






Azure Cloud : Mise en place de la base de données Oracle pour l'application comptable

 Responsable	 Lucas GRANDVAUX
 Tags	Guides et procédures



Ce tutoriel a pour but de mettre en place une machine virtuelle sur le cloud Azure avec une instance Oracle Database 19c préinstallée. Cette infrastructure servira de socle pour l'application comptable développée par Cyna.

1. Mise en place de la VM

1.1 Onglet "De Base"

1.2 Onglet "Disques"

1.3 Onglet "Mise en réseau"

1.4 Onglet "Administration"

1.5 Onglet "Supervision"

1.6 Onglet "Paramètres avancés"

1.7 Onglet "Vérifier + créer"

2. Connexion a la BDD

2.1 Connexion via Azure CLI

1. Mise en place de la VM

Depuis la page d'accueil du cloud Azure, accéder au panel de gauche, puis cliquer sur Machine Virtuelle, puis cliquer sur nouvelle machine virtuelle.

1.1 Onglet "De Base"

Vous arriver alors sur cette nouvelle page, il faudra donc renseigner les informations suivantes :

Accueil >

Créer une machine virtuelle

M'aider à créer une machine virtuelle à faible coût M'aider à créer une machine virtuelle optimisée pour la haute disponibilité M'aider à choisir la taille de machine virtuelle adaptée à ma charge de travail

Détails du projet
Sélectionnez l'abonnement pour gérer les coûts et les ressources déployées. Utilisez les groupes de ressources comme les dossiers pour organiser et gérer toutes vos ressources.

Abonnement * Azure for Students
Groupe de ressources * D11-PS
[Créer nouveau](#)

Détails de l'instance

Nom de la machine virtuelle * comtable ✓

Région * (Europe) France Central

Options de disponibilité Zone de disponibilité

Options de zone
☒ Zone autosélectionnée
Choisissez jusqu'à 3 zones de disponibilité, une machine virtuelle par zone
☐ Zone sélectionnée par Azure (préversion)
Laissez Azure attribuer la meilleure zone pour vos besoins

Zone de disponibilité * Zone 1
Vous pouvez désormais sélectionner plusieurs zones. La sélection de plusieurs

< Précédent Suivant : Disques > Vérifier + créer

[Envoyer des commentaires](#)

On sélectionne la taille de la machine, 2 cœurs et 1 Go de RAM suffiront pour l'instant :

Sélectionner une taille de machine virtuelle

Rechercher par taille de ... Afficher le coût : Mensuel Processeurs virtuels : Tous RAM (Gio) : Tous Ajouter un filtre

Affichage de 653 tailles de machine virtuelle. Abonnement : Azure for Students Région : Norway East Taille actuelle : Standard_B2ats_v2 Image : Oracle Database 19.3.0.0 EE En savoir plus sur les tailles de machine virtuelle

Taille de la machine virtuelle	Type	Processeurs virtuels	RAM (Gio)	Disques de donn...	Opérations d'E/S	Stockage local (G...	Disque Premium	Coût/mois
B1ls	Usage général	1	0.5	2	320	4 (SCSI)	Pris en charge	4,82 \$US
B2ats_v2 (accès aux services gratuits)	Usage général	2	1	4	3750	N/A	Pris en charge	8,69 \$US
B1s (accès aux services gratuits)	Usage général	1	1	2	320	4 (SCSI)	Pris en charge	9,64 \$US
B2ts_v2	Usage général	2	1	4	3750	N/A	Pris en charge	9,64 \$US
B1ms	Usage général	1	2	2	640	4 (SCSI)	Pris en charge	19,27 \$US
A1_v2	Usage général	1	2	2	1600	10 (SCSI)	Non pris en charge	32,92 \$US
B2als_v2	Usage général	2	4	4	3750	N/A	Pris en charge	34,68 \$US
B2ls_v2	Usage général	2	4	4	3750	N/A	Pris en charge	38,54 \$US
B2s	Usage général	2	4	4	1280	8 (SCSI)	Pris en charge	38,54 \$US
F1	Calcul optimisé	1	2	4	3200	16 (SCSI)	Non pris en charge	45,63 \$US
F1s	Calcul optimisé	1	2	4	3200	4 (SCSI)	Pris en charge	45,63 \$US
A2_v2	Usage général	2	4	4	3200	20 (SCSI)	Non pris en charge	69,13 \$US

Puis on sélectionne l'image, nous sélectionnerons donc Oracle Database 19.3, et on sélectionne également le type d'authentification par mot de passe :

Type de sécurité [?] Standard

Image * [?] Oracle Database 19.3.0.0 EE - x64 de 1e génération
[Voir toutes les images](#) | Configurer la génération de machine virtuelle

Architecture de machine virtuelle [?] ☐ Arm64 ☒ x64
 Arm64 n'est pas pris en charge avec l'image sélectionnée.

Exécuter avec la remise Azure Spot [?] ☐

Taille * [?] Standard_B2ats_v2 - 2 processeurs virtuels, 1 Gio de mémoire (7,74 \$US/moi...
[Voir toutes les tailles](#)

Activer la mise en veille prolongée [?] ☐
 La mise en veille prolongée n'est pas prise en charge par l'image et la taille sélectionnées. Choisissez une image et une taille compatibles avec la mise en veille prolongée pour activer cette fonctionnalité. [En savoir plus](#)

Compte d'administrateur

Type d'authentification [?] ☐ Clé publique SSH ☒ Mot de passe

Pour les ports d'entrée, on sélectionne pour l'instant uniquement le port 22 qui correspond au port SSH de connexion à distance :

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 *

SSH (22) ▼

⚠ Cela permet à toutes les adresses IP d'accéder à votre machine virtuelle.
Ceci est recommandé uniquement pour les tests. Utilisez les contrôles avancés de l'onglet Mise en réseau pour créer des règles afin de limiter le trafic entrant sur les adresses IP connues.

1.2 Onglet "Disques"

Dans cet onglet, on sélectionne le type du disque ainsi que sa taille, dans notre cas, un disque de 30Go HDD suffira largement :

Disque du système d'exploitation

Taille du disque du système d'exploitation ⓘ

Image par défaut (30 Gio) ▼

Type de disque de système d'exploitation * ⓘ

HDD Standard (stockage localement redondant) ▼

La taille de machine virtuelle sélectionnée prend en charge les disques Premium. Nous vous recommandons d'utiliser des disques SSD Premium pour les charges de travail avec des taux IOPS élevés. Les machines virtuelles équipées de disques SSD Premium remplissent les conditions de connectivité à 99,9 % du contrat SLA.

Supprimer avec la machine virtuelle ⓘ



Gestion des clés ⓘ

Clé gérée par la plateforme ▼

Activer la compatibilité avec les disques Ultra ⓘ



Disques de données pour comptable

Vous pouvez ajouter et configurer des disques de données supplémentaires pour votre machine virtuelle ou attacher des disques existants. Cette machine virtuelle est également fournie avec un disque temporaire.

N...	Nom	Taille (...)	Type de disque	Mise en ca...	Supprimer avec la r
------	-----	--------------	----------------	---------------	---------------------

[Créer un disque et l'attacher](#) [Attacher un disque existant](#)

< Précédent

Suivant : Mise en réseau >

Vérifier + créer

1.3 Onglet "Mise en réseau"


Dans cet onglet, on sélectionne le réseau virtuelle préalablement mis en place avec son sous réseau dédié :

Interface réseau

Quand vous créez une machine virtuelle, une interface réseau est créée pour vous.

Réseau virtuel * ⓘ	<div>Server-WEB-vnet</div> <div>Créer</div>
Sous-réseau * ⓘ	<div>default (10.0.0.0/24)</div> <div>Gérer la configuration du sous-réseau</div>
Adresse IP publique ⓘ	<div>(nouveau) comtable-ip</div> <div>Créer</div>
Groupe de sécurité réseau de la carte réseau ⓘ	<div><input type="radio"/> Aucun</div> <div><input checked="" type="radio"/> De base</div> <div><input type="radio"/> Paramètres avancés</div>
Ports d'entrée publics * ⓘ	<div><input type="radio"/> Aucun</div> <div><input checked="" type="radio"/> Autoriser les ports sélectionnés</div>
Sélectionner des ports d'entrée *	<div>SSH (22)</div>

Ici, on sélectionne le port d'entrée SSH (22), et on coche **"Supprimer l'adresse IP publique et la carte réseau lors de la suppression de la machine virtuelle"** :

Sélectionner des ports d'entrée *	<div>SSH (22)</div>
	<div> Cela permet à toutes les adresses IP d'accéder à votre machine virtuelle. Ceci est recommandé uniquement pour les tests. Utilisez les contrôles avancés de l'onglet Mise en réseau pour créer des règles afin de limiter le trafic entrant sur les adresses IP connues.</div>
Supprimer l'adresse IP publique et la carte réseau lors de la suppression de la machine virtuelle ⓘ	<input checked="" type="checkbox"/>
Activer les performances réseau accélérées ⓘ	<input checked="" type="checkbox"/>

1.4 Onglet "Administration"

Dans cet onglet, on laisse tout par défaut :

Configurez les options de gestion de votre machine virtuelle.

Microsoft Defender pour le cloud

Microsoft Defender pour cloud fournit une gestion unifiée de la sécurité et une protection avancée contre les menaces dans les charges de travail cloud hybrides. [En savoir plus](#)

✓ Votre abonnement est protégé par l'offre gratuite Foundational Cloud Security Posture Management (gestion de la posture de sécurité cloud).

Identité

Activer l'identité managée affectée par le système ⓘ ☐

Microsoft Entra ID

Connectez-vous avec Microsoft Entra ID ⓘ ☐
 ⓘ L'attribution du rôle RBAC de connexion de l'administrateur de la machine virtuelle ou de la connexion de l'utilisateur de la machine virtuelle est requise lors de l'utilisation de la connexion Microsoft Entra ID. [En savoir plus](#)

Arrêt automatique

Activer l'arrêt automatique ⓘ ☐

Sauvegarde

Activer la sauvegarde ⓘ ☐

Mises à jour du système d'exploitation invité

Activer l'évaluation périodique ⓘ ☐

Options d'orchestration de patch ⓘ

ⓘ Certaines options d'orchestration de patch ne sont pas disponibles pour cette image. [En savoir plus](#)

1.5 Onglet "Supervision"

Dans cet onglet, on laisse également tout par défaut :

Configurez les options de supervision de votre machine virtuelle.

Alertes

Activer les règles d'alerte recommandées ☐

Diagnostics

Diagnostics de démarrage ⓘ ☒ Activer avec un compte de stockage managé (recommandé)
☐ Activer avec un compte de stockage personnalisé
☐ Désactiver

Activer le diagnostic du système d'exploitation invité ⓘ ☐

Intégrité

Activer le monitoring de l'intégrité des applications ⓘ ☐

1.6 Onglet "Paramètres avancés"

Laisser tout par défaut

1.7 Onglet "Vérifier + créer"

Cet onglet fait un récapitulatif des différents choix que l'on a fait durant la mise en création de la machine virtuelle :

Créer une machine virtuelle ...

Validation réussie

[M'aider à créer une machine virtuelle à faible coût](#) [M'aider à créer une machine virtuelle optimisée pour la haute disponibilité](#) [M'aider à choisir la taille de machine virtuelle adaptée à ma charge de travail](#)

De base Disques Mise en réseau Administration Supervision Paramètres avancés Étiquettes Vérifier + créer

Prix
1 X Standard B2ats v2
par Microsoft
[Conditions d'utilisation](#) | [Politique de confidentialité](#)
Des crédits d'abonnement s'appliquent ⓘ
0,0106USD/h
[Tarification pour d'autres tailles de machines virtuelles](#)

CONDITIONS
En cliquant sur « Créer », (a) j'accepte les conditions légales et les déclarations de confidentialité associées aux offres de la Place de marché indiquées ci-dessus, (b) j'autorise Microsoft à facturer selon mon mode de paiement actuel les frais associés aux offres, à la même fréquence de facturation que mon abonnement Azure et (c) j'accepte que Microsoft puisse partager mes informations de contact et relatives à mon utilisation et à mes transactions avec les fournisseurs des offres concernant le support, la facturation et les autres activités liées aux transactions. Microsoft ne fournit pas de droits pour les offres de tiers. Consultez les [Conditions de la Place de marché Azure](#) pour plus d'informations.

Nom

Adresse e-mail par défaut

[< Précédent](#) [Suivant >](#) [Créer](#)

[Télécharger un modèle pour automation](#) [Envoyer des commentaires](#)

CreateVm-oracle.oracle-database-19-3-oracle-datab-20250623104046 | Vue d'ensemble ✨ ...

Rechercher x <

Supprimer Annuler Redéployer Télécharger Actualiser

Vue d'ensemble

Entrées
Sorties
Modèle

*** Le déploiement est en cours

Nom du déploiement : CreateVm-oracle.oracle-database-19-3-orac... Heure de début : 23/06/2025 11:20:31
Abonnement : [Azure for Students](#)
Groupe de ressources : D11-P5 ID de corrélation : c9149131-01b2-4f09-ba92-1ec1009c1e1

^ Détails du déploiement

Ressource	Type	Statut	Détails de l'opération
comtable	Microsoft.Compute/virtualMachines	Created	Détails de l'opération
comtable167_21	Microsoft.Network/networkInterfa...	Created	Détails de l'opération
comtable-ip	Microsoft.Network/publicIpAddre...	OK	Détails de l'opération
comtable-nsg	Microsoft.Network/networkSecuri...	OK	Détails de l'opération

Envoyer des commentaires
[Partagez votre expérience avec le déploiement](#)

Microsoft Defender pour le cloud
Sécuriser vos applications et votre infrastructure
[Accédez à Microsoft Defender pour le cloud >](#)

Tutoriels Microsoft gratuits
Commencer l'apprentissage aujourd'hui >

Travailler avec un expert
Les experts Azure sont des partenaires fournisseurs de services qui peuvent vous aider à gérer vos ressources sur Azure et constituer votre première ligne de support.
[Trouver un expert Azure >](#)

Accueil >

CreateVm-oracle.oracle-database-19-3-oracle-datab-20250623113215 | Vue d'ensemble ✨ ...

Rechercher x <

Supprimer Annuler Redéployer Télécharger Actualiser

Vue d'ensemble

Entrées
Sorties
Modèle

✓ Votre déploiement a été effectué

Nom du déploiement : CreateVm-oracle.oracle-database-19-3-orac... Heure de début : 23/06/2025 11:34:56
Abonnement : [Azure for Students](#)
Groupe de ressources : D11-P5 ID de corrélation : 9621b307-b9ca-46a5-b2b1-74c699877f22

^ Détails du déploiement

^ Étapes suivantes

[Arrêt automatique de l'installation](#) Recommandé

[Analyser les dépendances réseau, les performances et l'intégrité des machines virtuelles](#) Recommandé

[Exécuter un script à l'intérieur de la machine virtuelle](#) Recommandé

[Accéder à la ressource](#) [Créer une autre machine virtuelle](#)

Envoyer des commentaires
[Partagez votre expérience avec le déploiement](#)

2. Connexion a la BDD

2.1 Connexion via Azure CLI

Maintenant, afin de pouvoir se connecter a la machine virtuelle ou est héberger la base de donnée Oracle, on vas se connecter depuis l'interface de ligne de commande Azure (Azure CLI) :



Ordinateur local

Portail Azure

SSH utilisant Azure CLI

Connectez-vous rapidement dans le navigateur. Prend en charge l'authentification Microsoft Entra ID. La clé privée n'est pas obligatoire.

Adresse IP publique (98.66.137.254)

Sélectionner



SSH utilisant Azure CLI



Se connecter à partir du Portail Azure

Connectez-vous à partir de votre machine locale

1 Configurer les prérequis pour SSH utilisant Azure CLI

Azure doit configurer quelques fonctionnalités pour se connecter à la machine virtuelle.

✓ Prêt pour la configuration



Identité managée affectée par le système

Azure configurera une identité managée affectée par le système afin d'activer l'extension de connexion Microsoft Entra ID. [En savoir plus](#)



Extension de connexion SSH Microsoft Entra ID

L'extension de connexion SSH basée sur Microsoft Entra ID connectera en toute sécurité la machine virtuelle en utilisant Microsoft Entra ID au lieu de SSH ou d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. [En savoir plus](#)



Connexion de l'administrateur ou de l'utilisateur de la machine virtuelle

Un rôle de connexion administrateur de machine virtuelle sur le groupe de ressources autorise la connexion à la machine virtuelle via CloudShell. [En savoir plus](#)



Accès au port 22

Le port 22 est accessible sur cette machine virtuelle pour toutes les adresses IP configurées. [En savoir plus](#)



Modifiez le port de connexion à cet ordinateur virtuel sur la page Connexion de la machine virtuelle.



Adresse IP publique : 98.66.137.254

Une adresse IP publique est nécessaire pour se connecter via cette méthode de connexion.

☒ Je comprends que la stratégie juste-à-temps sur la machine virtuelle peut être reconfigurée pour permettre à n'importe quelle adresse IP source de demander un

Fermer

Résolution des problèmes



Envoyer des commentaires

Enfin si vous souhaitez vous connecter, il faudra exécuter la commande suivante depuis l'interface de ligne de commande d'Azure :

```
az ssh vm --resource-group DI1-P5 --vm-name comptable --subscription ba6
```

```
Basculer vers PowerShell Redémarrer Gérer les fichiers Nouvelle session Éditeur Aperçu web Paramètres Aide
Demande d'une instance Cloud Shell.Succeeded.
Connecting terminal...

Subscription used to launch your CloudShell ba65fcc1-8a95-4ab4-a637-9f63300ed7e9 is not registered to Microsoft.CloudShell Namespace. Please follow these instructions "https://aka.ms/RegisterCloudShell" to register. In future, unregistered subscriptions will have restricted access to CloudShell service.

Your Cloud Shell session will be ephemeral so no files or system changes will persist beyond your current session.
azureuser [ ~ ]$ az ssh vm --resource-group DI1-P5 --vm-name comptable --subscription ba65fcc1-8a95-4ab4-a637-9f63300ed7e9
OpenSSH_9.8p1, OpenSSL 3.3.3 11 Feb 2025
The authenticity of host '98.66.137.254 (98.66.137.254)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:VJ9zpkwp1XaPPqYK6lGms7QFJp5vso8XjL/cE0rSdw.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])?

Your Cloud Shell session will be ephemeral so no files or system changes will persist beyond your current session.
azureuser [ ~ ]$ az ssh vm --resource-group DI1-P5 --vm-name comptable --subscription ba65fcc1-8a95-4ab4-a637-9f63300ed7e9
OpenSSH_9.8p1, OpenSSL 3.3.3 11 Feb 2025
The authenticity of host '98.66.137.254 (98.66.137.254)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:VJ9zpkwp1XaPPqYK6lGms7QFJp5vso8XjL/cE0rSdw.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '98.66.137.254' (ED25519) to the list of known hosts.
2027.d11.p5.g1.1@di1age.org@98.66.137.254: Permission denied (publickey).
The OpenSSH server version in the target VM 7.4 is too old. Version incompatible with OpenSSH client version 9.8. Refer to https://bugzilla.mindrot.org/show_bug.cgi?id=3351 for more information.
azureuser [ ~ ]$
```

Vous voilà connecter sur la machine virtuelle où est hébergé votre base de données Oracle pour l'application comptable de Cyna.