

# Parcours certifiant concevoir et développer une application informatique

## Bloc de compétences d'un titre RNCP

Titre RNCP de 29 jours - 203h  
Réf : ZCD - Prix 2024 : 9 900€ HT

Ce parcours de formation représente le troisième bloc de compétences du titre RNCP de niveau 7 (Bac +5) "Expert en informatique et système d'information" reconnu par l'État. L'ensemble de ces formations vous permettra de maîtriser sereinement Linux, les bases de la programmation, de l'algorithmie et la syntaxe du langage Python. Vous apprendrez également à créer et à configurer une base PostgreSQL, interfacier Django avec une base de données, utiliser Git et manipuler des données volumineuses avec Python.

### Ce cycle est composé de :

- Linux, mise en œuvre (Réf. LXM, 4 jours)
- Introduction à l'algorithmie (avec Python) (Réf. IPY, 3 jours)
- Python, programmation Objet (Réf. PYT, 5 jours)
- PostgreSQL, prise en main (Réf. POS, 3 jours)
- Conception d'architecture Web (Réf. ACS, 3 jours)
- Django, développement Web avec Python (Réf. DJA, 4 jours)
- GIT, mettre en œuvre le contrôle de versions (Réf. GIT, 2 jours)
- Python Data Science, manipuler et visualiser les données (Réf. IYT, 4 jours)
- Certification concevoir et développer une application informatique (Réf. ZIP, 1 jour)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

- Acquérir les connaissances de base pour une première prise en main d'un système Linux
- Structurer des programmes selon un algorithme
- Maîtriser la syntaxe du langage Python
- Créer et configurer une base PostgreSQL
- Apprendre le framework Django pour les applications web
- Mettre en œuvre le contrôle de versions avec Git
- Posséder une vue d'ensemble de l'écosystème scientifique de Python

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 04/2024

### 1) Linux, mise en œuvre

- Qu'est-ce que Linux ?
- Le démarrage d'un système Linux.
- L'environnement de travail.
- L'environnement graphique.
- Gestion des fichiers.
- Gérer les processus.
- Linux en réseau et cohabitation avec Windows.

### PARTICIPANTS

Toute personne souhaitant concevoir et développer une application informatique.

### PRÉREQUIS

Être titulaire d'un diplôme de niveau 6 (Bac +3) ou d'un niveau 5 (Bac +2) et 3 ans d'expérience, sous réserve de la validation du dossier de Validation des acquis professionnels (VAP).  
Connaissances de base des architectures applicatives.

### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...  
Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Installer Linux.
- Compléments d'administration.

## 2) Introduction à l'algorithmique (avec Python)

- Un programme.
- Genèse d'un premier programme.
- Règles de programmation.
- Les variables.
- Opérateurs et expressions.
- Les structures de contrôle.
- Les procédures et les fonctions.
- Maintenance, débogage et test des programmes.

## 3) Python, programmation objet

- Syntaxe du langage Python.
- Approche orientée objet.
- Programmation objet en Python.
- Utilisation de stdlib.
- Outils QA.
- Création d'une IHM Tkinter.
- Interfaçage Python/C.

## 4) PostgreSQL, prise en main

- Introduction.
- SQL avec PostgreSQL.
- Le langage PL/pgSQL.
- Maintenance des données.
- Gestion des utilisateurs et des groupes.
- Configuration de PostgreSQL.

## 5) Conception d'architecture web

- L'architecture des applications web, état de l'art.
- Applications et composants côté client.
- Rôle d'XML dans l'architecture applicative.
- Développement des composants applicatifs.
- Espace de publication.
- Espace de collaboration.
- Applications métiers.
- Impacts sur la sécurité du SI.
- Impacts sur la gestion des données de l'entreprise.
- Conception et démarche de mise en œuvre.

## 6) Django, développement web avec Python

- Introduction.
- L'accès aux données avec Django.
- Gestion des vues.
- Les templates.
- Gestion des formulaires.
- Fonctions avancées.

## 7) Git, mettre en œuvre le contrôle de versions

- Présentation de Git.
- Installation et configuration.
- Utilisation de Git, les fondamentaux.
- Gestion locale des fichiers.
- Gestion des branches.

- Partage du travail et collaboration.
- Mise en œuvre des outils Git.

## 8) Python Data Science, manipuler et visualiser les données

- Présentation de l'écosystème Python scientifique.
- La SciPy Stack.
- Les bibliothèques de visualisation.
- La datavisualisation.
- Les formats de fichiers scientifiques et la manipulation de données volumineuses.

# LES DATES

---

Ce parcours est composé d'un ensemble de modules. Les dates indiquées ci-dessous correspondent aux premières sessions possibles du parcours.

### CLASSE À DISTANCE

2024 : 02 juil., 15 oct.

### PARIS

2024 : 25 juin, 08 oct., 03 déc.

### LYON

2024 : 02 juil., 15 oct.

### AIX-EN-PROVENCE

2024 : 02 juil., 15 oct.

### BORDEAUX

2024 : 02 juil., 15 oct.

### LILLE

2024 : 02 juil., 15 oct.

### NANTES

2024 : 02 juil., 15 oct.

### SOPHIA-ANTIPOLIS

2024 : 02 juil., 15 oct.

### STRASBOURG

2024 : 02 juil., 15 oct.

### TOULOUSE

2024 : 02 juil., 15 oct.