



www.cnrs.fr

## Transport de l'hydrogène et couplage des énergies renouvelables au réseau (stockage tampon)

### Contexte et verrou scientifique :



Tronçon pré-entaillé de tube DN 300 en acier X80 après essai destructif, encore monté (à gauche) sur le banc d'essais comparatifs de fragilisation par l'hydrogène, copropriété CNRS-ENGIE, cloche de protection retirée, et démonté (à droite)

**Résultats obtenus :** Essais d'éclatement sous chargement monotone (pmax 300 bar)  
Essais d'éclatement sous chargement cyclique (15-100 bar)

**Domaine scientifique et d'application :** Transport de l'énergie, stockage de l'énergie, énergies renouvelables.

**Partenaires académiques et industriels :** projet ANR H-PAC 2009-2013 CESTAR, collab. CNRS/LSPM – ENGIE/CRIGEN 2014-

**Publications :** L. Briottet, R. Batische, G. de Dinechin, P. Langlois, L. Thiers « Recommendations on X80 steel for the design of hydrogen gas transmission pipelines » International Journal of Hydrogen Energy 37 11 (2012) 9423–30.



Laboratoire de Sciences des  
Procédés et des Matériaux

**Contacts chercheurs :**  
patrick.langlois@lspm.cnrs.fr  
Site web