
Programme de Formation

Biostatistiques en expérimentation animale



Organisation

Durée : 3 heures et 30 minutes

Mode d'organisation : À distance

Contenu pédagogique

Public visé

Toute personne (chercheur.euse, ingénieur.e, technicien.ne, opérateur.trice, zootechnicien.ne) utilisatrice d'animaux à des fins scientifiques.

Cette formation est éligible dans le cadre du maintien des compétences des personnes ayant suivi une formation règlementaire au titre de l'article R.214-114 du Code rural et de l'arrêté du 1er février 2013.



Objectifs pédagogiques

- Reconnaître les notions d'échantillon, de reproductibilité et d'analyse statistique des résultats obtenus avec des animaux utilisés à des fins scientifiques
- Planifier le design expérimental
- Utiliser les statistiques avec rigueur
- Valider ses pratiques en respect de la réglementation relative au décret n°2013-118



Description

La progression pédagogique s'attache à faire comprendre aux apprenants les statistiques appliquées à la réduction du nombre d'animaux utilisés en les sensibilisant à la maîtrise du design expérimental et au bon usage des statistiques avant d'expérimenter :

- **La démarche scientifique**
 - Connaître la taille de l'effet et les risques, définir les seuils : dimensionner N
 - Estimation et mesure = signal + bruit + biais
- **Les statistiques**
 - Moyenne, écart-type, médiane, MAD ; Design expérimental
 - Randomiser les effets non contrôlés ou non identifiés
 - Identifier et maîtriser les effets confondants
 - P-value, puissance et calcul de N avec GPower
 - Distribution des valeurs et de la moyenne d'un échantillon ; représentation d'un échantillon et cas non gaussien
 - Grille de tests statistiques et typologie des variables



- **Tests paramétriques et non paramétriques et leurs conditions d'application**
 - Correction de la multiplication du risque
 - Tests non paramétriques ; conditions d'application ; tests par permutations ; typologie des expériences
- **Analyse de données**
 - Valeurs extrêmes : enlever ou pas/transformer les données
 - Effet non linéaire, de seuil et effet multiplicatif, additif...
 - Linéariser, stabiliser la variance et interprétation
 - Taille d'effet dans la vie courante
- **Exemple**
 - Mise en œuvre dans la conception de projet, étude de cas pratiques
 - Analyse critique du nombre d'animaux utilisés dans des projets



Prérequis

Cette formation ne pourra cependant être éligible dans le cadre du maintien des compétences que pour les personnes ayant suivi une formation règlementaire au titre de l'article R.214-114 du Code rural et de l'arrêté du 1er février 2013.



Modalités pédagogiques

A distance (le présentiel peut être envisagé sur demande et en fonction de la disponibilité des formateurs.trices)



Moyens et supports pédagogiques

Les participants doivent disposer d'un terminal informatique avec micro et webcam et d'une connexion internet stable.

Lien de connexion Zoom transmis par CFE aux participants, au formateur et au responsable scientifique.

Support : présentations pptx fournies aux participants sur demande



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de fin de formation est délivrée à la fin du parcours.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.