

Etat des lieux de la transition ductile-fragile : exemples, avancées et enjeux

Benoît Tanguy, CEA Saclay

Résumé :

Le changement de comportement communément appelé Transition ductile-fragile sur les courbes de résilience est observé pour de nombreuses nuances d'aciers ferritiques utilisées dans diverses industries (aciers pour gazoduc, aciers pour cuve de réacteur à eau pressurisée,.....) mais également pour des nuances en cours de développement tels que les aciers ODS qui visent à remplacer les aciers austénitiques améliorés pour le gainage des réacteurs nucléaires de 4^{ème} génération.

Cet exposé portera sur le phénomène de la transition ductile-fragile à travers différents exemples. Il illustrera les différents mécanismes en compétition et la méthodologie actuellement utilisée pour la modéliser ainsi que ses limites. L'exposé ouvrira finalement une liste non-exhaustive de verrous scientifiques à lever afin d'améliorer la compréhension et la modélisation de la transition ductile-fragile.