Programme de formation

Formation "La régression PLS pour l'analyse de données spectrales"

Les objectifs

- Expliquer les principes de spectrométrie infrarouge
- Traiter des données spectrales en utilisant la régression PLS

Public :
Tout public

Pré-requis
Avoir suivi la formation R Initiation ou niveau équivalent
Disposer des connaissances de base en statistiques, en particulier l'analyse discriminante et la régression linéaire.

Programme
Introduction à la spectrométrie infrarouge :

- Vibrations moléculaires
- Ondes électromagnétiques
- Spectres électromagnétiques
- Oscillateur harmonique / anharmonique
- Proche vs Moyen Infrarouge

Nettoyage et prétraitement des données :

- Nettoyage des données de référence (Tests de Cochran, Grubbs …)
- Nettoyage des données spectrales (Distance de Mahalanobis)
- Prétraitement des spectres (normalisation, lissage, dérivation)

La régression PLS :

- Principe de la PLS
- Avantage de la méthode comparée à la régression classique
- Construction du modèle PLS
- Validation croisée et choix du nombre de variables latentes
- Validation externe
- Etude de cas pratiques avec le logiciel R

Autres variantes PLS :

- L'analyse discriminante PLS
- Régression logistique PLS
- Etudes de cas pratiques avec le logiciel R

Evaluation des acquis
Questionnaire

Méthodes pédagogiques
Exposés et échanges
Exemples et cas pratiques traités avec le logiciel R

Autre formation sur le même thème
Toutes les formations statistiques

Durée : 14 heures

Référence : REPLS