

# Devenir Data Analyst

MaCarrière

**m<sup>2</sup>i**  
Formation

En partenariat avec :



Document mis à jour le 17/09/2025

Dispositif de formation :	<b>Programme Régional de Formation (PRF)</b>
Date de formation :	<b>Du 23 septembre 2024 au 25 juin 2025</b>
Période de stage :	<b>Du 17 mars au 13 juin 2025</b>
Lieu(x) de formation :	<b>Mont-Saint-Aignan</b>
Réunion d'Information :	<b>Le 25 avril 2024 ou le 16 mai 2024</b>
Date limite d'envoi de candidature :	<b>Le 31 juillet 2024</b>

Les métiers de la Data font partie du Top 10 des besoins en compétences numériques en Normandie, alors lancez-vous et formez-vous avec nous !

Au terme d'une formation continue du 23 septembre 2024 au 25 juin 2025 comprenant 60 jours de stage en entreprise, M2i Formation vous propose une certification RNCP de "Concepteur Développeur en Science des Données" de niveau 6, (BAC +3) dans le cadre du Programme "Qualif' 22" financé par la Région Normandie.

## OBJECTIFS DE FORMATION

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Construire et alimenter une infrastructure de gestion de données
- Faire une analyse exploratoire, descriptive et inférentielle de données
- Faire une analyse prédictive de données structurées par l'intelligence artificielle
- Faire une analyse prédictive de données non-structurées par l'intelligence artificielle
- Industrialisez un algorithme d'apprentissage automatique et automatisation des processus de décision
- Diriger des projets de gestion de données

La Science des Données (ou Data Science en anglais) est devenue au cours de ces dernières années un élément indispensable pour permettre aux entreprises d'innover et de se différencier, et l'Intelligence Artificielle un outil de performance indispensable. Les directions métiers tous secteurs confondus utilisent déjà ces dernières, et cette tendance est amenée à augmenter exponentiellement au cours des prochaines années.

## PRÉREQUIS

- Diplômé d'un BAC +2, scientifique minimum
- Niveau d'anglais A2
- Une expérience dans les domaines de la programmation, mathématiques, statistiques ou algorithmie sont un plus
- Capacité d'analyse et de synthèse
- Rigueur et sens de la méthode
- Mobilité en Normandie

# PUBLIC CONCERNÉ ET FINANCEMENT

Cette formation financée à 100% est à destination des demandeur-se-s d'emploi, l'inscription à France Travail n'est pas obligatoire.

# COMPÉTENCES ET TECHNOLOGIES ABORDÉES

Cours	Description	Nombre d'heures
Accueil des candidats et présentation du cursus / Présentation du cursus - Apprendre à apprendre	Ice Breaking, dossiers administratifs (signature du livret des droits et devoirs du stagiaire - modalités de rémunération - règlement intérieur - respect des mesures sanitaires, attestation d'entrée en formation, signature du contrat individuel de formation, ...), tour de table. - Présentation du cursus et de ses objectifs. - Présentation du/des métier(s) visé(s) par des professionnels du secteur. - Comprendre comment fonctionne le cerveau pour mémoriser plus efficacement - Mettre en place des outils et méthodes d'apprentissage et de mémorisation. - Comprendre l'utilisation des différentes plateformes d'apprentissage du cursus. - Passage de la certification Pix (évaluation des compétences numériques à l'entrée en formation puis suivi de leur évolution tout au long du cursus de formation). - Election des délégués 7 jours après le démarrage de la formation.	7
Soft Skills	- Améliorer sa communication au quotidien et prendre la parole en public - Améliorer sa communication écrite - Prendre des notes - Rédiger des écrits professionnels efficaces - Développer la coopération dans ses pratiques professionnelles - Optimiser son temps - Animer une réunion	14
Eco-citoyenneté	- Connaître la législation : droits et devoirs - Dimension sociale et ethnique, non discrimination à l'emploi, égalité des chances et accès à la citoyenneté - Connaître les pratiques écocitoyennes - Valeurs de la République - Laïcité - Coopération, autonomie et sens des responsabilités - Dialogue, argumentation, confrontation des idées, jugement critique - Sensibilisation au développement durable et à la cybersécurité	7
Techniques de Recherches d'Entreprise	- Définir et s'approprier son projet professionnel - Rédiger et mettre en forme son CV et sa lettre de motivation - Simuler un entretien d'embauche - Optimiser son réseau professionnel - Optimiser ses réseaux sociaux - Atelier de technique de recherche d'entreprise	7
Révisions mathématiques et statistiques	- Statistiques descriptives et inférentielles - Mathématiques pour le deep learning	35
Définition du Big Data	- Qu'est-ce que le Big Data ? - Quels sont les différents métiers : "Identifier l'ensemble des enjeux et facteurs à prendre en compte pour réussir l'intégration du Big Data dans la vision large du SI - Evaluer et sélectionner les outils appropriés dans le cadre d'un plan de mise en œuvre du Big Data	7
Linux - les fondamentaux	- Utiliser interactivement le Shell et connaître les commandes essentielles - Gérer les fichiers et les dossiers - Editer un fichier - Vous familiariser avec les métacaractères et les expressions régulières - Programmation shell - Dockerisation	28

Bases de données SQL et NoSQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modélisation et conception d'une base de données SQL et NoSQL</li> <li>- Différentes requêtes SQL</li> <li>- Implémentation de Apache Cassandra</li> <li>- Interrogation avec SQL</li> </ul>	56
Algorithmique et programmation Python	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondamentaux de Python : Type de données</li> <li>- Boucles et Conditions</li> <li>- IDE</li> <li>- Utilisation de bibliothèques de Data Science : Datamine</li> <li>- Gestion de fichiers CSV, Excel et JSON</li> <li>- Pandas Programmation orientée objet</li> <li>- Analyses descriptives poussées</li> <li>- Traiter des bases de données grâce à des analyses statistiques descriptives et inférentielles via des bibliothèques de programmation avec Numpy et Pandas, pour les organiser et les nettoyer afin de les normaliser par rapport à la population étudiée</li> </ul>	56
Les fondamentaux du Cloud Azure et AWS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter les concepts et services de base d'Azure et de AWS</li> <li>- Mettre en œuvre les outils de gestion</li> </ul>	28
DevOps	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre comment sont alimentées toutes les bases de données en ayant ces compétences recherchées en DevOps</li> <li>- Apprendre à standardiser des environnements de code, scaler votre application et gérer une infrastructure de production, avec Docker et Kubernetes</li> </ul>	21
Evaluation en Cours de Formation (ECF)	Evaluations en autonomie ou en groupe tout au long du parcours de formation	7
Correction des ECF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultats des évaluations</li> <li>- Corrections</li> <li>- Commentaires</li> <li>- Remise à niveau (à la suite des évaluations)</li> </ul>	7
Hadoop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le principe du Framework Hadoop</li> </ul>	21
Spark et Scala	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les bases de spark</li> <li>- Manipulation des dataframes et des schémas</li> <li>- Analyser des données avec des requêtes sur dataframes</li> <li>- Les rdd</li> <li>- Structure fondamentale de spark</li> <li>- Transformer les données avec des rd</li> <li>- Agrégation de données avec les rdd de paires</li> <li>- Requête de tables et de vues avec spark SQL</li> <li>- Travailler avec les datasets spark en scala</li> <li>- Ecrire, configurer et lancer des applications spark</li> <li>- Le traitement distribué avec spark</li> <li>- Persistance de la donnée distribuée</li> <li>- Introduction à spark structured streaming</li> </ul>	49
Architecture BI et Big Data	Concevoir une architecture de données robuste et adaptée en créant des Data Lake et des entrepôts de données afin de répondre aux besoins de stockage, d'utilisation, de sécurité et de protection de l'organisation définie par un cahier des charges	21
API & Web scraping	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprentissage et utilisation des APIs</li> <li>- Extraire des données web avec Requests et BeautifulSoup</li> </ul>	28
TRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et s'appropriier son projet professionnel</li> <li>- Rédiger et mettre en forme son CV et sa lettre de motivation</li> <li>- Simuler un entretien d'embauche</li> <li>- Optimiser son réseau professionnel</li> <li>- Optimiser ses réseaux sociaux</li> <li>- Atelier de technique de recherche d'entreprise</li> </ul>	14
TRE / M32 : Bilan intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesurer les progressions individuelles et ajuster l'accompagnement le cas échéant</li> <li>- Etat des lieux de l'action réalisée et tour de table avec les stagiaires</li> </ul>	7
A/B Testing et Web Analytics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire et comparer des échantillons représentatifs pour des travaux d'optimisation de contenus</li> </ul>	28

Elasticsearch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire le fonctionnement et les apports d'Elasticsearch : dans le traitement de données</li> <li>- Installer et configurer Elasticsearch</li> <li>- Gérer la sécurité</li> <li>- Mettre en oeuvre Elasticsearch pour analyser les données</li> </ul>	21
Data visualisation	Visualisation des données avec Python : Présenter le résultat d'une analyse statistique de données structurées, massives ou non, grâce à des bibliothèques de programmation avec python pour synthétiser ce résultat devant un public profane afin de faciliter la prise de décisions et appuyer leurs déclinaisons opérationnelles	21
L'Intelligence Artificielle - Vue d'ensemble	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir ce qu'est l'Intelligence Artificielle (IA)</li> <li>- Evaluer et sélectionner les types de solutions et outils appropriés pour mettre en oeuvre un projet IA</li> <li>- Distinguer les types de bénéfices par métier, activité et secteur de l'entreprise</li> <li>- Utiliser et inscrire l'Intelligence Artificielle dans des applications innovantes</li> </ul>	21
Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre et mettre en place un processus complet de Machine Learning</li> <li>- Explorer et préparer les réer un pipeline de traitement grâce à Scikit</li> <li>- Learn pour encoder, normaliser et découper des données afin de les rendre interprétables par un algorithme d'apprentissage automatique</li> <li>- Entraîner et améliorer un modèle et le déployer</li> </ul>	49
RapidMiner	Utiliser RapidMiner afin de fournir un environnement intégré pour la préparation de données, l'apprentissage automatique, l'apprentissage en profondeur, l'exploration de texte et l'analyse prédictive	21
Deep Learning (Tensor Flow)	Traiter des données non structurées (image, texte, audio) par la création de fonction de traitements via l'utilisation de la bibliothèque TensorFlow pour une transformation en matrices afin de les rendre interprétables par un algorithme d'apprentissage automatique profond (Deep learning)	28
Industrialisation d'un algorithme d'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarrer des applications dans un conteneur</li> <li>- Gérer le cycle de vie d'un projet IA</li> <li>- Déployer une application web intégrant des algorithmes de statistiques prédictives (Machine Learning et Deep Learning ) grâce à des outils comme Flask , Heroku pour les rendre utilisables par l'ensemble des équipes métiers afin d'automatiser leurs processus de décision</li> </ul>	28
Atelier PySpark	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser l'API PySpark pour interagir avec Spark en Python</li> <li>- Mettre en oeuvre les méthodes de Machine Learning avec la bibliothèque MLlib de Spark</li> <li>- Traiter les flux de données avec Spark Streaming</li> </ul>	21
Intégration de données (ETL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecter la donnée, la stocker dans un Data Warehouse</li> <li>- Extraction, transformation et chargement de données à partir de sources hétérogènes avec Talend Open Studio</li> <li>- Les services d'intégration de données des acteurs du Cloud : AWS ou Azure</li> </ul>	28
Gestion de projet et Big Data	Traduire les enjeux métiers en problématiques mathématiques/data grâce à une compréhension des besoins propres à chaque projet data afin de pouvoir répondre aux objectifs de l'organisation ; Gestion de projets informatiques avec les méthodes agiles	28
ECF	Evaluations en autonomie ou en groupe tout au long du parcours de formation	14
Correction des ECF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résultats des évaluations</li> <li>- Corrections</li> <li>- Commentaires</li> <li>- Remise à niveau (à la suite des évaluations)</li> </ul>	7
Lancer un projet IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer un projet de création de chatbots</li> <li>- Gérer un projet de création de Machine Learning et de Deep Learning</li> <li>- Créer des systèmes intelligents reposant sur l'Intelligence Artificielle symbolique et les moteurs de règles</li> <li>- Evaluer les performances de projets d'Intelligence Artificielle</li> </ul>	28
ECF	Evaluations en autonomie ou en groupe tout au long du parcours de formation	7

Soft Skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer sa communication au quotidien et prendre la parole en public</li> <li>- Améliorer sa communication écrite</li> <li>- Prendre des notes</li> <li>- Rédiger des écrits professionnels efficaces</li> <li>- Développer la coopération dans ses pratiques professionnelles</li> <li>- Optimiser son temps</li> <li>- Animer une réunion</li> </ul>	7
Anglais professionnel	Notre formation en anglais se réalise en blended learning, c'est-à-dire avec une partie en auto-formation via notre plateforme en ligne et avec un coaching personnalisé et individualisé, grâce à notre formateur qui échangera avec chaque stagiaire lors de 4 séances de coaching. Nos séances seront réparties sur l'ensemble du parcours de formation.	14
TRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir et s'approprier son projet professionnel</li> <li>- Rédiger et mettre en forme son CV et sa lettre de motivation</li> <li>- Simuler un entretien d'embauche</li> <li>- Optimiser son réseau professionnel</li> <li>- Optimiser ses réseaux sociaux</li> <li>- Atelier de technique de recherche d'entreprise</li> </ul>	7
TRE / M31 : Préparation des examens		7
STAGE		420
Préparation des examens	Valider les rapports de projet écrits et préparer les soutenances orales	7
Préparation des examens / M33 : Bilan de clôture	Evaluer les acquis pédagogiques de manière individuelle, les progressions par rapport aux objectifs fixés dans le contrat individuel de formation et pointer les éventuelles difficultés rencontrées ; Etat des lieux de l'action réalisée et tour de table avec les stagiaires	7
EXAMENS CDSD	Présentation orale de 6 vidéos distinctes sur 6 compétences.	21

## DIPLÔME

Passage de la certification PIX (RS5875, date d'enregistrement 25/02/2022 ).

Certification professionnelle "Concepteur Développeur en Science des Données" (CDSD) de JEHDA RNCP 35288, niveau 6, (BAC +3).

Date d'enregistrement le 10/02/2021.

Cette certification professionnelle peut être validée en totalité ou partiellement.

## À PROPOS DES CERTIFICATIONS

- L'épreuve de certification contient 3 questions pour chacune des compétences travaillées par l'apprenant
- Les apprenants devront donc répondre à un nombre de questions entre 15 et 48, suivant leur avancement sur leur profil PIX préparé en amont (5 à 16 compétences)
- Obtention de la certification après 5 compétences de niveau 1 minimum de validées
- Durée 1h45

## LES PLUS DE M2I FORMATION

Microsoft Teams Education, un outil de suivi et d'animation en présentiel et à distance :

- Espace de stockage collaboratif pour accéder aux différents supports de cours et cahiers d'exercices
- Fonctionnalités pour gérer des sessions à distance

La playlist e-learning : tous les apprenants ont accès avant, pendant et après le cursus à notre plateforme e-learning ACADEMIIC pour :

- Acquérir les connaissances prérequis avant de démarrer (sous condition de l'existence des modules pour combler les lacunes)
- Utiliser les modules conseillés par les formateurs pour faire de l'ancrage mémoriel sur des sujets abordés pendant la formation
- Revenir sur un sujet après la formation pour continuer à s'auto-former

## MODALITÉS, MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Théorie, travaux pratiques, Machines Virtuelles, intervenants professionnels.

## MODALITÉS D'ACCÈS

Nos équipes accorderont toute leur attention au traitement de votre candidature et s'engagent à vous faire un premier retour dans un délai de 7 jours.

## ADMISSION

- Dossier de candidature
- Test de vérification des prérequis
- Entretien
- Validation et éligibilité France Travail (dans le cas de certains dispositifs)

Le groupe M2i s'engage pour faciliter l'accessibilité de ses formations. Les détails de l'accueil des personnes en situation en handicap sont consultables sur la page [Accueil PSH](#).

## POURQUOI CHOISIR M2I FORMATION ?

- Un apprentissage métier proactif axé sur l'emploi et basé sur le faire avec l'accompagnement de nos formateurs tout au long du parcours.
- Un accès à des experts : bénéficiez de l'expertise de nos formateurs.
- En présentiel ou à distance : accès individuel aux ressources de formation et progression personnalisée si besoin.
- Outils de suivi collectif et individuels (espaces d'échanges et de partage en ligne, salles virtuelles si en présentiel ou à distance, supports de cours, TP, exercices).

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Travaux pratiques tout au long de la formation.

Certification PIX RS5875.



