

Extrait du Spyworld Actu

<http://spyworld.spyworld-actu.com/spip.php?article5233>

# **Un logiciel prédit la vulnérabilité d'une construction en cas d'attaque**

- Informatique - Software -



Date de mise en ligne : vendredi 3 août 2007

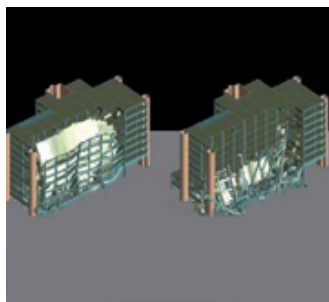
---

**Spyworld Actu**

---

**Mieux vaut prévenir que guérir. Un nouveau logiciel s'empare de ce dicton et simule le comportement d'une construction en cas d'attaque terroriste ou d'une catastrophe naturelle. But de la manoeuvre : concevoir des bâtiments plus résistants.**

Prévenir une attaque terroriste ou un tremblement de terre est loin d'être toujours possible. Mais mieux concevoir des constructions pour minimiser les dégâts matériels et humains l'est, estime Applied Science International (ASI). Dans ce but, [la société a développé le logiciel Applied Element Method \(AEM\)](#), qui permet, à travers la visualisation de scénarios, d'analyser la réaction ou la façon de s'écrouler d'une structure lors d'une explosion ou d'une catastrophe naturelle. Cette nouvelle technologie devrait permettre de mettre au point des bâtiments à la fois plus résistants et capables de faire se rompre uniquement la partie touchée par l'attaque, tout en préservant le reste de la structure. Jusqu'à présent, les ingénieurs spécialisés dans la conception disposaient de l'outil de calcul Finite Element Method. Inconvénient : les structures conçues selon ce modèle se déforment mais ne peuvent se briser partiellement.

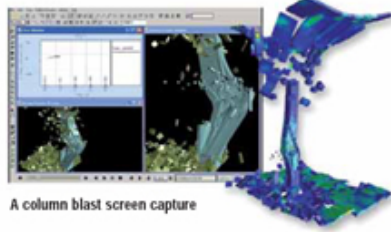


### Résoudre en amont les faiblesses d'une structure

La nouvelle technologie AEM donnera la possibilité de percevoir progressivement les conséquences de l'impact d'une bombe ou d'un tremblement de terre sur une construction. Et donc de résoudre en amont les faiblesses de la structure. "Pour la première fois, les propriétaires d'immeubles, les designers, architectes ou encore ingénieurs et experts de sécurité pourront voir les conséquences d'un événement avant même qu'il ne ce soit passé", annonce Edward di Girolamo, directeur exécutif d'ASI. Ainsi, il sera possible de modifier certains aspects des plans, de proposer de nouveaux matériaux, ou encore de développer de nouvelles procédures de sécurité. Le tout, d'une manière très économique.

### Une nouvelle génération d'immeubles sécurisés

Le dispositif créé un monde virtuel qui analyse et simule les différentes étapes de destruction d'une structure objet d'une attaque. Selon ASI, cette technologie, combinée avec un autre de ses logiciels d'analyse des constructions, Extreme Loading for Structure®, devrait ouvrir la voie à une nouvelle ère d'immeubles ultra sécurisés. "Il s'agit du premier logiciel d'analyse progressive de l'impact en temps réel. Il peut être utilisé sur toute structure, quelle que soit la phase et le type de construction - tours, stades, ponts. Il n'y a pas de limites à cette application", souligne Edward di Girolamo.



*L'interface du logiciel Applied Element Method (AEM)*

A ce sujet voir aussi :

- ▶ [La vidéo de démonstration de la technologie d'analyse progressive de l'impact AEM](#)