



## Dev++ Fiabiliser

### Concevoir des solutions logicielles robustes et durables

#### Objectifs de la formation

Permettre à des développeurs juniors de consolider leurs compétences en conception logicielle, en architecture et en ingénierie logicielle, afin de produire des applications plus fiables, maintenables et évolutives, en intégrant les bonnes pratiques et les outils professionnels de développement.

#### Modalités d'accès et prérequis

- >2 ans d'expérience professionnelle en développement logiciel
- Connaissance d'un langage objet (Python, Java, C#, etc.)
- Expérience préalable dans la réalisation d'applications ou de modules fonctionnels
- Capacité à lire, comprendre et modifier du code existant

Les critères de sélection sont basés sur :

- La motivation et le projet professionnel défini
- La capacité à travailler en équipe et la bienveillance
- La curiosité et la créativité

#### Objectifs professionnels

- **Concevoir une architecture logicielle multicouche sécurisée**, en appliquant les principes d'ingénierie logicielle, afin de garantir la maintenabilité, l'évolutivité et la conformité aux exigences techniques et réglementaires.
- **Mettre en œuvre un workflow de développement structuré**, en s'appuyant sur des outils collaboratifs, des standards de codage et des processus de revue, pour assurer la qualité et la cohérence des livrables au sein d'une équipe.
- **Modéliser les données et concevoir une base relationnelle sécurisée**, en intégrant les principes d'ingénierie logicielle et les exigences d'intégrité, de confidentialité et d'éco-conception, afin de structurer durablement le socle applicatif.
- **Développer, documenter et tester les composants d'accès aux données**, en respectant les bonnes pratiques de l'ingénierie logicielle et les workflows établis, pour fiabiliser les traitements et prévenir les vulnérabilités.

#### Compétences développées

À l'issue du parcours, les participants seront capables de :

- Appliquer les principes d'ingénierie logicielle tels que SOLID et les design patterns pour structurer des architectures multicouches robustes et maintenables.
- Concevoir une architecture modulaire, sécurisée, documentée et testée (ex. : architecture hexagonale, clean architecture), adaptée aux besoins métier.
- Produire du code propre (clean code), lisible, documenté et conforme aux normes de codage, afin d'en garantir la maintenabilité, la facilité de revue et l'intégration dans des workflows collaboratifs.

- Modéliser les besoins utilisateurs à l'aide de maquettes, d'enchaînements d'écrans et de schémas de données, pour produire des solutions logicielles pertinentes et structurées.
- Collaborer efficacement dans un workflow de développement partagé, en utilisant les outils d'intégration continue, de gestion de version (Git) et de revue de code.
- Intégrer dès la conception les exigences de qualité logicielle : testabilité, sécurité, écoconception, accessibilité (RGAA) et conformité réglementaire (RGPD, ANSSI).

### Programme pédagogique – 5 étapes

#### 1. Analyse – Poser le problème (2 jours)

- Relecture critique de projets passés : dette technique, rigidité, erreurs de conception
- Identification des problèmes récurrents liés à l'architecture logicielle
- Diagnostic personnel des habitudes de développement
- Analyse des besoins métiers vs. solutions techniques proposées

#### 2. Ma boîte à outils – Explorer les solutions (8 jours)

- Principes SOLID et clean code
- Design patterns essentiels : singleton, factory, strategy, observer
- Diagrammes de conception (UML, cas d'usage, classes)
- Outils de structuration : Git, Gitflow, gestion de dépendances
- Tests automatisés, TDD (Test Driven Development)
- Documentation technique : docstrings, README, architecture
- Environnements collaboratifs : gestion de tickets, revues de code, intégration continue
- Bonnes pratiques : découplage, factorisation, relecture, validation

#### 3. Conception – Structurer sa démarche (2 jours)

- Formalisation d'une architecture logicielle complète (modulaire, évolutive)
- Établissement de conventions de code d'équipe
- Planification des tests, documentation et outillage dès la phase de conception
- Élaboration d'un plan qualité logiciel intégré au projet

#### 4. Réalisation – Mettre en œuvre (8 jours)

- Projet fil rouge : développement encadré d'un module logiciel complexe
- Mise en œuvre d'une architecture modulaire avec patterns
- Pratique du TDD et revue de code collective
- Suivi qualité : indicateurs, mesure de couverture de test, analyse de code statique
- Travail en équipe simulé (pull requests, revue de code, suivi de tickets)

#### 5. Certification – Soutenance (1 jour)

- Présentation du projet logiciel complet : conception, code, tests, documentation
- Démonstration des choix d'architecture et des bonnes pratiques mises en œuvre
- Évaluation sur la robustesse, la maintenabilité et la qualité globale du livrable

### Modalités d'évaluation & certification visée

La formation est sanctionnée par l'obtention du Bloc de compétence RNCP37873BC02 – « Concevoir et développer une application sécurisée organisée en couches » du Titre professionnel [Concepteur Développeur d'Applications](#) certifié par le Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion, RNCP de niveau 6 (équivalent bac+3) n°37873 enregistré le 18/12/2023.

Modalités d'évaluation :

- Validation des compétences (auto-validation et validation par un formateur professionnel de l'ensemble des compétences associées à chacun des modules de formation)
- Réalisation de rapports relatifs à la mission professionnelle réalisée
- Soutenance devant un jury accrédité par le Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion.

### Méthodes pédagogiques

Le Campus adopte une approche par compétences, les modules de formation étant construits sur la base de compétences à acquérir : savoirs, savoir-faire, savoir-être, outils, méthodologies... Cette approche permet d'assurer une formation professionnalisante avec le développement de compétences

opérationnelles correspondant aux exigences des métiers visés.

Le modèle de pédagogie par projet mis en place dans les modules de formation permet de rendre les stagiaires acteurs de la formation et de l'apprentissage. L'autonomie développée dans les modules (e-learning et classes inversées), la transversalité marquée des enseignements et une pratique pédagogique hautement professionnalisante (développement d'applications dès les premières heures passées au Campus et apprentissage en alternance) sont au cœur du projet pédagogique.

### **Equipe pédagogique**

Jean POMA – Formateur, le Campus Numérique in the Alps – [jean.poma@le-campus-numerique.fr](mailto:jean.poma@le-campus-numerique.fr)

Patrice OSETE – Référent pédagogique – [patrice.osete@le-campus-numerique.fr](mailto:patrice.osete@le-campus-numerique.fr)

Constance GOGORIAN - Référent administratif et financier – [constance.gogorian@le-campus-numerique.fr](mailto:constance.gogorian@le-campus-numerique.fr)

### **Durée de la Formation et formats possibles**

- 21 jours soit 147 heures à raison de 3 jours par mois sur 7 mois.
- 20 jours soit 140 heures sur 4 semaines en continu.

### **Prix de la formation**

4 850 € TTC

Cette formation est éligible au Compte Personnel de Formation (CPF) car elle est rattachée à une certification professionnelle enregistrée au RNCP.

Plusieurs options de financement sont possibles :

- Financement CPF
- Financement personnel (devis personnalisé disponible)
- Financement par l'entreprise (dans le cadre du plan de développement des compétences)

### **Lieux de formation**

La formation est réalisée :

#### **Campus de Valence**

M3 Rovaltain

1 rue Roland Moreno, 26300 Alixan

06 21 00 66 54 / [angelique.pari@le-campus-numerique.fr](mailto:angelique.pari@le-campus-numerique.fr)

#### **Campus d'Annecy**

Papeteries Image Factory

3 Esplanade Augustin Aussedat – Cran Gevrier

74960 ANNECY

0 07 69 37 90 37 / [carole.ritrovato@le-campus-numerique.fr](mailto:carole.ritrovato@le-campus-numerique.fr)

#### **Campus de Grenoble**

Le Totem

16 Bd Maréchal Lyautey, 38000 Grenoble

07 50 66 51 51 / [audrey.graffagnino@le-campus-numerique.fr](mailto:audrey.graffagnino@le-campus-numerique.fr)

### **Accessibilité aux personnes en situation de handicap**

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap, avec une adaptation possible des modalités pédagogique et d'évaluation. Le Campus Numérique est engagé dans la [démarche H+ Formation](#) de la Région Auvergne Rhône-Alpes.

**Référent handicap** Campus Numérique in the Alps : Audrey Graffagnino [audrey.graffagnino@le-campus-numerique.fr](mailto:audrey.graffagnino@le-campus-numerique.fr)

### **Modalités et délais d'accès à la formation**

Les inscriptions sont possibles jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la formation. Dans le cas d'une formation financée par le CPF, ce délai est porté à 15 jours ouvrés.

### **Suites de parcours**

A visée professionnalisante, la formation vous permet d'exercer les métiers de concepteur développeur, développeur d'applications, développeur informatique.