N°3 - AVRIL 2009

Blog de pierre

LETTRE D'INFORMATION DU CENTRE TECHNIQUE DE MATÉRIAUX NATURELS DE CONSTRUCTION

ÉDITO

La crise : Frein ou opportunité

Impossible d'y échapper. Pas un jour sans que les médias n'évoquent, les scandales financiers des uns ou les plans de licenciements des autres. Rien ne semble vouloir arrêter ce raz-de-marée, pas même les plans de relance massifs adoptés par la plupart des pays industrialisés.

Chacun dès lors se perd en conjectures sur la durée véritable de ce séisme mondial et sur l'impact réel qu'il aura finalement sur nos économies.

Dans ce climat de profonde morosité, quelle doit être l'attitude des chefs d'entreprise en général et plus particulièrement de ceux de la filière Pierre Naturelle ?

Bien évidemment je n'ai pas la prétention de donner des leçons et j'ai parfaitement conscience que cette crise aura des conséquences importantes sur bon nombre d'entreprises du secteur. Mais je pense aussi qu'un excès de catastrophisme et qu'un repli sur nous même ne constituent pas les meilleurs moyens, de nous sortir du marasme. Nous devons à tout prix considérer que la crise est également porteuse d'opportunités et que ce sont finalement les plus combatifs et les plus ingénieux qui tireront leur épingle du jeu.

La pierre naturelle occupe aujourd'hui une part relativement modeste du marché des matériaux de construction. Nous devons donc préparer la sortie de crise en travaillant et en investissant pour accroître la pénétration de nos produits tant en France qu'à l'étranger. Pour cela nous devons impérativement valoriser la qualité de nos matériaux et de nos produits auprès des prescripteurs et des utilisateurs, innover dans de nouvelles utilisations et applications, affirmer la qualité environnementale de nos produits ou encore améliorer leur compétitivité.

Dans cette perspective, le département « Pierre Naturelle » du CTMNC constitue pour notre profession et nos entreprises une réelle valeur ajoutée.

Sur le plan collectif, il travaille déjà sur beaucoup de sujets qui nous aideront, dans un avenir proche, à mieux vendre de la pierre comme les fiches de déclaration environnementale et sanitaire réalisées sur 3 produits en pierre qui figurent désormais dans la base INIES du CSTB consultables par tous les prescripteurs.

Mais notre centre technique met également à la disposition de chacun de nous de nombreuses compétences et services individuels comme les essais de caractérisations ou la réalisation d'analyse de cycles de vie, qui pourraient s'avérer très utiles pour renforcer l'efficacité de nos entreprises et permettre le développement de leur activité.

Désormais, il nous appartient, avec l'aide de notre centre technique, de faire preuve d'imagination et d'audace pour inventer le marché de la pierre de demain.

Sylvain Laval, Vice-président du CTMNC.

SOMMAIRE

2 3 ENVIRONNEMENT
- Résultat de l'analyse de cycle de vie
- Boues de sciage
- Guide voirie

2 ESSAIS

3 4 NORMALISATION
Les points marquants

4 ETUDES
- Lithothèque
- Thèse de doctorat

Dernière minute

Journée technique « environnement »
4 juin 2009
Plus d'information sur www.ctmnc.fr

Le GTT funéraire est sorti de terre !

Pour répondre à la demande de l'ensemble de la filière funéraire, le CTMNC a créé début 2009 un nouveau groupe de travail qui a défini les thèmes suivants : columbarium ; espace cinéraire ; environnement ; produits ; pose. Les trois premières réunions, qui ont eu lieu en janvier, février et avril ont permis de valider un programme de travail construit à partir des orientations définies par la profession. Le premier sujet d'importance porte sur le columbarium et l'espace cinéraire.

Si votre activité concerne le funéraire ou si, comme les granitiers du Tarn, des Vosges ou de Bretagne vous souhaitez participer à son développement, venez rejoindre notre groupe de travail.

CTMNC

Analyse de Cycle de Vie

TROIS PRODUITS EN PIERRE NATURELLE DISPOSENT DE FICHES DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES (FDES)

Aujourd'hui, le nouveau code des marchés publics au niveau français et européen inclut la possibilité d'introduire des critères environnementaux au sein des appels d'offres publics.

En outre, le MEEDDAT, l'ADEME (France) et la DG Environnement conduisent actuellement des projets visant à établir des critères d'achats fondés sur des informations environnementales.

Dans l'objectif de participer à la rationalisation du choix des produits, l'AIMCC a mené une démarche volontaire afin de créer des Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (FDES) pour les produits de construction. Ces fiches permettent aux fabricants de communiquer, d'une façon rationnelle, sur les aspects environnementaux et sanitaires de leurs produits.

Cette initiative a été reprise par l'AFNOR pour aboutir à la rédaction d'une norme homologuée NF P 01 010. Elle offre une réelle base de discussion et de comparaison. Une telle comparaison ne peut s'effectuer que sur la base d'éléments techniques de valeur comparable et destinés à une même application.

L'objectif fixé par le Plan National Santé Environnement (PSNE) de juillet 2004 était d'atteindre le seuil de 50 % des produits de construction disposant de FDES d'ici 2009.

Les fiches de 284 produits dont 3 produits en pierre naturelle existent à ce jour et sont librement consultables sur le site dédié INIES (www.inies.fr).

La profession dispose ainsi d'éléments scientifiques prouvant les atouts environnementaux de produits en pierre naturelle notamment ceux du revêtement mural en pierre mince attachée, du revêtement mural en pierre massive et du revêtement de voirie en pavé.

La meilleure prise en compte des problématiques environnementales passe par une connaissance très fine des impacts lié à la fabrication, l'utilisation et la fin de vie des produits, c'est le cadre même de l'Analyse de Cycle de Vie, sur lequel repose la FDES. Il permet d'optimiser les composants ou les bâtiments eux-mêmes depuis le premier stade du projet.

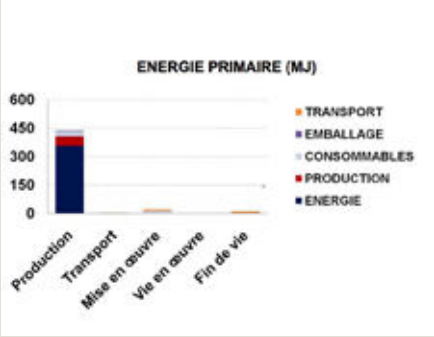
Une ACV peut également être menée pour dresser le profil écologique d'un matériau dans le but d'optimiser son éco-conception. L'objectif est de diminuer quantitativement et/ou qualitativement son impact environnemental, tout en conservant ses qualités et ses performances intrinsèques.

consommation totale d'énergie primaire revêtement de voirie en pavé

Une quantité d'énergie de 437 MJ est utilisée pour la production dont :

- 80 % pour la production d'énergie,
- 11 % pour l'extraction et la transformation,
- 6 % pour la production des consommables.

1,1 MJ est utilisée pour le transport,
22,3 MJ pour la construction,
8,3 MJ pour la fin de vie.



ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AIMCC : Association des Industries de Produits de Construction
DG Environnement fait partie des 36 directions générales (DG) et services spécialisés de la Commission européenne. Son rôle consiste essentiellement à proposer et à définir de nouvelles lois dans le domaine de l'environnement et à veiller à l'application des mesures adoptées dans les états membres.
INIES : Base nationale de référence sur les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction
MEEDDAT : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire

Essais de caractérisation

Le CTMNC se dote d'un laboratoire pour la pierre

Le laboratoire du CTMNC est maintenant prêt à réaliser les essais de caractérisation de la pierre naturelle :

- **Détermination des masses volumiques réelle et apparente, et des porosités ouverte et totale selon la norme NF EN 1936**
- **Détermination de la résistance à la flexion sous charge centrée selon la norme NF EN 12372**
- **Détermination de la résistance en compression uni axiale selon la norme NF EN 1926**
- **Détermination de la résistance à la compression pour les éléments de maçonnerie selon la norme NF EN 772-1**
- **Détermination de l'absorption d'eau par capillarité des éléments de maçonnerie selon la norme NF EN 772-11**
- **Détermination de la résistance au gel selon la norme NF EN 12371**
- **Examen pétrographique selon la norme NF EN 12407**
- **Détermination de l'effort de rupture au niveau du goujon de l'agrafe selon la norme NF EN 13364**
- **Détermination du module d'élasticité dynamique (par la mesure de la fréquence de résonnance fondamentale) selon la norme NF EN 14146**
- **Détermination de la résistance à l'usure selon la norme NF EN 14157**
- **Détermination de la résistance à la glissance au moyen du pendule de frottement selon la norme NF EN 14231**
- **Détermination de la vitesse de propagation du son selon la norme NF EN 14579**

Le CTMNC propose des « packs identité » regroupant les essais selon NF EN 1936 et selon NF EN 12372 ainsi que des packs spécifiques « durabilité » en vue du marquage CE

Pour toute information sur les essais ou la réalisation de devis spécifiques, contacter p.dupuis@ctmnc.fr

VOIRIE

Elaboration d'un guide de référence

Dans le cadre de ses missions d'information, le CTMNC vient d'initier la rédaction d'un guide de référence national, sur l'aménagement d'espaces publics en pierre naturelle, traitant des revêtements de sol en pavés, dalles et bordures.

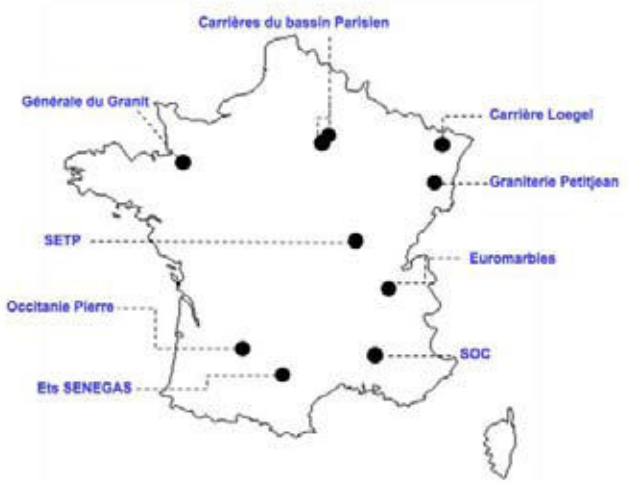
Cet ouvrage ambitieux est élaboré en partenariat avec les principaux experts du domaine : représentant des maîtres d'oeuvre et d'ouvrage des collectivités locales, producteurs, entrepreneurs et formateurs. Destiné à aider les prescripteurs dans le choix des produits, le guide se veut un véritable outil de travail qui abordera les principales préoccupations des entrepreneurs comme le choix des pierres, la mise en œuvre et la pose, les caractéristiques des produits ou encore le développement durable.

Les premières réunions de travail ont démarré fin 2008, elles se poursuivent tout au long de l'année 2009.

BOUES DE SCIAGE

Qualifiées de matériaux inertes, elles sont admissibles dans les décharges de Classe 3

Dix sites de production de pierre (calcaire, grès et granit) ont fait l'objet d'étude de leurs effluents liquides et solides tels que les résidus finaux destinés à être stockés ou rejetés. Le but était d'une part, de caractériser qualitativement les différents effluents en fonction des procédés mis en œuvre (cela ne concerne que l'usine) et d'autre part, de repérer les voies possibles de traitement, d'élimination ou de valorisation.
Les boues prélevées pour analyse ont démontré leur caractère inerte. Ce sont des déchets minéraux qui n'entraînent aucune pollution. Ils peuvent être enfouis dans des décharges de classe 3.



NORMALISATION

POINT

SUR LA NORMALISATION « PIERRES NATURELLES »

ESSAIS ET PRODUITS

Essai de gélivité

L'enquête française sur le projet de norme révisée EN 12 371 sur la résistance au gel a été clôturée le 20 décembre 2008 et n'a fait l'objet d'aucune désapprobation. L'AFNOR a donc émis un vote positif à l'enquête européenne. La réduction à 168 du nombre de cycles maximum permettra de rendre l'essai plus rapide et moins cher.

Effet des chocs thermiques sur l'apparence visuelle : révision de l'EN 14066

Le projet de norme révisée PrEN 14066 sur la résistance au vieillissement accéléré par choc thermique se limitera à la mise en évidence des altérations visibles, comme par exemple l'oxydation et ne traitera plus de la décohésion granulaire des marbres. Pour cela une autre norme : « détermination de la résistance des marbres aux cycles chaleur/humidité » sera proposée.

Autres méthodes d'essai à l'étude au niveau européen

- Résistance à l'effet combiné du gel et du sel
- Sensibilité au tachage accidentel
- Projet de norme sur la résistance à l'arrachement des fixations sur la face arrière

A l'initiative de l'Italie, un projet de norme sur les plans de travail de cuisine et salle de bains a été inscrit au programme de travail du TC 246 WG3.

Maçonnerie

Le CEN/TC 125/WG1/TG6 animé par le CTMNC révise la norme EN 771-6 sur les spécifications pour les éléments de maçonnerie en pierre.
Les principales modifications portent sur :
- le nombre d'éprouvettes et leur conditionnement pour l'essai de compression. Ce changement rend le traitement statistique plus favorable quand on utilise l'Eurocode 6.
- le contrôle de production en usine (CPU) et notamment les fréquences de contrôle. Le CTMNC qui a rédigé ce paragraphe de la norme a veillé à rester réaliste et mettre ce contrôle à la portée des producteurs.

Après validation par le CEN/TC 125, le texte sera soumis à l'enquête CEN courant 2009.

BATIMENT - OUVRAGES

DTU 52.2 « pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierre naturelle »

Les modifications importantes par rapport aux Cahiers de Prescriptions Techniques (CPT) portent sur :
- l'ajout de prescriptions propres à la pierre,
- l'augmentation de la surface maximum jusqu'à 3600 cm^2
- l'ajout d'une annexe traitant du tachage.

La publication du DTU est prévue courant 2009.

Révision de DTU dans le cadre du Plan Europe

Deux DTU vont être révisés dans le cadre du plan INEA :
- **le DTU 55.2** « Travaux de bâtiment - Revêtements muraux attachés en pierre mince » : Le CTMNC a été chargé de la rédaction des rapports avant constitution de la commission de normalisation
- **le DTU 52.1** « Revêtements de sol scellés » : Les travaux de révision de ce DTU démarrent en avril 2009.

NORMALISATION

DTU 36.5 « Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures »

Le CTMNC participe à la commission P20M en charge d'élaborer la version finale du NF DTU 36.5 « Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures ».

La place de la pierre naturelle dans les matériaux supports a été consolidée, notamment en ce qui concerne les appuis de baies.

Des préconisations sur les produits de calfeutrement à utiliser dans le cas de support en pierre naturelle ont été intégrées dans la version finale du DTU, aussi bien en travaux neufs qu'en travaux de rénovation.

Annexes nationales de l'Eurocode 6(EC6) parties 1 et 3

La partie 1-1 « Règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée » et la partie 3 « méthodes de calculs simplifiées » de l'Eurocode 6 « calcul des ouvrages en maçonnerie » donnent les méthodes de calcul permettant de déterminer les propriétés mécaniques et de déformations requises pour les ouvrages de maçonnerie. La qualité du matériau et le niveau de contrôle de la mise en œuvre sont pris en compte dans ce calcul via le coefficient γm. Ce coefficient dépend du niveau de confiance dans le matériau et du niveau de contrôle de la mise en œuvre. De cette valeur γm dépend la résistance moyenne normalisée à la compression du mur.

Le DTU 20.1 « Ouvrages en maçonnerie de petits éléments » décrit dans sa partie 4 une méthode de calcul différente basée uniquement sur les caractéristiques du matériau. La qualité de la mise en œuvre, n'est pas prise en compte dans le calcul de la résistance à la compression du mur.

Une comparaison entre les deux méthodes de calcul a été réalisée. Elle montre que pour les γm élevés, la résistance en compression de la pierre exigée par l'EC6 pour le même usage peut être 2 fois plus importante que pour le DTU 20.1 actuellement en vigueur.

Dès 2010, seule la méthode décrite dans l'Eurocode 6 sera applicable.

La partie 1-1 a été publiée en mars 2006 et la partie 3 en juin 2006. Des annexes nationales qui complètent ces normes viennent de passer à l'enquête. Les valeurs de γm proposées dans les annexes sont plus élevées que dans la partie générale de la norme ce qui désavantage la pierre.

Le CTMNC a voté négativement avec le soutien du SNROC, de la CAPEB et de la FFB-UMGO. Une première réunion de dépouillement a eu lieu à l'AFNOR le 13 mars, deux autres sont prévues le 9 avril et le 25 mai pour tenter de trouver un compromis.

VOIRIE

Le WG2 « produits en pierre naturelle » du CEN/TC178 a entamé la révision des normes suivantes :

- **NF EN 1341** « Dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur »,
- **NF EN 1342** « Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur »,
- **NF EN 1343** « Bordures de pierre naturelle pour le pavage extérieur ».

Les modifications portent essentiellement sur :

- la modification des définitions des termes « pavé » et « dalle »,
- le changement de certaines tolérances,
- la révision de la formule de dimensionnement des dalles, avec introduction de la valeur caractéristique de la flexion et de coefficients de sécurité selon le mode de pose.

Le CTMNC a validé la traduction française du texte qui va être soumis à l'enquête.

Contraste visuel des BEV (Bande d'éveil vigilance)

Le projet de norme pr EN P 98-351 sur les dispositifs d'éveil de vigilance est en cours de finalisation au sein de la commission de normalisation CNAVS. Il n'y a pas eu de consensus sur le protocole d'essai à utiliser pour mesurer le contraste visuel de ces dispositifs avec le support environnant. La méthode d'essai précise que la mesure doit être réalisée in situ, le CTMNC préconise une mesure en laboratoire qui permettrait de définir des conditions de lumière normalisées et ainsi d'améliorer nettement la reproductibilité et la répétabilité des mesures.

Le CTMNC a obtenu que la méthode d'essai soit sortie de la norme NF P 98-351 et fasse l'objet d'une norme expérimentale. Cela permettra de la réviser rapidement avec une commission technique restreinte.

La dernière version de la norme P98-351 a été envoyée fin Février aux membres le la commission pour une dernière validation. Elle sera ensuite transmise à l'AFNOR, pour une publication attendue vers mai 2009.

Glissance des voies piétonnières

Le CEN/TC 339/WG 1 travaille à la rédaction d'un TS (Technical Specifications), équivalent d'une norme expérimentale au niveau européen, ayant pour objet la détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières. On a retenu pour les surfaces utilisées pieds nus et les aires de travail industrielles, la méthode du plan incliné, et pour les autres revêtements utilisés pieds chaussés, la méthode du pendule

Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

La pierre naturelle est absente du domaine d'application de l'actuelle norme expérimentale XP P 05-011 de classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance. La révision de ce texte pourrait être l'opportunité d'y introduire la pierre, si on utilise la méthode au pendule de frottement S.R.T. au lieu du plan incliné. Le CTMNC recense le maximum de résultats avec cette méthode d'essai afin de faire une proposition à la commission P05A.

Le béton était également exclu du domaine d'application de cette norme et le CERIB serait donc intéressé pour s'associer au CTMNC afin d'établir une proposition commune.

Pour en savoir plus se reporter au Bulletin de Normalisation

Lithothèque virtuelle : plus de 460 carrières françaises recensées

En près de 4 mois, François Michel a minutieusement recensé et validé les coordonnées de l'ensemble des exploitants de carrières. Les visites effectuées auprès de plusieurs assujettis ont permis de collecter les premiers procès-verbaux d'essai.

Le CTMNC s'appuie sur ces documents pour assurer la fiabilité des données techniques saisies dans la Lithothèque. Le projet se poursuit maintenant avec la finalisation de l'outil informatique qui hébergera la base de données et permettra, à terme, sa publication sur le site Internet du CTMNC.

Le Groupe de Travail en charge du projet va prochainement étudier une vingtaine de fiches « test » pour valider l'ensemble du projet.

Identification de la pierre naturelle de construction
Une thèse de Doctorat au CTMNC

Claudine Malfilatre démarre une thèse de doctorat sur l'identification de la pierre naturelle de construction. Basée au Laboratoire Géosciences Rennes 1, sous la direction de Denis Gapais, Directeur du Laboratoire Géosciences, elle travaillera sur l'identification des pierres naturelles de construction en mettant au point une méthodologie analytique fiable et reproductible. Le but de ce projet est d'associer à une carrière de pierres de construction française donnée une carte d'identité permettant une reconnaissance et une traçabilité optimales. Cette étude concernera les granits, les calcaires et les grès. La mise en place d'un tel protocole impliquera une approche multi méthode et multiencadrement couvrant des domaines comme la géochimie analytique et isotopique, la pétrographie, la pétrologie…

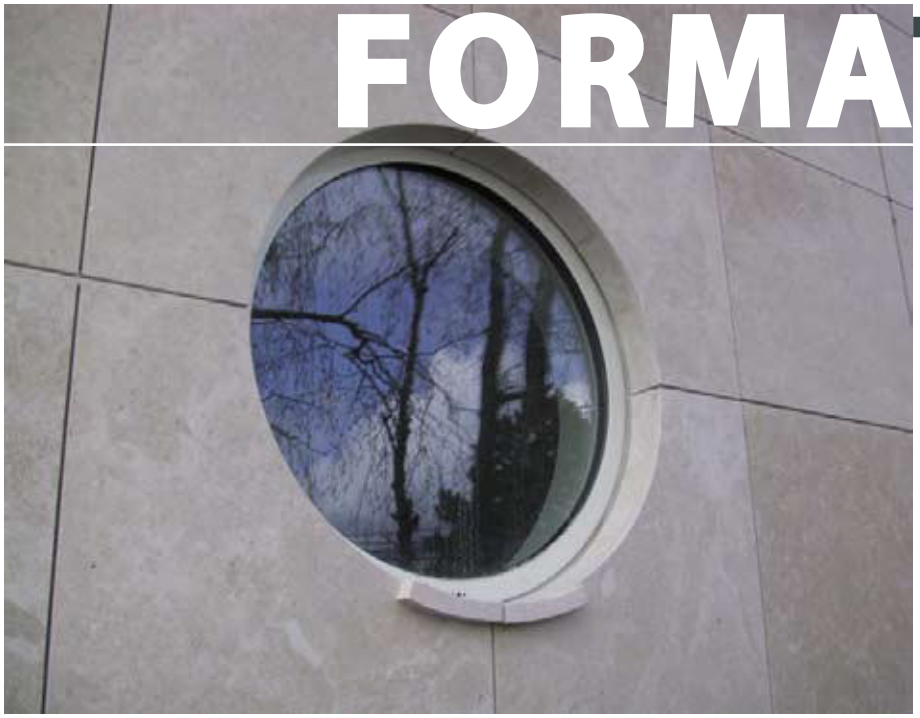
Claudine Malfilatre est titulaire d'un Master 2 « Géosciences Planétaires » au Laboratoire de Planétologie et de Géodynamique de Nantes. Son sujet de recherche portait sur la « Quantification de la teneur en eau dans les minéraux nominalement anhydres (olivine et orthopyroxène) : implications sur l'abondance en eau dans le Manteau supérieur », cela lui a permis d'acquérir des compétences sur les techniques analytiques, telles que la spectroscopie vibrationnelle (Raman et Infra Rouge à Transformée de Fourier), utiles et nécessaires pour la réussite du projet de thèse.

Lettre d'information du CTMNC département roches ornementales et de construction
Responsable de la publication : Didier Pallix – Secrétaire de rédaction : Aurélie de Bailliencourt
Crédits photos : Revue Pierre Actual, CTMNC, ROCAMAT, Graniterie Petitjean
17 rue Letellier, 75015 PARIS – Tél : +33 (0) 1 44 37 50 00 – Fax : + 33 1 44 37 08 02
E-mail : a.debailliencourt@ctmnc.fr – Web : www.ctmnc.fr

Actions de formation Pierre naturelle – 2009

Code	Intitulé de l'action	Objectifs	Personnes concernées	Durée	Dates et lieux	Coût
6660	Le cadre normatif et réglementaire de la pierre naturelle	Informer et sensibiliser les acteurs de la filière aux enjeux de la normalisation	Chefs d'entreprise, artisans, commerciaux, responsables techniques, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre	1 j.	☐ 24 mars à Paris (75) ☐ 7 avril à Marseille (13) ☐ 12 mai à Louvigné du désert (35) ☐ 16 juin à Lacrouzette (81) ☐ 24 septembre à Dijon (21) ☐ 19 novembre à Phalsbourg (57)	450 €
6662	Mise en place du Marquage CE et du Contrôle de Production en Usine (CPU)	Mettre en place le Marquage CE et le Contrôle de Production en Usine (CPU) sur son site de production	Chefs d'entreprise, responsables de production, et toutes personnes impliquées dans la mise en place et le fonctionnement du CPU et du Marquage CE	1 j.	☐ 9 avril à Paris (75) ☐ 14 mai à Marseille (13) ☐ 18 juin à Louvigné du désert (35) ☐ 23 juin à Lacrouzette (81) ☐ 6 octobre à Dijon (21) ☐ 2 décembre à Phalsbourg (57)	490 €
6668	La réglementation en matière d'environnement pour la pierre naturelle	Connaître les obligations générales en matière d'environnement pour les appliquer sur son site	Chefs d'entreprise, cadres dirigeants, responsables techniques, responsables environnement, responsables QSE	1 j.	☐ 17 novembre à Paris (75)	450 €
6672	Le contexte des installations classées pour la protection de l'environnement	Connaitre et appliquer la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement	Chefs d'entreprise, cadres dirigeants, responsables techniques, responsables environnement, responsables QSE	1 j.	☐ 18 novembre à Paris (75)	450 €
6676	La pierre naturelle et la réglementation thermique	Satisfaire à la réglementation Thermique RT 2005 avec les solutions constructives du secteur de la pierre naturelle	Chefs d'entreprise, commerciaux, techniciens	1 j.	☐ 18 mars à Paris (75) ☐ 25 novembre à Paris (75)	450 €
6682	Eurocodes 6 et 8 appliqués à la pierre – les remplaçants du DTU 20.1 et des règles PS 92	Disposer d'une vue globale des Eurocodes 6 et 8 pour repérer les conséquences des nouvelles règles de calcul sur la prescription de produits de maçonnerie en pierre naturelle	Technico- commerciaux, prescripteurs, maîtres d'ouvrage, personnels de bureaux d'étude, personnels de bureaux de contrôle, architectes	1 j.	☐ 19 mars à Paris (75) ☐ 26 novembre à Paris (75)	490 €
6696	Revêtements modulaires de voirie en pierre naturelle	Utiliser des produits revêtements modulaires de voirie en pierre naturelle dans la construction d'aménagement urbain	Granitiers, responsables de production, responsables qualité, technico-commerciaux, personnels des services techniques des collectivités	1 j.	☐ 17 mars à Paris (75) ☐ 18 juin à Louvigné du désert (35) ☐ 6 octobre à Lacrouzette (81)	490 €
6697	Ravalement des façades en pierre naturelle	Connaitre le contenu d'une étude de ravalement de façade en pierre naturelle et établir un cahier des charges de ravalement de façades en pierre naturelle	Carriers domaine roche de construction, architectes, maîtres d'ouvrage, entreprises de ravalement, contrôleurs techniques, experts judiciaires et d'assurance, syndics de copropriété	1 j.	☐ 24 novembre à Paris (75)	490 €

FORMATION



Le Centre Technique lance ses premières formations en collaboration avec le Ceficem

Le programme de formations proposé par le CTMNC, notamment sur les normes et réglementations, a débuté en mars à Paris. Dans le cadre de ses missions et conformément à ses statuts, le Centre technique lance un programme de formations. Il a signé pour cela un accord cadre avec le Ceficem qui en assure l'ingénierie pédagogique. Les formations s'adressent aux professionnels de la pierre mais aussi aux prescripteurs, maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage. Le programme est bâti sur des stages courts d'une journée, à Paris et en région, à prix étudiés. Ils seront animés par les experts du CTMNC.

Si un programme précis a été arrêté, le Centre technique et le Ceficem offrent également la possibilité d'organiser des stages sur mesure en réponse à des demandes spécifiques d'entreprises.

Le CTMNC et le Ceficem sont deux structures qui émanent de la profession. Elles existent pour répondre à ses besoins. Nous vous invitons à être également prescripteurs de ces stages auprès de vos clients !

Pour toute information complémentaire sur ces stages :
www.ceficem.fr email : contact@ceficem.fr
www.ctmnc.fr email : ctmnc@ctmnc.fr

MARQUAGE CE
Stages de formation

CE

Après avoir communiqué, informé et édité un guide sur le marquage CE, le CTMNC anime aujourd'hui des stages de formations en partenariat avec le Ceficem.

Ces stages vous aideront à mettre en place dans vos unités de production, le marquage CE et le contrôle de production en usine (CPU)

Ils s'adressent principalement aux chefs d'entreprise et aux responsables de production.

Les dates et lieux des stages sont précisés au dos de cet encart.

Sur ce sujet contacter Philippe Dupuis qui répondra à toutes vos questions

Email : p.dupuis@ctmnc.fr

CTMNC

Lettre d'information du CTMNC département roches ornementales et de construction – Supplément du n°3, Avril 2009
Responsable de la publication : Didier Pallix – Secrétaire de rédaction : Aurélie de Bailliencourt
Crédits photos : Revue Pierre Actual, CTMNC, ROCAMAT, Graniterie Petitjean
17 rue Letellier, 75015 PARIS – Tél : +33 (0) 1 44 37 50 00 – Fax : + 33 1 44 37 08 02
E-mail : a.debailliencourt@ctmnc.fr – Web : www.ctmnc.fr

PIERRE NATURELLE