

# Admin Infra : Exercices

## 1 Préliminaires

---

Pour cette séance , nous allons créer une VM (Virtual Machine) sur Azure .Celle-ci sera utilisée pour cette séance et les suivantes. L'avantage de cette solution est que cette machine est directement accessible sur Internet. Vous pourrez donc faire vos exercices en salle machine et les continuer à la maison sans devoir transporter votre machine virtuelle.

Lorsqu'un mot de passe est demandé, nous vous conseillons de mettre « azerty1.» par facilité.

Normalement la liste des commandes suivantes sont censées être connues : `cd`, `cp`, `mkdir`, `mv`, `ls`, `chmod`, `chown`, `man`, `history`. Si ce n'est pas le cas, prenez le temps de vous les remémorer ou demandez aux professeurs. Vous en aurez besoin.

## 2 Créer votre VM sous Azure

---

1. Allez sur <https://azure.microsoft.com/fr-fr/free/students/>
  1. Activer votre compte [xxx@student.vinci.be](mailto:xxx@student.vinci.be) pour bénéficier de 100 \$ sur Azure
  2. Microsoft vous demandera un numéro de GSM pour vous envoyer un code
2. Allez ensuite sur <https://portal.azure.com>
3. Recherchez « Machines virtuelles »
4. Créer votre VM comme montré sur l'image suivante
  1. Vérifier bien tous les paramètres
  2. Sur Azure, vous n'êtes pas seul donc les noms de groupes de ressources, VM doivent être unique au niveau mondial. Donc le nom « Debian » comme nom de VM risque d'être déjà pris ! Par contre, « DebianChoquet » a peu de chances d'être déjà utilisé.
  3. Vous remarquerez que l'on peut se connecter via une clé publique ... cela ne devrait plus être une surprise pour vous.

Créer une machine virtuelle - Mic x +

portal.azure.com/?Microsoft\_Azure\_Education\_correlationId=31A14E61EB2268FE193A4143EA4E69A8#create/Micro

Microsoft Azure

Rechercher dans les ressources, services et

Accueil > Machines virtuelles >

## Créer une machine virtuelle

Abonnement \* ⓘ Azure pour les étudiants

Groupe de ressources \* ⓘ (Nouveau) VM\_OCH Créer un nouveau groupe de ressources du nom que vous voulez. Celui-ci doit être unique sur Azure  
Créer nouveau

Détails de l'instance

Nom de la machine virtuelle \* ⓘ DebianOCH Donnez un nom à votre VM. Celui-ci doit être également unique

Région \* ⓘ (Europe) France-Centre

Options de disponibilité ⓘ Aucune redondance d'infrastructure requise

Image \* ⓘ Debian 10 "Buster" - Génération 1 Parcourir toutes les images publiques et privées

Instance Azure Spot ⓘ ☐ Oui ☒ Non

Taille \* ⓘ Standard\_D2s\_v3 - 2 processeurs virtuels, 8 Gio de mémoire (68,95 €/mois)  
Sélectionner la taille

Compte d'administrateur

Type d'authentification ⓘ ☒ Clé publique SSH ☐ Mot de passe

ⓘ Désormais, Azure génère automatiquement une paire de clés SSH et vous permet de la stocker pour pouvoir l'utiliser par la suite. Il s'agit d'un moyen rapide, simple et sécurisé de vous connecter à votre machine virtuelle.

Nom d'utilisateur \* ⓘ ipl

Source de la clé publique SSH Générer une nouvelle paire de clés

Nom de la paire de clés \* DebianOCH\_key

Règles des ports d'entrée

Sélectionnez les ports réseau de machine virtuelle accessibles publiquement à partir d'Internet. Vous pouvez spécifier un accès réseau plus limité ou granulaire sous l'onglet Mise en réseau.

Ports d'entrée publics \* ⓘ ☐ Aucun ☒ Autoriser les ports sélectionnés

Sélectionner des ports d'entrée \* HTTP (80), HTTPS (443), SSH (22)

Vérifier + créer < Précédent Suivant : Disques >

5. Télécharger la paire de clé.

6. Si vous travaillez sous Windows, vous devez convertir la clé privée présente dans le fichier pem en un fichier ppk utilisable par Putty.

1. Lancer PuttyGen

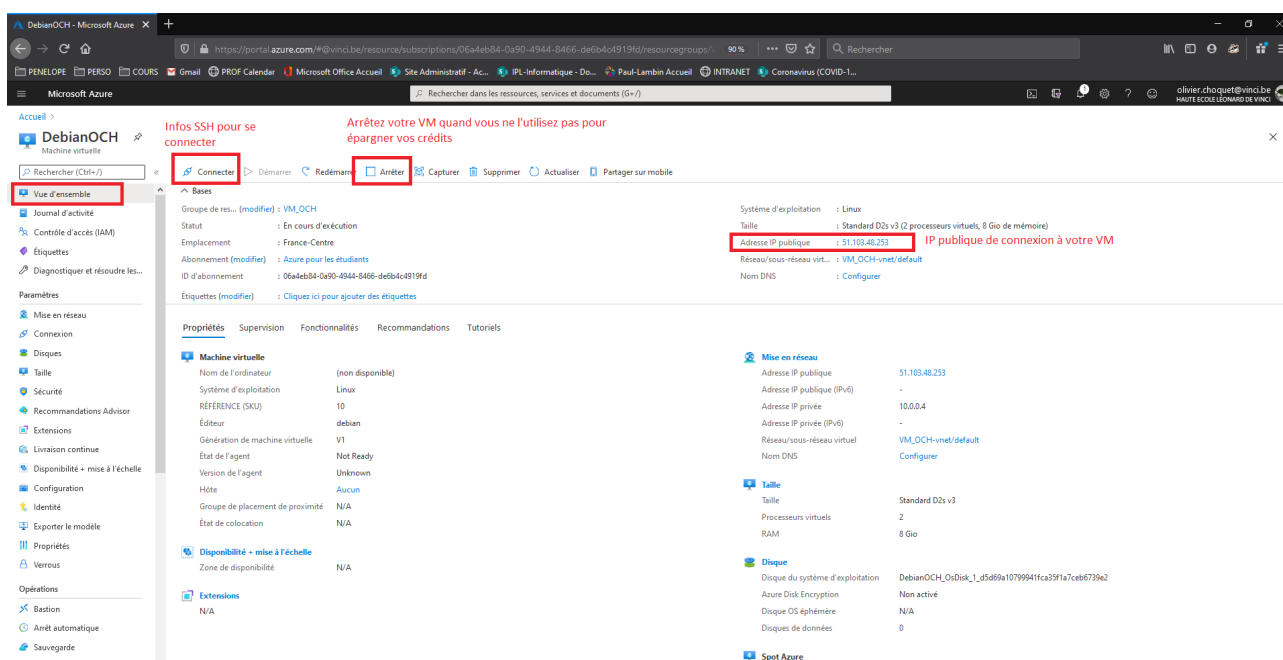
2. Charger la clé ( load)

3. Sauver la clé privée sans passphrase (Save Private Key)

7. Connectez-vous ensuite à votre machine via Putty ou autre client SSH

1. Renseignez la clé privée (Auth dans Putty)
2. Le login sera «ipl». Il s'agit d'un compte sudoer.

Vue d'ensemble en image :



## 3 Déployer un site HTML

Nous allons transformer notre VM sur Azure en un serveur Web. Le site <http://syllabusHTML> renverra vers le syllabus HTML.

1. Installez un serveur apache2 (Référez-vous au syllabus – section 6 Serveur Web)
2. Installer Lynx (un navigateur Web en mode texte).
3. Tester l'installation d'Apache
  1. lynx localhost
  2. vous devriez voir la page par défaut d'Apache
4. Transférez le contenu du site syllabusHTML sur votre serveur (syllabusHTML.zip présent sur MooVin).
  1. Pour dézipper sur votre serveur, vous pouvez installer « unzip »
5. Configurez un Virtualhost pour le site syllabusHTML (Référez-vous au syllabus – section 6 Serveur Web)

## 6. Testez votre configuration

### 1. lynx syllabusHTML

2. Gardez à l'esprit que toute URL va être envoyée à un serveur DNS pour traduction ! <http://syllabusHTML> doit renvoyer l'adresse IP de votre serveur. Comment réaliser cela sans toucher à la configuration DNS ? Rappelez-vous du processus de résolution des noms DNS ! (Référez-vous au syllabus – section 3.3.2 Résolution d'un nom)

## 7. Tester sur votre machine hôte

1. L'objectif est de voir le syllabus HTML dans un navigateur sur votre machine physique
2. Vérifier que port 80 (HTTP) est bien ouvert sur votre VM Azure ! Sinon créer une règle comme suit :

The screenshot shows the Azure portal interface for a virtual machine named 'DebianOCH'. The 'Mise en réseau' (Networking) section is selected in the left sidebar. The main pane displays the network configuration for the VM, including the 'Interface réseau: debianoch380' and a table of network rules. A dialog box titled 'Ajouter une règle de sécurité de trafic e...' is open on the right, showing the configuration for a new security rule. The rule is named 'Port\_80', has a priority of 310, and is configured to allow traffic on port 80 (TCP) from any source to any destination. The 'Mise en réseau' section in the left sidebar is highlighted.

## 4 Déployer un site PHP

Cet exercice ressemble fortement à l'exercice fait pour le syllabus HTML. Ce site a simplement comme particularité supplémentaire d'avoir une base de données MySQL (qu'il faudra donc installer et peupler) et de faire tourner du php (un module apache à installer également).

1. Transférez le contenu du site siteBonneNouvelles sur votre serveur (siteBonneNouvelles.zip présent sur MooVin).
2. Configurez un VirtualHost pour que <http://sitePHP> renvoie vers le site des bonnes nouvelles de Mr Collinet.
3. Référez-vous au syllabus – section 6.4.3 Site PHP.
4. Tester le site

1. lynx <http://siteBonneNouvelles>
2. Tout devrait fonctionner à part la page « Les livres » faisant appel à DB.
5. Occupons-nous de la base de donnée
  1. Vous trouverez sur Moodle un zip avec le site et le fichier sql permettant de créer la base de données.
  2. Injectez le fichier SQL de création de la base de données en ligne de commande (via le compte root)
    1. **Référez-vous au syllabus – section 6.4.3 Site PHP.**
  3. Créer un utilisateur « ipl » avec un mot de passe « ipl » qui aura accès à la base de données bdbn.
    1. CREATE USER 'ipl'@'localhost' identified by 'ipl';
    2. GRANT ALL PRIVILEGES ON bdbn.\* TO 'ipl'@'localhost' ;
  4. Vérifiez que la base de données est bien créée
    1. Connectez-vous à MySQL en ligne de commande (mysql -u root -p)
    2. Changez de base de données (use bdbn;)
    3. Faites un SELECT \* FROM Livres
  5. Tester le lien « les livres » dans le site des bonnes nouvelles.
  6. Tester sur votre machine hôte (machine physique)
    1. idem que syllabusHTML
6. BONUS : Faites en sorte que le site des bonnes nouvelles soit le site par défaut c'est-à-dire que lynx <http://localhost> sur votre VM Azure pointe vers le site des bonnes nouvelles. Faites une recherche sur Internet.