

**P.03 ACTUALITÉ**  
Tournez manège !

**P.11 FOCUS**  
L'Ifsttar  
met les utilisateurs  
de données en réseau

**P.16 RENCONTRE**  
J.-B. Kovarik, adjoint au directeur  
général des infrastructures,  
des transports et de la mer (DGITM)

# trajectoire

LE MAGAZINE DE LA RECHERCHE, DE L'EXPERTISE ET DES MÉTIERS DE L'IFSTTAR

## L'abdomen du Global Human Body Model Consortium réalisé par le LBMC\*

**Le projet mondial du Global Human Body Model Consortium (GHBM) visant à développer de nouveaux modèles humains pour des applications en sécurité automobile a débuté en 2008.**

Le GHBM inclut aujourd'hui 8 membres : Chrysler, General Motors, Honda, Hyundai, Nissan, PSA Peugeot Citroën, Renault, Takata et deux partenaires associés : l'administration américaine NHTSA et une association des constructeurs allemands, PDB. Les travaux ont été conduits dans 6 centres d'expertise sélectionnés par le consortium et organisés autour de 5 partenaires académiques : Wake Forest Univ., Wayne State Univ., Waterloo Univ., Univ. of Virginia et l'Ifsttar. Le LBMC de l'Ifsttar a en effet été sélectionné pour la modélisation de l'abdomen, en collaboration avec Virginia Tech qui a conduit des travaux expérimentaux puis en collaboration avec le LIER. Plus de trois années de travail coordonné ont abouti à la création du premier modèle GHBM en 2012 (Phase 1). Les travaux se poursuivent maintenant dans une deuxième phase de 5 ans avec l'amélioration du modèle et le développement de modèles de différentes tailles et postures. L'abdomen développé au LBMC a été validé dans une vingtaine de configurations de choc et de premiers critères lésionnels ont pu être proposés pour les organes pleins. Il est le premier modèle abdominal pour lequel la réponse interne a pu être évaluée grâce aux données sur la cinématique des organes internes obtenues par Virginia Tech et des travaux conduits au LBMC. Le modèle complet ou ses régions ont été soumis à plus de 60 conditions d'impacts et des critères lésionnels ont été proposés pour la plupart des régions anatomiques. Suite à ces travaux, le GHBM a annoncé la disponibilité du modèle sous forme de licences commerciales ou sous forme de licences académiques gratuites.

\*LBMC : Laboratoire de biomécanique et mécanique des chocs.

↳ [philippe.beillas@ifsttar.fr](mailto:philippe.beillas@ifsttar.fr)

