

Caractérisation et modélisation de matériaux souples en vue de la simulation du confort de sièges automobiles

E. Aubry , R. Dupuis , T. Weisser

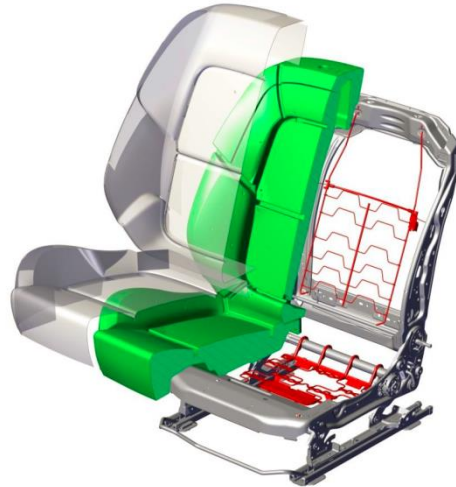
Université de Haute-Alsace (UHA), Laboratoire Modélisation Intelligence Processus et Systèmes (MIPS), EA 2332, F-68093 Mulhouse, France

Equipe MIAM – Modélisation et Identification en Automatique et Mécanique



Contexte

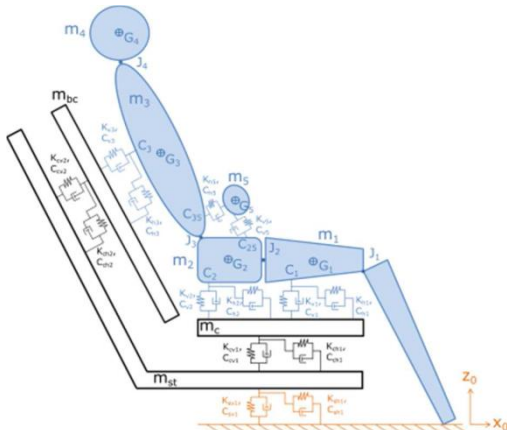
Le confort du siège automobile évolue... sa conception aussi :



Cockpit du futur



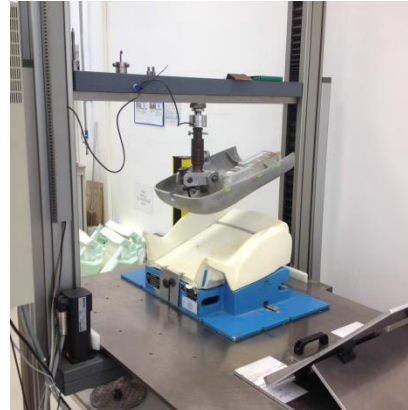
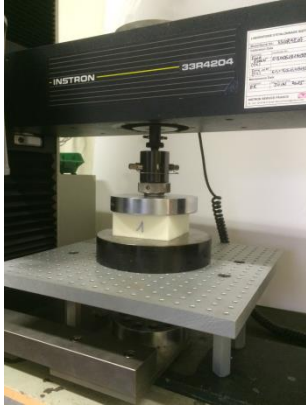
faurecia



Nos travaux : Caractériser, Modéliser et Simuler le comportement statique et dynamique des matériaux souples de l'assise en vue de garantir le confort des occupants dans toutes les situations

Caractériser : Démarche expérimentale

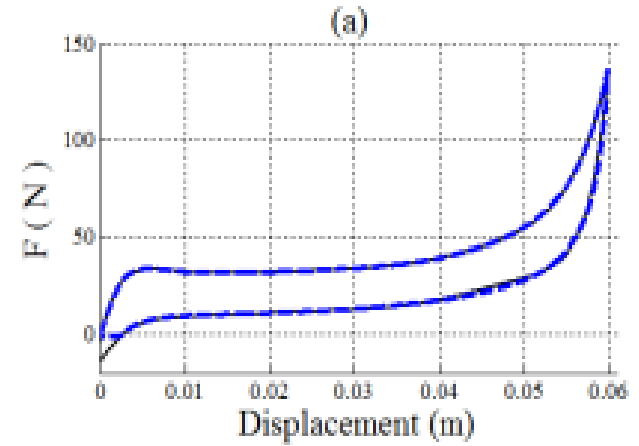
Essais en statique



faurecia

Sur échantillons de mousse 'calibrés'

Sur Systèmes d'assise

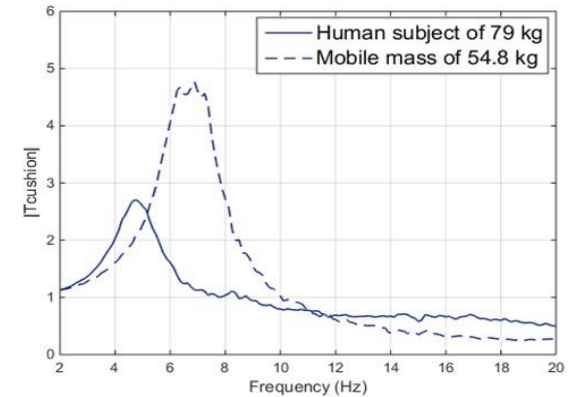


Cycle de charge / Décharge



faurecia

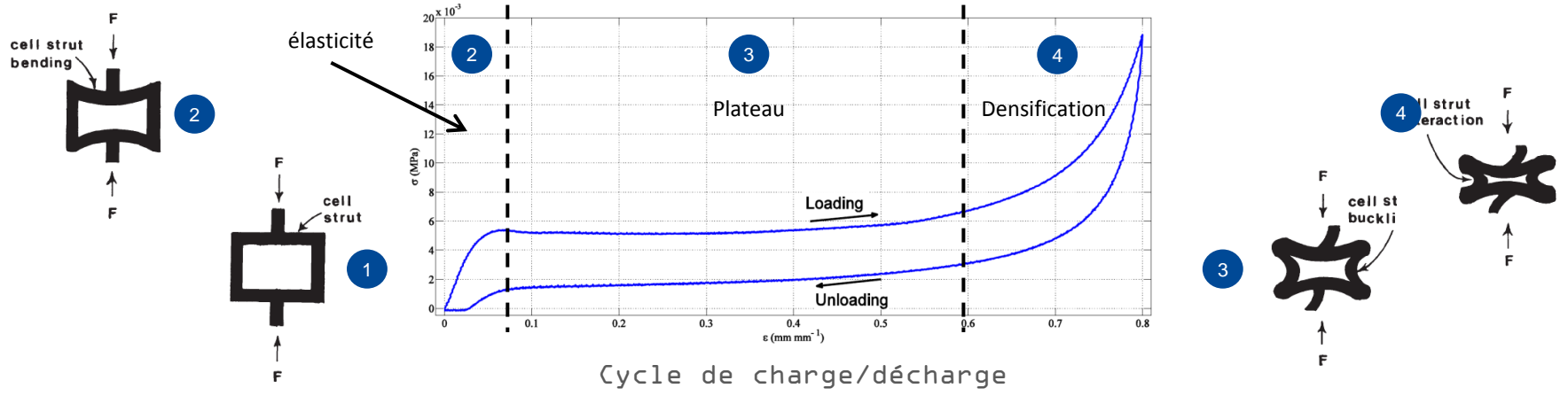
Essais en dynamique



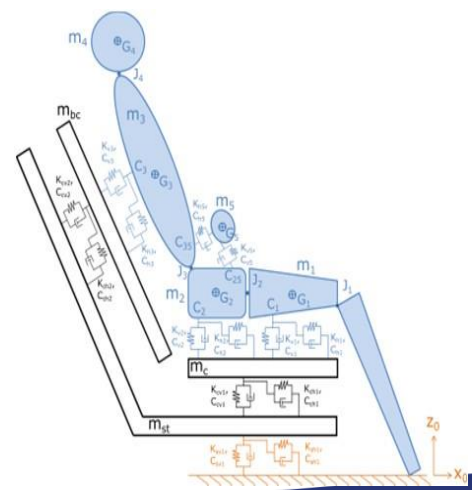
Courbes de Transmissibilité

Modélisation et Simulation

Effet mémoire et viscoélasticité de la mousse de polyuréthane



Modèle équivalent analytique à 20 DDLs



Simulations vs essais

