

SCHOOL FOR MATE

LIVRET PÉDAGOGIQUE

TP Concepteur développeur d'applications

RNCP37873 · Titre professionnel · Niveau 6

Ce parcours de 550 heures prépare au titre professionnel Concepteur développeur d'applications (RNCP37873, niveau 6) en couvrant intégralement ses trois blocs de compétences, de l'installation de l'environnement de travail jusqu'à la mise en production dans une démarche DevOps. Construit autour d'un fil rouge professionnel continu, il fait progresser l'apprenant sur un projet d'application web et mobile sécurisée, conforme au RGPD et au RGAA, comparable à ceux présentés devant le jury.

VOLUME HORAIRE	COURS	BLOCS
550 h	25	3

01 · PRÉSENTATION

La formation en bref

Intitulé	TP Concepteur développeur d'applications
Code	RNCP37873
Type	Titre professionnel
Niveau	Niveau 6
Certificateur	MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L' INSERTION
Durée	550 h, 25 cours
Modalité	Formation à distance (e-learning), tutorat assuré par l'organisme de formation
Formats	SCORM 1.2 / 2004, xAPI, sources éditables
Mise à jour	Novembre 2026
Fin d'enregistrement de la certification	18/12/2028

Le métier et les compétences visées

Le concepteur développeur d'applications est l'interlocuteur privilégié du client pour la conception et le développement d'un projet informatique. Il analyse le cahier des charges, recueille les besoins des utilisateurs et maquette les interfaces en se référant au RGAA. Il conçoit des applications sécurisées organisées en couches, dans le respect des recommandations de l'ANSSI, et rédige le dossier de conception. Il développe les interfaces, les composants métier et les accès aux données SQL et NoSQL, conçoit les bases de données, rédige et exécute les plans de tests, puis prépare et documente le déploiement. Il contribue à la mise en production en démarche DevOps, assure une veille technologique et communique en anglais technique avec ses interlocuteurs.

Public visé

- Développeurs titulaires d'un titre ou diplôme de niveau 5 en informatique souhaitant accéder à un niveau 6
- Salariés en poste de développeur ou d'analyste programmeur visant une évolution vers la conception d'applications
- Personnes en reconversion professionnelle disposant de bases solides en programmation
- Alternants en contrat d'apprentissage ou de professionnalisation au sein d'une ESN, d'un éditeur de logiciels ou d'un service informatique
- Développeurs indépendants souhaitant faire reconnaître et structurer leurs compétences

Prérequis

- Le référentiel France Compétences ne fixe pas de prérequis : les prérequis ci-dessous sont recommandés et restent à valider par l'organisme de formation lors du positionnement
- Maîtrise des bases de la programmation (variables, structures de contrôle, fonctions) dans au moins un langage
- Niveau d'anglais permettant la lecture d'une documentation technique simple (niveau A2 visé au départ, B1 attendu en compréhension et expression écrite à l'issue)
- Aisance avec les outils numériques et accès à un poste informatique permettant l'installation d'outils de développement

Objectifs pédagogiques

À l'issue du parcours, l'apprenant est capable de :

- Installer et configurer un environnement de développement adapté au projet, incluant la gestion de versions et la conteneurisation
- Développer des interfaces utilisateur web et mobiles accessibles, ergonomiques et sécurisées, conformes au RGAA
- Développer des composants métier sécurisés en appliquant les recommandations de l'ANSSI et les bonnes pratiques de sécurité applicative
- Contribuer à la gestion d'un projet informatique en méthode agile ou en équipe hiérarchisée, en adaptant sa communication à chaque interlocuteur
- Analyser les besoins d'un client, rédiger les spécifications et maquetter les enchaînements d'écrans d'une application
- Définir une architecture logicielle multicouche et rédiger le dossier de conception d'une application sécurisée
- Concevoir et mettre en place une base de données relationnelle en garantissant sécurité, intégrité et conformité RGPD
- Développer des composants d'accès aux données SQL et NoSQL protégés contre les vulnérabilités courantes
- Rédiger et exécuter un plan de tests, puis préparer et documenter le déploiement d'une application
- Contribuer à la mise en production dans une démarche DevOps et résoudre les incidents de manière structurée

02 · FIL ROUGE PÉDAGOGIQUE

Calderis Solutions

IM

Inès Marchal

Conceptrice développeuse d'applications, recrutée en poste junior puis confirmée au fil du projet

Entreprise de services numériques (ESN) spécialisée dans les applications métier pour le secteur médico-social

Calderis Solutions est une ESN lyonnaise de quarante collaborateurs qui réalise des applications métier au forfait et en régie. Elle vient de signer un contrat avec Maisons Solenne, réseau fictif de douze résidences pour seniors, qui souhaite remplacer ses tableurs par une application web et mobile baptisée Solenne Connect. L'application doit permettre aux familles de réserver des visites, aux équipes soignantes de planifier les interventions et aux directeurs de suivre l'activité. Les exigences sont fortes : données de santé sensibles, conformité RGPD, accessibilité pour des résidents et des proches en situation de handicap, sécurité alignée sur les recommandations de l'ANSSI, sobriété numérique. Inès Marchal intègre l'équipe projet aux côtés de Karim Belhadj, chef de projet, de Sophie Arnaud, RSSI, et d'un hébergeur partenaire fictif, Nubelia, dont l'équipe d'exploitation échange principalement en anglais.

Chaque cours se termine par une mise en situation dans cette entreprise : l'apprenant accompagne Inès dans des situations professionnelles réalistes, de plus en plus complexes, jusqu'à la préparation des épreuves.

La progression

1. Bloc 1 : Inès installe son poste et l'environnement conteneurisé du projet, développe les premiers écrans de réservation et les composants métier de planification, et apprend à travailler en sprints avec Karim et le référent de Maisons Solenne.
2. Bloc 2 : Inès conduit les ateliers de recueil des besoins, maquette les parcours accessibles, propose une architecture multicouche validée par Sophie Arnaud, puis conçoit la base de données relationnelle et le stockage NoSQL des journaux d'activité.
3. Bloc 3 : Inès rédige le plan de tests, automatise le pipeline d'intégration continue, documente le déploiement avec l'équipe anglophone de Nubelia et gère son premier incident en production après la mise en service dans trois résidences pilotes.
4. Étape finale : Inès formalise l'ensemble du projet Solenne Connect dans un dossier de projet et un diaporama, sur le modèle attendu par le jury du titre professionnel.

03 · ARCHITECTURE

Organisation du parcours

Le parcours est construit sur les blocs de compétences du référentiel officiel : chaque bloc regroupe les cours qui préparent à son évaluation.

N°	Bloc et cours	Durée
RNCP37873BC01 · Développer une application sécurisée		**198 h**
1	Le métier de concepteur développeur et l'environnement de travail	22 h
2	Gestion de versions, conteneurisation et outils collaboratifs	22 h
3	Programmation orientée objet et algorithmique appliquée	22 h
4	Développer des interfaces web accessibles	22 h
5	Frameworks front end et interfaces mobiles	22 h
6	Développer des composants métier côté serveur	22 h
7	Sécurité applicative et recommandations de l'ANSSI	22 h
8	Contribuer à la gestion d'un projet informatique	22 h
9	Anglais technique, veille et résolution de problèmes	22 h
RNCP37873BC02 · Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches		**198 h**
10	Recueillir et analyser les besoins du client	22 h
11	Maquetter une application accessible et éco-conçue	22 h
12	Modéliser une application avec UML	22 h
13	Définir l'architecture logicielle multicouche	22 h
14	Sécurité dès la conception et dossier de conception	22 h
15	Concevoir le modèle de données relationnel	22 h
16	Mettre en place une base de données relationnelle sécurisée	22 h
17	Développer des composants d'accès aux données SQL	22 h
18	Bases de données NoSQL et accès aux données	22 h
RNCP37873BC03 · Préparer le déploiement d'une application sécurisée		**154 h**
19	Élaborer la stratégie et le plan de tests	22 h
20	Exécuter et automatiser les tests	22 h
21	Préparer le déploiement d'une application	22 h
22	Documenter le déploiement et l'exploitation	22 h
23	Intégration et déploiement continus	22 h
24	Mise en production, supervision et gestion des incidents	22 h

25	Préparer l'évaluation finale du titre professionnel	22 h
Total du parcours		**550 h**

Répartition des modalités pédagogiques

Chaque sous-chapitre s'ouvre sur une vidéo de 3 à 5 minutes. La vidéo représente 30 % du volume horaire, complétée par du cours texte enrichi, des infographies, des études de cas, des mises en situation et des QCM.



- Vidéos : 165 h
- Cours texte et infographies : 173 h
- Études de cas et mises en situation : 135 h
- QCM et évaluations : 77 h

04 · PROGRAMME DÉTAILLÉ

Contenu des cours

RNCP37873BC01 · 198 h

Développer une application sécurisée

Cours 1 · Le métier de concepteur développeur et l'environnement de travail

22 h

OBJECTIFS

- Situer le rôle du concepteur développeur d'applications parmi les acteurs d'un projet informatique
- Installer et configurer un poste de développement adapté aux exigences d'un projet

ÉVALUATION FORMATIVE

QCM de fin de cours et production d'une procédure d'installation commentée de son environnement

CONTENUS

- Le métier, ses contextes d'exercice (ESN, éditeur, structure utilisatrice, indépendant) et ses interlocuteurs
- Choisir les outils en fonction du projet : environnement de développement intégré, langages, gestionnaires de paquets
- Installer et paramétrer l'environnement de développement intégré, ses extensions et ses outils de qualité de code
- Configurer un serveur local, un serveur de base de données et les variables d'environnement
- Sécuriser son poste de travail : comptes, secrets, mises à jour, recommandations d'hygiène informatique de l'ANSSI
- Ergonomie et santé au poste : travail prolongé sur écran, organisation en télétravail

Fil rouge · Pour son premier jour chez Calderis Solutions, Inès reçoit la fiche technique du projet Solenne Connect et doit rendre son poste opérationnel en respectant la charte de sécurité rédigée par Sophie Arnaud.

Cours 2 · Gestion de versions, conteneurisation et outils collaboratifs

22 h

OBJECTIFS

- Utiliser un système de gestion de versions distribué dans un travail en équipe
- Mettre en place un environnement de développement conteneurisé reproductible

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercice pratique guidé (création de dépôt, gestion de branches, conteneurisation) et QCM

CONTENUS

- Principes de la gestion de versions avec Git : dépôt, commit, branches, fusion
- Stratégies de branches et revue de code par demande de fusion
- Résoudre un conflit de fusion et rédiger des messages de commit exploitables
- Conteneuriser son environnement avec Docker : image, conteneur, volume, réseau
- Orchestrer les services de développement avec un fichier de composition
- Outils collaboratifs : gestionnaire de tickets, wiki projet, messagerie d'équipe

Fil rouge · Karim demande à Inès de créer le dépôt du projet et un environnement conteneurisé que les trois autres développeurs pourront lancer en une seule commande.

Cours 3 · Programmation orientée objet et algorithmique appliquée

22 h

OBJECTIFS

- Concevoir des classes et des objets répondant à des règles métier
- Écrire des algorithmes lisibles, maintenables et économes en ressources

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas avec exercices de code corrigés et QCM

CONTENUS

- Rappels d'algorithmique : structures de données, complexité, tris et recherches
- Concepts de la programmation orientée objet : classe, objet, encapsulation, héritage, polymorphisme
- Interfaces, classes abstraites et principes SOLID
- Gestion des exceptions et des erreurs métier
- Conventions de nommage, lisibilité et refactorisation
- Éco-conception du code : limiter les traitements et les requêtes inutiles

Fil rouge · Inès modélise en objets les règles de réservation des visites (créneaux, capacité des salons, priorités des familles) à partir des notes fournies par la directrice d'une résidence pilote.

Cours 4 · Développer des interfaces web accessibles

22 h

OBJECTIFS

- Développer des interfaces web structurées, adaptatives et conformes au RGAA
- Rendre une interface dynamique en JavaScript en sécurisant les saisies

ÉVALUATION FORMATIVE

Mise en situation pratique : réalisation d'un écran évalué par une grille de critères RGAA, et QCM

CONTENUS

- HTML sémantique et structuration des contenus
- CSS, mise en page adaptative et conception pour mobile en priorité
- Accessibilité numérique : critères du RGAA, contrastes, navigation au clavier, attributs ARIA
- JavaScript : manipulation du DOM, événements, appels asynchrones
- Validation des formulaires côté client et limites de sécurité de cette validation
- Tester l'accessibilité avec des outils d'audit et un lecteur d'écran
- Sobriété des interfaces : poids des pages, images, polices

Fil rouge · Inès développe le formulaire de réservation de visite, qui doit être utilisable par un proche malvoyant naviguant avec un lecteur d'écran.

Cours 5 · Frameworks front end et interfaces mobiles

22 h

OBJECTIFS

- Développer une interface à base de composants avec un framework front end
- Adapter une interface à un usage sur mobile et tablette

ÉVALUATION FORMATIVE

Projet pratique de composant front end avec revue de code et QCM

CONTENUS

- Principes des frameworks à composants : composant, état, propriétés, cycle de vie
- Routage, gestion d'état et communication avec une API
- Gestion de l'authentification côté interface et stockage sécurisé des jetons
- Applications mobiles : approches native, hybride et web progressive
- Contraintes mobiles : connectivité, performances, ergonomie tactile
- Protection contre les failles côté client : XSS, dépendances vulnérables

Fil rouge · Les aides-soignants de Maisons Solenne consultent leur planning sur tablette : Inès réalise la vue planning en version mobile, utilisable même avec une connexion instable.

Cours 6 · Développer des composants métier côté serveur

22 h

OBJECTIFS

- Développer des composants métier côté serveur respectant les règles de gestion
- Exposer les traitements métier au travers d'une API sécurisée

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercice de développement d'un composant métier avec tests fournis et QCM

CONTENUS

- Organisation d'une application côté serveur : contrôleurs, services, modèles
- Implémenter des règles de gestion et des traitements métier
- Concevoir une API REST : ressources, verbes, codes de retour, format JSON
- Authentification et gestion des autorisations par rôle
- Validation des entrées côté serveur et gestion des erreurs
- Journalisation applicative et traçabilité des actions
- Documentation de l'API pour les autres développeurs

Fil rouge · Inès développe le service de planification des interventions qui empêche l'affectation d'un même soignant à deux résidences sur le même créneau.

Cours 7 · Sécurité applicative et recommandations de l'ANSSI

22 h

OBJECTIFS

- Identifier les principales vulnérabilités d'une application et leurs contre-mesures
- Appliquer les recommandations de l'ANSSI au développement des interfaces et des composants métier

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas d'audit de sécurité avec plan de correction et QCM

CONTENUS

- Panorama des menaces et principales vulnérabilités du référentiel OWASP
- Recommandations de l'ANSSI pour le développement sécurisé
- Gestion sécurisée des mots de passe, du hachage et des sessions
- Protection contre l'injection, le XSS et la falsification de requêtes
- Gestion des secrets et des dépendances tierces
- Données personnelles et données de santé : obligations RGPD dans le code et mentions légales
- Veille sécurité : sources officielles, bulletins d'alerte, suivi des vulnérabilités

Fil rouge · Sophie Arnaud transmet à Inès un rapport d'audit relevant trois vulnérabilités dans le module de connexion des familles : Inès doit les analyser et les corriger.

Cours 8 · Contribuer à la gestion d'un projet informatique

22 h

OBJECTIFS

- Participer à un projet en méthode agile ou en équipe hiérarchisée
- Suivre son activité et communiquer avec le client et l'équipe de manière adaptée

ÉVALUATION FORMATIVE

Jeu de rôle simulé (estimation et démonstration de sprint) et QCM

CONTENUS

- Cycle de vie d'un projet informatique et méthodes de gestion (cycle en V, méthodes agiles)
- Scrum et Kanban : rôles, cérémonies, artefacts, récits utilisateurs
- Estimer une charge, planifier et suivre un sprint
- Outils de suivi de projet et indicateurs d'avancement
- Communiquer avec le client, les utilisateurs et les experts, y compris avec une personne en situation de handicap
- Qualité, coûts et délais : contribuer à la réussite du projet
- Procédures qualité de l'entreprise et revue de fin de sprint

Fil rouge · Inès anime pour la première fois la démonstration de fin de sprint devant le référent de Maisons Solenne, qui est malentendant, et adapte son support et sa communication.

Cours 9 · Anglais technique, veille et résolution de problèmes

22 h

OBJECTIFS

- Comprendre et rédiger en anglais des contenus techniques au niveau B1 et échanger oralement au niveau A2
- Mettre en place une veille informatique et adopter une démarche structurée de résolution de problème

ÉVALUATION FORMATIVE

Questionnaire d'entraînement sur documentation anglaise (format de l'épreuve) et exercice de diagnostic

CONTENUS

- Lire une documentation technique en anglais : structure, vocabulaire, stratégies de lecture
- Rédiger en anglais : message de commit, ticket, courriel, réponse courte à une question technique
- Échanger oralement en anglais avec un prestataire : expressions clés, reformulation
- Organiser sa veille technologique et sécurité : sources, outils, partage en équipe
- Démarche de résolution de problème : reproduire, isoler, diagnostiquer, corriger, capitaliser
- Utiliser le débogueur, les journaux et les forums techniques anglophones
- Entraînement au questionnaire professionnel : questions fermées en français et ouvertes en anglais

Fil rouge · Une bibliothèque de gestion de calendrier utilisée dans Solenne Connect provoque une erreur : Inès analyse sa documentation anglaise, ouvre un ticket en anglais auprès des mainteneurs et documente le contournement.

RNCP37873BC02 · 198 h

Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches

Cours 10 · Recueillir et analyser les besoins du client

22 h

OBJECTIFS

- Analyser un cahier des charges et identifier les fonctionnalités et évolutions attendues
- Conduire un recueil de besoins auprès des utilisateurs et formaliser les exigences

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas : rédaction d'un recueil d'exigences et de récits utilisateurs, et QCM

CONTENUS

- Lire et analyser un cahier des charges fonctionnel et technique
- Techniques de recueil : entretiens, ateliers, observation, questionnaires
- Identifier les acteurs, les cas d'utilisation et les parcours utilisateurs
- Formaliser les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles (sécurité, performance, accessibilité, éco-conception)
- Rédiger des récits utilisateurs et des critères d'acceptation
- Prioriser les besoins et gérer le périmètre du projet

Fil rouge · Inès anime un atelier avec une directrice de résidence, deux soignants et une représentante des familles pour faire émerger les besoins de la future fonction de suivi des visites.

Cours 11 · Maquetter une application accessible et éco-conçue

22 h

OBJECTIFS

- Réaliser les maquettes et l'enchaînement des écrans d'une application
- Intégrer l'accessibilité RGAA et l'éco-conception dès le maquettage

ÉVALUATION FORMATIVE

Production d'une maquette évaluée par grille (ergonomie, RGAA, sobriété) et QCM

CONTENUS

- Principes d'ergonomie et d'expérience utilisateur
- Du zoning à la maquette : niveaux de fidélité et outils de maquettage
- Concevoir l'enchaînement des écrans et les diagrammes de navigation
- Appliquer le RGAA aux maquettes : hiérarchie, contrastes, libellés, alternatives
- Répondre aux besoins des personnes en situation de handicap
- Référentiels d'éco-conception des services numériques
- Faire valider les maquettes par le client et les utilisateurs

Fil rouge · Inès maquette le parcours de réservation sur mobile et le fait tester par un résident utilisant une loupe d'écran, avant validation par Maisons Solenne.

Cours 12 · Modéliser une application avec UML

22 h

OBJECTIFS

- Modéliser les aspects fonctionnels, structurels et dynamiques d'une application
- Traduire les besoins en modèles exploitables pour le développement

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercices de modélisation corrigés et QCM

CONTENUS

- Rôle de la modélisation dans la conception
- Diagrammes de cas d'utilisation
- Diagrammes de classes et relations entre classes
- Diagrammes de séquence et d'activité
- Diagrammes d'états-transitions
- Outils de modélisation et cohérence entre diagrammes

Fil rouge · Karim confie à Inès la modélisation du processus de validation d'une visite, de la demande de la famille jusqu'à la confirmation par l'accueil de la résidence.

Cours 13 · Définir l'architecture logicielle multicouche

22 h

OBJECTIFS

- Choisir et justifier une architecture logicielle multicouche adaptée au projet
- Appliquer des patrons de conception favorisant la maintenabilité

ÉVALUATION FORMATIVE

Étude de cas avec note de justification d'architecture et QCM

CONTENUS

- Architecture en couches : présentation, métier, accès aux données
- Architectures client serveur, MVC, hexagonale et microservices
- Patrons de conception courants : fabrique, singleton, observateur, référentiel, injection de dépendances
- Choix des technologies et des frameworks : critères techniques, coût, pérennité
- Performance, montée en charge et sobriété de l'architecture
- Interopérabilité et intégration de services tiers

Fil rouge · Inès présente à l'architecte de Calderis Solutions deux options d'architecture pour Solenne Connect et argumente son choix au regard des contraintes de sécurité et d'hébergement.

Cours 14 · Sécurité dès la conception et dossier de conception

22 h

OBJECTIFS

- Intégrer la sécurité et la protection des données dès la conception
- Rédiger un dossier de conception complet et argumenté

ÉVALUATION FORMATIVE

Rédaction d'un extrait de dossier de conception évalué par grille et QCM

CONTENUS

- Sécurité dès la conception et protection des données dès la conception
- Analyse de risques simplifiée et identification des menaces
- Recommandations de l'ANSSI appliquées à l'architecture
- Conformité RGPD : registre, minimisation, durées de conservation, mentions légales
- Structure et contenu du dossier de conception
- Présenter et faire valider la conception par le RSSI et le chef de projet

Fil rouge · Avant le lancement du module de dossiers de soins, Sophie Arnaud demande à Inès un dossier de conception intégrant une analyse des risques et les mesures de protection des données de santé.

Cours 15 · Concevoir le modèle de données relationnel

22 h

OBJECTIFS

- Concevoir un modèle conceptuel et logique de données à partir des règles de gestion
- Faire évoluer un modèle de données existant

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercice de modélisation corrigé et QCM

CONTENUS

- Analyse des règles de gestion et dictionnaire de données
- Modèle conceptuel de données : entités, associations, cardinalités
- Passage au modèle logique et au modèle physique
- Normalisation et formes normales
- Contraintes d'intégrité et choix des types
- Faire évoluer un modèle et gérer les migrations

Fil rouge · Inès conçoit le modèle de données des résidences, des chambres, des visites et des intervenants, puis l'adapte lorsque Maisons Solenne annonce l'ouverture d'accueils de jour.

Cours 16 · Mettre en place une base de données relationnelle sécurisée

22 h

OBJECTIFS

- Créer et administrer une base de données relationnelle à partir d'un modèle physique
- Sécuriser les données et en garantir la confidentialité et la disponibilité

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques SQL avec jeu de données fictif et QCM

CONTENUS

- Langage SQL de définition des données : tables, clés, index, contraintes
- Langage SQL de manipulation : requêtes, jointures, agrégats, sous-requêtes
- Vues, procédures stockées et déclencheurs
- Gestion des utilisateurs, des rôles et des droits
- Chiffrement, pseudonymisation et anonymisation des données
- Sauvegarde, restauration et plan de reprise
- Collaboration avec l'administrateur de base de données

Fil rouge · Inès crée la base de Solenne Connect et définit avec le DBA de Nubelia des droits distincts pour l'application, le support et le reporting des directeurs.

Cours 17 · Développer des composants d'accès aux données SQL

22 h

OBJECTIFS

- Développer la couche d'accès aux données d'une application
- Protéger les accès aux données contre les vulnérabilités et garantir leur cohérence

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercice pratique de développement et de test d'une couche d'accès aux données, et QCM

CONTENUS

- Connexion à une base relationnelle depuis une application
- Mapping objet relationnel : entités, relations, chargement des données
- Requêtes préparées et prévention des injections SQL
- Transactions, verrous et gestion de la concurrence
- Optimisation des requêtes et des index
- Tests de la couche d'accès aux données

Fil rouge · Deux familles réservent le même créneau au même instant : Inès sécurise la couche d'accès aux données pour éviter les doubles réservations.

Cours 18 · Bases de données NoSQL et accès aux données

22 h

OBJECTIFS

- Choisir un type de base NoSQL adapté à un besoin
- Développer des composants d'accès aux données NoSQL sécurisés

ÉVALUATION FORMATIVE

Travaux pratiques NoSQL et QCM

CONTENUS

- Limites du relationnel et familles de bases NoSQL : documents, clé valeur, colonnes, graphes
- Modélisation orientée documents
- Requêtes, agrégations et index dans une base orientée documents
- Développer la couche d'accès NoSQL depuis l'application
- Sécurité des bases NoSQL : authentification, droits, injections
- Combiner SQL et NoSQL dans une même architecture

Fil rouge · Pour conserver l'historique des actions réalisées dans l'application, Inès met en place une base orientée documents et développe le composant qui y enregistre et consulte les journaux.

Préparer le déploiement d'une application sécurisée

Cours 19 · Élaborer la stratégie et le plan de tests

22 h

OBJECTIFS

- Définir une stratégie de tests adaptée aux risques du projet
- Rédiger un plan de tests et des cas de tests exploitables

ÉVALUATION FORMATIVE

Rédaction d'un plan de tests évalué par grille et QCM

CONTENUS

- Rôle des tests dans la qualité logicielle
- Types et niveaux de tests : unitaires, intégration, fonctionnels, non-régression, performance, sécurité, accessibilité
- Stratégie de tests et couverture des exigences
- Rédiger le plan de tests et les cas de tests
- Jeux de données de test et protection des données personnelles
- Collaboration avec les testeurs et le client pour la recette

Fil rouge · Avant le déploiement dans les résidences pilotes, Karim demande à Inès le plan de tests de Solenne Connect, à valider avec la responsable qualité de Maisons Solenne.

Cours 20 · Exécuter et automatiser les tests

22 h

OBJECTIFS

- Développer et exécuter des tests automatisés
- Analyser les résultats de tests et suivre les anomalies

ÉVALUATION FORMATIVE

Exercice pratique d'écriture de tests et rédaction d'un bilan de campagne, QCM

CONTENUS

- Écrire des tests unitaires et mesurer la couverture de code
- Tests d'intégration et tests d'API
- Tests fonctionnels de bout en bout des interfaces
- Tests de sécurité et d'accessibilité automatisés
- Exécuter la campagne de tests et produire le bilan
- Gestion des anomalies : signalement, qualification, correction, vérification

Fil rouge · Inès automatise les tests du module de réservation et analyse les anomalies relevées lors de la recette par l'équipe d'accueil d'une résidence.

Cours 21 · Préparer le déploiement d'une application

22 h

OBJECTIFS

- Préparer les environnements et les livrables nécessaires au déploiement
- Configurer une application de manière sécurisée pour chaque environnement

ÉVALUATION FORMATIVE

Mise en situation pratique de préparation d'un déploiement et QCM

CONTENUS

- Environnements de développement, recette, préproduction et production
- Construction et empaquetage de l'application
- Conteneurisation pour la production et registre d'images
- Gestion de la configuration et des secrets par environnement
- Durcissement de la configuration selon les recommandations de l'ANSSI
- Hébergement : modèles d'hébergement et exigences spécifiques aux données de santé
- Procédure de retour arrière

Fil rouge · Inès prépare les images de production de Solenne Connect et la configuration propre à l'hébergeur Nubelia, en séparant strictement les secrets de chaque environnement.

Cours 22 · Documenter le déploiement et l'exploitation

22 h

OBJECTIFS

- Rédiger la documentation de déploiement et d'exploitation à destination des équipes de production
- Produire une documentation technique en anglais exploitable par un prestataire

ÉVALUATION FORMATIVE

Rédaction d'une procédure de déploiement en anglais évaluée par grille et QCM

CONTENUS

- Contenu d'une documentation de déploiement : prérequis, procédure, vérifications, retour arrière
- Documentation d'exploitation : supervision, sauvegardes, maintenance
- Rédiger une documentation technique en anglais
- Notes de version et historique des évolutions
- Documentation utilisateur et accessibilité des documents
- Outils de documentation et gestion de la documentation dans le dépôt

Fil rouge · L'équipe d'exploitation de Nubelia travaille en anglais : Inès rédige la procédure de déploiement en anglais et la présente lors d'une visioconférence avec leur administrateur système.

Cours 23 · Intégration et déploiement continus

22 h

OBJECTIFS

- Mettre en place une chaîne d'intégration continue
- Automatiser le déploiement d'une application dans une démarche DevOps

ÉVALUATION FORMATIVE

Projet pratique de configuration d'un pipeline et QCM

CONTENUS

- Culture et principes DevOps : collaboration entre développement et exploitation
- Intégration continue : construction, tests et analyse de qualité automatisés
- Contrôles de sécurité dans le pipeline : dépendances, secrets, analyse statique
- Livraison et déploiement continus
- Stratégies de déploiement : progressif, bleu vert, canari
- Infrastructure décrite par le code : principes et usages

Fil rouge · Inès construit le pipeline d'intégration continue de Solenne Connect, qui bloque automatiquement toute fusion dont les tests ou le contrôle de sécurité échouent.

Cours 24 · Mise en production, supervision et gestion des incidents

22 h

OBJECTIFS

- Contribuer à la mise en production en collaboration avec l'équipe d'exploitation
- Traiter un incident de production avec une démarche structurée

ÉVALUATION FORMATIVE

Simulation d'incident de production avec rédaction d'une analyse post-incident, et QCM

CONTENUS

- Organiser une mise en production : planification, communication, validation
- Supervision applicative : indicateurs, journaux, alertes
- Gestion des incidents de production : détection, diagnostic, correction, communication
- Analyse post-incident et amélioration continue
- Maintenance corrective et évolutive
- Veille sur les vulnérabilités des composants en production et mises à jour de sécurité

Fil rouge · Deux jours après la mise en service dans trois résidences, les tablettes des soignants ne synchronisent plus les plannings : Inès mène le diagnostic avec Nubelia et rédige l'analyse post-incident.

Cours 25 · Préparer l'évaluation finale du titre professionnel

22 h

OBJECTIFS

- Construire un dossier de projet et un support de présentation couvrant les compétences des trois blocs
- S'entraîner à l'entretien technique et au questionnaire professionnel sur documentation anglaise

ÉVALUATION FORMATIVE

Examen blanc reprenant les modalités des épreuves (présentation, entretien, questionnaire en anglais)

CONTENUS

- Déroulement des épreuves de chaque bloc et attentes du jury
- Structurer le dossier de projet : contexte, besoins, conception, réalisation, tests, déploiement
- Identifier les compétences non couvertes par le projet et préparer le questionnement complémentaire
- Concevoir un diaporama de présentation clair et minuté
- Entraînement à l'entretien technique : questions types et argumentation
- Entraînement au questionnaire professionnel : documentation en anglais, questions fermées en français, réponses courtes en anglais
- Bilan des acquis et plan de révision personnalisé

Fil rouge · Inès présente le projet Solenne Connect devant un jury simulé composé de Karim et Sophie, qui l'interrogent sur ses choix de conception, de sécurité et de déploiement.

05 · CONFORMITÉ AU RÉFÉRENTIEL

Couverture des compétences

Correspondance entre les compétences du référentiel France Compétences et les cours du parcours.

Compétence	Bloc	Cours
Installer et configurer son environnement de travail en fonction du projet	RNCP37873BC01	1, 2, 21
Développer des interfaces utilisateur	RNCP37873BC01	4, 5, 7, 11
Développer des composants métier	RNCP37873BC01	3, 6, 7, 9
Contribuer à la gestion d'un projet informatique	RNCP37873BC01	2, 8, 9, 25
Analyser les besoins et maquetter une application	RNCP37873BC02	10, 11, 12
Définir l'architecture logicielle d'une application	RNCP37873BC02	12, 13, 14
Concevoir et mettre en place une base de données relationnelle	RNCP37873BC02	15, 16
Développer des composants d'accès aux données SQL et NoSQL	RNCP37873BC02	17, 18
Préparer et exécuter les plans de tests d'une application	RNCP37873BC03	19, 20
Préparer et documenter le déploiement d'une application	RNCP37873BC03	21, 22, 25
Contribuer à la mise en production dans une démarche DevOps	RNCP37873BC03	23, 24, 25

Évaluations formatives

Chaque cours intègre des évaluations formatives régulières : QCM de fin de sous-chapitre et de fin de cours avec correction commentée, exercices pratiques de développement, études de cas et mises en situation dans le fil rouge Solenne Connect. Les productions significatives (procédures, maquettes, dossiers de conception, plans de tests, documentations) sont évaluées à l'aide de grilles critériées alignées sur les compétences du référentiel, permettant à l'apprenant et au formateur de l'organisme de formation de mesurer la progression. Les entraînements sur documentation technique en anglais reprennent le format du questionnaire professionnel. Ces évaluations n'ont pas de valeur certifiante : elles servent au suivi pédagogique et à l'ajustement de l'accompagnement par l'organisme de formation.

Modalités de certification

Bloc	Modalité d'évaluation
RNCP37873BC01	En amont de la session, le candidat réalise un ou plusieurs projets et prépare un dossier de projet ainsi qu'un diaporama ; le jury prend connaissance du dossier imprimé avant l'épreuve. Présentation du projet (20 min), puis entretien technique (30 min) au cours duquel le jury questionne le candidat sur son dossier et sa présentation, avec un questionnement complémentaire sur les compétences non couvertes par le projet. Questionnaire professionnel surveillé (30 min) sur une documentation technique en anglais : deux questions fermées à choix unique posées en français et deux questions ouvertes posées en anglais appelant des réponses courtes rédigées en anglais. Durée totale : 1 h 20 min.
RNCP37873BC02	En amont de la session, le candidat réalise un ou plusieurs projets et prépare un dossier de projet ainsi qu'un diaporama ; le jury prend connaissance du dossier imprimé avant l'épreuve. Présentation du projet (30 min), puis entretien technique (30 min) au cours duquel le jury questionne le candidat sur son dossier et sa présentation, avec un questionnement complémentaire sur les compétences non couvertes par le projet. Questionnaire professionnel surveillé (30 min) sur une documentation technique en anglais : deux questions fermées à choix unique posées en français et deux questions

	ouvertes posées en anglais appelant des réponses courtes rédigées en anglais. Durée totale : 1 h 30 min.
RNCP37873BC03	En amont de la session, le candidat réalise un ou plusieurs projets et prépare un dossier de projet ainsi qu'un diaporama ; le jury prend connaissance du dossier imprimé avant l'épreuve. Présentation du projet (20 min), puis entretien technique (20 min) au cours duquel le jury questionne le candidat sur son dossier et sa présentation, avec un questionnement complémentaire sur les compétences non couvertes par le projet. Questionnaire professionnel surveillé (30 min) sur une documentation technique en anglais : deux questions fermées à choix unique posées en français et deux questions ouvertes posées en anglais appelant des réponses courtes rédigées en anglais. Durée totale : 1 h 10 min.

Le fil rouge Solenne Connect reproduit un projet complet, du recueil des besoins à la mise en production : l'apprenant dispose ainsi d'un modèle de projet couvrant les trois blocs, qu'il transpose à son propre projet réalisé en entreprise ou en centre afin de constituer son dossier de projet. Les productions demandées au fil des cours (maquettes, dossier de conception, modèles de données, plans de tests, documentation de déploiement) correspondent aux pièces attendues dans ce dossier. Les cours 9 et 22 entraînent spécifiquement à la lecture et à la rédaction en anglais technique, et chaque bloc propose des questionnaires au format de l'épreuve. Le cours 25 organise un examen blanc reprenant la présentation, l'entretien technique et le questionnaire professionnel. SFM fournit le contenu pédagogique ; l'organisme de formation reste responsable de l'inscription des candidats, de l'organisation des sessions de certification et de la relation avec le certificateur.

06 · MOYENS ET PERSPECTIVES

Moyens pédagogiques et débouchés

Moyens pédagogiques et techniques

- Plateforme e-learning accessible 24 h sur 24, en marque blanche aux couleurs de l'organisme de formation, avec suivi de progression et traçabilité des connexions
- Une vidéo de 3 à 5 minutes par sous-chapitre, l'ensemble des vidéos représentant 30 % du volume horaire du parcours
- Cours texte enrichi, infographies, schémas d'architecture et fiches mémo téléchargeables pour les 70 % restants du volume horaire
- Études de cas, mises en situation et exercices pratiques ancrés dans le fil rouge Calderis Solutions et Solenne Connect
- Exercices de code avec énoncés, fichiers de départ et corrigés commentés, réalisables sur un environnement de développement installé sur le poste de l'apprenant
- QCM de fin de sous-chapitre et de fin de cours avec correction commentée, grilles d'évaluation critériées et examen blanc
- Ressources de référence pour la veille et la conformité : recommandations de l'ANSSI, RGAA, RGPD, référentiels d'éco-conception, documentations techniques en anglais

Débouchés et évolutions

- Concepteur développeur, concepteur d'applications informatiques
- Développeur d'applications, développeur informatique
- Développeur back end, développeur front end, développeur full stack
- Développeur d'applications mobiles, développeur web et web mobile
- Ingénieur d'études et développement
- Analyste programmeur informatique

Accessibilité

Contenus sous-titrés en français, contrastes conformes WCAG AA, navigation au clavier sur les écrans interactifs. L'organisme de formation qui diffuse le parcours adapte les modalités d'accompagnement aux personnes en situation de handicap avec son référent handicap.

Livrables fournis à l'organisme de formation

- Package SCORM 1.2 / 2004 et xAPI, compatible avec les principaux LMS
- Sources éditables des cours, scripts vidéo et banques de QCM
- Livret apprenant et grilles d'évaluation
- Licence marque blanche à vie, stagiaires illimités, maintenance 24 mois

School For Mate
On crée vos formations, vous n'avez plus qu'à les diffuser.

contact@schoolformate.com · catalogue-2026-sfm.netlify.app

Référentiel RNCP37873 consulté sur francecompetences.fr (export officiel du 4 novembre 2026). La délivrance de la certification relève exclusivement du certificateur et de l'organisme de formation habilité. Document non contractuel, susceptible d'évoluer avec le référentiel.