

# FORMATIONS 2019 STATISTIQUE

Explorez vos données autrement

## DATA'STAT

DES STATISTICIENS  
POUR FAIRE PARLER  
VOS DONNÉES



Crédit photo : Fotolia

# Édito

Ce catalogue regroupe l'ensemble des formations dispensées par Data'Stat en 2019.

Un besoin logiciel, nous vous proposons des formations à Excel, Sas, Spad et R. LimeSurvey, outil gratuit pour construire vos questionnaires fait aussi partie de notre offre. Vos attentes sont plus techniques, vous y trouverez des formations de bases pour construire les bons graphiques et bien décrire vos données, ainsi que des formations plus avancées pour expliquer ou prédire un phénomène, trouver des groupes homogènes dans vos données ou analyser simultanément un grand nombre de variables.

Le service Data'Stat de l'Institut de l'Élevage est constitué d'experts pluridisciplinaires et complémentaires, avec une connaissance du monde agricole et agroalimentaire. Il se compose de statisticiens, data analysts et data scientists.

Formation, conseil ou prestation : n'hésitez pas à nous contacter pour toute question concernant le traitement de vos données, l'équipe Data'Stat est à votre disposition pour vous aider à trouver la solution qui répond à vos besoins !

**Elodie DOUTART**  
Responsable de Data'Stat

## SOMMAIRE

### L'Institut de l'Élevage en bref...

En partenariat avec les acteurs de la recherche et du développement, l'Institut de l'Élevage conduit des recherches, sur l'élevage des herbivores.

Travaillant principalement sur des thématiques telles que la production, l'environnement, la compétitivité, la qualité des produits ou l'économie des filières, l'Institut de l'Élevage aborde également des sujets proches des questions de société et l'une de ses principales missions est la transmission des connaissances.

### ...et en quelques chiffres

- 28 millions d'euros de budget
- 250 collaborateurs dont 200 ingénieurs et techniciens
- 11 antennes régionales en plus du siège parisien
- 30 thématiques étudiées
- 500 publications et une quinzaine de journées techniques par an

### Les formations Institut de l'Élevage

Idele propose plus de 200 formations destinées aux entreprises des filières bovines, ovines et caprines

Pour consulter notre offre complète, rendez-vous sur [idele.fr](http://idele.fr)

#### Contact formation :

**Institut de l'Élevage**  
149 rue de Bercy  
75595 PARIS Cedex 12

**Tél : 01 40 04 51 71**

**Mail : [formation.externe@idele.fr](mailto:formation.externe@idele.fr)**

- S'initier au logiciel R p 4
- Se perfectionner sur R p 4
- Statistiques descriptives avec R p 5
- Data Mining avec le logiciel R p 5
- La régression PLS pour l'analyse des données spectrales p 6
- Méthodes de régression avec R p 6
- SAS2R : passer de SAS à R p 7

- Perfectionnement Excel p 7
- Statistique descriptive et introduction à la statistique décisionnelle avec Excel p 8
- Statistique décisionnelle avec Excel p 8

- S'initier au logiciel SAS p 9
- Se perfectionner au logiciel SAS p 9
- Automatiser ses analyses avec le Macro langage SAS p 10
- Statistiques descriptives avec SAS p 10

- Analyse de dispositifs expérimentaux p 11
- Introduction à la modélisation p 11
- Big Data : pour qui ? Pour quoi ? Comment ? p 12
- Conception et création d'un questionnaire en ligne avec LimeSurvey p 12
- Analyser des données sensorielles grâce à SensoMineR p 13

- Exploration de données avec SPAD p 14
- Analyse textuelle avec SPAD p 14

## Les solutions Data'Stat

### Des statisticiens pour faire parler vos données

#### Les formations interentreprises

Programmés à dates fixes, ces stages accueillent des participants d'entreprises différentes.

Pour répondre aux besoins individuels de formation, s'enrichir grâce aux échanges et à la confrontation des points de vue avec des participants d'autres entreprises, sortir de son cadre de travail.

#### Les formations à la demande

Les objectifs, le contenu, la durée, les dates et le lieu de ces formations sont définis avec le demandeur : la solution formation pour former vos collaborateurs au juste prix, dans le cadre d'un projet spécifique, pour entretenir l'esprit d'entreprise.

Toutes nos formations interentreprises peuvent également être organisées à la demande, avec adaptation des objectifs et du programme, possibilité d'applications sur vos données.

#### Conseil - Prestation

Un service personnalisé pour répondre à vos attentes :

- aide à la formalisation du problème
- identification des données nécessaires : protocole, bases de données, enquêtes...
- préparation des données : validation et consolidation
- traitement statistique : choix des méthodes, analyse des résultats
- aide à l'interprétation
- aide à la valorisation et à la vulgarisation

Contact : [elodie.doutart@idele.fr](mailto:elodie.doutart@idele.fr), tél 06 59 51 49 32

Retrouvez-nous sur <http://data-stat.idele.fr>

et [@DataDataStat](https://twitter.com/DataDataStat)



Credit photo : fotalin

## Pourquoi suivre une formation à l'Institut de l'Élevage

### Se former pourquoi ?

Pour développer ses compétences : renforcer son expertise, enrichir sa pratique, prendre de nouvelles fonctions, certifier un savoir-faire

Pour vivre une nouvelle expérience professionnelle : sortir de son cadre quotidien, échanger avec ses pairs, élargir son réseau

Parce que se former n'est plus une option, c'est un droit pour chaque collaborateur et un devoir pour l'employeur qui soit accompagné ses salariés

### Des experts et pédagogues

Formateurs occasionnels pour la plupart, les ingénieurs Idele entretiennent leur expertise par les travaux de recherche-développement qu'ils mènent au quotidien. C'est la garantie de formation toujours actualisées sur le plan technique. Nos formateurs sont également formés à la pédagogie. Sur certaines formations, Idele fait également appel à d'autres experts, prestataires choisis en fonction de leurs compétences sur le sujet, en général pour apporter un éclairage complémentaire.

### Une pédagogie interactive et participative

Chaque fois que c'est possible, notre approche pédagogique rend l'apprenant acteur de sa formation : études de cas, mises en situation, exercices d'application, partage d'expériences, jeux de rôles, quizz...

### Une démarche orientée résultats et satisfaction clients

98% de nos stagiaires sont satisfaits

Chaque formation est évaluée à chaud et le résultat est analysé par l'équipe pédagogique. Pour les formations qui le prévoient, des tests de connaissances en fin de formation mesurent la progression des connaissances.

## Référencement Datadock : Idele s'engage sur 6 critères qualité



- 1 - L'identification précise des objectifs de la formation et son adaptation au public formé
- 2 - L'adaptation des dispositifs d'accueil, de suivi pédagogique et d'évaluation aux publics de stagiaires
- 3 - L'adéquation des moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement à l'offre de formation
- 4 - La qualification professionnelle et la formation continue des personnes chargées des formations
- 5 - Les conditions d'information du public sur l'offre de formation, ses délais d'accès et les résultats obtenus
- 6 - La prise en compte des appréciations rendues par les stagiaires

# S'initier au logiciel R

## Premiers pas sous R

### > Objectifs

- Effectuer les premières manipulations de données et les premiers graphiques avec le logiciel R

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Aucun

### Points forts

- R est un logiciel libre qui se développe à grand pas et permet de tester les dernières techniques statistiques grâce à une grande communauté R très active
- Une formation pratique, concrète pour une bonne prise en main du logiciel

### Programme

- Introduction
  - Le site du CRAN
  - Installer R et Rstudio
  - Les packages
  - La communauté R
- Premiers pas dans R
  - R et l'interface Rstudio : saisir une commande dans la console, écrire un script, installer et charger un package, visualiser l'environnement et l'historique, accéder à l'aide...
  - Types de données et structures des données
  - Les objets R : vecteurs, facteurs, matrices, tableaux de données, listes, fonctions

- Importer, exporter des données
- Structure d'un tableau de données
  - Valorisation numérique, statistiques descriptives : faire connaissance avec le jeu de données, résumer et quantifier l'information
  - Sélection dans un tableau de données
  - Agrégation de données : statistiques par groupe d'observations
- Valorisation graphique des données :
  - Création des graphiques de base : histogramme, nuage de points, boîte à moustaches...
  - Ajout d'éléments à un graphique : points, lignes, segments, text, legend...
  - Découpage de fenêtre graphique
  - Sauvegarder un graphique (pdf, png)

### Méthodes pédagogiques

- Alternance d'exposés, de manipulations et d'exercices pratiques

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	INTR

### Paris (75)

- 23 au 24 mai 2019
- 12 au 13 septembre 2019
- 28 au 29 novembre 2019

### Intervenants

Maxime Legris  
Laure Brun-Lafleur

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Se perfectionner sur R

## Pour aller plus loin dans la programmation sous R

### > Objectifs

- Utiliser et manipuler les data.frame et autres objets de bases du logiciel R
- Automatiser ses programmes sous R en incluant des boucles, des exécutions conditionnelles et ses propres fonctions
- Optimiser ses programmes sous R en maîtrisant les ressources nécessaires, l'espace mémoire et les temps d'exécution.

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Avoir suivi la formation «S'initier au logiciel R» ou niveau équivalent.

### Points forts

- Découverte de techniques efficaces pour progresser dans l'utilisation du logiciel
- De nombreuses applications pratiques rendent la formation concrète

### Programme

- Rappels de base sur R
  - L'environnement R et RStudio
  - Les objets de base dans R : data.frame, vector, list, matrix...
- Manipulation des tableaux de données (data.frame) :
  - Rappel sur l'import et l'export de fichiers de données (csv, xls)
  - Rappel sur la sélection, le tri, le filtre et la création de données d'un data.frame
  - Gestion des facteurs, des dates et des temps
  - Empilement et jointure de tableaux de données : rapprocher différentes sources de données
  - Changer la mise en forme d'un tableau de données : passer d'un format wide à un format long et réciproquement
- Automatiser son code :
  - Les structures de contrôle : exécution conditionnelle

(if) et boucles itératives (for, while, repeat)

- Créer ses propres fonctions : créer pas à pas une fonction, tester le type des arguments, renvoyer des messages dans la console, interagir avec l'utilisateur, créer un fichier externe de fonctions...
- Gestion des chaînes de caractères et des expressions régulières : sélection avancée de variables dans un data.frame, import de fichiers csv multiples...
- Optimiser son code :
  - Gestion de l'espace mémoire : les bonnes pratiques, initialiser correctement les objets, sensibiliser au recyclage des vecteurs, éviter le partitionnement de la mémoire, contrôler et vider l'espace mémoire occupée inutilement...
  - Accélérer ses traitements : contrôler les temps d'exécution, utiliser les fonctions apply, utiliser les fonctions vectorisées, vectoriser ses fonctions, introduction à la gestion de gros volumes de données avec le package data.table.

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Applications pratiques sur logiciel

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	RPERF

### Paris (75)

- 06 au 07 juin 2019
- 10 au 11 octobre 2019

### Intervenants

Laure Brun-Lafleur  
Maxime Legris

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Statistiques descriptives avec R

Découvrir, nettoyer, préparer ses données et premières valorisations

## > Objectifs

- Justifier de l'importance des statistiques descriptives
- Savoir définir la nature de chacune de ses variables
- Choisir les statistiques et graphiques adaptés pour décrire ses données
- Réaliser une analyse descriptive complète sous R sur un fichier de données

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir suivi la formation « Initiation au logiciel R » ou avoir au minimum une pratique des fonctions de base du logiciel R

## Points forts

- Les bases des statistiques descriptives permettront d'illustrer vos données
- De nombreuses applications pratiques pour maîtriser les outils d'analyse descriptive de R

## Programme

- Importer et exporter un tableau de données : .csv, .txt, .xls
- Contrôler les valeurs manquantes
- Définir la nature des variables : quantitative, qualitative, date, ...
- Statistiques et représentations graphiques univariées :
  - sur données quantitatives : moyenne, histogramme, ...

- sur données qualitatives : tri à plat, diagramme en bâtons, ...
- discrétiser une variable quantitative
- Statistiques et représentations graphiques bivariées :
  - croisement de données quantitatives : corrélation, ...
  - croisement de données qualitatives : tableau de contingence, ...
  - croisement de données qualitative et quantitative : boxplots, ...
- Mise en pratique : réalisation d'une analyse descriptive complète sous R sur un fichier de données

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	RDESC

## Paris (75)

- 11 au 12 mars 2019
- 09 au 10 septembre 2019

## Intervenants

Aurore Philibert

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Data Mining avec le logiciel R

Valoriser de vastes ensembles de données

## > Objectifs

- Choisir les méthodes de Data Mining appropriées aux questions posées et à la nature des données
- Expliquer l'intérêt et les conditions d'application des méthodes présentées
- Appliquer, à l'aide du logiciel R, les différentes méthodes
- Interpréter les sorties de chaque méthode

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir suivi la formation « Initiation au logiciel R » ou avoir au minimum une pratique des fonctions de base du logiciel R

## Points forts

- L'accent est mis sur les procédures de type Data Mining permettant de synthétiser, de la manière la plus objective possible, de vastes ensembles de données issues d'enquêtes ponctuelles ou d'exploitations de bases de données
- Mise en œuvre sur des cas concrets avec manipulation sur le logiciel R

## Programme

- Panorama des principales méthodes en Data Mining
- Les statistiques descriptives
- L'Analyse en Composantes Principales (ACP) et l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM), méthodes décrivant une population sur un ensemble de variables et définissant des variables synthétiques discriminant de façon optimale les individus constituant cette population.

- La classification par analyse typologique (partitions directes, CAH) : formation de classes d'individus, de manière à ce que les individus d'une même classe soient les plus ressemblants possible sur un certain nombre de variables et que les classes construites soient les plus différentes possible
- Segmentation par arbre (CART et Random Forest) :
  - les arbres de décision/régression pour caractériser les classes/variations d'une variable à expliquer, et de prédire cette variable pour de nouvelles observations
  - la méthode des forêts aléatoires pour hiérarchiser l'importance des variables explicatives

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques sur des études de cas mises en oeuvre avec le logiciel R

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	RANMU

## Paris (75)

- 17 au 18 juin 2019

## Intervenants

Aurore Philibert  
Maxime Legris

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# La régression PLS pour l'analyse de données spectrales

## Les techniques PLS avec le logiciel R

### > Objectifs

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

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Avoir suivi la formation R Initiation ou niveau équivalent

### Points forts

- La régression PLS s'applique quand le nombre de variables est plus important que le nombre d'observations, ou encore lorsqu'il existe une forte multicolinéarité entre les variables explicatives, et même en cas de données manquantes.  
C'est une technique puissante, communément utilisée pour le traitement des données spectrales

### 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
  - étude de cas pratiques avec le logiciel R
- Autres variantes PLS :
  - l'analyse discriminante PLS
  - régression logistique PLS
  - études de cas pratiques avec le logiciel R

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Exemples et cas pratiques traités avec le logiciel R

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	REPLS

### Paris (75)

- 17 au 18 octobre 2019

### Intervenants

Mohammed El Jabri

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Méthodes de régression avec R

## Expliquer et prédire une variable quantitative

### > Objectifs

- Employer les bonnes techniques pour expliquer les variations d'une réponse quantitative
- Valider les modèles construits et les utiliser pour réaliser des prévisions

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Avoir des connaissances de bases en régression simple ainsi qu'une pratique des fonctions de base du logiciel R

### Points forts

- La formation permet de mettre en oeuvre et interpréter un modèle de régression, puis utiliser ce modèle pour expliquer un phénomène et faire des prévisions

### Programme

- Rappels sur la régression simple
  - estimation des coefficients
  - validation du modèle
  - utilisation du modèle en prévision : intervalles de prévision et intervalles de confiance
- Régression multiple
  - présentation du modèle
  - construction du modèle
  - estimation des coefficients
  - validation du modèle
  - étude des résidus, points influents
  - utilisation du modèle en prévision
  - intervalle de prédiction
  - intervalle de confiance
  - colinéarité des variables explicatives
  - facteurs d'inflation de la variance (VIF)
  - les procédures de sélection de variables : procédures

pas à pas, ascendante et descendante  
- les indicateurs de la qualité d'un modèle  
- régression Ridge  
Principe, application, difficultés

- Régression sur composantes principales
  - construction et interprétation de composantes principales
  - construction d'un modèle de régression sur composantes principales, estimation des coefficients, test de leur significativité, interprétation.
  - utilisation du modèle obtenu pour réaliser des prévisions
- Régression PLS
  - recherche de m composantes  $t_h$
  - régression de Y sur les composantes PLS  $t_h$
  - expression de la régression en fonction de X
  - interprétation

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	REGRR

Nouveau

### Paris (75)

- 18 au 19 avril 2019

### Intervenants

Mohammed El Jabri

# SAS2R : passer de SAS à R

SAS-iens, convertissez-vous en R-iens

## > Objectifs

- Transcrire ses codes SAS de manière efficace en scripts R

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Savoir utiliser SAS

## Points forts

- Formation 100% à distance et directement opérationnelle
- Un parcours de formation à la carte

## Programme

Chaque module permet de savoir traduire une procédure SAS en code R :

- Module 1 : Proc import – means – freq – corr – export
- Module 2 : Proc contents – sort – univariate
- Module 3 : Proc Glim

- Module 4 : Proc Logistic

- Module 5 : Proc Mixed

*Les autres procédures SAS peuvent faire l'objet d'une formation sur demande*

## Méthodes pédagogiques

- Analyse d'un cas concret sous SAS et transcription pas à pas du code sous R



**Durée**  
2 h/module

**Coût**  
150 €/module  
(coût pédagogique net de TVA)

**Référence**  
SASTR

## A distance

- Module 1 - 01 février 2019
- Module 2 - 8 février 2019
- Module 3 - 29 mars 2019
- Module 4 - 05 avril 2019
- Module 5 - 17 mai 2019

## Intervenants

Laure Brun-Lafleur  
Maxime Legris  
Aurore Philibert

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Perfectionnement Excel

Constituer des tableaux et des graphiques propres avec Excel, facilement

## > Objectifs

- Mettre en oeuvre le contrôle de saisie sur Excel
- Maîtriser l'importation de données externes
- Ecrire et déployer plus facilement des formules
- Etablir des liens entre tableaux
- Appliquer des mises en forme pertinentes de données
- Maîtriser les graphiques
- Comprendre et mettre en oeuvre les tableaux et graphiques croisés dynamiques

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Connaissance des fonctions de base d'Excel

## Points forts

- La formation présente des fonctions simples mais méconnues pour se faciliter l'usage d'Excel au quotidien, maîtriser les calculs, rationaliser les tableaux et les graphiques créés

## Programme

- Saisie des valeurs et contrôle de saisie
  - forcer un contenu de cellule à être vu comme du texte
  - recopie incrémentée
  - règles de validation des données : contrôle par type, valeurs seuils, limitation à une liste de choix
- Importation de données externes
  - choix de la source
  - conversion des données et ventilation entre colonnes
- Manipulations de données
  - collage spécial
  - transposition
  - consolidation de données de plusieurs tableaux
- Mise en forme des cellules
  - mise en forme des valeurs
  - mise en forme conditionnelle : mise en évidence des valeurs extrêmes, des valeurs par rapport à des seuils, des valeurs répétées, gestion des règles
- Formules de calcul
  - fonctions prédéfinies
  - affichage des références : A1 vs L1C1
  - opérateurs
  - références absolues / références relatives

- plages nommées
- calculs statistiques de base
- calculs conditionnels
- gestion des valeurs d'erreur
- calculs d'arrondis
- calculs sur les dates et les heures
- traitement des chaînes de caractères
- références externes à la feuille, au classeur
- recherches de valeurs
- mise en classes
- Les graphiques
  - les différents types de graphiques
  - comprendre la fonction =SERIE(;;)
  - sélectionner les éléments d'un graphique et les mettre en forme
  - modifier les données un graphique
  - ajouter des données à un graphique
  - créer un modèle de graphique personnalisé
- Tableaux et graphiques croisés dynamiques
  - créer un tableau croisé dynamique
  - modifier un tableau croisé dynamique
  - grouper et dissocier des éléments d'un tableau croisé dynamique
  - transposition au graphique croisé dynamique

## Méthodes pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques et d'applications pratiques

**Durée**  
2 jours

**Coût**  
800 € (coût pédagogique net de TVA)

**Référence**  
EXCEP

## Paris (75)

- 17 au 18 juin 2019

## Intervenants

Sylvie Masselin-Silvin

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Statistique descriptive et introduction à la statistique décisionnelle avec Excel

Décrire ses données avec un outil simple : Excel

## > Objectifs

- Décrire ses données sous la forme de résumés numériques et graphiques
- Identifier les valeurs aberrantes
- Effectuer des comparaisons de moyennes
- Quantifier des relations simples entre deux variables

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir suivi la formation « perfectionnement Excel » ou niveau équivalent dans la manipulation d'Excel

## Points forts

- Un éventail de tests usuels pour une prise de décision simple et rapide, avec l'outil largement répandu qu'est Excel

## Programme

- Introduction
  - notions de base : qu'est-ce que la statistique ?
  - vocabulaire
  - la démarche statistique
- La statistique descriptive (exploratoire) : résumés numériques, tableaux et graphiques
- *Statistique descriptive univariée*
  - Variable qualitative : tableaux de fréquences, diagramme en secteurs (ou circulaire), diagramme de Pareto
  - Variable quantitative discrète : paramètres statistiques, tableau de fréquence, diagramme en bâtons
  - Variable quantitative continue
    - \*paramètres statistiques : tendance centrale (moyenne, médiane, mode), dispersion (étendue, variance et écart-type, coefficient de variation, quantiles), forme (coefficient d'asymétrie, coefficient d'aplatissement)
    - \*histogramme, boîte à moustaches
- *Statistique descriptive bivariée*
  - Deux variables qualitatives : tableaux de contingence, diagramme en bâtons
  - Une variable qualitative et une variable quantitative : statistiques descriptives par modalité de la qualitative, histogrammes de la quantitative par modalité de la

- qualitative, boîtes à moustaches
- Deux variables quantitatives :
  - \* paramètres statistiques : covariance, corrélation
  - \* nuage de points
- Introduction à la statistique inférentielle (décisionnelle)
  - qu'est-ce que l'inférence ?
  - lois statistiques usuelles : la loi normale
- *Théorie des tests*
  - principe et démarche des tests d'hypothèse
  - notion de risque
  - test unilatéral et test bilatéral
  - estimation et intervalle de confiance
- *Tests paramétriques de comparaison des moyennes et des variances*
  - comparaison d'une moyenne à une valeur cible : test Z, test t
  - comparaison de deux moyennes : test t
- *Étude de la relation entre deux variables*
  - liaison entre deux variables qualitatives : test du Khi-2 d'indépendance
  - liaison entre deux variables quantitatives : corrélation
  - liaison entre deux variables ordinales : corrélation de rangs (coefficient de Spearman, coefficient de Kendall)

## Méthodes pédagogiques

- Apports théoriques
- Travaux pratiques basés sur l'utilisation d'Excel (fonctions de base et utilitaire d'analyse) enrichi du module XLStat Free

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	EXCEI

## Paris (75)

- 14 au 15 mars 2019
- 12 au 13 septembre 2019

## Intervenants

Sylvie Masselin-Silvin

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Statistique décisionnelle avec Excel

Prendre une décision simple et rapide avec Excel

## > Objectifs

- Réaliser une étude statistique de premier niveau sur tout type de données avec Excel, en vue de prendre des décisions pertinentes

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir une pratique du tableur Excel et avoir suivi la formation « Statistique descriptive et introduction à la statistique décisionnelle avec Excel » ou équivalent

## Points forts

- Un éventail de tests usuels pour une prise de décision simple et rapide
- Utilisation d'un outil gratuit qui ajoute une dimension statistique à Excel

## Programme

- Introduction : qu'est-ce que l'inférence statistique ?
- Rappels :
  - la loi normale
  - théorie des tests : principe des tests d'hypothèse, démarche d'un test d'hypothèse, notion de risque, test unilatéral et test bilatéral, estimation et intervalle de confiance
- Tests paramétriques de comparaison des moyennes et des variances :
  - comparaison d'une moyenne à une valeur cible : test Z, test t
  - comparaison de deux variances : test de Fisher
  - comparaison de deux moyennes : test t

- Tests non paramétriques de comparaison des médianes
  - comparaison de deux échantillons indépendants : test de Mann-Whitney
  - comparaison de deux échantillons appariés : test des rangs signé de Wilcoxon
- Étude de la relation entre deux variables :
  - liaison entre une variable qualitative et une variable quantitative : analyse de variance (ANOVA) à un facteur
  - liaison entre deux variables quantitatives : régression linéaire simple
  - liaison entre une variable quantitative et un ensemble de variables quantitatives : régression linéaire multiple

## Méthodes pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques et d'applications pratiques

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	EXCED

## Paris (75)

- 06 au 07 juin 2019
- 09 au 10 décembre 2019

## Intervenants

Sylvie Masselin-Silvin

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr



# S'initier au logiciel SAS

## Prise en main du logiciel

### > Objectifs

- Utiliser l'environnement et le langage SAS
- Gérer et structurer ses données de manière robuste
- Générer des rapports et réaliser une première valorisation de ses données

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Aucun

### Points forts

- Initiation complète pour une bonne prise en main du logiciel
- Des applications pratiques pour rendre la formation concrète

### Programme

- Notions de base du langage SAS :
  - présentation du langage et des procédures
  - présentation de l'environnement de travail
  - structure des tables SAS
- Gestion de base des données :
  - lecture de fichiers texte, de feuilles Excel ou de tables SAS
  - édition des données, modification du contenu des tables

- création de variables, utilisation de filtres
- gestion des données manquantes et des dates
- concaténation, fusion et transposition de tables SAS
- Procédures de statistique descriptive :
  - calcul et tableaux de moyennes
  - tris à plat, tableaux croisés
  - création rapide de graphiques : histogrammes, nuages de points, boxplot, séries, ...
- Création de rapports : introduction à l'Output Delivery System (ODS) :
  - production de tableaux de résultats pour Excel ou Word
  - personnalisation : utilisation des styles

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	1 000 € (coût pédagogique net de TVA)	MISAS

### Paris (75)

- 14 au 15 mars 2019

Intervenants  
Thierry Brun

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Se perfectionner au logiciel SAS

## Aller plus loin dans la gestion de vos données

### > Objectifs

- Utiliser des concepts avancés de manipulations et de combinaisons de données
- Gérer autrement ses données SAS grâce au langage SQL
- Paramétrer et automatiser ses traitements grâce au macro langage de SAS

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Avoir suivi la formation «S'initier au logiciel SAS» ou niveau équivalent

### Points forts

- Des techniques efficaces pour progresser dans l'utilisation du logiciel
- Des applications pratiques pour une formation concrète

### Programme

- Manipulation avancée des données : approfondissement de l'étape DATA
  - contrôle de la lecture et de l'écriture de fichiers externes ou de tables SAS
  - contrôle de la fusion des tables SAS
  - utilisation des boucles DO et des structures ARRAY
  - optimisation des traitements par groupe avec l'instruction BY

- Utilisation d'un puissant langage de gestion de données : introduction à la procédure SQL
  - programmation des requêtes sur les tables SAS en langage SQL
  - comparaison avec le langage SAS pour la sélection et l'agrégation des données
- Automatisation des traitements : introduction au macro-langage
  - principe de fonctionnement du macro-langage
  - utilisation des macro-variables
  - principaux éléments de langage : tests, boucles, fonctions
  - création et utilisation de macros

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	1 000 € (coût pédagogique net de TVA)	PESAS

### Paris (75)

- 14 au 15 octobre 2019

Intervenants  
Thierry Brun

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Automatiser ses analyses avec le Macro Langage SAS

Automatiser et paramétrer des traitements SAS

## > Objectifs

- Savoir paramétrer et automatiser ses analyses avec le macro langage de SAS

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir suivi la formation «S'initier au logiciel SAS» ou niveau équivalent

## Points forts

- Le Macro Langage permet d'automatiser et sécuriser les analyses sous SAS
- Nombreuses applications pratiques

## Programme

- Automatisation des traitements : introduction au macro-langage
- Le principe de fonctionnement du macro-langage
- Les macro-variables :
  - définition des macro-variables
  - appel à une macro variable
  - macro-variables automatiques
  - création de macro-variables
  - connaître la valeur des macro-variables
  - suppression d'une macro-variable

- Les macro-fonctions :
  - définition des macro-fonctions
  - macros-fonctions intrinsèques
  - création de macro-fonctions (ou macro-programmes)
  - externalisation de macro-programmes
- Les macro-instructions :
  - définition des macro-instructions
  - tests avec condition
  - utilisation de boucles

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	1 000 € (coût pédagogique net de TVA)	MASAS

### Paris (75)

- 18 au 19 novembre 2019

### Intervenants

Marie-Noëlle Fouilloux

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Statistiques descriptives avec SAS

Découvrir, nettoyer, préparer ses données et premières valorisations

## > Objectifs

- Justifier de l'importance des statistiques descriptives
- Savoir définir la nature de chacune de ses variables
- Choisir les statistiques et graphiques adaptées pour décrire ses données
- Réaliser une analyse descriptive complète sous SAS sur un fichier de données

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir participé à la formation « Initiation au logiciel SAS » ou d'avoir au minimum une pratique des fonctions de base du logiciel SAS

## Points forts

- Les outils d'analyses descriptives permettent d'illustrer les données
- De nombreuses applications pratiques pour maîtriser les outils

## Programme

- Importer et exporter un tableau de données : .csv, .txt, .xls
- Contrôler les valeurs manquantes
- Définir la nature des variables : quantitative, qualitative, date,...
- Statistiques et représentations graphiques univariées
  - sur données quantitatives : moyenne, histogramme,...
  - sur données qualitatives : tri à plat, diagramme en bâtons,...
  - discrétiser une variable quantitative

- Statistiques et représentations graphiques bivariées
  - croisement de données quantitatives : corrélation,...
  - croisement de données qualitatives : tableau de contingence,...
  - croisement de données qualitative et quantitative : boxplots,...
- Mise en pratique : Réalisation d'une analyse descriptive complète sous SAS sur un fichier de données

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques

Durée	Coût	Référence
2 jours	1 000 € (coût pédagogique net de TVA)	DESAS

### Paris (75)

- 11 au 12 mars 2019
- 09 au 10 septembre 2019

### Intervenants

Marie-Noëlle Fouilloux

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

Retrouvez notre offre complète et actualisée sur [idele.fr](http://idele.fr)

# Analyse de dispositifs expérimentaux

De la conception de l'expérimentation à l'analyse des données

## > Objectifs

- Reconnaître l'unité expérimentale et les facteurs dans ses données
- Définir la nature, le statut et l'agencement de ses facteurs
- Poser le modèle d'analyse de variance approprié et interpréter les résultats

## > Public

- Chargés d'études
- Chercheur

## > Pré-requis

- Avoir des connaissances minimales en statistique (moyenne, variance, ...)

## Points forts

- La présentation des concepts de base jusqu'à l'analyse statistique d'essais et des principaux dispositifs expérimentaux utilisés en production animale.
- Cette formation met l'accent sur l'application pratique d'analyses d'essais

## Programme

- Introduction :
  - l'expérimentation, une démarche d'acquisition de références
  - comparaison à d'autres approches : les enquêtes et la modélisation
- Les concepts :
  - l'unité expérimentale
  - la mise en lot, la randomisation
  - nature, statut et agencement des facteurs dans une expérimentation

- Les outils d'analyse :
  - tests statistiques
  - l'analyse de variance
  - nombre d'animaux et puissance statistique
- Les dispositifs expérimentaux :
  - en bloc et en factoriel
  - en split-plot
- Cas particulier des données longitudinales
- Application des notions présentées à l'analyse complète d'un cas concret avec R

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Manipulations et exercices pratiques sur des études de cas mises en oeuvre avec le logiciel R

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	STATY

### Paris (75)

- 21 au 22 novembre 2019

#### Intervenants

Maxime Legris  
Aurore Philibert

#### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Introduction à la modélisation

Comprendre à quoi la modélisation peut servir

## > Objectifs

- Comprendre ce qu'est la modélisation (dans le contexte de l'élevage, de l'agriculture et de l'environnement)
- S'initier au vocabulaire de la discipline
- Identifier les situations ou les projets où la modélisation pourrait être utile

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Aucun

## Points forts

- Une formation d'initiation, destinées à toute personne chargée de monter des projets incluant potentiellement de la modélisation : conception d'outils, agrégation de connaissances préexistantes, prévisions de productions ou d'impacts, sujet où l'expérimentation est impossible ou insuffisante...

## Programme

- Concepts généraux :
  - qu'est-ce que la modélisation : un modèle conceptuel, mathématique, informatique... ?
  - à quoi est-ce que cela sert : explication, prévision, outils d'aide à la décision... ?
- Caractéristiques d'un modèle : quel type de modèle choisir selon l'objectif, l'échelle d'approche, la prise en compte d'aléas, du temps ... ?

- La notion de propriété émergente
- Étapes de construction d'un modèle : conception, équations, programmation, tests et validation...
- Exemples de modèles dans le domaine de l'élevage
- Exercice de modélisation (probablement modèle de stock et de flux)

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Exercices pratiques, avec adaptation des exemples ou exercices aux besoins spécifiques des stagiaires, dans la mesure du possible

Durée	Coût	Référence
1 jour	400 € (coût pédagogique net de TVA)	MODEL

### Paris (75)

- 08 octobre 2019

#### Intervenants

Laure Brun-Lafleur

#### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Big Data : pour qui ? Pour quoi ? Comment ?

## Comprendre les enjeux du Big Data

### > Objectifs

- Décrypter les enjeux du Big Data
- Comprendre en quoi consiste le Big Data

### > Public

- Tout public

### > Pré-requis

- Aucun

### Points forts

- Une formation pour décrypter ce que recouvre le concept incontournable du Big Data

### Programme

- Comprendre le Big data :
  - principes et enjeux du Big data
  - les 3V du Big data : volume, vitesse et variété
  - les autres V
  - exemples dans différents domaines
- Le Big Data coté «Informatique»
  - articulation avec le BI
  - quid du stockage et des bases de données actuelles

- les nouvelles architectures logicielles
- notion de Data Lake
- Le Big Data coté «Statistique»
  - les Data Sciences
  - et le Data Mining dans tout ça ?
  - le nouveau raisonnement lié au Big Data
  - notion de Smart Data
- Mise en place de projets Big Data : notion de Data Lab
- Et en agriculture où en sommes-nous ?

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges

Durée	Coût	Référence
1 jour	500 € (coût pédagogique net de TVA)	BIGDA

### Paris (75)

- 12 mars 2019
- 07 novembre 2019

### Intervenants

Elodie Doutart  
Mohammed El Jabri

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Conception et création d'un questionnaire en ligne avec LimeSurvey

## De la conception du questionnaire aux premières valorisations statistiques

### > Objectifs

- Suivre les étapes de conception d'un questionnaire
- Éviter les erreurs les plus courantes
- Implémenter son questionnaire sur LimeSurvey
- Le diffuser et suivre les réponses

### > Public

- Chargés d'études
- Chercheur
- Enseignement
- Technicien

### > Pré-requis

- Aucun

### Points forts

- LimeSurvey est un outil gratuit qui permet de facilement administrer une enquête en ligne et structurer les données de façon sécurisée, sous forme de fichiers Excel.
- La formation détaille toutes les étapes, des principes de base d'un bon questionnaire en ligne à l'implémentation et la gestion des réponses sur LimeSurvey

### Programme

- Les étapes à suivre lors de la construction d'un questionnaire
  - choisir le type des questions : ouvertes ou fermées
  - choisir la nature des questions : à choix multiples, tableau, champ de texte...
  - choisir son mode d'enquête : en ligne, sur papier...
  - optimiser la formulation des questions
  - les principales erreurs à ne pas commettre
- Introduction à LimeSurvey
  - qu'est-ce que LimeSurvey ?
  - prise en main du logiciel
  - modification du mot de passe
- Conception d'un questionnaire avec LimeSurvey (manipulation sous LimeSurvey au fil de l'exposé)
  - création d'un questionnaire : éléments texte et propriétés du questionnaire
  - le questionnaire multilingue, la langue par défaut
  - création d'un groupe

- création de questions : définition des différents types de questions
- les paramètres avancés disponibles selon les types de question
- les jeux d'étiquettes
- l'insertion d'images dans les questions ou les modalités de réponses
- les conditions d'affichage d'une question (ET, OU)
- le type de question Equation
- le module Évaluation : comment l'utiliser ?

- Diffusion du questionnaire
  - une invitation globale : envoi par mail ou mise en ligne
  - une invitation personnalisée : création d'une table d'invitations, envoi de mails d'invitation, suivi des réponses et envoi de mails de relance
- Gestion et première analyse des réponses
  - production automatique de statistiques descriptives
  - exportations des données sous Excel ou csv
- Exercice pratique
  - production automatique de statistiques descriptives
  - passage d'un questionnaire papier à un questionnaire LimeSurvey
  - envoi des invitations et gestion des relances
  - suivi et exportation des réponses

### Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Exercices pratiques mis en oeuvre sous LimeSurvey

Durée	Coût	Référence
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	SEGME

### Paris (75)

- 25 au 26 mars 2019
- 03 au 04 octobre 2019

### Intervenants

Sylvie Masselin-Silvin  
Aurore Philibert

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Analyser des données sensorielles grâce à SensoMineR

Adapter vos analyses statistiques au type de jury

## > Objectifs

- Adapter les méthodes de caractérisation de produit aux ressources disponibles : types de données, jurys,...
- Appliquer la méthode profil conventionnel, de la mise en oeuvre à l'interprétation des résultats
- Analyser des réponses de consommateurs

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Avoir des connaissances minimales en statistique (moyenne, variance,...)

## Points forts

- Des méthodes pour l'analyse de données de panels experts comme de consommateurs
- La formation est très appliquée et concrète

## Programme

- Etudier la performance de mon jury :
  - mon jury est-il reproductible ?
  - arrive-t-il à discriminer les produits ?
  - mes juges sont-ils en accord ?
  - sont-ils répétables ?
- Obtenir une caractérisation de chaque produit :
  - caractériser les produits descripteur par descripteur
  - comparer des produits pour chaque descripteur
  - les comparer aussi globalement, tous les descripteurs ensemble (analyses multidimensionnelles)

- Visualiser les préférences à l'aide de cartographies :
  - cartographie interne : identifier les produits qui correspondent aux attentes de groupes de consommateurs
  - Cartographie externe : comment se positionne mon produit par rapport à des produits concurrents ? Quel type de consommateur préfère mon produit ? Pourquoi les produits concurrents occupent-ils ces positions ? Quel succès puis-je attendre de mon nouveau produit ? Quels nouveaux produits puis-je encore créer ?

## Méthodes pédagogiques

- Alternance d'exposés, de manipulations et d'exercices pratiques mis en oeuvre dans R en mode interface avec le package SensoMineR

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	1 000 € (coût pédagogique net de TVA)	SENSO

## Paris (75)

- 24 au 25 octobre 2019

## Intervenants

Elodie Doutart  
Aurore Philibert

## Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

## Une solution formation économique et adaptée à vos besoins spécifiques ?

Les formations intra sur-mesure de l'Institut de l'Élevage

- N'hésitez pas à nous consulter pour tout projet de formation sur l'élevage des herbivores
- Nos stages inter sont réalisables dans votre entreprise
- Retrouvez notre offre de formation complète et actualisée sur [idele.fr](http://idele.fr)

Contact

✉ [philippe.dumonthier@idele.fr](mailto:philippe.dumonthier@idele.fr)

☎ 01 40 04 49 43

# Exploration de données avec SPAD

Analyser rapidement ses données

## > Objectifs

- Préparer ses données en vue d'un traitement statistique à l'aide du logiciel SPAD
- Réaliser une analyse descriptive complète à l'aide du logiciel SPAD
- Paramétrer et interpréter les 4 méthodes d'analyse multidimensionnelle présentées à l'aide du logiciel SPAD

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Aucun

## Points forts

- Pouvoir analyser ses données rapidement et comprendre les principales méthodes de statistiques descriptives
- Mise en œuvre sur des cas concrets avec manipulation sur le logiciel SPAD

## Programme

- Gestion des données :
  - fonctionnement et environnement du logiciel : concept de diagramme et de projet, insertion d'une méthode, ...
  - importer/exporter des données : format Excel, .csv, .txt, .sda, ...
  - gestion des données : concaténation, filtre, création de nouvelles variables, ...
- Analyse descriptive : décrire ses données variable par variable et les représenter graphiquement :
  - statistiques descriptives et corrélations

- graphiques : histogramme, nuage de points, radars, ...
- caractérisation d'une variable qualitative
- Analyses multidimensionnelles :
  - décrire ses données en prenant en compte toutes les variables : Analyse en Composantes Principales (ACP) et Analyse des Correspondances Multiples (ACM)
  - créer des classes regroupant des individus homogènes : la Classification Ascendante Hiérarchique (CAH)
  - expliquer une variable à partir d'autres variables à l'aide de méthodes de segmentation : arbres de décision et de régression

## Méthodes pédagogiques

- Exposés et échanges
- Exercices pratiques mis en œuvre sous SPAD

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
2 jours	800 € (coût pédagogique net de TVA)	SPADE

### Paris (75)

- 24 au 26 avril 2019

### Intervenants

Aurore Philibert

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Analyse textuelle avec SPAD

Exploiter les réponses aux questions ouvertes des enquêtes

## > Objectifs

- Identifier le vocabulaire caractéristique d'une enquête
- Enrichir un référentiel de termes
- Caractériser des groupes de répondants par le vocabulaire qui leur est propre
- Mettre en évidence les relations entre le vocabulaire et d'autres variables

## > Public

- Tout public

## > Pré-requis

- Aucun

## Points forts

- Les statistiques ne travaillent pas que sur des nombres et SPAD offre une solution clic bouton pour traiter des données textuelles
- La plupart des questionnaires d'enquête sont émaillés de questions ouvertes

## Programme

- Introduction à l'analyse textuelle
  - qu'est-ce que l'analyse textuelle (Text Mining) ?
  - sources de données textuelles
  - vocabulaire de l'analyse textuelle
- Préparation des données
  - import de données
  - indexation
  - lemmatisation manuelle ou assistée
  - contexte des mots
  - identification des segments

- Analyse descriptive
  - vocabulaire spécifique du jeu de données
  - vocabulaire spécifique d'un groupe
  - valorisation du vocabulaire spécifique
- Étude d'un tableau lexical de contingence
  - construction du tableau
  - analyse factorielle des correspondances sur tableau lexical de contingence
  - nuage de mots
- Étude de la ressemblance d'un ensemble de textes
  - construction du tableau mots / segments / variables d'origine
  - analyse factorielle des correspondances sur tableau mots / segments / variables d'origine
  - classification des textes

## Méthodes pédagogiques

- Alternance d'apports théoriques et d'applications pratiques.

<b>Durée</b>	<b>Coût</b>	<b>Référence</b>
1 jour	400 € (coût pédagogique net de TVA)	SPATE

### Paris (75)

- 13 mai 2019

### Intervenants

Sylvie Masselin-Silvin

### Info et inscription

Céline ROY - 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

# Conditions générales de ventes des formations de l'Institut de l'Élevage

Les formations inter ou intra-entreprise sont soumises aux présentes conditions générales qui prévalent sur toutes conditions d'achat, sauf dérogation expresse de la part de l'Institut de l'Élevage.

## ARTICLE 1 : APPLICATION ET OPPOSABILITE

Le fait de passer commande implique l'adhésion entière et sans réserve de l'acheteur à ces conditions générales de vente. Toute condition contraire posée par l'acheteur sera donc, à défaut d'acceptation expresse, inopposable à l'Institut de l'Élevage, quel que soit le moment où elle aura pu être portée à sa connaissance. Le fait que l'Institut de l'Élevage ne se prévale pas, à un moment donné, de l'une quelconque des présentes conditions générales de vente ne peut être interprété comme valant renonciation à se prévaloir ultérieurement à l'une quelconque desdites conditions.

## ARTICLE 2 : DEVIS

Le tarif des formations inter-entreprises figure sur le catalogue des formations l'Institut de l'Élevage. Pour toute formation se situant en dehors du cadre ci-dessus, un devis sera établi par l'Institut de l'Élevage.

## ARTICLE 3 : INSCRIPTION ET COMMANDE

Les inscriptions à un stage inter-entreprises et les commandes de formations intra-entreprise doivent être effectuées par écrit. L'exécution de la prestation implique l'acceptation par le Client des présentes conditions générales et, le cas échéant, des conditions particulières figurant sur le bulletin d'inscription pour les formations interentreprises ou sur le devis pour les formations intra-entreprises.

## ARTICLE 4 : ACCEPTATION DES COMMANDES

Dans le cas de sessions pour lesquelles l'accord préalable d'un fond d'assurance formation est demandé, l'acceptation de la commande ne sera définitive que lorsque l'accord de prise en charge de l'organisme concerné sera parvenu à l'Institut de l'Élevage.

## ARTICLE 5 : ANNULATION ET REPORT PAR LE CLIENT

Toute demande d'annulation, de report ou de modification d'une commande du client doit être communiquée par écrit. Stage inter-entreprises :

- pour toute annulation entre 10 et 15 jours ouvrés avant le début du stage, fût-ce en cas de force majeure, 50% du coût pédagogique seront dû par le client
- pour toute annulation moins de 10 jours ouvrés avant le début du stage, fût-ce en cas de force majeure, le montant total du coût pédagogique sera dû par le client

Formation intra-entreprise : Pour toute annulation, fût-ce en cas de force majeure, moins de 10 jours francs ouvrables avant le début de la session de formation, 50% du coût total du stage restera immédiatement exigible à titre d'indemnité forfaitaire.

## ARTICLE 6 : ANNULATION ET REPORT PAR L'INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

L'Institut de l'Élevage se réserve la possibilité d'annuler ou reporter un stage lorsque le nombre d'inscrits est insuffisant pour assurer des conditions pédagogiques correctes ou pour des raisons de force majeure.

En cas d'annulation par l'Institut de l'Élevage, pour quelque cause que ce soit, les participants préalablement inscrits sont prévenus par courrier ou par email, autant que faire se peut 10 jours avant le début du stage concerné.

## ARTICLE 7 : OBLIGATIONS DE L'INSTITUT DE L'ÉLEVAGE

L'obligation de l'Institut de l'Élevage se limite strictement aux points ci-dessous :

- la conduite de la session de formation par les intervenants
- l'utilisation du matériel
- la fourniture de la documentation appropriée
- l'organisation éventuelle de visites techniques sur le terrain.

Dans le cas des sessions inter-entreprises, l'Institut de l'Élevage assure la logistique : location de la salle, déjeuners, dîners et hébergement (pour certains stages seulement), sans en supporter la responsabilité. Toutefois, en cas de litige entre un stagiaire et un prestataire extérieur, l'Institut de l'Élevage fera de son mieux pour aider à la résolution amiable du différent.

## ARTICLE 8 : PRIX

Les prix des formations sont indiqués en euro nets de TVA, la TVA ne s'appliquant pas sur les formations organisées par l'Institut de l'Élevage.

Les repas des stagiaires pendant la formation qui auront été pris en charge par l'Institut de l'Élevage, seront refacturés au client selon un montant forfaitaire de 17,50 euros par repas.

L'hébergement des stagiaires, le cas échéant, sera refacturé selon un montant forfaitaire indiqué au moment de l'inscription.

## ARTICLE 9 : CONDITIONS DE PAIEMENT

Les règlements doivent être effectués au siège social de l'Institut de l'Élevage. Le règlement du solde devra parvenir à l'Institut de l'Élevage au plus tard dans un délai de 30 jours à compter de la date de facturation.

Aucun escompte ne sera accordé en cas de paiement anticipé.

En cas de non réception du contrat de délégation de paiement du fonds d'assurance formation à la date de réalisation de la formation, l'Institut de l'Élevage facturera directement le client bénéficiaire de la formation.

A retourner à :

### Institut de l'Élevage

Céline ROY  
149 rue de Bercy - 75595 PARIS Cedex 12  
Tél : 01 40 04 51 71  
celine.roy@idele.fr

### Stage

Titre : .....

Dates : du ...../...../..... au ...../...../..... Réf I \_ \_ \_ \_ \_

### Participant

M-Mme Nom ..... Prénom .....

Tél..... Fax .....

**e-mail (indispensable pour recevoir la convocation de stage)**

.....@.....

### Entreprise

Nom .....

Adresse .....

CP I \_ \_ \_ \_ \_ Ville.....

### Personne chargée du suivi de l'inscription

M-Mme Nom ..... Prénom .....

Tél..... Fax .....

**e-mail (indispensable pour recevoir la convocation de stage)**

.....@.....

### Facturation

Les frais pédagogiques sont à facturer :

- A l'entreprise mentionnée ci-dessus
- Au fonds d'assurance formation suivant (En cas de non réception du contrat de délégation de paiement du fonds d'assurance formation à la date de réalisation de la formation, l'Institut de l'Élevage facturera directement le client bénéficiaire de la formation).

Organisme .....

Adresse .....

CP I \_ \_ \_ \_ \_ Ville.....

Les repas et hébergement (le cas échéant) du stagiaire sont à facturer :

- A l'entreprise mentionnée ci-dessus
- Au fonds d'assurance formation mentionné ci-dessus

Fait le

Signature et cachet de l'employeur