

CATALOGUE DES FORMATIONS 2019-2020

Suite à une réforme profonde de la formation dans ses modes de financement et de structuration, nous avons fait le choix de renforcer fortement notre capacité de réponse, l'expertise de nos formateurs et notre capacité d'adaptabilité afin de répondre aux grands défis de l'évolution toujours plus rapide des technologies de l'Information.

Forts de notre passion pour la Science des données et toutes les technologies gravitant autour de la Data, nous envisageons l'avenir avec enthousiasme, portés par des évolutions technologiques toujours plus captivantes et un désir d'autant plus grand de continuer de transmettre et partager nos connaissances et notre expertise.

Avant de vous laisser découvrir l'ensemble de nos formations, au nom de toute l'équipe de sense4data je souhaite à tous nos nouveaux stagiaires des sessions stimulantes, créatives et enrichissantes.

Sami Najim

Président

SOMMAIRE

Nos Formateurs	.....	2
Nos Tarifs	.....	3
Nos Formations	.....	4
Qui finance	.....	13
Inscription	.....	14
Bulletin d'Inscription	.....	16
Lieu de formation	.....	17
Conditions générale	.....	17



Nos formateurs :

Sami NAJIM



Laura GARCIA



Formations tous niveaux :

- Machine Learning et Data Science
- Natural Language Processing
- Deep Learning et Applications
- Ecosystème Big Data

Formations tous niveaux :

- Ecosystème Big Data
- Bases de données NoSQL
- Data Workflow

NOS TARIFS :

➤ Apache Spark Développeurs	3 jours	480€ / jour
➤ Machine Learning	3 jours	480€ / jour
➤ Natural Language Processing	2-3 jours	550€ / jour
➤ Deep Learning	2-3 jours	550€ / jour

NB : Ces tarifs sont donnés à titre indicatif et sont dégressifs si vous souhaitez participer à ces formations à plusieurs. N'hésitez pas à nous contacter afin de nous demander un devis.



DETAILS DES FORMATIONS

1/ Formation Développeur et Administrateur pour Spark – Introduction : Niveau 1

- **Pré-requis** : Connaissance du langage Python, notions de SQL
- **Objectifs pédagogique** : Compréhension des différentes fonctionnalités d'Apache Spark, être capable de manager des applications Spark dans des contextes de Production

Programme pédagogique :

- ➔ Apache Spark les bases
 - ➔ Introduction Python (si nécessaire)
 - ➔ Qu'est-ce que Apache Spark ?
 - ➔ Utiliser le Shell de Spark
 - ➔ RDD
 - ➔ Programmation fonctionnelle au sein de Spark
- ➔ Travailler avec les RDD
 - ➔ Créer des RDD
 - ➔ Opérations principales avec les RDD
- ➔ Agrégation des données avec les pair RDD
 - ➔ Key-value Pair RDD
 - ➔ Map Reduce
 - ➔ Autres opérations avec les Pair-RDD



- ➔ **Ecrire et exécuter des applications Spark**
 - ➔ Spark Shell versus Spark Application
 - ➔ Création du Spark Context
 - ➔ Construction d'une application Spark
 - ➔ Lancement d'une application Spark
 - ➔ Web UI relatives à Spark

- ➔ **Configuration des applications Spark**
 - ➔ Propriétés de configuration de Spark
 - ➔ Gestion des logs

- ➔ **Exécution distribuée**
 - ➔ Spark en exécution sur un cluster
 - ➔ Partition des RDD
 - ➔ Partition des RDD basés sur des fichiers
 - ➔ "Data Locality" sur HDFS
 - ➔ Exécution des opérations en parallèle

- ➔ **Persistence des RDD**
 - ➔ Cycle de vie d'un RDD
 - ➔ Persistence d'un RDD
 - ➔ Persistence distribuée

- ➔ **DataFrame et Apache Spark SQL**
 - ➔ Introduction à Hive (si nécessaire)
 - ➔ Introduction SQL (si nécessaire)
 - ➔ Apache Spark SQL et le SQL Context
 - ➔ Création des Dataframes
 - ➔ Transformer et requêter un Dataframe
 - ➔ Persister un Dataframe
 - ➔ Dataframes et RDD
 - ➔ Comparaison Spark SQL, DataFrames et RDD
 - ➔ (Comparaison entre Spark SQL, Impala et Hive On Spark- Optionnel)



➤ Apache Spark Streaming: Introduction DStream

- - Présentation de Apache Spark Streaming
- - Exemple de cas d'utilisation temps réel
- - DStreams
- - Développement d'application temps réel

➤ Apache Spark Streaming: Processing multi-batch

- - Opérations Multi batch
- - Découpage par période
- - Maintien d'un état
- - Déplacement au travers d'une fenêtre de temps



2/ Introduction aux techniques de Machine Learning – Niveau 1

- **Pré-requis** : Connaissance du langage Python, notions d'Algèbre Linéaire et de Probabilités
- **Objectifs pédagogique** : Comprendre les cas d'application des différents types d'algorithmes. Etre capable d'implémenter et d'optimiser un algorithme de Machine Learning

Programme pédagogique :

- Introduction
 - Historique du Machine Learning et contexte du Big Data
 - Concepts de base et mise à niveau probabilités et algèbre
 - Introduction aux problèmes d'apprentissage supervisé
 - Classification vs Regression
 - exemples et cas pratiques
- Le traitement de la donnée en amont:
 - Type de donnée : structuré, semi-structuré, non-structuré
 - Nettoyage de la donnée
 - Prétraitement de la donnée
 - Analyse statistique de la donnée
- Modèles prédictifs et algorithmes de Machine Learning :
 - Introduction Python (si nécessaire)
 - Introduction à l'environnement de travail (et paramétrer les Jupyter Notebooks)
 - Intuition et Introduction aux techniques d'apprentissage simple. Le cas des arbres de décisions
 - les différentes méthodes et exemples applicatifs (les méthodes linéaires, les kernels, les bootstraps...)
- Evaluation des modèles prédictifs
 - comment évaluer un modèle de Machine Learning
 - les différents types de mesures et leurs cas d'application (Accuracy, F-measure, Prediction/Recall, matrice de confusion, MSE...)
 - mise en pratique sur des cas concrets



➤ Optimisation des modèles prédictifs

- Les problématiques de Biais et de Variance
- Définir des seuils pour les prédictions des modèles : le trade-off
- Optimiser les paramètres d'un modèle de Machine Learning : les bonnes pratiques
- la validation croisée
- Les ensembles de modèles

➤ Visualisation et Interprétabilité des résultats

- les librairies seaborn et matplotlib
- Visualiser les résultats d'un modèle de machine learning, introduction et cas pratiques
- Interprétation des résultats d'un modèle de Machine Learning. Quelles sont les variables les plus importantes de notre modèle



3/ Natural Language Processing pour développeurs et Data Scientists : Niveau 2

- **Pré-requis** : Connaissance du langage Python, notions de Machine Learning et de Deep Learning
- **Objectifs pédagogique** : Comprendre les cas d'application des différents types d'algorithmes NLP. Etre capable d'implémenter et d'optimiser un algorithme de NLP

Programme pédagogique :

- **NLP: Introduction**
 - Les bases
 - Tokenisation
 - Stemming/lemmatization
 - Les stop-words
 - Phrase matching et vocabulaire
 - Cas d'application concrets
- **Part of Speech Tagging & Named Entity Recognition:**
 - Introduction POS
 - Visualisation POS
 - Introduction NER
 - Visualisation NER
 - Segmentation de phrases
 - Cas d'application
- **Analyse sémantique et Analyse de sentiments :**
 - Introduction
 - Vue d'ensemble Analyse sémantique et vecteurs de mots
 - Le module Spacy
 - Vue d'ensemble Analyse de sentiments
 - Le module nltk
 - Cas d'application



➤ Classification de textes

- Introduction
- Identifier les informations du texte
- cLassifieur Naïve Bayes et ses variations
- Support Vector Machines
- Classification de textes en Python et cas d'application

➤ Topic Modelling

- Semantic Text similarity
- Topic Modeling
- Generative Models and Latent Diriclet Allocation
- Factorisation de matrices non-négatives
- Information extraction

➤ Deep Learning pour le NLP

- Introduction aux réseaux de neurones et Deep Learning
- L'exemple du perceptron
- Les Réseaux de neurones récurrents – Introduction
- La génération de texte
- Les chatbots



DEEP LEARNING pour Développeurs et Data Scientists

- **Pré-requis** : Connaissance du langage Python, notions d'Algèbre linéaire, notions de NLP.
- **Objectifs pédagogique** : Comprendre les cas d'application des différents types d'algorithmes Deep Learning. Etre capable d'implémenter et d'optimiser un algorithme de Deep Learning

Programme pédagogique :

- ➔ Introduction IA, Machine Learning et Deep Learning
 - ➔ Historique sur l'IA, le Machine Learning et le Deep Learning
 - ➔ Machine Learning: Introduction
 - ➔ Les tâches supervisées, non-supervisées, le Renforcement Learning
 - ➔ Classification, Régression, Clustering, réduction de dimensions
 - ➔ Quelques exemples d'algorithmes de Machine Learning
 - ➔ ML vs Deep Learning
- ➔ Introduction aux réseaux de neurones
 - ➔ Prérequis mathématiques
 - ➔ Architecture d'un réseau de neurones
 - ➔ Apprentissage d'un réseau de neurones
 - ➔ Le traitement de la donnée dans un réseau de neurones
 - ➔ Approximer une distribution par un réseau de neurones
 - ➔ Data Augmentation
 - ➔ Généralisation des résultats d'un réseau de neurones
 - ➔ Initialisation et régularisation
 - ➔ Optimisation et algorithmes de convergence
 - ➔ Cas d'application
- ➔ Les réseaux convolutionnels (CNN)
 - ➔ Principes de base et applications
 - ➔ Fonctionnement d'un CNN (convolutions, pooling...)
 - ➔ Exemple d'architectures de CNN
 - ➔ Transfer learning
 - ➔ Modèle d'attention
 - ➔ CNN et classification



- CNN et génération
- Stratégie et tips
- Cas d'application (images)

- **Les réseaux récurrents (RNN)**
 - Principes de base et applications
 - Fonctionnement d'un RNN
 - GRU et LSTM
 - Convergence et Problème de disparition du gradient (vanishing gradient)
 - Exemple d'architectures RNN classiques
 - Encoder-Decoder, modèles d'attention
 - Cas d'application (Données textuelles)

- **Modèles génératifs : VAE et GAN**
 - Principes de base et applications VAE
 - RBM et Deep Belief Networks
 - Auto-encoder
 - Variational Auto-encoder
 - Espace Latent et reparametrization trick
 - Principes de base et applications GAN
 - Convergence des GAN
 - Convergence améliorée
 - Cas d'application

- **Deep Reinforcement Learning**
 - Principes de base et applications
 - Optimisation des récompenses
 - Processus de décision Markoviens
 - Apprentissage par différence temporelle
 - Apprentissage Q
 - Optimiser la fonction d'apprentissage
 - Cas d'application



QUI FINANCE ?

Les Formations sont financées soit directement par l'Entreprise, soit par un OPCA, via le compte personnel de formation.

Le Compte Personnel de Formation

Le compte personnel de formation s'adresse à toute personne de 16 ans et plus (dès 15 ans pour les jeunes ayant signé un contrat d'apprentissage).

Il a été créé pour permettre à tout salarié ou demandeur d'emploi de bénéficier d'heures de formation tout au long de sa vie professionnelle, pour se former régulièrement.

Chaque année, lorsque vous travaillez, vous cumulez des droits qui sont reportés sur votre compte l'année suivante, sans démarche de votre part. Votre compte personnel de formation vous indique le nombre d'heures dont vous disposez pour effectuer une formation. L'inscription de vos heures de formation sur votre compte est automatique.

Les formations éligibles dépendent de votre statut et correspondent à une liste personnalisée que vous obtiendrez en allant sur votre espace privé. Si vous êtes intérimaire, intermittent du spectacle ou salarié en insertion professionnelle adressez-vous à votre conseiller en évolution professionnelle ou à l'OPCA de votre branche pour connaître les dispositions qui vous concernent.

Les OPCA

Qu'est-ce qu'un OPCA ?

Toutes les entreprises sont tenues de participer à la formation continue de leurs employés, et sont astreintes par la loi à contribuer financièrement à la formation professionnelle.

Bon nombre d'entreprises délèguent leurs actions de formation à l'Organisme Paritaire Collecteur Agréé (OPCA) dont elles dépendent. Elles versent les contributions de formation à cet organisme qui se charge de les reverser aux bénéficiaires des formations. L'OPCA conseille, informe, aide à l'élaboration des projets de formation et prend donc en charge leur financement. Ils jouent donc un rôle central dans l'élaboration des plans de formation.

Comment obtenir un financement d'un OPCA ?

Pour obtenir d'un OPCA le financement d'une formation, il est nécessaire de lui demander un dossier de prise en charge à remplir et à renvoyer accompagné d'un devis fourni par l'organisme de formation agréé choisi. Le formulaire peut être téléchargé sur Internet. Il faut noter que, si une entreprise cotisant auprès d'un OPCA n'effectue aucune demande de financement de formation durant une année donnée, elle ne peut récupérer ses cotisations l'année suivante ; ce sont d'autres entreprises qui en bénéficieront.

Trouver l'OPCA de son entreprise ?

Pour trouver son OPCA, il suffit de se rendre sur le site internet répertoriant les OPCA selon leur domaine et entrer le code NAF ou APE de l'entreprise. Le financement d'une formation peut avoir lieu avant ou après celle-ci selon les OPCA. Certains OPCA versent directement le montant à l'organisme de formation, d'autres effectuent le remboursement après celle-ci.



INSCRIPTION (FAQ)

Je suis intéressé par une formation de sense4data, comment faire ?

➤ **Je suis employeur :**

*Je contacte sense4data par téléphone, par mail ou par courrier.
Je contacte mon OPCA*

➤ **Je suis Salarié :**

Je contacte sense4data par téléphone, par mail ou par courrier.

Je choisis la ou les formation(s) qui m'intéresse(nt) dans le catalogue.

Je remplis le bulletin d'inscription et le fais signer par mon entreprise. – J'envoie le bulletin par la Poste ou par mail à sense4data.

Sense4data valide mon inscription et m'envoie une confirmation par mail.

Quand vais-je recevoir ma convocation ?

La convocation vous est envoyée dès la réception de votre bulletin d'inscription signé.

Un rappel vous est adressé une semaine avant le stage.

Où se déroule ma formation ?

- Soit chez sense4data
37 rue du colonel Grandier-Vazeille, 33000 Bordeaux
- Soit dans votre entreprise pour une formation 'Intra'

Où puis-je stationner lors de ma formation ?



Où vais-je déjeuner lors des formations dans vos locaux ?

De nombreux restaurants et boulangeries se trouvent dans les alentours proches de votre lieu de formation.

Je ne peux pas me rendre à la formation, que faire ?

Vous avez un empêchement de dernière minute ? Il suffit de nous téléphoner afin d'en informer le formateur. Nous vous recontacterons pour tenter de vous placer sur une nouvelle session.

Je suis intéressé par la formation mais les dates ne me conviennent pas, que faire ?

Contactez-nous pour une demande de formation sur les sessions à venir

Que se passe-t-il à l'issue de la formation ?

Une fois la formation terminée, une feuille d'évaluation est distribuée à chacun, permettant ainsi à sense4data d'appréhender au mieux les attentes et besoins des stagiaires.

Une attestation de stage vous sera transmise par la Poste dans les plus brefs délais.

Quand mon entreprise recevra-t-elle la facture ?

Votre formation sera facturée à votre entreprise sous huitaine.



Bulletin d'Inscription

Toute inscription devra être retournée au plus tard 15 jours avant le début de la formation.

Formation concernée

Intitulé du stage : Réf :

Dates : Durée : Prix :

Lieu de formation : sense4data entreprise

Inscription entreprise

Raison sociale :

Adresse :

CP : Ville : Tél. :

Code NAF : N° Siret : Effectif :

Contact formation : Nom : Prénom :

Tél. : Email : Fonction :

Inscription Individuelle

Nom : Prénom :

Date de naissance : Tél. :

Adresse :

CP : Ville : Tél. :

Salarié(e), Fonction :

Autre situation :

Facturation

Facture libellée au nom de: l'Entreprise l'OPCA le Stagiaire

Si pas de prise en charge à 100% par l'OPCA, veuillez préciser :

Nom de facturation (ou raison sociale) :

Adresse de facturation :



LIEU DE FORMATION



Adresse

Sense4data

37, rue du colonel Grandier-Vazeille,

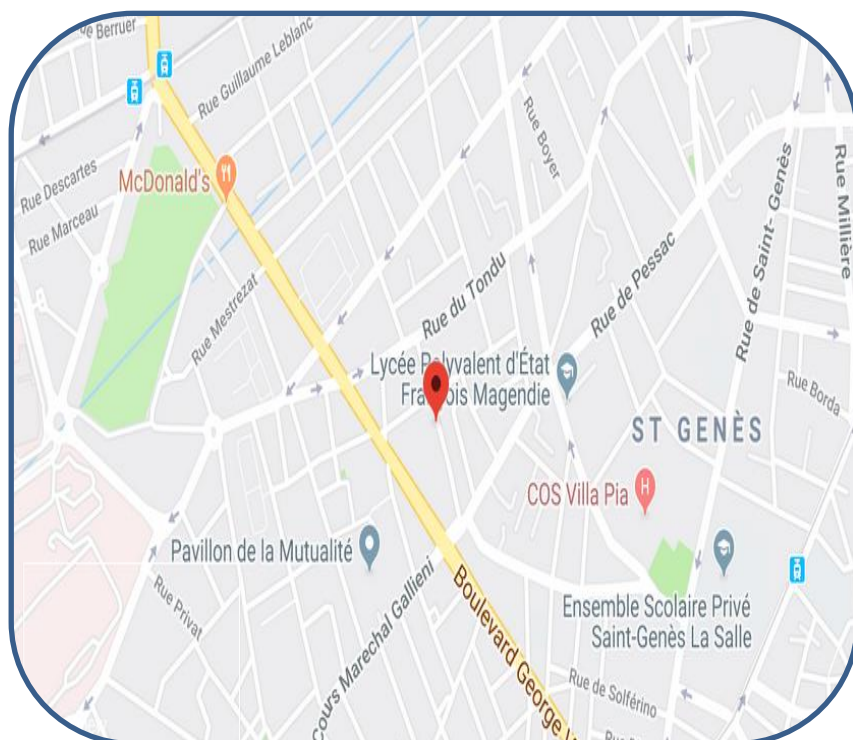
33000 Bordeaux

Contact

Tél. : 06 35 37 13 25

Site web: www.sense4data.com

e-mail: contact@sense4data.com



CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Les présentes conditions générales de vente s'appliquent à toutes les formations dispensées par sense4data. Toute réservation de formation vaut acceptation des présentes conditions générales de vente.

Réservation

Vous pouvez réserver vos places à l'avance en contactant sense4data et en indiquant vos coordonnées, le stage, sa référence, la date et le nombre de places à réserver. Toute réservation doit faire l'objet d'une confirmation écrite. Nous insistons sur la nécessité du respect des niveaux requis qui permettent de profiter pleinement des formations dispensées.

Inscription

L'inscription doit se faire sous forme d'un Bulletin d'inscription à demander à sense4data et à retourner par email, par fax ou par courrier.

Convocation

Dès réception du Bulletin d'inscription, l'inscription est enregistrée. Une convocation est adressée systématiquement aux stagiaires inscrits. La convocation est envoyée par e-mail au stagiaire. À défaut d'e-mail, elle est transmise par courrier postal.

Annulation

Toute annulation ou report d'inscription de la part du client doit être signalé et confirmé par écrit.
Une annulation intervenant plus de quatorze jours calendaires avant le début du stage ne donne lieu à aucune facturation.
Une annulation intervenant entre 14 et 7 jours calendaires avant le début du stage donne lieu à une facturation

égale à 50 % du montant du cours.
Une annulation intervenant moins de 7 jours calendaires avant le début du stage donne lieu à une facturation du montant intégral du stage.
Pour sa part, sense4data se réserve la possibilité d'annuler un stage en cas de nombre d'inscrits insuffisant. Dans ce cas, les stagiaires inscrits seront prévenus au moins une semaine avant le début du stage et de nouvelles dates leur seront proposées.

Non sollicitation

Le client et/ou le stagiaire s'engagent à ne pas solliciter et/ou recruter le formateur réalisant la prestation ou toute autre personne de sense4data avec qui il aurait été en contact à l'occasion de sa formation. Cet engagement est valable pendant les 12 mois qui suivent la fin de la formation. Il s'applique au personnel salarié de sense4data ainsi qu'aux formateurs vacataires, autoentrepreneurs, indépendants, contractuels.

Responsabilité

Sense4data s'engage à réaliser les prestations de formation avec tout le soin et la compétence dont elle dispose. Sense4data n'est pas responsable des objets et effets personnels des clients et/ou stagiaires ni des dommages causés au matériel des clients et/ou stagiaires.

Convention de formation

Sense4data est enregistré comme organisme de formation continue et habilité à ce titre à vous établir et à vous faire parvenir la convention de formation, le Devis et la Facture afférents au stage.

Règlements

Nos prix sont établis hors taxes, En cas d'assujettissement à la TVA ils seront réajustés TTC.

Tout stage commencé est considéré comme dû dans son intégralité.
En cas de règlement partiel ou de non règlement par l'OPCA du client, quelle qu'en soit la cause, la facture devient exigible auprès du client.

Nos prestations sont réglables à réception de la facture et sans escompte.

Un acompte de 30 % du montant de la formation pourra être demandé et devra être versé au moment de l'inscription.

Délais de paiement

En cas de retard de paiement, les sommes restant dues porteront intérêt de plein droit et sans qu'une mise en demeure soit nécessaire, au taux de 2 % le mois, sans que cette clause nuise à l'exigibilité de la dette. En tout état de cause, tout client en situation de retard de paiement sera de plein droit débiteur à l'égard de sense4data, d'une indemnité forfaitaire minimale de 40 € pour frais de recouvrement (Article D.441-5 du Code de Commerce).

Attribution de compétences

Les contrats émis par sense4data sont soumis au droit français. Tous litiges survenant entre Sense4data et le client, et qui ne pourraient être réglés à l'amiable, seront de la compétence exclusive du Tribunal de Commerce de Bordeaux quel que soit le siège ou la résidence du client.

