|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences profesionnelles/Activités types** | **Savoirs** | **Savoir-faire techniques** |
| Automatiser la création de serveurs à l’aide de scripts | Connaissance des principes de la virtualisation | Créer un script d’automatisation pour linux (bash) |
| Automatiser le déploiement d’une infrastructure dans le cloud | Connaissance des principes du réseau IP | Créer un script d’automatisation pour Windows (powershell) |
| Gestion de configurations de type Ansible ou Terraform | Connaissance des principaux systèmes d’exploitation Linux et Windows | Créer un script d’automatisation avec un langage générique (python) |
|  |  | Créer une machine virtuelle de serveur manuellement ou automatiquement |
|  |  | Automatiser la configuration du serveur |
| Automatiser le déploiement d'une infrastructure | Connaissance d’un outil d’automatisation de déploiement d’infrastructure de type Ansible ou Terraform | Définir l’architecture système à déployer |
|  | Connaissance des principes de la virtualisation | Décrire la configuration des serveurs à déployer |
|  | Connaissance des principes du réseau IP | Concevoir les scripts nécessaires |
|  | Connaissance des principaux systèmes d’exploitation Linux et Windows | Ecrire et tester les scripts nécessaires pour chaque serveur |
|  |  | Lancer le déploiement |
| Sécuriser l’infrastructure | Connaissance des certificats | Appliquer les recommandations de configuration d’un système GNU/Linux de l’ANSSI |
|  | Connaissance des règles d’authentification | Mettre en place une méthode d’authentification sécurisée |
|  | Connaissance des risques | Configurer le pare-feu du système |
|  | Connaissances des pare-feu du système et des pare-feu du réseau | Déployer des certificats |
|  | Connaissance des règles de sécurisation des accès (ssh) | 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) | Prendre en compte l’offre de services d’un fournisseur de services cloud |
|  | Connaissance des principes de la réversibilité | Paramétrer les services cloud retenus |
|  | Connaissance de l’architecture d’un réseau cloud | Utiliser un outil de gestion des configurations de type Ansible ou Terraform |
|  | Connaissance des recommandations de sécurité de l’ANSSI | Automatiser le déploiement de l’infrastructure avec l’outil de gestion des configurations |
| Préparer un environnement de test | Connaissance des outils de gestion de version de code | Utiliser un outil de gestion des versions de code (de type Github) |
| Déployer en continu une application | Connaissance de la démarche DevOps | Créer une infrastructure de test adaptée au projet |
| Plateforme de type Kuberbetes | Comprendre l’organisation des équipes de développement | Récupérer les codes de l’application à mettre en production |
|  | Comprendre la méthode Agile | Déployer l’application dans l’environnement de test |
|  | Connaissance de la démarche CI/CD | Effectuer les premiers tests |
| Gérer le stockage des données | Connaissance des différents types de stockage | Préparer et configurer le serveur de données |
|  | Connaissance des architectures de données SQL et NoSQL | Définir et préparer le stockage des données et le protocole associé |
|  | Connaissance des règles de sécurité (droits d’accès) | Sauvegarder les données |
|  |  | Configurer la réplication |
| Gérer des containers | Connaissance de la notion de containers | Utiliser des images pour créer des containers |
|  | Connaissance de l’architecture applicative de microservices | 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 | Utiliser une plateforme de type Kubernetes |
|  | Connaissance des démarches Agile et Scrum | 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 |
| Définir et mettre en place des statistiques de services | Connaissance des contrats de niveaux de service (SLA) | Définir les indicateurs liés à l’utilisation des ressources des systèmes (CPU, stockage, réseau) |
| Superviser les services déployés | Connaissance des principaux risques liés à la mise en ligne d’une application | Définir les indicateurs liés à la sécurité (accès, intrusion) |
| Solution de Supervision | Connaissance des principes de la supervision | Définir les indicateurs liés aux performances des applications (temps de réponse, nombre de connexions simultanées, …) |
| Exploiter une solution de supervision | Connaissance de SNMP | Choisir et installer un outil de supervision |
|  | Connaissance de syslog | Installer et configurer une console de supervision |
|  |  | Déployer des agents de collecte de données sur tous les noeuds 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. |
|  |  | Diagnostiquer un dysfonctionnement et le corriger |
| Echanger sur des réseaux professionnels éventuellement en anglais | Connaissance de la philosophie des logiciels OpenSource | Identifier les communautés professionnelles pertinentes |
|  | Connaissance de la déontologie des forums professionnels | Rechercher une information sur les forums professionnels |
|  |  | Tester et valider les informations obtenues |
|  |  | Publier sur les forums |