

## L'INNOVATION AU SERVICE DE LA QUALITÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT

Pour augmenter la productivité et s'adapter aux normes de qualité, de durabilité, de sécurité et de bien-être au travail toujours plus exigeantes, les carriers ont eu recours à des innovations technologiques importantes.

Ces évolutions favorisent la détection des sources de nuisances et permettent d'y remédier.

### LE RESPECT DES RIVERAINS

Des machines et des outils à la pointe de la technologie, des tirs de mine efficaces, le bâchage des camions, le capotage des bandes transporteuses, le bardage des installations, l'installation de murs anti-bruit ou l'arrosage des pistes par temps sec sont autant d'exemples qui prouvent que l'industrie extractive investit en permanence afin de trouver des solutions toujours plus respectueuses de l'environnement.

### UNE COMMUNICATION TRANSPARENTE

Les différentes pratiques adoptées au sein de la carrière pour réduire les impacts vibratoires, sonores ainsi que les émissions de poussières, permettent de rencontrer les attentes des riverains. Depuis de nombreuses années, un nouveau type de relation s'est installé entre la carrière et son voisinage. La recherche d'intérêts convergents, un dialogue constructif et responsable permettent d'établir une meilleure cohabitation.

### DES PLANS DE SECTEURS

Au fur et à mesure que les sites carriers en activité sont exploités, il est nécessaire d'envisager d'autres gisements pour l'industrie extractive dans le respect des normes environnementales, de la nature et du voisinage.

Les plans de secteur jouent un rôle important puisqu'ils permettent d'équilibrer les besoins économiques de la Wallonie tout en tenant compte des aspirations de chacun.

## DE L'EXPLOITATION À LA RÉHABILITATION

Le secteur carrier a fait le choix de mettre en place des plans de réhabilitation intégrés au plan d'exploitation.

### LE PLAN DE REHABILITATION

Ce plan tient compte :

- de la protection de l'environnement,
- des réglementations,
- des points de vue des parties intéressées : propriétaires, voisins, autorités locales et associations.

Il décrit les opérations de remise en état et de réaménagement du site pendant et après l'exploitation ainsi que sa vocation finale.

Un mécanisme de cautionnement prévu en début d'exploitation permet de garantir le financement de la remise en état progressive du site, de la fermeture de celui-ci, du démontage des installations, de la démolition des bâtiments ainsi que de la mise en œuvre du plan de réaménagement.

### DES REAMENAGEMENTS DIVERS

Les nombreuses possibilités de réaménagement des carrières permettent de combiner préservation de l'environnement et utilité sociale.

On constate que durant l'exploitation d'une carrière une faune et une flore s'installent spontanément. La réhabilitation des carrières en site naturel leur offre un espace supplémentaire pour se développer.

Une autre possibilité est de restituer une terre fertile aux diverses vocations agricoles ou à l'élevage dans des prairies pâturées.

La réflexion sur l'aménagement du territoire peut également conduire à des choix qui répondent aux besoins de la collectivité. On peut citer à titre d'exemples : bassins d'orage, plans d'eau dédiés aux loisirs nautiques, forêts, parcs ou espaces verts, bases de loisirs, motocross, pêche sportive...

Il suffit d'être imaginatif pour donner vie à un autre paysage à la fin de l'exploitation d'une carrière.



Fediex représente 85% du tonnage produit en Belgique

## LE RÔLE DE FEDIEX ET DE SES MEMBRES

Fediex est une fédération professionnelle à vocation régionale et nationale qui regroupe l'ensemble des entreprises de petites et de grandes tailles qui exercent une activité d'extraction ou de transformation de roches non combustibles (producteurs de granulats - calcaires, roches dures, alluvionnaires, marins, sables -, de chaux, de dolomie, de roches ornementales).

Porte-parole du secteur, Fediex représente ses membres auprès des pouvoirs publics et instances compétentes, tant en Belgique qu'au niveau international, afin de défendre leurs intérêts et promouvoir leurs idées.

La fédération participe activement à la recherche de solutions permettant le maintien et le développement de la prospérité économique de ses membres tant avec les pouvoirs régionaux, fédéraux que les partenaires sociaux.

Son rôle consiste également à diffuser et coordonner la bonne information à ses membres sur les sujets qui les touchent et les concernent. Son activité couvre des matières aussi diverses que la normalisation, la certification, la sécurité sociale, l'environnement, la fiscalité, l'économie, les statistiques...

## DES ENGAGEMENTS SCÉLÉS PAR DES CHARTES SECTORIELLES

Le secteur carrier est en constante recherche d'amélioration de son processus industriel afin de le rendre plus durable et respectueux de l'environnement.

### DES ENGAGEMENTS AU NIVEAU REGIONAL

Fediex a traduit cette volonté dans des chartes passées entre les autorités et les parties prenantes au projet. Cette approche s'est révélée efficace pour résoudre des

L'industrie extractive est le premier secteur à signer des chartes et à prendre des engagements volontaires

questions cruciales, anticiper des contestations et améliorer les performances dans des domaines spécifiques. Par ces partenariats et le respect du cadre légal très complet de la Région wallonne (en matière d'aménagement du territoire et d'environnement notamment), l'industrie extractive est convaincue qu'elle peut contribuer au développement durable de la société.

- Charte « Carrières et Biodiversité » 2012-2015 entre Fediex, Pierres & Marbres de Wallonie et la Région wallonne visant à favoriser le développement de la biodiversité dans les carrières.
- Charte de bon voisinage entre le secteur agricole et le secteur carrier ayant pour objectif d'assurer la cohabitation harmonieuse entre les activités agricoles et les activités extractives, de la conception à la fin de la réhabilitation du site.
- Charte de concertation entre le secteur de la production d'eau et le secteur carrier visant à favoriser la conduite simultanée des activités de production d'eau et des activités extractives, de la conception à la fin de l'exploitation de l'activité.
- Accords de branche CO<sub>2</sub>/Energie conclus avec la Région wallonne depuis 2006 ayant pour objectif l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

### DES ENGAGEMENTS AU NIVEAU NATIONAL

- Le secteur étudie la mise en place d'un engagement volontaire en matière de transport. Ce dernier garantirait la prise de mesures strictes afin d'assurer le calme des riverains, de garantir plus de propreté sur les routes, de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>, de respecter la charge des camions et de promouvoir la multimodalité.

Fediex est membre de la FEB (Fédération des Entreprises de Belgique), de l'UEPG (Union européenne des Producteurs de granulats), de l'ILA (International Lime Association), d'IMA (Industrial Minerals Association) et d'EuLA (European Lime Association).

# L'INDUSTRIE EXTRACTIVE ET TRANSFORMATRICE DE BELGIQUE

UN MAILLON ESSENTIEL AU BON FONCTIONNEMENT DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE DE NOTRE PAYS

L'INDUSTRIE EXTRACTIVE ALIMENTE 85% DES SECTEURS INDUSTRIELS



En Belgique, la consommation moyenne par an et par habitant est de l'ordre de :



de granulats



de ciment



de chaux

Pas de ciment ni de béton sans granulat  
 Pas de chaux sans calcaire  
 Pas de verre sans sable ni calcaire  
 Pas de brique ou de tuile sans argile

## UN SECTEUR D'ACTIVITÉ DIVERSIFIÉ

L'industrie extractive regroupe l'ensemble des activités économiques qui ont pour but d'extraire du sol des granulats tels que le calcaire, la dolomie, le porphyre, le grès, le gravier ainsi que le sable, l'argile, la pierre bleue, le marbre, l'ardoise, le coticule... et de les transformer.

Chaque matière extraite possède des caractéristiques mécaniques propres telles que sa résistance à la compression, au gel ou encore au polissage. Leurs propriétés chimiques les rendent compatibles avec des usages spécifiques.

Après extraction, ces matières premières sont transformées afin de fournir un produit parfaitement adapté, répondant aux normes européennes, aux exigences des cahiers des charges ou encore au processus industriel visé.

La majorité des secteurs d'activités belges et étrangers sont alimentés en matières premières de qualité par l'industrie extractive. C'est le cas pour de grandes industries telles que celles du ciment, de la chaux, du verre, ou encore les tailleurs de pierres.

En Belgique, la diversité des ressources du sous-sol en minéraux industriels contribue à la richesse du pays.

## UN IMPACT ÉCONOMIQUE ET SOCIAL POSITIF

L'impact économique direct de ce secteur d'importance est largement positif tant par le nombre de personnes qu'il emploie que par son chiffre d'affaires.

Son impact indirect se répartit d'une part en amont par les investissements lourds en engins de forage, de chargement, de transport, en équipements fixes et mobiles de traitement, de fabrication, bureaux d'études,... et d'autre part en aval par des besoins en transport, entretien, énergie, assurances et taxes.

## DES INNOVATIONS CONSTANTES

Cela fait des milliers d'années que la pierre extraite joue un rôle primordial dans l'évolution de nos civilisations et de l'humanité toute entière. Les plus grands projets d'avenir ont besoin de la pierre pour être réalisés.

Les évolutions technologiques de notre société sont tellement importantes que les minéraux extraits du sol doivent répondre à des critères de qualité de plus en plus exigeants.

Au fil du temps, l'industrie extractive a affiné ses procédés pour rester compétitive sur un marché où la concurrence étrangère est rude et pour s'inscrire dans la fabrication de produits semi-finis à plus haute valeur ajoutée.

Grâce à ces innovations constantes, l'industrie extractive offre des produits dont l'utilisation se retrouve dans de plus en plus d'applications en d'infimes ou très grandes quantités.



# Une visite en carrière

### EXEMPLES D'UTILISATION



#### Le calcaire

Le calcaire est utilisé dans la fabrication :

- du béton
- du ciment
- des fondations
- des verreries
- des sucreries
- des briqueteries
- des plastiques
- du dentifrice
- du lait en poudre



#### La chaux

La chaux est utilisée :

- en sidérurgie
- dans l'industrie chimique
- en pharmaceutique
- dans la construction
- en agriculture
- pour le traitement des eaux et des gaz



#### La dolomie

La dolomie est utilisée :

- en sidérurgie
- dans l'industrie du verre
- comme gravier décoratif



#### Les roches dures

Le grès et le porphyre sont utilisés :

- dans le revêtement bitumineux des routes
- pour les pistes d'aérodrome
- pour les ballasts de chemin de fer

Les roches dures sont utilisées :

- dans les bétons de surface



#### La pierre de taille

La pierre de taille façonnée est utilisée :

- dans le bâtiment
- en génie civil
- pour les voiries
- dans la restauration minutieuse du patrimoine architectural national et étranger



#### Les sables

Les sables sont utilisés :

- pour la production de béton
- pour les travaux publics
- pour la fabrication du verre plat (vitrage, miroir), du verre creux (bouteilles, gobelets), du cristal, du verre optique

**(0)** **La découverte** consiste à enlever les terres et les stériles situés au-dessus des niveaux à exploiter. Ces matériaux sont stockés et peuvent être utilisés lors du réaménagement de la carrière.

**(1)** Une **pelle hydraulique à godet** charge des dumpers articulés, gros camions de carrière, qui déplacent les terres de découverte pour aménager des buttes de protection ou constituer une réserve de terres de remblai pour les travaux futurs de réaménagement.

**(2)** **Le forage** : Dans la plupart des carrières de roches massives, il est nécessaire de forer la roche en lignes parallèles au front de taille avec de puissantes foreuses.

**(3)** **Le minage** : L'opération consiste à placer dans les trous forés la quantité d'explosifs nécessaire pour briser la roche sans la disperser dans la carrière. Les techniques s'affinent et l'utilisation de détonateurs électroniques devient de plus en plus courante.

**(4)** **Le chargement au front de taille** : Après le tir, il faut réduire encore les pierres les plus grosses qui pourraient bloquer le concasseur primaire. On procède à une opération de cassage avec un brise-roche, marteau hydraulique monté sur une pelle hydraulique.

**(5)** **Le transport dans la carrière** : Les pierres sont ensuite chargées - ici au moyen d'un chargeur sur pneus - dans des dumpers, gros camions de carrière, pour amener la matière vers les installations de traitement.

**(6-7)** **Le traitement de concassage et de criblage** : Pour obtenir un concassé de qualité, le brut d'abattage passe dans des installations de concassage et des unités de criblage ou triage, parfois combinées avec le lavage de la pierre pour éliminer les terres, sables et argiles mélangés avec les pierres du tir.

**(8-9)** **Le chargement pour la clientèle** : Au terme de ces traitements, les différents calibres de granulats sont stockés avant d'être livrés.

**(10)** **L'extraction des blocs pour la pierre de taille** : Afin de ne pas disloquer la pierre destinée à être débitée en pierre ornementale, l'opération d'extraction se fait par sciage in situ à l'aide de fil diamanté ou de haveuses à chaîne diamantée, sorte de grandes tronçonneuses sur rails.

**(11)** **Les « armures de sciage »** : Si nécessaire, les blocs sont débités en tranches sur des machines constituées de plusieurs lames géantes horizontales disposées selon les besoins et arrosées en permanence pendant l'opération de sciage.

**(12-13)** **Le traitement dans l'usine ou le chargement pour les tailleurs de pierre** : Les tranches sont acheminées dans les ateliers pour en faire des pavés, du carrelage, des bordures... Les blocs ou d'autres tranches sont également chargés sur camions pour rejoindre les chantiers des clients tailleurs de pierres.

**(14)** **Des produits destinés à alimenter toute l'industrie** : Les produits semi-finis partent vers les entreprises et zones industrielles (centrales à béton et à enrobés bitumineux, dépôts des entrepreneurs en génie-civil, chantiers de constructions, cimenteries, fours à chaux, verreries, sidérurgie, industrie chimique, agronomie...).