

Macéo

INTÉGRER LES ÉCOMATÉRIAUX LOCAUX DANS LA COMMANDE PUBLIQUE



PIERRE



B O I S



B I O S O U R C É S

Ce guide est porté par des acteurs du Massif central dont la mission est de contribuer au développement local.

Il s'adresse aux architectes, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages et tout acteur concerné par la définition des projets des collectivités territoriales.

Il vise à aider les donneurs d'ordre publics, à prescrire la pierre naturelle locale, à l'intégrer dans leurs marchés (construction, rénovation, aménagements) et à faciliter leur mise en œuvre par les entreprises locales, contribuant ainsi au développement de leurs territoires sur le long terme. Il a pour objectif de répondre aux questions que peuvent se poser les donneurs d'ordre publics.

Depuis quelques années, la pierre retrouve une place plus importante dans la construction, les aménagements urbains, paysagers et dans la décoration, en dehors de la restauration du patrimoine et des ouvrages d'art.

POURQUOI RECOURIR À LA PIERRE NATURELLE, AU-DELÀ DU COUP DE CŒUR :

- ⊙ **La pierre est un matériau naturel, incombustible et régulateur thermique**, qui nécessite peu d'énergie lors de l'extraction et la transformation et peu d'entretien. Elle n'émet pas de composants organiques volatiles, elle est réutilisable sans processus complexe ni polluant
- ⊙ **C'est un matériau local** qui s'intègre parfaitement à son environnement et possède une forte valeur patrimoniale
- ⊙ **La ressource est disponible**, d'une grande diversité, exploitée dans de nombreux sites avec des techniques performantes et respectueuses de l'environnement
- ⊙ **Elle s'intègre bien dans les démarches d'économie circulaire**
- ⊙ **La filière s'organise avec des professionnels maîtrisant tous les métiers**, des associations locales, un centre technique, des labels et indications géographiques. Désormais structurée elle est capable de répondre aux interrogations et demandes des donneurs d'ordres et maîtres d'œuvre

Grâce à ces caractéristiques, la pierre naturelle peut être prescrite dans de nombreux ouvrages, dans le respect des réglementations en cours, et répondra aux futures réglementations thermiques et environnementales.



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

1 - QUELS MOYENS POUR FACILITER LE RECOURS À LA PIERRE NATURELLE LOCALE ?

☛ QUELQUES PISTES POUR VOS MARCHÉS PUBLICS



DIFFÉRENTES CARACTÉRISTIQUES PEUVENT ÊTRE PRISES EN COMPTE POUR CHOISIR UNE PIERRE ADAPTÉE AU PROJET

1.1 - LE CHOIX DE LA PIERRE

- ⦿ **Caractéristiques esthétiques**
Couleur, aspect, finition de surface ...
- ⦿ **Caractéristiques techniques et physiques** selon l'usage qu'on prévoit pour la pierre (structure, façade ...) et la zone d'implantation (zone sismique, soumise au gel, passage fréquent...)
Porosité, résistance à la compression et à la flexion, au gel ...
- ⦿ **Spécificités de l'ouvrage**
Résistance mécanique de l'ouvrage ou d'une partie de l'ouvrage

Le choix de la pierre peut être réalisé en contactant les associations professionnelles (voir en fin de document ou directement avec les producteurs locaux).

Pour choisir votre pierre, voir aussi : www.pierresnaturelles.org

1.2 - UN MARCHÉ PUBLIC BIEN CONÇU

Pour les travaux de voirie, le CTMNC (Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction) a rédigé des guides de prescriptions commentés qui peuvent être transmis aux architectes, architectes paysagistes, maîtrises d'ouvrage et d'œuvre.

Ces documents proposent des éléments de rédaction, en conformité avec le code des marchés publics, les normes en cours et la réglementation sur un plan global :

- ⦿ **CCTP** (Cahier des Clauses Techniques Particulières),
- ⦿ **CCAP** (Cahier des Clauses Administratives Particulières)
- ⦿ **RC** (Règlement de Consultation)

Ils sont disponibles en téléchargement sur le site du CTMNC (www.ctmnc.fr)

En dehors des travaux de voirie, le **GUIDE PRATIQUE DE LA PIERRE NATURELLE** peut être utilisé.

Il est téléchargeable sur le site du CTMNC.

Ces documents ne se substituent pas aux normes et réglementations en vigueur, ils apportent une aide à la rédaction.

Le CTMNC est en mesure de répondre aux questions techniques portant sur la rédaction d'un document de marché intégrant le recours à la pierre naturelle



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

1.3 - UN CHANTIER RÉUSSI

Pour avoir un ouvrage conforme à la prescription, il est important de s'assurer de la traçabilité de la fourniture, de la carrière à la livraison.

Des clauses spécifiques ou points de contrôle peuvent être prévus tout au long de la procédure afin de garantir cette traçabilité.

Les indicateurs de traçabilité fournis dans le dossier de candidature deviennent contractuels.

À TITRE D'EXEMPLE, DANS LA RÉPONSE À L'APPEL D'OFFRE :

A - DEMANDER

- ⊙ **Un prototype ou échantillon** constitué par les principaux éléments de la fourniture avec la pierre proposée et dans les finitions souhaitées.
- ⊙ **Que soient cités la carrière et le transformateur de la pierre** avec les coordonnées complètes, une présentation de ces entreprises et leurs références.
- ⊙ **La fiche de caractérisation de la pierre** sous entête du producteur ainsi qu'une copie certifiée conforme des PV d'essais.
- ⊙ **Un courrier de la carrière et du transformateur** certifiant qu'ils ont bien été consultés par le soumissionnaire pour le chantier en question.
- ⊙ **Que l'origine de la pierre soit assurée par des fiches de caractérisation** complétées par une Indication Géographique (IG), un certificat d'origine ou tout autre document (par exemple une analyse ADN * ou d'autres documents)

* lien vers le site du CTMNC / ADN : www.ctmnc.fr/pages/identification_pierres_naturelles.php

B - INDIQUER

- ⊙ **Qu'une ou plusieurs visites de la carrière et du site de transformation sont possibles** lors de la réalisation du marché.
- ⊙ **Que le matériau livré doit être conforme à celui mentionné** lors de la soumission à l'appel d'offre et qu'un ou plusieurs prélèvements seront effectués lors de la livraison pour vérification.

C - LORS DES LIVRAISONS

- ⊙ **Réceptionner les fournitures** selon une procédure détaillée figurant dans l'appel d'offres (Voir par exemple la norme NF B 10-601 de prescriptions d'emploi des pierres naturelles)

Exemples de points de contrôle :

- ⊙ **Vérifier que les étiquettes sur palettes** sont sous entête du transformateur et mentionnent la carrière d'où provient la pierre.



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

- ❶ Vérifier que la pierre livrée est accompagnée de la fiche de caractérisation, indication géographique, certificat d'origine ou tout autre document. Procéder à la comparaison avec les documents fournis lors de la remise de l'offre.
- ❷ Effectuer un ou des prélèvements pour vérifier la conformité de la pierre.

Les associations professionnelles ou le CTMNC peuvent apporter un appui sur l'intégration de ces éléments de traçabilité dans les marchés. (voir les coordonnées en fin de document)

1.4 - MARQUES ET INDICATIONS GÉOGRAPHIQUES

Des Indications Géographique « pierre » se mettent en place depuis peu dans le but d'offrir aux utilisateurs des garanties de qualité et de traçabilité.

Dans le Massif central, la 1^{ère} indication géographique concerne les pierres marbrières de Rhône-Alpes (en cours de certification). D'autres suivront (Granit du Tarn).

🗨️ **+ d'informations** auprès de Rhônapi et de l'association Granit et pierres du Sidobre (voir les coordonnées en fin de document)

Il existe également 2 marques « Valeurs parc naturel » dans le Massif central : pour le granit du Sidobre (Tarn) et pour les pierres volcaniques (Auvergne).

🗨️ **+ d'informations** auprès du Parc du Haut Languedoc et du Parc des Volcans d'Auvergne.



©Ets Mallet



©Euromarbles





P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

2 - LES USAGES DE LA PIERRE NATURELLE LOCALE DANS LA CONSTRUCTION ET LES AMÉNAGEMENTS

POUR
LA
CONSTRUCTION

- ⊙ Murs porteurs en pierre massive
- ⊙ Cloisons
- ⊙ Couverture
- ⊙ Revêtements non structurels
- ⊙ Dallage intérieur et extérieur...
- ⊙ Éléments décoratifs minces ou massifs (appuis fenêtres, encadrements portes)

POUR
LES AMÉNAGE-
MENTS URBAINS
ET PAYSAGERS

- ⊙ Mobilier
- ⊙ Voirie
- ⊙ Soutènement
- ⊙ Aménagements espaces verts

LA PIERRE
MASSIVE EST
ADAPTÉE À TOUS
TYPE D'OUVRAGES
PUBLICS
(QUELQUES EXEMPLES)

- ⊙ Logements sociaux (Cornebarrieu-Haute Garonne)
- ⊙ Hôpitaux (Extension de l'hôpital d'Uzès - Gard)
- ⊙ Bâtiments administratifs (Maison du conseil général à Voiron - Isère)
- ⊙ Centres sportifs ou culturels (Maison des vins à Patrimonio - Corse)
- ⊙ Ecoles (Lycée Marc Bloch à Sérignan - Hérault)
- ⊙ Crèches (Crèche la Ruche enchantée à Montfrin - Gard)
- ⊙ École de musique (Rodez - Aveyron)

CONCLUSION

La pierre naturelle locale, un matériau d'avenir

Loin d'être un matériau désuet, la pierre naturelle permet de réaliser des ouvrages contemporains de grande qualité. Sa durabilité exceptionnelle et sa capacité à être réutilisée participent à la transition vers l'économie circulaire. Sa capacité à s'adapter aux nouvelles technologies la rend abordable et permet toutes les audaces architecturales.



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S



©Pierre Actual

UN EXEMPLE DE RÉALISATION

Lycée Marc Bloch - Sérignan (34) : pierre massive

- Pierre naturelle (granit Silverstar, calcaire de Pompignan),
- Ganivelle (lattes de bois)
- Sagne (roseau de Camargue)

POURQUOI CE BÂTIMENT ?

→ **Un nouveau lycée pour** « faire face au besoin de scolarisation des élèves du bassin biterrois confronté à une forte croissance démographique »

→ **Réduire les effectifs du Lycée Jean Moulin de Béziers**

« La Région souhaite faire de ce lycée un établissement de référence, au niveau local et national, en matière de Haute Qualité Environnementale (HQE).

L'innovation a ainsi été privilégiée dans la construction de ce lycée, avec des installations de très haut niveau permettant d'atteindre des seuils de consommation énergétique faible ainsi qu'une réduction d'émission de CO₂ lié à la production et aux transports. »

« Chantier remarquable tant sur le plan architectural qu'au niveau du choix des matières, le Lycée Marc Bloch est un exemple écologique et un outil pédagogique d'une grande qualité. La pierre naturelle y tient un rôle majeur par son côté monumental à la fois pérenne et ornemental. »

« Nous n'avons pas voulu faire une démonstration technique mais prouver que l'on pouvait créer une architecture contemporaine en puisant dans les traditions méditerranéennes et en utilisant des matériaux régionaux »

MATÉRIAUX UTILISÉS

« La mise en œuvre de matériaux locaux comme les ganivelles et la Sagne ainsi que la pierre naturelle est destinée à avoir une action locale sociale importante sur des métiers traditionnels régionaux. »

« La pierre optimise la qualité, l'intimité et le confort acoustique. Le béton de Sagne garantit la pérennité et durabilité des lieux optimisant l'identité méditerranéenne par leur rapport à la lumière. »

L'architecte a souhaité associer le végétal et le minéral. Pour la pierre le but était de « privilégier les matériaux les plus proches de la région, répondant à des critères esthétiques et physiques »

→ **800m³ de granit du Tarn Silverstar, soit 123 mégalithes**

« Quatre monolithes de 8.3m de hauteur, représentant environ 25 tonnes ont été livrés, 90 de 7m à plus de 8m et une trentaine entre 3 à 4m de haut complètent la fourniture »

→ **37 mégalithes porteurs (74 pièces)+ 16 mégalithes non porteurs appareillés en trois hauteurs en pierre de Pompignan**

Voir d'autres exemples de réalisations sur le portail web www.pierresnaturelles.org

3 - RÉFÉRENCES

- 📍 Ressources normatives et principales exigences techniques applicables à la pierre sur le site du CTMNC www.ctmnc.fr/pages/identification_pierres_naturelles.php
- 📍 Construire, aménager, décorer avec les pierres naturelles de France / SNROC : www.snroc.fr
- 📍 Bureau d'étude spécialisé dans la modélisation et la simulation de comportements mécaniques des matériaux de construction / STONO : www.stono.fr



P I E R R E



B O I S



B I O S O U R C É S

4 - CONTACTS ET PARTENAIRES



ASSOCIATION VIVIER PIERRE MASSIF CENTRAL*
TÉL. 06 86 17 04 84
www.vivierpierremassifcentral.com



ASSOCIATION GRANIT ET PIERRES DU SIDOBRE
contact@granit-pierres-sidobre.fr
TÉL. 06 19 67 17 52
www.granit-pierres-sidobre.fr



ASSOCIATION RHÔNE-ALPES PIERRES NATURELLES*
rhonealpespierres@gmail.com
TÉL. 04 37 06 10 71
www.facebook.com/rhonealpespierresnaturelles



ASSOCIATION PIERRES DU SUD*
TÉL. 04 42 38 10 46
www.pierres-du-sud.com



ASSOCIATION PIERRE DE BOURGOGNE
TÉL. 03 80 60 40 43
www.pierre-bourgogne.fr



REVUE PIERRE ACTUAL*
TÉL. 04 72 24 89 33
www.pierreactual.com



SNROC - SYNDICAT PROFESSIONNEL DE LA FILIÈRE PIERRE NATURELLE*
TÉL. 01 44 01 47 01
www.snroc.fr



CTMNC - CENTRE TECHNIQUE DE MATÉRIAUX NATURELS DE CONSTRUCTION*
TÉL. 01 44 37 50 00
www.ctmnc.fr



MACÉO - ASSOCIATION POUR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DURABLE DU MASSIF CENTRAL*
TÉL. 06 86 17 04 84
www.maceo.pro

* Partenaires avec lesquels ce document a été rédigé

Ce travail est placé sous la licence internationale
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Cette action est soutenue par :



SEPTEMBRE 2018