



# TP 3

## Infrastructure As Code avec Terraform

### Enoncé

La société Move2Cloud gère la prestation de différents clients qui éditent des solutions logicielles.

Un de leurs clients souhaite migrer son infrastructure vers le cloud et vous demande de créer un prototype à l'aide de Terraform en vue de déployer les ressources sur Azure.

Les ressources demandées sont :

- un groupe de ressource ([azurerm\\_resource\\_group](#))
- un compte de stockage ([azurerm\\_storage\\_account](#))
- une VM linux ubuntu 22 LTS ([azurerm\\_linux\\_virtual\\_machine](#)), accessible en ssh depuis son serveur Terraform, ainsi que les ressources associées

### Etapes clés

1. Création d'une VM ubuntu 22 (sans Terraform) sur Azure qui servira de serveur Terraform

2. Installation d’Azure CLI et configurer ses accès pour pouvoir déployer des ressources Terraform sur son compte Azure
3. Installation de Terraform
4. Création et déploiement de l’infrastructure avec Terraform

## Fichiers

versions.tf

```
terraform {  
  required_version = ">= 0.14"  
  
  required_providers {  
    azurerm = {  
      source  = "hashicorp/azurerm"  
      version = "~> 3.0"  
    }  
  }  
}  
  
provider "azurerm" {  
  features {}  
}
```

## Guide

### 1: Installation de Terraform et Azure CLI

<https://developer.hashicorp.com/terraform/tutorials/aws-get-started/install-cli>  
<https://learn.microsoft.com/fr-fr/cli/azure/install-azure-cli-linux?pivots=apt>

### 2: Se connecter à Azure

```
az login
```

### 3: Récupération du Subscription ID

```
az account list --query "[].{name:name, subscriptionId:id}"
```

## 4: Création d'un Service Principal

```
az ad sp create-for-rbac --role="Contributor"  
--scopes="/subscriptions/<YourSubscriptionId>"
```

Correspondance du résultat

- `appId` = `ARM_CLIENT_ID`.
- `password` = `ARM_CLIENT_SECRET`.
- `tenant` = `ARM_TENANT_ID`.

### Exemple de résultat:

```
json  
{  
  "appId": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",  
  "displayName": "azure-cli-2020-04-01-10-31-17",  
  "name": "http://azure-cli-2020-04-01-10-31-17",  
  "password": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",  
  "tenant": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"  
}
```

## 5: Set des variables d'environnement

```
export ARM_SUBSCRIPTION_ID=<SubscriptionId>  
export ARM_CLIENT_ID=<appI>  
export ARM_CLIENT_SECRET=<password>  
export ARM_TENANT_ID=<tenant>
```

## Livrables

Le lien du dépôt git devra être fourni dans un fichier .txt avec un fichier README.md expliquant les différentes fonctionnalités du projet et explications pour le créer et l'exécuter.

## Critères d'évaluation

- Qualité du code

- Répartition des ressources dans différents fichiers
  - main.tf avec le resource group
  - sa.tf avec le storage account
  - vm.tf avec les ressources pour la VM