

# Analyste informaticien (AI)

Titre certifié niveau II (inscription RNCP code 326n au J.O. du 07/06/2016)

## Génie du Traitement de l'Information – 1<sup>er</sup> Cycle

Cursus modulaire  
120 jours - 840 h



Les durées de ce cursus sont données à titre indicatif et peuvent être modulées selon le conventionnement ad hoc

### Programme technique I 120 j

#### Module 1 : Acquisition des fondamentaux I 35 j

##### ► Systèmes d'informations, Systèmes informatiques

- Architecture des ordinateurs ; périphériques et systèmes d'exploitation ; systèmes communicants, réseaux
- Organisations et systèmes d'Information ; le cycle de vie du logiciel, les acteurs, les métiers

##### ► Eléments d'analyse et algorithmique

- Analyse : présentation de démarches et méthodes
- Exercices de formalisation. Spécifications de traitements et de données
- La conception et le codage : formalismes
- L'algorithmique : données et types de données, traitements, structures de contrôle et algorithmes séquentiels simples, procédures et fonctions, tableaux, chaînes de caractères
- Le paradigme de l'objet

##### ► Programmation Java 2

- Java 2 : présentation du langage, du cycle de développement et prise en main de l'outil Eclipse
- Java 2, notions de base : objets, classes, méthodes, héritage, instanciation, compilation, exécution, débogage, exceptions, threads et programmation réseau
- Algorithmique avancée appliquée en Java : tris, piles, listes, structures de données indexées

##### ► Méthodes agiles

- Introduction aux méthodes séquentielles et méthodes agiles
- RUP/XP
- Scrum

##### ► Interfaces graphiques Java : Java FX

#### Projet 1 - Atelier de synthèse I 10 j

Réalisé par équipes de 3-4 personnes. Spécifications, analyse, développement, intégration. Evaluation des problèmes liés au travail en équipe, à la production de documentation et au respect des délais.

#### Module 2 : Conception de systèmes et Développement Web I 34 j

##### ► Les méthodes Merise et UML

- Théorie générique de l'analyse-conception
- Approche systémique : Merise
- Outil de modélisation : Power AMC
- Le cahier des charges : éléments pratiques

##### ► SGBDR Oracle

- Architecture et Mise en œuvre, Outils
- SQL : Data Manipulation Language, Data Definition Language, Data Control Language. Fonctions
- PL/SQL : packages, procédures, procédures stockées

##### ► C#.Net : développement Objet & client lourd

- Prise en main de l'IDE Visual Studio
- C# : présentation du langage
- Translation : de Java à C#
- Accès aux données avec ADO.net

##### ► C# et développement Web

- Internet, http, HTML5, CSS3
- Fonctionnement des pages ASP.net
- Conception de la structure d'un site web
- Contrôle serveur, gestion de la sécurité, configuration et déploiement

#### Projet 2 - Atelier de synthèse ( S.I, SGBDR et client léger) I 10 j

Réalisé par équipes de 3-4 personnes. Sur un sujet donné : définition d'un scénario d'entreprise. Organisation du projet, planification. Cahier des charges. Spécifications fonctionnelles et techniques. Modélisation. Conception. Développement. Intégration en environnement Client Léger. Soutenance en public.

#### Module 3 : Architectures distribuées, qualité logicielle et client riche I 47 j

##### ► Exploitation de systèmes Open Source

- Unix : architecture, outils, commandes, shell

##### ► Conception et développement de composants objets

- UML
- Design Patterns

##### ► Conception et mise en œuvre de composants objets, intégration

- Les fondamentaux de Java EE : jdbc, rmi, jsp, servlets, ejb
- Les frameworks Java EE : Struts, Hibernate, Spring, Jsf, Richfaces

##### ► Développement Front End

- Javascript
- Frameworks Javascript 2.0 (jQuery, ReactJS, Angular)

##### ► Intégration et Qualité logicielle

- Qualité logicielle et qualimétrie
- Intégration continue
- Automatisation de tests fonctionnels

#### Projet 3 - Atelier de synthèse I 10 j

Réalisé par équipes de 3-5 personnes. Dans la complétion du projet 2 : cahier des charges. Spécifications fonctionnelles et techniques. Modélisation. Conception. Développement. Intégration en environnement Client Web et architectures distribuées. Soutenance en public

La réalisation de ce projet permet aux stagiaires d'être opérationnels dès leur arrivée en entreprise

#### Apports complémentaires I 4 j

- Techniques de Communication et Communication en mode projet
- Ateliers projet professionnel et Techniques de recherche d'emploi
- Coaching individualisé

# Analyste informaticien (AI)

Titre certifié niveau II (inscription RNCP code 326n au J.O. du 07/06/2016)

Génie du Traitement de l'Information – 1<sup>er</sup> Cycle

## La formation

### Description

Étalé sur 6 mois en continu, ce cursus métier intensif de haut niveau permet à ses auditeurs de développer une maîtrise globale et opérationnelle des démarches, méthodes, outils, langages et technologies les plus actuelles (Java/J2ee, C#.net, Javascript, Scrum...). Ces savoir-faire leur assurent une intégration pérenne et évolutive sur le marché de l'emploi informatique NTIC dans le domaine des Etudes et Développement. Les postes occupés par nos auditeurs dès l'issue de cette formation sont identifiés : **Ingénieurs Etudes et Développement, Développeur Java / C#, Ingénieurs Développement NTIC, Concepteurs Développeurs.**

La richesse des contenus, le haut niveau de la formation et une pédagogie active et applicative validée par trois projets de cycle, permettent à nos auditeurs une montée en opérations immédiate au sein d'équipes de développement.

### Objectif

Ce cursus permettra à ses auditeurs, **sans pré-requis techniques**, d'acquérir une **compétence large et évolutive, tant méthodologique que technique**, en termes d'analyse, d'algorithmique, de programmation en environnement objet, de conception de systèmes d'information, de conduite de projet, d'exploitation de bases de données relationnelles et de développement d'applications à base de composants en environnement Web et architectures distribuées.

### Capacités visées

A l'issue de la formation, à travers la réalisation de modules s'appuyant sur une pratique intensive illustrée par de nombreux travaux pratiques et consolidée par 3 projets menés du cahier des charges à l'intégration, les auditeurs :

- ▶ connaîtront les enjeux des projets IT et disposeront d'une vision globale des organisations, des métiers, des Systèmes d'informations, des architectures et des solutions,
- ▶ sauront modéliser un système d'information et en concevoir la base de données,
- ▶ maîtriseront :
  - les langages SQL et PL/SQL sous toutes leurs composantes,
  - les IDE Eclipse et Visual Studio en exploitant toutes les richesses fonctionnelles,
  - les langages Java et C# sous toutes leurs principales composantes et implémentations,
  - la conception Objet en exploitant le formalisme UML,
  - Les méthodes Agile (SCRUM) et la Qualité Logicielle,
  - le développement d'applications Web à base de composants sous environnement Java JEE ET C#.Net (ASP.Net) en exploitant les ressources des outils et frameworks les plus courus,
  - le développement d'interfaces graphiques riches grâce au javascript et à ses frameworks actuels (Angular, react.js),
  - les outils et démarches nécessaires aux fonctions de conduite de projet.

### Diplôme

Chaque module de la formation fait l'objet d'une évaluation formelle. Une moyenne des évaluations pondérées permet au corps pédagogique, à la fin du cursus, de statuer sur une décision d'admissibilité de l'auditeur à soutenance de son diplôme.

Le candidat au diplôme aura à produire un mémoire (étude de S.I, étude de veille méthodologique ou architecturale, étude organisationnelle, ...) reflétant ses capacités et compétences en termes de conception de systèmes ou mise en place de solutions techniques ou organisationnelles. Le diplôme sera délivré après soutenance de ce mémoire devant un jury de professionnels.

## Le public

### Public ciblé

Cette formation s'adresse aux personnes souhaitant développer une double compétence, pour changer de voie et évoluer dans les métiers du domaine des Etudes et du Développement informatique.

### Profil

Candidats de niveau :

- ▶ Bac+3/4+ issus de filières généralistes, scientifiques et non scientifiques (droit, économie, gestion, finance, lettres, ...)
- ▶ Bac+2/3+ issus de filières informatiques (systèmes, réseaux, exploitation, ...) souhaitant passer au domaine du développement.

### Statut

- ▶ Auditeurs en Formation Initiale sous statut étudiant
- ▶ Demandeurs d'emploi, CSP, CRP, CIF CDD
- ▶ Salariés d'entreprise (en congé individuel de formation ou sous plan de formation entreprise)

### Sélection

Sur trois phases :

- ▶ Lettre et cv à adresser par mail à l'afcepf : [afcepf@afcepf.fr](mailto:afcepf@afcepf.fr)
- ▶ Réunion d'information collective suivie de tests (en logique et raisonnement)
- ▶ Entretien individuel

### Durée

Formation modulaire

Pour le cursus complet :

840 heures - 120 jours de formation

