

**SSHEAR**

**SOILS, STRUCTURES & HYDRAULICS**  
*Expertise and Applied Research*

# SSHEAR

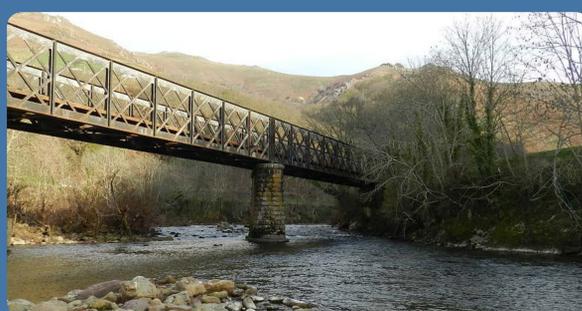
## Sols, Structures et Hydraulique : Expertise et Recherche Appliquée

Départements GERS, MAST et COSYS

Les affouillements sont des phénomènes d'érosion des sols ou sédiments causés par le mouvement de l'eau notamment aux pieds des ouvrages en site aquatique. Ils sont une cause importante de destruction des constructions (ouvrages d'art, ouvrages en terre ...) notamment lors des crues majeures. Cependant leur prise en compte reste trop empirique car ce sont des phénomènes complexes faisant intervenir plusieurs champs disciplinaires : hydraulique, géotechnique, structures...

Les objectifs du projet SSHEAR 2015-2018 financé par l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) portent sur :

- l'amélioration des connaissances sur les mécanismes d'affouillement,
- le développement d'outils novateurs d'observation,
- le développement d'outils de modélisation : maquettes expérimentales et ouvrages réels, en vue de proposer des méthodes optimisées de diagnostic, d'alerte et de gestion.



Le projet SSHEAR propose une approche multi-échelle et pluridisciplinaire basée sur :

- les processus physiques d'écoulement et d'érosion à proximité d'ouvrages (ponts, berges...);
- trois expérimentations de laboratoire offrant une observation multi-échelle;
- une approche novatrice de modélisation biphase;
- les observations et les enregistrements de terrain sur des ouvrages réels soumis aux forçages hydro-sédimentaires naturels voire anthropiques ainsi que des développements de matériels.



Six partenaires constituent le consortium et apportent, chacun dans leurs domaines respectifs, leurs expertises scientifiques et leurs compétences techniques. Les profils des six partenaires sont en effet extrêmement variés : mécaniciens des sols et des fluides ancrés dans la pratique (Ifsttar), géotechniciens de terrain, hydrauliciens, sédimentologues (Cerema), physiciens et mécaniciens (UMR FAST), gestionnaires d'infrastructures routières (Cofiroute) et ferroviaires (SNCF Réseau) et institut de recherche technologique (Railenium).



Contact : christophe.chevalier@ifsttar.fr



sshear.ifsttar.fr  
www.ifsttar.fr



**IFSTTAR**