

Projet GestionStock

Mise en place d'une infrastructure MariaDB sécurisée et
industrialisée

Contexte et Environnement

Besoin Client

Déploiement d'une base de données centrale pour une future application de gestion de stocks.

L'objectif est double : fournir une structure robuste pour les données (Produits, Factures) et garantir la sécurité des accès.

Stack Technique

- **Serveur** : WAMP Server (Environnement Windows)
- **SGBD** : MariaDB
- **Encodage** : UTF8MB4
- **Outils** : CLI (Terminal) & PhpMyAdmin

Architecture des Données

Modèle Relationnel

Le schéma est normalisé pour éviter la redondance et assurer l'intégrité référentielle via des Clés Étrangères.

- **Produit** : Table centrale (Nom, Prix, Stock).
- **TypeProduit** : Catégorisation .
- **User** : Comptes applicatifs et rôles.
- **Facture** : Historique lié aux utilisateurs.

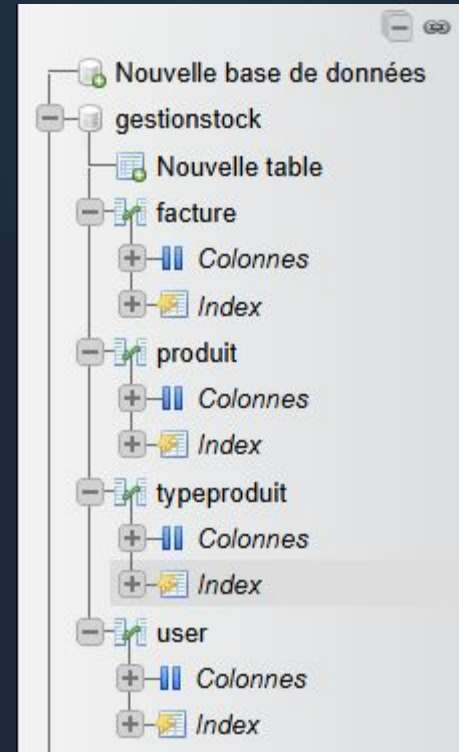
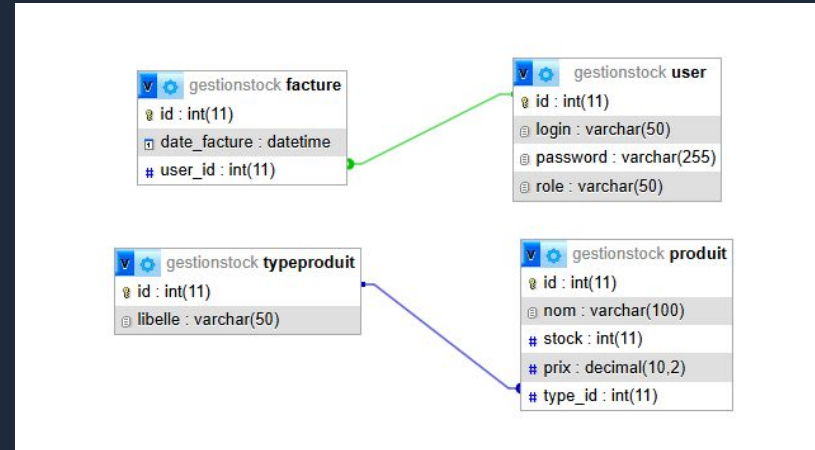


Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
<input type="checkbox"/> facture	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	1,0 kio	-
<input type="checkbox"/> produit	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	20	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	3,7 kio	-
<input type="checkbox"/> typeproduit	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	5	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2,1 kio	-
<input type="checkbox"/> user	★ Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	5	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2,2 kio	-
4 tables	Somme	30	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	9,0 kio	0 o

Caractéristique

5 Types

Alimentation, Périphérique,
Switch, Câblage, etc.

20 Produits

4 références par type avec les prix
et les stock.

5 Utilisateurs

Comptes avec rôles
(Admin, Vente, Stock).

				id	libelle
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	1	Alimentation
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	2	Périphérique
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	3	Matériel portable
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	4	Switch
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	5	Câblage

				id	nom	stock	prix	type_id
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	1	Corsair 750W	10	120.00	1
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	2	BeQuiet 500W	10	60.00	1
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	3	Seasonic 650W	10	90.00	1
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	4	Fox Spirit 450W	10	45.00	1
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	5	Souris Logitech	20	25.00	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	6	Clavier Razer	20	80.00	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	7	Webcam HD	20	50.00	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	8	Casque Audio	20	40.00	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	9	Dell XPS 13	5	1200.00	3
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	10	MacBook Air	5	1100.00	3
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	11	ThinkPad T14	5	950.00	3
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	12	Asus ZenBook	5	800.00	3
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	13	Cisco 2960	8	300.00	4
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	14	Netgear GS108	8	30.00	4
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	15	Ubiquiti Lite	8	120.00	4
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	16	D-Link 24p	8	150.00	4
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	17	RJ45 1m	50	2.00	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	18	RJ45 5m	50	5.00	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	19	HDMI 2m	50	8.00	5
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	20	USB-C 1m	50	10.00	5



COMMANDE

test commande en direct

Analyses Avancées






Produit le plus cher par Type

Requête complexe utilisant une **sous-requête**. Elle permet d'identifier le produit "Premium" pour chaque catégorie dynamiquement.

```
SELECT t.libelle, p.nom, p.prix
FROM Produit p
JOIN TypeProduit t ON p.type_id = t.id
WHERE p.prix = (
    SELECT MAX(p2.prix)
    FROM Produit p2
    WHERE p2.type_id = t.id
);
```

Stratégie de Sécurité

Application stricte du principe de **Moindre Privilège**.

Utilisateurs ayant accès à « gestionstock »						
	Nom d'utilisateur	Nom d'hôte	Type	Privilèges	« Grant »	Action
<input type="checkbox"/>	admin_app	%	spécifique à cette base de données	ALL PRIVILEGES	Non	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	api_user	127.0.0.1	spécifique à cette base de données	SELECT, INSERT, UPDATE	Non	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	lecteur	%	spécifique à cette base de données	SELECT	Non	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	root	127.0.0.1	global	ALL PRIVILEGES	Oui	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	root	::1	global	ALL PRIVILEGES	Oui	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	root	laptop-pn4faagh	global	ALL PRIVILEGES	Oui	 Éditer les privilèges  Exporter
<input type="checkbox"/>	root	localhost	global	ALL PRIVILEGES	Oui	 Éditer les privilèges  Exporter
↑	<input type="checkbox"/> Tout cocher	Avec la sélection :  Exporter				

L'utilisateur api_user est restreint à l'IP locale pour empêcher les accès distants.

Tests de Pénétration

Validation des restrictions par des tests d'échec volontaires (Démonstration N°2).

Test Lecteur

```
> INSERT INTO Produit ...
```

ERROR 1142: INSERT command denied

Test API User

```
> ALTER TABLE Produit ...
```

ERROR 1142: ALTER command denied



Plan de sauvegarde



Utilisation de mysqldump pour garantir la pérennité des données.

1. Sauvegarde

```
mysqldump -u root -p GestionStock > backup.sql
```

2. Incident (Simulation)

```
DROP TABLE User;
```

3. Restauration

```
mysql -u root -p GestionStock < backup.sql
```

Choix Techniques

Pourquoi pas Root ?

L'usage de root expose l'ensemble du SGBD. Un compte dédié confine une brèche de sécurité à la seule base GestionStock.

Moindre Privilège

Limiter les droits (SELECT, INSERT) réduit les risques d'erreurs humaines (ex: DROP accidentel) et l'impact des injections SQL.

Restriction IP

En forçant LOCALHOST, on réduit la surface d'attaque. Un vol de mot de passe est inutile sans accès physique au serveur.