

proposition sujet de mémoire **2013 - 2014**
MASTER Recherche 2^{ème} année
Management, Innovation, Technologie
spécialité « Génie industriel »

<p>Titre Towards « engineering process model notation » Modélisation de processus collaboratifs à partir d'une réflexion sur le Business Process Modeling</p>

Contenu du sujet proposé :

Le CERN est une collaboration internationale dont l'objectif est de construire des expérimentations de physique nucléaire fondamentale. La complexité et l'échelle des projets menés en font une organisation hors norme dans sa structure et dans ses objectifs. Le CERN est une organisation qui conçoit, fabrique, opère et démantèle des installations complexes et sensibles (notamment du fait des radiations émises) tels des détecteurs et des accélérateurs de particules. L'expérience acquise par le CERN en matière d'ingénierie et de gestion de projets complexes est incontestable. Pour fixer les idées, un détecteur de particule est un objet de 40 mètres de long et de 25 mètres de diamètre intégrant des systèmes cryogéniques, de l'électronique d'acquisition à très haut débit, ... le tout à 80 mètres sous terre. Pour mener à bien ces projets des outils de gestion de projet et de modélisation sont employés et des systèmes d'information sont déployés. Dans ce contexte des limitations apparaissent au niveau de ces outils.

Notamment les modèles de type BPMN (Business Process Model and Notation) sont insuffisants pour la modélisation des processus collaboratifs. Ils sont conçus pour modéliser des processus de business dont les caractéristiques diffèrent sensiblement des processus d'ingénierie. Ces derniers sont largement évolutifs, non prédictifs (innovation) et implique des bouclages dynamiques. De précédents travaux ont montré les limites de ces outils de modélisation.

Par ailleurs le modèle d'interface complexe développé dans la thèse de Bertrand Nicquevert propose une approche originale de la modélisation des espaces d'échanges nécessaires à la coopération. Ce modèle est centré sur les interactions entre acteurs, en ce sens c'est un modèle transactionnel. Chaque transaction est typée et correspond à un type d'action dans le monde des concepteurs.

Le projet de master vise à investiguer dans un premier temps les caractéristiques des processus d'ingénierie pour dégager les limites des outils de BPMN en ce qui les concerne. Dans un second temps on réfléchira à une articulation de l'approche transactionnelle dans un contexte de modélisation BPMN. En effet dans leurs développements actuels ces deux modélisations sont incompatibles. L'idée serait de voir en quoi l'approche interactionniste peut enrichir la modélisation de processus, si cela est possible et pertinent.

Ce projet se déroulera en partie au CERN dans un environnement d'ingénierie.

- Quel parcours conseillez-vous :

- 1 - Product Development
- 2 - Supply Chain

- Pour mener à bien le stage, il est souhaitable de suivre en cours optionnels le (s) enseignement(s) suivant(s) :

Responsable(s) :	Jean-François BOUJUT  06 82 17 53 90 Mel jean-francois.boujut@grenoble-inp.fr
Laboratoire : Adresse complète	G-SCOP – conception collaborative
Collaboration :	Christian BRAECH  06 82 17 53 90 Mel christian.braech@univ-savoie.fr
Laboratoire :	SYMME 5, chemin de Bellevue, BP 80439, 74944 Annecy le Vieux Cedex
Entreprise :	CERN 385 Route de Meyrin, 1217 Meyrin, Suisse  00 41 76 487 02 54 Mel : bertrand.nicquevert@cern.ch