

15 MOIS

DATA ENGINEER

INSTITUT
F2i

EN ALTERNANCE OU INITIAL

CERTIFICATION PROFESSIONNELLE
DE NIVEAU 7*

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Les technologies Big Data sont en plein essor et les emplois, qui en découlent, croissent également. Les entreprises ont besoin d'une structure informatique solide pour stocker leurs données.

Dans ce cadre le Data Engineer ou l'Ingénieur Data occupe un rôle substantiel, et ce quelque soit le secteur d'activité ou la taille de l'organisation.

De fait, le Data Engineer conçoit et développe les infrastructures et outils nécessaires au traitement des données massives et au déploiement de solutions d'Intelligence Artificielle. Le Data Engineer a pour mission de mettre en place la collecte et la mise à disposition des données au sein de l'entreprise.

Il est également en charge d'industrialiser et mettre en production des traitements sur les données (par exemple : mise à disposition de tableaux de bord, intégration de modèles statistiques) en lien avec les équipes métiers et les équipes qui les analysent.

RÉFÉRENT PÉDAGOGIQUE

0149575959

contact-pole-mastere@ief2i.fr

*La formation prépare au passage de la certification professionnelle « Data engineer » de Niveau 7, inscrite au RNCP par France Compétences sous le code RNCP42149, code NSF 326. Certification professionnelle sous l'autorité et délivrée par l'Institut Européen F2i. Date d'échéance de l'enregistrement : 30-04-2029.

CAMPUS

Vincennes Vignerons

MODALITÉS D'INSCRIPTION

3 semaines en entreprise
1 semaine en formation

POSSIBILITÉS

Contrat d'apprentissage, de
professionnalisation ou initial

PUBLICS CONCERNÉS

Étudiants, salariés, demandeurs d'emploi

TARIFS

Nos tarifs et modes de financement
sont consultables sur : [le site](#)

10, cours Louis Lumière 94300 Vincennes
22 rue des Vignerons 94300 Vincennes
01 49 57 59 59 | www.institut-f2i.fr

PRÉ-REQUIS

- Être titulaire d'une certification de niveau 6 (CEC) ou d'un diplôme équivalent ou disposer d'une expérience professionnelle dans le domaine de la certification professionnelle visée.

Les admissions se font après étude du dossier de candidature, tests d'admission et entretien. La réception des dossiers se fait toute l'année.

- «Le plus» : une appétence pour la programmation, une bonne compréhension des systèmes d'exploitation (Linux) et des solutions de bases de données (SQL), la gestion de projet.

POURUIVRE SES ÉTUDES EN SITUATION DE HANDICAP :

Le Groupe IEF2I Éducation accompagne les publics en situation de handicap afin de leur faciliter l'accès aux locaux et leur apporter des aménagements adaptés tout au long de leur parcours scolaire.

Contact :

Allan Prevost Karsenty, Référent handicap

Téléphone : 01.49.57.59.59

Mail : aprevost@ief2i.fr



RÉFÉRENT MOBILITÉ

Allan Prevost Karsenty, Référent mobilité

Téléphone : 01.49.57.59.59

Mail : aprevost@ief2i.fr

RESPONSABLE VAE

Muriel Temime

mtemime@ief2i.fr

01 49 57 59 59

COMPÉTENCES ATTESTÉES

A L'ISSUE DE LA FORMATION, LE CERTIFIÉ SERA CAPABLE DE :

- Mettre en œuvre une veille technologique, réglementaire et éthique sur l'IA et la data afin d'anticiper les évolutions des normes, de la cybersécurité et de la sobriété numérique.
- Concevoir des architectures Big Data sécurisées en environnement cloud, hybride ou temps réel à l'aide de pipelines ETL/ELT et d'infrastructures orientées données.
- Développer des modèles de machine learning, d'IA générative et des réseaux de neurones en appliquant les principes de qualité logicielle et de Green Coding.
- Piloter des projets Data/IA en coordonnant les équipes techniques, DevOps et métiers afin d'assurer le déploiement, la maintenance et l'évolution continue des solutions IA.

INDICATEURS DE QUALITÉ

Les indicateurs de qualité figurent sur notre site internet :

[Indicateurs-de-performance](#)

*La formation prépare au passage de la certification professionnelle « Data engineer » de Niveau 7, inscrite au RNCP par France Compétences sous le code RNCP42149, code NSF 326. Certification professionnelle sous l'autorité et délivrée par l'Institut Européen F2I. Date d'échéance de l'enregistrement : 30-04-2029.

10, cours Louis Lumière 94300 Vincennes
22 rue des Vignerons 94300 Vincennes
01 49 57 59 59 | www.institut-f2i.fr

INSTITUT
F2i

PROGRAMME DÉTAILLÉ

ANALYSER LES BESOINS EN MATIÈRE D'INFRASTRUCTURES DE DONNÉES ADAPTÉS AU PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Introduction à l'intelligence artificielle et au Big Data
Veille technologique, éthique et réglementaire (IA Act, ISO, RGPD)
Cartographie des exigences normatives
Analyse des cas d'usage data et IA
Recueil itératif des besoins métiers
Outils inclusifs IA / Data science et RSE
Accessibilité et prise en compte du handicap
Rédaction du cahier des charges
Cartographie des profils projet
Recrutement et intégration des équipes

CONCEVOIR LE PROJET DE DÉVELOPPEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DE DONNÉES MASSIVES

Cahier des charges fonctionnel et technique
Architectures event-driven et temps réel
Conception et modélisation des bases de données massives
Optimisation des pipelines et empreinte carbone
Indicateurs de qualité et performance des données
Gestion des données historiques
Plan d'investissement et financement
Culture DevOps
Outils de conduite de projet
Management d'équipe projet IA

DÉPLOYER LES ARCHITECTURES BIG DATA VALORISANT LES DONNÉES SÉCURISÉES ET RESPONSABLES

Stratégies d'ingestion (ETL / ELT)
Environnements cloud, multi-cloud, edge et hybride
Data Lake, Data Warehouse, Data Mesh, Data Vault
Solutions Big Data (Hadoop, Spark, Cassandra, MongoDB)
Python pour la data (Pandas, NumPy, PySpark)
Création d'API Web
Machine learning (scikit-learn, XGBoost)
Réseaux de neurones et deep learning
IA générative, NLP et multimodalité
Green coding et green algorithms
Sécurisation et chiffrement des données
Visualisation et data storytelling
Accessibilité numérique (RGAA)

PILOTER LA MAINTENANCE ET LA GOUVERNANCE DE L'ARCHITECTURE DE DONNÉES MASSIVES SÉCURISÉES ET DURABLES

Audit et monitoring des solutions IA en production
Cybersécurité et gouvernance des données
Protocoles de maintenance et documentation technique
MLOps et versionnage des modèles
CI/CD et tests des pipelines
Détection de la dérive des données
Conteneurisation et orchestration (Docker, Kubernetes)
Animation des équipes techniques
Stage pratique en entreprise

Programme fourni à titre indicatif et non contractuel pouvant faire l'objet de modifications

**La formation prépare au passage de la certification professionnelle « Data engineer » de Niveau 7, inscrite au RNCP par France Compétences sous le code RNCP42149, code NSF 326. Certification professionnelle sous l'autorité et délivrée par l'Institut Européen F2i. Date d'échéance de l'enregistrement : 30-04-2029.*

10, cours Louis Lumière 94300 Vincennes
22 rue des Vignerons 94300 Vincennes
01 49 57 59 59 | www.institut-f2i.fr

INSTITUT
F2i

Les "+" de la formation

Formation en phase avec
les besoins du marché en
pleine croissance du Big
Data et de l'IA

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Sessions en présentiel et/ou à distance selon les besoins

Travaux pratiques et projets professionnalisants

Accompagnement individualisé tout au long du parcours

Suivi régulier par entretiens personnalisés

Encadrement par un référent pédagogique IEF2i et un tuteur entreprise pour les alternants

MODALITÉS D'ÉVALUATION

La validation de la certification professionnelle implique le passage d'examens en contrôle continu et partiels. Les Examens permettent d'appréhender l'assimilation des connaissances mais aussi le parcours de professionnalisation.

L'évaluation des apprenants repose également sur un projet de fin d'étude composé de cas pratiques et soutenance devant un jury.

- Etude de cas
- Mise en situation professionnelle
- Présentation orale devant le jury

BLOCS DE COMPÉTENCES

BLOC 1 : ANALYSER LES BESOINS EN MATIÈRE D'INFRASTRUCTURES DE DONNÉES ADAPTÉS AU PROJET D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

BLOC 2 : CONCEVOIR LE PROJET DE DÉVELOPPEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DE DONNÉES MASSIVES

BLOC 3 : DÉPLOYER LES ARCHITECTURES BIG DATA VALORISANT LES DONNÉES SÉCURISÉES ET RESPONSABLES

BLOC 4 : PILOTER LA MAINTENANCE ET LA GOUVERNANCE DE L'ARCHITECTURE DE DONNÉES MASSIVES SÉCURISÉES ET DURABLES

La certification professionnelle Data Engineer s'articule autour de quatre blocs de compétences. La certification est délivrée au vu de la validation des quatre blocs de compétences. Les blocs de compétences sont capitalisables. La validation des quatre blocs de compétences est obligatoire pour l'obtention de la certification professionnelle. La validation partielle d'un bloc n'est pas possible.

**La formation prépare au passage de la certification professionnelle « Data engineer » de Niveau 7, inscrite au RNCP par France Compétences sous le code RNCP42149, code NSF 326. Certification professionnelle sous l'autorité et délivrée par l'Institut Européen F2i. Date d'échéance de l'enregistrement : 30-04-2029.*

10, cours Louis Lumière 94300 Vincennes
22 rue des Vignerons 94300 Vincennes
01 49 57 59 59 | www.institut-f2i.fr

INSTITUT
F2i

DÉBOUCHÉS

Les "+"
de la formation
Des perspectives de
recrutement élevés

DATA ENGINEER

INGÉNIEUR(E) EN DÉVELOPPEMENT DATA/BIG DATA

INGÉNIEUR(E) DATA/BIG DATA

INGÉNIEUR(E) DE DONNÉES

DATA PIPELINE ENGINEER

DEVELOPPEUR DATA

MACHINE LEARNING ENGINEER

BIG DATA ARCHITECTE

BIG DATA CONSULTANT(E)

Mise à jour du document le 12/05/2026

CERTIFICATION PROFESSIONNELLE DE NIVEAU 7*



10, cours Louis Lumière 94300 Vincennes
22 rue des Vignerons 94300 Vincennes
Contact : 01 49 57 59 59 | www.institut-f2i.fr