



# TRAITEMENT DE DONNÉES IOT AVEC R

212 milliards d'objets connectés d'ici 2020 (source IDC), mais une donnée collectée et stockée ne dégage aucune valeur pour l'entreprise. Dans ce stage, vous apprendrez à utiliser R pour importer et manipuler les données issues de l'IoT. Vous découvrirez également comment extraire des séquences d'information, des motifs récurrents (patterns), et ainsi dégager une vraie valeur des objets connectés.



## Durée

- 1 jour (possibilité 2 jours)



## Tarif

- Inter : 550€ HT / participant (6 participants maximum)
- Intra : nous consulter



## Lieu

- Locaux de Dcid Consulting (Orléans)
- Locaux de votre entreprise (Région Centre et Paris)



## Public

Tout public ayant déjà des connaissances en programmation et/ou analyse de données

- Analyse de données ★★★★★
- Statistique ★★★★★
- Programmation ★★★★★
- Base de données ★★★★★
- Curiosité ★★★★★



## Renseignements

- [contact@dcid-consulting.fr](mailto:contact@dcid-consulting.fr)
- 02 38 25 33 90



## Prérequis

- Ordinateur individuel
- Connexion internet



## Ressources utiles

- [L'Usine digitale](#)
- [Forecasting : Principles and Practice](#)



## Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les fondamentaux des données de l'IoT
- Savoir importer les données issues des objets connectés
- Maîtriser la manipulation et le traitement des données de l'IoT
- Savoir extraire de l'information, réaliser du clustering, découvrir des patterns récurrents
- Savoir représenter graphiquement les données de l'IoT



## Programme

- Découvrir les données de l'IoT et ses principes fondamentaux  
Définition et description  
Représentation graphique simple
- Importer les données  
Connexion à une base de données
- Manipuler et prétraiter les données  
Analyse du timestamp, évaluation de la qualité des données  
Traitement des données manquantes et aberrantes  
Normalisation des données
- Modéliser et prédire les données  
Les méthodes de régression  
La décomposition et le lissage
- Réduire la dimension et extraire de l'information  
Les données temporelles en grande dimension  
Le clustering, l'extraction d'information et de patterns récurrents
- Représenter les données de l'IoT  
Représentation graphique avancée  
Les packages de représentation dynamique
- Et après ? Perspectives et cas d'usage



## Méthodes et moyens pédagogiques

- Alternance d'exposés et d'applications pratiques
- Possibilité de travailler sur les jeux de données des participants
- Codes source et supports de formation remis aux participants
- Formation dispensée par un data scientist expérimenté (pratique de R depuis 7 ans minimum)