

## PARCOURS DATA ENGINEER NIV.7 - 2 ANS YNOV CAMPUS

### Préparant au titre de Expert en Informatique & Systèmes d'Information

Certification professionnelle enregistrée au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) par décision de France Compétences en date du Invalid DateTime

### Prérequis

Être titulaire d'un diplôme ou titre de niveau 6 ou équivalent dans le domaine Informatique ou, être titulaire d'un diplôme ou titre de niveau 5 ou équivalent dans le domaine Informatique et avoir validé 60 crédits ECTS au cours d'une formation préparant à un titre ou diplôme de niveau 7 dans le domaine Informatique, ou, être titulaire d'un diplôme ou titre de niveau 4 et avoir validé 180 crédits ECTS au cours d'une formation préparant à un titre ou diplôme de niveau 7 dans le domaine Informatique

### Objectifs

Gérer, analyser et exploiter les données massives d'une organisation  
 Concevoir des architectures techniques Big Data  
 Dimensionner et organiser un système de stockage de données  
 Mettre en place une modélisation de données en séquence

### Durée et contenu de la formation

#### **Programme de première année**

La formation est découpé en 497h, réparties en 7 unités d'enseignements :

Le programme comprend 50% de 6 majeures & des 6 électives (à choisir parmi 34)

- 497h de cours
- 0h d'évaluations

3 électives/options seront suivies parmi la liste suivante

MODULE	MATIÈRES	TOTAL HEURES
SE PROFESSIONALISER	Anglais M2	182
	Ydays	
	Welcome Days M1	
	Préparation projet fin d'étude M1	
Elective: Pilotage de la stratégie SI - Obligatoire	Pilotage de la stratégie SI	35
Elective: Méthodologies de tests et tests unitaires - Obligatoire	Méthodologies de tests et tests unitaires	35
Elective: Gestion d'un projet IT - Obligatoire	Gestion d'un projet IT	35
Elective: Management digital	Management digital	35
Elective: IA : Programmation	IA : Programmation	35

<b>Elective: Programmation Gameplay</b>	Programmation Gameplay	<b>35</b>
<b>Elective: Infographie &amp; Data Visualisation</b>	Infographie & Data Visualisation	<b>35</b>
<b>Elective: Développement Réalité augmentée</b>	Développement Réalité augmentée	<b>35</b>
<b>Elective: Professional Scrum Product Owner</b>	Professional Scrum Product Owner	<b>35</b>
<b>Elective: Professional Scrum Master</b>	Professional Scrum Master	<b>35</b>
<b>Elective: OPEN DATA, Acteurs &amp; Technologies</b>	OPEN DATA, Acteurs & Technologies	<b>35</b>
<b>Elective: programmer et déployer votre chatbot</b>	Apprenez à programmer et déployer votre chatbot	<b>35</b>
<b>Elective: Agilité en entreprise</b>	Agilité en entreprise	<b>35</b>
<b>Elective: Industrialisez vos logs</b>	Industrialisez vos logs	<b>35</b>
<b>Elective: Lowcode / Nocode</b>	Lowcode / Nocode	<b>35</b>
<b>Elective: technologies Aruba</b>	Découvrez et déployez les technologies Aruba	<b>35</b>
<b>Elective: Culture &amp; marché de l'IA</b>	Culture & marché de l'IA	<b>35</b>
<b>Elective: Green IT</b>	Green IT	<b>35</b>
<b>Elective: Cybersécurité &amp; tests d'intrusion</b>	Cybersécurité & tests d'intrusion	<b>35</b>
<b>Elective: Maths &amp; Fondamentaux du Machine Learning</b>	Maths & Fondamentaux du Machine Learning	<b>35</b>
<b>Elective: Blockchain</b>	Blockchain	<b>35</b>
<b>Elective: Infrastructure Cloud - Elective</b>	Infrastructure Cloud - Elective	<b>35</b>
<b>Elective: sites Web dynamiques avec React</b>	Construisez des sites Web dynamiques avec React	<b>35</b>
<b>Elective: sites Web dynamiques avec Vue.js</b>	Construisez des sites Web dynamiques avec Vue.js	<b>35</b>
<b>Elective: Analyse Forensic</b>	Analyse Forensic	<b>35</b>
<b>Elective: Virtualisation des réseaux</b>	Virtualisation des réseaux	<b>35</b>
<b>Elective: Scripting</b>	Scripting	<b>35</b>
<b>Elective: CCNA Security</b>	CCNA Security	<b>35</b>
<b>Elective: Flutter</b>	Flutter	<b>35</b>
<b>Elective: pipeline d'intégration et livraison continue</b>	Créer votre propre pipeline d'intégration et livraison continue	<b>35</b>
<b>Elective: Comprendre et développer avec Docker</b>	Comprendre et développer avec Docker	<b>35</b>
<b>Elective: Culture DevOps</b>	Culture DevOps	<b>35</b>
<b>Elective: Accessibilité et Qualité Web</b>	Accessibilité et Qualité Web	<b>35</b>

<b>Elective: Prise de parole en public Perfectionnement</b>	Prise de parole en public Perfectionnement	<b>35</b>
<b>Majeure: Mathématiques appliquées au domaine de la DataScience niveau 2</b>	Mathématiques appliquées au domaine de la DataScience niveau 2 - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Machine Learning - Majeure</b>	Machine Learning - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Deep Learning</b>	Deep Learning - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Big Data &amp; DataViz</b>	Big Data & DataViz - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Architectures distribuées</b>	Architectures distribuées - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Architecture et Administration des Bases de Données</b>	Architecture et Administration des Bases de Données - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Total</b>		<b>497</b>

### Programme de deuxième année

La formation est découpé en 497h, réparties en 8 unités d'enseignements :

Le programme comprend 50% de 6 majeures & des 6 électives (à choisir parmi 34)

- 495h de cours
- 2h d'évaluations

3 électives/options seront suivies parmi la liste suivante

<b>MODULE</b>	<b>MATIÈRES</b>	<b>TOTAL HEURES</b>
<b>SE PROFESSIONALISER</b>	Anglais M2	<b>180</b>
	Welcome Days M2	
	Préparation projet fin d'étude M2	
	Ydays	
	Préparation JURY	
<b>M2JURY</b>	Jury de fin d'études	<b>2</b>
<b>Elective: Pilotage de la stratégie SI - Obligatoire</b>	Pilotage de la stratégie SI	<b>35</b>
<b>Elective: Méthodologies de tests et tests unitaires - Obligatoire</b>	Méthodologies de tests et tests unitaires	<b>35</b>
<b>Elective: Gestion d'un projet IT - Obligatoire</b>	Gestion d'un projet IT	<b>35</b>
<b>Elective: Management digital</b>	Management digital	<b>35</b>
<b>Elective: IA : Programmation</b>	IA : Programmation	<b>35</b>
<b>Elective: Programmation Gameplay</b>	Programmation Gameplay	<b>35</b>
<b>Elective: Infographie &amp; Data Visualisation</b>	Infographie & Data Visualisation	<b>35</b>
<b>Elective: Développement Réalité augmentée</b>	Développement Réalité augmentée	<b>35</b>
<b>Elective: Professional Scrum</b>	Professional Scrum Product Owner	<b>35</b>

<b>Product Owner</b>		
<b>Elective: Professional Scrum Master</b>	Professional Scrum Master	<b>35</b>
<b>Elective: OPEN DATA, Acteurs &amp; Technologies</b>	OPEN DATA, Acteurs & Technologies	<b>35</b>
<b>Elective: programmer et déployer votre chatbot</b>	Apprenez à programmer et déployer votre chatbot	<b>35</b>
<b>Elective: Agilité en entreprise</b>	Agilité en entreprise	<b>35</b>
<b>Elective: Industrialisez vos logs</b>	Industrialisez vos logs	<b>35</b>
<b>Elective: Lowcode / Nocode</b>	Lowcode / Nocode	<b>35</b>
<b>Elective: technologies Aruba</b>	Découvrez et déployez les technologies Aruba	<b>35</b>
<b>Elective: Culture &amp; marché de l'IA</b>	Culture & marché de l'IA	<b>35</b>
<b>Elective: Green IT</b>	Green IT	<b>35</b>
<b>Elective: Cybersécurité &amp; tests d'intrusion</b>	Cybersécurité & tests d'intrusion	<b>35</b>
<b>Elective: Maths &amp; Fondamentaux du Machine Learning</b>	Maths & Fondamentaux du Machine Learning	<b>35</b>
<b>Elective: Blockchain</b>	Blockchain	<b>35</b>
<b>Elective: Infrastructure Cloud - Elective</b>	Infrastructure Cloud - Elective	<b>35</b>
<b>Elective: sites Web dynamiques avec React</b>	Construisez des sites Web dynamiques avec React	<b>35</b>
<b>Elective: sites Web dynamiques avec Vue.js</b>	Construisez des sites Web dynamiques avec Vue.js	<b>35</b>
<b>Elective: Analyse Forensic</b>	Analyse Forensic	<b>35</b>
<b>Elective: Virtualisation des réseaux</b>	Virtualisation des réseaux	<b>35</b>
<b>Elective: Scripting</b>	Scripting	<b>35</b>
<b>Elective: CCNA Security</b>	CCNA Security	<b>35</b>
<b>Elective: Flutter</b>	Flutter	<b>35</b>
<b>Elective: pipeline d'intégration et livraison continue</b>	Créer votre propre pipeline d'intégration et livraison continue	<b>35</b>
<b>Elective: Comprendre et développer avec Docker</b>	Comprendre et développer avec Docker	<b>35</b>
<b>Elective: Culture DevOps</b>	Culture DevOps	<b>35</b>
<b>Elective: Accessibilité et Qualité Web</b>	Accessibilité et Qualité Web	<b>35</b>
<b>Elective: Prise de parole en public Perfectionnement</b>	Prise de parole en public Perfectionnement	<b>35</b>
<b>Majeure: Mathématiques appliquées au domaine de la DataScience niveau 2</b>	Mathématiques appliquées au domaine de la DataScience niveau 2 - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Machine Learning - Majeure</b>	Machine Learning - MAJEURE	<b>70</b>

<b>Majeure: Deep Learning</b>	Deep Learning - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Big Data &amp; DataViz</b>	Big Data & DataViz - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Architectures distribuées</b>	Architectures distribuées - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Majeure: Architecture et Administration des Bases de Données</b>	Architecture et Administration des Bases de Données - MAJEURE	<b>70</b>
<b>Total</b>		<b>497</b>

#### Modalités et délais d'accès

Contrat d'apprentissage et Contrat de professionnalisation

#### Méthodes mobilisées et modalités d'évaluation

L'évaluation est réalisée conformément aux attendus de la certification. Le référentiel de la certification contenant le référentiel d'évaluation est disponible en téléchargement libre sur le site internet de France Compétences : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35078/>

Evaluation du Bloc 1 : **Analyser et définir la stratégie du système d'information**

**Type d'évaluation** : Soutenance orale

**Attendus du candidat** : Dans le cadre du projet de fin d'études, le candidat présente une analyse du besoin d'un client fictif ou réel.

**Livrable attendu** : Le candidat présente son travail d'analyse en 30 min, par groupe de 3 à 4 personnes. Il s'appuiera sur un support de présentation de son choix. Tous les membres du groupe prennent la parole lors de cette épreuve orale.

**Evaluateur** : Le jury est composé de 2 membres externes

**Modalités de validation** : pour chaque compétence, le jury d'évaluation indiquera l'acquisition ou la non-acquisition de la compétence et motivera sa décision par un commentaire.

#### **Compétences éliminatoires :**

- C1.1. Elaborer la stratégie du SI à partir du diagnostic des besoins
- C1.4. Identifier les projets d'évolution du SI

Evaluation du Bloc 2 : **Maintenir le système d'information en condition opérationnelle**

**Type d'évaluation** : Rédaction une documentation écrite

**Attendus du candidat** : Dans le cadre de leur projet de fin d'études, le candidat rédige une documentation de maintenance en condition opérationnelle.

**Livrable attendu :** Par groupe de 3 à 4 personnes, le candidat remet une documentation de maintenance de 20 pages minimum. Ce document décrit, pour chaque composant, quel membre du groupe en assure la maintenance en condition opérationnelle.

**Evaluateur :** Le jury est composé de 2 membres externes

**Modalités de validation :** pour chaque compétence, le jury d'évaluation indiquera l'acquisition ou la non-acquisition de la compétence et motivera sa décision par un commentaire.

**Compétences éliminatoires :**

- C2.1. Organiser le travail de maintenance du SI
- C2.9. Piloter l'évolution du système d'information.

Evaluation du Bloc 3 : **Gérer un projet informatique**

**Type d'évaluation :** Rédaction d'un dossier écrit

**Attendus du candidat :** Le candidat rédige un dossier illustrant la manière dont le projet a été piloté.

**Livrable attendu :** Par groupe de 3 à 4 personnes, le candidat remet un dossier de 20 pages minimum. Le rôle de chaque membre y est expliqué en précisant son apport au projet vis à vis de ses compétences.

**Evaluateur :** Le jury est composé de 2 membres externes

**Modalités de validation :** pour chaque compétence, le jury d'évaluation indiquera l'acquisition ou la non-acquisition de la compétence et motivera sa décision par un commentaire.

**Compétences éliminatoires :**

- C3.2. Planifier un projet numérique.
- C3.6. Assurer le suivi du projet.

Evaluation du Bloc 5 : **OPTION 2 : Développer les outils du système d'information**

**Type d'évaluation :** Soutenance orale avec démonstration concrète de la solution technique mise en œuvre.

**Attendus du candidat :** Le candidat présente le travail de développement réalisé lors du projet de fin d'études.

**Livrable attendu :** Par groupe de 3 à 4 personnes, les candidats présentent lors d'une soutenance orale de 60 min le résultat du travail de développement. Tous les membres du groupe prennent la parole lors de cette épreuve. Le candidat doit faire une démonstration du développement réalisé. Le support visuel est transmis au jury à la fin de la présentation.

Cette soutenance se décompose par :

- 5 minutes de préparation
- 40 de présentation
- 15 minutes de questions / réponses avec le jury.

**Evaluateur :** Le jury est composé de 2 membres externes

**Modalités de validation :** pour chaque compétence, le jury d'évaluation indiquera l'acquisition ou la non-acquisition de la compétence et motivera sa décision par un commentaire.

**Compétences éliminatoires :**

- C5.2. Concevoir une architecture fonctionnelle
- C5.8. Développer une application

**Moyens pédagogiques**

**METHODES PEDAGOGIQUES MOBILISEES :**

La formation mobilise plusieurs méthodes pédagogiques afin de permettre aux bénéficiaires d'acquérir l'ensemble des compétences sanctionnées par le titre visé. Parmi les modules de compétences et les cours, un scénario pédagogique générique, pensé uniquement en fonction des besoins et des contraintes du public cible, des objectifs pédagogiques et des ressources humaines disponibles, a été conçu. Ce scénario sera adapté en début de formation pour tenir compte des contraintes inhérentes à l'activité.

Les méthodes pédagogiques mobilisées :

- Méthode dite « expositive » au travers de l'utilisation des présentations permettant l'assimilation des connaissances requises pour l'exercice de la fonction.
- Méthode démonstrative au travers de mise en situation professionnelle et de jeux de rôles permettant l'acquisition de compétences par la « reproduction » régulière d'actions
- Méthode active : au travers d'un mémoire, de divers projets de groupe, de réponse à des problématiques réelles d'entreprise (en mode challenge) le bénéficiaire s'engage dans l'acquisition de connaissances et construit son socle de compétences professionnelles.

**La FOAD** est déployée sur certains cours, elle s'inscrit et est précisée dans le syllabus des cours en question, elle se décline dans le plan de progression pédagogique du cours. Les modalités de déroulement, de suivi et de sanction de l'action ainsi que les critères d'évaluation sont communiqués au formateur au travers du syllabus ainsi qu'aux bénéficiaires de la formation. Il contribue à la réalisation et au rendu de travaux donnant lieu à une évaluation. Dans le cadre de l'utilisation de LMS, l'assistance technique est réalisée par le service pédagogique de l'école, ainsi chaque alternant peut notamment se connecter via son extranet et bénéficier de tous les documents et supports pédagogiques mis à disposition. L'assistance pédagogique est assurée par le formateur en charge du cours/projet.

**Les activités pédagogiques mobilisées dans le cadre de la FOAD sont :**

- Des outils e-learning,
- Des ateliers en autonomie,
- Des challenges et autres séminaires,
- Des projets