

YYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



Titre Professionnel Administrateur système DevOps (BAC+3) 2022

Ce programme de formation vise à certifier les compétences de l'Administrateur système DevOps .

Durée estimée : 300.00 heures

Durée estimée hebdomadaire :12 à 14 heures

A QUI S'ADRESSE CETTE FORMATION ?

Profil du stagiaire

- Salarié
- Demandeur d'emploi

Prérequis

- Être titulaire d'un Bac +2 ou titre de niveau équivalent
- Disposant d'une connexion internet et d'un ordinateur portable durant toute la période de formation

Accessibilité :

- Entrées tous les 3 mois sous réserve d'un nombre de candidats suffisant
- Un délai de 15 jours minimum avant l'entrée en formation est nécessaire à l'instruction de la demande d'inscription.
- Dans ce délai, le stagiaire doit entre autres fournir la copie de ses diplômes ou titres obtenus, un CV à jour, et avoir rempli un questionnaire concernant ses compétences et son projet professionnel. Une fois ces documents renvoyés, le service pédagogique prend contact par téléphone avec le stagiaire pour valider ou invalider son inscription sur le parcours de formation.
- Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap. Vous pouvez signaler votre situation au référent handicap Madame Joanna CRAMER afin d'obtenir des adaptations pour votre action de formation ou les épreuves d'évaluations.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Le titulaire de la certification doit être capable de :

- 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 service
- Exploiter une solution de supervision:
- Echanger sur des réseaux professionnels éventuellement en anglais

CONTENU (PROGRESSION PÉDAGOGIQUE)

- **Présentation du centre de formation**
- **Bloc 1 Automatiser le déploiement d'une infrastructure dans le cloud**
 - o Automatiser la création de serveurs à l'aide de scripts
 - Connaissance des principes de la virtualisation
 - Connaissance des principes du réseau IP
 - Connaissance des principaux systèmes d'exploitation Linux et Windows
 - Créer un script d'automatisation pour linux (bash)

YYYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



- Créer un script d'automatisation pour Windows (powershell)
- Créer un script d'automatisation avec un langage générique (python)
- Créer une machine virtuelle de serveur manuellement ou automatiquement
- Automatiser la configuration du serveur
- Vérifier le bon fonctionnement du système installé et sa conformité au cahier des charges
- Documenter le système installé
- Diagnostiquer un dysfonctionnement et le corriger

- Automatiser le déploiement d'une infrastructure

- Connaissance d'un outil d'automatisation de déploiement d'infrastructure de type Ansible ou Terraform
- Dialoguer avec les fournisseurs de service
- Consulter de la documentation technique rédigée en anglais
- Effectuer une veille technologique
- Définir l'architecture système à déployer
- Décrire la configuration des serveurs à déployer
- Concevoir les scripts nécessaires
- Ecrire et tester les scripts nécessaires pour chaque serveur
- Lancer le déploiement

- Sécuriser l'infrastructure

- Connaissance des certificats
- Connaissance des règles d'authentification
- Connaissance des risques
- Connaissances des pare-feu du système et des pare-feu du réseau
- Connaissance des règles de sécurisation des accès (ssh)
- Appliquer les recommandations de configuration d'un système GNU/Linux de l'ANSSI
- Mettre en place une méthode d'authentification sécurisée
- Configurer le pare-feu du système
- Déployer des certificats
- Mettre en place des environnements de test et de pré-production.
- Tester les mises à jour de sécurité avant le déploiement

- Mettre l'infrastructure en production dans le cloud

- Connaissance des offres cloud (IaaS, PaaS et SaaS)
- Connaissance des principes de la réversibilité
- Connaissance de l'architecture d'un réseau cloud
- Connaissance des recommandations de sécurité de l'ANSSI
- Prendre en compte l'offre de services d'un fournisseur de services cloud
- Paramétrer les services cloud retenus
- Utiliser un outil de gestion des configurations de type Ansible ou Terraform
- Automatiser le déploiement de l'infrastructure avec l'outil de gestion des configurations

- **Bloc 2 Déployer en continu une application**

- Préparer un environnement de test

- Connaissance des outils de gestion de version de code
- Connaissance de la démarche DevOps
- Comprendre l'organisation des équipes de développement
- Comprendre la méthode Agile
- Connaissance de la démarche CI/CD
- Utiliser un outil de gestion des versions de code (de type Github)
- Créer une infrastructure de test adaptée au projet
- Récupérer les codes de l'application à mettre en production

YYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



- Déployer l'application dans l'environnement de test
- Effectuer les premiers tests
 - Gérer le stockage des données
 - Connaissance des différents types de stockage
 - Connaissance des architectures de données SQL et NoSQL
 - Connaissance des règles de sécurité (droits d'accès)
 - Préparer et configurer le serveur de données
 - Définir et préparer le stockage des données et le protocole associé
 - Sauvegarder les données
 - Configurer la réplication
 - Gérer des containers
 - Connaissance de la notion de containers
 - Connaissance de l'architecture applicative de microservices
 - Utiliser des images pour créer des containers
 - Définir pour chaque container les ressources nécessaires (CPU, mémoire, l'espace disque)
 - Connecter le container au système hôte (réseau et stockage)
 - Automatiser la création des containers avec un outil de type docker
 - Utiliser les containers pour gérer les mises à jour applicatives
 - Automatiser la mise en production d'une application avec une plateforme
 - Connaissance du processus de mise en production
 - Connaissance des démarches Agile et Scrum
 - Utiliser une plateforme de type Kubernetes
 - Préparer un environnement de pré-production
 - Déployer l'application dans l'environnement de pré-production
 - Tester et faire remonter les erreurs aux développeurs
 - Définir à l'aide de la plateforme les caractéristiques de chaque container nécessaire à l'application
 - Lancer le déploiement à l'aide de la plateforme sur l'environnement de production
 - Déployer une mise à jour de l'application à l'aide de la plateforme
- **Bloc 3 Superviser les services déployés**
 - Définir et mettre en place des statistiques de services
 - Connaissance des contrats de niveaux de service (SLA)
 - Connaissance des principaux risques liés à la mise en ligne d'une application
 - Connaissance des principes de la supervision
 - Définir les indicateurs liés à l'utilisation des ressources des systèmes (CPU, stockage, réseau)
 - Définir les indicateurs liés à la sécurité (accès, intrusion)
 - Définir les indicateurs liés aux performances des applications (temps de réponse, nombre de connexions simultanées, ...)
 - Exploiter une solution de supervision:
 - Connaissance de SNMP
 - Connaissance de syslog
 - Choisir et installer un outil de supervision
 - Installer et configurer une console de supervision
 - Déployer des agents de collecte de données sur tous les nœuds de l'infrastructure (container ou serveur)
 - S'assurer que les transactions sont sécurisées
 - Surveiller la remontée des indicateurs
 - Identifier les problèmes et déterminer les équipes concernées
 - Faire prendre les mesures correctives
 - Rapporter aux développeurs les analyses statistiques concernant une application en production.
 - Échanger sur des réseaux professionnels éventuellement en anglais:

YYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



- Connaissance de la philosophie des logiciels Open Source
- Connaissance de la déontologie des forums professionnels
- Identifier les communautés professionnelles pertinentes
- Rechercher une information sur les forums professionnels
- Tester et valider les informations obtenues
- Publier sur les forums
- Utiliser un langage adapté lors de la publication d'informations

ORGANISATION

Equipe pédagogique

Mme Joanna CRAMER, Directrice adjointe de Yyours Formations, référente handicap et psychologue du travail diplômée

Mme Fatme MAKSSOUD, formateur référent

Mr Stéphane PALMIER, coach professionnel

Contacts

Directrice et référente handicap : contact.yyours@gmail.com 04 85 88 00 81

Service pédagogique : pole.creation.rd@gmail.com 04 85 88 03 46

Formateur référent : formateur.cda.nec47@gmail.com

Coach professionnel : stephanepalmier@orange.fr

Assistance/Aléas et réclamations disponible par mail à ad.yyours@gmail.com 04 82 81 01 63 du lundi au vendredi de 09h à 17h (délai de réponse maximale: 24h)

Moyens pédagogiques et techniques de mise en oeuvre :

- Suivi par un coach professionnel
- Entretien téléphonique avec un psychologue du travail pour la validation des compétences acquises 04 85 88 00 81
- Formatrice référente dédiée et disponible par téléphone et email à service.formation.yyours@gmail.com ou au 04 82 81 01 63 (réponse en moins de 48h du lundi au vendredi de 09h à 17h)
- Enregistrements vidéos puis analyse
- Visionnage de vidéos et études de cas écrits
- Mise à disposition en ligne de documents supports à télécharger librement
- Plateforme d'apprentissage à distance disponible 7j/7 et 24h/24

Dispositif de suivi de l'exécution de l'évaluation des résultats de la formation

- Livret de suivi de formation complété par le stagiaire et le formateur référent
- Entretiens téléphoniques avec un ou plusieurs membres de l'équipe pédagogique
- Certificat de réalisation signé par le stagiaire et le formateur
- Attestation de réussite et de compétence signé par le stagiaire et le formateur
- Relevés de connexion à la plateforme elearning

Modalités d'évaluation :

Évaluations en cours de formation (ECF) sous forme de travaux dirigés tutorés dont les résultats sont consignés dans le livret des ECF par le formateur référent. La rédaction d'un dossier professionnel est une obligation pour les candidats au TITRE PROFESSIONNEL.

- Récapitulatif des examens et évaluations :

YYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



ECF1: Le stagiaire prépare un dossier de projet sur la conception et création d'un script pour créer un serveur virtuel

Critères de notation:

- Le serveur est fonctionnel
- La configuration est conforme au cahier des charges
- Les documentations sont mises à jour

ECF2: Le stagiaire prépare un dossier de projet concernant le déploiement automatique d'une infrastructure système complète conformément à un cahier des charges.

Critères de notation:

- Les serveurs déployés sont fonctionnels
- L'architecture est conforme au cahier des charges
- Les scripts sont documentés

ECF3: Le stagiaire intègre les règles de sécurité dans les serveurs à déployer.

Critères de notation:

- Les mises à jour sont testées avant le déploiement
- Les accès aux serveurs sont sécurisés

ECF4: Le stagiaire configure une offre cloud afin de pouvoir héberger l'infrastructure

Critères de notation:

- Les serveurs déployés sont fonctionnels
- Les serveurs sont accessibles par les utilisateurs finaux
- L'architecture déployée est documentée

ECF5: Le stagiaire prépare un projet concernant la récupération des codes d'une application pour produire une version de test à destination des utilisateurs

Critères de notation:

- L'environnement de tests est conforme au cahier des charges
- Une version de test de l'application est produite
- Les tests sont effectués
- Les dysfonctionnements sont remontés aux développeurs

ECF6: Le stagiaire prépare les serveurs des données nécessaires à l'application

Critères de notation:

- Les serveurs de données sont opérationnels
- Les droits d'accès sont conformes au cahier des charges
- Les données sont sauvegardées

ECF7: Le stagiaire utilise des images pour créer des containers pour préparer le déploiement de l'application et les connecter au réseau et au stockage distant.

Critères de notation:

- Les containers sont opérationnels
- Les containers sont connectés au réseau
- Les containers sont connectés au stockage distant
- Les containers sont mis à jour

ECF8: Si les premiers tests de l'application à déployer sont satisfaisants, le stagiaire prépare un environnement de pré-production afin de tester l'application en situation réelle.

Critères de notation:

- L'environnement de pré-production est conforme à l'environnement de production
- Les dysfonctionnements sont remontés aux développeurs
- Les containers sont décrits sur la plateforme
- L'application ou sa mise à jour est disponible pour les utilisateurs

ECF9: Le stagiaire définit les indicateurs qu'il est pertinent de surveiller en prenant en compte les caractéristiques techniques des systèmes déployés, mais aussi les niveaux de service attendus pour chaque client (SLA).

Critères de notation:

YYYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



Les indicateurs choisis sont pertinents

Les indicateurs tiennent compte des SLA

Les indicateurs sont exhaustifs

ECF10: Le stagiaire déploie des agents afin de collecter les indicateurs précédemment définis.

Critères de notation:

-Les indicateurs définis sont pertinents

-Les alertes sont correctement interprétées

-Les échanges avec les développeurs sont réguliers

ECF11: Le stagiaire échange sur des réseaux professionnels éventuellement en anglais (comprendre la cause d'un dysfonctionnement ou installer

un nouvel outil, publier sur les forums des utilisateurs lorsqu'un problème est résolu,...)

Critères de notation:

-Les articles trouvés sont correctement interprétés

-Les articles publiés en français ou en anglais sont clairs et pertinents

-Les communautés professionnelles identifiées sont pertinente

Examen final : se référer au REAC .

Modalités	Compétences évaluées	Durée	Détail de l'organisation de l'épreuve
-----------	----------------------	-------	---------------------------------------

YYYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



Présentation d'un projet réalisé en amont de la session	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	00 h 45 min	En amont de la session, le candidat réalise un projet conformément à un cahier des charges et prépare un dossier de projet ainsi qu'un support de présentation de type diaporama. Lors de l'examen, il remet au jury le dossier de projet. Les détails relatifs à la structure et du contenu de ce dossier figurent ci-dessous dans la rubrique « Informations complémentaires concernant la présentation d'un projet réalisé en amont de la session ». Le jury dispose de 15 minutes pour prendre connaissance du dossier de projet, pendant ce temps-là le candidat prépare sa présentation dans une autre salle. Le candidat présente ensuite son projet au jury à l'aide d'une présentation de type diaporama. La présentation dure 30 minutes.
Autres modalités d'évaluation le cas échéant :			
Entretien technique	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	00 h 30 min	Le jury questionne le candidat sur la base de son dossier de projet et de sa présentation, afin de s'assurer de la maîtrise des compétences couvertes par le projet. Un questionnaire complémentaire lui permet d'évaluer les compétences qui ne sont pas couvertes par le projet.

YYYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



	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		
Questionnaire professionnel	Sans Objet		Sans objet
Questionnement à partir de production(s)	Échanger sur des réseaux professionnels éventuellement en anglais	00 h 30 min	Le candidat étudie un document technique rédigé en anglais et répond en anglais par écrit à une série de questions ouvertes.
Entretien final		00 h 20 min	Y compris le temps d'échange avec le candidat sur le dossier professionnel.
	Durée totale de l'épreuve pour le candidat :	02 h 05 min	

Validation de l'ensemble des blocs de compétences, pas de validation individuelle des blocs

Le délai d'accès au jury est de la responsabilité du certificateur, il ne peut pas dépasser 3 mois après la fin effective de l'action de formation, sauf en cas de force majeure.

Modalités d'obtention : Obtention par validation de la certification.

Documents délivrés à l'issue de la formation : copie du livret de suivi de formation, certification délivrée par le Ministère du travail, attestation de réussite et de compétences et un certificat de réalisation.

Équivalences, passerelles suites de parcours et débouchés

- . Niveau équivalent obtenu à l'issue de la certification : CAP, BEP
- . Possibilité d'intégration à un niveau Bac
- . Les débouchés du métier :
 - ingénieur DEVOPS

YYYOURS FORMATIONS

Siège social:

6 Allée des Pervenches

26760 BEAUMONT LES VALENCE

Numéro SIRET:81501410500010

Email: ad.yyyours@gmail.com

Tel: 04 22 84 04 94



- SysOPS DEVOPS
- ingénieur système DEVOPS
- ingénieur Cloud
- développeur Cloud

Indicateurs de résultats : pas de données accessibles à ce jour, dès que le nombre minimal de candidats sera suffisant pour obtenir ces taux, ils seront publiés