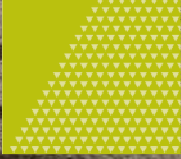




PROMPT ^{UP}

**CIMENT NATUREL
EXCLUSIVITÉ VICAT**

ÉCO CONSTRUCTION, MAÇONNERIE RAPIDE,
RESTAURATION & DÉCORATION, EAU & ASSAINISSEMENT



Les solutions Biosourcées
en CIMENT NATUREL PROMPT^{UP}

JEMAB 2017, Clermont Ferrand

CAPPELLARI Marco
Responsable Développement Produit



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Une démarche groupe : *les enjeux environnementaux*

PROMPT

- ▼ Groupe industriel **français** avec une implantation internationale.

- ▼ 7500 collaborateurs dans le monde – 80 personnes en R&D.

- ▼ Des activités industrielles complémentaires.

- ▼ ciment, béton, granulats et chimie.

- ▼ Fabricant historique du **Ciment Naturel Prompt^{UP}**.

- ▼ Une **démarche groupe** capable de répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux:

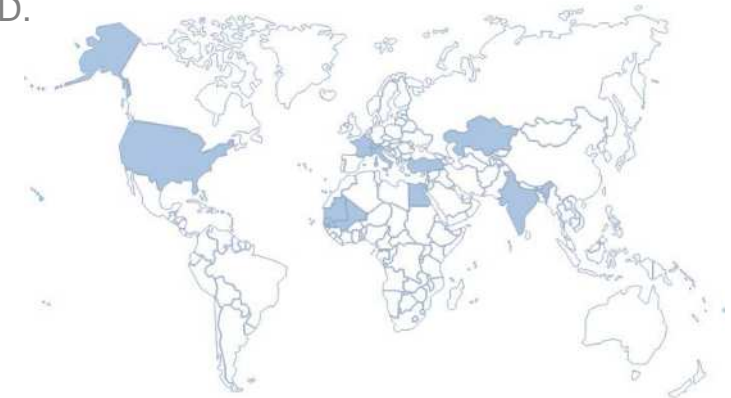
- ▼ **Réduction des émissions de CO₂**,

- ▼ **Economie circulaire** ,

- ▼ **Recyclage** et préservation des ressources naturelles et de la biodiversité,

- ▼ **Performances** thermiques, acoustiques et qualité de l'air,

- ▼ **Durabilité** des ouvrages.



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Un savoir-faire R&D

Expertise et accompagnement

PROMPT

- ▼ **Depuis 10 ans**, une démarche R&D à faveur des solutions biosourcés à base de Ciment Naturel Prompt^{UP}. :
- ▼ **Un liant minéral unique et naturel compatible** avec exigences techniques des solutions biosourcées.
- ▼ Développement d'un **savoir-faire R&D** dans le domaine des matériaux biosourcés et notamment sur la compatibilité liant minéral-végétal.
- ▼ Recherche de **solutions innovantes performantes** en terme de propriétés thermiques, hygrothermiques, acoustiques, mécaniques et durables.
- ▼ **Des compétences pluridisciplinaires** pour une vision globale du développement.
- ▼ Des **partenariats forts** entre industriels et scientifique et un accompagnement technique pour un développement optimal et rapide.
- ▼ Des solutions **préfabriquées** et des solutions **bétons mises en œuvre sur chantier**.



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Les bétons Bio-sourcés : *L'approche formulation*

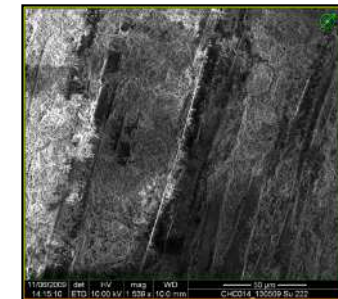
Les Granulats

- ▼ Le cœur de toutes les solutions biosourcés : **>70% en volume**.
- ▼ Stockent de CO₂.
- ▼ Favorisent le **circuit court** et l'industrie locale.
- ▼ Une ressource disponible :
 - ▼ Des granulats existants et d'autres en cours de développement.
- ▼ Une caractéristique technique commune : **une porosité élevée**.



Le Liant

- ▼ **La durabilité**, la compatibilité parfaite entre granulats végétaux et liant minéral :
 - ▼ Interactions chimiques et physiques entre granulats et liant,
 - ▼ Résistances aux microorganismes.
- ▼ Garantir les **performances mécaniques**.
- ▼ **Assurer la perméabilité** : favoriser les échanges hygrothermiques.



+ eau + adjuvants + procédé.



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Les bétons Bio-sourcés :

Les enjeux techniques

- 1 ▼ **Sécuriser la durabilité** par un **durcissement rapide** au jeune âge.
 - ▼ Les bétons biosourcés sont caractérisés par un durcissement retardé à cause d'une demande en eau élevée et de la présence de sucres.
 - ▼ **Une prise rapide** pour sécuriser la durabilité au jeune âge et le recouvrement par un enduit de protection.

- 2 ▼ **L'optimisation des performances techniques** du matériau.
 - ▼ **Formulation adaptée** en maximisant le % des granulats végétaux.
 - ▼ **Procédés** de mise en œuvre ou de préfabrication optimisé et maîtrisé.
 - ▼ Connaissances des interactions liant – granulat pour une **qualité optimale**.

- 3 ▼ Une approche globale pour **des systèmes conformes aux réglementations en vigueur**
 - ▼ **Optimisation des systèmes** constructifs (finition adaptée, accessoires...).
 - ▼ **Certification technique** (ATEX...).
 - ▼ Performance thermique, acoustique, résistance au feu, sismique...

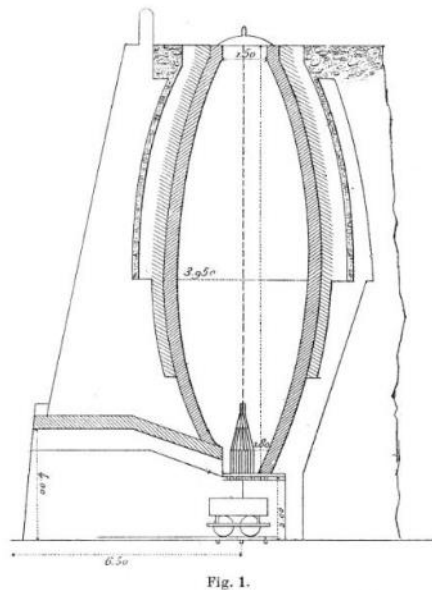


Ciment
& *architecture*

Le site internet du ciment naturel prompt

Le Ciment Naturel

un liant Naturel et Durable



- ▼ **Liant hydraulique naturel**, cuit à basse température, suivant le même processus depuis plus de 160 ans. **Sans aucun ajout minéral ou organique.**



- ▼ **Économe en énergie** et faiblement contributif en CO₂.
- ▼ **Captation du CO₂** pendant la durée de l'ouvrage.
- ▼ **Compatible avec les chaux** en apportant réactivité et hydraulicité.
- ▼ Sa **perméabilité à la vapeur d'eau** permet son utilisation avec les granulats végétaux.
- ▼ Sa **prise et son durcissement rapide** permettent de sécuriser les ouvrages au jeune âge, une de rapidité de mise en œuvre.



Ciment
& *architecture*

Le site internet du ciment naturel prompt

L'expertise VICAT

au service du développement du biosourcés.

PROMPT

- ▼ Depuis 2009, **plus de 800 maisons** construites ou rénovées en biosourcés à base de Ciment Naturel.
 - ▼ + 60%, entre 2015 et 2016.
- ▼ Depuis 2013, **un nouveau partenaire industriel par an.**
- ▼ Des **projets internationaux** :
 - ▼ **5 pays principaux** en Europe (France, Italie, Angleterre, Belgique, Pays-Bas).
 - ▼ Chantiers en béton de chanvre réalisés jusqu'en **Australie.**



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Les solutions isolantes bio-sourcées *en Ciment Naturel Prompt^{UP}*

PROMPT

▼ En construction neuve

- ▼ Des solutions innovantes et performantes à **faible empreinte carbone**.
- ▼ Adaptables à tous systèmes constructifs pour un **confort de vie** optimal.

▼ En Réhabilitation

- ▼ Pour une rénovation **performante, naturelle et durable**.
- ▼ Compatibles avec toutes typologies de bâtiments et supports.
 - Respecte les exigences des **bâties anciens** (<1948).
- ▼ Améliorent le confort de vie en respectant la **qualité de l'air intérieure**.



Ciment
& architecture

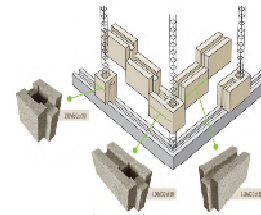
Le site internet du ciment naturel prompt

Les solutions isolantes bio-sourcées *en construction neuve*

Des systèmes constructifs **sans isolations rapportées** pour les maisons individuelles et bâtiments publics (jusqu'à R+5).

1. **BIOSYS**, système constructif des blocs de chanvre à emboîtement.

CO-EFFICIENCE
SYSTÈME VICAT



VIEILLE
matériaux 

2. Panneaux **préfabriqués** avec isolation intégrée.
3. **Blocs préfabriqués en chanvre** ou **projection de béton de chanvre** pour remplissage d'ossatures bois ou béton.



Ciment
& *architecture*

Le site internet du ciment naturel prompt

Les solutions isolantes bio-sourcées *en construction neuve*

PROMPT

Blocs préfabriqués en remplissage



Murs préfabriqués avec isolation intégrée



BIOSYS le système de blocs à emboîtement



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt

Les solutions isolantes bio-sourcées *en réhabilitation*

PROMPT

Des solutions pour **toutes exigences en isolation** (mur, sol, toiture), pour une approche globale et une réhabilitation performante.

1. Blocs préfabriqués en chanvre, faciles et rapides à mettre en œuvre.

- ▼ En ITI et ITE, en isolation de sol ou toiture,
- ▼ Réalisation de cloisons de séparation,
- ▼ Large gamme pour répondre aux exigences thermiques.
- ▼ Affaiblissement acoustique >39 dB.



2. Bétons de chanvre projetés adaptables à toutes les exigences architecturales.

- ▼ Respectent les **règles professionnelles** de « Construire en Chanvre ».
- ▼ Rapidité de mise en œuvre (**jusqu'à 10 m3/jours**).
- ▼ Recouvrable dès le lendemain par un enduit de protection.



Ciment
& *architecture*

Le site internet du ciment naturel prompt

Les solutions isolantes bio-sourcées *en réhabilitation*

PROMPT



Blocs préfabriqués en ITE



Blocs préfabriqués en ITI



Ciment
& architecture

Le site internet du ciment naturel prompt



Merci de votre attention



Ciment
& *architecture*

Le site internet du ciment naturel prompt