

Avis de Soutenance

Matériaux (AM)

Sabrina TAOURIT

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Dégradation chimique des élastomères sous chargement mécanique : Étude de l'effet de couplage

Chemical degradation of elastomers under mechanical loading: Investigation of a coupling effect

Direction de thèse : Bruno FAYOLLE

Co-encadrant : Pierre-Yves LE GAC

Soutenance le 23 mai 2023 à 14h00

Lieu de la soutenance :

**IFREMER 1625 Route de Sainte-Anne 29280 Plouzané
salle Salle de conférence Lucien Laubier**

Mots clés français :

Elastomère, Dégradation chimique, Sollicitation mécanique, Couplage, Hydrolyse, Oxydation

Résumé français :

La dégradation des polymères est l'un des principaux enjeux limitant la durée de vie de ces matériaux en conditions d'usage. L'étude de la durée de vie des polymères est généralement effectuée en tenant compte uniquement de la dégradation chimique, comme l'oxydation ou l'hydrolyse en termes de mécanismes et de cinétique. Dans le cas des élastomères, cette dégradation chimique conduit à altérer le réseau macromoléculaire à l'origine des propriétés mécaniques remarquables de ces matériaux, en particulier ses capacités à pouvoir se déformer. Cependant, en service, les élastomères sont soumis non seulement aux dégradations chimiques liées à leur environnement (H₂O, O₂ etc...) mais aussi à des sollicitations mécaniques de tous types (relaxation, fluage, fatigue...). Ce projet a pour but de mettre en évidence et d'étudier les possibles

effets de couplage entre la dégradation chimique des élastomères et un chargement mécanique (statique et dynamique) dans le but de proposer des prédictions de durée de vie plus fiables.

Jury

Mme Sandrine THERIAS, Directrice de Recherche CNRS, ICC, Université de Clermont, Rapporteuse

M. Jean-Benoît LE CAM, Professeur, IPR, Université de Rennes , Rapporteur

M. Pierre-Antoine ALBOUY, Directeur de Recherche CNRS, lab. LPS, Université Paris-Sud , Examineur M. Clément ROBIN, Ingénieur-chercheur, Centre de R&I, HUTCHINSON , Examineur

M. Pierre-Yves LE GAC, Ingénieur-chercheur, lab. SMASH, IFREMER , Examineur

M. Bruno FAYOLLE, Professeur, lab, PIMM, Arts et Métiers Paris , Examineur