

## A. Objectif du TP

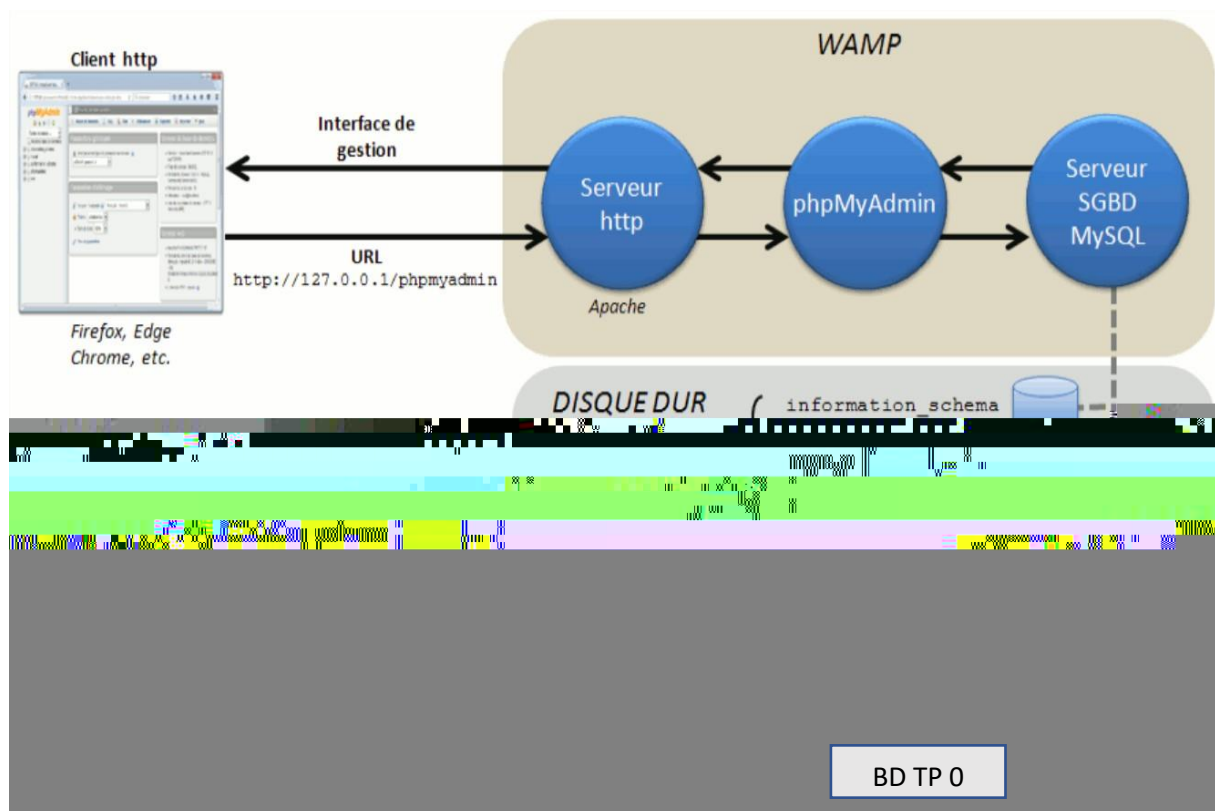
L'objectif du TP est de découvrir le Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles (SGBDR) appelé MySQL.

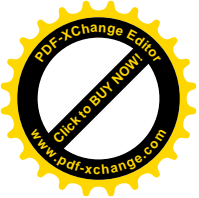
Pour cela, on va ici s'intéresser à la création, au peuplement et à l'utilisation d'une base de données en utilisant un SGBD (MySQL). Cela nous permettra en particulier d'expérimenter la l'interface fournie avec MySQL (phpMyAdmin).

## B. Fonctionnement

Pour travailler dans ce TP, nous allons utiliser un client HTTP (c.-à-d. un navigateur web), un serveur HTTP, l'interface phpMyAdmin du SGBD MySQL. Ces trois derniers éléments peuvent être installés sur des machines différentes (c'est d'ordinaire le cas, au moins pour le client), mais ils peuvent également se trouver sur un seul ordinateur. Dans le cadre de ce TP, nous utiliserons le paquetage WAMP, installé sur vos machines, qui comprend le serveur web Apache, l'interface de gestion phpMyAdmin et le SGBD MySQL.

Voici l'architecture :



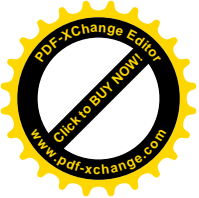


## **C. Etapes de création de la base de données**

### **1- Conception de la base de données**

Comme vous le savez, la conception de la base de données est une étape préalable pour la création des tables. En effet, concevoir une base de données consiste :

- A déterminer le schéma conceptuel (schéma Entité Association)
- A déduire le schéma relationnel (les tables) à partir des schémas EA



### 3- /DQFH PHQW GH O¶HQLURQQHPHQW MySQL

Plusieurs moyens existent pour gérer le SGBD MySQL :

- le client mysql depuis une invite de commande,
- ou encore depuis phpMyAdmin.

Dans ce TP, nous allons découvrir cette interface comme suivant :

- x Ouvrez un navigateur web.
- x Copiez l'adresse suivante : <http://127.0.0.1/phpmyadmin/> ou <http://localhost/phpmyadmin/>
- x Tapez (bien entendu) sur la touche  pour accéder à la page

Figure2 : Interface d'accueil de l'outil PhpMyAdmin

- x **Cinq bases de données existent déjà** : information\_schema, mysql, performance\_schema, phpmyadmin et test.
- x Ces bases de données contiennent des informations nécessaires au fonctionnement



- x Toujours dans l'arborescence des bases (à gauche), sélectionnez la base de données BDTP0, vous obtenez l'interface de gestion de votre propre base de données pour créer les tables

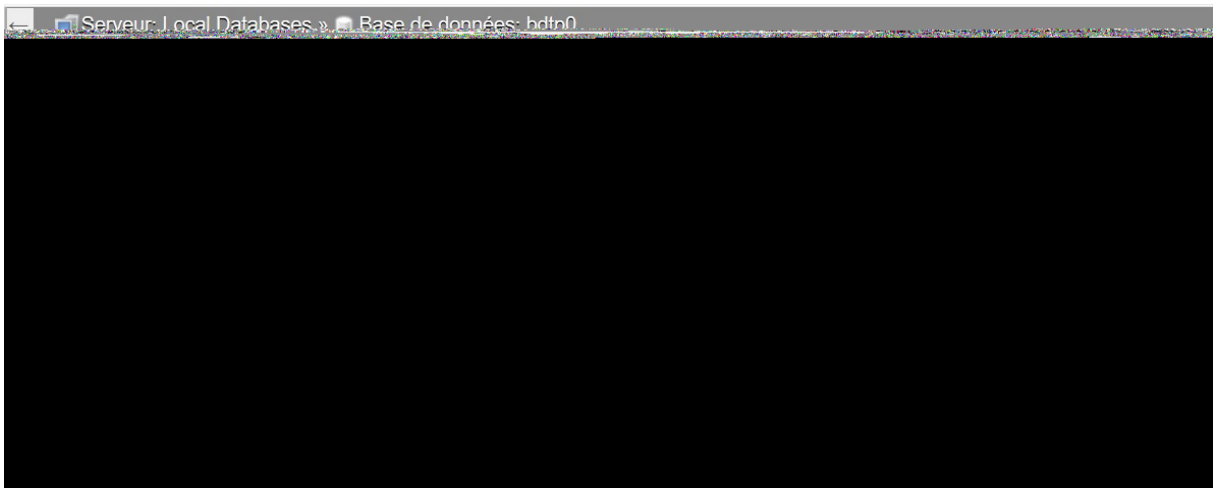


Figure3 : Définition du nom et du nombre de colonnes de la table

Remarque Vous remarquez qu'il n'y a pas de tables créées et associées à votre base de données

## 5- Création des tables

- x Donnez le nom de cette nouvelle table BDTP0, le nombre de 3 colonnes et cliquez sur le bouton Créer. Saisissez les paramètres des colonnes et cliquez sur le bouton Sauvegarder



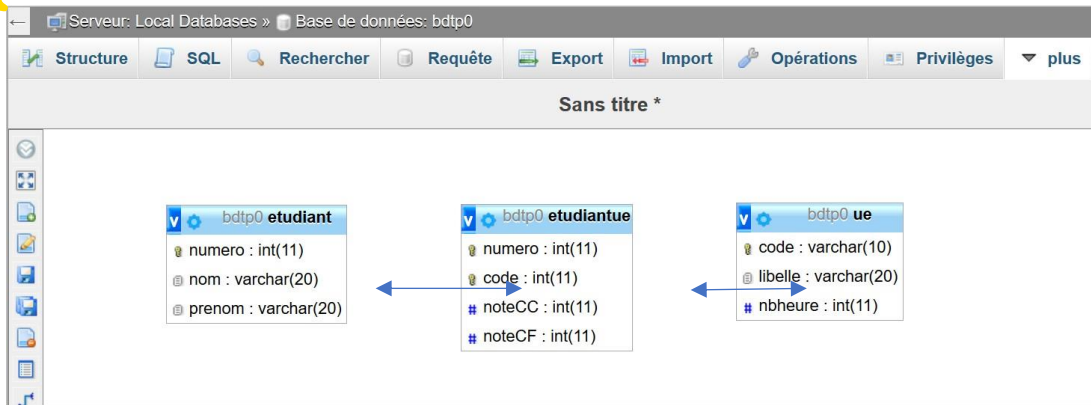


Figure7 : Schéma relationnel de la base de données générée par PhpMyAdmin

## 6- Peuplement de la base de données

Pour chaque table vous cliquerez sur le bouton ou l'onglet « insérer » selon que vous soyez au niveau de la base de données ou à celui de la table concernée. L'objectif est de créer les tuples. A priori il faut opérer dans un ordre logique : Etudiant, UE, EtudiantUE. On va saisir les tuples suivants :

### Table ETUDIANT

Etudiant(1001, "Nom1", "prenom1")  
Etudiant(1002, "Nom2", "prenom2")  
Etudiant(1003, "Nom3", "prenom3")

### Table UE

UE("SIGBD", "Base de Données", 24,)  
UE("SIGCART", "Cartographie", 36,)  
UE("SIGAL", "Algorithmique", 32)  
UE("SIGPW", "Programmation WEB", 26)

### Table ETUDIANTUE

EtudiantUE(1001, " SIGBD ", 10, 11)  
EtudiantUE(1001, " SIGCART ", 8, 10)  
EtudiantUE(1002, " SIGBD ", 10, 11)  
EtudiantUE(1002, " SIGCART ", 8, 10)  
EtudiantUE(1003, " SIGBD ", 10, 11)  
EtudiantUE(1003, " SIGCART ", 8, 10);  
EtudiantUE(1003, " SIGAL ", 12, 13);

Pour remplir les tuples d'une table, on commence avec l'exemple de la table ETUDIANT :

- x Dans l'arborescence, cliquez sur la table ETUDIANT puis ouvrez l'onglet Insérer
- x Remplir les valeurs de chaque tuple en fonction des colonnes concernés

Figure8 : Interface d'insertion des tuples dans une table

- x Cliquez sur le dernier bouton Exécuter en bas du formulaire
- x Ouvrez maintenant l'onglet Afficher



Figure9 : Interface d'affichage des tuples insérés de la table ETUDIANT

- x La même chose a été faite pour remplir les autres tuples des autres tables

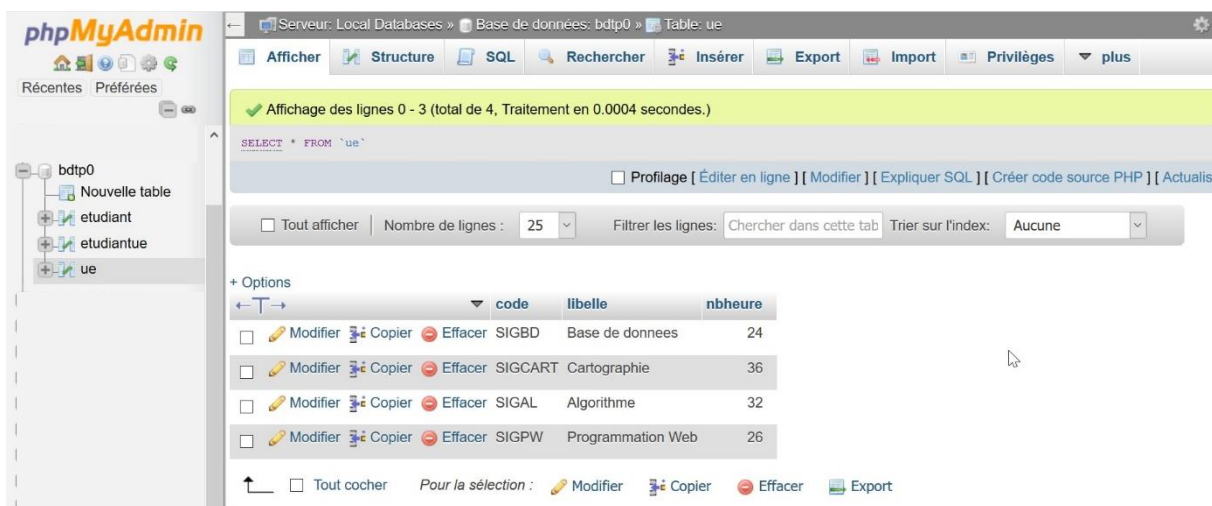


Figure10 : Interface d'affichage des tuples insérés de la table UE

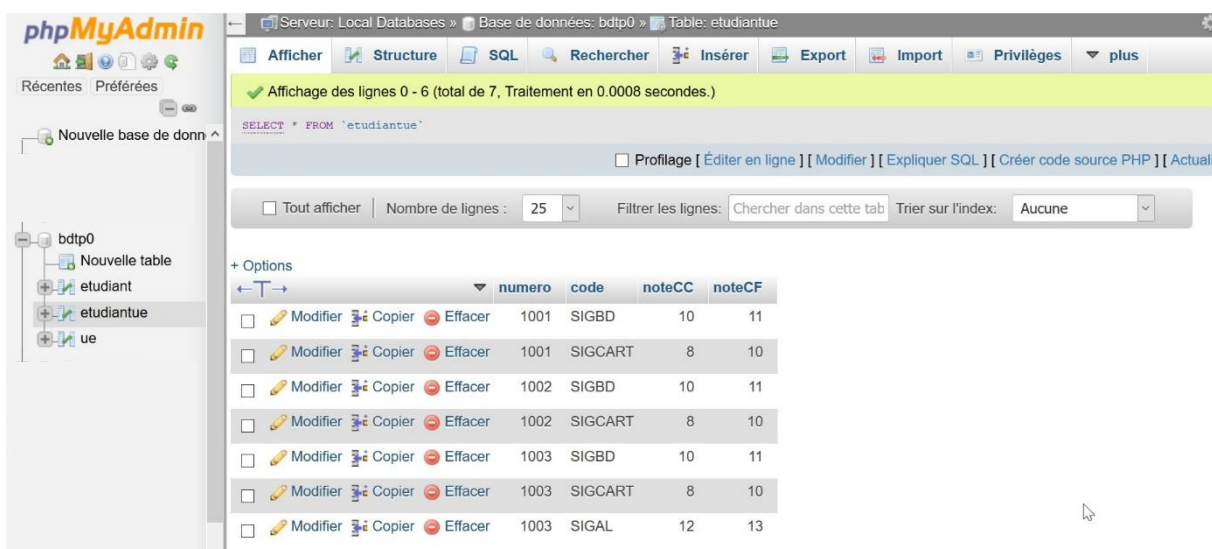
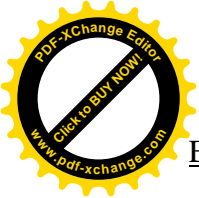


Figure11 : Interface d'affichage des tuples insérés de la table ETUDIANTUE



### Exercice A Faire :

Vous trouverez ci-dessous une description du schéma à créer. Il s'agit d'une base de données électorale, avec les différents candidats qui se présentent à l'élection, et les résultats de l'élection pour chaque bureau de chaque commune.

Table commune COMMUNE (Numero Commune, Libelle)

Table bureau BUREAU (Numero Bureau, NbVotant)

Table resultat RESULTAT (Numero Bureau, Numero Candidat, Nbvotes)

Table candidat CANDIDAT (Numero Candidat, Libelle)

Voici les tuples pour chacune des tables a insérer dans la base de données :

Table COMMUNE

(1, 'RAS DIKA')

(2, 'BOULAOS')

(3, 'BALBALA')

Table RESULTAT

(1,1,300)

(2,1,800)

(1,2,100)

Table BUREAU

(1, '500')

(2, '1000')

(3, '50')

(4, '300')

Table CANDIDAT

(1, 'Candidat 1')

(2, 'Candidat 2')

Travail : Création la base de données électorale.



## TP n°1 : Introduction aux bases de données relationnelles sous Access

### Objectifs

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

Utiliser le Système de Gestion de Base de Données Microsoft Office Access

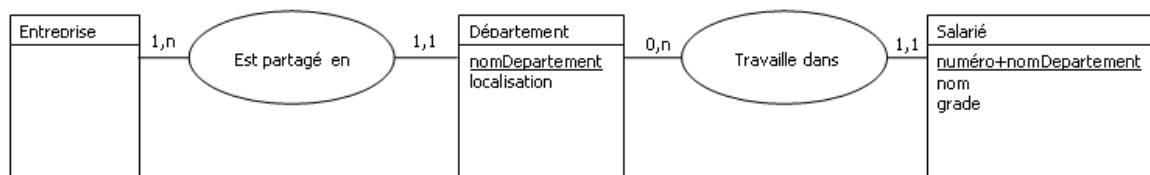
- Créer une base de données avec Access.
- Insertion des données dans une base de données Access en utilisant les formulaires.
- Concevoir un modèle conceptuel de données (MCD)

Volume horaire : 2 heures

### Travaux 2 Entreprise/Employés

Dans une entreprise, un département est identifié par un numéro, un nom et caractérisé par une localisation. Un employé est caractérisé par un numéro, son nom, son grade et le département dans lequel il travaille. Le numéro d'un employé est unique dans un département mais pas dans l'entreprise. Pour l'entreprise ses caractérisations sont: Raison social, nom, tel et adresse et possèdent des département

Donner le MCD, en précisant les attributs.





---

# Atelier Base de données

TP n°2 : Exploiter une base de données Access

---



## **TP N°2 : EXPLOITER UNE BASE DE DONNÉES ACCESS**

---

### **OBJECTIFS**

A la fin de ce TP, les étudiants auront les connaissances nécessaires pour :

- Gérer une table dans une base de données Access.
- Utiliser le langage SQL sous Access
- Interroger une base de données avec Access.

### **VOLUME HORAIRE**

- 2 heures

## I. Exploiter une base de données Access (Exemple)

Nous avons étudié dans le TP n°1 comment créer une base de données sous Microsoft Access 2007. Nous allons maintenant voir comment exploiter la base de données à l'aide de requêtes SQL.

SQL (Structured Query Language) est un langage de programmation informatique destiné à stocker, à manipuler et à retrouver des données enregistrées dans des bases de données relationnelles.

Ouvrir la base de données « Bibliotheque.mdb ».

Dans la barre de menus en haut cliquez sur Créer :



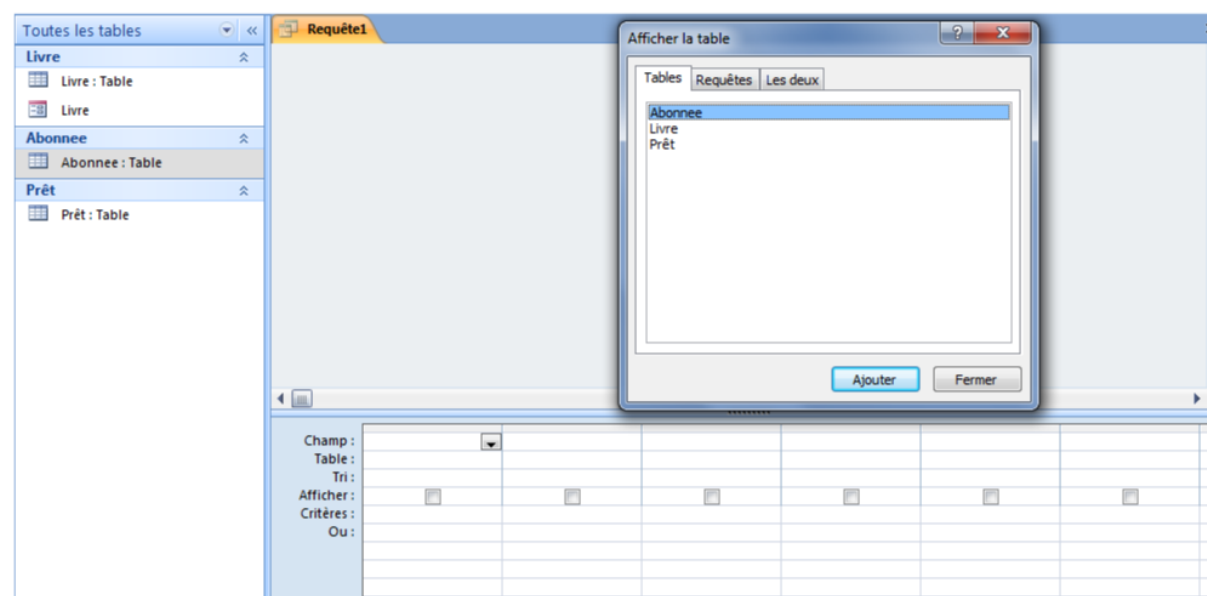
**Figure 1 : Création d'une requête**

Ensuite allez tout à droite dans la barre d'outils dans la section Autre et cliquez sur Création de requête :



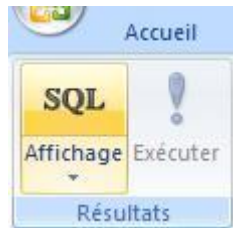
**Figure 2 : Créer une requête**

La fenêtre suivante s'ouvre avec les différentes tables de votre base de données, vous allez passer directement en mode SQL pour cela cliquez sur le bouton Fermer :



**Figure 3 : les différentes tables de la BD**

Cliquez maintenant tout en bas à droite sur le bouton SQL :



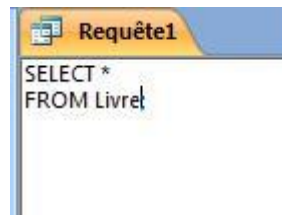
**Figure 4 : Choisir SQL**

La page principale affiche le résultat suivant :



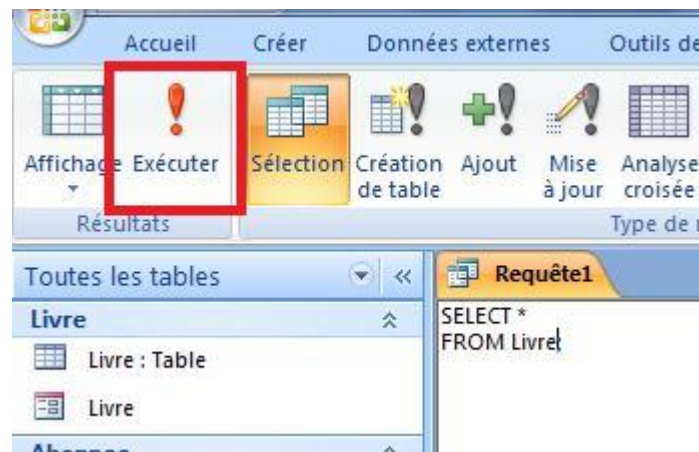
**Figure 5 : Fenêtre pour écrire une requête**

Modifiez le résultat affiché comme ci-dessous :



**Figure 6 : Nouvelle requête**

Cliquez ensuite sur le bouton Exécuter situé dans la barre d'outil en haut à gauche dans la section Résultats :



**Figure 7 : Exécuter requête**

Félicitations vous venez d'exécuter votre première requête SQL dont le résultat est le suivant :

Requête1					
NumInv	Matière	Titre	Auteur	Qte	
1	Base de donn	Base de donn	Ali	3	
2	Algo et Prog	Algorithmes	Mohamed	2	
3	Algo et Prog	Programmatio	Salem	6	
4	Algo et Prog	Langage C	Anas	5	
5	Système	Unix	Amir	2	
6	Système	SE	Zied	1	
7	Algo et Prog	Langage Java	Lotfi	8	
*	(Nouv.)				

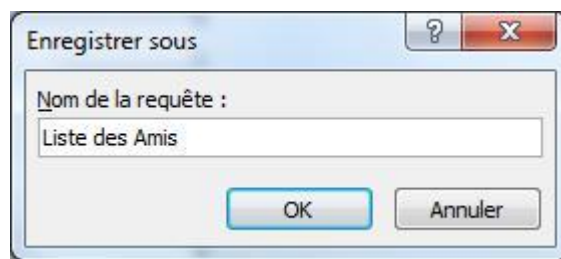
**Figure 8 : Résultat de la requête**

Vous pouvez enregistrer la requête. Pour cela faites un clic droit sur l'onglet « Requête1 » puis un clic gauche sur Enregistrer :



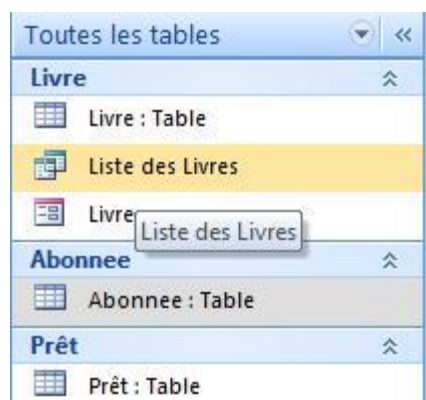
**Figure 9 : Enregistrer Requête**

Une fenêtre apparaît vous demandant d'enregistrer sous le nom que vous souhaitez la requête. Tapez « Liste des Amis » puis cliquez sur le bouton OK :



**Figure 10 : Attribuer un nom à la requête**

On constate que la requête « Liste des Amis » apparaît dans la liste des tables à gauche et se distingue des tables par un symbole qui précède son nom représentant des tables liées :



**Figure 11 : Affichage**



## II. Travail demandé

Résoudre les requêtes suivantes en utilisant le langage SQL sous Access: (Voire Annexe 1)

1. **R1** : Afficher la liste des matières.
2. **R2** : Afficher les livres de l'auteur Ali.
3. **R3** : Afficher les livres dont la quantité est supérieur à 3 ou inférieur à 2.
4. **R4** : Afficher la liste des livres dont le titre contient "base de données" ou "Langage C".
5. **R5** : afficher la liste des prêts entre 01/09/2015 et 10/12/2015
6. **R6** : Afficher les livres dont le titre commence par "L"
7. **R7**: Afficher les livres dont le titre contient le caractère "a" deux fois.
8. **R8** : Afficher la liste des abonnées dont le nom se termine par "i"
9. **R9** : Afficher les noms des abonnées qui se terminent par "li"
10. **R10** : Afficher la liste des livres affichée par ordre décroissant des quantités.
11. **R11** : Afficher la liste des prêts ordonnés par ordre chronologique de date de retour.
12. **R12** : Afficher la quantité des livres des matières Algo et Prog.
13. **R13** : Afficher la quantité des livres groupés par matière.
14. **R14** : Afficher les livres dont la quantité des livres groupés par matière est supérieur à 4.
15. **R15** : afficher les titres des livres sortis.