

Le magazine de l'OPPBTP

Numéro 100
Octobre 2007
6,30 euros
ISSN 1287-7778

PREVENTION BTP

www.oppbtp.fr

Numéro 100

Quels chantiers pour demain ?

Les **nouvelles formes** de **travail**

Des **matériaux intelligents**

Une **mécanisation** galopante

SYSTÈMES INFORMATIQUES » Une gestion en temps réel des chantiers

Largement utilisée pour la conception des ouvrages et le suivi des opérations, l'informatique débarquerait sur les chantiers avec, à la clé, un système associant le géoréférencement, la téléphonie mobile et l'intelligence embarquée.

► Dans les 20 années à venir, de nouvelles technologies devraient faire leur apparition sur les chantiers du BTP avec des systèmes de communication, des outils de contrôle permettant la gestion en temps réel.



Les entreprises utilisent également la vidéosurveillance, afin de montrer au maître d'ouvrage l'état d'avancement des travaux. L'idée de contrôler pratiquement en temps réel un chantier est séduisante car elle permet de recalculer les opérations par rapport au planning initial et détecter toute dérive, voire d'éviter une erreur d'appréciation. Il est ainsi possible d'imaginer que dans 20 ans des opérateurs soient dédiés, sur le chantier, au contrôle avec comme outil un système de type PDA associant mesure laser, géoréférencement et téléphonie mobile. La liaison pourrait aussi être réalisée avec un poste central placé dans la base-vie qui constituerait alors une véritable tour de contrôle.

On pourrait encore aller plus loin et imaginer l'accomplissement automatique de tâches. L'exemple du Japon, précurseur en matière d'expérimentations dans les années 90, a montré qu'il était difficile de systématiser les applications robotisées pour des raisons de coût.

Un autre exemple d'application de gestion en temps réel nous vient du transport de marchandises : grâce à un GPS, le déplacement d'un camion et même l'endroit où se trouvent physiquement les colis grâce à une puce RFID (système de radiofréquence pour identifier les différentes données d'un produit) est connu à tout moment. Mais ces technologies, aussi intéressantes soient-elles, doivent être acceptées par l'ensemble des salariés car se pose le problème de confidentialité et de respect en termes de libertés individuelles. |

Des bureaux aux chantiers, l'informatique se propagerait dans le BTP. C'est en effet une des hypothèses retenue compte tenu des avancées récentes dans ce domaine. Pour cela, les équipements électroniques doivent gagner en convivialité, afin de s'adapter aux utilisateurs avec des applications de type « voix-données-images », et en robustesse afin de résister à l'environnement agressif.

Le géoréférencement débarque

Les technologies utilisées d'ici les 20 prochaines années pourraient être comparables à celles rencontrées aujourd'hui lors de la projection de forces armées sur un théâtre d'opération : chaque homme reste en contact permanent avec l'état-major et dispose quasiment en temps réel d'une aide à la décision.

Les équipements existent donc : liaison téléphonique de type GPRS ou, mieux, de type UMTS (technologie de troisième génération, voix-données avec Internet haut débit) associée à des liaisons sans fil « Bluetooth », géoréférencement grâce à Galiléo. Ce système de positionnement par satellite, utilisable à partir de 2010, est destiné à supprimer la dépendance de l'Europe vis-à-vis du système américain, le GPS (Global Positioning System).

Contrôle en temps réel

Dans certaines grandes entreprises, des applications tournent déjà, associant, par exemple, l'ordinateur embarqué d'un engin de chantier et l'ordinateur central, avec des experts de l'entreprise qui analysent les données et fournissent en retour des informations d'aide à la décision.