

DevOps

Du lundi 18 mai au vendredi 31 juillet 2020

Renseignements : ESTIA – formation.continue@estia.fr

Mikele Larronde – 05 59 43 85 42

Michel Grillet - 06 34 98 25 08

Lieu de la formation : ESTIA – technopole Izarbel – 64210 BIDART

Objectifs généraux de la formation

○ Désignation du métier :

Le DevOps se situe au croisement de deux fonctions : celle du développeur, créateur d'applications (le "Dev"), et celle de l'administrateur qui se charge de les déployer et de les exploiter (l'"Ops").

Parce qu'il englobe deux fonctions, le métier de DevOps regroupe les missions du développeur et celles de l'administrateur système. En tant que DevOps, dans un premier temps, vous créez des applications ou des sites web qui répondent précisément aux besoins des entreprises à partir d'un cahier des charges. Dans un second temps, vous garantissez le bon fonctionnement de ces solutions une fois lancées, et tout au long de leur cycle de vie. Ce faisant, vous serez chargé(e) de :

- développer une application ou un site Internet répondant aux attentes et aux besoins des utilisateurs ;
- concevoir et mener les tests nécessaires pour garantir une mise en service réussie de l'application ou du site web ;
- accompagner l'intégration et le déploiement de la solution ;
- veiller à la bonne prise en main de la solution par les utilisateurs ;
- prendre en charge les formations si nécessaire ;
- assurer le bon fonctionnement et l'entretien de l'application ou du site, intervenir lorsque des anomalies surgissent, assurer les mises à jour et les évolutions techniques. À toutes les étapes du projet, depuis l'écriture du code jusqu'à l'utilisation de l'application, vous êtes soumis à une obligation de qualité. Rien ne doit vous échapper !

○ Fonctions ciblées :

En soi, le métier de DevOps est déjà un aboutissement. Alors que le développement est souvent considéré comme la voie d'accès aux métiers informatiques au sein des entreprises, les fonctions de DevOps représentent un point d'arrivée sur cette route. Dès lors, les possibilités d'évolution s'orientent

du côté des métiers d'encadrement (chef de projet, chef d'équipe), regardent vers des responsabilités accrues dans le même domaine (ingénieur réseaux et infrastructures, développeur full-stack, intégré de A à Z à la chaîne de valeur de l'application), ou permettent d'accéder à des postes de direction (directeur de la technologie, ou CTO).

- **Secteur d'activité et taille des entreprises**

Nous visons tout particulièrement les TPE et PME des services et du numérique.

Les ETI et grandes entreprises du numérique ne sont pas exclues évidemment, leurs pratiques et capacités d'attractivité portent d'avantage leurs recrutements de Chargés d'affaires sur des niveaux d'ingénieurs ou Mastères.

Public concerné

- Demandeurs d'emploi,
- titulaires d'un BAC + 2 ou expérience professionnelle significative dans le domaine informatique,
- titulaires d'un BAC + 2 ou expérience professionnelle significative dans les domaines scientifiques ou techniques autres que l'informatique et d'une expérience dans le développement logiciel ou l'administration de bases de donnéesAvoir des connaissances techniques de base dans le domaine de l'informatique.
- Des connaissances sur les bases de données seraient les bienvenues.

Prérequis

- **Motivation**
 - Intérêt fort pour le numérique, compréhension du positionnement du métier de DevOps.
 - Capacité à s'intégrer dans la formation (intensive) à venir
 - Détermination à apprendre et s'investir sur l'acquisition d'un Bloc de Compétences de CQP
- **Aptitudes métier :**
 - Demandeurs d'emploi,
 - titulaires d'un BAC + 2 ou expérience professionnelle significative dans le domaine informatique,
 - titulaires d'un BAC + 2 ou expérience professionnelle significative dans les domaines scientifiques ou techniques autres que l'informatique et d'une expérience dans le développement logiciel ou l'administration de bases de données

Objectifs pédagogiques

Activités et compétences :

Dans le cas d'une start-up ou petite entreprise, ces développeurs - administrateurs de nouvelle génération sont appelés à travailler fortement avec les utilisateurs afin de tester et finaliser les fonctionnalités, en adoptant une démarche itérative. On ne s'y attarde plus à rédiger un cahier des charges très fouillé. Il s'affine à mesure que l'on avance dans le développement.

Dans les entreprises plus importantes, il leur faut maîtriser l'univers des plateformes Web et des réseaux IP, et aussi bien les environnements Microsoft (Visual Studio) que ceux de la communauté Open Source (Linux, plateformes serveurs web Apache, bases de données MySQL, mais aussi langages PHP, Python... Il faut être capable de 'mixer' plusieurs langages, de passer de Perl à Python, Ruby, Django, Scala ou Java ou encore Node.js. Sans oublier les infrastructures Cloud (IaaS ou PaaS), comme AWS ou Azure.

Ces activités principales, essentielles du métier de DevOps s'appuient sur des compétences préparées par la formation que nous proposons. Notre référentiel adresse les 14 compétences ci-dessous.

Les compétences **C12, C13 et C14 seront validées pour l'obtention du bloc de compétences « Mettre en œuvre l'intégration continue » du CQP DNT** (cf. référentiel du CQP – ATLAS)

Description des 14 compétences préparées pour la POEC « DevOps »

- C1 -Utiliser les principaux IDE (« Integrated Development Environment ») utilisés dans le cadre de l'intégration continue
- C2 -Utiliser les méthodes agiles pour manager les projets de développement de solutions.
- C3 -Savoir analyser et interpréter un cahier des charges fonctionnel pour modéliser et détailler la solution retenue.
- C4 -Connaître les principales méthodes de conception logicielle et de modélisation des données pour effectuer la transition de l'analyse des besoins, des exigences et des contraintes vers leur déclinaison informatique.
- C5 -Concevoir des requêtes spécifiques aux bases de données relationnelles ou non.
- C6 -Utiliser un service Web (« web services ») et l'intégrer à une application.
- C7 -Utiliser l'API et le Framework les plus adaptés au contexte technique et fonctionnel de l'application informatique.
- C8 -Maîtriser les techniques et méthodes de tests les plus utilisées
- C9 -Savoir utiliser les ateliers de génie logiciel et IDE (« Integrated Development Environment ») afin de disposer d'outils permettant d'être assisté dans la production logiciel.
- C10 - Définir et réaliser un plan de test en prenant en compte l'ensemble des impacts et risques liés à l'architecture fonctionnelle et technique.
- C11 - Concevoir et automatiser un processus de test dans le cadre du développement d'une application informatique.
- C12 - Mettre en œuvre l'intégration continue notamment dans le cadre de l'utilisation des méthodes Agiles afin de garantir la qualité et la fluidité du cycle de développement ainsi que le déploiement des nouvelles versions (« releases »).
- C13 - Coordonner les compétences, assurer le suivi de l'état d'avancement et tenir le référent métier informé des traitements des problèmes.
- C14 -Appréhender les aspects liés au droit de l'informatique, pour appliquer la réglementation en vigueur.

Contenu de la formation

La formation est présentée en 5 blocs de compétences/Unités d'Enseignement, 15 séquences de cours. La durée totale de la formation est de 350 heures (soit 50 jours), incluant 10 jours de stage.

Unité d'enseignement 1 - METHODOLOGIES		49 h
S1 – Méthodes agiles	<p>Comprendre les bases de l'Agilité ;</p> <p>Exploiter pleinement la méthode Scrum pour en tirer tous les avantages ;</p> <p>Construire une équipe Agile performante et orienté produit ;</p> <p>Améliorer la communication au sein de l'équipe.</p>	14
S2 - L'utilisation des IDE dans le cadre de l'intégration continue S15 du CQP DNT	<p>Identifier et utiliser les principaux IDE (« Integrated Développement Environnement ») adapté aux langages de développement utilisés dans le cadre de l'intégration continue et en phase avec l'environnement technique et fonctionnel de l'application informatique.</p>	14
S3 - Gestion de conflits - GIT	<p>Comprendre les concepts de base de la gestion des versions et des apports de la décentralisation</p> <p>Installer et configurer l'outil Git sous Windows</p> <p>Créer et initialiser un dépôt avec Git</p> <p>Manipuler les commandes de Git pour gérer les fichiers et les branches</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre un projet en mode collaboratif avec Git 	7
S4 - Communiquer efficacement avec les acteurs du projet	<p>Approches des diverses techniques de communication à l'interface des équipes de développement et celles d'architectures.</p> <p>Techniques de recherche d'emploi pour l'évolution professionnelle.</p>	14
Unité d'enseignement 2 – INFRASTRUCTURES DE BASES DE DONNEES		35h
S5 - Les méthodes de conception et de modélisation de données Issue de la S7 du CQP DNT	<p>Savoir analyser et interpréter un cahier des charges fonctionnel pour modéliser et détailler la solution retenue.</p> <p>Connaître les principales méthodes de conception logicielle et de modélisation des données pour effectuer la transition de l'analyse des besoins, des exigences et des contraintes vers leur déclinaison informatique.</p>	10,5
S6 - Les langages et techniques de requêtes Issue de la S11 du CQP DNT	<p>Disposer de connaissances sur les méthodes, outils de requêtes utilisés, ainsi que sur les services web (« web services ») utiles au développement de l'application.</p> <p>Connaître les langages de programmation spécifiques aux bases de données relationnelle (SGBDR) et non relationnelles (NoSQL)</p>	10,5
S7 - L'utilisation des API (Application Programming Interface) et « Frameworks » Issue de la S10 du CQP DNT	<p>Développer des applications évolutives en traitant les problématiques de découpage en couches d'une application et le moyen de les adresser en appliquant les bons Designs Patterns et en capitalisant sur les API et « frameworks » les plus aboutis du marché.</p>	14
Unité d'enseignement 3 – TESTS UNITAIRES ET AUTOMATISES		21h
S8 - La méthodologie autour des tests Issue de la S12 du CQP DNT	<p>Maîtriser les techniques et méthodes de tests les plus utilisées</p> <p>Savoir utiliser les ateliers de génie logiciel et IDE (« Integrated Développement Environnement ») afin de disposer d'outils permettant d'être assisté dans la production logiciel.</p>	7

S9 - Les tests unitaires et tests de charges Issue de la S13 du CQP DNT	Définir un plan de test en prenant en compte l'ensemble des impacts et risques liés à l'architecture fonctionnelle et technique.	7
S10 - L'industrialisation des processus de test Issue de la S14 du CQP DNT	Concevoir et automatiser un processus de test dans le cadre du développement d'une application informatique.	7
U. d'enseignement 4 – INTEGRATION CONTINUE - SERVEUR D'INTEGRATION		70
S11 - L'intégration continue S16 du CQP DNT	Appréhender et mettre en œuvre les principes et outils de l'intégration continue dans le cadre du développement d'une application informatique.	35
S12 - L'élaboration de la documentation S18 du CQP DNT	Préparer, organiser et rédiger la documentation des applications informatiques développées pour l'entreprise en utilisant la méthode et les outils adaptés (Sphinx, Doxygen, Javadoc ...). Sélectionner, organiser et présenter les informations à transmettre ainsi que les bonnes pratiques à adopter pour la publication finale du document.	35
Unité d'enseignement 5 – ASSISTANCE UTILISATEUR, SUIVI DES INCIDENTS, DROIT		42 h
S13 - L'assistance utilisateur et le suivi des incidents S19 du CQP DNT	Coordonner les compétences techniques pour apporter les réponses appropriées aux problèmes soulevés par le référent métier (« Product Owner ») dans des délais rapides. Assurer le suivi de l'état d'avancement et tenir le référent métier informé des traitements des problèmes.	21
S14 – Le droit informatique S17 du CQP DNT	Appréhender les aspects liés au droit de l'informatique, pour appliquer la réglementation en vigueur permettant de gérer les aspects contractuels, les spécificités liées à la fraude et à la sécurité ainsi qu'à la protection du logiciel.	21
Hors Blocs de Compétences		7
Hors Blocs de Compétences	Accueil, accès aux plateformes numériques ; visite du site (plateformes PEPPS, ENERGEA); réunions de bilan intermédiaire et final	7
Evaluations sommatives pour obtention du Bloc de Compétences « L'intégration continue » du CQP DNT		56
Mise en pratique professionnelle reconstituée : 56h de travail personnel dont 21h encadrées (soutien personnalisé) ; présentation orale durant 30 mn, suivie de 15 mn de questions par le binôme d'évaluateurs.		56
Sous total - enseignements		280h
Stage / projet		70
Total : 50 jours		350h

Calendrier de la formation

- Week end
- Jours fériés
- Cours
- Congés ou fermeture
- Période d'insertion/pré-embauche

mai-20			juin-20			juil-20		
1	V		1	L		1	M	
2	S		2	M		2	J	
3	D		3	M		3	V	
4	L		4	J		4	S	
5	M		5	V		5	D	
6	M		6	S		6	L	
7	J		7	D		7	M	
8	V		8	L		8	M	
9	S		9	M		9	J	
10	D		10	M		10	V	
11	L		11	J		11	S	
12	M		12	V		12	D	
13	M		13	S		13	L	
14	J		14	D		14	M	
15	V		15	L		15	M	
16	S		16	M		16	J	
17	D		17	M		17	V	
18	L		18	J		18	S	
19	M		19	V		19	D	
20	M		20	S		20	L	
21	J		21	D		21	M	
22	V		22	L		22	M	
23	S		23	M		23	J	
24	D		24	M		24	V	
25	L		25	J		25	S	
26	M		26	V		26	D	
27	M		27	S		27	L	
28	J		28	D		28	M	
29	V		29	L		29	M	
30	S		30	M		30	J	
31	D					31	V	

Présentation succincte de l'ESTIA



L'École supérieure des technologies industrielles avancées (ESTIA) est l'une des 210 écoles d'ingénieurs françaises habilitées à délivrer un diplôme d'ingénieur.

Située sur la technopole Izarbel à Bidart, l'ESTIA est membre de la conférence des grandes écoles et dispense depuis 1996 un cursus international trilingue (français, anglais, espagnol).

L'ESTIA forme plus de 280 ingénieurs et Masters(ères) par an dont l'emploi est à plus de 30% dans le secteur des services informatiques, 45% dans l'aéronautique, spatial, défense



L'ESTIA a également pour mission l'animation des technopoles Izarbel, Technocité et Baia Park ; sur ces 3 sites, plus de 100 entreprises sont installées, la majorité issue des dispositifs Incubateur et Pépinière de l'ESTIA.

Le site d'Izarbel (1000 salariés) est essentiellement dédié aux entreprises du numérique.

ESTIA est membre de DIGITAL AQUITAINE, du Cluster Pays Basque Digital et du SYRPIN (Syndicat Régional des professionnels de l'Informatique).

