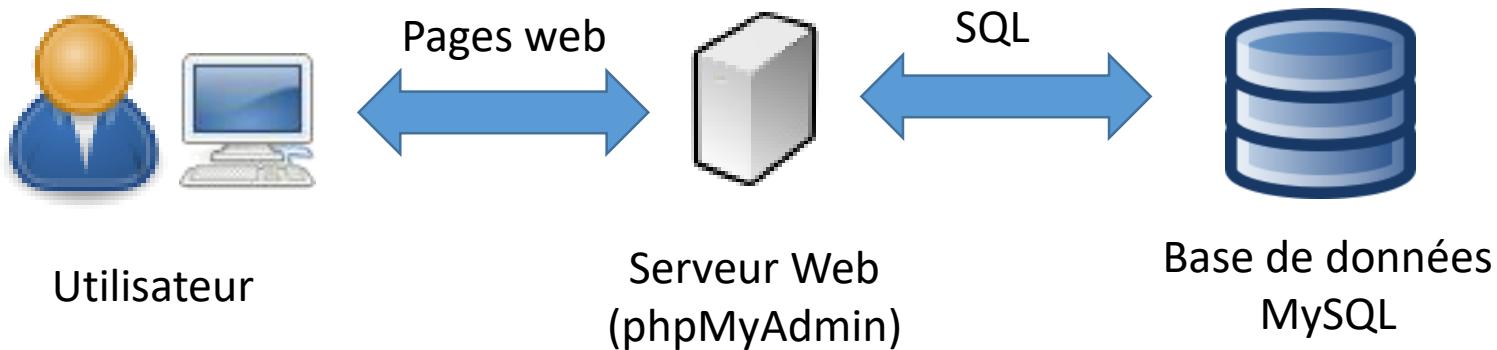


Gestion graphique d'une base de données: phpMyAdmin

phpMyAdmin : définition

« *phpMyAdmin est une application Web de gestion pour les systèmes de gestion de base de données MySQL réalisée principalement en PHP et distribuée sous licence GNU GPL.* » (Wikipedia)



Vue d'ensemble

Cadre 1 **lmin**

Cadre 2

Cadre 3

The screenshot shows the phpMyAdmin configuration interface. A red box labeled "Cadre 1" covers the top header area, which includes the logo "lmin", the title "Vue d'ensemble", and the main menu bar with tabs like Accès, SQL, État, Exporter, Importer, Paramètres, Synchroniser, Variables, and plus. A red box labeled "Cadre 2" covers the left sidebar, which lists various database structures such as classicmodels, group1 through group20, and group21. A red box labeled "Cadre 3" covers the central configuration panels.

Paramètres généraux

- Modifier le mot de passe
- Interclassement pour la connexion au serveur : utf8_general_ci

Paramètres d'affichage

- Langue - Language : Français - French
- Thème: pmahomme
- Taille du texte: 82%
- Plus de paramètres

Serveur de base de données

- Serveur: Localhost via UNIX socket
- Logiciel: MySQL
- Version du logiciel: 5.1.73 - Source distribution
- Version du protocole: 10
- Utilisateur: assistant@localhost
- Jeu de caractères du serveur: UTF-8 Unicode (utf8)

Serveur web

- Apache/2.2.15 (CentOS)
- Version du client de base de données: libmysql - 5.1.73
- Extension PHP: mysqli

phpMyAdmin

- Version: 3.5.8.2, dernière version stable : 4.8.5
- Documentation
- Wiki
- Site officiel
- Contribuer
- Obtenir de l'aide
- Liste des changements

⚠ Une nouvelle version de phpMyAdmin est disponible et vous devriez songer à une mise à niveau. La version la plus récente est 4.8.5, publiée le 2019-01-26.

Cadre 1

Barre de menus rapides



Accueil

Déconnection

Fenêtre de requêtes

Actualiser

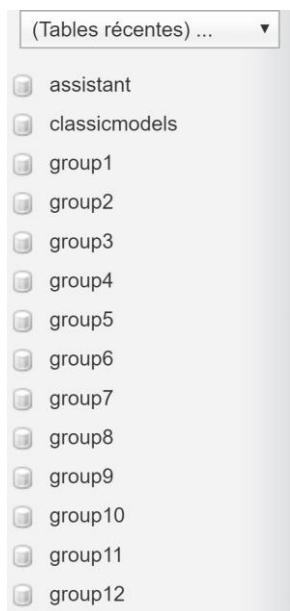
Documentation MySQL

Documentation phpMyAdmin

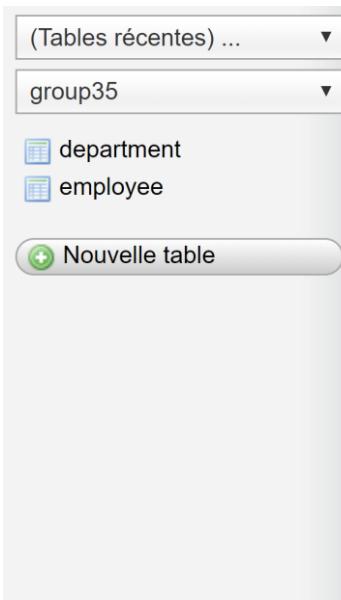
Cadre 2

2 modes : Base de données et Table

Mode base de données



Mode table



Cliquer = « use »

Cadre 3

Fenêtre principale

The screenshot shows the main interface of the phpMyAdmin application. At the top, there is a navigation bar with tabs: "localhost", "Bases de données", "SQL", "État", "Exporter", "Importer", "Paramètres", "Synchroniser", "Variables", and "plus". Below the navigation bar, there are several configuration panels:

- Paramètres généraux**: Includes options to "Modifier le mot de passe" and "Interclassement pour la connexion au serveur" (set to "utf8_general_ci").
- Paramètres d'affichage**: Includes language ("Langue - Language" set to "Français - French"), theme ("Thème" set to "pmahomme"), and font size ("Taille du texte" set to "82%"). There is also a link to "Plus de paramètres".
- Serveur de base de données**: Lists server details:
 - Serveur: Localhost via UNIX socket
 - Logiciel: MySQL
 - Version du logiciel: 5.1.73 - Source distribution
 - Version du protocole: 10
 - Utilisateur: assistant@localhost
 - Jeu de caractères du serveur: UTF-8 Unicode (utf8)
- Serveur web**: Lists web server details:
 - Apache/2.2.15 (CentOS)
 - Version du client de base de données: libmysql - 5.1.73
 - Extension PHP: mysqli
- phpMyAdmin**: Lists version information and links:
 - Version: 3.5.8.2, dernière version stable : 4.8.5
 - Documentation
 - Wiki
 - Site officiel
 - Contribuer
 - Obtenir de l'aide
 - Liste des changements

Mode BD : Base de données

- Permet la création de bases de données
 - Note : Impossible pour votre travail, votre base de données est déjà créée.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for managing MySQL databases. The top navigation bar includes links for 'Bases de données', 'SQL', 'État', 'Exporter', 'Importer', 'Paramètres', 'Synchroniser', 'Variables', and 'plus'. On the left, a sidebar lists recent tables and databases. The main content area is titled 'Bases de données' and displays a list of databases. A red error message 'Aucun privilège' (No privilege) is visible above the database list. The database names listed include 'classicmodels' and many entries starting with 'group' followed by a number (group1 through group21).

DATABASE
classicmodels
group1
group2
group3
group4
group5
group6
group7
group8
group9
group10
group11
group12
group13
group14
group15
group16
group17
group18
group19
group20
group21
assistant
group1
group2
group3
group4
group5
group6
group7
group8
group9
group10
group11
group12
group13
group14
group15
group16
group17
group18
group19
group20
group21
assistant
classicmodels

Mode BD : SQL

- Vous permet d'exécuter des requêtes SQL

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for managing MySQL databases. The top navigation bar includes links for 'Bases de données', 'SQL' (which is currently selected), 'État', 'Exporter', 'Importer', 'Paramètres', 'Synchroniser', 'Variables', and 'plus'. On the left, a sidebar lists recent tables: 'classicmodels', 'group1' through 'group21'. The main area features a large text input field for running SQL queries, with the placeholder 'Exécuter une ou des requêtes SQL sur le serveur "localhost":'. Below this is a 'Vider' button. At the bottom of the query input field, there are options for 'Délimiteur' (set to ';'), 'Afficher à nouveau la requête après exécution' (checked), 'Conserver la boîte de requêtes' (unchecked), and an 'Exécuter' button.

Mode BD : Etat

- Vous donne des informations sur le serveur

localhost

Bases de données SQL État Exporter Importer Paramètres Synchroniser Variables plus

(Tables récentes) ...

assistant
classicmodels
group1
group2
group3
group4
group5
group6
group7
group8
group9
group10
group11
group12
group13
group14
group15
group16
group17
group18
group19
group20

Informations sur le serveur

Serveur Statistiques sur les requêtes Toutes les variables d'état Surveillance Conseiller

Trafic réseau depuis le démarrage : 11,6 Gio

Actualiser Graphique du trafic en temps réel Graphique des connexions et processus en temps réel

Ce serveur MySQL fonctionne depuis 346 jours, 20 heures, 32 minutes et 41 secondes. Il a démarré le Ven 23 Mars 2018 à 16:24.

Trafic	ø par heure	Connexions	ø par heure	%
Reçu	402,2 Mio	max. de connexions simultanées	21	---
Envoyé	11,2 Gio	Tentatives échouées	6 414	<0.01 12,48%
Total	11,6 Gio	Arrêts prématurés	104	<0.01 0,20%
		Total	51 k	6 173,79 m 100,00%

Processus	ID	Utilisateur	Client	Base de données	Commande	Moment	État	Requête SQL
Supprimer	51393	assistant	localhost	Aucune	Query	0 ---		SHOW PROCESSLIST ← →

www.student.montefiore.ulg.ac.be/ms8pma/server_status.php?token=64756b70152abf787354f55b5b03efb1#statustabs_queries

Mode BD : Exporter

- Vous permet d'exporter votre base de données

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for managing MySQL databases. The top navigation bar includes links for 'Bases de données', 'SQL', 'État', 'Exporter' (which is currently selected), 'Importer', 'Paramètres', 'Synchroniser', 'Variables', and 'plus'. On the left, a sidebar lists various database structures, including 'classicmodels' and numerous 'groupX' entries from 1 to 21. The main content area is titled 'Exportation des bases de données depuis le serveur courant' (Exporting databases from the current server). It contains three configuration sections: 'Méthode d'exportation' (Export method) with 'Rapide - n'afficher qu'un minimum d'options' (Quick - show only a minimum of options) selected; 'Sortie' (Output) with options to 'Sauvegarder sur le serveur dans le répertoire /var/lib/phpMyAdmin/save/' (Save on the server in the directory /var/lib/phpMyAdmin/save/) and 'Écraser les fichiers existants' (Overwrite existing files); and 'Format' (Format) set to 'SQL'. A large 'Exécuter' (Execute) button is located at the bottom of the export form.

Mode BD : Importer

- Vous permet d'importer votre base de données

phpMyAdmin localhost

Bases de données SQL État Exporter Importer Paramètres Synchroniser Variables plus

(Tables récentes) ...

assistant
classicmodels
group1
group2
group3
group4
group5
group6
group7
group8
group9
group10
group11
group12
group13
group14
group15
group16
group17
group18
group19
group20
group21

Importation dans le serveur actuel

Fichier à importer :

Le fichier peut être comprimé (gzip, bzip2, zip) ou non.
Le nom du fichier comprimé doit se terminer par **.[format].[compression]**. Exemple: **.sql.zip**

Parcourir : Aucun fichier choisi (Taille maximum: 2 048Kio)

Choisissez depuis le répertoire de téléchargement du serveur web **/var/lib/phpMyAdmin/upload/** : Aucun fichier n'est disponible pour le transfert

Jeu de caractères du fichier :

Importation partielle :

Permettre l'interruption de l'importation si la limite de temps configurée dans PHP est sur le point d'être atteinte. (Ceci pourrait aider à importer des fichiers volumineux, au détriment du respect des transactions.)

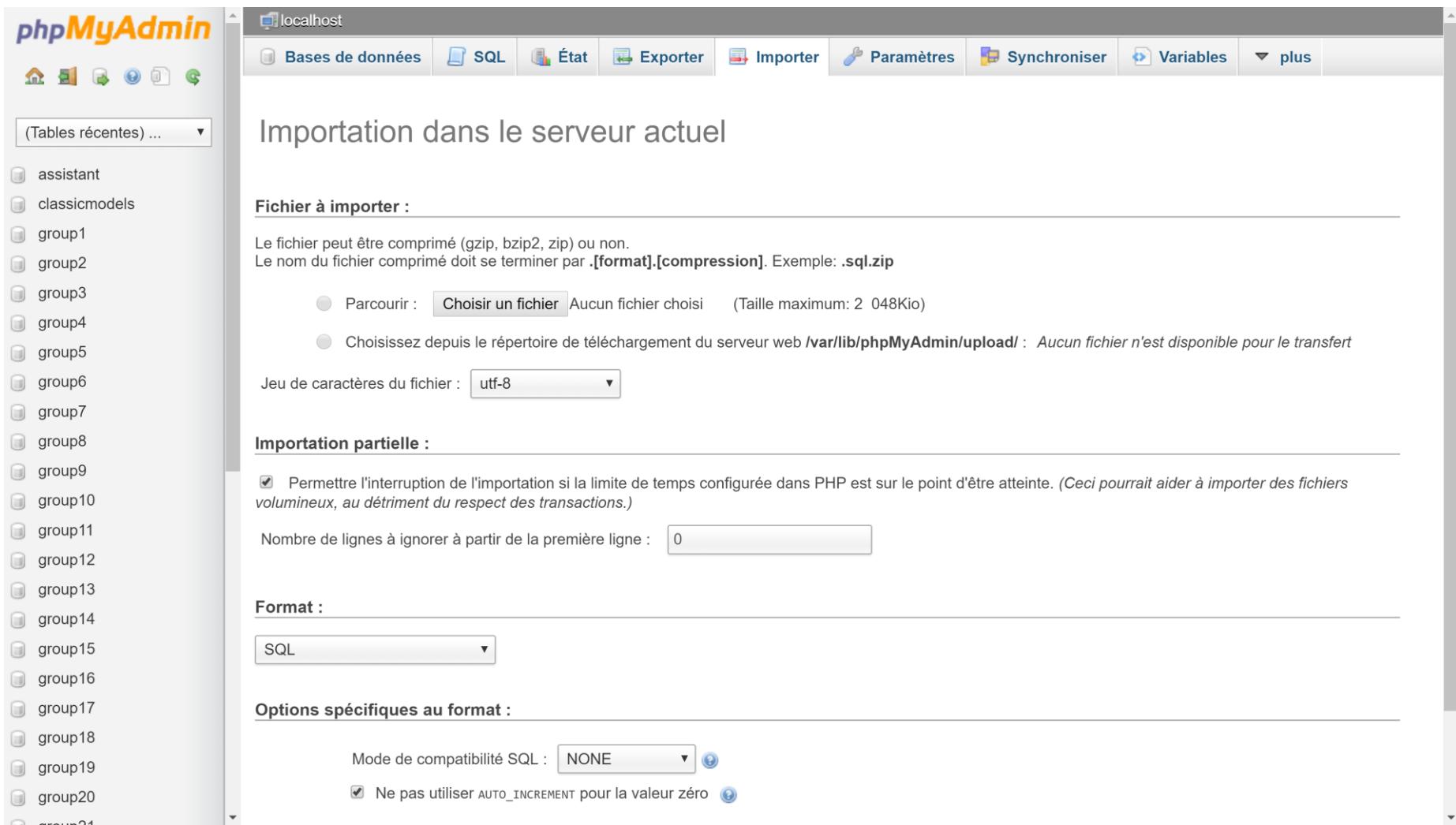
Nombre de lignes à ignorer à partir de la première ligne :

Format :

Options spécifiques au format :

Mode de compatibilité SQL : ⓘ

Ne pas utiliser AUTO_INCREMENT pour la valeur zéro ⓘ



Mode BD : Autres onglets

- Paramètres : gérer les paramètres de la base de données
- Synchroniser : Utile pour synchroniser deux bases de données
- Variables : Concerne les variables d'environnement
- Jeux de caractères : Pour gérer les différentes langues
- Moteurs :

Moteurs de stockage

Moteur de stockage	Description
MRG_MYISAM	Collection of identical MyISAM tables
CSV	CSV storage engine
MyISAM	Default engine as of MySQL 3.23 with great performance
InnoDB	Supports transactions, row-level locking, and foreign keys
MEMORY	Hash based, stored in memory, useful for temporary tables

Illustrons le mode table

- Nous allons implémenter les deux relations vues au cours précédent

EMPLOYEE (EMP_ID, FNAME, LNAME, BDATE, ADDRESS, SALARY, #DEPT NO)

DEPARTMENT (DNO, DNAME, #MGR ID, MGR_START)

- Nous remplirons également ces deux tables avec quelques tuples.

Création de la table « department »

- Après avoir cliqué sur la base de données
 - Nous entrons donc en mode table

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'group35'. The 'Structure' tab is selected. A modal window titled 'Nouvelle table' is open, prompting for the table name and number of columns. The table name is set to 'department' and the number of columns is set to '4'. An 'Exécuter' (Execute) button is visible at the bottom right of the modal.

Création de la table « department » (2)

phpMyAdmin

Nom de la table: department Ajouter 1 colonne(s) Exécuter

Structure

Nom	Type	Taille/Valeurs*	Défaut	Interclassement	Attributs	Null	Index
DNO	INT		Aucune			<input type="checkbox"/>	PRIMARY
DNAME	VARCHAR	15	Aucune			<input type="checkbox"/>	UNIQUE
MGR_ID	CHAR	11	Aucune			<input checked="" type="checkbox"/>	---
MGR_START	DATE		Aucune			<input checked="" type="checkbox"/>	---

Commentaires sur la table:

Moteur de stockage: InnoDB

Interclassement:

Définition de PARTITION:

Sauvegarder Annuler

Equivalent en SQL

Ce que nous avons fait graphiquement équivaut à écrire

```
create table department
  ( DNO int not null,
    DNAME varchar(15) not null,
    MGR ID char(11),
    MGR START date,
    primary key (DNO),
    unique (DNAME)
  );
```

```
alter table department engine=InnoDB;
```

en SQL.

La table est maintenant créée

phpMyAdmin

localhost » group35

Structure SQL Rechercher Requête Exporter Importer Opérations Procédures stockées plus

Table	Action	Lignes	Type	Interclassement	Taille	Perte
department	Afficher Structure Rechercher Insérer Vider Supprimer	0	InnoDB utf8_bin		32 Kio	-
1 table	Somme	0	MyISAM utf8_bin		32 Kio	0 o

Tout cocher / Tout décocher Pour la sélection :

Version imprimable Dictionnaire de données

Nouvelle table

Nom: Nombre de colonnes:

Exécuter

This screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'group35'. The 'Structure' tab is selected. A table named 'department' is listed with the following details:

- Structure: InnoDB
- Type: utf8_bin
- Interclassement: None
- Taille: 32 Kio
- Perte: -

The table has 0 rows and 0 columns. Below the table list, there are links for 'Version imprimable' and 'Dictionnaire de données'. A 'Nouvelle table' (New table) dialog box is open, prompting for the table name and number of columns. The 'Exécuter' (Execute) button is visible at the bottom right of the dialog.

Visualisons la table

En cliquant sur son nom dans le menu déroulant à gauche

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'group35'. The current table is 'department'. The top navigation bar includes links for 'Afficher', 'Structure', 'SQL', 'Rechercher', 'Insérer', 'Exporter', 'Importer', 'Opérations', and 'Déclencheurs'. A green message bar at the top states: 'MySQL a retourné un résultat vide (aucune ligne). (Traitement en 0.0003 sec)'. Below this, the SQL query is displayed: 'SELECT * FROM `department` LIMIT 0 , 30'. The main area shows the table structure with four columns: DNO (int(11)), DNAME (varchar(15)), MGR_ID (char(11)), and MGR_START (date). Each column has its type, length, and constraints listed. Action buttons for each column include 'Modifier', 'Supprimer', 'Affiche les valeurs distinctes', 'Primaire', and 'plus'. Below the table, there are buttons for 'Tout cocher / Tout décocher Pour la sélection :', 'Afficher', 'Modifier', 'Supprimer', 'Primaire', 'Unique', and 'Index'. At the bottom, there are buttons for 'Ajouter', 'Version imprimable', 'Vue relationnelle', 'Suggérer des optimisations de structure', and 'Exécuter'. A ' + Index' link is also present. The 'Information' tab is selected, displaying usage statistics: Espace utilisé (Données: 16 Kio, Index: 16 Kio, Total: 32 Kio) and Statistiques (Format: Compact, Interclassement: utf8_bin, Crédit: Mar 05 Mars 2019 à 13:15).

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
1	DNO	int(11)			Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire plus
2	DNAME	varchar(15)	utf8_bin		Non	Aucune		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire plus
3	MGR_ID	char(11)	utf8_bin		Oui	NULL		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire plus
4	MGR_START	date			Oui	NULL		Modifier Supprimer Affiche les valeurs distinctes Primaire plus

Tout cocher / Tout décocher Pour la sélection : [Afficher](#) [Modifier](#) [Supprimer](#) [Primaire](#) [Unique](#) [Index](#)

[Version imprimable](#) [Vue relationnelle](#) [Suggérer des optimisations de structure](#)

[Ajouter](#) colonne(s) En fin de table En début de table Après [DNO](#) [Exécuter](#)

+ Index

[Information](#)

Espace utilisé	Statistiques
Données 16 Kio	Format Compact
Index 16 Kio	Interclassement utf8_bin
Total 32 Kio	Création Mar 05 Mars 2019 à 13:15

Insérons quelques valeurs

localhost » group35 » department

Afficher Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

Colonne	Type	Fonction	Null	Valeur
DNO	int(11)			1
DNAME	varchar(15)			Informatique
MGR_ID	char(11)		<input checked="" type="checkbox"/>	
MGR_START	date		<input checked="" type="checkbox"/>	

Exécuter

Ignorer

Colonne	Type	Fonction	Null	Valeur
DNO	int(11)			
DNAME	varchar(15)			
MGR_ID	char(11)		<input checked="" type="checkbox"/>	
MGR_START	date		<input checked="" type="checkbox"/>	

Exécuter

Sauvegarder une nouvelle ligne et ensuite Retourner à la page précédente

Exécuter Réinitialiser

La ligne a bien été insérée

phpMyAdmin

localhost » group35 » department

Afficher Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

1 ligne insérée.

```
INSERT INTO `group35`.`department` (  
    `DNO`,  
    `DNAME`,  
    `MGR_ID`,  
    `MGR_START`  
)  
VALUES (
```

[En ligne] [Modifier] [Créer source PHP]

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base group35:

```
1 INSERT INTO `group35`.`department` (`DNO`, `DNAME`, `MGR_ID`, `MGR_START`) VALUES ('1', 'Informatique',  
NULL, NULL);
```

Colonnes

DNO
DNAME
MGR_ID
MGR_START

SELECT * | SELECT | INSERT | UPDATE | DELETE | Vider

[Délimiteur :] Afficher à nouveau la requête après exécution Conserver la boîte de requêtes

Exécuter

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'group35' database. The 'department' table is selected. A success message '1 ligne insérée.' (1 row inserted) is displayed. The SQL query executed is: `INSERT INTO `group35`.`department` (
 `DNO`,
 `DNAME`,
 `MGR_ID`,
 `MGR_START`
)
VALUES (`. Below the query, the executed SQL is shown: `1 INSERT INTO `group35`.`department` (`DNO`, `DNAME`, `MGR_ID`, `MGR_START`) VALUES ('1', 'Informatique',
NULL, NULL);`. To the right, a 'Colonnes' (Columns) list shows the table structure: DNO, DNAME, MGR_ID, and MGR_START. At the bottom, there are buttons for selecting different operations (SELECT, INSERT, etc.) and a 'Délimiteur' (Delimiter) input field. The 'Afficher à nouveau la requête après exécution' (Display the query again after execution) checkbox is checked.

Vérifions la contrainte de clé primaire

phpMyAdmin

localhost » group35 » department

Afficher Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base group35:

```
1 INSERT INTO `department` VALUES (
2 '1', 'Direction', NULL , NULL
3 );
```

Colonnes

DNO
DNAME
MGR_ID
MGR_START

SELECT * | SELECT | INSERT | UPDATE | DELETE | Vider

[Délimitateur ;] Afficher à nouveau la requête après exécution Conserver la boîte de requêtes Exécuter

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'group35' database. The 'department' table is selected. In the SQL tab, the following SQL code is entered:

```
1 INSERT INTO `department` VALUES (
2 '1', 'Direction', NULL , NULL
3 );
```

The 'Colonnes' (Columns) panel on the right lists the columns: DNO, DNAME, MGR_ID, and MGR_START. Below the SQL input field are buttons for SELECT, SELECT *, INSERT, UPDATE, DELETE, and Vider. At the bottom, there are settings for the delimiter (set to ;), checkboxes for 'Afficher à nouveau la requête après exécution' (Display the query again after execution) and 'Conserver la boîte de requêtes' (Save the query box), and an 'Exécuter' (Execute) button.

Le système applique bien la contrainte

phpMyAdmin

localhost » group35 » department

Afficher Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

#1062 - Duplicate entry '1' for key 'PRIMARY'

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base group35:

```
1 INSERT INTO `department` VALUES (
2 '1', 'Direction', NULL , NULL
3 );
```

Colonnes

DNO
DNAME
MGR_ID
MGR_START

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Vider

[Délimiteur :] Afficher à nouveau la requête après exécution Conserver la boîte de requêtes Exécuter

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'group35' database, specifically the 'department' table. In the SQL tab, a query is being run: 'INSERT INTO `department` VALUES (1, 'Direction', NULL, NULL);'. An error message at the top states '#1062 - Duplicate entry '1' for key 'PRIMARY''. Below the error message is a SQL editor window containing the same query. To the right of the editor, a 'Colonnes' (Columns) panel lists the columns: DNO, DNAME, MGR_ID, and MGR_START. At the bottom of the interface, there are buttons for selecting different types of queries (SELECT, INSERT, etc.) and a 'Délimiteur' (Delimiter) input field set to a semicolon. There are also checkboxes for displaying the query again after execution and saving the request box.

Créons la table employee

- Mais, cette fois, nous utiliserons directement l'onglet SQL

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'group35'. The 'SQL' tab is selected. A query is entered in the main area:

```
1 create table employee
2 ( EMP_ID char(11) not null,
3 FNAME varchar(15) not null,
4 LNAME varchar(15) not null,
5 BDATE date,
6 ADDRESS varchar(30),
7 SALARY decimal(10,2),
8 DEPT_NO int not null,
9 primary key (EMP_ID),
10 foreign key (DEPT_NO) references DEPARTMENT (DNO) ;
11
12 alter table employee engine=InnoDB;
```

Below the query, there are options for delimiter and execution buttons.

Vérifions la contrainte de clé étrangère

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'group35'. The current database is 'employee'. The 'SQL' tab is selected. A query is being entered in the main SQL editor:

```
1 INSERT INTO `employee`VALUES
2 (1,'Samuel','Hiard',NOW(),NULL,NULL,2)
```

To the right of the editor, a list of columns for the 'employee' table is displayed:

- EMP_ID
- FNAME
- LNAME
- BDATE
- ADDRESS
- SALARY
- DEPT_NO

Below the editor, there are several buttons: SELECT *, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, Vider. At the bottom of the interface, there are settings for the delimiter (set to ;) and checkboxes for 'Afficher à nouveau la requête après exécution' (Display the query again after execution) and 'Conserver la boîte de requêtes' (Save the query box). On the far right, there is an 'Exécuter' (Execute) button.

Le tuple a bien été inséré!

phpMyAdmin

localhost » group35 » employee

Structure SQL Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

1 ligne insérée. (Traitement en 0.0084 sec)

INSERT INTO `employee`
VALUES (1, 'Samuel', 'Hiard', NOW(), NULL , NULL , 2)

[Modifier] [Créer source PHP]

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base group35: [?](#)

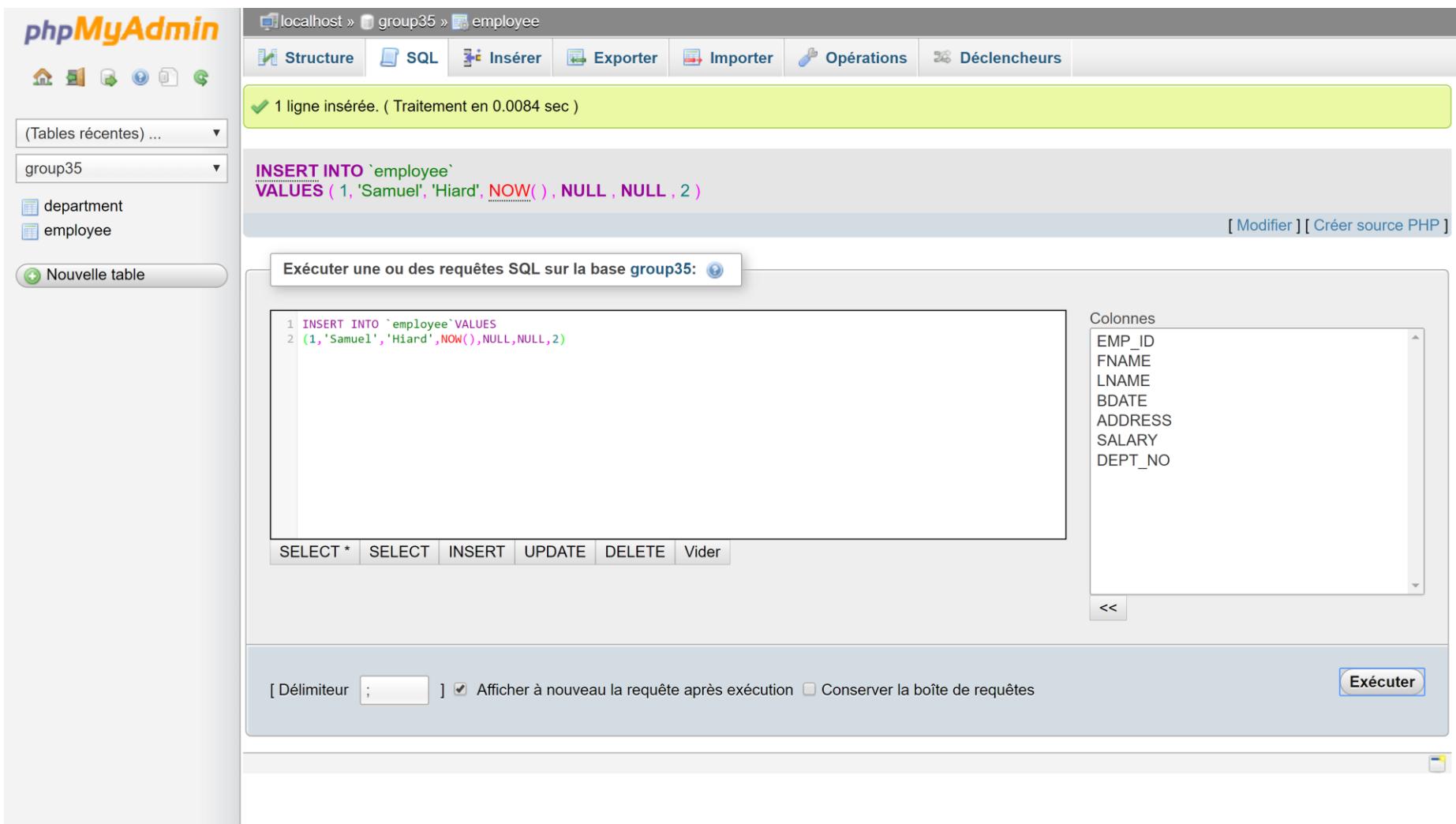
```
1 INSERT INTO `employee`VALUES  
2 (1,'Samuel','Hiard',NOW(),NULL,NULL,2)
```

Colonnes

EMP_ID
FNAME
LNAME
BDATE
ADDRESS
SALARY
DEPT_NO

SELECT * | SELECT | INSERT | UPDATE | DELETE | Vider

Délimiteur : Afficher à nouveau la requête après exécution Conserver la boîte de requêtes [Exécuter](#)



Que s'est-il passé?

- Nous avions bien spécifié la contrainte de clé étrangère à la création de la clé
 - FOREIGN KEY (DEPT) REFERENCES DEPARTMENT(DNO);
- Malheureusement, MySQL ne prend pas du tout cette ligne en compte au moment de la création de la table.
- Il est toutefois possible d'ajouter cette contrainte une fois que la table a déjà été créée.

Ajoutons la contrainte

(et n'oublions pas de supprimer le tuple qui pose problème d'abord)

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'group35'. The 'employee' table is selected. The SQL tab is active, displaying the following query:

```
1 alter table employee add constraint fk_dept FOREIGN KEY (dept_no) references department(dno);
```

Below the query, there are several buttons: SELECT *, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, Vider. To the right of the query area, a 'Colonnes' (Columns) list is shown with the following fields: EMP_ID, FNAME, LNAME, BDATE, ADDRESS, SALARY, DEPT_NO. At the bottom of the SQL tab, there are settings for the delimiter (set to ;), checkboxes for 'Afficher à nouveau la requête après exécution' (Display the query again after execution) and 'Conserver la boîte de requêtes' (Save the query box), and an 'Exécuter' (Execute) button.

Cette fois, la contrainte est bien respectée

phpMyAdmin

localhost » group35 » employee

Structure SQL Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

#1452 - Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ('group35`.`employee`, CONSTRAINT `fk_dept` FOREIGN KEY (`DEPT_NO`) REFERENCES `department` (`DNO`))

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base group35:

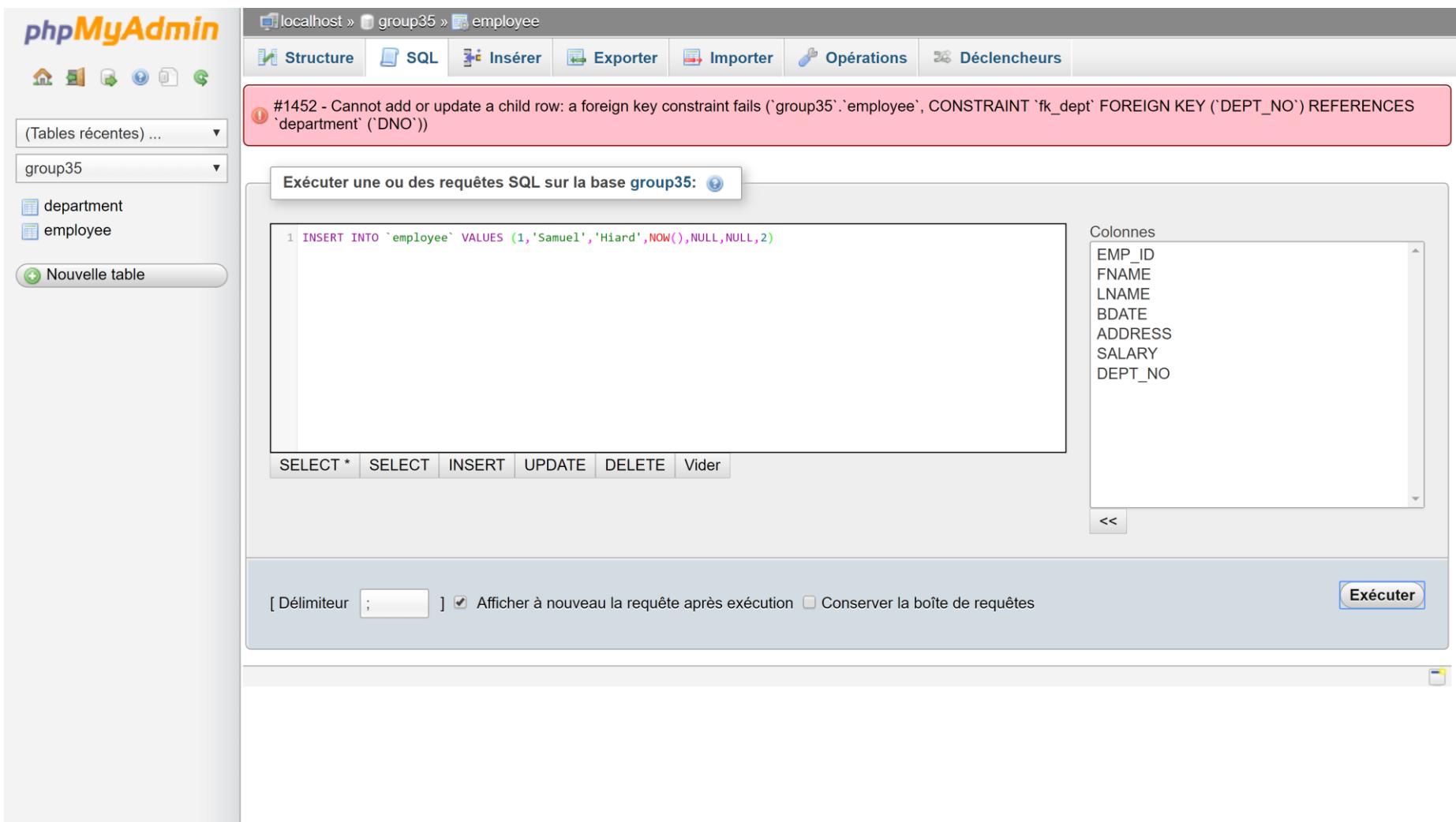
```
1 INSERT INTO `employee` VALUES (1,'Samuel','Hiard',NOW(),NULL,NULL,2)
```

Colonnes

EMP_ID FNAME LNAME BDATE ADDRESS SALARY DEPT_NO

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Vider

[Délimiteur :] Afficher à nouveau la requête après exécution Conserver la boîte de requêtes Exécuter

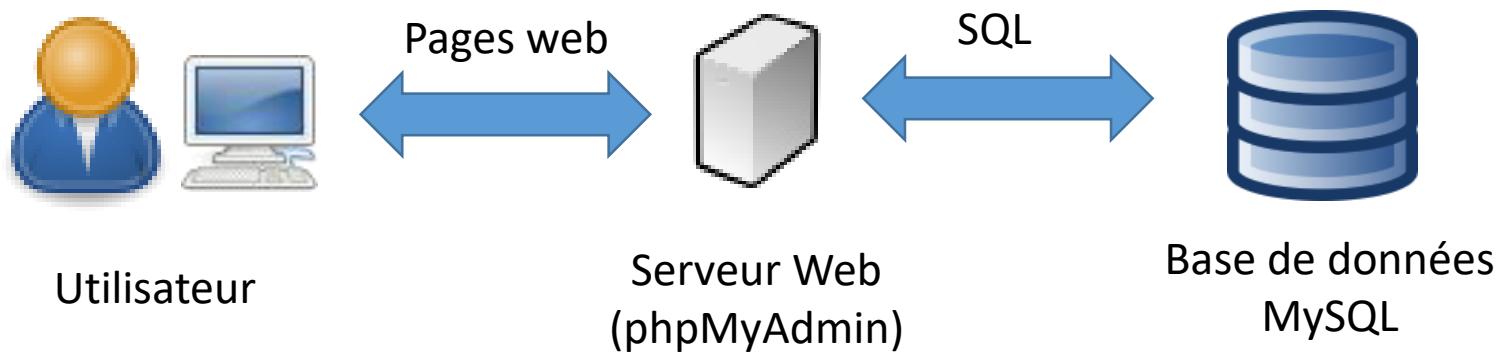


Résumé

- Utilisation de phpMyAdmin
 - Création de tables
 - Exécution de requêtes
 - Ajout/suppression de tuples
 - Ajout de contraintes

Réalisation d'une interface web à l'aide de PHP

Rappel : phpMyAdmin



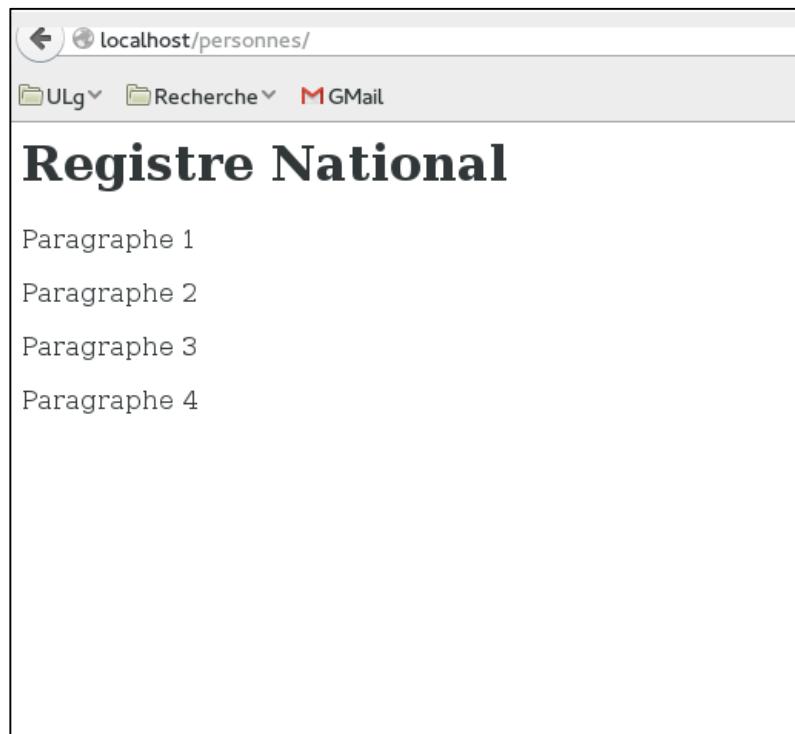
HTML

- HyperText Markup Language
- Utilisations de balises « < » et « > » pour mettre le texte en forme
- Langage utilisé dans les pages web
- Réponse du serveur web au client

HTML : Exemple

```
<html>
    <!-- Ceci est un commentaire -->
    <!--Entre les balises head, on met le titre de la page -->
    <head>
        <title>Registre National</title>
    </head>
    <!-- Entre les balises body, on met le contenu de la page -->
    <body>
        <!-- h1 est une balise de gros titre -->
        <h1>Registre National</h1>
        <!-- p différencie des paragraphes de texte -->
        <p>Paragraphe 1</p>
        <p>Paragraphe 2</p>
        <p>Paragraphe 3</p>
        <p>Paragraphe 4</p>
    </body>
</html>
```

HTML : Exemple



Balises les plus courantes

Titres

<h1></h1> : titre 1er niveau
<h2></h2> : titre 2ème niveau
<h3></h3> : titre 3ème niveau (... et ainsi de suite jusqu'à 6)

Éléments de texte

<p></p> : paragraphe
 : liste à puces
 : liste numérotée
 : élément d'une liste
 : lien hypertexte
 : insertion d'images
<blockquote></blockquote> : bloc de citation
 : met en **gras**
 : met en *exergue*
 : met en X^{exposant}
 : met en X_{indice}

Tableau

<table></table> : tableau
<tr></tr> : ligne du tableau
<th></th> : cellule de légende de ligne ou de colonne
<td></td> : cellule du tableau (colonne)

Structure et habillage

<div></div> : définition de blocs, regroupement d'éléments de type **block**
 : habillage d'éléments de manière **inline**

PHP

- Langage de programmation
- Est capable de générer des pages HTML
- Peut intéragir avec une base de données

Exemple précédent avec du PHP

```
<html>
    <head>
        <title>Registre National</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Registre National</h1>
        <!-- insertion de code php -->
        <?php
            for($i=1;$i<=4;$i++){
                echo "<p>Paragraphe $i </p>";
            }
        ?>
    </body>
</html>
```

- La commande echo va permettre d'écrire du code html dans la page.
- Les variables PHP commencent avec un \$

Interaction PHP / MySQL

- 3 manières
 - mysql : déprécié
 - mysqli : très similaire à mysql, mais fonctionnel. Ne peut être utilisé que pour des BDD mysql
 - PDO : Fonctionne avec des BDD MySQL, PostgreSQL et Oracle (à privilégier)

Connection à une base de données

```
$bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=<nom_bd>;charset=utf8', <user>, <pass>);
```

Exécution de requêtes

```
$req = $bdd->query('SELECT ...');
```

Récupération des résultats

```
$tuple = $req->fetch();           //Cherche la prochaine ligne  
echo $tuple['<nom d'attribut>']; //Affiche une colonne
```

Exemple complet (PHP)

```
<html>
    <!-- connexion a la base de donnees -->
    <?php
        $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=group35;charset=utf8', 'root', 'pass');
    ?>
    <head>
        <title>Départements</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Départements</h1>
        <?php
            /*$req contient les tuples de la requete*/
            $req = $bdd->query('SELECT * FROM department');
            /*On affiche tous les resultats de la requete*/
            while($tuple = $req->fetch()){
                echo "<p>".$tuple['DNO']."' ".$tuple['DNAME']."'</p>";
            }
        ?>
    </body>
</html>
```

Les formulaires

Les formulaires permettent d'écrire du texte, et de transférer ce texte à PHP.

- S'écrit en HTML
- Interagit avec PHP via une variable

```
<form method="post" action="index.php">
<input type="text" name="nom" placeholder="Nom" required />
<input type="text" name="prenom" placeholder="Prenom" required />
<input type="submit" value="Soumettre" />
</form>
```

Les formulaires (2)

```
<form method="post" action="index.php">  
<input type="text" name="nom" placeholder="Nom" required />  
<input type="text" name="prenom" placeholder="Prenom" required />  
<input type="submit" value="Soumettre" />  
</form>
```

On utilise les balises form et input

- form est un formulaire en HTML
- method=post veut dire que les informations utilisateurs seront stockées dans une variable \$_POST
- action=index.php veut dire que la page index.php sera appelée quand l'utilisateur enverra les informations.

Les formulaires (3)

```
<form method="post" action="index.php">  
<input type="text" name="nom" placeholder="Nom" required />  
<input type="text" name="prenom" placeholder="Prenom" required />  
<input type="submit" value="Soumettre" />  
</form>
```

On utilise les balises form et input

- input est une entrée du formulaire
- type=text pour une case de rentrée texte
- type=submit pour un bouton lançant action
- name identifie l'input
- placeholder place du texte dans la case texte

On peut ensuite récupérer ces données en PHP

```
<form method="post" action="index.php">
<input type="text" name="nom" placeholder="Nom" required />
<input type="text" name="prenom" placeholder="Prenom" required />
<input type="submit" value="Soumettre" />
</form>
<p>
    <?php
        if(isset($_POST['nom'])){
            echo "Vous avez écrit ".$_POST['nom']." ".$_POST['prenom'];
        }
    ?>
</p>
```

Les listes déroulantes

```
<form method="post" action="index.php">
<select name="liste">
<option value="element1"> nom_element1 </option>
<option value="element2"> nom_element2 </option>
<option value="element3"> nom_element3 </option>
</select>
</form>
```

- Les balises de début et de fin sont *select*
- Un élément dans la liste se rajoute avec la balise *option*
- name identifie la liste
- value identifie l'option
- Entre les balises se trouve le nom affiché de l'option

Les listes déroulantes (2)

```
<form method="post" action="index.php">
<select name="liste">
<option value="element1"> nom_element1 </option>
<option value="element2"> nom_element2 </option>
<option value="element3"> nom_element3 </option>
</select>
</form>

<?php
    if(isset($_POST['liste'])){
        echo "Vous avez écrit nom_". $_POST['liste'];
    }
?>
```

Les sessions

- HTTP est un protocole sans connection
- Identification login/mot de passe → à chaque changement de page
 - Possible avec un formulaire caché
- Mieux : les sessions PHP
 - Utilise le système de cookies pour conserver de l'information entre plusieurs pages

```
session_start();           //Démarrer une session PHP
$_SESSION['Name'] = 'value'; //Modifier une variable
session_unset();           //Efface toutes les variables
session_destroy();         //Retire le cookie
```

Un exemple complet d'identification

```
<html>
    <head>
        <title>Test de PHP : Login</title>
    </head>
    <body>
        <?php
            session_start();
            //Retirer les variables de session si on s'est déconnectés
            if(isset($_POST['disconnect'])) {
                session_unset();
            }
            $bdd = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=group35', 'assistant', 'hahahahaha');
            if($bdd == NULL)
                echo "Problème de connection";
            if(isset($_POST["login"])) {
                $req = $bdd->query("SELECT * FROM users WHERE Login = '" . $_POST["login"] . "' AND
Pass = '" . $_POST["pass"] . "' ");
                $tuple = $req->fetch();
                if($tuple) {
                    $_SESSION['login'] = $tuple["Login"];
                }
                else
                    echo "Votre login/mot de passe est incorrect<BR><BR>";
            }
        
```

Un exemple complet d'identification (2)

```
if(isset($_SESSION['login'])) {  
    echo "<h1>Bienvenue ". $_SESSION['login'] . "</h1><BR>";  
    if(isset($_POST['texte']))  
        echo "Vous avez écrit : " . $_POST['texte'] . "<BR>";  
    ?>  
    <!-- Formulaire pour se déconnecter -->  
    <form method="post" action="login.php">  
        <p>  
            <input type="hidden" name="disconnect" value="yes">  
            <input type="submit" value="Deconnection"/>  
        </p>  
    </form>  
    <h2>Entrez un petit texte</h2>  
    <form method="post" action="login.php">  
        <p>  
            <input type="text" name="texte"/>  
            <input type="submit" value="Envoyer"/>  
        </p>  
    </form>
```

Un exemple complet d'identification (3)

```
<?php
}
else
{
?>

<h1>Veuillez entrer vos identifiants</h1>

<form method="post" action="login.php">
<p>
    <input type="text" name="login" required>
    <input type="password" name="pass" required>
    <input type="submit" value="Envoyer"/>
</p>
</form>

<?php
}

?>

</body>
</html>
```

La BDD a déjà été pré-remplie

localhost » group35 » users

Afficher Structure SQL Rechercher Insérer Exporter Importer Opérations Déclencheurs

Affichage des lignes 0 - 1 (~2 total), Traitement en 0.0002 sec.

```
SELECT *  
FROM `users`  
LIMIT 0 , 30
```

Profilage [En ligne] [Modifier] [Expliquer SQL] [Créer source PHP] [Actualiser]

Afficher : Ligne de départ: 0 Nombre de lignes: 30 En-têtes à chaque 100 ligne

Trier sur l'index: Aucune

+ Options

	← T →	Login	Pass
<input type="checkbox"/>		Modifier	Copier
<input type="checkbox"/>		Effacer	Pierre
			incorrect
<input type="checkbox"/>		Modifier	Copier
<input type="checkbox"/>		Effacer	Sam
			motdepasse

Tout cocher / Tout décocher Pour la sélection : Modifier Effacer Exporter

Afficher : Ligne de départ: 0 Nombre de lignes: 30 En-têtes à chaque 100 ligne

Opérations sur les résultats de la requête

Version imprimable Version imprimable (avec textes complets) Exporter Afficher le graphique Créer une vue

Test avec de mauvaises valeurs

Veuillez entrer vos identifiants

Inconnu	Envoyer
---------	-------	---------

Le serveur refuse

Votre login/mot de passe est incorrect

Veuillez entrer vos identifiants

		Envoyer
--	--	---------

Avec de bonnes valeurs

Bienvenue Sam

[Deconnection](#)

Entrez un petit texte

 Envoyer

Et si j'écris un petit texte :

Bienvenue Sam

Vous avez écrit : PHP, c'est super!

[Deconnection](#)

Entrez un petit texte

 Envoyer

Notez que grâce aux variables de session, je n'ai pas dû ré-encoder mes identifiants

Les dangers de PHP : injection SQL

- Regardons de plus près la commande SQL
 - \$req = \$bdd->query("SELECT * FROM users WHERE Login = '" . \$_POST["login"] . "' AND Pass = '" . \$_POST["pass"] . "'");
- Le contenu utilisateur est mis tel quel dans la requête.
 - Exemple : SELECT * FROM users WHERE Login = 'Sam' AND Pass = 'motdepasse'
- Imaginons que je donne le login suivant : ' OR 1<> 0; %
 - La requête devient:
 - SELECT * FROM users WHERE Login = " OR 1<>0; %" AND Pass = 'peuimporte'
- Dans ce cas, le premier tuple sera renvoyé, et j'aurai accès à un compte qui ne m'appartient pas
 - Une variante consiste à donner un nom de compte pour cibler l'attaque
 - Login = Pierre'; %

Les dangers de PHP : injection SQL (2)

- Le problème?
 - Des caractères utilisateurs sont considérés comme des commandes SQL
 - La faute au caractère ‘ qui est interprété non pas comme une donnée mais comme la fin d'une chaîne.
- Solution?
 - Echapper les caractères dangereux
- `str_replace(' ', '\', $chaine_dangereuse);`

Les dangers de PHP : XSS

- De la même manière, le petit texte encodé par l'utilisateur est affiché tel quel.
- Que se passe-t-il si j'écris des commandes HTML?

Bienvenue Sam

Vous avez écrit : **J'ai pu mettre ce texte en rouge**

[Deconnection](#)

Entrez un petit texte

 Envoyer

Les dangers de PHP : XSS (2)

- Quel est le danger?

- Je peux non seulement écrire du code HTML, mais également du code javascript
- De là, je peux par exemple écrire un code malicieux qui m'enverrait les cookies (session)
- Si je peux faire visualiser cette page à quelqu'un d'autre, c'est gagné

- Solution?

- Comme pour la précédente attaque, une donnée est considérée comme une commande.
- Il faut s'arranger pour que les caractères < et > deviennent < et >
- → htmlentities

Bienvenue Sam

Vous avez écrit : J'ai pu mettre ce texte en rouge

[Deconnection](#)

Entrez un petit texte

Conclusion

- Nous savons maintenant écrire une page PHP qui sera capable d'interagir avec une base de données et de renvoyer une page HTML dynamique au client
- La méthode que nous avons choisi nous permet de travailler avec d'autres bases de données que MySQL
- Les langages HTML et PHP sont bien plus complets que ce que nous venons de voir. Il s'agit d'une introduction suffisante pour pouvoir réaliser le projet, mais nous avons seulement effleuré la surface...