

TP PHP 4 - Bases de données avec l'API PDO (@J. Engels)

Décompressez l'archive déposée sur Moodle pour ce TP. Le dossier résultant contient différents fichiers à réutiliser ou à compléter. Pensez à consulter le site [PHP](#).

On souhaite effectuer des recherches sur une base de données voitures modélisant des voitures, leurs modèles et leurs propriétaires, par exemple, trouver tous les véhicules d'une personne, ou tous les propriétaires d'un modèle de voiture donné. La Figure 1 présente le MLD de la base qui répond aux contraintes suivantes :

- un véhicule est d'un modèle donné
- la propriété d'un véhicule est certifiée par une carte grise
- un véhicule peut avoir un ou plusieurs propriétaires (co-propriété).

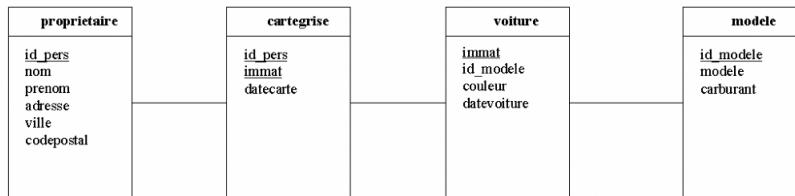


FIGURE 1 – Modèle logique des données

La base comporte quatre tables décrites ci-dessous où les clés primaires apparaissent en gras et en italique.

TABLE 1: Structure de la table cartegrise

Colonne	Type	Null	Valeur par défaut
<i>id_pers</i>	mediumint(5)	Non	0
<i>immat</i>	varchar(6)	Non	
datecarte	date	Non	

TABLE 2: Structure de la table modele

Colonne	Type	Null	Valeur par défaut
<i>id_modele</i>	varchar(10)	Non	
modele	varchar(30)	Non	
carburant	enum('essence', 'diesel', 'gpl', 'électrique')	Non	essence

TABLE 3: Structure de la table propriétaire

Colonne	Type	Null	Valeur par défaut
<i>id_pers</i>	mediumint(8)	Non	
nom	varchar(30)	Non	
prenom	varchar(30)	Non	
adresse	varchar(50)	Non	
ville	varchar(40)	Non	
codepostal	mediumint(5)	Non	49000

TABLE 4: Structure de la table voiture

Colonne	Type	Null	Valeur par défaut
<i>immat</i>	varchar(6)	Non	
<i>id_modele</i>	varchar(10)	Non	

TABLE 4: Structure de la table voiture (suite)

Colonne	Type	Null	Valeur par défaut
couleur	enum('claire', 'moyenne', 'foncée', '')	Non	claire
datevoiture	date	Non	

Exercice 1. Téléchargez les scripts voitures.sql et donnees.sql et effectuez les opérations suivantes sous PhpMyAdmin :

- (1) créez une base de nom voitures en choisissant l'interclassement utf8_bin.
- (2) sélectionnez la base et importez voitures.sql afin de créer les tables propriétaire et voiture. Construisez ensuite vous-même les 2 tables restantes.
- (3) Importez donnees.sql afin de créer des enregistrements pour les différentes tables. Ajoutez vous-même un enregistrement dans chacune des tables.
- (4) Exportez ensuite l'intégralité de la base (structure et données) sous forme de script SQL en choisissant l'option Personnnalisée.

Exercice 2. Créez un script connexpdo.inc.php de connexion à la BDD utilisant PDO. Ce script doit fournir une fonction connexpdo(string) qui prend le nom d'une base en entrée, s'y connecte avec le bon DSN, et renvoie l'instance PDO de connexion. Cette fonction sera appelée dans tous les scripts qui suivent pour exécuter des requêtes. Veillez à spécifier le jeu de caractères UTF8 dans le DSN : charset=UTF8.

Exercice 3. Afin que PDO relaie sous forme d'exceptions PHP les erreurs SQL (connexion, syntaxe des requêtes ...) , ajoutez

```
$pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
```

dans votre fonction sitôt votre objet créé. Le script test-connexion.php provoque une erreur de connexion et illustre un traitement possible par affichage dans la console et via boîte d'alerte (Figure 2). Ce script fait appel à une fonction d'affichage fournie dans le script js.php : implémentez cette fonction et testez test-connexion.php. Par la suite, utilisez autant que faire se peut les différentes fonctions d'affichage fournies dans js.php.



FIGURE 2 – Traitement d'erreur

Exercice 4. Complétez le script afficher-modeles.php pour afficher le contenu de la table modele dans un tableau HTML (Figure 3). Les résultats doivent être triés par marque (tri effectué par requête SQL et donc dépendant du jeu d'interclassement utilisé pour la base).

Exercice 5. Complétez le formulaire insérer-modeles.php d'enregistrement de nouveaux modèles (Figure 4). Une alerte confirmera l'enregistrement du modèle saisi (Figure 5).

Code modèle	Modèle	Carburant
1234ABC789	Chevrolet Corvette C7R	essence
563339GH56	Citroën C3	essence
17C92853AZ	Citroën C5	diesel
178524ER45	Citroën Picasso	essence
ZER627864K	Ferrari GT 40	essence
33356677PO	Peugeot 206	électrique
AZER67455T	Peugeot 307	essence
DSQS455674	Renault Adventime	diesel
83321TY455	Renault Espace	diesel
7499RF5679	Renault Mégane Scénic	diesel
FHT55432GH	Renault Twingo	essence
485228FGD7	Volkswagen Golf	diesel

FIGURE 3 – Grille des modèles

Modèle de voiture

Code :	<input type="text" value="1234ABC789"/>
Nom du modèle :	<input type="text" value="Chevrolet Corvette C7R"/>
Carburant :	<input type="button" value="Essence"/>
<input type="button" value="Effacer"/>	<input type="button" value="Envoyer"/>

Formulaire à compléter!

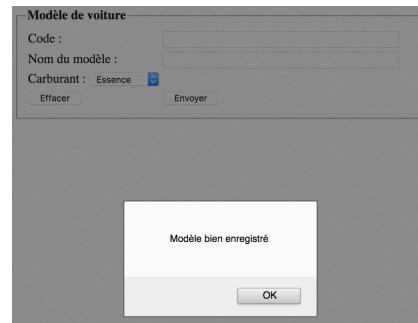


FIGURE 4 – Insertion

FIGURE 5 – Insertion réussie

Exercice 6. Complétez le formulaire `inserer-carteegrise.php` d'enregistrement d'une carte grise (Figure 6). Le formulaire demande un propriétaire, un numéro d'immatriculation et la date de carte grise. Un champ texte associé au bouton "Chercher les voitures" permettent à l'utilisateur d'extraire un sous-ensemble des numéros existants, p. ex. la liste des numéros contenant un "A" (Figure 7). Le bouton déclenche l'affichage de cette liste sous forme de menu déroulant. Une alerte devra confirmer le bon enregistrement (Figure 8). Toute erreur sera aussi relayée par une alerte et/ou dans la console du navigateur.

Enregistrement d'un véhicule

Propriétaire	<input type="text" value="Fangio Juan Manuel"/>
Voiture	<input type="text" value="Immatriculation :"/> <input type="button" value="Chercher les voitures"/>
Carte grise	<input type="text" value="Date (AAAA-MM-JJ) 10 / 09 / 2014"/> <input type="button" value="ENREGISTRER"/>
<input type="button" value="Effacer"/>	<input type="button" value="ENREGISTRER"/>

Formulaire à compléter!

Enregistrement d'un véhicule

Propriétaire	<input type="text" value="Angulaire Pierre"/>
Voiture	<input type="text" value="Immatriculation :"/> <input type="button" value="Chercher les voitures"/>
Carte grise	<input type="text" value="Date (AAAA-MM-JJ)"/> <input type="button" value="ENREGISTRER"/>
<input type="button" value="Effacer"/>	<input type="button" value="ENREGISTRER"/>

- AA10AA
- AB01CD
- AB12CD
- JJ07AB
- KK10AA
- YZ07AB

Formulaire à compléter!

FIGURE 6 – Enregistrement de carte grise

FIGURE 7 – Filtrage des numéros

Exercice 7. Créez un formulaire de recherche permettant de retrouver tous les propriétaires d'un type de véhicule de marque et de modèle donnés. Affichez les résultats sous forme de tableau HTML (Figure 9).

Exercice 8. Créez un formulaire de recherche permettant de retrouver tous les véhicules possédés par une personne donnée. Affichez les résultats sous forme de tableau HTML (Figure 10).

The screenshot shows a web-based vehicle registration form titled "Enregistrement d'un véhicule". The form includes fields for "Propriétaire" (Nom & prénom: Fangio Juan Manuel), "Voiture" (Immatriculation: H, Date (AAAA-MM-JJ): 10 / 09 / 2014), and "Carte grise" (Date (AAAA-MM-JJ): 10 / 09 / 2014). Buttons for "Effacer" and "ENREGISTRER" are present. A modal dialog box in the center displays the message "La carte grise est enregistrée !" with an "OK" button.

FIGURE 8 – Confirmation d'enregistrement

The screenshot shows a search interface for vehicle owners. It has two main sections: "Coordonnées de la personne" (Nom: [input], Prénom: [input], Chercher button) and "Liste des véhicules de JeanDupond" (CC10CC, Renault Twingo buttons).

FIGURE 9 – Recherche de propriétaires

The screenshot shows a search interface for vehicles. It has two main sections: "Choisir le modèle" (Marque et modèle: [input], Chercher button) and a table of results:

Fangio	Juan Manuel
Prost	Alain
Angulaire	Pierre

FIGURE 10 – Recherche de véhicules

Exercice 9. Réécrivez le code de l'exercice 8 en récupérant tous les résultats dans des objets et en manipulant leurs propriétés.

Exercice 10. Refaire l'exercice 7 en utilisant une requête préparée.

Exercice 11. Refaire l'exercice 6 en utilisant une transaction.