



## Compte rendu APEX 2012

Plusieurs conférenciers universitaires ont été contactés afin d'animer une session "théorique" comme il avait été décidé l'année dernière lors du debriefing. Toutefois, Ricco RAKOTOMALALA (Université de Lyon II) n'a pas souhaité se joindre à nous et le deuxième conférencier prévu (Pr. Rafael CELA, de l'Université de Saint Jacques de Compostelle) a dû annuler son intervention pour raisons personnelles.

Du côté des industriels, Ahmed HAMMOUMI (PSA Peugeot Citroën) a répondu immédiatement présent à notre invitation.

### Mardi 11 Septembre

#### - Matinée :

- Présentation du workshop et tour de table.  
Liste des cas d'étude et des thèmes privilégiés.

#### - Après midi :

- **Ateliers de travail et réflexion sur des cas industriels : présentation détaillée de 2 cas d'études**
  - Caroline LEVEDER (Sanofi Pasteur) : étude d'un plan factoriel fractionnaire ( $2^{8-4}$ ) avec des problèmes de non respect des niveaux lors de la réalisation des essais et lors du traitement avec la transformation de réponses quantitatives en réponses qualitatives.
  - Joseph PALADINO (Sanofi Pasteur) : construction d'une stratégie optimale permettant de détecter l'étape primordiale lors d'un procédé complexe (appliqué en Chine et en France).
- **Méthodes et outils** : présentation des matrices uniformes appliquées à une étude de solvants verts (Michelle SERGENT)
- **Atelier 1 : construction de stratégies expérimentales : quelles informations, quels risques.**  
Suite aux débats de 2011 sur l'étude présentée par Didier POIRAUULT, un cas a été construit par simulation pour comparer différentes stratégies.

## Mercredi 12 Septembre

### - Matinée :

- **Présentation d'Ahmed HAMMOUMI, PSA Peugeot - Citroën :**

- Exploitation de bases de données grâce aux techniques d'analyses de données (arbre de décision) afin de préparer la mise en place d'un plan d'expériences par sélection des variables importantes.
- Utilisation des plans d'expériences pour aider à l'identification de modèles de prévision de séries temporelles ARIMA saisonniers.

### - Après midi :

- **Méthodes et outils :** présentation d'une étude de sensibilité *a posteriori* (Michelle SERGENT, Magalie CLAEYS-BRUNO)

- **Atelier 2 :**

- Etude de cas présentée par Magalie CLAEYS-BRUNO (Université d'Aix-marseille) : Quantitative Structure Activity Relationship

- Cas présenté par Daniel PIALOT (MERIAL) : Optimisation du dosage d'un vaccin

- Cas présenté par Caroline LEVEDER (Sanofi Pasteur) : Effet du lot de matières premières. Quel traitement quand tous les essais d'un plan composite sont réalisés avec deux lots conduisant à des résultats différents.

- **Atelier 3 :**

- Cas présenté par Maryse VAULLERIN (CEA) : Quel modèle utiliser quand on ne connaît pas le domaine de variation des facteurs qui sont susceptibles d'apparaître dans le temps.

- Cas présenté par Claude-Alain SABY (TOTAL) : Etude de mélanges de 66 huiles potentielles dans une étude de déformulation.

- Cas présenté par Marion FERDINAND (MERIAL) : Etude de l'effet opérateur quand tous les essais du plan d'expériences et de validation ne sont pas réalisés par la même personne.

- **Retour sur l'atelier 1 : Comparaison des différentes stratégies expérimentales.**

Traitement et interprétation des résultats obtenus avec différents plans d'expériences. Le traitement par les algorithmes génétiques est en cours de finalisation.

## Jeudi 13 Septembre

### - Matinée :

- **Retour des ateliers de travail N°2 et N°3**

- **Synthèse :**

- Le nombre de participants et la durée du workshop ont été évoqués : une durée de 2 jours ½ est maintenue et le nombre de participants visé est de l'ordre de 30 afin de maintenir la richesse des échanges. Il faudrait de nouveaux participants provenant d'univers différents.
- Bon équilibre entre les ateliers, les conférences plénières et les présentations courtes qui permettent d'être plus actifs que dans un congrès, avec des méthodes applicables au quotidien.
- Le nombre de conférences plénières, plutôt généralistes mais avec des exemples d'application, est maintenu à 2. La formule "méthodes et outils" semble être intéressante puisqu'elle permet de présenter rapidement des outils/méthodes pointus en cours de développement et pouvant être appliqués dans d'autres domaines.
- La démarche - ateliers de travail basés sur des cas d'études réels - a été très appréciée et a permis de traiter plusieurs cas/thèmes. Il a été souligné l'importance de problématiques couplées à des données pour pouvoir détailler le traitement.
  - Les retours sur l'étude de cas de D. Poirault ont été appréciés et une présentation sur les cas traités cette année (quelle stratégie, quels résultats, ...) est à programmer pour l'année prochaine.
  - Proposition de réaliser une session **Quality By Design** pour l'année prochaine animée par Gilles FONKNECHTEN (Servier).
  - Dorénavant, afin d'optimiser l'organisation des ateliers en amont du workshop, les industriels sont invités à envoyer quelques lignes sur le cas qu'ils souhaitent présenter.
  - Création d'un lieu virtuel d'échanges afin de maintenir le lien toute l'année. La formule utilisant le réseau "LinkedIn" a été retenue avec la création d'un groupe Workshop\_APEX. Les invitations ont d'ores et déjà été envoyées par Claude-Alain SABY.
  - Les dates retenues pour l'année prochaine sont : 10-11 et 12 Septembre 2013 pour **APEX V ...**