



DATA, DIGITAL  
& TECHNOLOGY

A black and white aerial photograph of a dense urban area, likely Paris, showing a grid of streets and buildings. A faint, thin-lined network of connections is overlaid across the entire image, symbolizing data and technology.

## Catalogue de formation

Détail du contenu des formations

formation@avisia.fr

Référence : AVI\2023\FORMATIONS



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

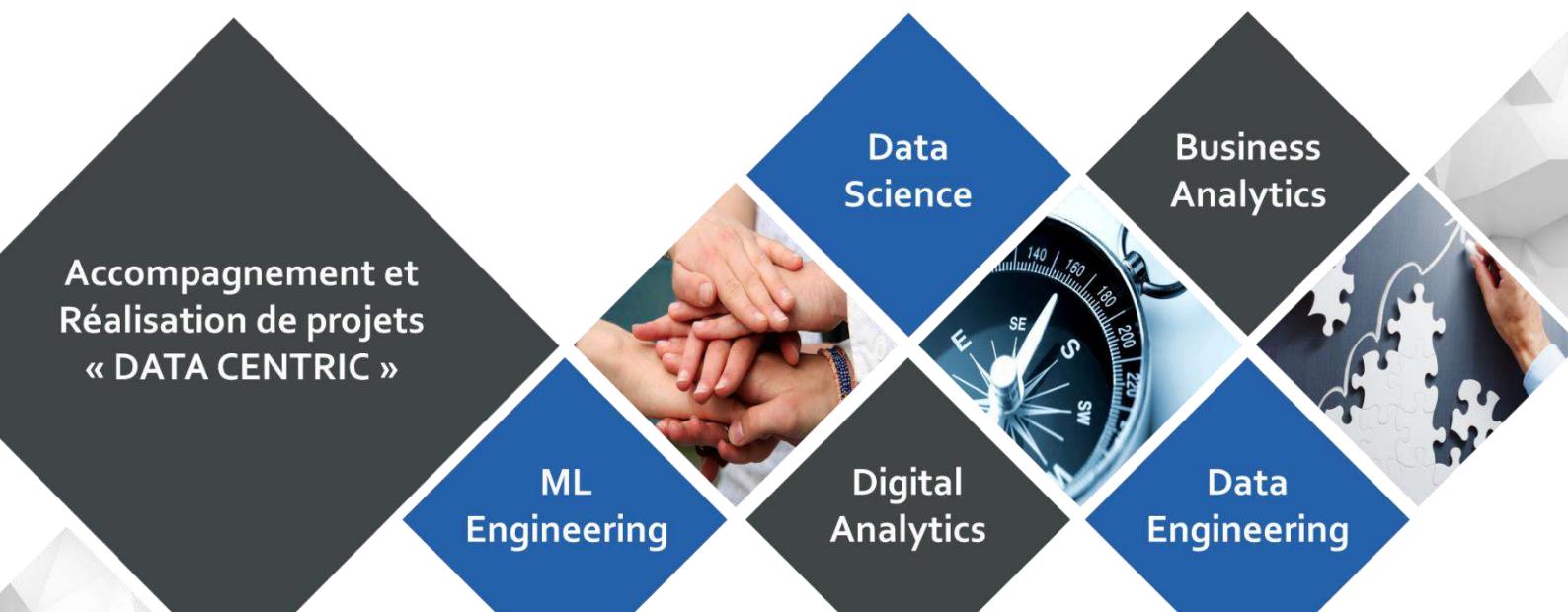
La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :  
ACTIONS DE FORMATION

## QUI SOMMES NOUS ?

Fondé en 2007, AVISIA est devenu au fil des ans un acteur de référence dans le domaine de la Data avec une ambition simple :

**Faire un métier de service  
en tant que partenaire des Hommes & Femmes  
qui sont mobilisés dans la révolution de l'IA**

Dans nos interventions au quotidien, nos consultants mettent ainsi au service de nos clients des compétences à haute valeur ajoutée sur les métiers suivants :



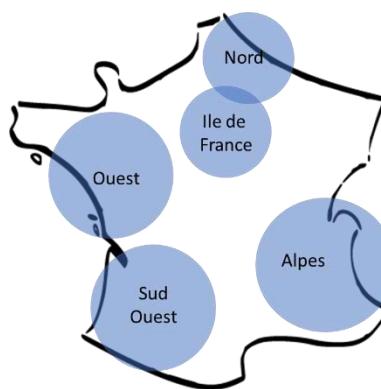
AVISIA est certifié organisme formateur sous le numéro 11 75 44395 75

Au travers de notre Académie de Formation, nous souhaitons partager et transmettre cette expertise à nos clients pour les rendre les plus autonomes possibles. Cela passe par 2 aspects :

Pour labeliser la qualité de notre expertise, nous sommes engagés dans des partenariats éditeurs et nos formateurs sont ainsi certifiés :



Le positionnement stratégique de nos agences nous permet d'animer des formations pour vos équipes sur l'ensemble du territoire :



# NOTRE VISION DE LA FORMATION

*« 30% des compétences acquises sont obsolètes au bout de 2 ans. Sans formation, chaque personne peut ainsi être dépassée au bout de 6 ans »*

C'est par ce prisme que nous assurons des formations Expertes, Concrètes, Adaptées & Captivantes :



De l'identification de vos attentes jusqu'à la réalisation des formations, nous vous intégrons pleinement dans chaque phase :



01

### La Consultation pour un devis

Notre Responsable Formations vous rencontre et valide avec vous les contours du besoin et de votre demande.



02

### La Proposition d'accompagnement

Notre Responsable Formations réalise une proposition d'accompagnement pour valider conjointement la démarche, les livrables et le timing.

Nous appliquons des tarifs de groupe ou individuels, dégressifs ou forfaitaires en fonction du nombre de stagiaires. A noter qu'un délai d'un mois après votre inscription est nécessaire pour la mise en place organisationnelle.



03

### La Réalisation des formations

Le lieu de la formation s'adapte à vos besoins (Locaux AVISIA, sur vos sites ou e-learning).

Intra-entreprise (session organisée avec des salariés appartenant à une même société) ou inter-entreprise (session organisée avec des salariés de plusieurs sociétés).



04

### La Validation des apprentissages

Nous réalisons des exercices d'évaluations pendant la formation afin de valider les acquis.

Ces évaluations peuvent être adaptées à vos données et / ou à vos problématiques métier.

Avisia ne décerne ni diplômes ni certifications.



05

### Retour des stagiaires

A la fin de chaque formation, nous proposons aux stagiaires de répondre à un questionnaire. Les résultats nous permettent d'améliorer la qualité de nos formations.

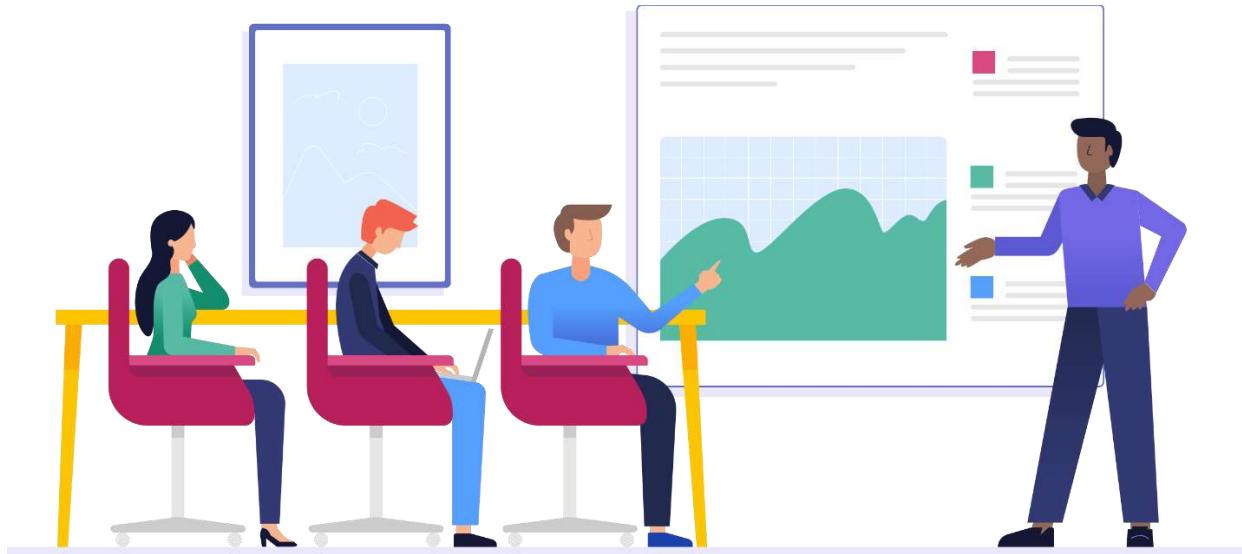
## MODALITE D'APPRENTISSAGE

Toutes les agences Avisia proposent des classes virtuelles et des formations dans les locaux du client.

A Paris, nous pouvons également accueillir les stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'ordinateurs dans lesquels seront installés les outils nécessaires à la formation (Machines virtuelles, langage de programmation, Cluster Big Data, ...).

Ainsi les stagiaires manipulent l'outil et réalisent des exercices.

Le formateur présente le cours via un système vidéo. Les supports de formation sont composés de théorie et de cas pratiques. Le formateur évaluera les acquis en utilisant des exercices pratiques à la fin de chaque séquence pédagogique. Ainsi il s'assure que les apprenants aient bien compris avant de passer aux séquences suivantes.



Nos formations sont ouvertes à tous. Si vous avez des besoins spécifiques, notamment liés à une situation de handicap, n'hésitez pas à nous contacter. Notre équipe vous accueillera et se tient prête à répondre à vos besoins.

## ILS NOUS ONT FAIT CONFIANCE

Rejoignez une communauté de plus de 100 clients que nous avons déjà accompagné :



Aramisauto.com



MONOPRIX

SEPHORA



GROUPE  
BPCE

ClubMedψ

LOUIS VUITTON

*Et la vôtre c'est pour quand ?*

## Table des matières

<b>QUI SOMMES NOUS ?.....</b>	<b>2</b>
<b>NOTRE VISION DE LA FORMATION .....</b>	<b>3</b>
<b>MODALITE D'APPRENTISSAGE .....</b>	<b>5</b>
<b>ILS NOUS ONT FAIT CONFIANCE.....</b>	<b>6</b>
<b>1. DATAIKU.....</b>	<b>8</b>
1.1. DATAIKU : DSS Discovery .....	9
1.2. DATAIKU : DSS Advanced Designer .....	10
1.3. DATAIKU : DSS Deployer .....	11
1.4. DATAIKU : DSS Admin .....	12
<b>2. SAS .....</b>	<b>13</b>
2.1. Initiation à SAS .....	14
2.2. SAS VIYA : SAS Programming .....	15
2.3. SAS VIYA : Visual Analytics .....	16
<b>3. PYTHON .....</b>	<b>17</b>
3.1. Initiation à Python .....	18
3.2. Initiation à Python pour le DataManagement .....	19
3.3. Machine Learning avec Python .....	20
3.4. Moteur de Recommandation avec Python .....	21
<b>4. LANGAGE R.....</b>	<b>22</b>
4.1. Langage R pour la Data Science.....	23
<b>5. DATA SCIENCE .....</b>	<b>24</b>
5.1. Fondamentaux de la DataScience.....	25
<b>6. BIG DATA .....</b>	<b>26</b>
6.1. Initiation au Big Data avec Hadoop, Hive et Spark .....	27
<b>7. OUTILS DE DATA VISUALISATION .....</b>	<b>28</b>
7.1. Initiation à Power BI.....	29
7.2. Initiation à Tableau .....	30
<b>8. DIGITAL .....</b>	<b>31</b>
8.1. Initiation à Google Analytics .....	32
8.2. Initiation à Google Tag Manager .....	33
8.3. Initiation à Tealium .....	34
<b>9. AVISIA IMPACT.....</b>	<b>35</b>
9.1. Fresque du climat .....	36

# 1. DATAIKU

Nous avons tissé au fil des années un partenariat durable avec les équipes de DATAIKU. Notre partenariat **GOLD** nous confère à ce titre des relations privilégiées avec l'éditeur dont bénéficient nos clients.

Notre cabinet a mis en place depuis 2015 un plan annuel de formations qui a conduit AVISIA à devenir aujourd'hui la 1ère concentration de consultants certifiés en France.



**data  
iku**



**AVISIA**

**Nos formateurs sont certifiés** et formés par DSS  
Nous dispensons **les formations officielles de DSS**

#DEBUTANT

**1**

Découvrir les principales fonctionnalités de l'outil

1 jour

#CONFIRME

**2**

**ADVANCED DESIGNER**

Découvrir les fonctionnalités avancées

1 jour

#EXPERT

**3**

**DEPLOYER**

Déployer en production des produits data

1 jour

#ADMIN

**4**

**ADMIN**

Gestion des profils, sécurité des ressources

1 à 2 jours



## 1.1. DATAIKU : DSS DISCOVERY



### Objectifs

Découvrir les principales fonctionnalités offertes par l'outil : Datamanagement, Data Visualisation et modélisation.

Les stagiaires apprendront, sur un exemple de projet et à l'aide des *recipes* visuelles, à importer et manipuler des données (filtres, jointures, agrégations) et à réaliser des graphiques.



### Compétences développées

- » Prise en main de la plateforme Dataiku DSS
- » Utilisation des *recipes* visuelles pour créer un workflow de données



### Prérequis

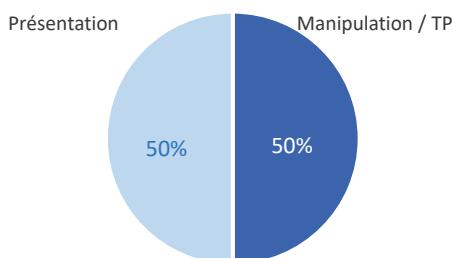
Aucun



1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Introduction à Data Science Studio (DSS)
  - Qu'est-ce que DSS ?
  - Les principaux concepts de DSS
    - Architecture
    - Les datasets
    - Les recipes
    - Les projets et flow
  - Créer un projet
- » Le Datamanagement avec DSS
  - Importer des jeux de données, et visualiser les données
  - La *recipe* « Prepare » pour nettoyer / transformer les données
  - La *recipe* « Sample/Filter » pour filtrer des datasets
  - La *recipe* « Stack » pour combiner des datasets
  - La *recipe* « Group » pour agréger les données
  - La *recipe* « Join with » pour fusionner des datasets
- » Les graphiques avec DSS
  - Les graphiques de base (Boxplots, histogrammes, pie, nuages de points)
  - Les cartes
- » La modélisation via le moteur visuel sur un cas de classification :
  - Le mode lab pour créer des modèles :
    - En mode automatique
    - En mode expert
  - Les *recipes* « Predict », « Cluster » et « Evaluate » pour appliquer les modèles.

## 1.2. DATAIKU : DSS ADVANCED DESIGNER



### Objectifs

Les stagiaires apprendront à entraîner des modèles et les déployer via l'interface visuelle.

Ils découvriront aussi les fonctionnalités avancées de DSS, apprendront à utiliser du code R et Python dans DSS, et à développer des plugins et macros.



### Compétences développées

- » Utilisation des fonctionnalités avancées de DSS
- » Développer et utiliser du code R ou Python dans DSS à l'aide des notebooks
- » Développer un plugin sous DSS



### Plan de Formation

- » Les *recipe* visuelles avancées (Pivot, Window)
- » Présentation des fonctionnalités avancées dans DSS : le code
- » L'API interne de Dataiku pour le code R et Python
- » La gestion des environnements virtuels R et Python
- » Les notebooks dans DSS
- » Les notebooks SQL, Hive et Impala dans DSS
- » Les variables et folders
- » Utilisation et Ecriture de plugins
- » Les macros



### Prérequis

- » Avoir suivi la formation *Dataiku DSS - Discovery*
- » Avoir des notions en programmation Python, R et SQL

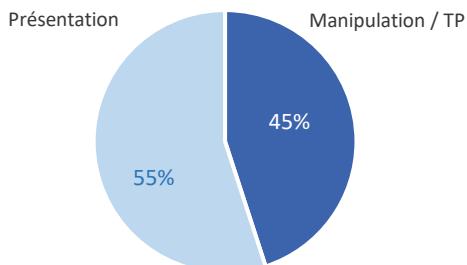


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



## 1.3. DATAIKU : DSS DEPLOYER



### Objectifs

Cette formation s'adresse à ceux qui déplient en production des produits data. Elle vous apportera une bonne compréhension des différents nœuds de DSS et de leur interopérabilité pour mettre en production vos *use cases* en mode batch ou temps réel.



### Compétences développées

- » Déploiement et industrialisation des modèles de machine learning dans DSS
- » Utilisation de l'*automation Node* ou de l'*API Node* selon les cas d'usages
- » Mise en place de contrôles de qualité de données



### Prérequis

- » Avoir suivi la formation *Dataiku DSS - Discovery*
- » Avoir des notions en programmation Python, R et SQL

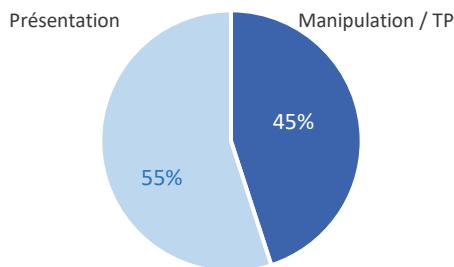


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Le partitionnement de Datasets dans DSS
- » Les checks et métriques (*y/c custom*)
- » La mise en place de scenarios en utilisant les recipes visuelles, les déclencheurs, et reportings pour automatiser l'enrichissement de données et le réapprentissage de modèle
- » Le déploiement d'un projet sur l'*Automation Node* avec les *bundles*
- » L'*API Node* pour exposer des modèles visuels ou custom sous python via un *API endpoint*

## 1.4. DATAIKU : DSS ADMIN



### Objectifs

Venez personnaliser votre formation selon vos infrastructures.

Vous découvrirez comment fonctionne l'architecture de DSS, comment manager la sécurité de la plateforme, et comment résoudre les différents problèmes fréquemment rencontrés.



### Plan de Formation

Les principaux concepts qui peuvent être abordés sont :

- » L'architecture technique et fonctionnelle de DSS
- » La sécurité : les users, les groupes, la gestion des connections
- » Installation, configuration et upgrade : guidelines
- » Les logs, les problèmes fréquents
- » Les *code environments*, le monitoring, les macros
- » L'API publique de DSS
- » Le management des ressources



### Compétences développées

Selon vos besoins :

- » Administration de la plateforme DSS
- » Gestions des profils
- » Management de la sécurité et des ressources



### Prérequis

- » Avoir suivi la formation *Dataiku DSS - Discovery*
- » Avoir une expérience d'administration de logiciels en entreprise



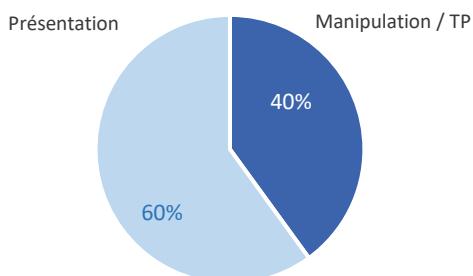
### Durée

Selon vos besoins :

1 à 2 jours (soit 7 à 14 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



## 2. SAS

Partenaire dès la création du Cabinet, Avisia a tissé au fil des années un partenariat durable avec SAS France. Ceci nous confère des relations privilégiées dont bénéficient nos clients et une réelle proximité.

Notre cabinet a mis en place depuis 2012 un plan annuel de formations qui a conduit AVISIA à devenir, depuis plus de 10 ans, la 1ère concentration de consultants certifiés en France.



Les formations SAS se composent de 2 cycles de formation :

#DEBUTANT

**1****INITIATION A SAS**

Se familiariser avec la syntaxe et les concepts fondamentaux de la programmation

3 jours

#CONFIRME

**2****SAS AVANCE**

Automatiser les traitements de manière à pouvoir les réexécuter

2 jours

#DATA SCIENCE

**3****SAS VIYA : SAS PROGRAMMING**

Familiariserez avec les concepts et techniques de base de la programmation sous VIYA

1 jour

#DATA VIZ

**4****SAS VIYA : VISUAL ANALYTICS**

Introduction à la préparation de données, l'exploration des données et à la création de rapport en utilisant SAS Visual Analytics

2 jours



## 2.1. INITIATION A SAS



### Objectifs

Après avoir découvert les environnements de travail SAS, vous vous familiariserez avec la syntaxe et les concepts fondamentaux de la programmation.

Au terme de la formation, vous serez en mesure de créer vos propres tables de données, de les étudier et de générer des rapports.

Vous apprendrez à prendre en main le langage SQL dans SAS.



### Compétences développées

- » Développement de programmes SAS grâce aux fonctionnalités de base
- » Chargement et transformation de données avec l'étape DATA
- » Transformation de données à l'aide des procédures PROC



### Prérequis

- » Avoir des notions en programmation
- » Aucune expérience sur SAS n'est requise

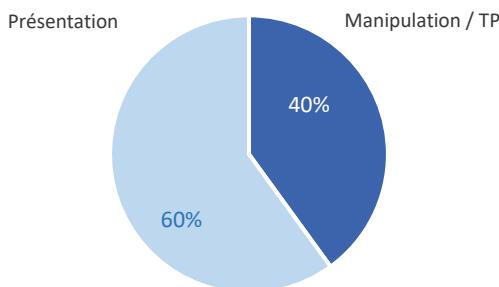


### Durée

3 jours (soit 21 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Les bases et les concepts du langage SAS
  - o Les outils
  - o Syntaxe
  - o Exécution
  - o Débogage

- » Phases de compilation et d'exécution des programmes SAS
- » Comprendre les données dans SAS
- » Accès aux données : bibliothèques
- » Import de fichiers

#### Jour 2

- » Manipulation des données avec des procédures
  - o Afficher les données
  - o Résultats statistiques
  - o Formater les données
  - o Trie
- » Filtres
- » Introduction aux macros variables
- » L'étape DATA
- » Jointure entre bases de données
- » Traitement conditionnel

#### Jour 3

- » Export de données & de rapports
- » Initiation au langage SQL dans SAS
  - o Syntaxe
  - o Création de nouvelles colonnes
  - o Filtre
  - o Trie
  - o Jointures
  - o Création d'une nouvelle table



## 2.2. SAS VIYA : SAS PROGRAMMING



### Objectifs

Après avoir découvert les environnements de SAS Viya, vous vous familiariserez avec les concepts et techniques de base de la programmation sous VIYA.

Au terme de la formation, vous serez en mesure de créer vos propres tables de données et de les étudier.



### Plan de Formation

- » Présentation générale de SAS VIYA
- » Interfaces de programmation : SAS Studio
- » Concepts de la programmation VIYA
- » Programmation CASL
  - Procédures CASL
  - Actions CAS
- » Etapes de programmation avec CAS
  - Démarrer une session CAS
  - Assigner une Caslib
  - Charger les données en mémoire
  - Utiliser les références aux Caslibs
  - Sauvegarder les données
  - Promouvoir les données



### Compétences développées

- » Créer une table
- » Savoir charger une table en mémoire
- » Manipuler une table
- » Sauvegarder et promouvoir une table



### Prérequis

- » Avois des compétences en SQL, SAS Base et SAS macro
- » Ou avoir assisté à la formation initiation à SAS

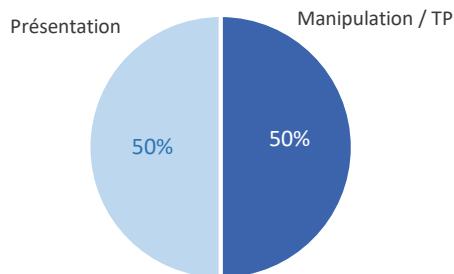


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



## 2.3. SAS VIYA : VISUAL ANALYTICS



### Objectifs

Cette formation vous propose une introduction à la préparation de données, à l'exploration des données et à la création de rapport en utilisant SAS Visual Analytics.



### Compétences développées

- » Interagir avec la page d'accueil
- » Visualiser et naviguer dans un rapport avec le Viewer
- » Accéder aux données
- » Préparer les données avec SAS Data Studio
- » Explorer et analyser les données avec SAS Visual Analytics
- » Créer des rapports interactifs à l'aide de SAS Visual Analytics



### Prérequis

Aucun prérequis

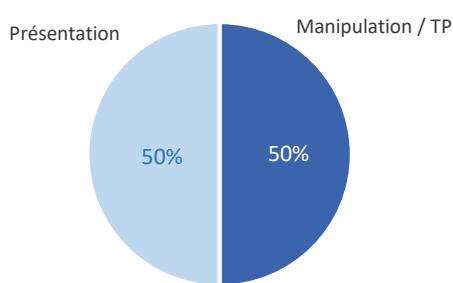


### Durée

2 jours (soit 14 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Introduction à SAS Visual Analytics
- » Visualiser des rapports avec le viewer
- » Présentation de l'outil
- » Premier contact avec SAS Visual Analytics
  - Description de l'outil
  - Gérer ses préférences
- » Se connecter aux données : Importer une table via SAS, Excel, Text, CasLib
- » Analyser les données
  - Se familiariser avec les données sous VA
  - Explorer les données via les graphiques
  - Analyse avancée des données
  - Création de variables
  - Éléments calculés
  - Éléments de zone géographique
  - Paramètres

#### Jour 2

- » Création du rapport
  - Rapports simples
  - Rapports interactifs
- » Collaborer avec Visual Analytics
  - Distribuer les rapports
  - Ordonnancer les rapports
- » Utilisations avancées de Visual Analytics
  - Utilisation des jobs
  - Utilisation des contenus Web
  - Utilisation des DDC
- » Cas pratique



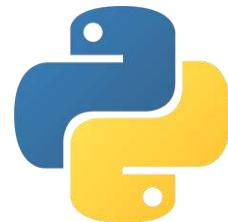
### 3. PYTHON

#DEBUTANT

**1**

#### INITIATION

Maitriser les bases du langage Python (boucles, fonctions, objets)  
1 jour



#CONFIRME

**2**

#### DATAMANAGEMENT

Maitriser les différentes méthodes de la librairie pandas  
1 jour

#EXPERT

**3**

#### MACHINE LEARNING

Découvrir la librairie scikit-learn et apprendre à développer des modèles de Data Science  
1 jour

#EXPERT ++

**4**

#### RECOMMANDATIONS

Découvrir des moteurs de recommandations  
1 jour



## 3.1. INITIATION A PYTHON



### Objectifs

Maitriser les bases du langage Python (boucles, fonctions, objets).



### Compétences développées

- » Développement de scripts python
  - A l'aide des objets standards
  - De pipelines de transformations de données (module *pandas*)



### Prérequis

- » Aucuns prérequis

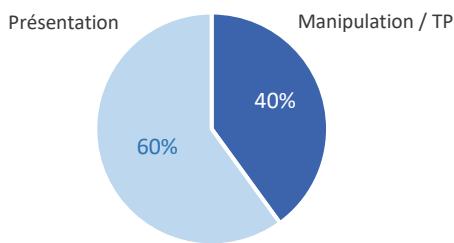


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Introduction au langage Python :
  - Qu'est-ce que le langage Python ?
  - Spécificités du langage
  - Comment exécuter du code Python ?  
L'environnement de travail
- » Les types de données de base :
  - Les données numériques
  - Les booléens
  - Les chaînes de caractères
  - Les Listes
  - Les tuples
  - Les dictionnaires
- » Les structures conditionnelles
- » Les boucles :
  - La boucle for
  - La boucle while
- » Les fonctions en python :
  - La définition d'une fonction
  - Les fonctions Lambda
- » Le langage modulaire
- » Initiation au langage objet :
  - Les classes
  - Les méthodes
  - Les méthodes des objets String, Listes, Tuples et Dictionnaires
  - L'héritage

## 3.2. INITIATION A PYTHON POUR LE DATA MANAGEMENT



### Objectifs

Maitriser les différentes méthodes de la librairie pandas pour le DataManagement en manipulant l'objet DataFrame (tableaux structurés).



### Compétences développées

- » Développement de scripts python
  - A l'aide des objets standards
  - De pipelines de transformations de données (module *pandas*)



### Prérequis

- » Connaitre les bases de Python
- » Ou avoir participé à la formation initiation Python

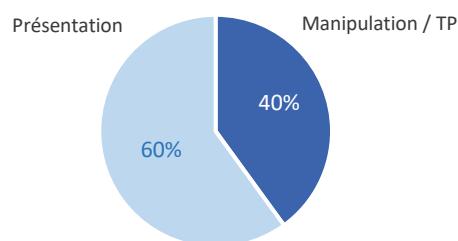


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Introduction au module *numpy* :
  - L'objet Array
  - Les méthodes et fonctions sur les array
- » Introduction au module *pandas* – types d'objets « Series » et « DataFrames »
- » Visualiser et accéder aux données
  - Afficher un DataFrame / les méthodes head() et tail()
  - Afficher les caractéristiques d'un DataFrame
  - Les méthodes de sélections de colonnes / de lignes
  - Les index
- » Modifier les données :
  - L'ajout de variables
  - Accéder et modifier des valeurs
  - Les tris
  - La suppression de variables
  - Le traitement des valeurs manquantes
  - Concaténation, fusion de plusieurs tables
  - Exporter un Dataframe

### 3.3. MACHINE LEARNING AVEC PYTHON



#### Objectifs

Découvrez le module scikit-learn et apprenez à développer des modèles de Data Science tels que les Random Forest et/ou Gradient Boosting.



#### Compétences développées

- » Développement de scripts python pour la mise en place de pipelines de *machine learning*



#### Prérequis

- » Avoir des connaissances en programmation Python
- » Ou avoir suivi la formation « Initiation à Python pour le DataManagement »

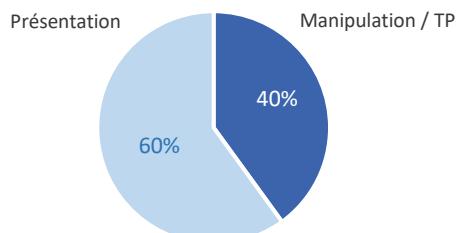


#### Durée

1 jour (soit 7 heures)



#### Répartition des activités pédagogiques



#### Plan de Formation

- » La méthodologie de *scikit learn* (méthodes fit / predict / transform)
- » Le preprocessing sous scikit-learn
- » Les principales méthodes de classification et métriques
  - Régressions logistiques
  - Arbres de décision
  - Random Forest
  - Gradient Boosting
- » Les principales méthodes de régressions et métriques
  - Régressions linéaires
  - Arbres de décision
  - Random Forest
  - Gradient Boosting
- » Les méthodes non supervisées
  - ACP
  - Clustering (Kmeans, CAH)
- » Tuning des hyperparamètres et cross validation
- » Les pipelines, la sauvegarde des modèles





## 3.4. MOTEUR DE RECOMMANDATION AVEC PYTHON



### Objectifs

Introduire les principes théoriques des moteurs de recommandation et pouvoir les mettre en pratique sur Python grâce à scikit-learn ou des packages spécialisés.



### Compétences développées

Moteurs de recommandation, moteurs de recommandation implémentés sur Python



### Prérequis

- » Avoir des connaissances en programmation Python
- » Ou avoir suivi la formation « Initiation à Python pour le DataManagement »
- » Ou avoir suivi la formation « Machine Learning avec Python »

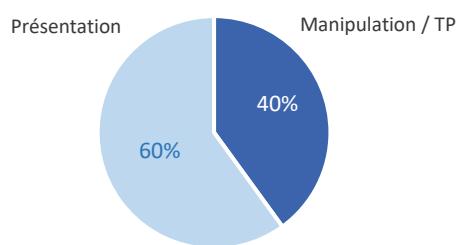


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Introduction
- » Les méthodes content based
- » Les méthodes collaborative filtering  
(Focus méthodes memory based, Focus méthodes model based)
- » Les méthodes hybrides
- » Comparaison, choix et évaluation de son algorithme de recommandation,  
Conclusion



## 4. LANGAGE R

La formation sur le Langage R possède 1 cycle de formation :

#DEBUTANT	1	<b>NEWCOMER</b>	Découvrir les principales fonctionnalités de l'outil	3 jours
-----------	---	-----------------	--	---------



## 4.1. LANGAGE R POUR LA DATA SCIENCE



### Objectifs

Développer vos connaissances sur les principales librairies modernes.

Manipulation des données avec R et mise en place des démarches de Data Science.



### Compétences développées

- » Développement de scripts R
- » Être en mesure de manipuler des données (Dataframe) et faire du datamanagement
- » Entrainer des modèles de machine learning grâce au logiciel R



### Prérequis

- » Avoir des notions en développement informatique ainsi qu'en manipulation de données

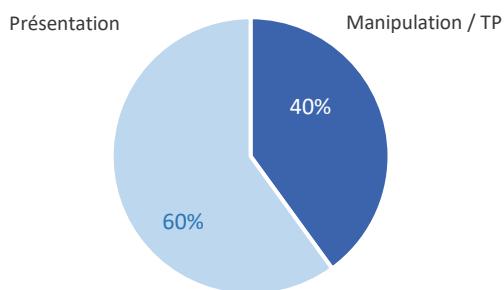


### Durée

3 jours (soit 21 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Introduction au langage R :
  - Qu'est-ce que le langage R ?
  - Spécificités du langage
  - Prise en main de R Studio
- » Les structures conditionnelles
- » Les boucles (la boucle for et la boucle while)
- » Les fonctions en R :
  - La définition d'une fonction
  - Le langage objet et R

#### Jour 2

- » Découverte des packages R de la collection *Tidyverse*
- » Package *readr* : Importation des données
- » Package *Dplyr* / *Tidyr* et *data.table*
  - Visualiser et accéder aux données
  - Les méthodes de sélections de colonnes / de lignes
  - Modifier les données
    - L'ajout de variables
    - Accéder et modifier des valeurs
    - Les tris
    - La suppression de variables
  - Le traitement des valeurs manquantes
  - Les opérations sur les *DataFrame*
    - Les méthodes statistiques (sum, mean, quantile)
    - L'agrégation de données
  - Concaténation, fusion de plusieurs tables
  - Exporter un *Dataframe*
- » Réaliser des premiers graphiques : *ggplot2*
- » Optimisation du code R

#### Jour 3

- » Méthodologie de machine learning sous R (package *caret*, *xgboost*, *rminer*) :
  - Le préprocessing sous R
  - Les principales méthodes de classification et métriques
  - Les principales méthodes de régressions et métriques



## 5. DATA SCIENCE

La formation sur le Data Science possède 1 cycle de formation :

#DEBUTANT	1	<b>INITIATION</b> Découvrir les concepts fondamentaux de la Data Science 2 jours
-----------	---	--



## 5.1. FONDAMENTAUX DE LA DATASCIENCE



### Objectifs

Cette formation a pour objectif de revoir les fondamentaux de la *DataScience* et de découvrir les nouveautés en matière d'algorithmes de *machine learning*.

Dans un premier temps, un rappel des principales définitions sera réalisé, avant de présenter les différents algorithmes et leur cas d'utilisation.

La seconde journée de la formation sera dédiée à la présentation des étapes clé des projets de *DataScience*.



### Compétences développées

- » Compréhension et culture générale sur les algorithmes de *machine learning*
- » Compréhension sur le cycle de vie d'un projet de *machine learning*



### Prérequis

- » Notions en statistiques et mathématiques

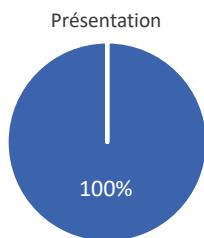


### Durée

2 jours (soit 14 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Rappels sur les fondamentaux, définitions
- » Algorithmes supervisés ou non supervisés
- » Les problèmes de classification et de régression
- » L'échantillonnage
- » Le paramétrage des algorithmes et les grilles de paramètres
- » Sur et sous-apprentissage
- » Les erreurs et mesure de performance
- » Les algorithmes non supervisés (l'analyse en composantes principales, la classification hiérarchique, l'algorithme Kmeans)
- » Les algorithmes supervisés
  - Les régressions linéaires : classiques, Ridge, Lasso, ElasticNet
  - La régression logistique
  - Les arbres de décision
  - Les modèles ensemblistes (bagging, les Random Forests, boosting et Gradient Boosting Trees)

- » Introduction aux moteurs de recommandation (les algorithmes : user based, content based, collaborative filtering)

#### Jour 2 - les fondamentaux des projets datascience

- » Identifier le problème à résoudre
- » La collecte de la donnée et la constitution des indicateurs
- » Les analyses descriptives préalables
- » Feature engineering et sélections (traitement des variables catégorielles, valeurs manquantes, la normalisation des variables)
- » L'échantillonnage
- » Le choix des algorithmes à tester selon le cas d'usage
- » Le paramétrage des algorithmes pour identifier le plus performant sur l'apprentissage
- » La comparaison des algorithmes sur l'échantillon de test et la sélection du meilleur modèle
- » L'industrialisation du meilleur modèle



## 6. BIG DATA

La formation sur le Big Data possède 1 cycle de formation :

#DEBUTANT	<b>1</b>	<b>INITIATION</b>	
		Découvrir les concepts fondamentaux du Big Data	2 jours



## 6.1. INITIATION AU BIG DATA AVEC HADOOP, HIVE ET SPARK



### Objectifs

Cette formation s'adresse à ceux qui souhaitent découvrir les concepts fondamentaux du Big Data sous Hadoop. Après vous avoir présenté les concepts clé sur lesquels reposent la technologie Hadoop, vous découvrirez la solution Hive, entrepôts de données stockées sous HDFS, permettant de requêter de très grands volumes de données rapidement grâce à un langage très proche du SQL.

La seconde journée est consacrée au moteur Spark, framework de calcul distribué permettant de développer des applications performantes sur de très gros volumes de données.



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Introduction à Hadoop
  - Le paradigme MapReduce
  - Le stockage avec HDFS
  - Le manager de ressources Yarn
  - Introduction à Hive et son langage HiveQL

#### Jour 2

- » Introduction au moteur Spark pour le datamanagement
  - Les concepts de Spark
  - La notion de dataframe et les méthodes usuelles sur cet objet
  - Le SQL sous Spark
  - Introduction aux RDD



### Compétences développées

- » Initiation à Hadoop
- » Développements de requêtes *HiveSQL*
- » Développements de scripts *PySpark* pour manager des données



### Prérequis

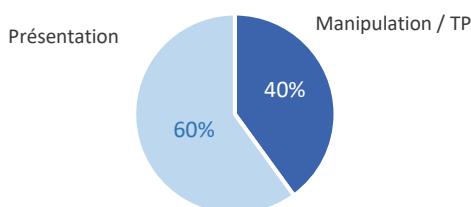
- » Connaissances en programmation python
- » Connaissances en programmation SQL
- » Notions en système UNIX



2 jours (soit 14 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



## 7. OUTILS DE DATA VISUALISATION

La Data Visualisation/Dataviz est l'exploitation des données sous forme de représentations visuelles.

Nous proposons des formations pour 2 principaux outils de Dataviz : Power BI et Tableau

La formation Power BI se compose d'un cycle de formation :

<b>POWERBI</b>	 Power BI
Découvrir les fonctionnalités de Power BI	<u>3 jours</u>

La formation Tableau se compose d'un cycle de formation :

<b>Tableau</b>	
Découvrir les fonctionnalités de Tableau	<u>2 jours</u>

## 7.1 INITIATION A POWER BI



### Objectifs

- » Découvrir l'outil Power BI
- » Apprendre à utiliser Power BI et être autonome pour créer un report.



### Compétences développées

- » Apprendre à préparer les données avec Power Query
- » Créer un modèle de données
- » Créer des mesures interactives pertinentes à l'aide du langage DAX
- » Visualiser les données
- » Analyser les données
- » Partager ses reports/Dashboard



### Prérequis

- » Aucuns prérequis

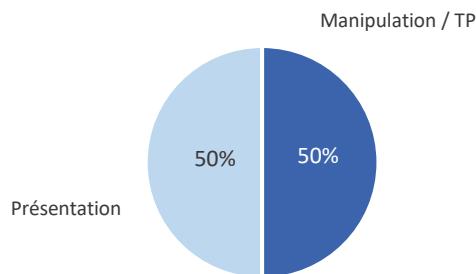


### Durée

3 jours (soit 21 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Présentation de Power BI
- » Préparation des données
- » Modélisation des données

#### Jour 2

- » Visualisation des données
- » Analyse des données
- » Déployer et maintenir

#### Jour 3 : Hackathon

- » Présentation du sujet
- » Préparation des données
- » Architecture du Dashboard
- » Création des visuels
- » Présentation finale

## 7.2 INITIATION A TABLEAU



### Objectifs

Découvrir l'outil Tableau et apprendre à utiliser Tableau afin d'être autonome pour réaliser un reporting basique.



### Compétences développées

- » Apprendre à préparer les données
- » Créer un modèle de données
- » Visualiser les données
- » Analyser les données
- » Partager ses reports/Dashboard



### Prérequis

- » Aucuns prérequis

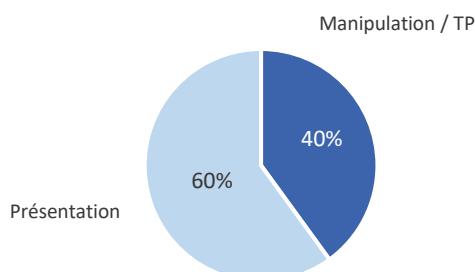


### Durée

3 jours (soit 21 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

#### Jour 1

- » Introduction
- » Présentation de Tableau
- » Préparation des données :
  - Importation des données
  - Modes de connexion
- » Créer une visualisation
  - Mesures et dimensions
  - Créer une visualisation de base
  - Ajout d'une mesure à la visualisation
  - Arrangement des champs d'une visualisation
  - Etagères et cartes

#### Jour 2

- » Créer une visualisation
  - Création automatique d'une visualisation
  - Cartographie
- » Personnaliser et améliorer : Filtres et tris, Groupes, Ensembles et Calcul de tables
- » Créer un tableau de bord interactif
  - Création d'un tableau de bord
  - Organisation d'un tableau de bord
  - Création d'une histoire
- » Publier et partager les visualisations et Publier des sources de données

#### Jour 3 : Hackathon

- » Présentation du sujet
- » Préparation des données
- » Architecture du Dashboard
- » Création des visuels
- » Présentation finale



## 8. DIGITAL

AVISIA est partenaire de Google :



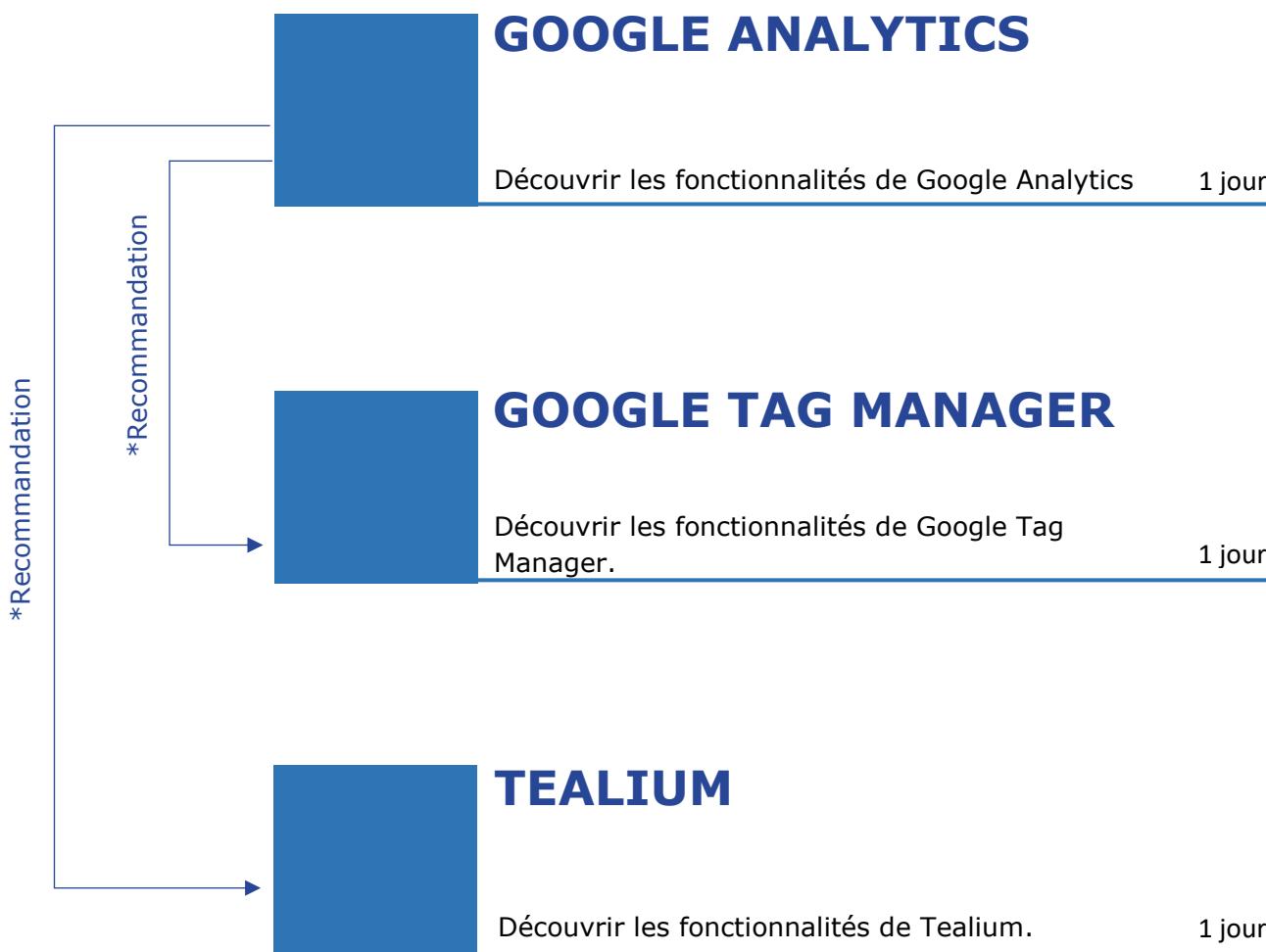
Google Analytics



Google Tag Manager



Les formations digitales se composent de plusieurs cycles de formation. Vous trouverez ci-dessous les 3 premiers :



\*Recommandation: Dans le cas où vous souhaiteriez suivre 2 formations ou plus, nous vous recommandons de suivre en premier la formation Google Analytics puis la formation Google Tag Management ou la formation Tealium.

## 8.1 INITIATION A GOOGLE ANALYTICS



### Objectifs

Initiation aux principes et au fonctionnement d'Universal Google Analytics à travers

- Une présentation complète de l'administration
- Une présentation complète des fonctionnalités
- Une présentation détaillée des rapports disponibles



### Compétences développées

Configuration, utilisation et analyse des données comportementales Google Analytics



### Prérequis

Connaissances digitales

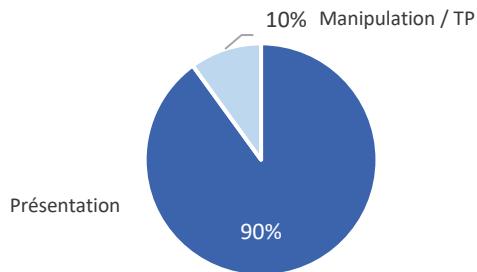


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Les concepts clés de Google Analytics
  - Rappel, liaison dataLayer TMS / Plan de marquage
  - Utilisation Desktop Vs Mobile
  - Approche standard versus Server-side
  - GA4 (Analytics Application+ Web)
- » Création et gestion des comptes
  - Gestion des comptes, propriétés, vues et utilisateurs
  - Utilisation des filtres
  - Présentation du script de suivi standard
  - Associations de produits
  - Historisation des modifications
  - Suppression des données
- » Notions clés de Google Analytics
  - Utilisation des dimensions et métriques
  - Définition des visites, visiteurs, taux de rebond...
- » Présentation de l'interface Google Analytics
  - Vue globale de l'interface
  - Utilisation des fonctionnalités transverses (I)
  - Présentation de la section audience et la section acquisition dédiée au suivi du trafic entrant
  - Présentation de la section comportement
  - Présentation de la section conversion
  - Utilisation des fonctionnalités transverses (II)
  - Présentation de la section temps réel
  - Focus mobile - Présentation des spécificités
  - Présentation de la section Analyse
  - Exploitation des données
    - Accès aux données via les API Google Analytics
    - Utilisation d'outils de dataviz
    - Overview sur Google Data Studio & Power BI
    - Exemples + cas pratiques + best practices



## 8.2 INITIATION A GOOGLE TAG MANAGER



### Objectifs

Initiation aux principes et au fonctionnement de Google Tag Manager à travers une présentation complète des fonctionnalités et de l'administration de l'outil pour la mise en place de plans de marquage Analytics et de scripts digitaux.



### Compétences développées

Configuration et exploitation de Google Tag Manager pour le déploiement de tags digitaux (Analytics, Media,...)



### Prérequis

- » Connaissances digitales
- » Une appétence aux sujets digitaux techniques est un plus.

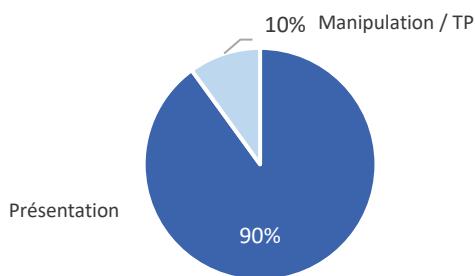


### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Les concepts clés de Google Tag Manager
  - Les différentes fonctionnalités (variables, déclencheurs, balises)
  - Orchestration des différentes fonctionnalités pour le paramétrage
  - Liaison dataLayer / plan de marquage (la complémentarité)
  - Utilisation Desktop Vs Mobile
  - Approche GTM Web versus Server-side
- » Création et paramétrage d'un compte
  - Gestion des conteneurs
  - Gestion des utilisateurs
  - Importation / Exportation...
  - Environnements
- » Présentation de l'interface Google Tag Manager
  - Tableau de bord / Workspace
  - Utilisation des variables :
  - Les déclencheurs
  - Les balises
  - Gestion des versions
  - Publication des versions
  - Utilisation des dossiers et des zones
- » Google Tag Manager pour Firebase
  - L'approche Firebase + GTM
  - Limitations inhérentes au contexte technique
  - Différences liées à la collecte
  - Méthode de debug (plus complexe)
  - Délai lors des publications

## 8.3 INITIATION A TEALIUM



### Objectifs

Initiation aux principes et au fonctionnement de TealiumIQ à travers une présentation complète des fonctionnalités et de l'administration de l'outil pour la mise en place de plans de marquage Analytics et de scripts digitaux.



### Compétences développées

Configuration et utilisation de TealiumIQ



### Prérequis

Des bases de compréhension sur les TMS



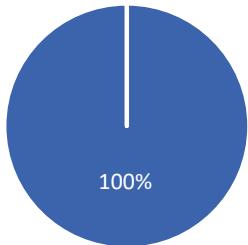
### Durée

1 jour (soit 7 heures)



### Répartition des activités pédagogiques

Présentation



+ démonstration de l'outil



### Plan de Formation

- » La suite Tealium
  - Présentation globale
  - Les différents outils de la suite
  - Tealium IQ (avec mention de la CMP intégrée)
- » Les concepts clés de TealiumIQ
  - La structure (comptes/profils)
  - Les différentes fonctionnalités (variables, déclencheurs, tags, extensions)
  - Le socle technique
- » L'administration
  - Les comptes, profils, librairies
  - Gestion des utilisateurs, permissions
  - Gestion des environnements (dev/qa/prod)
- » Présentation de l'interface TealiumIQ
  - Dashboard
  - Data Layer (variables)
  - Load Rules
  - Tags
  - Extensions
- » Versions
  - Save/Publish
  - Environnements
  - Présentation de l'arbre des versions
- » **Bonus** : aperçu de la CMP intégrée dans Tealium
  - Fonctionnement général
  - Interaction avec autodata
  - Privacy Manager et gestion des tags



## 9. AVISIA IMPACT

Face au contexte de prise de conscience qu'une transformation de notre système économique et social est nécessaire et des "salariés - citoyens" en quête de sens, nous avons souhaité accompagner nos consultants dans leurs initiatives.

AVISIA Impact est ainsi né de notre volonté de mettre nos compétences data au service de nos clients pour les accompagner dans leur transformation durable ou de soutenir leurs activités à impact positif pour l'environnement ou la société.

Dans cette démarche globale, la sensibilisation et la formation des collaborateurs est un élément clé de notre accompagnement.

Nos animateurs ont été directement formés par l'association Fresque du climat



Nombre de participants : 16 personnes pour un animateur en présentiel ou 8 personnes pour un animateur à distance.

## 9.1. FRESQUE DU CLIMAT



### Objectifs

L'atelier collaboratif « la Fresque du Climat » permet de comprendre l'essentiel des enjeux climatiques pour passer à l'action



### Compétences développées

- » Compréhension des liens de causes à effets des éléments entrant dans le changement climatique
- » Sensibilisation au changement climatique



### Prérequis

- » Aucuns prérequis

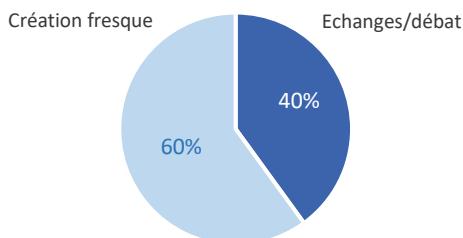


### Durée

1/2 journée (soit 3 heures)



### Répartition des activités pédagogiques



### Plan de Formation

- » Ice breaker
  - Apprendre à se connaître
  - Présentation de l'association Fresque du climat et du GIEC
- » Réflexion
  - Mise en lien des cartes
- » Créativité
  - Expression, appropriation et cohésion
- » Restitution
  - Partage
  - Ancrage des connaissances
- » Debrief
  - Tour des émotions
  - Discussions
  - Partage des pistes d'action



**LA FRESQUE  
DU CLIMAT**

Vous avez toutes les cartes en main





# AVISIA



DATA, DIGITAL  
& TECHNOLOGY

## Contactez-nous

[formation@avisia.fr](mailto:formation@avisia.fr)

01 44 17 14 00

[www.avisia.fr](http://www.avisia.fr)

## Suivez-nous

 AVISIA\_INSIDE

 avisia

