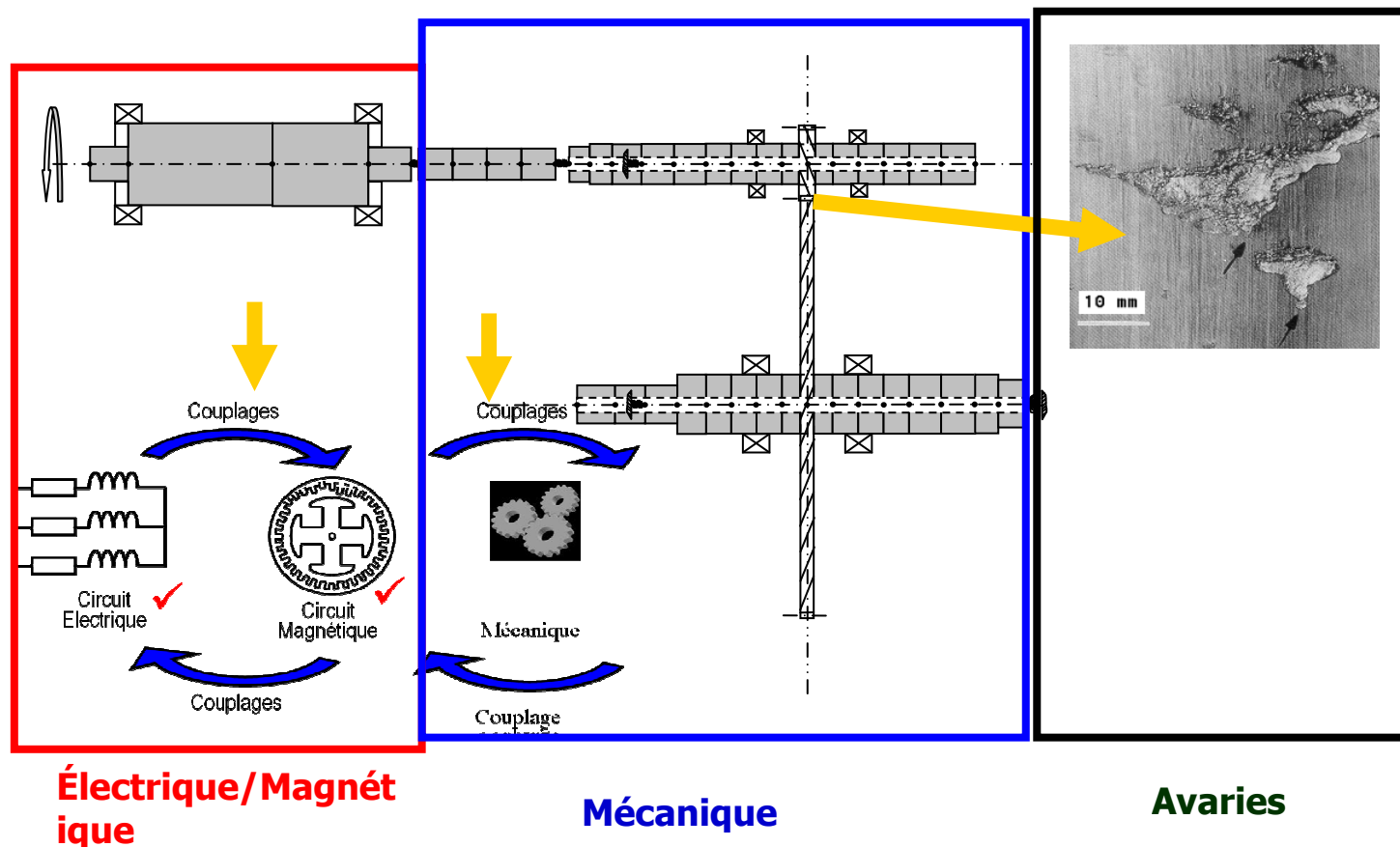


TITRE : DIAAMES

porteur : Philippe VELEX – LaMCoS – INSA Lyon

Objectif principal : Il s'agit de simuler le comportement dynamique d'un ensemble transmission mécanique par engrenages couplé à des machines de charge électrique et ceci en présence d'avaries sur les dentures. Le travail s'inscrit dans une perspective de détection précoce d'avaries par mesures électriques sur les machines d'entraînement. Les différentes échelles ainsi que les couplages mis en jeu sont schématisés sur la figure ci-dessous :



Echelles et couplages dans la modélisation mécanique/électrique d'une transmission par engrenages

Mise en œuvre : 3 aspects principaux seront abordés : a) la simulations d'avaries de contact et de fissures en pied de dent des engrenages, b) la construction de modèles globaux intégrant les parties mécaniques et électriques et c) la détection et le suivi par analyse vibratoire de signaux électriques et mécaniques.

Partenariat : 3 laboratoires sont impliqués : LaMCoS –INSA Lyon, AMPERE – UCB Lyon 1, LASPI – Université de St.Etienne, Roanne.

Intérêts : Approche numérique couplée mécanique/électrique originale - Création d'une base de signaux avec avaries aussi large que souhaitée permettant l'évaluation de différentes techniques de détection et d'analyse de signaux – Possibilité de mesures distantes pour des transmissions dans des environnements hostiles – Implantation relativement aisée sur des systèmes en exploitation