

REFLEXION SUR LES SYSTEMES D'INFORMATION POUR L'INGENIERIE NUMERIQUE DES SYSTEMES COMPLEXES POUR LA MAITRISE DES PROCESSUS ET DE LA PERFORMANCE INDUSTRIELLE

LIONEL ROUCOULES

Professeur aux Arts et Métiers ParisTech – CER d'Aix en Provence

Lionel.Roucoules@ensam.eu

Dans le domaine de l'ingénierie des produits manufacturés de nombreuses solutions logicielles ont vu le jour durant ces 30 dernières années. Les logiciels actuels du marché supportent tout ou partie de la gestion du cycle de vie et des données d'un produit, de la modélisation multi physique de ce produit et de la simulation de ses comportements dans les phases amont de développement (analyse fonctionnelle, ...) ou dans les phases aval (comportement dynamique, simulation des procédés de fabrication...).

Au delà de certaines limites des outils logiciels sur des points précis de la modélisation, de l'analyse comportementale et de l'analyse de la performance industrielle, la problématique actuelle forte des industriels utilisateurs et des éditeurs logiciels reste la gestion complète de l'information concernant le produit durant toutes les phases de son cycle de vie. Les enjeux concernent en particulier l'intégration et l'interopérabilité des différentes solutions logicielles et le développement de nouvelles fonctionnalités prenant en compte le contexte d'ingénierie collaborative et intégrée des projets de conception multipartenaires actuels (entreprise étendue). Ce contexte ne doit en effet pas être perturbé par une discontinuité voire une perte de l'information et donc une baisse des performances de l'entreprise.

La présentation s'appuiera dans un premier temps sur des témoignages d'industriels éditeurs de logiciels ou concepteurs de produits afin de bien cibler et présenter les verrous technologiques actuels concernant l'ingénierie numérique des systèmes complexes.

Dans un second temps, nous présenterons les concepts et les solutions technologiques qui peuvent être spécifiés afin de lever certains de ces verrous technologiques. Ces résultats sont le fruit du travail réalisé par un consortium ouvert d'universitaires et d'industriels visant à fournir une plate-forme d'intégration logicielle opérationnelle répondant au problème de gestion de l'information et de simulation des données d'ingénierie pour le pilotage des processus et de la performance industrielle.