



Compte rendu APEX 2018

10^{ème} édition

Villeneuve-lès-Avignon, 3 – 5 Octobre 2018

Les conférenciers invités étaient cette année :

- Pierre LANTERI, de l'Université de Lyon,
- Michel DOBRIJEVIC, de l'Université de Bordeaux
- Charles GOMES, de la société L'OREAL
- Dominique VAILHEN, du CEA.

Les conférences plénières ont abordé des sujets très divers qui ont donné lieu à de nombreux échanges et discussions.

Mercredi 3 Octobre

- **Matinée** : Ouverture du workshop

Synthèse des années précédentes et présentation de la 10^{ème} édition.

Présentation des conférenciers invités,

Tour de table des participants, liste des cas d'étude et des thèmes privilégiés pour les ateliers de travail.

- **Après-midi** :

- **Conférence plénière** : **Evolution des plans d'expériences de 2009 à 2018 – Pierre LANTERI**, Université de Lyon.

Rappels sur l'historique des plans d'expériences : synthèse des plans classiques et avancées récentes avec leurs utilisations respectives.

Débats et discussions.

- **Cas industriels** :

- **Jean-Luc Heinrich** : Scale up/scale down, criblage et optimisation
- **André Kapitan** : Traitement des réponses fonctionnelles
- **Pierre Chagnon** : Quand les réponses deviennent des facteurs ...

▪ **Matinée :**

- **Conférence plénière : Surfaces de réponse : outils de modélisation – Charles GOMES, Sté L'OREAL.**
Certaines surfaces de réponse peuvent nécessiter des outils de modélisation autres que la régression multilinéaire. Présentation d'outils de modélisation alternatifs : krigeage, stacking

Débats et discussions.
- **Méthodes et outils : M. Sergent, M. Claeys-Bruno (Université Aix Marseille)**
Etude comparative des plans d'expériences uniformes pour des surfaces de réponses chaotiques dans le cas de la formulation. Comment bien choisir sa stratégie.
- **Ateliers de travail :**
 - Scale-up
 - Plans multi-valents
 - Etude des points test
 - Criblage de composants de mélange

▪ **Après-midi :**

- **Conférence plénière : Propagation d'incertitudes et analyses de sensibilité – Michel DOBREJEVIC, Université de Bordeaux.**
Comparaison des méthodes de sensibilité locale et globale (Monte-Carlo) et d'une approche "plans d'expériences".
Questions et débats.
- **Cas industriels :**
 - **Charles Pellé :** Construction d'un plan d'expériences pour 2 variables quantitatives et une variable qualitative : faut-il individualiser les plans avec une éventuelle concaténation, un plan D-optimal global ...
 - **Laure Marillet :** Etude d'un test immuno : étude de la formulation de 2 tampons (2× 5 facteurs) en minimisant le nombre de formules à réaliser.
- Présentation du logiciel AZURAD

Vendredi 5 Octobre

▪ **Matinée :**

- **Conférence plénière :** Plans d'expériences en R & D, retour sur quelques années de pratique – Dominique VAILHEN, CEA.

- **Cas industriels :**
 - **Bénédicte Le Calvé :** Construction d'un plan d'expériences optimal pour 9 facteurs indépendants liés par des contraintes relationnelles.
 - **Marion Ferdinand :** Plan factoriel : que faire quand un facteur n'est pas parfaitement maîtrisé ?...

- **Retour sur les ateliers de travail :**
 - **Scale Up** – Elodie ROGER
 - **Points test et intervalle de confiance** – Riccardo LEARDI
 - **Screening de composants** dans un mélange – Thierry BASTOGNE
 - **Plans plurivalents** - Pierre LEBRUN

- oOOOo -

L'année prochaine, ce sera la 11^{ème} édition d'APEX : 2, 3 et 4 octobre 2019 !