

ENGINEER



RYTHME : 3 SEMAINES / 1 SEMAINE

CONTRAT : APPRENTISSAGE, PROFESSIONNALISATION OU INITIAL

**CERTIFICATION
PROFESSIONNELLE NIVEAU 7***



Mise à jour du document le 15/05/2026

TARIF

Retrouvez nos tarifs et nos modes de financement sur notre [site internet](#)

RÉFÉRENT PÉDAGOGIQUE

01.73.43.30.00

contact-pole-mastere@digitalschool.paris

PUBLICS CONCERNÉS

Etudiants, salariés, demandeurs d'emploi

CONDITIONS D'ADMISSION

➤ Avoir une certification professionnelle de niveau 6(EU) correspondant à un diplôme ou certification professionnelle de niveau Bac +3/4 ou équivalent

➤ Ou avoir une expérience professionnelle de 2 ans dans le secteur

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

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.

La validation de la certification professionnelle repose sur un projet de fin d'étude composé de cas pratiques et soutenance devant un jury.

- Mises en situation professionnelle
- Contrôle continu et partiels
- Présentation orale devant le jury

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.

« LE PLUS »

Avoir 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...

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- 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.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Notre pédagogie combine théorie approfondie et pratique intensive grâce à des études de cas concrets et des projets professionnalisants. L'apprentissage s'appuie sur des simulations d'environnements Big Data, des mises en situation réelles et des ateliers collaboratifs qui permettent aux étudiants d'assimiler et de maîtriser les concepts clés de l'ingénierie des données. Sessions en présentiel et/ou à distance selon les modules :

- Projets pratiques sur infrastructures cloud et plateformes Big Data
- Accompagnement personnalisé tout au long du parcours
- Entretiens de suivi réguliers
- Encadrement par un référent pédagogique IEF21 et un tuteur/maître d'apprentissage en entreprise pour les alternants

INDICATEURS DE QUALITÉ

Les indicateurs de qualité figurent sur notre [site internet](#) :
Indicateurs de performance

LES + DE LA FORMATION

Cursus accessible en alternance

À LA SORTIE

*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 F21. Date d'échéance de l'enregistrement: 30-04-2029.



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.

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.

LES MÉTIERS



LES + DE LA FORMATION

Des intervenants experts dans leurs domaines dans une formation plébiscitée par les entreprises

- »» 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)

POURSUIVRE 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 :

Référent handicap

Allan Prevost Karsenty

Téléphone : 01.49.57.59.59

Mail : aprevost@ief2i.fr

RÉFÉRENT MOBILITÉ

Allan Prevost Karsenty

Téléphone : 01.49.57.59.59

Mail : aprevost@ief2i.fr

RESPONSABLE VAE

Muriel Temime

mtemime@ief2i.fr

01 49 57 59 59



CAMPUS :  22, rue des Vignerons 94300 Vincennes

ECOLE
DSP

01.73.43.30.00

www.digitalschool.paris

