#### Dossier de sauvegarde de base données

1. Présentation de l'architecture et du projet	1
2. Intérêt de réaliser des sauvegardes et fréquence	1
3. Compte rendu d'installation des serveurs et du LAMP	1
4. Compte rendu de test de la sauvegarde	2
5. Compte rendu de test de la restauration	5
6. Automatisation des Sauvegardes	5

## 1. Présentation de l'architecture et du projet

Le projet concerne la gestion des véhicules et de leurs affectations au sein d'une organisation. La base de données bdd\_vehicules contient plusieurs tables liées, telles que :

t\_agents : Informations sur les agents.

t\_vehicules : Détails sur les véhicules.

t\_attribuer : Liaison entre agents et véhicules.

**t\_reparations** : Historique des réparations de chaque véhicule.

L'architecture repose sur un serveur MariaDB installé sur un environnement LAMP (Linux, Apache, MySQL/MariaDB, PHP).

## 2. Intérêt de réaliser des sauvegardes et fréquence

Les sauvegardes d'une base de données sont essentielles pour assurer la continuité des opérations en cas de problème, comme :

Une défaillance matérielle (disque dur défectueux).

Une erreur humaine (suppression accidentelle de données).

Une cyberattaque (exemple : ransomware).

### Fréquence recommandée :

**Sauvegarde quotidienne** : Pour capturer toutes les modifications effectuées durant la journée.

Sauvegarde hebdomadaire complète : Permet de disposer d'un point de restauration efficace

# 3. Compte rendu d'installation des serveurs et du LAMP

```
Installation de LAMP:

root@debian12:~# apt-get update

root@debian12:~# apt-get install -y apache2

root@debian12:~# apt-get install -y php

root@debian12:~# apt-get install -y mariadb-server

Démarrage du service apache:

root@debian12:~# systemctl enable apache2
```

## 4. Compte rendu de test de la sauvegarde

Contenu de la base au moment de la sauvegarde :

```
MariaDB [bdd_vehicules]> USE bdd_vehicules;
Database changed
MariaDB [bdd_vehicules]> SHOW TABLES;
 Tables_in_bdd_vehicules
t_agents
 t_attribuer
 t_reparations
 t_vehicules
4 rows in set (0,000 sec)
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_agents;
                                             | PhotoA
| MatA | NomA
                    | PrenomA
                               l PB
                                      l PC
 B125 | CHECHUR
                    | Macha
                                               objet OLE non gr
                                    1 |
                                    1 |
                                           0 |
 E540 | BIENUNEPOZ | Humphrey
                                               objet OLE non gr
 E578 | ZEBLUES
                    Agathe
                                    1 |
                                               objet OLE non gr
                                           1 |
 e712 | fotohoukoi | Thomas
                                    1
                                           1 I
                                               objet OLE non gr
                    | Ella
 G124 | MORFLAIS
                                    1 |
                                           0 I
                                               objet OLE non gr
 H540 | MANSOIF
                    Grard
                                    0 I
                                               objet OLE non gr
6 rows in set (0,001 sec)
```

```
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_vehicules;
  NumV
                      ModeleV
                                                  PrixV
           MarqueV
                                    TypeV
                                                                  AnneeV
                                                                           EtatV
  123456
                                     Berline
                                                   500000.0000
                                                                    1995
           opel
                      Inconnu
                                                                           OK
  123459
           RENAULT
                      Inconnu
                                     Utilitaire
                                                   500000.0000
                                                                    2002
                                                                           HS
                                                                    1998
  187487
           peugeot
                      206
                                     Berline
                                                  1300000.0000
                                                                           OK
  195258
           toyota
                      Landcruiser
                                     4x4
                                                  4500000.0000
                                                                    1999
                                                                           OK
  198365
           nissan
                      Patrol
                                    4x4
                                                  4000000.0000
                                                                    1999
                                                                           NULL
  209112
                                    Utilitaire
                                                  1900000.0000
           Peugeot
                      Partner
                                                                    2000
                                                                           OK
  215478
           peugeot
                      Partner
                                    Utilitaire
                                                  2000000.0000
                                                                    2000
                                                                           NULL
                                    Berline
  224012
                                                  2000000.0000
                                                                    2002
           renault
                      Mgane
                                                                           OK
           renault
  245096
                                    Utilitaire
                                                  1700000.0000
                                                                    2004
                                                                           NULL
                      Kangoo
  247985
           Kia
                      Inconnu
                                     Camion
                                                  3500000.0000
                                                                    2004
                                                                           NULL
  299999
                                     Berline
           KIA
                      Inconnu
                                                  1000000.0000
                                                                    2009
                                                                           OK
11 rows in set (0,001 sec)
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_attribuer;
  NumAtt |
           MatA | NumV
                            DateAtt
                  187487
                            2008-03-01 00:00:00
       3
           G124
                            2011-04-12 00:00:00
       4
           G124
                   245096
       5
           H540
                   198365
                            2004-10-13 00:00:00
       6
           B125
                   198365
                            2006-06-13 00:00:00
       8
           E712
                   247985
                            2009-03-02 00:00:00
       9
                   247985
                            2010-11-24 00:00:00
           E578
      10
           B125
                   245096
                            2010-02-03 00:00:00
      11
           H540
                   215478
                            2006-06-13 00:00:00
      12
           E540
                   209112
                            2006-05-25 00:00:00
      14
           E578
                   198365
                            2009-02-03 00:00:00
      27
           B125
                   195258
                            2013-02-08 00:00:00
      28
           E578
                   195258
                            2013-02-24 00:00:00
12 rows in set (0,001 sec)
```

NumR	DateR	NumV	DescR	KmR	PrixR
8	2009-08-10 00:00:00	198365	Changement filtre huile		
idange		17555	59   10000.0000		
9	2009-04-02 00:00:00	247985	Rvision	25700	5000.0000
10	2005-12-21 00:00:00	247985	Vidange et changement des pneus avant	54800	18000.0000
11	2005-06-15 00:00:00	245096	Problmes lectriques	15400	12000.0000
12	2006-05-04 00:00:00	245096	Rvision	35000	9000.0000
13	2004-07-25 00:00:00	224012	Rvision	15900	14000.0000
14	2006-07-25 00:00:00	224012	Rparations diverses, carrosserie	35000	65000.0000
15	2001-08-14 00:00:00	215478	Alternateur	25600	25000.0000
16	2005-12-25 00:00:00	215478	Echange standard bloc moteur	75600	255000.0000
17 İ	2002-03-30 00:00:00	209112	Distribution	48700	56000.0000
18	2003-09-08 00:00:00	198365	Rvision complte	68400	47300.0000
19	2004-11-14 00:00:00	198365	Circuit freinage, pneumatiques, hydraulique, transmission	124800	128900.0000
20 İ	1999-11-30 00:00:00	195258	Bullbar pulvrise	25650	36000.0000
21	2004-04-04 00:00:00	195258	Rvision intgrale	105400	85000.0000
25	2012-02-04 00:00:00	195258		210365	

#### Sauvegarde de la base de donnée:

eleve@debian12:~\$ mysqldump -u root -p bdd\_vehicules > /home/eleve/bdd\_vehicules-\$(date +%Y%m%d).sql

Contenu de /home/eleve avec la sauvegarde de la base de donnée

```
eleve@debian12:~$ ls
bdd_vehicules-20241219.sql Bureau Images Musique Téléchargements
bdd_vehicules.sql Documents Modèles Public Vidéos
```

```
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-MariadB-04ebizul
- Server version 10.11.6-Maria
```

Contenu du fichier de sauvegarde de la base de donnée

Suppression de la base de donnée :

```
eleve@debian12:~$ mysql -u root -p -e "DROP DATABASE bdd_vehicules;"
```

Test d'entrée dans la base de donnée après la suppression

```
eleve@debian12:~$ mysql -u root -p bdd_vehicules
Enter password:
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'bdd_vehicules'
```

## 5. Compte rendu de test de la restauration

Recréation de la base:

```
eleve@debian12:~$ mysql -u root -p -e "CREATE DATABASE bdd_vehicules";
```

Commande restauration base :

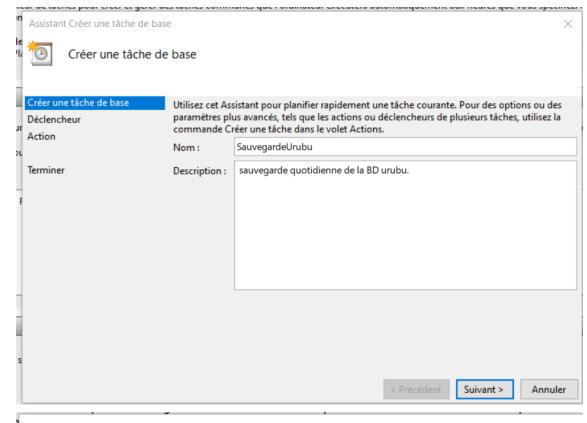
```
eleve@debian12:~$ mysql -u root -p bdd_vehicules </home/eleve/bdd_vehicules-20241219.sql
```

Contenu de la base après restauration :

```
MariaDB [bdd_vehicules]> USE bdd_vehicules;
Database changed
MariaDB [bdd vehicules]> SHOW TABLES;
 Tables_in_bdd_vehicules |
 t agents
 t attribuer
  t reparations
  t_vehicules
 rows in set (0,000 sec)
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_agents;
  MatA | NomA | PrenomA | PB | PC | PhotoA
 B125 | CHECHUR | Macha | 1 | 1 | objet OLE non gr
E540 | BIENUNEPOZ | Humphrey | 1 | 0 | objet OLE non gr
E578 | ZEBLUES | Agathe | 1 | 1 | objet OLE non gr
e712 | fotohoukoi | Thomas | 1 | 1 | objet OLE non gr
G124 | MORFLAIS | Ella | 1 | 0 | objet OLE non gr
  H540 | MANSOIF | Grard
                                                0
                                                           0 | objet OLE non gr
  rows in set (0,000 sec)
```

# 6. Automatisation des Sauvegardes

Windows: Utilisation du Planificateur de tâches pour automatiser les sauvegardes.



Assistant Créer une tâche de base



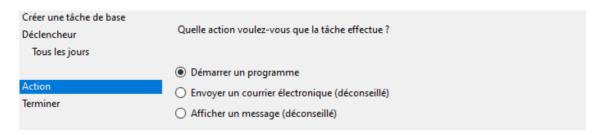
### Déclencheur de tâche

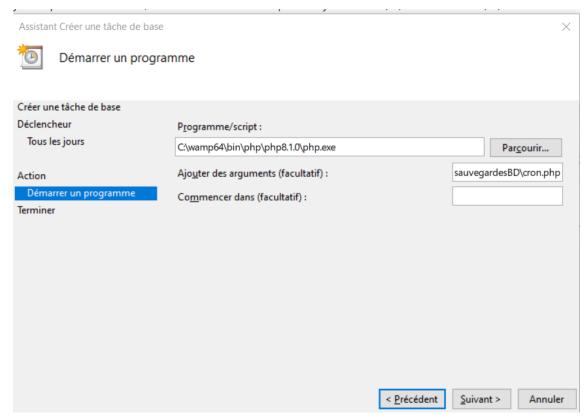
ļ	Créer une tâche de base	Quand voulez-vous que la tâche démarre ?
r	Déclencheur	Tous les jours
	Action	○ Toutes les semaines
	Terminer	○ Tous les mois
		O Une seule fois

Assistant Créer une tâche de base



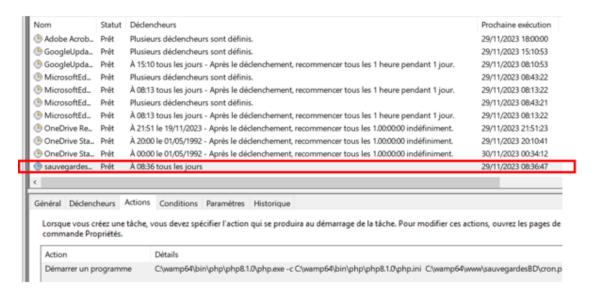
Action





Pour indiquer qu'il s'agit d'une commande PHP : dans *programme/script* on indique le chemin vers php.exe (voir ci-dessus)

Puis dans la zone argument on indique -c puis le chemin vers le fichier php.ini puis celui vers cron.php



Le script php lancer permettant d'automatiser la sauvegarde d'une base de données avec le planificateur de tache windows

```
/* gestion des erreurs */
ini_set('display_errors', 1);
ini_set('display_errors', 1);
error_reporting(E_ALL);
/* création d'une constante pour remplacer le / pour que les chemins soient moins visibles par les hackers */
define('DS', DIRECTORY_SEPARATOR);
// TODO COMPLETE WITH YOUR CONFIG
$database = '';
$pass='';
$base = '';
$pass='';
$fdir = dirname(_FILE__).DS.$database.'_'.date("Y-m-d-H-i-s").'.sql'; // $dir sera le repertoire de sauvegarde situé là où est cron.pi
// TODO COMPLETE WITH YOUR CONFIG
$mysqlDir = 'C:'.DS.'wamp64'.DS.'bin'.DS.'mariaDB'.DS.'mariaDB10.6.5'.DS.'bin'; // indiquer ici le chemin vers le dossier bin de M
$mysqldump = $mysqlDir.DS.'mysqldump';
echo '<h3>Backing up database to '.$dir.'</h3>';
// construction de la commande pour la sauvegarde
$command = $mysqldump.' --opt --host '.$host.' -u '.$user;
if (!empty($pass)) $command.=' -p'.$pass;
$command.=' '.$database.' > '.$dir;
// exécution de la commande dans une fenêtre DOS
exec($command, $output);
```

## Linux: Utilisation de CRON pour planifier les sauvegardes.

Pour linux on ajoute une tâche à cron avec : crontab -e

Puis on ajoute la ligne :

0 8 \* \* \* /usr/bin/mysqldump -u root -pYourPassword bdd\_vehicules > /path/to/backup/bdd\_vehicules\_\$(date +%Y%m%d).sql

0 8 \* \* \* : Cette partie de la commande spécifie l'heure à laquelle la tâche doit être exécutée. Ici, elle est configurée pour s'exécuter tous les jours à 8h00 du matin.