

Le 14 avril 2008

## Le Trophée "Design Industriel et Innovation" pour le CSTB à Laval Virtual

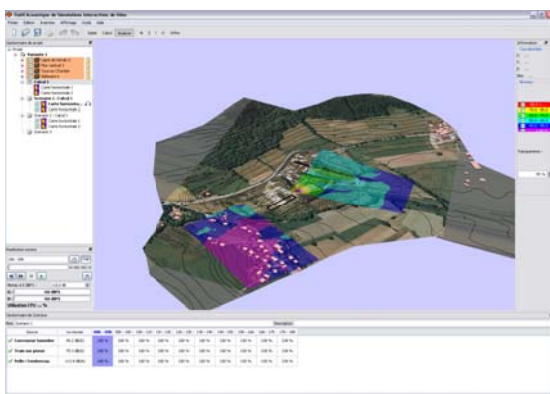
**Le 11 avril dernier, le CSTB a reçu le Trophée Laval Virtual dans la catégorie "Design industriel et innovation" pour le "Simulateur acoustique des bruits de chantier" conçu pour Bouygues Travaux Publics, filiale de Bouygues Construction.**

Le CSTB a développé un outil de simulation numérique permettant l'évaluation de l'impact sonore d'un projet de chantier à partir d'une représentation virtuelle 3D du projet.

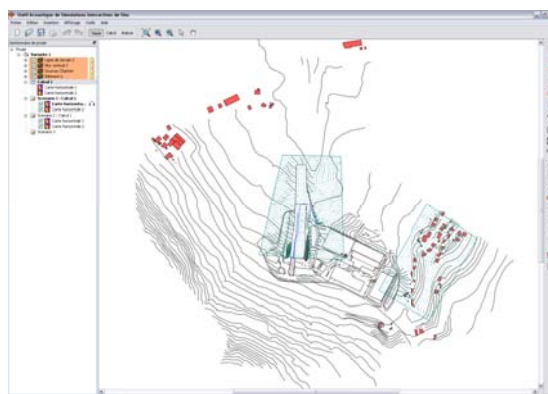
La topographie du terrain, les bâtiments et les protections acoustiques sont numérisés en 3D. Les sources sonores correspondant aux différents postes de travail, de même que les sources existant naturellement sur le site sont saisies dans une bibliothèque de sources. Elles peuvent être ponctuelles, fixes ou en déplacement, linéiques (dans le cas d'un convoyeur) ou étendues et composées de plusieurs sources (comme c'est le cas pour une centrale à béton).

Un gestionnaire de scénarios prend en compte automatiquement la rugosité sonore liée aux différents modes de fonctionnement de chaque source. L'ensemble du projet est organisé en couches pour permettre une comparaison rapide des variantes du projet. L'utilisateur peut ensuite établir des cartes de bruit en décibels sur le site (pour optimiser les plannings et les positions des postes de travail afin de minimiser l'exposition des compagnons) et/ou naviguer dans le site (chantier et espaces riverains) en écoutant en 3D les champs sonores résultant des sources et des phénomènes de propagation.

A la pointe des techniques de simulation et de restitution, cet outil innovant accompagne toutes les phases du chantier, de la conception à la communication auprès des riverains.



Interface de l'outil en mode analyse permettant de visualiser les différentes cartes de bruit d'un projet et d'écouter le bruit rayonné sur chacune d'elles en temps réel (déplacement et rotation du point d'écoute, configuration du fonctionnement des sources sonores...).



Interface de l'outil en mode saisie permettant de modéliser le chantier et son environnement (création et édition des lignes de terrains, des bâtiments, des murs anti-bruits et de l'ensemble des sources sonores du chantier, définition des zones de calculs).

Contact : [jacques.martin@cstb.fr](mailto:jacques.martin@cstb.fr)