



## PLAN DE FORMATION

# FORMATION INGÉNIEUR DEVOPS

*Vous avez déjà une expérience dans l'infra ou dans le développement ? Harmonisant développement et exploitation, l'ingénieur DevOps se révèle être le catalyseur d'une mise en production de code à la fois agile et fiable au sein de l'écosystème informatique.*

## DURÉE

525 heures  
1232 heures en entreprise

## CERTIFICATION

Titre professionnel RNCP  
Niveau 6 (ex niv. II) – Bac + 3/4  
**ADMINISTRATEUR SYSTEME  
DEVOPS**

## MODALITÉS

17% en présentiel  
83% en téléprésentiel

## MÉTIERS / DÉBOUCHÉS

Ingénieur DEVOPS  
SysOPS DEVOPS  
Ingénieur système DEVOPS  
Ingénieur Cloud  
Développeur Cloud

# QU'ALLEZ-VOUS APPRENDRE PENDANT LA FORMATION DEVOPS ?

L'ingénieur système DevOps automatise le déploiement des infrastructures sur un cloud privé, public ou hybride.

Lorsqu'il travaille chez un éditeur de logiciel ou dans une DSI en relation avec les équipes de développeurs, il déploie en continu les applications, supervise les services déployés et traite les alertes remontées.

L'ingénieur système DevOps automatise la création de serveurs à l'aide de scripts, il les configure et les connecte entre eux, puis il utilise une plateforme de type Ansible pour configurer le déploiement et contrôler celui-ci. Lorsqu'il est chargé de déployer une application en continu en relations avec les équipes de développeurs, il prépare des environnements de tests et de pré-production.

Il prépare les différents serveurs de données et le stockage associé, ainsi que les containers destinés à recevoir l'application. Ensuite, il migre les données et déploie l'application dans l'environnement de pré-production. L'échange est permanent avec l'équipe des développeurs pour corriger les dysfonctionnements découverts lors des différentes phases de tests. À l'aide d'une plateforme de type Kubernetes, il déploie l'application et ses mises à jour successives sur l'environnement de production.

L'ingénieur système DevOps supervise les infrastructures et applications qu'il a déployées, pour ce faire, il définit les indicateurs à surveiller et installe et configure une solution de supervision.

Dès qu'il constate une anomalie ou qu'une alerte est remontée, une correction est apportée au problème. Cet emploi nécessite la maîtrise de nombreux outils et langages ainsi que la compréhension de concepts abstraits.

# LE PROGRAMME DE LA FORMATION DEVOPS

## Objectifs

- 👉 Automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts
  - Automatiser le déploiement d'une infrastructure
  - Sécuriser l'infrastructure
  - Mettre l'infrastructure en production dans le cloud
  - Préparer un environnement de test
  - Gérer le stockage des données
  - Gérer des containers
  - Automatiser la mise en production d'une application avec une plateforme
    - Définir et mettre en place des statistiques de services
    - Exploiter une solution de supervision
- 👉 Echanger sur des réseaux professionnels, éventuellement en anglais

## Prérequis

La formation est ouverte à toutes personnes disposant d'un niveau Bac minimum.

Par ailleurs, une première formation ou expérience professionnelle en infrastructures, systèmes et réseaux et / ou dans le développement est nécessaire.

Nous recherchons des personnes motivées avec une pratique avancée des outils numériques et des compétences dans le domaine de l'IT. Cette pratique sera évaluée lors du parcours de candidature.

# Programme

## Accueil (14 heures)

Dans cette séquence, nous vous accueillons au sein de notre campus afin de vous délivrer toutes les informations nécessaires pour entamer votre formation (Rencontre avec le service emploi, le pôle alternance ou encore découverte des différents outils de suivis qui vous accompagneront)

## Automatiser le déploiement d'une infrastructure dans le cloud (175 heures)

Automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts 105 heures dont :

- Les fondamentaux de la virtualisation VMWare Workstation (14 heures)
- ESXI et Vsphere (21 heures)
- Admin Linux fondamentaux et BASH Linux (21 heures)
- Admin serveur windows et powershell (14 heures)
- Python fondamentaux (35 heures)

Automatiser le déploiement d'une infrastructure :

- Ansible & Terraform sur ESXI (35 heures)

Sécuriser l'infrastructure 35 heures dont :

- Hardening LAMPS (14 heures)
- Mini PKI Windows (21 heures)

## Déployer en continu une application (245 heures)

Mettre l'infrastructure en production dans le cloud 70 heures dont :

- Intro Azure 900/MsLearn (14 heures)
- CI/CD via ansible/terraform sur Azure (21 heures)
- Intro AWS cloud Praticitioner (21 heures)
- CI/CD via ansible/terraform sur AWS (21 heures)

Préparer un environnement de test :

- Projet Github/Gitlab (35 heures)

Gérer le stockage des données 63 heures dont :

- Mysql les fondamentaux (14 heures)
- Mysql en provider cloud Azure & Aws (14 heures)
- NoSQL (35 heures)

Gérer des containers :

- Docker (35 heures)

Automatiser la mise en production d'une application avec une plateforme 35 heures dont :

- Intro à K8s (7 heures)
- Kubernetes sous Azure (14 heures)
- Kubernetes sous AWS (14 heures)

## **Superviser les services déployés (77 heures)**

Définir et mettre en place des statistiques de services 14 heures dont :

- Remontées de Métriques (PKI) sous AWS (7 heures)
- Remontées de Métriques (PKI) sous Azure (7 heures)

Exploiter une solution de supervision 28 heures dont :

- Zabbix en cloud hybride avec grafana (14 heures)
- AWS Cloudwatch (7 heures)
- Azure Sentinel (7 heures)

Echanger sur des réseaux :

- Projet Open Source en Anglais (35 heures) (avec présentation orale et dépôt github)

## **Certification & Prepa Jury (14 heures)**

Jury blanc, dossier professionnel, accompagnement à l'emploi, entraînement et passage des certifications...

Pour assurer la réussite de votre formation et l'obtention du titre pro, nous vous proposerons tout au long un accompagnement adapté pour maximiser vos chances de réussites.

# Titre professionnel

Le titre professionnel Administrateur Systèmes DevOps est découpé en trois grands blocs de compétences.

Bloc 1 RNCP36061BC01 – Automatiser le déploiement d'une infrastructure dans le cloud

Bloc 2 RNCP36061BC02 – Déployer en continu une application

Bloc 3 RNCP36061BC03 – Superviser les services déployés

Les compétences des candidats sont évaluées par un jury au vu :

a) D'une mise en situation professionnelle ou d'une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, éventuellement complétée par d'autres modalités d'évaluation : entretien technique, questionnaire professionnel, questionnement à partir de production(s).

b) D'un dossier faisant état des pratiques professionnelles du candidat.

c) Des résultats des évaluations passées en cours de formation pour les candidats issus d'un parcours de formation.

Retrouvez tout le détail du titre professionnel et de la certification sur le site de France Compétences : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36061>

## Organisation

### Notre équipe

Un formateur référent, des experts métiers (internes ou externes) et des fonctions supports disponibles sur demande.

- Tout au long du parcours, nos apprenants sont suivis par un **formateur référent**.
- L'équipe du CEFIM fait appel à des **professionnels expérimentés** qui ont une expérience du métier en entreprise
- **Notre service emploi** vient en appuie sur des séquences planifiées tout au long de la formation dans le cadre d'atelier dirigés sur des besoins identifiés en amont.

Le service emploi intervient aussi sur demande des apprenants pour un accompagnement précis et individualisé.

- **Le pôle administratif** est à disposition des apprenants pour encadrer le bon déroulement de la formation
- **le pôle développement** met en relation tout au long de la formation et plus précisément lors d'un job dating les apprenants avec des entreprises recruteuses

L'ensemble de ces acteurs sont mobilisables par messagerie instantanée pour répondre et accompagner les apprenants tout au long de leur parcours.

## Moyens pédagogiques et techniques

### Équipements pédagogiques

#### En présentiel

- un ordinateur portable récent fourni à chaque étudiant avec le pack de base des logiciels nécessaires à la formation (l'ordinateur est prêté à l'étudiant du début à la fin, il peut l'utiliser à son domicile également)
- Un vidéoprojecteur fixe HD ou un écran TV grand format installé dans chaque salle de formation
- Une connexion internet très haut débit dans toutes les salles de formation

#### En distanciel

- accès à une plateforme de visioconférence de haute qualité 24h/24h (Zoom)

#### Pour les deux

- accès à notre plateforme de messagerie instantanée tout au long de la formation pour interpeller les différents acteurs et encourager les échanges dans les groupes

### Moyens pédagogiques

- travaux dirigés après chaque phase de cours : explications et démonstrations par le formateur et exécutés ensuite par les stagiaires
- travaux pratiques pour que le stagiaire apprenne à appliquer seul ce qu'il a appris et cherche par lui-même.
- nos équipes privilégient les séquences de formation qui permettent aussi de mobiliser des compétences transversales au cours de l'apprentissage, à titre d'exemple :
  - travail de groupe (projet)
  - pair programming
  - wrap up (revue par les pairs)

- les présentations orales
- des activités réflexives sur ses apprentissages

## Supports pédagogiques

- Le LMS de l'école est accessible du début jusqu'à la fin de la formation et même encore après la formation : <https://campus.cefim.eu>
- toutes les ressources présentées pendant les cours sont accessibles sur cette plateforme, de même que les liens vers toutes les ressources pertinentes vues ou exploitées au cours de la formation

## Dispositif de suivi de l'exécution et de d'évaluation des résultats de la formation

- Feuilles de présence
- Questions orales ou écrites (QCM)
- Mises en situation
- Bilans hebdomadaires
- Formulaire d'évaluation de la formation
- Certificat de réalisation de l'action de formation