

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;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 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 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0,001 sec)
```

```
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_vehicules;
```

NumV	MarqueV	ModeleV	TypeV	PrixV	AnneeV	EtatV
123456	opel	Inconnu	Berline	500000.0000	1995	OK
123459	RENAULT	Inconnu	Utilitaire	500000.0000	2002	HS
187487	peugeot	206	Berline	1300000.0000	1998	OK
195258	toyota	Landcruiser	4x4	4500000.0000	1999	OK
198365	nissan	Patrol	4x4	4000000.0000	1999	NULL
209112	Peugeot	Partner	Utilitaire	1900000.0000	2000	OK
215478	peugeot	Partner	Utilitaire	2000000.0000	2000	NULL
224012	renault	Mgane	Berline	2000000.0000	2002	OK
245096	renault	Kangoo	Utilitaire	1700000.0000	2004	NULL
247985	Kia	Inconnu	Camion	3500000.0000	2004	NULL
299999	KIA	Inconnu	Berline	1000000.0000	2009	OK

```
11 rows in set (0,001 sec)
```

```
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_attribuer;
```

NumAtt	MatA	NumV	DateAtt
3	G124	187487	2008-03-01 00:00:00
4	G124	245096	2011-04-12 00:00:00
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	E578	247985	2010-11-24 00:00:00
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)
```

```
MariaDB [bdd_vehicules]> SELECT * FROM t_reparations;
```

NumR	DateR	NumV	DescR	KmR	PrixR
8	2009-08-10 00:00:00	198365	Changement filtre huile		
Vidange					
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	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	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	Pot echappement	210365	25000.0000

```
15 rows in set (0,000 sec)
```

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

```

```

-- MariaDB dump 10.19  Distrib 10.11.6-MariaDB, for debian-linux-gnu (x86_64)
--
-- Host: localhost    Database: bdd_vehicules
--
-- Server version:    10.11.6-MariaDB-0+deb12u1
--
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;

--
-- Table structure for table `t_agents`
--
DROP TABLE IF EXISTS `t_agents`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `t_agents` (
  `Mata` varchar(4) NOT NULL,
  `NomA` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `PrenomA` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `PB` tinyint(1) DEFAULT NULL,
  `PC` tinyint(1) DEFAULT NULL,
  `PhotoA` varchar(25) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`Mata`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_swedish_ci;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

--
-- Dumping data for table `t_agents`
--
LOCK TABLES `t_agents` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `t_agents` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `t_agents` VALUES
('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');
/*!40000 ALTER TABLE `t_agents` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;

--
-- Table structure for table `t_attribuer`
--

```

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              |
+-----+
4 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   | Grand   | 0  | 0  | objet OLE non gr |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 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

 Créer une tâche de base

Créer une tâche de base Utilisez cet Assistant pour planifier rapidement une tâche courante. Pour des options ou des paramètres plus avancés, tels que les actions ou déclencheurs de plusieurs tâches, utilisez la commande Créer une tâche dans le volet Actions.

Déclencheur

Action


Terminer

Nom : SauvegardeUrubu

Description : sauvegarde quotidienne de la BD urubu.

< Précédent Suivant > Annuler

Assistant Créer une tâche de base

 Déclencheur de tâche

Créer une tâche de base Quand voulez-vous que la tâche démarre ?

Déclencheur

Action

Terminer


☒ Tous les jours

☐ Toutes les semaines

☐ Tous les mois

☐ Une seule fois

Assistant Créer une tâche de base

 Action

Créer une tâche de base Quelle action voulez-vous que la tâche effectue ?

Déclencheur

Tous les jours

Action


Terminer

☒ Démarrer un programme

☐ Envoyer un courrier électronique (déconseillé)

☐ Afficher un message (déconseillé)

Assistant Créer une tâche de base

 Démarrer un programme

Créer une tâche de base

Déclencheur
Tous les jours

Programme/script :
C:\wamp64\bin\php\php8.1.0\php.exe

Action
Ajouter des arguments (facultatif) :
sauvegardesBD\cron.php

Démarrer un programme

Terminer

< Précédent Suivant > Annuler

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

Nom	Statut	Déclencheurs	Prochaine exécution
Adobe Acrob...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	29/11/2023 18:00:00
GoogleUpda...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	29/11/2023 15:10:53
GoogleUpda...	Prêt	À 15:10 tous les jours - Après le déclenchement, recommencer tous les 1 heure pendant 1 jour.	29/11/2023 08:10:53
MicrosoftEd...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	29/11/2023 08:43:22
MicrosoftEd...	Prêt	À 08:13 tous les jours - Après le déclenchement, recommencer tous les 1 heure pendant 1 jour.	29/11/2023 08:13:22
MicrosoftEd...	Prêt	Plusieurs déclencheurs sont définis.	29/11/2023 08:43:21
MicrosoftEd...	Prêt	À 08:13 tous les jours - Après le déclenchement, recommencer tous les 1 heure pendant 1 jour.	29/11/2023 08:13:22
OneDrive Re...	Prêt	À 21:51 le 19/11/2023 - Après le déclenchement, recommencer tous les 1.00:00:00 indéfiniment.	29/11/2023 21:51:23
OneDrive Sta...	Prêt	À 20:00 le 01/05/1992 - Après le déclenchement, recommencer tous les 1.00:00:00 indéfiniment.	29/11/2023 20:10:41
OneDrive Sta...	Prêt	À 00:00 le 01/05/1992 - Après le déclenchement, recommencer tous les 1.00:00:00 indéfiniment.	30/11/2023 00:34:12
sauvegardes...	Prêt	À 08:36 tous les jours	29/11/2023 08:36:47

Général Déclencheurs Actions Conditions Paramètres Historique

Lorsque vous créez une tâche, vous devez spécifier l'action qui se produira au démarrage de la tâche. Pour modifier ces actions, ouvrez les pages de commande Propriétés.

Action	Détails
Démarrer un programme	C:\wamp64\bin\php\php8.1.0\php.exe -c C:\wamp64\bin\php\php8.1.0\php.ini C:\wamp64\www\sauvegardesBD\cron.p

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

```

k?php
/* gestion des erreurs */
ini_set('display_errors', 1);
ini_set('display_startup_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 = '';
$user = '';
$password = '';
$host = '';
$dir = dirname(__FILE__).DS.$database.'_'.date("Y-m-d-H-i-s").'.sql'; // $dir sera le repertoire de sauvegarde situé là où est cron.php
// TODO COMPLETE WITH YOUR CONFIG
$mysqlDir = 'C:'.DS.'wamp64'.DS.'bin'.DS.'mysql'.DS.'bin'; // indiquer ici le chemin vers le dossier bin de MySQL
$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 '.$user;
if (!empty($password)) $command.=' -p'.$password;
$command.=' '.$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.