



Formation professionnalisante de niveau 7
(demande d'enregistrement de la certification au RNCP en cours)

Expert Cloud DevOps



Dans un environnement Cloud moderne, vous maîtrisez les étapes du développement informatique, et l'infrastructure as code, pour améliorer la valeur business d'un produit applicatif.

Votre mission est d'optimiser le cycle des développements et des opérations, tester et déployer rapidement des applications sécurisées de qualité grâce aux processus de l'approche DevOps. Vous maîtrisez les enjeux du déploiement continu et vous choisissez les outils d'automatisation et d'orchestration adaptés à la gestion des applications dans le Cloud.

Bon communicant, vous avez un rôle transverse et fédérateur au sein des équipes informatiques de l'entreprise, votre culture DevOps vous permettant de faire fructifier la collaboration entre les équipes de développement et les équipes infra.

Grâce à une pédagogie innovante, vivez une expérience unique qui révélera vos talents, par une formation technique, gamifiée, collective, immersive, comportementale, technologique, personnalisée, et entre pairs !



Durée
602 H
prévues



Lieu
**Bezons
Lyon**

Contacts : contact@academiedunumerique.net

Objectifs de la formation

Objectifs comportementaux :

- Développer des compétences clés : créativité, proactivité, sens du risque et de l'initiative, co-développement, agilité, adaptation à l'inconnu
- S'approprier une méthode pour apprendre à apprendre, comprendre et résoudre une problématique,
- Développer le sens de l'adaptation aux nouveaux modes organisationnels de travail,

Objectifs techniques :

- Comprendre le fonctionnement des réseaux et être responsable de la configuration d'un réseau en environnements Linux et Cloud,
- Être responsable de l'administration des système Linux,
- Être responsable du choix des infrastructures, mettre en place des infrastructures as code et développer en cloud natif,
- Être responsable de la conteneurisation (Docker) des API et micro-services
- Orchestrer (Kubernetes) et automatiser les différentes étapes des mécanismes d'intégration continue (CI) et de déploiement continu (CD),
- Automatiser les procédures de tests et assurer la qualité du code (SonarQube).

Votre montée en compétence est balisée par la réalisation d'une succession d'exercices et de projets, individuels ou collaboratifs, de difficulté croissante.

Les deux temps forts de votre formation Expert Cloud DevOps :

La Piscine (2 semaines):
Organisée autour de quêtes technologiques, des animations accompagnent l'expérience au quotidien.

Les Projets (3 mois et demi): Organisés autour de modules scénarisés sur le principe de projets technologiques, ils sont à réaliser majoritairement en équipe.



Compétences visées

Maîtrise des infrastructures Cloud

- Choix de l'infrastructure et mise en place de l'architecture Cloud grâce à une veille technologique et stratégique : micro-services, infrastructure as code,
- Gestion sécurisée de l'infrastructure Cloud : configuration des services de sécurité, surveillance des infrastructures de réseau et de système, authentification,
- Optimisation de l'infrastructure cloud : choix des hyperscalers, création des applications dans des conteneurs, gestion des serveurs Linux et des machines virtuelles, utilisation des bases de données NoSQL et SQL, mise en place de systèmes d'observabilité

Automatisation, gestion et orchestration de services conteneurisés

- Automatisation et orchestration des services dans le cloud, automatisation des tâches de configuration, automatisation et orchestration de la gestion de serveurs,
- Automatisation des procédures de tests,
- Maîtrise de différents langages de développement, réalisation de scripts,
- Configuration du réseau dans des environnements Linux et Cloud pour la création des modèles réseaux,
- Automatisation de la construction et du déploiement continu d'applications (CI/CD).

Pilotage de projet DevOps

- Analyse des besoins et cadrage de projet tenant compte des enjeux techniques et fonctionnels des équipes cloud et métiers, et des échéances,
- Mise en place d'un environnement collaboratif : bonnes pratiques de communication, gestion de projet en mode Agile,
- Mise en place de bonnes pratiques DevOps garantissant la fiabilité, la clarté, la traçabilité et la sécurité du code et des livrables, gestion du versioning, sécurisation des applications et des services déployés dans le cloud, création des manifestes de configuration des SI.





Programme détaillé

Module		Durée par module (en h)
ACCUEIL : 1er jour de formation		7
Piscine Script	<p>Le début de la branche DevOps. Une introduction intensive de deux semaines à Unix, à l'écriture de scripts shell et de scripts en Python. Le stagiaire évoluera à travers des exercices riches pour acquérir les compétences de base nécessaires afin de progresser dans la branche DevOps.</p>	70
Fondamentaux réseaux	<p>Première introduction des stagiaires aux réseaux, pour comprendre comment les services communiquent entre eux. Les sujets abordés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet - Adresses IP - IP privées et publiques - Classes IP - Routage IP, - Masque de réseau et sous-réseau - TCP, UDP, HTTP, FTP - DHCP - DNS, - Couches réseau (OSI) - Passerelle par défaut. 	35
Administration systèmes	<p>Une introduction à l'administration système. Le stagiaire développera les compétences nécessaires pour installer et gérer des serveurs Linux. Il abordera :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La virtualisation - Les fichiers importants de Linux, - La gestion des packages - La gestion des utilisateurs, - La configuration du service SSH, - Les commandes Linux importantes (exemple : obtenir des informations sur les disques, obtenir des informations sur les connexions, etc.), - La gestion des processus et services - Les journaux système - Les tâches planifiées. 	70
Piscine Javascript	<p>Une brève introduction à JavaScript et NodeJS. Le stagiaire sera déjà familiarisé avec la programmation à ce stade (fonctions, boucles, variables, etc...).</p> <p>La piscine sera complétée par tout le monde en même temps, parfois pendant la première semaine du projet «deep-in-system».</p> <p>C'est une préparation nécessaire pour devenir un expert CRUD.</p>	14
Développement Cloud	<p>Le stagiaire se familiarisera avec les applications backend et les API. Il découvrira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Client & Serveur, - API, - Bases de données, - JavaScript, - NodeJS & NPM, - ExpressJS, - API REST, - Les principes des applications en 12 facteurs, - OpenAPI (Swagger). 	91



Programme détaillé

	Module	Durée par module (en h)
Conteneurisation	<p>Le stagiaire sera introduit au concept de conteneurisation avec Docker, couvrant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dockerfile, - Images Docker, - Conteneurs Docker, - Docker Compose. 	70
Orchestration	<p>Le stagiaire découvrira l'orchestration de conteneurs et Kubernetes. Il se familiarisera avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'architecture et les composants de K8s, - Les objets importants de K8s, - Le manifeste K8s, - Les microservices, - Minikube, - Les conteneurs en tant que service. 	70
Cloud Design	<p>Le stagiaire découvrira le cloud et comprendra son importance dans l'infrastructure moderne. Il mettra en pratique ses connaissances sur le cloud, et se formera sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepts du Cloud, - Sécurité et Conformité, - Facturation et tarification, - GreenOps, - Architecture Cloud, - Zones de disponibilité, - Services de calcul, - Services de base de données, - Services de surveillance, - Cache, - CDN, - Répartiteur de charge, - Infrastructure en tant que code. 	105
CodeKeeper	<p>Le stagiaire découvrira certaines pratiques de pipelines DevOps qui pourront l'aider à construire et déployer du code dans des environnements de production. Cela couvrira :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Git, - Actions de GitHub (ou similaire), - Pipelines DevOps pour tester les vulnérabilités du code, - SonarQube. 	70

EXPERT CLOUD DEVOPS

Evaluations & validation des compétences

- Mise en pratique des compétences lors des projets évalués tout au long du parcours
- Soutenance d'un projet final devant un jury de professionnels, afin de démontrer la maîtrise de l'ensemble des compétences visées par le titre

Public cible

- Vous disposez d'un niveau VI (bac+3/4) scientifique ou technique, avec une première expérience professionnelle,
- Vous disposez d'un niveau VII (bac+5) scientifique ou technique,
- Vous avez un autre profil, que nous étudierons sur dossier.

Pré-requis

- Vous aimez travailler en équipe,
- Vous maîtrisez l'anglais,
- Vous êtes curieux et savez être autonome et proactif dans votre apprentissage,
- Vous avez un goût pour la technologie, et avez peut-être déjà codé pour le plaisir !
- Vous souhaitez maîtriser un environnement technique.

Conditions d'inscriptions

- Candidature en ligne avec CV,
- Tests de positionnement,
- Entretien de motivation.

.....

Cette formation est accessible aux personnes en situation de handicap.



Méthodes pédagogiques

- Sessions collectives en présentiel,
- Blended learning, dans le cadre d'une pédagogie innovante,
- Travail en groupe et coaching sur projets, travaux pratiques et prise en main de solutions technologiques.

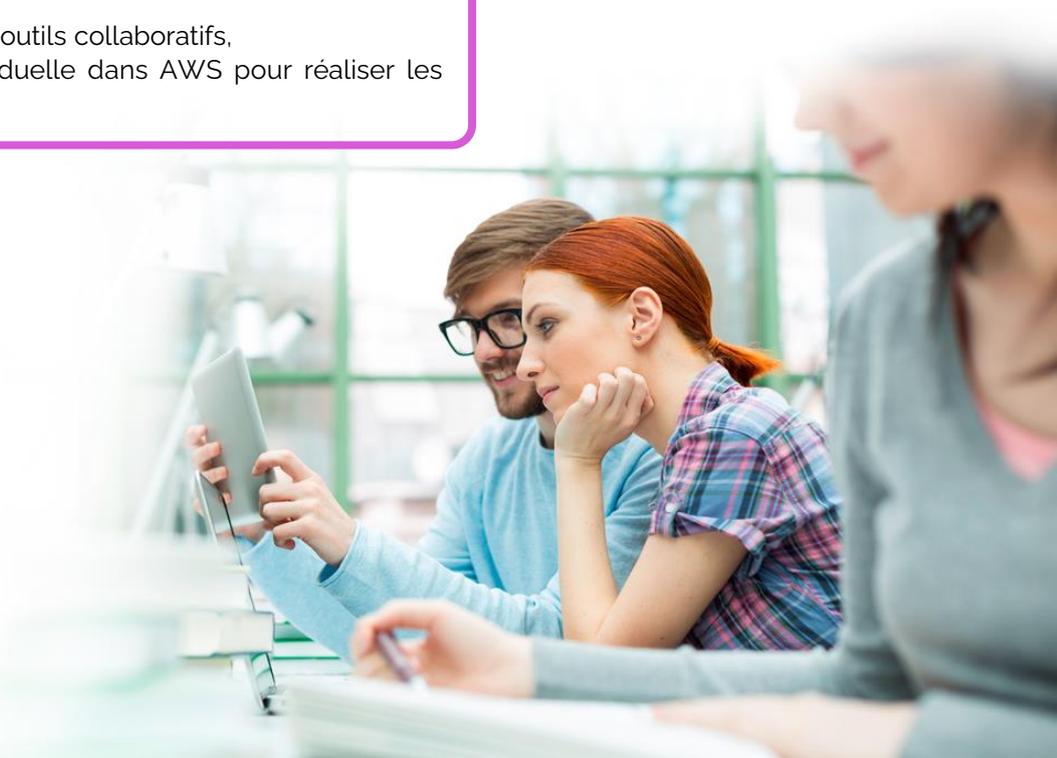


Moyens pédagogiques

- Cours en présentiel avec les outils collaboratifs,
- Accès à une sandbox individuelle dans AWS pour réaliser les projets.

De nombreux aménagements pédagogiques sont possibles pour accueillir les candidats concernés. Pour toute question, se rapprocher du référent handicap de l'Académie du Numérique :

Isabelle Belzanne-Blanche
isabelle.belzanne@atos.net



Dates des sessions



- Se reporter au site internet de l'Académie du Numérique pour les dates de formation : www.academiedunumerique.net

Lieux de formation



Présentiel :

- ADN en IdF, Atos, 80 quai Voltaire, 95870 Bezons
- ADN en ARA : Atos, 34 Rue de la Soie, 69100 Villeurbanne
- A venir : Toulouse

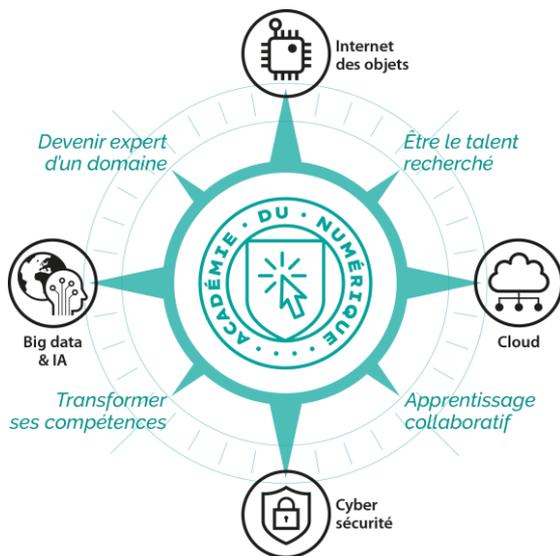
Contacts



Pour toute candidature, vous pouvez nous faire parvenir votre CV à l'adresse suivante : contact@academiedunumerique.net

Prix public de la formation

- 15 000 euros HT (tarif 2023, hors frais de restauration)
- Financement de votre formation : nous contacter



Les 5 points forts de votre formation

1. Un parcours à l'état de l'art conçu par des experts Cloud et DevOps,
2. Une formation cocrée par les experts ADN et 01Talent, concepteur de la pédagogie innovante peer-to-peer,
3. Une ingénierie de formation basée sur la cocréativité, l'apprentissage entre pairs et l'intelligence collective,
4. Une formation centrée sur la pratique et l'entraînement, avec des cas d'usages concrets et récents, pour être immédiatement opérationnel,
5. L'intervention des hyperscalers, et une certification conforme aux attentes du marché.