

Les solutions de la filière minérale pour la transition énergétique



Intervenants

1. Introduction:

Frédéric Didier – Wienerberger France – Directeur Général Adjoint

Françoise Feugeas – INSA de Strasbourg – Icube – co-responsable équipe Génie Civil et Energétique

2. Solutions constructives et innovantes en ITE: en neuf et réhabilitation:

Steffen Scheer – Schöck France – Directeur technique

3. Amélioration de la qualité de l'air intérieur par le choix des matériaux:

Les Plaques de Plâtre dépolluantes:

Nicolas Brugière – Knauf – Responsable du pôle Physique du Bâtiment

4. Les nouveaux matériaux et le cycle de vie du bâtiment

Christian Herreria- FIB (fédération française de l'industrie du béton) –
Président Commission Marché Bâtiment

LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Un acteur économique important en France

+ de **1 000 entreprises** réparties sur l'ensemble du **territoire national**,

100 % d'entreprises françaises :

TPE, PME et PMI, au service du **bâtiment** et des **travaux publics** (ce qui représentent plus de **2 millions d'emplois** = 8 % des emplois en France).

Une **ingénierie de pointe** avec l'appui de centres techniques CSTB, CERIB et CTMNC



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

En Alsace, des acteurs locaux, au service des bâtiments de demain

Plus de **70 entreprises** au sein de la filière
Près de **47.000 emplois** dont **2.500 emplois directs**

Industrie Préfabrication Béton	975
Granulats	662
Ciment	85
Béton prêt à l'emploi	449
Mortiers	29
Tuiles et briques	340



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Les solutions de la filière pour assurer la transition énergétique

Le **béton**

La **brique** et la **tuile** en terre cuite,

Les **produits préfabriqués** en béton,

Le **ciment** et les **mortiers**

Les **pierres naturelles** et les **granulats**,

Les **isolants** à base de fibre minérale



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Comment la filière minérale répond-elle aux problématiques et enjeux des bâtiments de demain ?

- Confort et bien être
- Performances thermiques et économies d'énergie
- Durabilité
- Respect de l'environnement et recyclabilité
- Qualité de l'air et respect de la santé
- Exigences esthétiques et architecturales
- Performances structurelles et sismiques
- Résistance au feu
- Performance acoustique
- Production locale ...



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Confort et bien être

On peut parler de **bien-être** dans une construction lorsqu'il existe un **confort thermique** en toutes saisons.

Grâce à leurs **masses volumiques élevées**, les solutions minérales contribuent fortement à **l'inertie du bâtiment**

En **été**, la **fraîcheur** est préservée.
En **hiver**, la **chaleur** est conservée.



solutions bioclimatiques

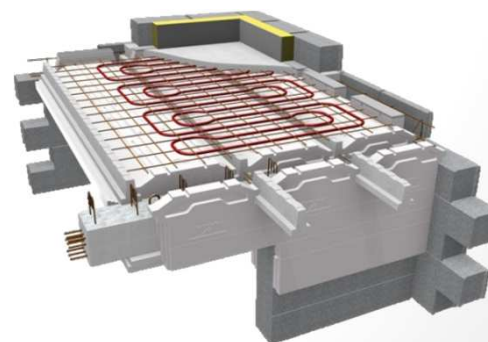
LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Performances thermiques et économies d'énergie

Les différentes **solutions constructives** de la filière minérale **répondent** parfaitement aux **exigences** des nouvelles constructions en matière de **performances thermiques** et **d'économies d'énergie**.

Que ce soit en **maison individuelle**, en logement **collectif** ou en bâtiment **tertiaire**, en **ITI**, en **ITE** ou en **ITR**, la filière minérale propose un large choix de solutions **murs**, **planchers** et **toitures** permettant de répondre aux exigences des bâtiments **BBC**, **Passifs** et **BEPOS**.



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Durabilité

Construire pour durer et permettre de **transmettre un patrimoine** aux générations futures.

La **résistance** et la **durabilité** des solutions minérales vous apportent une sérénité face à l'épreuve du temps (**cycle de vie calculé sur 100 ans**) et une sécurité de chaque instant.

Ce n'est pas un hasard si depuis des siècles, les **matériaux minéraux façonnent** l'environnement **bâti européen**.



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Respect de l'environnement et recyclabilité



La filière minérale travaille quotidiennement à la **réduction de ses impacts environnementaux**. De nombreux thèmes sont traités tels que la baisse des **consommations d'eau**, la **réduction des déchets**, **l'affaiblissement des nuisances sonores**, la **réduction des gaz à effet de serre (GES)**...

Ainsi, depuis les 70's la consommation d'énergie primaire nécessaire à la production des briques terre cuite a fortement chuté (près de 50%).

La filière minérale est totalement transparente sur **l'information environnementale et sanitaire** de ses produits (depuis 2002 près de **79 FDES** ont été publiées en gros œuvre).

D'autres actions dans le domaine du **recyclage** sont également en cours : projets **Recybéton** (recyclage) et **Démodolor** (économie circulaire), concassage en granulats puis réutilisation dans les fondations ou en terre battue (terrain tennis).

LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Qualité de l'air et respect de la santé

Nos **solutions** garantissent une parfaite **qualité de l'air** et préservent la **santé des occupants**.

Elles sont issues de **matières premières naturelles** quasi inépuisables (tels que le grès, l'argile, les sables alluvionnaires, les roches calcaires...).

Ces solutions minérales sont inertes et ne libèrent **aucunes substances toxiques** ou **allergènes** (garantie **sans COV** : composés organiques volatils).

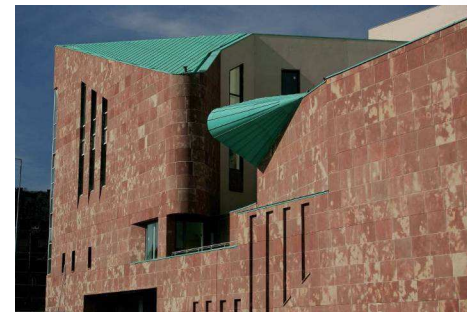
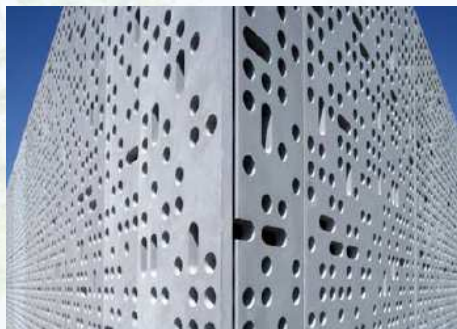


LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Exigences esthétiques et architecturales

Les solutions de notre filière **répondent** parfaitement **aux attentes** des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage en matières de **formes**, de **textures**, de **coloris**, de **finitions**... pour laisser libre court à leur **imagination** et ce, quels que soient leurs projets.



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Des performances structurelles et sismiques

Les différents produits que nous produisons (bétons armés, briques pleines ou creuses, grès naturel...) offrent des **résistances** à la **compression** et à la **traction** très **élevées**.

Ces performances permettent ainsi, de réaliser des **constructions complexes**, **multi étages** (collectifs et IGH), avec de très **longues portées** ou **hauteurs** notamment en **zones sismiques**.



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Résistances au feu

Les solutions minérales offrent d'excellentes **réactions au feu** (incombustible – classement A1) et **résistances au feu** (coupe feu - REI jusqu'à 3 h voir plus).

Elle contribuent ainsi à contenir et freiner **la propagation du feu** et permettent aux occupants d'évacuer les lieux en toute **sécurité**.

De plus, elles n'émettent **aucune fumée** ou **dégagement toxique** nocif en cas d'inhalation.

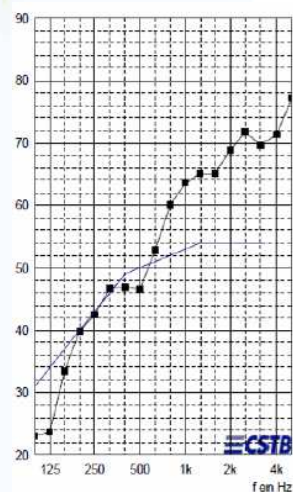


LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

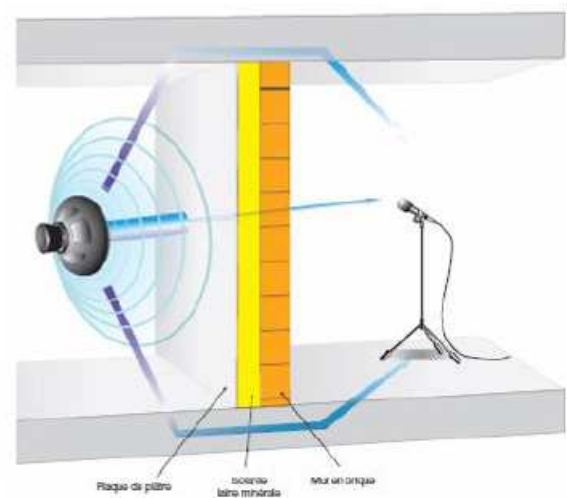
Performances acoustiques

Les solutions minérales sont tout naturellement **privilegiées** lorsqu'il s'agit de **traiter l'acoustique** d'un bâtiment (murs extérieurs, murs de refends, murs anti bruit, planchers d'étages...). Là encore, la masse volumique joue en faveur de nos nombreux produits. Des tests en laboratoire le confirme.



f	R
100	23,0
125	23,7
160	33,4
200	39,8
250	42,5
315	46,7
400	46,9
500	46,6
630	52,8
800	60,1
1000	63,6
1250	65,1
1600	65,1
2000	69,8
2500	71,8
3150	69,7
4000	71,4
5000	77,2

$R_w (C; C_2) = 50(-4; -10)$ dB



LA FILIÈRE MINÉRALE

PÔLE FIBRES-ENERGIE

Une production locale

Nos solutions sont fabriquées en **Alsace (région Est)**, au plus proche de nos clients : maçons, couvreurs, façadiers, EGB, majors du BTP... afin de leur apporter de la **réactivité, de la flexibilité** et surtout la **disponibilité** des produits nécessaire au monde du bâtiment.

De cette **proximité**, nous pouvons nous prévaloir de **réduire** fortement **l'impact environnemental** de nos solutions, lié au transport et à l'acheminement sur chantiers.



Région **ALSACE**
CHAMPAGNE-ARDENNE
LORRAINE

ICube – équipe GC-E

ICube : icube.unistra.fr : Laboratoire des sciences de l'Ingénieur, de l'informatique et de l'Imagerie

Partenaire de l'innovation pour améliorer les produits de la filière minérale

- **Matériaux**, impact environnemental et sanitaire
- Comportement des **Ouvrages** sous sollicitations multiphysiques
- **Énergétique, géothermie**, optimisation des échanges de chaleur
- Dynamique des matériaux et structures, génie **Parasismique**



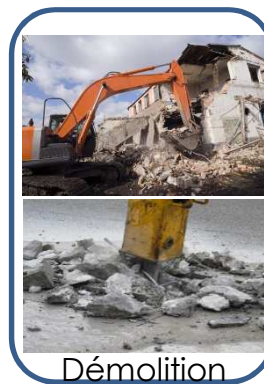
Equipe GC-E

Le groupe « Matériaux, impact environnemental et sanitaire »

- interactions environnement et bétons
- bétons de granulats recyclés
- biodétérioration, biocorrosion et corrosion
- analyses de cycle de vie



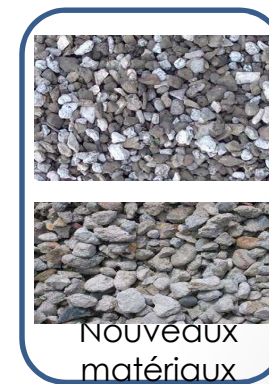
Photo - T. Meylheuc, B2HM, INRA



Démolition



station de recyclage



Nouveaux matériaux

Matériaux - Produits

Améliorer les produits

- ➔ durabilité
- ➔ impacts environnementaux
- ➔ confort



Cladosporium, Aspergillus, and Penicillium on painted dry wall surface (acmeflood.com)

