



# CONSTRUIRE AUTREMENT

DES SOLUTIONS POUR LA **RÉNOVATION.**



# LA RÉNOVATION AU SERVICE DE L'EFFICACITÉ ENERGÉTIQUE

Lorsque nous améliorons le bâti, cela profite également à notre environnement naturel.

L'utilisation de solutions innovantes pour une rénovation durable permet d'améliorer les bâtiments, d'augmenter leur résilience aux impacts du changement climatique, et ce pour le bien-être de tous.

En Europe, le bâtiment représente **plus de 40 % de l'énergie consommée**, et plus de **220 millions** de bâtiments, constituant environ 85 % du parc immobilier, ont été construits avant 2001 et seront pour la plupart encore existants en 2050.

Actuellement **seulement 1%** des bâtiments en Europe sont rénovés de façon écoénergétique chaque année.

La rénovation des bâtiments existants peut entraîner **d'importantes économies d'énergie**.

# L'AMÉLIORATION DES BÂTIMENTS

Une rénovation bas carbone et économe en énergie pour tous

Ce guide couvre **trois secteurs phares de la rénovation et de la réhabilitation** et présente les produits et services CEMEX à destination de ces domaines d'application :



## Résidentiel

- Logements individuels et collectifs
- Centres d'hébergement médicalisés
- Propriété et gestion immobilière



## Bâtiments publics

- Écoles, hôpitaux
- Musées et bibliothèques
- Hôtels, bureaux et commerces



## Aménagements urbains

- Rénovation de quartiers et réaménagement de la voirie
- Plateformes de transports urbains (bus, tram, métro, etc.)
- Espaces de plein-air et espaces verts





## Résidentiel

- Logements individuels et collectifs
- Centres d'hébergement médicalisés
- Propriété et gestion immobilière

### Pervia

#### Bétons perméables

- Forte capacité de stockage et de rétention temporaire des eaux de pluie
- Limitation des flaques et des risques d'inondation

Voir pages 18-19

### neogem

#### Sables et graviers décoratifs

- Aménagement paysager personnalisé et économique
- Grande variété de teintes

Voir page 21

#### ENTRETIEN ET RÉNOVATION

- Rénovation des sols en béton fortement endommagés
- Solutions respectueuses de l'environnement

Voir page 23

### CXB® Styrochape®

#### Béton à base de polystyrène expansé pour chapes légères

- [Sous Avis Technique](#)
- Isolation acoustique et thermique

Voir page 12

### Advanci® ChapFluid®

#### Mortiers fluides pour chapes

- À base de sulfate de calcium ou de liant hydraulique selon la réglementation en vigueur
- Fluidité et planéité importantes, faible retrait, optimisation des sols chauffants
- Réseau d'applicateurs agréés

Voir pages 10-11

### Insularis

#### Bétons isolants structurels

- Faible conductivité thermique
- Limitation des ponts thermiques
- Mise en place sans vibration et rapidité de mise en œuvre

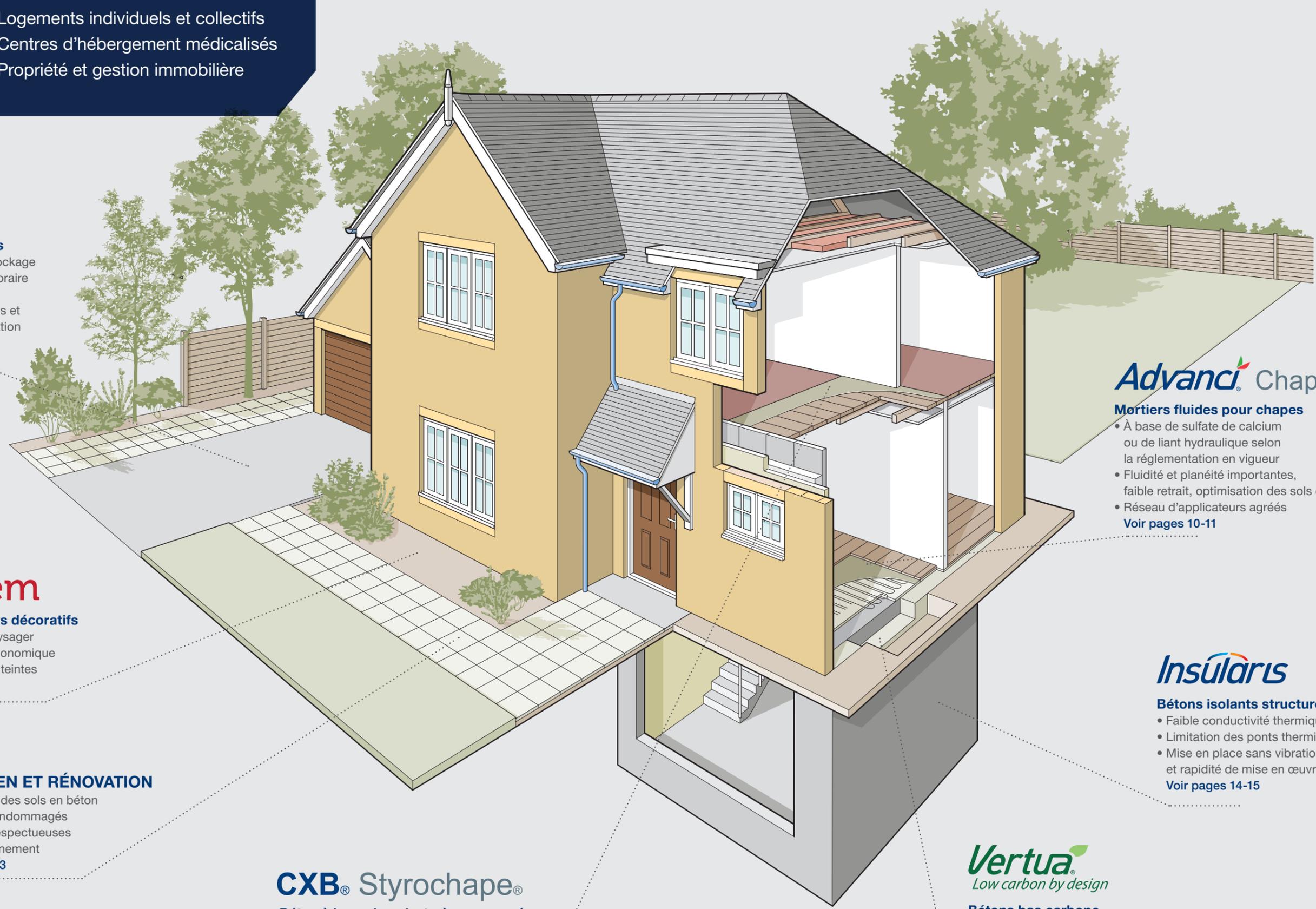
Voir pages 14-15

### Vertua® Low carbon by design

#### Bétons bas carbone

- 3 niveaux de performance : Vertua® classic, Vertua® plus et Vertua® ultra zero
- Empreinte carbone pouvant atteindre moins de 100 kg/m<sup>3</sup>
- Protocole CarbonNeutral permettant de compenser 100% des émissions de CO<sub>2</sub>

Voir pages 16-17





## Bâtiments publics

- Écoles, hôpitaux
- Musées et bibliothèques
- Hôtels, bureaux et commerces

### Pervia

#### Bétons perméables

- Forte capacité de stockage et de rétention temporaire des eaux de pluie
  - Limitation des flaques et des risques d'inondation
- Voir pages 18-19

### Insularis

#### Bétons isolants structurels

- Faible conductivité thermique
  - Limitation des ponts thermiques
  - Mise en place sans vibration et rapidité de mise en œuvre
- Voir pages 14-15

### Vertua<sup>®</sup>

Low carbon by design

#### Bétons bas carbone

- 3 niveaux de performance : Vertua<sup>®</sup> classic, Vertua<sup>®</sup> plus et Vertua<sup>®</sup> ultra zero
- Empreinte carbone pouvant atteindre moins de 100 kg/m<sup>3</sup>
- Protocole CarbonNeutral permettant de compenser 100% des émissions de CO<sub>2</sub>

Voir pages 16-17

### Advanci<sup>®</sup> ChapFluid<sup>®</sup>

#### Mortiers fluides pour chapes

- À base de sulfate de calcium ou de liant hydraulique selon la réglementation en vigueur
- Fluidité et planéité importantes, faible retrait, optimisation des sols chauffants
- Réseau d'applicateurs agréés

Voir pages 10-11

### neogem

#### Sables et graviers décoratifs

- Aménagement paysager personnalisé et économique
  - Grande variété de teintes
- Voir page 21

#### ENTRETIEN ET RÉNOVATION

- Rénovation des sols en béton fortement endommagés
  - Solutions respectueuses de l'environnement
- Voir page 23

### CXB<sup>®</sup> Styrochape<sup>®</sup>

#### Béton à base de polystyrène expansé pour chapes légères

- Sous Avis Technique
- Isolation acoustique et thermique

Voir page 12

### CXB<sup>®</sup> Remblai Volupor<sup>®</sup> (Porof foam)

#### Béton cellulaire pour comblements et remplissages

- Facilité de mise en place, absence de ségrégation et remplissage optimal
- Comblement sur longues distances

Voir page 13





## Aménagements urbains

- Rénovation de quartiers et réaménagement de la voirie
- Plateformes de transports urbains (bus, tram, métro, etc.)
- Espaces de plein-air et espaces verts

**Vertua**  
Low carbon by design

### Bétons bas carbone

- 3 niveaux de performance :  
Vertua® classic, Vertua® plus et Vertua® ultra zero
- Empreinte carbone pouvant atteindre moins de 100 kg/m<sup>3</sup>
- Protocole CarbonNeutral permettant de compenser 100% des émissions de CO<sub>2</sub>

Voir pages 16-17

**Pervia**

### Bétons perméables

- Forte capacité de stockage et de rétention temporaire des eaux de pluie
- Limitation des flaques et des risques d'inondation
- Adaptés aux espaces publics, zones piétonnes, terrains de sport, pistes cyclables...

Voir pages 18-19



### ENTRETIEN ET RÉNOVATION

- Rénovation des sols en béton fortement endommagés
- Solutions respectueuses de l'environnement

Voir page 23

**neogem**

### Solutions filtrantes et drainantes

- Pour traitement des eaux usées (assainissement individuel et collectif)
- Limitation des flaques, des risques d'inondation et de pollution

Voir page 21

**CXB**® Remblai Volupor® (*Porof foam*)

### Béton cellulaire pour comblements et remplissages

- Facilité de mise en place, absence de ségrégation et remplissage optimal
- Comblement sur longues distances

Voir page 13



## CHAPES FLUIDES / AUTONIVELANTES

Au-delà de la maison individuelle, nos produits sont également adaptés à la réalisation de chapes pour des logements collectifs ou des bâtiments non résidentiels. Utilisés pour la réalisation de chapes adhérentes, désolidarisées ou flottantes, ils sont compatibles avec le ravaillage, les planchers chauffants ou réversibles, les isolants thermiques et acoustiques et peuvent recevoir tout type de revêtement de sol.

**CEMEX propose deux types de chapes fluides :**

### Advanci® ChapFluid Anhydrite,

produite avec un liant à base de sulfate de calcium, elle est idéale pour les chapes désolidarisées. Une fois coulée à la pompe, elle est simplement nivelée à la barre. Plus besoin de joint de fractionnement pour des surfaces pouvant aller jusqu'à 1 000 m<sup>2</sup> !

### Advanci® ChapFluid Ciment,

composée de sable, de ciment, d'eau et d'additifs, elle bénéficie d'une adjuvantation spécifique. Après son coulage à la pompe, elle est lissée à la barre d'égalisation, puis au balai débulleur.

CEMEX propose également des solutions de ravaillage à base de mousse minérale et de bétons allégés à base de polystyrène.



## Advanci® ChapFluid®

### Advanci® ChapFluid® Anhydrite

#### Avantages

- Grande fluidité
- Excellente planéité
- Faible retrait
- Meilleur rendement des sols chauffants
- Conforme à la réglementation en vigueur
- Réseau d'applicateurs agréés experensol®

#### Caractéristiques

- Respect de la plage d'étalement donnée dans la notice technique correspondante
- Mortier destiné à la réalisation de chapes désolidarisées ou flottantes (sur isolant phonique et/ou thermique) en intérieur de bâtiments
- Résistance mécanique : compression  $\geq 16$  MPa
- Flexion  $\geq 3$  MPa
- Faible retrait
- Planéité et aspect de surface répondant aux exigences des sols collés : revêtements plastiques ou textiles, carrelages et parquets
- Très bonne conductivité thermique
- Long maintien de rhéologie : environ 3 heures
- Non combustible

### Advanci® ChapFluid® Ciment

#### Avantages

- Grande fluidité
- Compatible avec tous les sols chauffants
- Très bonne conductivité thermique
- Facilité et rapidité d'exécution
- Très bonne planéité
- Conforme à la réglementation en vigueur
- Réseau d'applicateurs agréés experensol®

#### Caractéristiques

- Respect de la plage d'étalement donnée dans la notice technique correspondante
- Mortier destiné à la réalisation de chapes adhérentes (sauf dallage sur terre-plein), désolidarisées ou flottantes (sur isolant acoustique et/ou thermique) en intérieur de bâtiments
- Résistance mécanique à 28 jours :  
Compression  $\geq 16$  MPa
- Flexion  $\geq 3$  MPa
- Retrait limité :  $\leq 500$   $\mu\text{m/m}$
- Planéité et aspect de surface répondant aux exigences des sols collés : revêtements plastiques ou textiles, carrelages et parquets
- Conductivité thermique compatible avec un sol chauffant
- Long maintien de rhéologie
- Non combustible

**Sur plancher chauffant :** parfait enrobage des tuyaux et câbles des systèmes de chauffage, faible inertie et bonne conductivité thermique. La procédure de mise en chauffe décrite dans les notices techniques peut débuter 7 jours après le coulage.

**Chape flottante sur isolant thermique/acoustique :** réduction importante du bruit d'impact. Cette solution répond aux exigences de la NRA (Nouvelle Réglementation Acoustique) et de la NRT (Nouvelle Réglementation Thermique).

## RÉFÉRENCES

### Rénovation d'appartements – Paris 8ème

220 m<sup>3</sup> d'Advanci® ChapFluid Anhydrite



SOLUTION ADAPTÉE AUX TRAVAUX DE RÉNOVATION

VEUILLEZ VOUS RAPPROCHER DE VOTRE CONTACT COMMERCIAL POUR PLUS D'INFORMATIONS.

Advanci® ChapFluid®

## CXB® Styrochape®

À base de billes de polystyrène expansé et recyclé, calibrées et traitées selon une technique brevetée, ce mortier est destiné à la réalisation de chapes légères.

Ce procédé est couvert par l'Avis Technique du CSTB "Styrobéton" et conforme à la norme NF EN 13813 CE.

### Caractéristiques et domaines d'application

CXB Styrochape® présente une faible masse volumique. Il est non combustible et imputrescible. Il est approprié au coulage de chapes légères dans des bâtiments courants (au sens du DTU 20.1) et chapes thermo-acoustiques isolantes.

Ce mortier est pompable.

### Avantages

Facile et rapide à mettre en œuvre, ce mortier offre une bonne isolation thermique. Il ne nécessite pas de chapes rapportées. Associé à un isolant phonique, il répond à la Nouvelle Réglementation Acoustique et s'avère particulièrement adapté pour la restauration de planchers. Il est compatible avec tous les revêtements souples ou rigides, à l'exception des parquets collés.



## CXB® Remblai Volupor® (Porof foam)

**VOLUPOR® (POROFOAM)**  
EST FABRIQUÉ À L'AIDE D'ADJUVANTS  
CEMEX ET EST DISPONIBLE  
DANS UNE LARGE GAMME  
DE DENSITÉS ET DE RÉSISTANCES  
À LA COMPRESSION.

De consistance fluide, ce béton cellulaire prêt à l'emploi pour comblements et remplissages divers est obtenu par un mélange de sable, ciment et mousse cellulaire.

### Caractéristiques et domaines d'application

Son retrait s'effectue à 90% dans les 7 jours qui suivent sa mise en œuvre. Ce produit présente une faible masse volumique. Il offre une bonne isolation thermique et une résistance moyenne à 28 jours entre 0,5 à 1 MPa. Il est dédié à la neutralisation de canalisations, cuves, cavités et égouts, au comblement de canalisations (espace annulaire, tubage), réservoirs, citernes, puits et galeries ainsi qu'au remplissage de fouilles. Ce béton est pompable.

### Avantages

Facile et rapide à mettre en œuvre, il autorise un comblement sur de longues distances et un comblement optimal des canalisations purgées d'air. Il ne présente aucune ségrégation, même en présence de hauteurs de déversement "guidé" de plus de 100 m.

SOLUTION ADAPTÉE AUX  
TRAVAUX DE RÉNOVATION

VEUILLEZ VOUS RAPPROCHER DE VOTRE CONTACT  
COMMERCIAL POUR PLUS D'INFORMATIONS.

CXB® Remblai Volupor® (Porof foam)





# BÉTONS STRUCTURELS ISOLANTS

Le béton joue un rôle majeur dans la régulation thermique des bâtiments, contribuant à d'importantes économies en énergie, à l'amélioration de la qualité de vie et du confort face à toutes les conditions climatiques extérieures. En raison de sa densité élevée, le béton se caractérise par une grande inertie et joue un rôle non négligeable dans la régulation thermique des bâtiments. Ainsi, les besoins en chauffage et climatisation sont inférieurs à ceux des bâtiments construits à partir d'autres matériaux de construction. De plus, un mur en béton a l'avantage de pouvoir être isolé aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Les murs en béton possèdent une importante inertie thermique, notamment du fait de leur masse volumique. Grâce à ses capacités de régulation naturelles, le béton permet d'assurer le confort d'habitation tant sur le plan thermique qu'hygrométrique. De même, le béton réduit significativement l'intensité d'un bruit, que celui-ci provienne d'une source intérieure ou extérieure. En effet, l'affaiblissement sonore en décibels d'un mur en béton de 15 cm est compris entre 53 et 57 dB.

## L'efficacité énergétique au rendez-vous

Ce système de construction isole le bâtiment en éliminant les ponts thermiques ; à la fois structurels et isolants, ces bétons réduisent l'utilisation d'autres matériaux isolants intérieurs et extérieurs, traditionnellement ajoutés aux structures. Ils ont une conductivité thermique lambda ( $\lambda$ ) comprise entre 0,45 et 0,54 watt par mètre-Kelvin.

CEMEX fournit deux types de bétons isolants structurels conformes à la norme NF EN 206/CN :

### Insularis® i

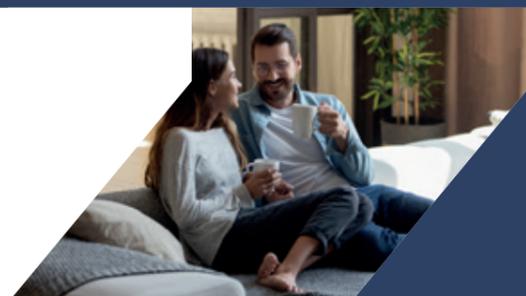
Béton structurel isolant à base de granulats légers pour la construction de voiles, poteaux et planchers de logements ou de bureaux. Associé à un isolant en ITI, il permet de répondre à la réglementation thermique RT 2012 sans modifier la méthode constructive traditionnelle (45% de réduction des flux thermiques par rapport au système traditionnel).

### Insularis® Xi

Béton structurel isolant à base de granulats légers. Très fluide, homogène et stable, il se met en œuvre sans vibration. Sa capacité d'isolation thermique est 4,5 fois supérieure à celle d'un béton traditionnel : conductivité thermique utile  $\leq 0,45$  W/m.K.



DES FORMULATIONS DE BÉTONS CONÇUES  
GRÂCE À CEMEX ADMIXTURES



## INSULARIS®, DES SOLUTIONS CONCRÈTES ÉCONOMES EN ÉNERGIE

### Applications

- Logements individuels
- Logements collectifs
- Immeubles de bureaux
- Projets de construction / rénovation



### Avantages

- Faible conductivité thermique
- Limitation des ponts thermiques
- Mise en place rapide et sans vibration

### Caractéristiques

- Classes de résistance courantes : LC20/22 à LC30/33
- Béton très fluide, homogène et stable
- Etalement au cône d'Abrams :  $>$  à 550 mm
- Classe d'exposition courante : XC, XF1 (possible en XS2 après étude)
- Maintien de rhéologie : 2 heures
- Pompable dans certaines configurations
- Parement similaire à un béton traditionnel



### Avantages

- Faible conductivité thermique
- Limitation des ponts thermiques
- Mise en place rapide et sans vibration

### Caractéristiques

- Conductivité thermique utile  $\leq 0,54$  W/m.K
- Classes de résistance courantes : LC20/22 à LC25/28 (LC30/33 suivant les unités de production)
- Béton très fluide, homogène et stable, mis en œuvre sans vibration
- Etalement au cône d'Abrams :  $>$  à 550 mm
- Classe d'exposition courante : XC, XF1 (possible en XS2 après étude si LC30/33 possible)
- Maintien de rhéologie : 2 heures
- Parement similaire à un béton traditionnel

## RÉFÉRENCES

### Un logement collectif économe en énergie

À Tours, pour la construction d'un immeuble résidentiel de 3 300 m<sup>2</sup>, classé BBC et conforme à la RT 2012, Spie Batignolles a fait appel au béton structurel isolant autoplaçant Insularis® Xi. Ce dernier a limité à 50 kWh/m<sup>2</sup> la consommation d'énergie du bâtiment. Sa capacité d'isolation thermique est 4,5 fois plus importante qu'un béton traditionnel et 2 fois plus qu'un béton léger standard. Son utilisation, simple et rapide, n'a nécessité aucune isolation extérieure ni rupteurs de ponts thermiques.



Pour la rénovation  
et la réhabilitation  
des secteurs



## DES BÉTONS BAS CARBONE

Le développement du télétravail incite à l'amélioration et la transformation de l'habitat. Le béton joue un rôle essentiel dans les applications suivantes : extension, rénovation ou modification de dépendances, garages, hangars, remises, allées, ...

Les bétons de la gamme Vertua® sont des bétons à impact carbone réduit qui présentent des caractéristiques intrinsèques et des performances identiques à celles des bétons classiques. Ils contribuent à abaisser l'empreinte carbone des bâtiments, conformément à l'objectif gouvernemental de neutralité carbone pour 2050, et à la RE 2020 en vigueur depuis janvier 2022.

Grâce à ses trois familles de bétons bas carbone, CEMEX permet à ses partenaires de réduire significativement les émissions de carbone des bâtiments, avec même la possibilité d'atteindre la neutralité carbone grâce à la compensation des émissions liées au béton.



### CarbonNeutral®

Grâce à son partenariat avec Natural Capital Partners, le principal expert en matière de neutralité carbone et de finance climatique, et à son protocole CarbonNeutral, CEMEX aide ses clients à compenser les émissions produites par les bétons de la gamme Vertua® grâce à l'achat de crédits carbone issus de projets de reforestation ou de protection contre la déforestation ; un certificat attestant qu'il s'agit d'un produit CarbonNeutral® permet ensuite aux clients d'appliquer cette compensation à leurs projets de construction.



**Vertua®** classic zero  
Low carbon by design

**Vertua®**  
Low carbon by design



## VERTUA®, UNE GAMME PIONNIÈRE DE BÉTONS BAS CARBONE

### Applications

Fondations, planchers, voiles.

Familles de bétons	Niveaux d'émission de CO <sub>2</sub>
Vertua® classic	de 200 à 171 kg
Vertua® plus	de 170 à 100 kg
Vertua® ultra zero	Inférieur à 100 kg

Vertua® classic et Vertua® plus sont des bétons à propriétés spécifiées tandis que Vertua® ultra zero est un béton sans clinker hors champ d'application de la norme NF EN 206/CN.

### Caractéristiques

- Consistance S3 et S4
- Temps de prise, délai d'obtention des résistances au jeune âge et durée de cure pouvant être allongés en période hivernale
- Options possibles : accélérateur, retardateur, fibres non structurales



## RÉFÉRENCES

### Construire une résidence pour seniors vertueuse

Le bailleur Sécomile souhaitait construire sa nouvelle résidence autonomie de 23 logements à Vernon dans le respect de l'environnement (HQE, Bepos, Effinergie). Le béton bas carbone Vertua® classic s'est naturellement imposé dans ce projet durable. Il a permis une réduction significative du poids de CO<sub>2</sub> par m<sup>3</sup> et une traçabilité complète depuis l'acheminement des matières premières, toutes locales, jusqu'à sa livraison sur le chantier.



**CEMEX**  
**ADMIXTURES**  
Building Chemistry

DES BÉTONS RENDUS POSSIBLES  
GRÂCE À CEMEX ADMIXTURES



## SOLUTIONS DE DRAINAGE URBAINES DURABLES

### Accroître la perméabilité et la drainabilité des sols

CEMEX propose différentes solutions constructives perméables et drainantes :

- des bétons perméables, pour des applications esthétiques et carrossables supportant un trafic de véhicules (jusqu'à T3). Ces bétons ont une drainabilité pouvant atteindre 45 litres / m<sup>2</sup> / seconde,
- des solutions de sols stabilisés :
  - des graviers de couleur disposés sur des plaques alvéolées de différentes résistances pour des applications esthétiques et carrossables ;
  - des sables stabilisés renforcés, réalisés avec un mélange de sables et de liants faiblement dosés ;
  - des graves drainantes utilisables en sous-couche d'aménagements : routes, terrasses, terrains de sport... Ces graves constituent d'excellents supports pour la mise en place de bétons perméables ou de graviers stabilisés,
- des solutions pour les toitures terrasses (graviers d'étanchéité, substrats légers...).

Afin d'offrir des solutions perméables et drainantes de qualité optimale, CEMEX met à la disposition de ses clients un réseau d'applicateurs dédiés et spécialement formés à leur application.

### Favoriser l'assainissement

Par ailleurs, CEMEX propose des sables et graviers de filtration adaptés aux exigences nationales et locales de l'assainissement collectif et non collectif.



# Pervia

## PERVIA® RÉSIDENTIEL EST UN BÉTON D'AMÉNAGEMENT DE SOLS DÉCORATIFS.

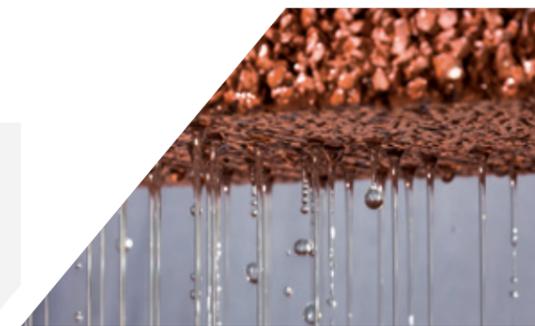
Il permet de réaliser, grâce à une formulation spécifique à base de gravillons et de ciment, des dalles extérieures dont la porosité est supérieure à 15%. Ses qualités drainantes et sa surface hétérogène apportent au sol un confort particulier : adhérence, perméabilité, propreté... Pervia® Résidentiel est disponible dans une large gamme de coloris.

#### Avantages

- Esthétique et original
- Ouvrage personnalisé
- Harmonie avec l'environnement
- Variété de couleurs

#### Caractéristiques

- Formulation spécifique à base de gravillons et de ciment lui conférant sa porosité
- Surface hétérogène (adhérence, perméabilité, propreté...)
- Consistance ferme
- Béton non pompable



## RÉFÉRENCES

### Esthétique et sécurité pour un espace public

Le revêtement « eau et lumière » installé à l'Hay-les-Roses sur une surface de 280 m<sup>2</sup> résulte de l'association d'un béton perméable Pervia® et d'inclusions lumineuses en forme de feuilles d'arbres. De couleur claire et proposant une signalétique de parcours, ce revêtement a été imaginé pour présenter un apport sécuritaire mais aussi esthétique à un espace public étroit et mal éclairé.



### Graviers de couleur sur plaques stabilisatrices alvéolées

Les graviers de couleur proposés par CEMEX sont principalement issus de nos différentes carrières. De teintes naturelles et variées (ocre, blanc, beige, gris, noir, rose ou rouge) selon le gisement exploité, nos produits sont particulièrement adaptés aux aménagements décoratifs.

#### Applications

Aménagements paysagers (allées, terrasses, plates-bandes minérales...), béton désactivé, paillage des végétaux, remplissage de stabilisateurs à graviers.

#### Avantages

- Parfait maintien des graviers,
- Sol stable, durable et perméable,
- Circulation facilitée,
- Installation simple et rapide

#### Caractéristiques

- Origine alluvionnaire ou issus du concassage de roches massives calcaires ou éruptives
- Granulométries variées selon les sites de vente, de 4/6.3 mm à 10/20 mm
- Perméables, ils permettent un bon drainage des eaux
- Stables et imputrescibles

**Le stabilisateur à graviers** est un système conçu pour améliorer le maintien des graviers et ainsi réaliser un sol dur et praticable en graviers décoratifs. Il se présente sous la forme de dalles alvéolaires d'une superficie d'environ 3 m<sup>2</sup>. La dalle est constituée d'un film géotextile perméable sur lequel est soudée, par collage thermique, une structure alvéolaire en polypropylène extrudé souple.

#### Applications

Cours, terrasses, allées de jardin, abords de piscine, trottoirs, places publiques.

Deux systèmes sont disponibles : à usage modéré destiné aux véhicules légers (cours, entrées de villa...) ou à usage fréquent destiné au domaine public (parkings,...).

#### Avantages

- Parfait maintien des graviers
- Sol stable, durable et perméable
- Circulation facilitée
- Installation simple et rapide

Se rapprocher des services techniques pour le dimensionnement selon l'environnement.



### Sables stabilisés

Les sables stabilisés sont produits à partir d'un sable 0/4 ou 0/6, d'un liant spécifique à prise lente et d'un colorant (si nécessaire). Ils sont malaxés dans une centrale de recombinaison ou de type discontinu (malaxeur). Ils offrent toutes les garanties et performances nécessaires pour la construction de couches de surface à vocation décorative.

#### Applications

Allées piétonnes, pistes cyclables, aires de jeux, terrains sportifs, aménagements paysagers, parvis de monuments historiques.

#### Caractéristiques

- Roche massive ou alluvionnaire concassée
- Aspect naturel, sablé avec quelques grains de surface
- Bonne résistance à l'érosion et aux agressions climatiques

#### Avantages

- Grande variété de coloris et homogénéité de la teinte
- Adaptation du matériau au domaine d'emploi
- Régularité de la composition
- Facilité de mise en œuvre et d'entretien



### Graves drainantes

Graves naturelles, conformes aux normes des terrains sportifs, de différentes granulométries pour accentuer leur caractère drainant. D'origine calcaire, éruptive ou alluvionnaire, elles sont produites dans différentes coupures, de 0/14 à 0/31.5 mm. Non gélives, elles sont employées pour la réalisation de plateformes stabilisées et drainantes. Elles assurent une fonction mécanique et géométrique pour permettre la traficabilité des engins de chantier et respecter les exigences de reprofilage et de nivellement, ainsi qu'une fonction hydraulique pour permettre le transit de l'eau vers son point de récupération.

#### Applications

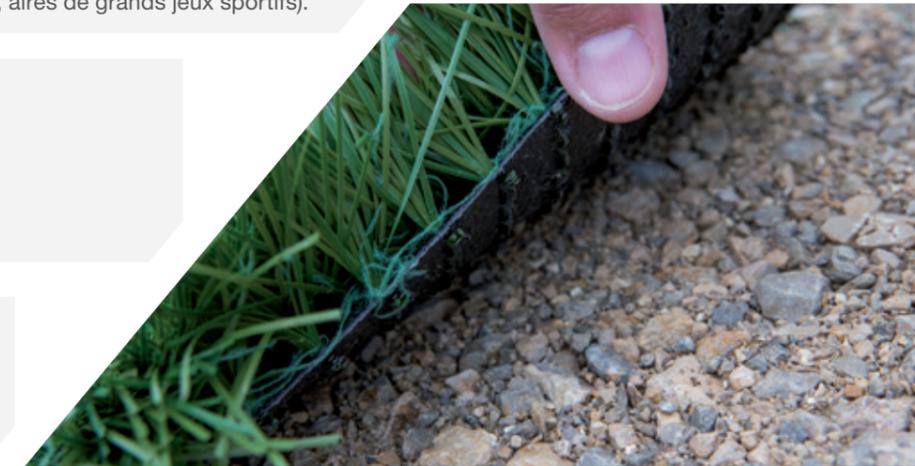
Terrains sportifs et récréatifs (stades, golfs, aires de grands jeux sportifs).

#### Avantages

- Permet de créer des structures drainantes en sous-couche
- Facilite la mise en œuvre et les interventions

#### Caractéristiques

- Durabilité
- Résistance
- Perméabilité



**neogem**

LES PRODUITS FILTRANTS **NEOGEM**® SONT COMPOSÉS À LA FOIS DE SABLES, DE GRAVIERS DE FILTRATION ET DE GRAVIERS DE DRAINAGE, AFIN DE VOUS APPORTER DES SOLUTIONS OPTIMALES.

#### Caractéristiques et domaines d'application

Les sables et graviers filtrants sont des matériaux siliceux qui captent et filtrent les particules présentes dans l'eau. Ils répondent aux exigences techniques requises pour le traitement des eaux usées (assainissement individuel ou collectif). Ils conviennent également aux bassins de filtration pour piscines écologiques. Les graviers de drainage sont de gros gravillons qui assurent le drainage des terrains et la collecte des eaux ou évitent la remontée d'humidité sous un dallage. Ils peuvent également être utilisés en périphérie d'un ouvrage routier pour assurer le bon drainage des couches de chaussée.

#### Avantages

Dotés d'une bonne résistance mécanique et d'une insensibilité à l'eau, les produits filtrants neogem® maintiennent la propreté des chantiers tout en permettant la collecte des eaux usées ainsi que le prétraitement, l'évacuation, le traitement et l'infiltration des eaux.



# LA RÉNOVATION PAR L'INNOVATION

## CEMEX VENTURES

### MENER LA RÉVOLUTION DE L'INDUSTRIE

CEMEX Ventures est l'entité de CEMEX dédiée à favoriser l'innovation et trouver les partenaires adéquats, créée pour conduire l'évolution de l'industrie en s'appuyant sur l'expertise du Groupe et des technologies de pointe. A une échelle internationale, elle réunit les principaux acteurs de l'écosystème, tels que les start-ups, les entrepreneurs, les universités et d'autres intervenants. Elle aide à construire un avenir meilleur et à révolutionner l'industrie de la construction en apportant des solutions innovantes, notamment dans six domaines d'opportunité : villes et bâtiments intelligents, conception et ingénierie de projets, gestion de la chaîne logistique, gestion de projets de construction et de chantiers, matériaux et méthodes de construction innovants, investissement et financement.

La rénovation peut être source de futures opportunités et solutions à découvrir.  
**Pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.cemexventures.com](http://www.cemexventures.com)**



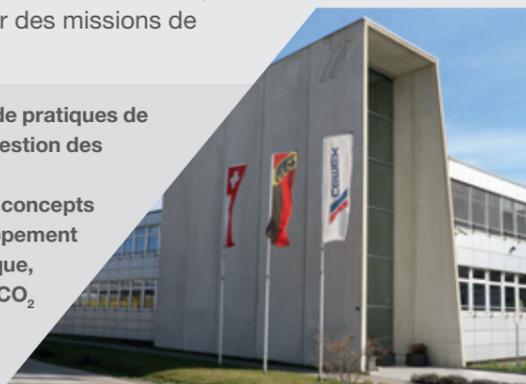
## CEMEX GLOBAL R&D

### DE LA CONCEPTION À L'APPLICATION

CEMEX Global R&D vise le leadership de l'industrie et une position forte sur le marché grâce à l'innovation continue. Recherche et développement axés sur le marché, initiatives mondiales, support expert pour tous les domaines d'activités de CEMEX sont au cœur des missions de CEMEX Global R&D, notamment :



- Évaluation des opportunités dans l'industrie des matériaux de construction pour développer des produits innovants
- Développement de systèmes, technologies de fabrication et optimisation de processus
- Amélioration des performances commerciales
- Solutions logicielles, développement de savoir-faire et mise en application dans les domaines de l'intégration et de la gestion d'entreprise
- Conception et déploiement de pratiques de collaboration et d'outils de gestion des connaissances
- Elaboration et promotion de concepts innovants relatifs au développement durable : efficacité énergétique, réduction des émissions de CO<sub>2</sub>



## CEMEX CIRCLE

### UNE RÉPONSE AUX ENJEUX DE LA CONSTRUCTION DURABLE

Nous inscrivons nos activités industrielles dans un modèle d'économie circulaire local, afin de limiter le prélèvement des ressources naturelles et de participer au développement socio-économique durable des territoires. Cette démarche, qui s'inscrit dans le cadre de notre politique d'entreprise, englobe à la fois nos sites de production et notre offre de solutions constructives. Ainsi, CEMEX CIRCLE repose concrètement sur l'application de trois principes : la maîtrise environnementale des activités de production et de valorisation de matériaux, l'éco-conception de nos produits, solutions et services, l'optimisation de notre logistique, qu'elle soit routière, ferrée ou fluviale. C'est une démarche qui vise, à tous les stades du cycle de vie de nos produits et services, à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement de la construction tout en développant le bien-être des individus.



# LA QUALITÉ ET L'INNOVATION AU SERVICE DE LA CONSTRUCTION DURABLE

Les principales missions de LABexperts sont le contrôle des matériaux de construction et des constituants associés, l'assistance technique, la réalisation d'études et la formulation. Au total, ce sont plus de 20 000 échantillons traités par an. LABexperts compte 50 scientifiques aux multiples compétences, spécialisés en essais, qualité, environnement et métrologie matérielle. La force de LABexperts réside également dans l'accompagnement. Nous apportons des réponses professionnelles aux besoins de nos clients, par exemple sur la production de granulats, la formulation des bétons ou encore la possibilité de réaliser des prélèvements sur ces matériaux. Polyvalent et disposant de l'accréditation COFRAC, LABexperts s'appuie également sur l'expertise scientifique de pointe du Centre de recherche mondial de CEMEX basé en Suisse et sur la R&D spécialisée dans le développement et l'industrialisation de nouveaux produits.



## ENTRETIEN ET RÉNOVATION

### La rénovation des sols : s'offrir une nouvelle finition, sans casser !

Pour des dalles en béton fortement endommagées ou pour un changement d'aspect, nous avons sélectionné une gamme de produits millimétriques de grande qualité proposant différentes finitions.

L'idée est assez simple, vous conservez votre dalle existante et vous choisissez votre nouvelle finition parmi une large gamme d'aspects et de coloris. Le rendu proposé a un aspect béton, très tendance, imitant d'autres matériaux, comme la pierre, le bois, les pavés.

**Pour les essais préalables aux chantiers avant les grands programmes de rénovation, c'est le service idéal pour les tests de matériaux et de solutions.**

# FUTURE IN ACTION

ENGAGÉ POUR LA NEUTRALITÉ CARBONE

## POSITION MONDIALE



CEMEX est engagé à soutenir les objectifs de l'Accord de Paris (COP21).



CEMEX reconnaît l'urgence de renforcer les ambitions pour assurer l'accomplissement des **Objectifs de Développement Durable (ODD)** de l'ONU sur l'action climatique.



CEMEX reconnaît l'urgence d'ambitions améliorées pour **limiter le réchauffement climatique à moins de 2°C.**

**DES  
BÉTONS  
0 CARBONE  
D'ICI 2050**

En 2020, au travers du programme Future in Action, CEMEX s'est engagé, d'ici 2030, à réduire de plus de 40 % ses émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à 1990, et d'atteindre la neutralité carbone partout dans le monde d'ici 2050. À cette échéance, nous visons de fournir un béton net zéro carbone dans le monde entier pour contribuer au développement de projets urbains intelligents et respectueux de l'environnement, de bâtiments durables et d'infrastructures résilientes au changement climatique.

## PERFORMANCES FRANCE 2021

**ISO 14001** Système de management environnemental / Certification de 100 % de nos sites

**LABEL RSE**  
NIVEAU EXEMPLARITÉ 100% de nos sites industriels évalués au meilleur niveau du référentiel

**ECOCERT** 100% de nos sites

**18 ANS** de partenariat avec la LPO

**60%** des tonnes kilométriques de granulats transportées par train et bateau

**100%** des sites béton et granulats gèrent l'eau en circuit fermé

**60%** de nos carrières font l'objet d'un plan de gestion de la biodiversité

## ACTIONS MENÉES PAR CEMEX DANS LE MONDE



**EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**  
Remplacement des équipements obsolètes par de nouveaux équipements économes en énergie.



**SUBSTITUTS DE CLINKER**  
Remplacer le clinker dans le ciment par du laitier de haut fourneau, des cendres volantes, etc.



**CARBURANTS ALTERNATIFS**  
Utilisation des déchets pour remplacer les combustibles fossiles dans le processus de fabrication du ciment.



**PUITS DE CARBONE NATUREL**  
Projets de reforestation pour stocker le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère.



**ÉNERGIES RENOUVELABLES**  
Transition vers l'éolien, le solaire et d'autres énergies propres pour alimenter nos sites de production.



**CAPTAGE, STOCKAGE ET UTILISATION DU CARBONE**  
Technologies pour capter le CO<sub>2</sub> dans notre processus, le stocker et l'utiliser.



**INNOVATION PRODUIT**  
Adjuvants et liants pour fournir des bétons à faible teneur en CO<sub>2</sub>.

# L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, UNE PRIORITÉ POUR LES BÂTIMENTS DE DEMAIN

## Vers la neutralité énergétique

Le secteur du bâtiment résidentiel et tertiaire est le plus gros consommateur d'énergie de tous les secteurs économiques : il représente 40 % de l'énergie consommée en Europe. La performance énergétique des bâtiments est donc un axe majeur d'amélioration dans les politiques publiques, tant en matière de construction neuve que de rénovation du parc existant. Ce défi fait l'objet de nombreuses exigences environnementales, d'autant plus qu'il concerne la réglementation thermique qui traite : de la réduction de la consommation d'énergie lors de la phase de construction de la structure ; de la consommation d'énergie tout au long de la vie du bâtiment. Ces évolutions réglementaires ont un objectif ambitieux : atteindre l'autonomie ou la neutralité énergétique sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment.

## Aligner les intérêts de toutes les parties prenantes

De la conception à l'utilisation des ouvrages, ces objectifs concernent tout le monde :

- Les pouvoirs publics définissent les conditions nécessaires à la réalisation de la neutralité énergétique en 2050
- Les titulaires de contrats sont de plus en plus encouragés à soumettre des projets énergétiquement performants
- Les entrepreneurs doivent trouver des solutions efficaces pour répondre aux objectifs de réduction d'énergie
- Les promoteurs souhaitent investir dans des bâtiments économes en énergie qui créent de la valeur sur les marchés
- Les propriétaires fonciers – logements sociaux ou maisons individuelles – ont un intérêt direct à réduire leur facture énergétique

## L'engagement de CEMEX

Au cœur du progrès technique du bâtiment, CEMEX propose des solutions performantes en termes d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. De la conception de la structure à la mise en œuvre du bâtiment, CEMEX met à disposition de ses clients le support d'experts techniques.

Pour tout renseignement complémentaire  
contactez nos équipes locales ou rendez-vous sur [www.cemex.fr](http://www.cemex.fr)

CEMEX France Services  
13 rue du Capricorne  
94150 - Rungis



Construire un avenir meilleur