

# UBAtc



Valable du 01.01.2007  
au 31.12.2011

<http://www.ubatc.be>

**Union belge pour l'Agrément technique dans la construction**  
Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie,  
Direction générale Qualité et Sécurité,  
Division Qualité et Innovation, Service Construction,  
WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles  
Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44  
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

## AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

### Pierre naturelle "PETIT GRANIT - PIERRE BLEUE DE BELGIQUE®"

LES CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE S.A.  
Site de Neufvilles - anciennement Carrière du Clypot  
Chemin des Carrières, 1 B-7063 Neufvilles (Soignies)  
Tel. : 00. .32/(0)67.34.68.00 Fax : 00.32/(0)67.34.68.01  
info@pierrebleuebelge.be www.pierrebleuebelge.be

## DESCRIPTION

Natuursteen  
Pierre naturelle

Cet Agrément Technique avec certification est une déclaration d'aptitude générale pour l'emploi de la pierre naturelle identifiée ci-dessus. Cette déclaration est établie sur base de la mention des caractéristiques intrinsèques pertinentes garanties.

A cette fin, une vérification approfondie des caractéristiques et de l'homogénéité a été effectuée au moyen d'une étude géologique et pétrographique et d'un programme d'essais sur des échantillons représentatifs.

Cette étude a été menée en conformité avec le guide d'agrément « Pierres naturelles ornementales » de l'UBAtc.

La référence à l'Agrément Technique est valable uniquement pour les produits qui sont soumis à une certification de produits suivant les règles reprises dans un règlement d'application, approuvé par l'UBAtc, à partir duquel les conditions d'application sont reprises dans une convention de certification. Par produits, il faut entendre les produits intermédiaires (blocs et/ou tranches) et, selon la demande, les produits finis.

La certification suit la systématique BENOR. Celle-ci est en concordance avec la norme valable pour les fabricats concernés.

### 1. Géographie/géologie

Les Carrières de la Pierre Bleue Belge S.A. (anciennement CLYPOT S.A.) exploite à Neufvilles une pierre bleue dite "PETIT GRANIT - PIERRE BLEUE DE BELGIQUE®", commercialisée sous l'appellation

"LA PIERRE BLEUE BELGE". La carrière est située à Soignies, Province de Hainaut (Belgique), dans le flanc nord du Synclorium de Namur.

Le matériau est utilisé comme pierre de construction et roche ornementale (cf. 7. Bibliographie). Il s'agit d'une roche calcaire, fossilifère, à crinoïdes, compacte, non poreuse, de teinte grise à joints stylolithiques parallèles à la stratification. Les couches exploitées constituent la Formation des Ecaussinnes (Tn3b), d'âge ivorien, série tournaisienne – Mississippien, Carbonifère inférieur.

L'exploitation se fait à ciel ouvert; les bancs ont une direction d'environ N100°-105°E et une inclinaison de 12°S. La puissance totale d'un seul tenant est d'environ 30 m, dont 26,9 m exploitable comme pierre de construction. L'agrément concerne les parties de qualité comparable de la carrière, c'est-à-dire les bancs homogènes massifs de l'ensemble des bancs exploités qui sont clairement identifiés sur la coupe (cf. p. 4 annexe 1, coupe géologique), contenant peu de stylolithes.

### 2. Pétrographie/lithologie

*Description macroscopique* : Le "PETIT GRANIT - PIERRE BLEUE DE BELGIQUE®" est un calcaire compact, d'origine sédimentaire, résultant de l'accumulation d'innombrables articles de crinoïdes cimentés dans une masse de calcite microcristalline. La teinte est grise due à la matière organique présente entre les cristaux de calcite. La pierre prend une patine gris clair spécifique à ce matériau. La patine, due au vieillissement et inhérente à la composition de la pierre, doit être prise en compte notamment dans le cadre de restaurations. Le calcaire contient outre les articles de crinoïdes,

des fragments de bryozoaires (fenestelles principalement), des coquilles de brachiopodes et des coraux (solitaires et coloniaux).

Dans la carrière, on exploite une roche sédimentaire carbonatée (2.2.1.2.b dans le PTV 844 Classifications des roches dans le cadre de l'homologation en référence à la EN 12670).

*Description microscopique* : Le "PETIT GRANIT - PIERRE BLEUE DE BELGIQUE®" est un calcaire bioclastique, crinoïdique dominant; les autres clastes

sont des bryozoaires, des brachiopodes et des coraux. Il s'agit d'un packstone parfois grainstone (classification DUNHAM) ou d'une biomicrite (classification FOLK), cf. EN 12670. D'autres particularités lithologiques peuvent être présentes (cf. NIT 220).

*Composition (à titre informatif)* : La composition moyenne est de 96 à 99 % de carbonates (la teneur minimale en carbonate de calcium est de 88 % en absolu), de 0 à 1 % de quartz, de 0,1 à 0,4 % de fer (principalement comme sulfure : pyrite et marcasite) et de 0,2 à 0,4 % de carbone organique.

### 3. Fiche technique

	Référence	Dimensions (mm) des éprouvettes	Unité	Moyenne	Ecart-type
Masse volumique (1)	NBN EN 1936 (1999)	70 x 70 x 70	kg/m <sup>3</sup>	2,687	15
Porosité (2)	NBN EN 1936 (1999)	70 x 70 x 70	% vol.	0,36	0,17
Absorption d'eau	NBN EN 13755 (2002)	50 x 50 x 50	% masse	0,11	0,02
Résistance à la compression (1)	NBN EN 1926 (1999)	50 x 50 x 50	MPa	158	19
Résistance à la flexion (1)	NBN EN 12372 (1999)	50 x 50 x 300	MPa	16,7	2,5
Usure Capon (3)	NBN EN 14157 (2004)	100 x 100 x 30	mm	18,8	0,7
Dilatation thermique (1)	NBN EN 14581 (2005)	50 x 50 x 300	mm/mK	0,0046	0,0010
Module d'élasticité dynamique (1)	NBN EN 14146 (2004)	50 x 50 x 300	GPa	76,5	4,3
Vitesse du son (⊥ au plan)	NBN EN 14579 (2004)	200 x 200 x 50	km/s	4,98	0,17
(// au plan)			km/s	5,52	0,16
Résistance au gel 48 cycles (4)	NBN EN 12371 (2002)				
Résistance à la flexion		50 x 50 x 300		F0/F1	
Résistance à la compression		50 x 50 x 50		F1	
Résistance au gel (identification) (5)	NBN EN 12371 (2002)	50 x 50 x 300		Nc=240 cycles	
Résistance aux chocs thermiques (6)	NBN EN 14066 (2003)	-		satisfait	
Résistance aux SO <sub>2</sub> (6)	NBN EN 13919 (2003)	-		satisfait	

- (1) Ces essais ont été refaits selon les procédures définies par les normes européennes sur un nombre limité d'échantillons. Les résultats obtenus n'ont pas montré de divergences significatives liées aux changements des modes opératoires. Les valeurs correspondantes ont donc été conservées (moyennes et écart-type).
- (2) Cet essai est différent de la norme belge antérieure. De plus, les dimensions et la forme des éprouvettes peuvent influencer fortement le résultat.
- (3) Cet essai est différent de celui effectué précédemment selon la norme belge (Usure Amsler). Selon cette méthode Amsler, les valeurs suivantes avaient été obtenues: moyenne 2,87 mm/1000 m, écart-type 0,40.
- (4) Cet essai a été réalisé sur des éprouvettes qui ont ensuite été soumises, respectivement, à des essais de flexion et de compression (essai technologique). Globalement, le matériau est classé F1 pour cet essai. Néanmoins, certains bancs ont montré une perte de résistance en flexion après l'essai de gel-dégel faiblement supérieure à 20 %. Pourtant, les valeurs obtenues restent parfois plus élevées que celles mesurées sur d'autres bancs avant gel-dégel. L'expérience du temps a démontré que ces matériaux, quelle que soit leur origine, sont insensibles au gel.
- (5) La norme d'essai de la résistance au gel d'identification prescrit un maximum de 240 cycles. Tous les bancs satisfont aux 240 cycles à l'exception des bancs "noirs" qui résistent à 56 cycles. Ces derniers conviennent donc pour toutes les applications intérieures et certaines applications extérieures (comme le revêtement de façades ventilées, cf. NIT 228).
- (6) Cet essai a été réalisé sur des échantillons présentant certaines particularités d'aspect acceptables (cf. NIT 220). Aucun dégât n'est apparu, le matériau peut donc être classé comme insensible aux chocs thermiques comme à la pollution.

Toutes les éprouvettes d'essais sont sciées à passe (parallèlement à la stratification).

Le plan de stratification ("lit de carrière") est une donnée importante pour la détermination des performances. Toutes les éprouvettes ont été débitées pour que la direction de forces appliquées s'exerce perpendiculairement à ce lit de carrière.

## 4. Certification

Pour chaque produit sous surveillance, la certification autorise l'usage de la marque ATG-BENOR, dans laquelle la marque ATG concerne l'attestation des caractéristiques intrinsèques de la matière et la marque BENOR la confirmation de la conformité avec la spécification pertinente.

La spécification de référence est composée du texte d'agrément et, si elles existent, des Prescriptions Techniques pour le produit (PTV), qui réfèrent elles aussi aux normes pertinentes et qui contiennent les exigences pour l'utilisation spécifique.

La certification ATG-BENOR certifie :

- la validité continue des essais type initiaux (ITT) leur vérification et validation régulière.
- l'assurance qualité.

## 5. Marquage

La marque ATG-BENOR fait référence à la norme adéquate et garantit l'origine et les caractéristiques techniques de la matière. Le marquage est toujours combiné. Il est indivisible et il contient un renvoi univoque à un texte d'ATG et à une spécification de produit.

## 6. Commercialisation (informatif)

### 6.1 Dimensions des tranches

Épaisseurs standardisées en cm : 2/3/4/5/6/8/10/12/15/16/18/20/22/24/25/28/30/35/40.

Le sciage normal a lieu parallèlement aux lits de carrière (sciage à passe), mais également perpendiculairement (sciage à contre passe) pour certaines tranches épaisses.

Selon l'épaisseur, les dimensions des tranches varient de 1 m x 2,5 m à 2,20 m x 4 m.

### 6.2 Tailles et finitions spécifiques

Les finitions et les tailles traditionnelles (cf. NIT 220) peuvent notamment conférer à la pierre les aspects suivants :

- croûte; éclaté à la pointe
- brut de sciage
- tous les types de meulé à sec et d'adouci à l'eau jusqu'au poli brillant
- flammé 2 cm
- sbattu et bouchardé gros 5 cm

- bouchardé fin 3 cm
- taille ancienne 3 cm
- ciselé, gradiné et sclypé 3 cm
- tailles vieilles 2 cm.

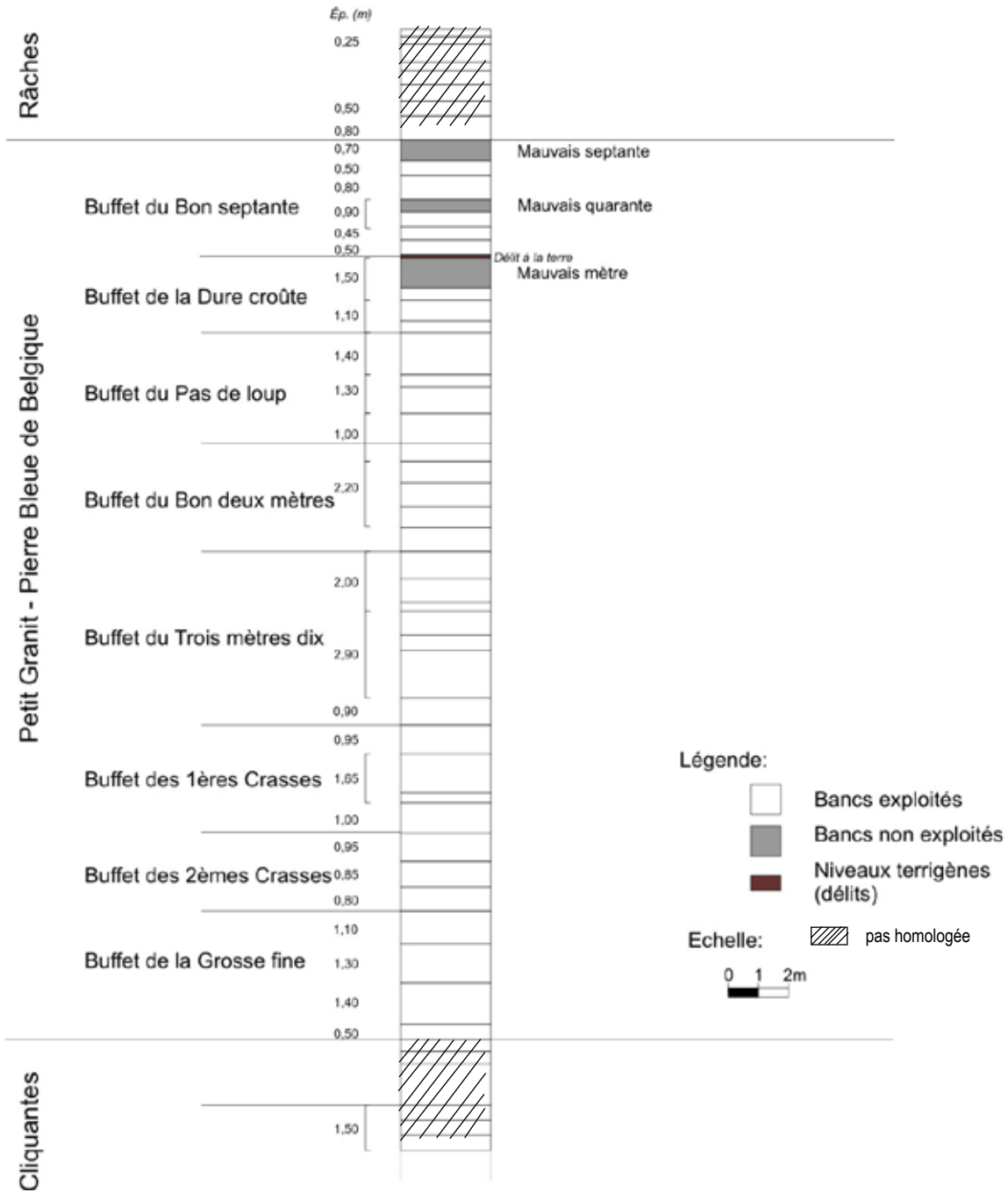
Les épaisseurs indiquées pour les tailles mécaniques courantes sont les épaisseurs avant taille. Il faut respecter ces épaisseurs minimales afin d'éviter le bris de la pierre lors de ces traitements de surface.

### 3.3 Adresse de commercialisation

Les Carrières de la Pierre Bleue Belge SA  
Chemin des Carrières, 1  
B-7063 Neufvilles (Soignies), Belgique  
Tél. : 00.32/(0)67.34.68.00  
Fax : 00.32/(0)67.34.68.01  
e-mail : info@pierrebleuebelge.be  
www.pierrebleuebelge.be

## 7. Bibliographie

- Bulletin de la Société belge de Géologie, tome 102 (fascicule 3-4), 1993 "Le Petit granit".
- PTV 841 – Dalles de pierre naturelle pour pavage extérieur.
- PTV 842 – Pavés de pierre naturelle pour pavage extérieur.
- PTV 843 – Bordures de pierre naturelle.
- PTV 844 – Classification des roches.
- PTV 845 – Annexe aux prescriptions techniques pour produits de voirie en pierre naturelle – Prescriptions techniques pour les roches sédimentaires carbonatées.
- Guide d'agrément Q/312 édition B-92-001 fév. 2007.
- Normes européennes en vigueur ou en projet
- Note d'Information Technique (NIT) 213 du CSTC, "Les revêtements de sols intérieurs en pierre naturelle", septembre 1999.
- Note d'Information Technique (NIT) 220 du CSTC, "La pierre bleue de Belgique dite petit granit d'âge géologique tournaisien" juin 2001.
- Note d'Information Technique (NIT) 228 du CSTC, "Pierres naturelles" juin 2006.
- "Pierres et Marbres de Wallonie", Ministère de la Région Wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Service Ressources du Sous-sol, Editions A.A.M 1987.
- Vies de Pierres - La pierre ornementale en Belgique, Etat de la question de "Pierres et Marbres de Wallonie asbl", Avril 2002, 1<sup>e</sup> édition (Cristina MARCHI & Francis TOURNEUR).



## **A G R E M E N T**

### **Décision**

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (Moniteur belge du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme LES CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE S.A.

Vu l'avis du groupe spécialisé "PIERRE NATURELLE" de la commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 24 octobre 2006 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "PIERRE NATURELLE - PETIT GRANIT" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle il se soumet au contrôle sur le respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme LES CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE S.A. - SITE DE NEUFVILLES pour le produit PETIT GRANIT-PIERRE BLEUE DE BELGIQUE (id pierre naturelle) compte tenu de la description ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 31 décembre 2011.

Bruxelles, le 1 janvier 2007.

Le Directeur général,

V. MERKEN