

## EXCELLENCE SMA FONDATION D'ENTREPRISE DE LA SMABTP



### 5<sup>e</sup> concours universitaire récompensant des travaux de thèse

#### LE DÉVELOPPEMENT DE LA QUALITÉ DANS LA CONSTRUCTION

##### • Un constat : le coût de la non qualité

Dans le domaine du BTP la non qualité coûte cher :

- avant et pendant la construction : perte de temps, reprises d'ouvrages, dépenses liées à des problèmes d'organisation interne des entreprises, de matériaux non conformes, d'organisation des chantiers...
- une fois l'ouvrage achevé : la sinistralité « décennale », composante de la non qualité, représente 200 000 sinistres déclarés par an aux assureurs et plus d'un milliard d'euros versés en règlements.

Si la mutualisation des risques organisée par les assureurs permet à chaque assuré de faire face à la plupart des charges engendrées par ses sinistres, le coût de la non qualité est supporté *in fine* par la collectivité des assurés. En outre, certains coûts restent à la charge des acteurs de la construction.

##### • Une volonté : accroître la prévention des sinistres

Aujourd'hui ils sont nombreux à se mobiliser pour participer à l'effort de qualité et à la lutte contre les risques de sinistres : pouvoirs publics, professionnels et assureurs, au premier rang desquels la SMABTP, mutuelle professionnelle exclusivement vouée au monde du BTP.

**La création de la fondation d'entreprise Excellence SMA, en 1994, se situe dans le prolongement de cette action. Son objectif est de promouvoir la qualité sous toutes ses formes, notamment dans le domaine de la construction, auprès des professionnels mais aussi des jeunes en formation. Concrètement, cela passe par :**

- la sensibilisation du plus grand nombre de professionnels du BTP au coût de la non qualité,
- l'encouragement à la généralisation de comportements de prévention des sinistres.

#### LA CONVERGENCE DES ÉNERGIES

##### • Un large réseau de partenaires

La fondation d'entreprise de la SMABTP est au cœur d'un réseau de partenaires reconnus pour leur haute compétence dans le domaine d'activité de la fondation. Ce réseau couvre un large spectre des différents acteurs du monde de la construction.

A l'occasion de certaines opérations, Excellence SMA s'associe également à des partenaires ponctuels : organismes professionnels de la construction, entreprises de BTP, maîtres d'ouvrage (communes...), EDF-GDF, France Télécom, Ministère de l'Éducation Nationale...

##### • Le soutien actif des collaborateurs du Groupe

Excellence SMA bénéficie de l'appui de nombreux collaborateurs du Groupe SMABTP.

Présents sur plus de 80 sites couvrant l'ensemble du territoire, ils sont un relais efficace de l'action de la fondation.

Au total, la fondation d'entreprise Excellence SMA conduit, seule ou en partenariat, de multiples actions relevant de 4 grands domaines : la formation, l'information, les études techniques et le sponsoring.

#### LE SPONSORING

Excellence SMA apporte son concours financier à des projets, individuels ou collectifs, visant à promouvoir la qualité dans la construction. Elle soutient ainsi de nombreuses initiatives et opérations dans les 3 domaines d'activité suivants :

- la formation,
- la promotion de la filière BTP,
- l'audiovisuel.

##### • La formation

Depuis 1995, Excellence SMA participe au financement de la préparation de l'équipe française du bâtiment des Olympiades des Métiers. Organisé tous les 2 ans, ce concours international de haut niveau est ouvert aux jeunes professionnels, salariés ou en formation, âgés de 18 à 22 ans. Parmi les 41 métiers concernés, une dizaine appartiennent au bâtiment.

##### • La promotion de la filière BTP

La fondation d'entreprise est associée aux concours du BTP visant à promouvoir, au niveau régional, les métiers du BTP auprès des jeunes scolaires.

##### • L'audiovisuel

En octobre 2009, lors du Festival International de la Construction, BTP, Environnement (Fimbacte), Excellence SMA a décerné pour la 13<sup>e</sup> année consécutive un prix spécial. Ce prix est destiné à récompenser un support audiovisuel valorisant la qualité dans la construction.

## • La recherche universitaire

Lancé en 2003, le concours universitaire Excellence SMA récompense des thèses de doctorat ou mémoires de fin d'études contribuant à la promotion de la qualité et à la prévention des sinistres dans le domaine de la construction. Chaque année, trois prix sont ainsi attribués aux travaux d'étudiants issus, pour la plupart, d'une filière universitaire scientifique.

**Dans le cadre du 5<sup>e</sup> concours les trois prix ont été remis le 13 janvier 2011 par le président de la Fondation, M. Gérard Laurent :**  
« Bienvenue à la cinquième édition des « trophées thèses » organisée par la fondation Excellence SMA et merci à ceux qui ont participé à la préparation de la conférence qui l'accompagne.

Nos traditionnels « trophées thèses » ont pour vocation de récompenser des recherches scientifiques dans le domaine de la pathologie du bâtiment et des travaux publics.

Cette édition a été riche et traduit l'intérêt du milieu scientifique pour les pathologies complexes.

Je puis vous assurer que le jury a été enthousiasmé par la qualité et la pertinence des travaux présentés. L'unanimité a surgi très tôt, y compris sur la nécessité de cette conférence.

Faut-il le rappeler ? C'est la vocation de la fondation Excellence SMA, depuis maintenant plus de quinze ans : promouvoir la qualité dans la construction et la prévention, et vous faire partager ces connaissances essentielles qui vont faire avancer notre approche des risques. »

### **M. Claude Perrodo, directeur technique de SOCABAT, a précisé le déroulement des travaux du jury :**

« De nombreux sinistres exigent la compréhension « fine » de phénomènes souvent mal connus voire ignorés ; à ce titre, les thèses constituent, pour les assureurs construction et dans de nombreux domaines, une source inépuisable et référente de renseignements techniques.

Cette année, la plupart des thèses qui nous ont été adressées portent sur le comportement des bétons ou de ses constituants en environnement difficile.

Le jury, mis en place par La Fondation Excellence SMA, a retenu trois travaux qui constituent des apports techniques et scientifiques indéniables dont tous les acteurs y compris les assureurs construction – et c'est la suite de notre propos - **ont besoin, besoin qui s'exprime sous diverses formes.**

### **Un Besoin qui s'exprime en terme de prévention des sinistres importants**

Les incendies passés des tunnels du Mont Cenis, du Mont Blanc et du tunnel sous la Manche ont conduit les autorités françaises à codifier de façon plus complète, dès 2000, la réglementation incendie des tunnels

Parmi divers éléments qui ont été retenus pour la sécurité des personnes et des biens, figure, en tête de liste, la stabilité des structures en béton sollicitées par un incendie

Dans ce contexte, qui ne concerne pas seulement les tunnels, nous savons que le matériau « béton » et ses constituants jouent un rôle important, notamment durant le phénomène dit « de l'écailage du béton » qui risque, en présence d'un incendie, d'entamer fortement les sections résistantes en béton.

C'est l'objet de la thèse de Jean-Christophe MINDEGUIA (Université de Pau et des Pays de l'Adour) qui s'attache à expliquer ce phénomène puis à tenter d'en diminuer les effets.

### **Un Besoin qui s'exprime en terme de prédiction de durée de vie des ouvrages assurés**

Les ouvrages maritimes ou les ouvrages d'art subissant l'action des sels de déverglaçage peuvent, du fait de la corrosion provoquée notamment par les chlorures, devenir rapidement inutilisables ce qui peut s'avérer catastrophique, notamment pour l'activité économique d'une collectivité.

Se pose donc pour ces ouvrages le problème de leur durée effective de vie face aux sollicitations de ce type dont ils sont l'objet.

Notons d'ailleurs que le thème de la prédiction de la durée de vie de ce type d'ouvrages sera davantage d'actualité dans les prochaines années du fait de la mise sur le marché, par SMABTP, de nouveaux contrats comme FONDEOS ou ATOUTP propres au domaine des Travaux Publics.

C'est la raison pour laquelle nous avons tenu à remarquer la thèse de Fabrice DEBY (Université de Toulouse) qui marque, pour ce thème, une évolution déterminante.

### **Un Besoin qui s'exprime en terme de détection préalable des sinistres importants**

Les ouvrages dits « publics », du fait de leur importance stratégique, font l'objet d'une surveillance étroite quant à leur vieillissement ou aux divers dysfonctionnements qu'ils peuvent connaître au long de leur vie.

En particulier, il est important de connaître, en temps réel, l'état des ponts précontraints et principalement des câbles de précontrainte qui y sont incorporés et qui souffrent, depuis Freyssinet, leur inventeur, du phénomène de corrosion sous tension.

Vu l'extrême rapidité du phénomène, il a semblé important de mettre au point des moyens pour détecter les possibles ruptures avant qu'un dommage plus significatif ne paralyse totalement l'ouvrage et le trafic qu'il supporte.

Le travail de Marianne PERRIN (INSA Lyon) nous a semblé, de ce point de vue, répondre à un besoin urgent vu l'évolution de ce marché particulier et nous l'espérons, mériter dans le futur de nouveaux développements

Comme vous l'avez tous compris, le jury mis en place par la Fondation Excellence SMA et composé de personnalités d'origines professionnelles diverses, a pu distinguer les thèses qui présentent des éléments importants pour un assureur construction à savoir :

- la mise en évidence des causes d'un sinistre ;
- les éléments permettant de prévenir un sinistre imminent plus important ;
- les éléments permettant de supprimer ou de limiter les effets d'un sinistre ».

Les annales du BTP ont le plaisir de présenter dans ce numéro un article présentant les travaux de recherche du premier prix M. Jean-Christophe MINDEGUIA.