise. En outre, ce matériau est entièrement recyclable.

Un projet phare pour une construction bas carbone

Afin de combiner parfaitement les matériaux et les méthodes de construction, Holcim a réalisé en 2021, aux côtés de l'Université des sciences appliquées de Zurich et de CPC AG, l'une des constructions les plus écologiques au monde: une plateforme pour la réception des matériaux d'excavation sur le site de Hüntwangen (ZH). Le système émet un minimum de CO₂ grâce à l'association unique entre un béton très résistant fait de ciment sans clinker et de fibres de carbone pré-tendues⁹. L'utilisation de béton précontraint au carbone permet d'économiser environ 75 % de matériaux et, par son association avec un ciment sans clinker, de réduire son empreinte carbone de plus de 75 %. Ce projet pilote montre non seulement qu'il est possible de construire mieux avec moins, mais aussi l'importance de la collaboration entre toutes les parties prenantes pour rendre la construction durable possible.

⁹ Les torons en carbone sont des réseaux de fils de carbone fortement précontraints. Grâce à la résistance à la traction beaucoup plus élevée du carbone par rapport à l'acier de construction et à l'absence de recouvrement d'armatures, il est possible de réaliser des structures porteuses extrêmement minces.



Un laboratoire d'innovation voit le jour à Winterthour, où des éléments de construction sont prêtés afin de prolonger le cycle de vie des ressources.

RÉUTILISER

L'idée de réutiliser et prêter des matériaux de construction est relativement inédite, mais prometteuse pour notre branche: les matériaux ou éléments de construction qui ne sont plus nécessaires sont démontés et réutilisés ailleurs pour préserver les ressources et contribuer à une construction durable.



Le béton fibré ultra-performant Ductal permet de rénover des ouvrages en utilisant un minimum de matériaux, comme ici sur le viaduc de Wipkingen à Zurich.

Le tout premier emprunt d'éléments de construction

Au printemps 2024 sera construit à Winterthour un laboratoire d'innovation composé de fines plaques préfabriquées de béton précontraint au carbone. La nouveauté est que les éléments n'ont pas été achetés par la maîtrise d'ouvrage, mais prêtés par Holcim pour toute la durée de vie du bâtiment. À terme, ils seront démontés et transformés pour leur réutilisation. De cette manière, le cycle de vie des ressources est prolongé. Les avantages sont nombreux pour la maîtrise d'ouvrage, car elle n'a par exemple pas besoin de démolir le bâtiment. Le laboratoire d'innovation est un projet commun regroupant Holcim, l'entreprise CPC, l'Université des sciences appliquées de Zurich et la commune de Winterthour.

Une durée de vie prolongée pour les bâtiments

Grâce au béton fibré à ultra-hautes performances (BFUP) Ductal, la durée de vie des constructions est prolongée. Ce matériau permet de rénover en profondeur en remplaçant peu de matériaux, au lieu de remplacer tout le bâtiment par une construction neuve. Le cycle de vie des matériaux est ainsi rallongé.

RECYCLER

Le recyclage est un pilier essentiel de notre stratégie de durabilité. Nous sommes déjà actifs depuis longtemps dans ce secteur en réintroduisant des déchets dans le cycle des matériaux au moyen de solutions innovantes et en réutilisant à l’infini le béton. Par exemple, nos installations de recyclage transforment les gravats de béton et les granulats non triés en produits économes en ressources. En parallèle, nous augmentons l’utilisation de matières premières de substitution dans notre production de ciment et économisons ainsi des ressources primaires et l’espace en décharge en Suisse.

Ces deux dernières années, nous avons fait de nombreux progrès, ce qui renforce notre confiance dans la réalisation, voire le dépassement, de nos objectifs 2030 fixés il y a deux ans. Pour cela, nous avons revu deux sous-objectifs à la hausse: désormais, nous souhaitons augmenter la proportion de ciments économes en ressources à 50 % (contre 30 % auparavant) et visons une proportion de 40 % de bétons économes en ressources dans notre gamme de produits (contre au moins 25 % auparavant).

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Utilisation de matières premières de substitution à la place des matières premières naturelles	270 kt (10 %)	258 kt (11 %)¹⁰	>350 kt (>13 %)¹¹
Proportion de ciments économes en ressources dans notre gamme de produits (p. ex. Susteno)	8 %	10 %	>50 %
Proportion de bétons économes en ressources dans la gamme (bétons recyclés normalisés, y c. ECOPact+)	3 %	4 %	>40 %
Proportion de granulats économes en ressources et recyclés dans notre gamme de produits	2 % (145 kt)	7 % (300 kt)	25 % (>1000 kt)

¹⁰ Baisse des chiffres absolus en raison de la diminution de la production de clinker.

¹¹ Par rapport à la quantité absolue de clinker.



Nous nous engageons à promouvoir l’économie circulaire car la construction durable doit prendre en compte tout le cycle de vie d’un bâtiment: des matériaux à la construction, en passant par la déconstruction et le recyclage.

Des matériaux à la durée de vie plus longue

Le béton peut être recyclé quasiment à l’infini: 85 % du béton est ainsi actuellement recyclé en Suisse. Holcim introduit des matériaux de déconstruction et d’excavation à différentes étapes de la production, en traitant les granulats du béton de déconstruction et en les intégrant dans du nouveau béton sous forme de granulats recyclés, par exemple. En outre, nous utilisons une petite quantité de granulats non triés dans notre production de ciment, ce qui préserve les ressources primaires.

Site de recyclage RCO

Notre installation la plus récente de traitement des déchets de construction se trouve à Niederstetten (SG). Grâce à des procédés modernes, RCO transforme les gravats en matériaux de construction neufs et de haute qualité qui trouvent de nombreuses applications dans le bâtiment et le génie civil, notamment en tant que matière première secondaire pour la production de béton. Chaque année, RCO transforme près de 200 000 tonnes de matériaux pouvant être réutilisés dans la construction et contribuant ainsi de manière significative à la préservation des ressources naturelles.

ECOCycle – des produits économes en ressources

Le label ECOCycle de Holcim regroupe des produits économes en ressources qui contribuent à éviter les déchets et à promouvoir l’économie circulaire. Nous pouvons ainsi réduire notre consommation de ressources et notre impact sur l’environnement. Tous les produits ECOCycle contiennent 10 à 100 % de matériaux de déconstruction et sont donc un parfait exemple de matériaux de construction recyclés. Nous proposons par exemple le ciment de recyclage Susteno, à base de granulats mixtes de déconstruction, ou bien les bétons recyclés ECOPact+ et ECOPact RECARB.



Nos matériaux labellisés ECOCycle contribuent à la réduction des déchets et à l’économie circulaire.

ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES

Nos gravières, carrières et sites d'extraction renaturés offrent une grande diversité d'habitats pour des espèces animales et végétales, comme ici l'azuré bleu céleste.

Nous avons conscience de la dépendance de notre secteur aux ressources naturelles et prôtons ainsi leur utilisation raisonnée. En outre, nous promouvons la protection de la biodiversité et une gestion responsable de l'eau.

BIODIVERSITÉ

La perte de la biodiversité s'accélère dramatiquement en Suisse et dans le monde. En tant que producteur de matériaux de construction, nous avons la responsabilité de contribuer activement à la préservation de l'écosystème et de la biodiversité. Pour cela, nous ne nous contentons pas des dispositions légales et mettons volontairement en place des mesures supplémentaires pour protéger et encourager la biodiversité.

Nous travaillons donc avec des autorités environnementales, des organisations de protection de l'environnement, des communautés locales ainsi que différentes associations, telles que la Fondation Nature & Economie. Reconnu à l'échelle nationale, son label distingue les sites d'extraction qui, par leur valeur écologique, contribuent à la préservation de la biodiversité naturelle. Actuellement, 17 de nos sites d'extraction sont ainsi certifiés.

À ce jour, nous avons replanté et restauré près de 414 hectares de terres sur nos sites, soit près de 580 terrains de football. Chaque année viennent s'ajouter 12 hectares en moyenne, soit près de 15 terrains de football. Nos sites présentent une grande diversité d'habitats après leur restauration à l'état naturel, mais également pendant l'activité d'extraction, notamment pour les plantes pionnières et sauvages, les insectes, les amphibiens rares, les reptiles et les oiseaux. Les chamois et les lynx apprécient également nos carrières.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Dans le cadre de notre feuille de route Biodiversité, nous procédons à une analyse de l'ensemble de nos 27 sites d'extraction et de tous les terrains de nos sites de production afin de déterminer comment valoriser encore mieux leur potentiel écologique.	Des études pilotes menées sur quatre sites ont permis d'élaborer des méthodes et des outils pour identifier et mettre en œuvre de manière durable des possibilités de valorisation écologique de nos sites d'extraction et des terrains situés sur nos sites.	Pour 18 de nos sites d'extraction et 15 terrains sur nos sites de production, nous avons identifié de potentielles mesures de valorisation, que nous avons ensuite cataloguées. Beaucoup sont déjà en cours de mise en œuvre.	Grâce à l'intégration continue de différentes mesures, nous visons des progrès mesurables ¹² sur tous nos sites d'ici 2030. À long terme, 80 % de nos sites d'extraction devront obtenir une valeur biodiversité supérieure à celle d'avant la période d'extraction.

¹² Pour de nombreuses mesures, les progrès mesurables ne peuvent être quantifiés que sur une période plus longue - c'est pourquoi seuls des objectifs qualitatifs sont présentés ici.



Les amphibiens, comme ici le crapaud calamite, apprécient nos sites d'extraction.



Plus de prairies que de pelouses: formation à Intervaz.

Des sites d'extraction comme habitats essentiels

Les hirondelles de rivage, qui construisent leurs cavités de nidification dans les parois escarpées de notre gravière à Kirchberg (SG), ou les petits gravelots, pour lesquels nous avons créé un nouvel habitat dans notre gravière à Aigle, sont des exemples qui montrent que les activités d'extraction et de protection de la faune peuvent coexister. Dix de nos anciens sites d'extraction jouissent aujourd'hui du statut de réserve naturelle et constituent des habitats précieux pour des espèces animales et végétales rares, comme le crapaud calamite, le sonneur à ventre jaune ou les orchidées. Fermée dans les années 1960, l'ancienne carrière Testori à Éclépens abrite, par exemple, des papillons exceptionnels et près de 300 espèces de fleurs, dont de nombreuses orchidées.



Réserve naturelle dans l'ancienne gravière d'Eiken, un habitat précieux pour différentes espèces animales et végétales rares.

Plus de prairies que de pelouses

En collaboration avec l'Association Suisse de l'industrie des Gravieres et du Béton (ASGB), nous avons lancé en 2023 un projet de valorisation des nombreux espaces verts de l'usine d'Intervaz. L'objectif est de transformer les pelouses en des prairies accueillant des espèces variées en adaptant le rythme de tonte, en plantant des arbustes indigènes, en aménageant de petites structures ou en luttant activement contre les néophytes. En parallèle, nous sensibilisons et formons notre propre équipe d'entretien des espaces verts à différents sujets relatifs à la biodiversité.

Des espaces rudéraux comme habitats pionniers

Les espaces rudéraux¹³ accueillent de nombreuses espèces animales et végétales qui en dépendent, mais ces espaces sont pourtant aujourd'hui menacés. Sur l'ancien site d'extraction de granulats d'Eiken (AG), nous avons en 2023 aménagé un grand espace naturel. Grâce aux nombreux espaces rudéraux, aux biotopes humides, aux petites structures composées de sable, de roche ou de branches, et aux plantations d'arbustes, cet espace offre aujourd'hui un habitat de qualité à certaines espèces végétales et animales rares, telles que le sonneur à ventre jaune, le criquet à ailes bleues ou l'épilobe à feuilles de romarin.

¹³ Les surfaces rudérales se développent sur un sol maigre, pierreux et pauvre en humus et servent d'habitat à des espèces spécialisées.



Comme toutes nos usines, la gravière d'Aigle dispose d'un réseau d'eau fermé.

EAU

L'eau douce est une ressource limitée, c'est pourquoi nous nous engageons en faveur de son utilisation raisonnée. C'est justement parce que nous utilisons de l'eau dans notre production que nous estimons pouvoir considérablement réduire notre consommation tout au long de la chaîne de valeur et ainsi contribuer à la protection de cette précieuse ressource grâce à une gestion minutieuse et à des mesures ciblées.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Volume d'eau douce total prélevé dans nos usines	Prélèvement d'eau douce: 4,1 millions de m³	Prélèvement d'eau douce: 4 millions de m³	Prélèvement d'eau douce: 3,7 millions de m³ (-10 %)



Nous recyclons l'eau utilisée dans notre production et réduisons ainsi notre consommation d'eau douce.



L'eau récupérée est traitée et réutilisée dans notre production.

Réduction de la consommation d'eau douce

Dans notre cimenterie d'Éclépens, nous avons réduit le débit d'eau de refroidissement et augmenté le volume d'eau recyclé de l'installation de recyclage de l'eau existante grâce à l'installation d'une nouvelle pompe. Cela nous a permis de limiter notre prélèvement d'eau douce à environ 200000 m³ par an.

Utilisation de l'eau récupérée

Dans nos cimenteries et gravières, nous prêtons également attention à la gestion de l'eau: tous nos sites disposent d'un réseau d'eau fermé, grâce auquel l'eau récupérée est traitée pour être réutilisée dans la production. Par ailleurs, nous mettons en œuvre une gestion stricte de l'eau avec des indicateurs clairs et des mesures ciblées pour réduire notre consommation.



Grâce à une nouvelle pompe, nous avons augmenté le volume d'eau recyclé à Éclépens.



RESPONSABILITÉ SOCIÉTALE

Notre cimenterie de Siggenthal produit plus de 900 000 tonnes de ciment par an et emploie environ 120 collaborateurs et 13 apprentis.

Une gestion éthique, des conditions de travail justes et épanouissantes ainsi que des investissements continus dans la sécurité et la santé de notre personnel et de nos partenaires constituent des piliers de notre activité.



Nos collaborateurs s'engagent pour une construction durable (en photo, le personnel de l'usine de Siggenthal).

NOTRE CULTURE D'ENTREPRISE

Notre culture d'entreprise est marquée par la passion, la compétence et l'agilité. Elle nous aide à mettre en œuvre notre vision d'une construction durable.

- **Passion:** avec expertise et passion, nous recherchons sans relâche des possibilités innovantes pour rendre nos produits et nos processus encore plus durables.
- **Compétence:** nous sommes fiers de nos collaboratrices et collaborateurs, qui n'hésitent pas à se surpasser et à développer des solutions innovantes et durables pour demain. Nous cultivons leurs compétences, capacités et aptitudes afin de pouvoir, ensemble, fournir des prestations d'excellence et être un partenaire fiable sur le marché.
- **Agilité:** en tant qu'entreprise, nous réagissons rapidement aux évolutions du marché. En parallèle, nous souhaitons endosser un rôle de pionnier et montrer la voie dans notre branche.

DIVERSITÉ ET INCLUSION

Notre entreprise se distingue par la diversité et l'engagement de son personnel, qui est un atout majeur pour l'atteinte de nos objectifs et le bon déroulement de nos activités.

Nous nous engageons en faveur d'une égalité des chances pour toutes et tous, sans distinction de genre, d'âge, de langue, d'origine, de culture, de nationalité, de religion, d'orientation sexuelle et de handicap, en particulier en matière de recrutement, de développement professionnel, de conditions de travail, de rémunération, de formation initiale et continue et d'évolution professionnelle.

Notre partenariat avec Advance, une association professionnelle majeure engagée pour l'égalité des genres en Suisse, nous aide à augmenter davantage la proportion de femmes aux postes de direction et à présenter la diversité de notre personnel comme un avantage sur le marché.

Quelques chiffres clés sur nos 1200 collaboratrices et collaborateurs:

- Des femmes occupent des postes dans la plupart des secteurs de notre entreprise. 20,6% de nos postes de direction sont occupés par des femmes. Nous nous engageons à augmenter davantage cette proportion dans les années à venir.
- Dans la mesure du possible, nous proposons des modèles de travail flexibles pour garantir un bon équilibre entre vie professionnelle et personnelle. 14,7 % de notre personnel bénéficie actuellement de la possibilité de travailler à temps partiel. Cela souligne nos efforts en faveur d'une culture d'entreprise flexible et adaptée aux familles.
- Avec près de 34 nationalités représentées, notre personnel illustre la diversité du monde. Nous chérissons cette diversité et la considérons comme un atout pour notre entreprise.
- Notre niveau d'ancienneté moyen est de 10,5 ans. Il témoigne de la grande satisfaction de notre personnel et d'un engagement à long terme au sein de notre entreprise.



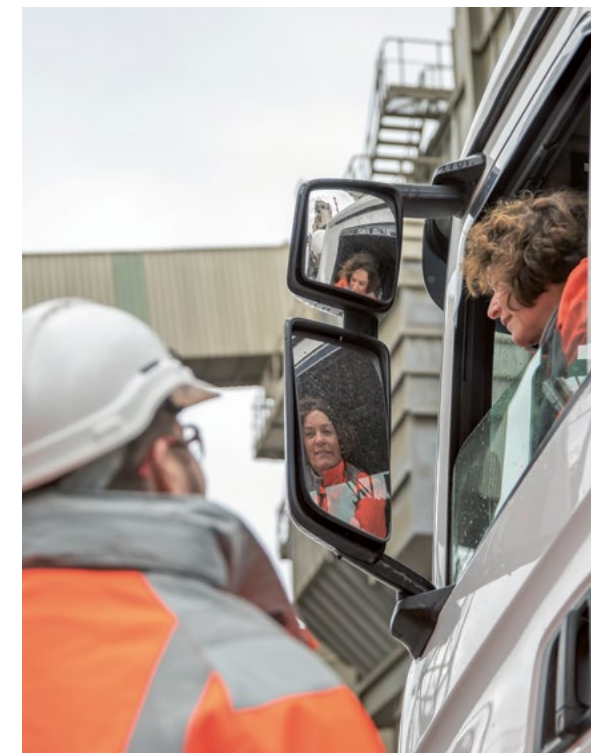
Nous considérons la promotion des jeunes professionnels comme une obligation sociétale et un investissement dans l'avenir de notre entreprise.

Un programme pour les diplômés d'université

En 2023, outre nos 40 alternantes et alternants actifs dans différents secteurs, nous avons lancé un nouveau programme pour les diplômés d'universités: « GLOWH » (Graduate Learning Opportunities with Holcim). Il offre aux jeunes professionnels la possibilité d'acquérir une première expérience pratique et d'obtenir un aperçu des différents secteurs d'une entreprise industrielle comme la nôtre.

Partage de poste à différents niveaux

Holcim encourage les modèles de travail flexibles à tous les niveaux. Par exemple, depuis 2022, deux conductrices de malaxeurs de Suisse centrale se partagent avec succès un seul poste à temps plein. Il est également prévu que notre cimenterie d'Éclépens soit dirigée conjointement par une femme et un homme (codirection).



Holcim soutient les modèles de travail flexibles et le partage de poste à différents niveaux.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

La santé et la sécurité sont pour nous des priorités absolues et sont à la base de notre activité. Notre gestion de la santé en entreprise nous permet de suivre une approche globale dont l’objectif est la réduction des blessures et des impacts environnementaux à zéro («Ambition Zero»). Nous souhaitons mener nos opérations sans accident et améliorer la sécurité de notre environnement de travail, tant pour notre personnel que pour nos partenaires.

Grâce à nos programmes comme «Boots on the Ground», nous partageons nos connaissances avec notre personnel et nos prestataires et nous assurons que les objectifs et les valeurs de notre entreprise sont ancrés dans notre fonctionnement. Ainsi, nous organisons chaque année des journées Santé et Sécurité, pendant lesquelles nous mobilisons collaboratrices, collaborateurs, entrepreneuses et entrepreneurs autour de formations concrètes, afin de consolider leurs compétences et leurs qualités de management. Tout cela a pour objectif de rendre notre environnement de travail toujours plus sûr.

En matière de santé et de sécurité, notre stratégie est fondée sur cinq piliers: direction et compétence, gestion du risque pour les processus clés, santé, systèmes et outils numériques, sécurité routière.

Champ d'action	Référence 2021	Chiffres 2023	Objectif 2030
Taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail (TFAAT) ¹⁴	3,9	2,9 (-27 % par rapport à 2021)	Nous poursuivons la réduction du taux TFAAT pour atteindre notre objectif zéro accident à l'horizon 2030.

¹⁴ Toutes les fréquences d'accidents (FR, Frequencies) sont calculées comme le nombre d'incidents pour 1 000 000 heures de travail.



À Siggenthal, nous testons avec la start-up Voliro l'utilisation de drones spéciaux pour améliorer la sécurité au travail.

Sécurité au travail améliorée grâce aux drones

Afin d’améliorer davantage la sécurité au travail, nous testons différentes solutions innovantes avec des start-up. Par exemple, notre collaboration avec la start-up Voliro de l’EPFZ à Siggenthal permet l’utilisation de drones spéciaux pour effectuer des travaux d’entretien préventif en hauteur. Plutôt que de faire appel à du personnel travaillant en hauteur, ce sont désormais des drones spéciaux, capables de tourner dans tous les sens grâce à un rotor spécial et d’effectuer des manœuvres à la verticale, qui se chargent de ces travaux dangereux.

Plus de sécurité sur la route

Afin de renforcer la sécurité routière pour toutes et tous, nous introduisons actuellement un système de surveillance embarqué (IVMS) dans tous nos véhicules utilitaires. Cette technologie d’aide à la conduite permet de reconnaître les comportements fautifs au volant: vitesse trop élevée, freinage brusque, accélération trop rapide ou fatigue excessive. Notre objectif est d’équiper tous nos véhicules d’un IVMS d’ici 2030.



Nous échangeons régulièrement sur nos retours d'expérience et les incidents et adaptons nos procédures en fonction.

Tirer les leçons des incidents

Au sein de notre département Santé & Sécurité, nous échangeons régulièrement sur nos retours d’expérience et adaptons nos procédures en fonction. Nous disposons en outre d’un système complet de signalement en ligne, grâce auquel nous répertorions chaque incident et quasi-accident de notre personnel et de nos prestataires externes, qu’ils aient lieu sur nos sites ou en dehors.



Plus de sécurité sur la route, notamment grâce aux systèmes de surveillance embarqué.

INNOVATION ET COLLABORATION AVEC LES UNIVERSITÉS ET LES START-UP

Pour le développement de solutions d'avenir, nous nous engageons en faveur d'un échange ouvert, d'une transmission des savoirs et d'une collaboration avec toutes nos parties prenantes, tout au long de la chaîne de création de valeur. La «journée d'information» organisée chaque année par Holcim, une plateforme de connaissances destinée au secteur de la construction, ou les «semaines de l'économie», qui permettent aux jeunes élèves de découvrir en pratique la gestion économique, sociale et durable d'une entreprise, en sont de parfaits exemples.

Notre esprit innovant et nos coopérations avec le milieu de la recherche nous permettent d'innover en matière de décarbonation et d'économie circulaire. Par exemple, le système de plancher ultraléger et autoportant «HiLo», qui nécessite plus de 70 % de matériaux en moins que les planchers-dalles traditionnels, a vu le jour grâce à notre collaboration avec le Block Research Group de l'EPFZ.

Nos partenariats ne se limitent cependant pas à ce projet. Par exemple, la cimenterie de Siggenthal fait office de site pilote du groupe Holcim pour tester les dernières technologies et méthodes de travail dans le cadre du programme «Plants of Tomorrow» («Usines de demain») visant à rendre la production de ciment plus efficace, plus durable et plus sûre. Notre coopération avec la start-up britannique HyBird vise par exemple à élaborer un jumeau 3D virtuel de notre cimenterie afin de simplifier considérablement la maintenance, et donc de gagner du temps et de réduire les coûts.



En collaboration avec la start-up britannique HyBird, nous créons un jumeau virtuel en 3D de notre cimenterie afin de rendre notre production de ciment plus sûre et efficace.

ÉCHANGE AVEC LES COMMUNES ET LA POPULATION

Autour de nos cimenteries, gravières, centrales à béton et sites d'extraction, nous informons régulièrement notre voisinage sur le déroulement de nos activités dans et autour de nos sites industriels. Nous ouvrons régulièrement nos portes et proposons des visites guidées afin que chacun puisse se faire sa propre opinion sur notre travail. Nous nous engageons aussi en faveur de la société et de l'environnement auprès des communes de nos sites et encourageons la formation générale dans les écoles publiques.

Dans le cadre de projets d'extension ou de modernisation sur nos sites, nous misons sur un échange transparent avec tous les groupes d'intérêt. Pour cela, des séances régulières d'information sont organisées avec les autorités cantonales et communales et des organisations locales de protection de la nature.



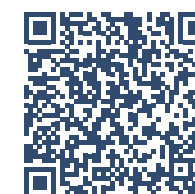
À l'occasion de son 110^e anniversaire, la cimenterie de Siggenthal ouvrait ses portes au public en 2023.

AUTRES LIENS

**Objectifs environnementaux
Holcim Suisse 2030 (publiés en 2022):**



**Stratégie climat du groupe Holcim
(publiée en 2024, en anglais uniquement):**



**Données environnementales
Holcim Suisse 2021-2022
(en allemand uniquement):**



Crédits photo:

Roland Halbe: page de couverture, p. 8
Daniel Hager: pp. 17, 34, 36, 41 (photo en bas à droite)
Roman Keller: pp. 20, 23
Katharina Bayer: p. 24
SBB CFF FSS: p. 25
SKK: p. 28
Timur Tekyeli: p. 39
Voliro: p. 41 (photo en haut à gauche)
Caroline Staeger: p. 45