

Projet

"Réplication de données GLPI"

BERTRAND Pauline

Table des matières

I.	TRAVAIL A FAIRE	3
1.	Quels sont les deux principaux modes de réplication de bases de données ? Citez leurs avantages/inconvénients et indiquez dans quels cas on les utilise.	3
2.	Qu'est-ce qu'un CRON ?	3
3.	Qu'est-ce que l'informatique en nuage ?.....	3
4.	Distinguez les notions de cloud public et cloud privé.	3
5.	Définissez les notions suivantes : IaaS, PaaS, SaaS.....	4
6.	Citez les avantages et les inconvénients pour une organisation de faire héberger une application sur un cloud public (au lieu de l'héberger sur un serveur « maison »).	4
II.	CREATION D'UN SERVEUR LINUX/UBUNTU SUR MICROSOFT AZURE.....	5
III.	GESTION DES RESSOURCES AZURE.....	6
IV.	Installation de MariaDB sur le serveur Maître	8
V.	Créer un serveur Esclave	10
VI.	Configuration du serveur Maître.....	12
VII.	Configuration du Serveur Esclave.....	14

I. TRAVAIL A FAIRE

Grâce à vos recherches sur Internet, répondez aux questions suivantes :

1. Quels sont les deux principaux modes de réplication de bases de données ?
Citez leurs avantages/inconvénients et indiquez dans quels cas on les utilise.

Les deux principaux modes de réplication de bases de données sont la réplication maître maître, et la réplication maître esclave.

L'un des principaux avantages d'un système de réplication maître-esclave est qu'il fournit une veille système avec une sauvegarde en direct qui peut être promue au statut de maître si le serveur maître principal tombe en panne.

L'avantage la réplication maître maître est de ne plus avoir de point d'échec unique pour les écritures : si un noeud maître tombe, les requêtes sont redirigées vers les autres.

2. Qu'est-ce qu'un CRON ?

Cron est un programme pour exécuter automatiquement des scripts, des commandes ou des logiciels à une date et une heure spécifiée précise, ou selon un cycle défini à l'avance. Chaque utilisateur a un fichier crontab, lui permettant d'indiquer les actions à exécuter.

3. Qu'est-ce que l'informatique en nuage ?

L'informatique en nuage ou cloud computing est une infrastructure dans laquelle la puissance de calcul et le stockage sont gérés par des serveurs distants auxquels les usagers se connectent via une liaison Internet sécurisée. C'est un ensemble de ressources permettant d'accéder à un serveur, à des capacités de stockage et à des composantes du réseau, ainsi qu'à des applications logicielles.

4. Distinguez les notions de cloud public et cloud privé.

Le cloud public est un type de calcul dans lequel les ressources sont proposées par un fournisseur tiers via Internet, et sont partagées par les organisations et les individus qui souhaitent les utiliser ou les acheter.

Dans un Cloud privé, les ressources de calcul sont dédiées et propriétaires, et l'hébergement et la gestion sont assurés par une entreprise unique. Ce qui le rend privé, c'est le fait que la couche matérielle sous-jacente est séparée de toute autre infrastructure client.

5. Définissez les notions suivantes : IaaS, PaaS, SaaS.

IaaS (Infrastructure en tant que service) : c'est un type de modèle de service de cloud computing dans lequel les ressources de calcul sont hébergées dans un cloud public, un cloud privé ou un hybrid cloud. Le fournisseur fournit à ses clients un accès à l'utilisation au stockage, au réseau, aux serveurs et à d'autres ressources informatiques dans le cloud. Les clients sont responsables de gérer leurs applications, leurs données et leur système d'exploitation.

PaaS (Platform as a service) : C'est une solution intermédiaire entre l'IaaS et le SaaS. Le fournisseur fournit à ses clients une plateforme de développement et de déploiement d'applications dans le cloud. Les clients sont responsables de gérer leurs applications et leurs données, mais pas leur infrastructure sous-jacente. C'est un environnement de développement et de déploiement complet dans le nuage, avec les ressources nécessaires pour vous permettre de fournir n'importe quel service, de la simple application nuage aux applications d'entreprise sophistiquées.

SaaS (Software-as-a-Service) : c'est une forme de cloud computing qui permet de fournir une application cloud, avec ses plateformes et son infrastructure sous-jacentes, aux utilisateurs finaux via un navigateur Internet. C'est la solution la plus simple et la plus éloignée d'une infrastructure sur site. Le fournisseur fournit à ses clients un accès à des logiciels hébergés dans le cloud. Les clients n'ont pas à se soucier de gérer leur infrastructure, leur plateforme, leur système d'exploitation ou leurs données.

6. Citez les avantages et les inconvénients pour une organisation de faire héberger une application sur un cloud public (au lieu de l'héberger sur un serveur « maison »).

Les avantages pour une organisation de faire héberger une application sur un cloud public serait en premier lieu moins d'investissements et donc de réaliser des économies, et ça demande également moins de compétences. Ensuite le cloud public peut adapter rapidement et facilement ses ressources informatiques en fonction des besoins des entreprises et de leurs demandes. Le cloud public offre également une infrastructure de sécurité renforcée ainsi qu'une garantie de service.

Cependant, sur le long termes les dépenses deviennent plus chères, également le fait de ne pas utiliser du personnel compétent pour s'occuper de cet hébergement provoque des pertes de compétences, et pour finir l'organisation manque de contrôle sur les données.

II. CREATION D'UN SERVEUR LINUX/UBUNTU SUR MICROSOFT AZURE

The screenshot displays the Azure portal interface for a virtual machine named 'ServeurMaitre'. The left sidebar contains navigation options such as 'Vue d'ensemble', 'Journal d'activité', 'Contrôle d'accès (IAM)', 'Étiquettes', 'Diagnostic et résoudre les problèmes', 'Paramètres', 'Mise en réseau', 'Connexion', 'Disques', 'Taille', 'Microsoft Defender pour le cloud', 'Recommandations Advisor', 'Applications + Extensions', 'Livraison continue', 'Disponibilité + mise à l'échelle', 'Configuration', 'Identité', 'Propriétés', 'Verrous', 'Opérations', 'Bastion', and 'Arrêt automatique'. The main area shows the 'Bases' (Basics) tab with the following details:

- Groupe de res... (déplacer) : [S17 replic](#)
- Statut : En cours d'exécution
- Emplacement : USA Est
- Abonnement (déplacer) : [Azure for Students](#)
- ID d'abonnement : 2b7a4fdd-19f4-4fde-ac64-72c14e7c13cd
- Étiquettes (modifier) : [Cliquez ici pour ajouter des étiquettes](#)
- Système d'exploitation : Linux (ubuntu 20.04)
- Taille : Standard B2s (2 processeurs virtuels, 4 Gio de mémoire)
- Adresse IP publique : -
- Réseau/sous-réseau virtuel : -
- Nom DNS : -

Below the 'Bases' tab, there are several sections:

- Propriétés** (selected):
 - Machine virtuelle**
 - Nom de l'ordinateur : ServeurMaitre
 - État d'intégrité : -
 - Système d'exploitation : Linux (ubuntu 20.04)
 - Éditeur : canonical
 - Offre : 0001-com-ubuntu-server-focal
 - Plan : 20_04-lts-gen2
 - Génération de machine virtuelle : V2
 - Architecture de machine virtuelle : x64
 - État de l'agent : Ready
 - Versión de l'agent : 2.9.0.4
 - Groupe hôte : Aucun
 - Hôte : -
 - Groupe de placement de proximité : -
 - État de colocation : N/A
- Mise en réseau**
 - Adresse IP publique : -
 - Adresse IP publique (IPv6) : -
 - Adresse IP privée : -
 - Adresse IP privée (IPv6) : -
 - Réseau/sous-réseau virtuel : -
 - Nom DNS : -
- Taille**
 - Taille : Standard B2s
 - Processeurs virtuels : 2
 - RAM : 4 Gio
- Disque**
 - Disque du système d'exploitation : ServeurMaitre_OsDisk_1_e0aee211c79342b5a5ee0ca850ae9cc2
 - Chiffrement sur l'hôte : Désactivé
 - Azure Disk Encryption : Non activé

The screenshot shows a terminal window titled 'Administrateur@ServeurMaitre: ~'. The terminal displays the output of the 'sudo apt update' command, which includes the following text:

```
https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

* Introducing Expanded Security Maintenance for Applications.
Receive updates to over 25,000 software packages with your
Ubuntu Pro subscription. Free for personal use.

https://ubuntu.com/azure/pro

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

Last login: Tue Apr  4 13:01:20 2023 from 92.154.67.66
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

Administrateur@ServeurMaitre:~$
```

III. GESTION DES RESSOURCES AZURE

Nom du groupe de ressources	
Définition de la ressource	Nom de la ressource
Un groupe de sécurité réseau : c'est l'équivalent d'un pare-feu. Il vous permet de contrôler les accès entrants et sortants de votre serveur.	ServeurMaitre-nsg
La machine virtuelle elle-même.	ServeurMaitre
Un disque virtuel rattaché à votre machine virtuelle.	ServeurMaitre_OsDisk_1_e0aee211c79342b5a5ee0ca850ae9cc2
Une interface réseau. C'est la carte réseau virtuelle qui permet à votre serveur virtuel de communiquer.	serveurmaitre135
Une adresse IP publique. C'est l'équivalent de l'interface réseau du routeur servant de passerelle entre votre réseau privé et Internet.	ServeurMaitre-ip
Un réseau virtuel. C'est un réseau privé virtuel (avec une plage d'adresses définie) sur lequel se trouve votre machine virtuelle.	ServeurMaitre-vnet

1. Allez dans la ressource réseau virtuel.

Quel est son espace d'adressage (sa plage d'adresses) ?	10.0.0.0/16
Combien de machines peut-on créer dans ce réseau virtuel ?	255*255
Y a-t-il un serveur DNS actif sur ce réseau ?	Oui, Service DNS fourni par Azure

2. Allez dans la ressource adresse IP publique

Sur quelle adresse IP publique votre serveur est-il accessible ?	40.121.49.220
Quel est l'URL (le nom DNS) de votre serveur ?	<div>Nom DNS : -</div> <div>Il n'y a pas de nom</div>

3. Allez dans la ressource interface réseau

Quelle est l'adresse IP privée de votre serveur ?	10.0.0.5
---	----------

4. Allez dans la ressource Disque

Quelle est le type et la taille de votre disque ?	Type : SSD Premium LRS, Taille : 30 Gio
---	---

5. Allez dans la ressource Machine virtuelle

Quel est le système d'exploitation de votre serveur ?	Linux
---	-------

6. Allez dans la ressource Groupe de sécurité réseau

Quel trafic entrant (quels protocoles) est autorisé (pour l'instant) vers votre serveur en provenance d'Internet ?	TCP
Quel trafic sortant (quels protocoles) est autorisé de votre serveur vers Internet ?	AllowInternetOutBound

IV. Installation de MariaDB sur le serveur Maitre

1. Faire un apt-get update et apt-get upgrade.

```
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# apt-get update
Hit:1 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:2 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Get:4 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:5 http://archive.canonical.com/ubuntu focal InRelease [12.1 kB]
Get:6 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [2536 kB]
Get:7 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main Translation-en [429 kB]
Get:8 http://azure.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 c-n-f Metadata [16.5 kB]
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# apt-get upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages have been kept back:
  linux-azure linux-cloud-tools-azure linux-headers-azure linux-image-azure linux-tools-azure
The following packages will be upgraded:
  apport cloud-init distro-info-data git git-man libmysqlclient21 libnss-systemd libpam-systemd libssl1.1
  libsystemd0 libudev1 libxml2 linux-cloud-tools-common linux-tools-common openssl python3-apport
  python3-problem-report sudo systemd systemd-sysv tzdata ubuntu-advantage-tools udev vim vim-common vim-runtime
  vim-tiny xxd
```

2. Décommenter les sources « partner » dans le fichier /etc/apt/sources.list.

```
## Uncomment the following two lines to add software from Canonical's
## 'partner' repository.
## This software is not part of Ubuntu, but is offered by Canonical and the
## respective vendors as a service to Ubuntu users.
deb http://archive.canonical.com/ubuntu focal partner
deb-src http://archive.canonical.com/ubuntu focal partner
```

- 3.

```
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# apt-get install mariadb-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  galera-3 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libconfig-inifiles-perl libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libencode-locale-perl libfcgi-perl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmysqlclient21 libsnappy1v5 libterm-readkey-perl
  libtimedate-perl liburi-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common mariadb-server-10.3
  mariadb-server-core-10.3 mysql-common socat
Suggested packages:
  libclone-perl libmldbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl
  libwww-perl mailx mariadb-test tinycat
The following NEW packages will be installed:
  galera-3 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libconfig-inifiles-perl libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libencode-locale-perl libfcgi-perl libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmysqlclient21 libsnappy1v5 libterm-readkey-perl
  libtimedate-perl liburi-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common mariadb-server
  mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 mysql-common socat
0 upgraded, 28 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 21.5 MB of archives.
After this operation, 175 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```


4. Sécuriser la base de données.

```
Change the root password? [Y/n] n
... skipping.

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB without having to have a user account created for
them. This is intended only for testing, and to make the installation
go a bit smoother. You should remove them before moving into a
production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] n
... skipping.

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...
```

5. Configurez MariaDB pour qu'il écoute sur une adresse autre que localhost.

```
# Instead of skip-networking the default is now to listen only on
# localhost which is more compatible and is not less secure.
bind-address            = 0.0.0.0
```

6. Ouvrir le port 3306 (mysql) sur le firewall du serveur.

```
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# iptables -L
Chain INPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source                destination
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# iptables -A INPUT -i eth0 -p tcp --destination-port 3306 -j ACCEPT
```

V. Créer un serveur Esclave

1. Dans votre groupe de ressources (replicGLPI), cliquer sur « ajouter » puis ajouter un « Ubuntu Server ». Installer ensuite MariaDB comme précédemment.

Accueil > CreateVm-canonical0001-com-ubuntu-server-focal-2-20230509140938 | Vue d'ensemble

ServeurEsclave

Machine virtuelle

Rechercher

Connecter Démarrer Redémarrer Arrêter Capturer Supprimer Actualiser Ouvrir sur l'appareil mobile Commentaires CLI/PS

Vue d'ensemble

Journal d'activité

Contrôle d'accès (IAM)

Étiquettes

Diagnostiquer et résoudre les problèmes

Paramètres

Mise en réseau

Connexion

Disques

Taille

Microsoft Defender pour le cloud

Recommandations Advisor

Applications + Extensions

Disponibilité + mise à l'échelle

Configuration

Identité

Propriétés

Bases

Groupe de res... (déplacer) : [S17_replic](#)

Statut : En cours d'exécution

Emplacement : East US

Abonnement (déplacer) : [Azure for Students](#)

ID d'abonnement : 2b7a4fdd-19f4-4fde-ac64-72c14e7c13cd

Système d'exploitation : Linux (ubuntu 20.04)

Taille : Standard B2s (2 processeurs virtuels, 4 Gio de mémoire)

Adresse IP publique : [52.142.60.107](#)

Réseau/sous-réseau virtuel : [ServeurMaitre-vnet/default](#)

Nom DNS : [Non configurée](#)

État d'intégrité : -

Étiquettes (modifier) : [Cliquez ici pour ajouter des étiquettes](#)

Propriétés Supervision Fonctionnalités (7) Recommandations Tutoriels

Machine virtuelle

Nom de l'ordinateur	ServeurEsclave
Système d'exploitation	Linux (ubuntu 20.04)
Éditeur	canonical
Offre	0001-com-ubuntu-server-focal
Plan	20_04-lts-gen2
Génération de machine virtuelle	V2
Architecture de machine virtuelle	x64
État de l'agent	Ready
Versión de l'agent	2.0.4

Mise en réseau

Adresse IP publique	52.142.60.107 (Interface réseau serveuresclave242)
Adresse IP publique (IPv6)	-
Adresse IP privée	10.0.0.5
Adresse IP privée (IPv6)	-
Réseau/sous-réseau virtuel	ServeurMaitre-vnet/default
Nom DNS	Configurer

Taille

Taille	Standard B2s
--------	--------------

2. Cloner le serveur Maitre

Disque OS
Échanger le disque OS

Nom du disque	Type de stockage	Taille (Gio)	IOPS max.	Débit max. (Mbits...	Chiffrement ⓘ
ServeurEsclave_OsDisk_1_6e2f15368864490eb45cdb5e10510bca	Premium SSD LRS	30	120	25	SSE avec PMK

ServeurMaitre
Capture instantanée

Vue d'ensemble

Journal d'activité

Contrôle d'accès (IAM)

Étiquettes

Diagnostiquer et résoudre les problèmes

Créer un disque

Créer une version d'image de machine virtuelle

Copier l'instantané

Supprimer

Actualiser

Envoyer des commentaires

Bases

Groupe de ressources (déplacer) : SI7_replic

Créé : 09/05/2023 14:34:17

Emplacement : East US

Type de stockage : HDD Standard LRS

Abonnement (déplacer) : Azure for Students

Source : ServeurEsclave_OsDisk_1_6e2f15368864490eb45cdb5e10510bca

ID d'abonnement : 2b7a4fdd-19f4-4fde-ac64-72c14e7c13cd

Taille : 30 Gio

État de la capture instantanée : Unattached

Chiffrement : Clé gérée par la plateforme

Étiquettes (modifier) : Cliquez ici pour ajouter des étiquettes

RessourceMaitre
Disque

Vue d'ensemble

Journal d'activité

Contrôle d'accès (IAM)

Étiquettes

Diagnostiquer et résoudre les problèmes

Créer une machine virtuelle

Créer une version d'image de machine virtuelle

Créer l'instantané

Supprimer

Actualiser

Envoyer des commentaires

Bases

Groupe de res... (déplacer) : SI7_replic

Taille de disque : 1024 Gio

État du disque : Unattached

Type de stockage : SSD Premium LRS

Emplacement : East US

Géré par : ---

Abonnement (déplacer) : Azure for Students

Système d'exploitation : Linux

ID d'abonnement : 2b7a4fdd-19f4-4fde-ac64-72c14e7c13cd

Pourcentage d'achève... : 100

Heure de création : 09/05/2023 2:37:53 PM

Nombre maximal de part... : 0

Zone de disponibilité : Aucun

Niveau de performance : P30 - 5000 IOPS, 200 Mbits/s

Étiquettes (modifier) : Cliquez ici pour ajouter des étiquettes

Type de sécurité : Standard

Échanger le disque OS

Échanger le disque OS contre un disque de sauvegarde ou un autre disque afin de résoudre les problèmes de machine virtuelle, [En savoir plus.](#)

Choisir un disque *

RessourceMaitre



Cette machine virtuelle est arrêtée (désallouée) et le disque de système d'exploitation est remplacé. Toutes les données existantes sur le disque de système d'exploitation sont perdues.

Confirmer que vous voulez échanger le disque de système d'exploitation de cette machine virtuelle en entrant le nom de la machine virtuelle « ServeurEsclave »

ServeurEsclave



VI. Configuration du serveur Maitre

1. Créer un utilisateur qui permet au serveur esclave de se connecter sur le serveur maître

```
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 36
Server version: 10.3.38-MariaDB-0ubuntu0.20.04.1 Ubuntu 20.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'replic'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Btssio82300';
Query OK, 0 rows affected (0.005 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> GRANT SUPER, RELOAD, REPLICATION SLAVE, REPLICATION CLIENT on
.* to 'replic'@'%' IDENTIFIED BY 'Btssio82300';
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

2. Charger la base de données sur le maître

a. Télécharger le fichier bdd_vehicules.sql sur le serveur maître. Vous pouvez le faire facilement avec un logiciel de transfert de fichiers (FileZilla ou autre). Attention ! Effectuez le transfert en sftp.

b. Ensuite, connectez-vous à MariaDB (mysql -u root -p) puis réaliser les opérations suivantes :

```
MariaDB [(none)]> create database vehicules;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> use vehicules;
Database changed
```

```
MariaDB [vehicules]> source /home/Administrateur/bdd_vehicules.sql;
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

```
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)
```

c. Modifier le fichier de configuration de MariaDB/MySQL (/etc/mysql/my.cnf) pour ajouter ces lignes dans la section [mysqld]. Créez la section si elle n'existe pas.

```
GNU nano 4.8 /etc/mysql/my.cnf
# If the same option is defined multiple times, the last one will apply.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options and with
# --print-defaults to see which it would actually understand and use.
#
# This group is read both both by the client and the server
# use it for options that affect everything
#
[client-server]

# Import all .cnf files from configuration directory
!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mariadb.conf.d/

[mysqld]
log-bin=mysql-bin
server-id=1
```

d. Bloquer temporairement l'écriture de données sur le maître et on vérifie qu'il est bien maître :

```
MariaDB [bdd_vehicules]> FLUSH TABLES WITH READ LOCK;
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [bdd_vehicules]> SHOW MASTER STATUS;
+-----+-----+-----+-----+
| File           | Position | Binlog_Do_DB | Binlog_Ignore_DB |
+-----+-----+-----+-----+
| mysql-bin.000001 |      8231 |              |                  |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

e. Exporter la base de données en précisant que le premier serveur est le maître, puis déverrouillez les tables

```
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# mysqldump --all-databases --master-data
> /root/bases.sql
root@ServeurMaitre:/home/Administrateur# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 38
Server version: 10.3.38-MariaDB-0ubuntu0.20.04.1-log Ubuntu 20.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> UNLOCK tables;
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

VII. Configuration du Serveur Esclave

1. Installez MariaDB comme sur le serveur maître.
2. Créez un utilisateur pour la réplication des données.

```
MariaDB [(none)]> CREATE USER 'replic'@'localhost' IDENTIFIED BY 'Btssio82300';
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)
```

3. Tester la connexion TCP/IP entre les deux machines.

```
root@ServeurEsclave:/home/Administrateur# ping 40.121.49.220
PING 40.121.49.220 (40.121.49.220) 56(84) bytes of data.
^C
--- 40.121.49.220 ping statistics ---
304 packets transmitted, 0 received, 100% packet loss, time 310255ms
```

4. Modifiez le fichier de configuration de l'esclave (/etc/mysql/my.cnf) pour ajouter cette ligne dans la section [mysqld]. Ajouter la section si nécessaire.

```
GNU nano 4.8 /etc/mysql/my.cnf
# If the same option is defined multiple times, the last one takes precedence.
#
# One can use all long options that the program supports.
# Run program with --help to get a list of available options.
# --print-defaults to see which it would actually understand.
#
# This group is read both by the client and the server, but you should
# use it for options that affect everything.
#
[client-server]

# Import all .cnf files from configuration directory
!includedir /etc/mysql/conf.d/
!includedir /etc/mysql/mariadb.conf.d/

[mysqld]
# Il faut que l'ID soit supérieur à celui du maître
server-id=5
```

5. Indiquez à l'esclave les credentials de réplication

```
MariaDB [(none)]> CHANGE MASTER TO MASTER_HOST='10.0.1.15',
-> MASTER_USER='replic',
-> MASTER_PASSWORD='Btssio82300',
-> MASTER_LOG_FILE='<le_log_file_vu_avec_MASTER_STATUS>',
-> MASTER_LOG_POS=<la_position_vue_avec_MASTER_STATUS>;
```