



Comment les systèmes structurels deviennent bas carbone ?

La pierre, naturellement bas carbone

Olivier CHÈZE - Vincent RAYNAUD

Le CTMNC en bref

Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction

- CTI pour la pierre naturelle
- Essais & évaluations, études & recherche, normalisation, appui technique et information

La filière Pierre française - Situation 2024

- 640 entreprises pour 525 M€ de chiffre d'affaires (2020)
- # 450 carrières ROC sur le territoire avec des régions favorisées
- Presque exclusivement de TPE – PME installées en zone rurale

Le SNROC en bref

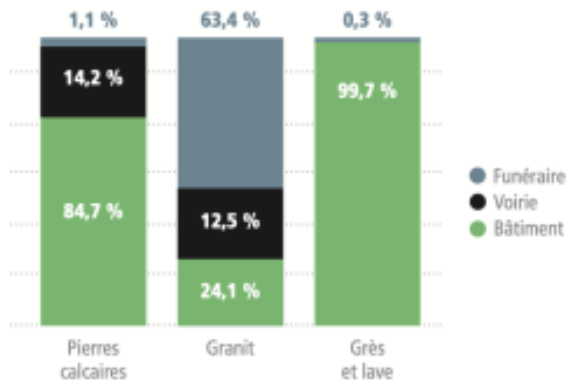
Le syndicat de la pierre naturelle française

- Fédère les extracteurs et transformateurs de pierres naturelles françaises
- Actions collectives et personnalisées

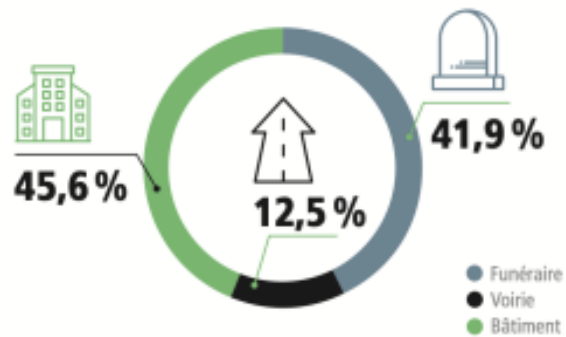


Les usages de la pierre naturelle

Par type de matériau

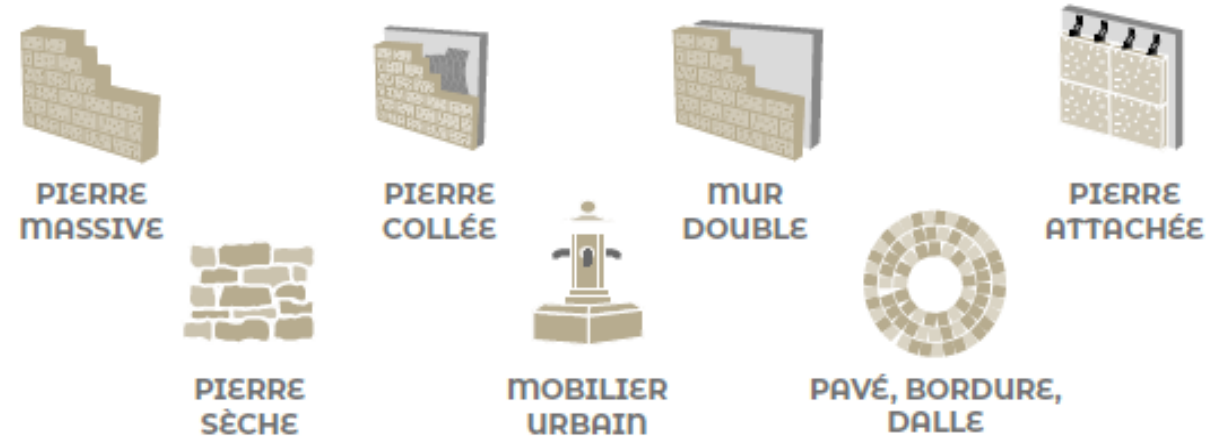


Tous matériaux confondus



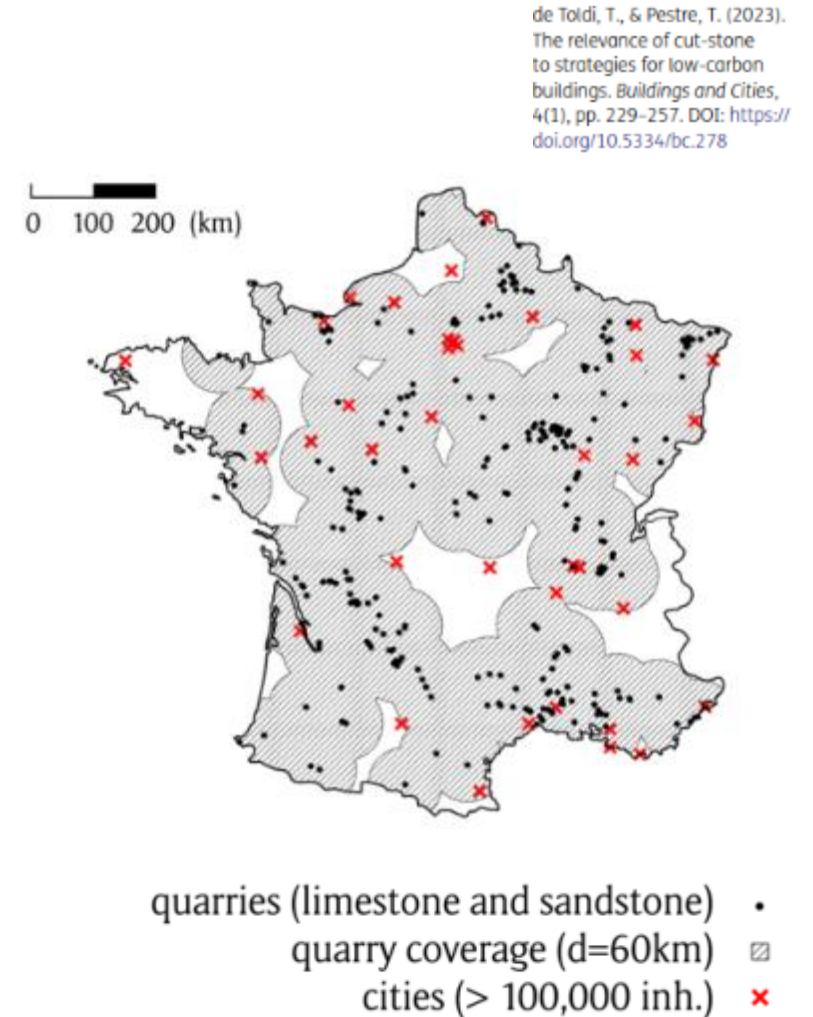
Seules trois catégories ont été conservées. Les articles d'ornementation ont été ventilés selon leur destination

Dans la construction



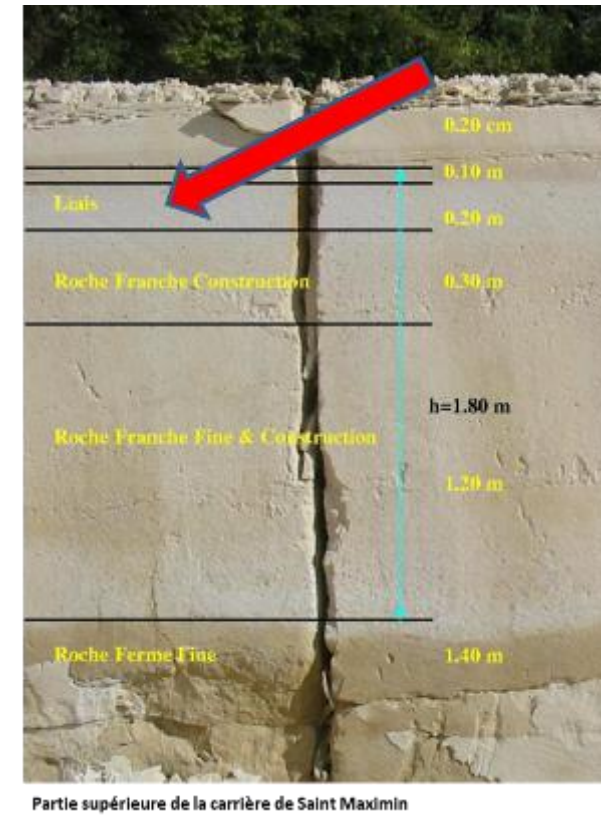
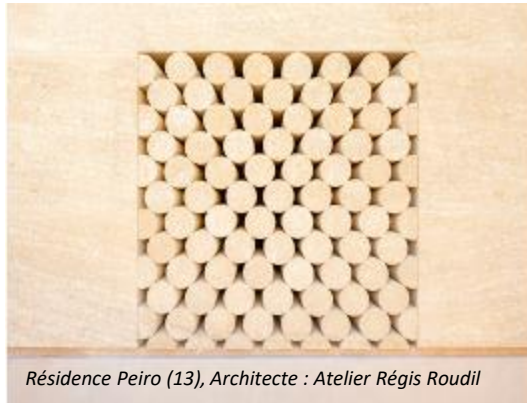
La pierre : un produit bas carbone par nature

- **Un matériau naturel**
- **Du bloc au produit final, un process très bas carbone**
Découpage des blocs largement électrifié
Ateliers raccordés au réseau électrique
- **Les carrières, bien réparties sur le territoire national**
- **Une pierre la plus locale possible**
En Occitanie, 2 producteurs réputés à Beaulieu (34)
et Vers-Pont du Gard (30)
- **Les carrières, une opportunité pour la biodiversité**



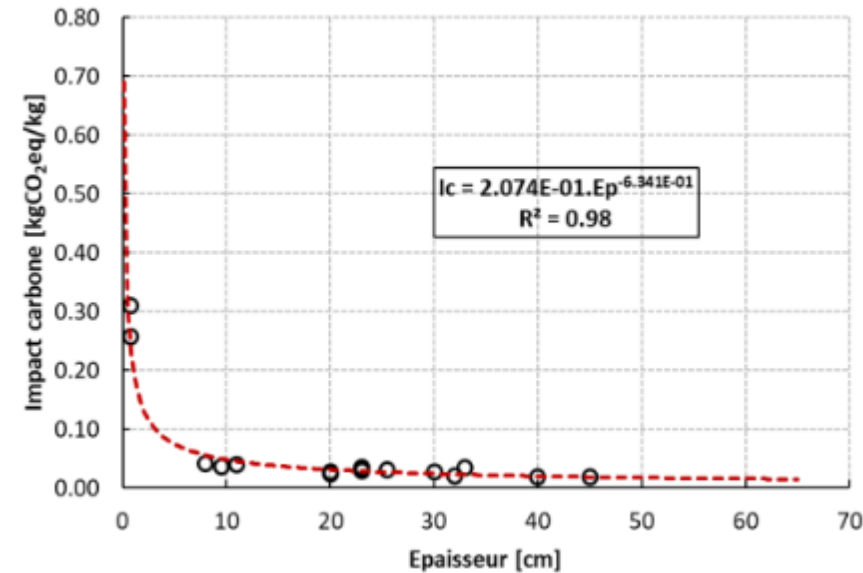
Les clés pour un produit encore moins carboné

- **Dialogue avec la carrière (limiter les chutes et les rebuts) :**
 - Adapter les dimensions des modules utilisés aux caractéristiques (rôle du calepineur)
 - Aspect : la recherche d'une homogénéité d'aspect à tout prix ?
- **Connaître les règles de construction :**
 - Les chaînages verticaux en béton armé ne sont pas systématiques (pierre)
 - Limiter les accessoires de pose
 - Revaloriser les pertes sur chantier



Bas carbone : actions, pistes d'amélioration, innovations...

- **Actions :**
 - Outil de prescription : site [Lithoscope®](#)
 - FDES : Configurateur [DimACV](#) en ligne
- **Pistes d'amélioration :**
 - Travail sur la valorisation des co-produits
 - Travail sur les flux (sobriété hydrique et énergétique des ateliers)
- **Innovations :**
 - Modernisation des moyens de production (automatisation, coût, optimisation matière, etc.)
 - Nouveaux formats pour valoriser les rebuts
 - Plateformes de réemploi (voirie)



$I_{c(A-D)} \sim 17 \text{ kg CO}_2\text{eq} / \text{m}^2 \text{ de façade}$
 $\text{Epaisseur} = 23 \text{ cm}$ et $d_{(A4)} < 200 \text{ km}$

Bienvenue sur DimACV v1.0[®]

Le configurateur de FDES collectives
pour les produits de construction en pierre naturelle

- ✓ **Étape 1**
Choisir la famille de produits
- ✎ **Étape 2**
Remplir les paramètres
- ↓ **Étape 3**
Télécharger les résultats

Configurer une FDES





Appel d'offre n°1

Logement collectif R+2

Quelques réalisations



Logements sociaux – Cornebarrieu (31)



Logements – Bordeaux (33)



Logements – Montpellier (34)



Résidence Peiro – Gignac la Nerthe (13)



Immeuble Spontini - Paris (75)



Appel d'offre n°2

Salle de spectacles

Complexe sportif Alain Mimoun Issy les Moulineaux (92)





Et si le matériau bas carbone de demain était simplement celui que nous utilisons depuis des millénaires : la pierre ?

Utiliser la pierre naturelle, c'est aussi perpétuer des savoir-faire, faire vivre des territoires et travailler en circuit court



www.ctmnc.fr



www.snroc.fr