

## Séminaire de formation : prise en mains du logiciel StatBox Végétal Edition, le logiciel des expérimentations agronomiques.



### Objectif général :

Les bonnes pratiques expérimentales vues au travers du logiciel StatBox Vegetal Edition

#### - Jour 1 :

Les principales fonctionnalités du logiciel, relatives aux 6 étapes de l'expérimentation, allant de la mise en place de l'essai à l'interprétation des résultats.

#### - Jours 2 et 3 :

Les fondements théoriques et la mise en pratique des méthodes et outils statistiques utilisés dans le cadre de l'expérimentation agronomique et présents dans StatBox Végétal Edition (étapes 4, 5 et 6).

Les auditeurs peuvent s'inscrire :

- aux 3 journées consécutives,
- uniquement pour la journée 1,
- uniquement pour les journées 2 et 3,  
(le suivi des journées 2 et 3 demande la connaissance de la journée 1)



**OSEO**, Etablissement Public de l'Etat, chargé de développer l'innovation en France, a sélectionné **OPTIMA**, au vu de son expérience, de son expertise et de ses projets, comme entreprise française **innovante dans le domaine de l'analyse statistique et des outils d'enquêtes**.

## Séminaire de formation StatBox Végétal Edition principales fonctionnalités relatives aux 6 étapes de l'expérimentation

<p><b>Durée : 1 jour</b></p>      	<p><b>Objectifs</b> Savoir mettre en œuvre les principales fonctionnalités du logiciel relatives aux 6 étapes de l'expérimentation, allant de la mise en place de l'essai à l'interprétation des résultats :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre le contenu de chaque étape,</li> <li>- maîtriser l'articulation des 6 étapes.</li> </ul> <p><b>Auditeurs</b> Toute personne désirant comprendre et mettre en place l'ensemble du processus d'expérimentation à l'aide du logiciel StatBox Vegetal Edition</p> <p><b>Niveau Requis</b> Il est souhaitable d'avoir la connaissance technique des processus d'expérimentation en agronomie.</p> <p><b>Programme</b></p> <p><b>Etape 1 : préparation de l'essai</b> type d'essai : semence, fertilisation, phytosanitaire sélection des intrants, détermination du protocole et des objectifs de l'essai génération du plan d'expérience, adaptations et personnalisations éventuelles</p> <p><b>Etape 2 : choix du site expérimental</b> sélection et piquetage de la parcelle pour appliquer le plan description des caractéristiques de la parcelle : sol, terre, culture, .....</p> <p><b>Etape 3 : application des traitements de l'essai</b> description des conditions de l'essai remplissage d'un formulaire pour déclaration ADE suite aux traitements</p> <p><b>Etape 4 : observations et notations des cultures</b> bibliothèque de méthodes de notation remplissage des feuilles de notation mise en œuvre de l'analyse de variance et enrichissement du rapport synthétique</p> <p><b>Etape 5 : récolte de la culture</b> remplissage des feuilles de récolte calcul des données normées mise en œuvre de l'analyse de variance et enrichissement du rapport synthétique</p> <p><b>Etape 6 : analyse statistique et conclusions de l'essai</b> analyses statistiques, remarques additionnelles de l'expérimentateur validation de l'essai bibliothèque de consultation des essais</p> <p><i>L'examen des 6 étapes sera fait au travers d'un cas réel d'expérimentation agronomique</i></p>
---	--

## Séminaire de formation StatBox Végétal Edition analyses statistiques des essais

Durée : 2 jours



### Objectifs

- conforter les connaissances des principales méthodes de statistiques usuelles, dans le but de savoir faire des choix de méthodes raisonnés en expérimentation agronomique,
- acquérir une connaissance suffisante de ces méthodes pour mener une analyse critique des résultats de l'analyse de variance effectuée par le logiciel,
- savoir mettre en œuvre des solutions alternatives lorsque l'analyse de la variance ne peut pas être utilisée directement.

### Auditeurs

Toute personne désirant mieux maîtriser et comprendre sa pratique des analyses statistiques des essais agronomiques (étapes 4, 5 et 6 de StatBox Vegetal Edition )

### Niveau Requis

Il est souhaitable de maîtriser les concepts mathématiques usuels. Les auditeurs ont la pratique générale de StatBox Vegetal Edition.

### Programme

#### 1. Définitions

terminologie statistique, typologie des variables, variables aléatoires, lois de probabilité : la loi normale.

#### 2. Statistiques descriptives

sur données qualitatives et sur données quantitatives, statistiques uni ou bivariées.

#### 3. Statistiques inférentielles

tests d'hypothèses : principe, hypothèses et risques, uni et bilatéralité, spécificités des tests de normalité et des tests non paramétriques, parallèle entre les tests usuels paramétriques et non paramétriques.

#### 4. Développement pratique des tests usuels

test-t de Student et test-t sur séries appariées, corrélation de Pearson.

#### 5. Développement pratique des tests non paramétriques

test T de Wilcoxon, test U de Mann-Whitney, corrélations des rangs de Spearman et de Kendall.

#### 6. Principes généraux des plans d'expériences

méthodologie de l'expérimentation, classification des facteurs et de modèles (fixes, aléatoires, mixtes), choix d'un modèle et mise en œuvre du dispositif.

#### 7. Analyse de variance

test de normalité des résidus , traitement des résidus suspects, variances intra-traitements et intra-blocs , tests d'interactions, tableau d'analyse de la variance , comparaisons de moyennes multiples, avec pour chaque test : but, hypothèses et conditions de validité, mode de calcul, interprétation des résultats, exemples sur cas réels en expérimentation agronomique.