



Data Science pour l'agriculture

Du 28 novembre au 7 décembre 2022
Formation à distance

Objectifs

- Acquérir les bases permettant de manipuler les principales méthodes de data science pour des objectifs de prédiction
- Appréhender la pratique réelle de ces méthodes au travers d'exemples et de travaux pratiques avec le logiciel R

Public

- Ingénieurs et chercheurs travaillant dans les domaines de l'agriculture et de l'environnement.

Pré-requis

- Connaissances de base du logiciel R
 - Maîtriser les méthodes de base de régression
 - Avoir un compte google pour utilisation de google colab
- L'inscription à la formation est validée par un questionnaire de positionnement.

Méthode

Moyens pédagogiques

- Exposés, échanges et quizz
- Travaux pratiques personnels

Équipements nécessaires

Disposer d'un équipement pour participer à une classe virtuelle (ordinateur avec connexion internet et web camera). Durant la formation, il est recommandé de s'isoler.

Moyens d'évaluation

- Questionnaire de positionnement
- Évaluation des compétences acquises lors de la formation par des quizz et des exercices pratiques individuels
- Évaluation de la formation par un questionnaire de satisfaction

Moyen de suivi et formalisation à l'issue de la formation

- Émargement par ½ journée
- Certificat de réalisation transmis par courriel à l'issue de la formation

Ressources pédagogiques

- PDF de la formation fourni en début de session
- Ouvrage collectif « Data science pour l'agriculture et l'environnement – Méthodes et applications avec R et Python » Editions Ellipses

Contenu de la formation

Classe virtuelle du 28/11 de 9h à 12h10

- 9h-10h : Présentation de la formation, tour de table et introduction à la datascience
 - 10h10-12h10 : Méthodes de régression (pénalisée, PLS, GAM, sélection)
- + Travail individuel « **Méthodes de régression** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le soir aux formateurs (durée estimée 1h)

Classe virtuelle du 29/11 de 9h à 12h10

- 9h-10h : Retour sur le travail individuel « Méthodes de régression »
 - 10h10-12h10 : Arbres et random forest
- + Travail individuel « **Arbres et random forest** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le soir aux formateurs (durée estimée 1h)

Classe virtuelle du 30/11 de 9h à 12h10

- 9h-10h : Retour sur le travail individuel « Arbres et random forest »
 - 10h10-11h40 : Méthodes d'évaluation (qualité de prédiction)
 - 11h40-12h10 : Introduction Google Colab et Python – partie 1
- + Travail individuel « **Méthodes d'évaluation** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le 4 décembre aux formateurs (durée estimée 1h)
- + Travail individuel « **Google Colab et Python** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le 4 décembre aux formateurs (durée estimée 1h)

Classe virtuelle du 5/12 de 9h à 12h10

- 9h-9h30 : Retour sur les travaux individuels « Méthodes d'évaluation » et « google colab et python »
 - 9h30-10h30 : Introduction Google Colab et Python – partie 2
 - 10h40-12h10 : Réseau de neurones et extension multicouche
- + Travail individuel « **Réseau de neurones et extension multicouche** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le soir aux formateurs (durée estimée 1h)

Classe virtuelle du 6/12 de 9h à 12h10

- 9h-10h : Retour sur le travail individuel « Réseau de neurones et extension multicouche »
 - 10h10-12h10 : Réseau de neurones et convolutions
- + Travail individuel « **Réseau de neurones et convolutions** » à réaliser en asynchrone et à rendre avant le soir aux formateurs (durée estimée 1h)

Classe virtuelle du 7/12 de 9h à 12h10

- 9h-10h : Retour sur le travail individuel « Réseau de neurones et convolutions »
- 10h10-11h40 : Data mining
- 11h40-12h10 : Conclusion et clôture de la formation

Informations complémentaires

Durée : 6 demi-journées (25h)

Tarif : 1200 € HT

Tarif réduit :

900 € HT pour les partenaires RMT Science des données et Modélisation pour l'agriculture et l'agroalimentaire (www.modelia.org) ou pour les doctorants financés ou labellisés par l'institut de convergence DigitAg – Agriculture Numérique (www.hdigitag.fr).

Intervenants :

- **François Brun**, ingénieur, animateur du RMT Modelia, intervenant sur les méthodes d'évaluation (Acta)
- **David Makowski**, directeur de recherche, animateur du RMT Modelia, intervenant sur l'introduction et les méthodes de régression (INRAE)
- **Aurore Philibert**, ingénieur, intervenant sur les arbres et forêts aléatoires
- **Florent Duyme**, ingénieur, intervenant sur les méthodes de régression (ARVALIS)
- **Mohammed El Jabri**, ingénieur, intervenant sur les réseaux de neurones (Idele)
- **Kevin Fauvel**, intervenant sur le data mining
- **Alexandre Termier**, professeur, intervenant sur le data mining (IRISA (université de Rennes-INRIA))

Modalités et délais d'accès : inscription sur acta.asso.fr/formations/

Vous pouvez vous inscrire jusqu'à 3 semaines avant la formation. Au-delà, merci de nous contacter.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap : nous contacter

CONTACT



Pédagogique

François Brun

Tél. : 06 25 78 29 94

Email : françois.brun@acta.asso.fr

Administratif

Volimata Camara

Tél : 01 81 72 17 07

Email : volimata.camara@acta.asso.fr