

Michaël DIERKENS



Un parcours tourné vers les matériaux

Parcours professionnel

1997-2000 : formation à l'ENTPE (promotion 45)

2000-2004 : thèse de doctorat (INSA de Lyon) à l'ENTPE
domaine: suivi de la prise des bétons et des enrobés à froid par propagation d'ondes sonores
(directeurs de thèse : Claude BOUTIN et Laurent ARNAUD).

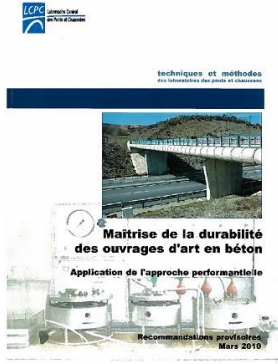
2005-2013 : responsable de l'unité « Béton pour Constructions Durables » au CETE de Lyon (Bron)

missions à forte composante opérationnelle :
essais, recherche appliquée, certification, contrôle, diagnostic...

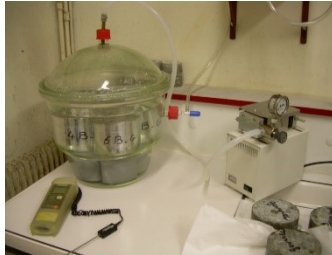
depuis 2014 : « Référent Technique sur Matériau Béton » au Cerema Centre-Est, laboratoire de Lyon

missions : normalisation, certification, doctrine, expertise

durabilité et approche performantielle :



contribution base AFGC
indicateurs de durabilité



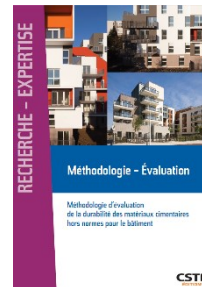
contribution valorisation
résultats PN PERFDUB



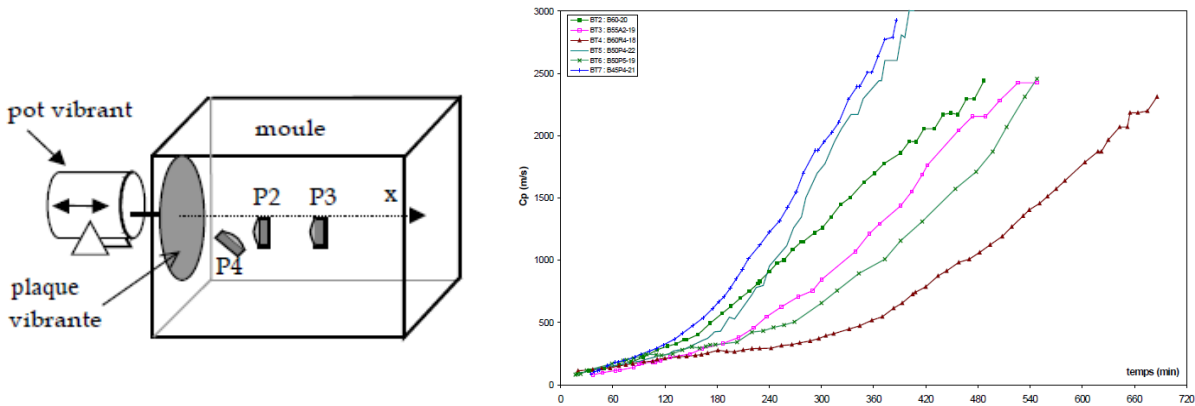
écaillage des bétons

matériaux « innovants » :

- matériaux cimentaires hors normes
- métakaolins
- boues de sédiments
- ...



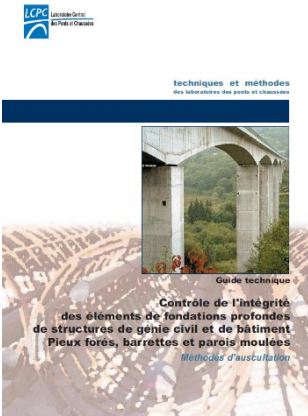
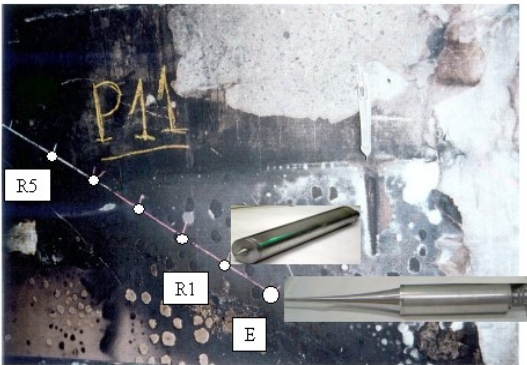
Caractérisation de l'évolution dans le temps des matériaux



Auscultation sonore des pieux



Diagnostic des bétons après incendie

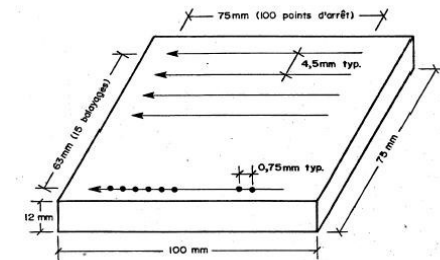
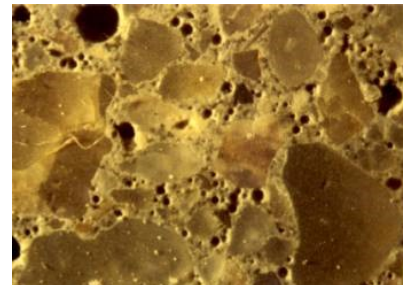


Contribution à la normalisation des essais sur béton depuis 2005



Actuellement

- animation du GEF 8
- facteur d'espacement des bulles d'air
- formations sur les essais

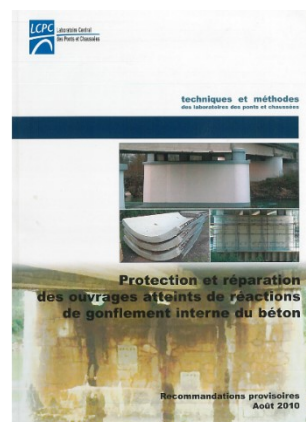




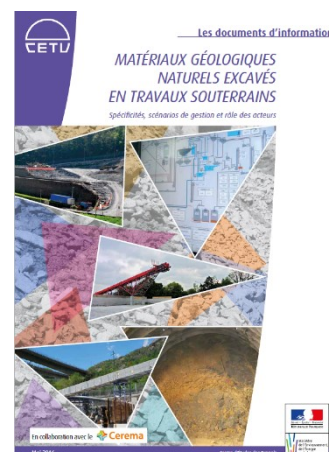
2006



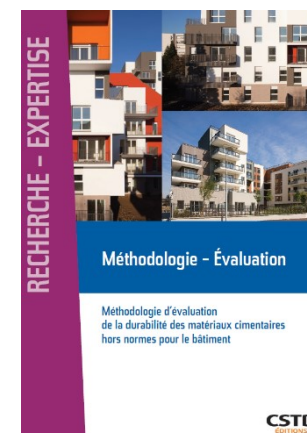
2010



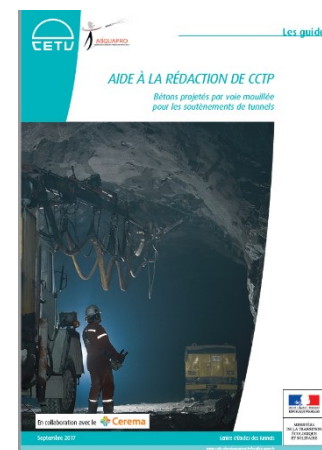
2010



2016



2017



2017

Thématiques :

- durabilité des bétons, diagnostic
- réemploi de matériaux
- prescription des bétons

et formations sur la prescription, le contrôle et le diagnostic des bétons



RECOMMANDATIONS : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

ALCALI-RÉACTION (RAG)

Le choix des catégories d'ouvrage, des classes d'exposition de chaque partie d'ouvrage vis-à-vis des risques d'alcali-réaction et des niveaux de prévention à mettre en œuvre est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Les catégories d'ouvrage, les classes d'exposition associées pour chaque partie d'ouvrage dont découlent les niveaux de prévention doivent être prescrits dans le CCTP par le rédacteur du CCTP.

Exemple de rédaction :

Le titulaire doit mettre en œuvre les recommandations destinées à prévenir l'alcali-réaction des bétons données dans l'article 5.2.3.5 et NA 5.2.3.5 de la norme NF EN 206/CN et dans le fascicule de documentation FD P 18-464.

Pour l'application de ce document :

- l'ouvrage est de catégorie II à l'exception des éléments provisoires qui relèvent de la catégorie I
- les parties d'ouvrages relevant de la classe d'exposition XAR2/XAR3 sont les suivants : [...]. Les autres parties d'ouvrages relèvent de la classe d'exposition XAR1.



RECOMMANDATIONS : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

REACTION SULFATIQUE INTERNE (RSI)

Le choix des catégories d'ouvrage, des classes d'exposition de chaque partie d'ouvrage vis-à-vis des risques de Réaction Sulfatique Interne et des niveaux de prévention à mettre en œuvre est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Les catégories d'ouvrage, les classes d'exposition associées à chaque partie d'ouvrage et les niveaux de prévention doivent être prescrits par le rédacteur du CCTP et précisées dans le CCTP.

L'entreprise doit mettre en œuvre les prescriptions proposées dans les Recommandations pour la prévention des désordres dus à la réaction sulfatique interne (Isttar).

Ce document doit être prescrit dans les pièces du marché pour être applicable.

Exemple de rédaction :

Pour l'application de ce document :

- l'ouvrage est de catégorie [...] à l'exception des éléments provisoires qui relèvent de la catégorie I
- les parties d'ouvrages relevant de la classe d'exposition XH2 sont les suivantes : [...]. Les parties d'ouvrages relevant de la classe d'exposition XH3 sont les suivantes : [...]. Les autres parties d'ouvrages relèvent de la classe d'exposition XH1.



RECOMMANDATIONS : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA PRÉVENTION VIS-À-VIS DU GEL / DEGEL

Le choix de la caractéristique complémentaire G ou G+S, pour chaque partie d'ouvrage, est de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Les niveaux de gel et de salage, les classes d'exposition et les éventuelles caractéristiques complémentaires associées à chaque partie d'ouvrage doivent être prescrites par le rédacteur du CCTP et précisées dans le CCTP (cf. tableau présenté dans la fiche « Décomposition en parties d'ouvrage et tableau de définition des bétons »).

Exemple de texte à intégrer dans le CCTP :

L'entreprise a la responsabilité de mettre en œuvre les prescriptions décrites dans les Recommandations pour la durabilité des bétons durcis soumis au gel (LCPC - 2003).

Pour l'application des Recommandations (LCPC-2003) :

les parties d'ouvrages relevant de la classe d'exposition XF3 avec caractéristique complémentaire G sont les suivantes : [...]. Les parties d'ouvrages relevant de la classe d'exposition XF4 avec caractéristique complémentaire G+S sont les suivantes : [...].

Les Recommandations (LCPC-2003) doivent être prescrites dans les pièces du marché pour être applicables.

Note : les Recommandations (LCPC-2003) sont actuellement en cours de révision pour intégrer les évolutions du contexte normatif. La publication est prévue en 2019.



NOTE D'INFORMATION : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

NORMES ET TEXTES TECHNIQUES

Une norme est un document établi de manière consensuelle entre différents acteurs et qui a pour but de faciliter leurs échanges.

Contrairement à la réglementation (décrets et arrêtés), une norme est un document d'application volontaire. Pour être appliquée, une norme doit être citée dans les Documents Particuliers du Marché (par exemple dans un CCTP).

Les normes ont une architecture qui s'impose avec l'harmonisation européenne de l'acte de construire : normes de dimensionnement (Eurocodes), normes de produits et d'essais, et normes de mise en œuvre.

Les normes européennes homologuées sont identifiables via le préfixe EN et leur version française via le préfixe NF EN.

Les normes françaises homologuées s'accompagnent souvent de dispositions nationales via des Compléments Nationaux (CN) ou des Annexes Nationales (AN) qui traduisent les spécificités du document pour une application adaptée sur le territoire national.

Il existe aussi des textes techniques non normatifs reconnus par l'ensemble de la profession qui viennent compléter les normes.

TABLE DES MATIÈRES

Définition d'une norme	1
Fonctionnement de la normalisation	2
Différents types de normes	3
Coséquence et hiérarchie des normes	3
Annexes nationales (AN) ou compléments nationaux (CN)	4
Référence aux normes dans les marchés	5
Cas où les normes sont d'application obligatoire	5
Dérivation aux normes	5
Cas particulier des fascicules de documentation ou des recommandations	6

Fiches durabilité des bétons : RAG, RSI, gel/dégel

Liste des normes applicables

Journées Techniques : Toulouse, Lyon, Nancy, Paris, Mallemort, Rennes, Lille...

Révision des Recommandations pour la durabilité au gel des bétons durcis (LCPC, 2003)

Mise à jour (évolution des textes, nouveaux matériaux)

Rédaction de type normative

Prise en compte des remontées chantier

Plus grande ouverture *via* une démarche performantielle



en phase de relecture



Merci de votre attention