

# Programme Formation

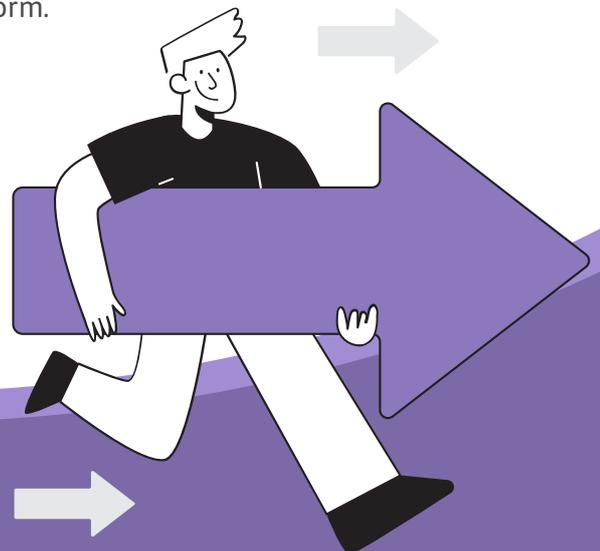
## Terraform - Les fondamentaux



Terraform est un outil fondamental dans le domaine de l'Infrastructure as Code (IaC) pour la gestion et le déploiement automatisé des infrastructures. Cette formation sur Terraform vise à fournir aux ingénieurs système, aux administrateurs réseau et aux développeurs les compétences nécessaires pour maîtriser cet outil et tirer parti de ses capacités pour automatiser le déploiement et la gestion des infrastructures.

Cette formation couvre les principes fondamentaux de Terraform, y compris la création de ressources, la gestion des états, la modularisation du code et l'utilisation de variables. Les participants apprendront à concevoir des architectures d'infrastructure reproductibles et évolutives, à automatiser les déploiements et à intégrer Terraform dans des pipelines d'intégration continue.

En outre, les participants acquerront des compétences avancées telles que la gestion des imports, la création de modules réutilisables et l'utilisation de Terragrunt pour simplifier la gestion de projets Terraform. Cette formation leur permettra de mettre en œuvre des pratiques de DevOps efficaces, de garantir la cohérence et la reproductibilité des déploiements et d'optimiser la gestion de leur infrastructure grâce à Terraform.



# Sommaire

---

## 01 Objet, nature, effectif de la formation

---

- 1.1 - Intitulé de la formation
- 1.2 - Objectifs pédagogiques
- 1.3 - Compétences visées
- 1.4 - Public concerné
- 1.5 - Prérequis
- 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi
- 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques
- 1.8 - Référent pédagogique

## 02 Programme

---

## 03 Lieu, participants, prix

---

- 3.1 - Lieu de la formation
- 3.2 - Participants
- 3.3 - Durée et prix de la formation



# 01

## Objet, nature, effectif de la formation

### ◆ 1.1 - Intitulé de la formation

Terraform - Les fondamentaux

### ◆ 1.2 - Objectifs pédagogiques

- Comprendre les concepts d'Infrastructure as Code
- Maîtriser les concepts de terraform
- Connaître la syntaxe terraform
- Gérer les ressources et les états
- Maîtriser les boucles d'itérations
- Utiliser terragrunt

### ◆ 1.3 - Compétences visées

- Comprendre les concepts d'Infrastructure as Code (IaC)
- Comprendre les concepts de base de Terraform tels que les ressources, les fournisseurs, les états et les modules
- Installer Terraform sur différentes plateformes et configurer l'environnement de développement
- Maîtriser la syntaxe des fichiers de configuration Terraform et comprendre la structure des fichiers.
- Créer, modifier et supprimer des ressources à l'aide de Terraform
- Comprendre l'importance de la gestion des états dans Terraform et appliquer les meilleures pratiques pour sa gestion
- Utiliser des variables pour rendre les configurations Terraform plus flexibles et réutilisables
- Créer des modules Terraform pour organiser et réutiliser le code d'infrastructure
- Comprendre les concepts de base de Terragrunt et son utilisation pour simplifier la gestion des projets Terraform
- Importer des configurations Terraform existantes dans d'autres projets en utilisant Terragrunt
- Utiliser des boucles d'itération pour automatiser la création répétitive de ressources Terraform
- Optimiser les performances des déploiements Terraform et les temps de traitement
- Identifier et résoudre les problèmes courants rencontrés lors de l'utilisation

En acquérant ces compétences, les participants seront en mesure de maîtriser Terraform et d'utiliser efficacement l'Infrastructure as Code pour automatiser le déploiement et la gestion des infrastructures.



# 01

## Objet, nature, effectif de la formation

### ◆ 1.4 - Public concerné

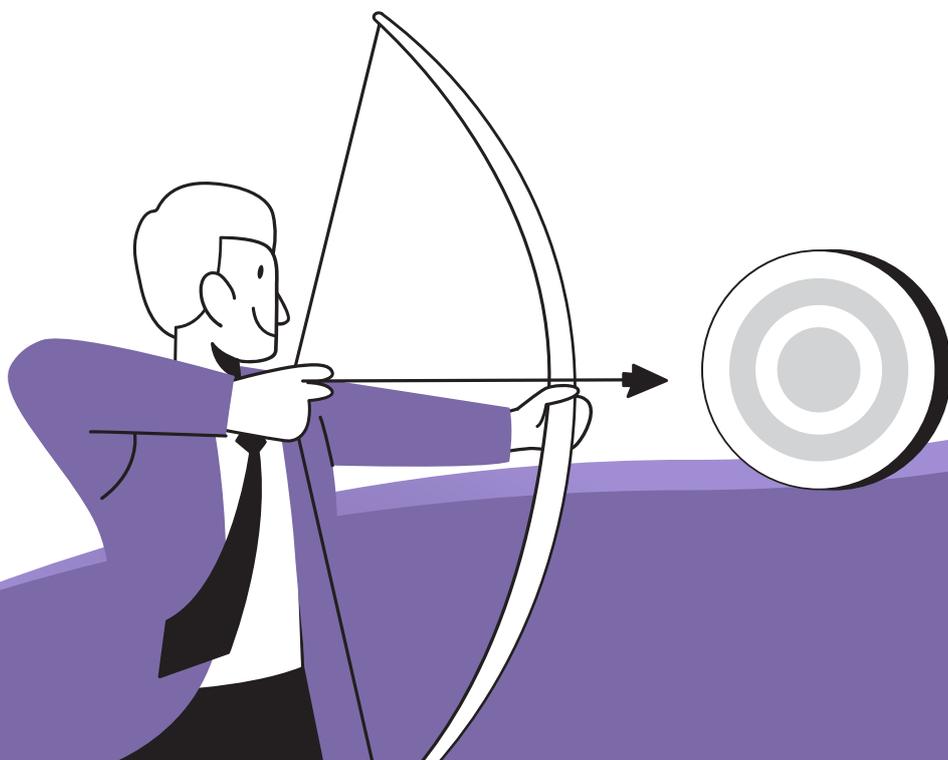
Cette formation s'adresse à des ingénieurs systèmes, des administrateurs système, des architectes techniques souhaitant se former sur la technologie Terraform.

### ◆ 1.5 - Prérequis

Aucun.

### ◆ 1.6 - Modalités d'évaluation et de suivi

- Feuilles de présence signées des participants et du formateur par demi-journée ;
- Attestation de fin de formation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation.



## ◆ 1.7 - Modalités pédagogiques et techniques

### MODALITÉS PÉDAGOGIQUES :

- Évaluation des besoins et du profil du participant
- Apport théorique et méthodologique : séquences pédagogiques regroupées en différents modules
- Contenus des programmes adaptés en fonction des besoins identifiés pendant la formation
- Questionnaires, exercices et étude de cas
- Réflexion et échanges sur cas pratiques
- Retours d'expériences

### ÉLÉMENTS MATÉRIELS :

- Mise à disposition de tout le matériel informatique et pédagogique nécessaire (hors PC)
- Support de cours au format numérique projeté sur écran et transmis au participant par mail à la fin de la formation

## ◆ 1.8 - Référent pédagogique

Chaque formation est sous la responsabilité du directeur pédagogique de l'organisme de formation ; le bon déroulement est assuré par le formateur désigné par l'organisme de formation.



# 02 Programme

## 1. Introduction à l'IaC

- Qu'est ce que l'infrastructure as code ?
- Pourquoi utiliser Terraform ?
- Avantages et inconvénients de Terraform par rapport à d'autres outils d'IaC

## 2. Présentation de Terraform

- Histoire et évolution de Terraform
- Présentation des concepts de base : Infrastructure déclarative, état, plan et appliquer
- Comparaison avec d'autres outils similaires

## 3. Syntaxe Terraform

- Comprendre les fichiers de configuration Terraform (fichier main.tf)
- Structure d'un fichier de configuration Terraform
- Types de ressources et providers
  - data
  - resources
  - output

## 4. Gestion des états

- Comprendre l'importance de l'état dans Terraform
- Stratégies de gestion des états
- Utilisation de backends pour stocker l'état à distance

## 5. Modélisation d'une Infrastructure Complexe

- Organisation du code Terraform en modules
- Création de modules réutilisables
- Composition de plusieurs ressources dans un même fichier

## 6. Gestion des variables et des données sensibles

- Utilisation de variables pour paramétrer l'infrastructure.
- Sécurisation des données sensibles (secrets, clés d'API, etc.).
- Utilisation de fichiers variables et de fichiers secrets

## 7. Travailler en Équipe avec Terraform

- Stratégies de gestion de code avec Terraform (contrôle de version)
- Utilisation de state locking pour éviter les conflits
- Bonnes pratiques de collaboration en équipe

## 8. Utilisation de Terragrunt avec Terraform

- Avantages de l'utilisation de Terragrunt avec Terraform.
- Création et gestion de projets Terraform avec Terragrunt.
- Utilisation de modules Terragrunt pour simplifier la gestion de l'infrastructure

## 9. Imports de ressources

- Compréhension des Imports
- Syntaxe et Utilisation

## 10. Gestion des boucles d'itération

- for\_each
- count
- for

## 11. Tips & tricks

- LifeCycle
- validateurs variables
- Dynamic blocks

# 03

## Lieu, participants, prix

### ◆ 3.1 - Lieu de la formation

Cette formation sera assurée dans les locaux de 4SH :  
2 Rue Edmond Rostand, 33185 Le Haillan, FRANCE.

Pour les personnes en situation de handicap, nous mettrons tout en œuvre pour vous accueillir ou pour vous réorienter. Vous pouvez nous contacter au 09 63 28 62 73.

Si les conditions sanitaires ne permettent pas de réaliser cette formation sur site, celle-ci pourra être remplacée par une session à distance, aux mêmes dates.

### ◆ 3.2 - Participants

NOMBRE DE PARTICIPANTS PAR SESSION :

- Minimum : 1
- Maximum : 8

*Inscription à réaliser 1 mois avant le démarrage de la formation.*

### ◆ 3.3 - Durée et prix de la formation

DURÉE : 2 jours (soit 14h) par participant

HORAIRES : De 9h00 à 12h30 et de 14h00 à 17h30

PRIX : à partir de 1400€ HT par participant





Développez vos idées



[www.4sh.fr](http://www.4sh.fr)