

Fiche récapitulative

NFE115 | Introduction à la gestion de données à large échelle



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



02/02/2026

Début des cours prévu

Programme

Partie 1 : Systèmes d'information et gestion des données

- Systèmes d'information et bases de données (introduction)
- Des données aux bases de données
- Modélisation relationnelle des données
- SQL
- Optimisation

Partie 2 : Au-delà du relationnel

- Bases de données fédérées
- Gérer l'hétérogénéité des données
- Bases de données multidimensionnelles
- Modélisation multidimensionnelle
- Architecture d'un système décisionnel (ETL, Data Warehouse, Data Mart, Reporting etc.)
- Systèmes décisionnels et Big Data vers la Business Intelligence
- Solutions Cloud

Partie 3 : Bases de données NoSQL

- Introduction au NoSQL

- Usage du NoSQL (avantage, types d'usage ..)
- Développement de BD NoSQL : modèles de données, distribution, passage à l'échelle, ?
- Les diverses BD NoSQL : Clé-valeur, orientées colonne, orientées document, orientées graphe
- Les algorithmes (Map Reduce, Elastic Search)
- Bases de données NoSQL et performances

Partie 4 : Gestion responsable des données

- Green IT : stockage et interrogation large échelle
- Sécurité des données
- Intégrité des données
- Confidentialité des données personnelles

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Cette UE s'adresse aux auditeurs souhaitant obtenir le diplôme de niveau II de concepteur-architecte informatique, et/ou préparant le diplôme d'ingénieur spécialité informatique, et/ou un master spécialité informatique.

L'objectif de cette UE est d'acquérir les bases nécessaires à l'appréhension des nouvelles problématiques liées à la gestion des données à large échelle dans l'entreprise.

Les nouvelles problématiques autour de la donnée concernent d'une part le stockage et la gestion du volume et de l'hétérogénéité (BD relationnelles ou NoSQL, stockage réparti dans le cloud, entrepôts de données, lacs de données, etc.) et d'autre part les dimensions liées à la qualité des données dans ces nouvelles solutions technologiques (intégrité, sécurité des données, confidentialité des données personnelles, coût énergétique etc.).

Compétences :

- Savoir concevoir et optimiser une base de données relationnelle.
- Savoir interroger une base de données relationnelle.
- Connaître les principes des bases de données fédérées.
- Connaître les architectures de systèmes décisionnels fondés sur un entrepôt de données et/ou sur un Data Lake.
- Connaître les solutions de Business Intelligence liées au Big Data et aux solutions Cloud.
- Savoir concevoir des bases de données dans les principaux types de stockages NoSQL.
- Savoir optimiser une base de données NoSQL.
- Savoir utiliser les algorithmes de base liés à l'exploitation du NoSQL.
- Connaître les règlements et les méthodologies pour une gestion responsable des données à large échelle.

Prérequis

Pour suivre cette UE, l'auditeur doit avoir des connaissances en bases de données (niveau UV L2 Bases de données).

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

-  Cours en présentiel
-  Cours 100% à distance
-  Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	En ligne	Semestre 2	02/02/2026	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 2	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 2	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen final

Examen final sur table

Pour valider cette UE, vous devez obtenir une note minimale de 10/20

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-

Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formation [open_in_new](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LG025B21 - Bloc Informatique : Concevoir et réaliser l'architecture applicative d'un système d'information
- CRN0802A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques : Systèmes d'information (SI)
- CRN0803A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques : Cybersécurité
- CRN0801A - Titre RNCP Niveau 6 Concepteur intégrateur d'infrastructures informatiques : Systèmes et réseaux

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ [Fiche synthétique au format PDF](#)

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ [Taux de réussite](#)