

Dans le cadre du marquage CE, les pierres mises sur le marché doivent être testées suivant les normes d'essai européennes. Les performances obtenues doivent être déclarées conformément à la directive sur les produits de construction en vigueur. Toutefois, ces résultats sont-ils en adéquation avec les performances constatées *in situ* et la méthodologie de l'essai est-elle à chaque fois cohérente ?

Pertinence des essais sur produits finis en pierre naturelle : l'exemple de la glissance

↳ V. Netels, dr. sc., *Carrières du Hainaut – Fédération Pierre bleue*
D. Nicaise, dr. sc., *chef du laboratoire 'Minéralogie et microstructure', CSTC*

L'exemple de la Pierre bleue de Belgique® est un cas d'école. En effet, les premiers essais remontent à la NIT 28 (1962), et la [NIT 220](#) (2001), qui lui est consacrée, fait toujours référence dans le métier. En outre, au fil des années, nous avons pu alimenter une base de données comportant plusieurs carrières de ce gisement à travers toute la Wallonie.

La Pierre bleue de Belgique®, couverte par un agrément technique avec certification (ATG-BENOR), répond ainsi *ipso facto* aux exigences européennes du marquage CE : obligation d'essais initiaux de caractérisation de la pierre (matière première) et obligation de contrôles de production en usine.

Malgré l'ATG-BENOR, le cahier des charges de certains marchés place parfois la barre des exigences au-delà du niveau 4 prévu légalement (valeur déclarée par le producteur) en demandant, par exemple, à des laboratoires accrédités d'effectuer des essais sur les produits finis. Force est de constater qu'aujourd'hui, les essais prennent une importance croissante.

Or, garde-t-on toujours une adéquation entre la pierre 'matière première' et la pierre 'produit fini' sans faire intervenir les critères de sélection en fonction de l'application ?

Le cas de la glissance, dont il est question dans la norme NBN EN 14231, apporte un éclairage particulier sur cette problématique qui, de surcroît, revêt un caractère sécuritaire.

Le CSTC a déjà souligné des problèmes méthodologiques dans l'article 'La résistance des sols au glissement' publié dans le [CSTC-Magazine 2002/4](#) puis dans [Les Dossiers du CSTC 2010/2.10](#).

Pour le marquage CE, la Fédération de la Pierre bleue de Belgique déclare la valeur de glissance de 35 (déclaration de conformité

pour les produits de voirie sur matière première, soit un brut de sciage), obtenue par le pendule de frottement SRT (NBN EN 14231). Afin de garantir cette valeur pour les produits finis, la finition 'lisse' doit être la plus brute possible (soit un meulé gris), voire très rugueuse (bouchardée, sbattue, ...).

Les résultats que nous citons ici, et qui ne concernent que la Pierre bleue de Belgique®, corroborent les remarques formulées par le CSTC quant à la non-pertinence de cet essai. Ainsi, non seulement l'essai doit se faire en situation humide et non à sec (afin d'éviter des résultats incohérents), mais en plus, même réalisé en situation humide, cet essai livre des résultats très variables : les 'bruts de sciage' ont une valeur moyenne de 60, mais ils peuvent descendre à 47 ! Les produits 'patinés' se montrent, eux, proches de la valeur sécuritaire fatidique de 35.

La méthode allemande DIN 51130 dite du plan incliné devait être reprise dans la norme européenne NBN EN 14231. Cependant, au vu des résultats contradictoires obtenus lors d'essais interlaboratoires, ce projet de révision a été dirigé vers un groupe de travail CEN pour analyses complémentaires, et la norme a été transformée, dans l'attente des conclusions de ce groupe, en une *Technical Specification*, la TS 16165.

Cet essai met en effet en situation la pierre avec une finition donnée dans un calepinage également donné. On y mesure l'angle de glissement d'un individu 'normalisé' marchant sur le plan d'essai. Des classes d'usage sont déterminées avec une précision de 0,1. Ainsi, dans le cas de la Pierre bleue de Belgique®, la classe 13 ('abattoirs') est logiquement atteinte pour les finitions les plus rugueuses. Néanmoins, les finitions de type meulé se retrouvent entre les classes 9 et 13 (pour un meulé P14). Cette distribution aléatoire des résultats rend cet essai inacceptable tant d'un point de vue scientifique que d'un point de vue commercial.

Enfin, il est évident que le protocole de cet essai mènerait très rapidement à une dérive de

démultiplication du nombre d'essais au vu des paramètres intervenant dans la fabrication du revêtement testé : calepinage, finition, joints, ...

CONCLUSION

Le cas particulier de la glissance met en avant la préoccupation sécuritaire très actuelle. Néanmoins, les essais normalisés montrent des limites scientifiques rédhitoires. Il est donc primordial d'entamer une réflexion approfondie sur cette question afin de déterminer un protocole d'essai unique, normalisé et harmonisé, pour la mesure de la glissance ou non-glissance des pierres naturelles.

Des essais sur les produits finis seront sans doute nécessaires afin de baliser des variations de performances entre la matière première (telle que mesurée dans le cadre du marquage CE) et les produits finis mis en œuvre sur chantier (influence de la finition de surface, de la présence de joints, ...). Il est également nécessaire de tenir compte, dès le stade du projet, de variations parfois importantes des performances réellement obtenues. ■



Les Carrières de la Pierre bleue belge