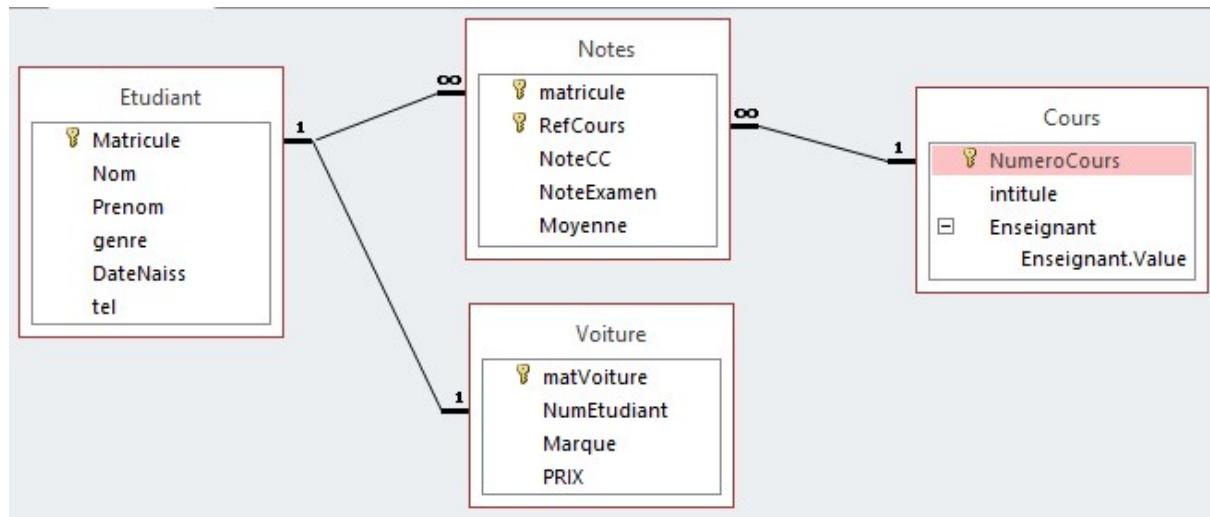


## TP1 Dev12

On veut modéliser le problème d'une partie de la gestion de la scolarité d'un établissement. On connaît les règles de gestion suivantes :

- Les enseignements sont dispensés sous forme de cours
- Un étudiant peut s'inscrire à plusieurs cours
- Un enseignant peut enseigner plusieurs cours et un cours peut être enseigné par plusieurs enseignants
- Chaque étudiant a deux notes par matière : une note de contrôle continu et une note d'examen. A la fin, on calcule la moyenne de chaque étudiant.

Le modèle conceptuel ou MCD, volontairement simplifié, fait avec Access est le suivant :



**Fig. 1**

### Création de la base de données

Une fois lancé, Access vous demande d'indiquer le nom de la nouvelle base de données. Votre nouvelle base de données devra s'appeler TP1Dev111.accdb et devra être sauvegardée dans votre répertoire personnel.

Choisir le mode création pour créer la table Etudiant.

Nom du champ	Type de données	Description
N°	NuméroAuto	La description du champ est optionnelle. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

Propriétés du champ

Général	Liste de choix
Taille du champ	Entier long
Nouvelles valeurs	Incrément
Format	
Légende	
Indexé	Oui - Sans doublons
Balises actives	Général
Aligner le texte	Général

Fig. 2

Créer un attribut *Matricule* de type NuméroAuto et le choisir comme la clé primaire. Créer un deuxième attribut intitulé *Nom* de type Texte et réduire la taille du champ à 30 et saisir le masque de saisie de telle sorte que le nom de famille soit forcément affiché en majuscules (Voir Figures 3 et 4). De même créer l'attribut *Prenom* de type texte(30) et dont la **première lettre doit être en majuscule** et les caractères restant en minuscule. Le nom et le prénom des étudiants ne contiennent que des symboles A-Z.

	Nom du champ	Type de données
Matricule		NuméroAuto
Nom		Texte court
Prenom		Texte court
genre		Texte court
DateNaiss		Date/Heure
tel		Texte court

Général	Liste de choix
Taille du champ	30
Format	
Masque de saisie	>L<L??????????

Fig. 3

Le numéro de téléphone est sur 8 chiffres séparés par un espace comme le montre la figure ci-dessous :

Matricule	Nom	Prenom	genre	DateNaiss	tel
3	ALI	Ahmed	H	12/01/2003	11 23 34 45
4	FATMA	Umar	F	11/01/1999	24 11 33 44
5	SIDI	Ahmed	H	01/02/2003	34 56 78 90

Fig. 4

Ajouter un attribut intitulé *genre*, de type Texte(1). Cliquer sur l'onglet **Liste de choix** pour cet attribut et sélectionner **Zone de liste** dans la propriété *Contrôle d'Affichage*. Sélectionner Liste valeurs pour la propriété *Origine source*. Dans la propriété *Contenu*, saisir la chaîne "H";"F" qui représente le contenu de la liste de valeurs. Choisir comme valeur par défaut H (voir Fig 5).

Etudiant	
Nom du champ	Type de données
Matricule	NuméroAuto
Nom	Texte court
Prenom	Texte court
genre	Texte court
DateNaiss	Date/Heure
tel	Texte court

Général
Liste de choix
  

Contrôle de l'affichage	Zone de liste
Origine source	Liste valeurs
Contenu	"H";"F"

Fig. 5

Revenir en Mode Création et ajouter un attribut *DateDeNaissance*, de type Date/Heure, de format Date, abrégé Cet attribut ne doit pas accepter les valeurs *null*. On souhaite que toutes les dates soient saisies sous la forme *jj/mm/aaaa*.

Créer un attribut *tel* de type Texte(11), n'acceptant pas la valeur *null*. Créer un masque de saisie imposant que le numéro de téléphone soit de la forme : 2 couples de chiffres séparés par un espace (ex. 44 05 44 05). Si la question est posée, choisir d'enregistrer sans les symboles dans le masque. Seuls les nombres 0-9 sont acceptés, sinon un message d'erreur sera affiché.

Etudiant	
Nom du champ	Type de données
Matricule	NuméroAuto
Nom	Texte court
Prenom	Texte court
genre	Texte court
DateNaiss	Date/Heure
tel	Texte court

Général	Liste de choix
Taille du champ	11
Format	
Masque de saisie	00\00\00\00
Légende	
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	Entrer un entier compris entre 0 et 9

Fig. 6

Tester en insérant quelques enregistrements dans Etudiant.

## Table Cours

Créer la table Cours dans un fichier d'Excel qui contient déjà les données sur les cours. Vous allez avoir quelque chose qui ressemble à ça :

Code	Titre
DEV110	Algo et programmation
DEV111	Bases de données
DEV112	Téchnologies web
SYR110	Bases informatique
SYR111	Concepts de base de réseaux
MAI110	Algèbre
MAI111	Analyse
MAI112	PIX 1
DPR110	Français
DPR111	Anglais
DPR112	PPP

*Cours.xlsx*

On va importer ces données dans une table Access qu'on va appeler «Cours». Pour cela il faut aller dans Access, menu *données externes*, choisir l'icône Excel et les données seront importées directement dans la table Cours.

Il nous reste qu'à rajouter, en mode création, un nouvel attribut *Enseignant* dans la table Cours, Fig.7. L'attribut *Enseignant* est une **liste déroulante** qui contient tous les enseignants d'un cours donné. Donc on doit pouvoir sélectionner plusieurs enseignants en même temps (voir Fig. 8 et 9).

Nom du champ	Type de données
NumeroCours	Texte court
intitule	Texte court
Enseignant	Texte court

**Fig. 7**

Code	Titre	Enseignant
DEV110	Algo et programmation	Sidi Med; Cheikh; Hafeth
DEV111	Bases de données	Moussa
DEV112	Téchnologies web	Sidi Med; Naji; Aicha
SYR110	Bases informatique	Meya; Soueina
SYR111	Concepts de base de réseaux	Tourad
MAI110	Algèbre	Habeb
MAI111	Analyse	Kemal
MAI112	PIX 1	Aicha; Nagi; Med lemme
DPR110	Français	Lam
DPR111	Anglais	Blake
DPR112	PPP	Soueina

**Fig. 8**

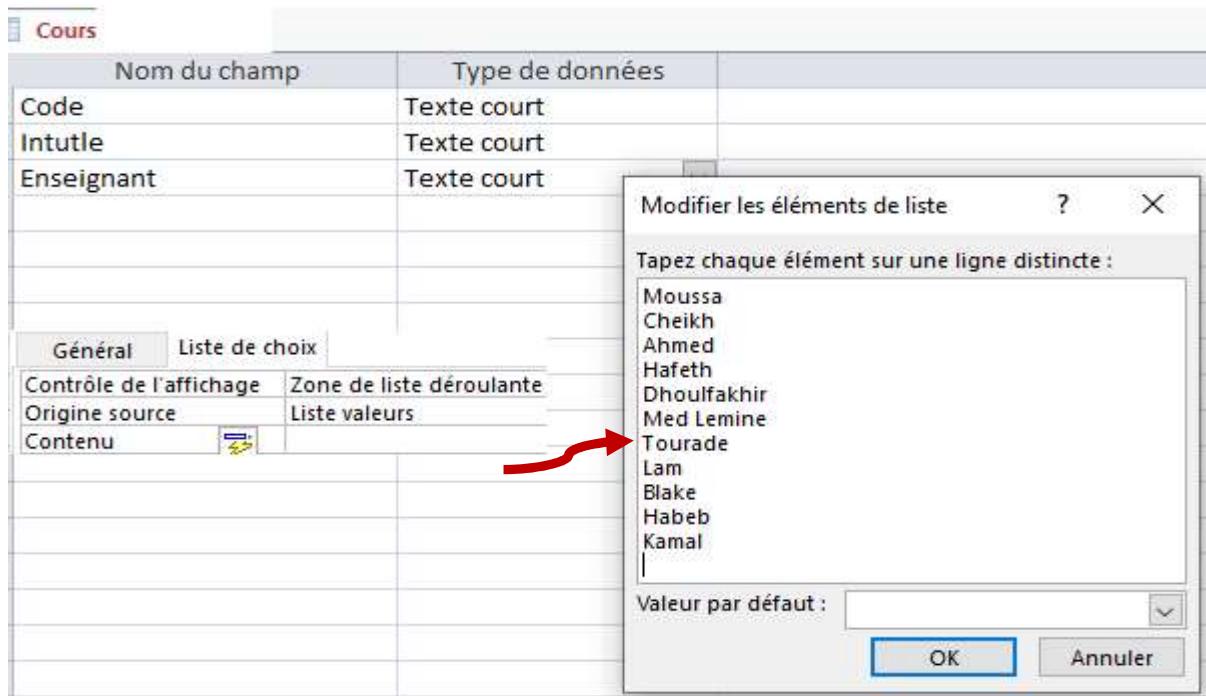


Fig. 9

Tester en insérant quelques lignes.

### Table Note

Maintenant on crée la table Note comme suit :

Nom du champ	Type de données
matricule	Numérique
RefCours	Texte court
NoteCC	Numérique
NoteExamen	Numérique
Moyenne	Calculé

Fig. 10

Nous allons dire à Access de construire une liste de choix pour le *matricule* des étudiants en allant chercher les éléments de cette liste dans la table Etudiant au lieu de saisir tous les éléments de la liste. Dans ce cas on va utiliser un générateur de requêtes qui va récupérer à partir de la table Etudiant les matricules de tous les étudiants (Fig. 11).

Matricule etudiant	RefCours	NoteCC	Note session prir	Moyenne
3	Dev11	12,75	10,5	11,625
5	Dev12	10	12,75	11,375
*	3 ALI	Ahmed		0
	4 FATMA	Umar		
	5 SIDI	Ahmed		

Fig. 11

On peut afficher le *matricule*, le *nom* et le *prenom* d'un étudiant, mais seul le matricule sera récupéré (Fig. 12) dans Note.

Champ :	Matricule	Nom	Prenom
Table :	Etudiant	Etudiant	Etudiant
Tri :			
Afficher :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critères :			
Ou :			

Fig. 12

On fera la même chose pour la référence du cours en affichant le numéro du cours et l'intitulé (Fig.13).

Matricule etudiant	RefCours	NoteCC	Note session prir	Moyenne
3	Dev11	12,75	10,5	11,625
3	SYR11	13	11	12
5	SYR12	10	12,75	11,375
3	Dev12	11	11	11
*	DPR11	Francais		
	DPR12	Anglais		
	SYR12	Reseau		
	SYR11	Base Info		
	MAI11	Algebre		
	MAI12	Analyse		
	MAI13	PIX1		
	Dev11	Algo et C++		
	Dev12	BD		
	Dev13	Tech Web		

Fig. 13

Les notes sont valides si elles sont entre 0 et 20. L'attribut *moyenne* est un attribut calculé comme suit  $moyenne=(NoteCC+ NoteExamen)/2$ .

Nom du champ	Type de données
matricule	Numérique
RefCours	Texte court
NoteCC	Numérique
NoteExamen	Numérique
Moyenne	Calculé

Fig. 14

## Table Voiture

En fin, on crée la table Voiture. Le matricule d'une voiture est un numéro automatique et est considéré comme la clé primaire. Le prix est de type *monétaire* avec 5 chiffres avant la virgule et 2 après la virgule au maximum comme le montre la Fig. 14.

En double cliquant sur Voiture, cliquer (en haut) sur Champ et cocher obligatoire, unique et index à droite pour forcer l'association Etudiant-Voiture à 1-1.

	matVoiture	NumEtudiar	Marque	PRIX
	1	3	BMW	12 334,00 €
	2	4	TOYOTA	44 440,00 €
*	3	5	GMC	11 111,00 €
			BMW	0,00 €
			TOYOTA	
			MERCEDES	
			GMC	
			HONDA	
			HUYANDY	

Fig. 15

## Les Formulaires

Les formulaires sont des objets de base de données qui permettent la saisie, la consultation et la modification des données de manière conviviale et facile. Ils permettent également d'afficher les enregistrements des champs désirés ; un par un depuis le mode Formulaire, ou sous forme de tableau comme le mode Feuilles de données.

### Création d'un formulaire lié à la table Etudiant

The screenshot shows the Microsoft Access ribbon with the 'FICHIER' tab selected. The 'ACCUEIL' tab is also visible. The 'CRÉER' tab is highlighted in red. Below the ribbon, there are several icons for creating different types of objects. The 'Formulaires' section contains an icon for 'Formulaire'. A callout box points to this icon with the text: 'Créer un formulaire qui vous permet d'entrer des informations pour un enregistrement à la fois.' To the left, under 'Tables', the 'Etudiant' table is listed and highlighted with a red box, with a callout arrow pointing to it.

Fig. 16

On peut rajouter le titre, un logo, la date, etc. On peut voir au bas du formulaire qu'on 4 étudiants. On peut les parcourir en utilisant les flèches gauche-droite (Fig. 17). En

basculant en mode formulaire, saisir d'autres étudiants et enregistrer.

**Inscription des etudiants**

Matricule	3
Nom	ALI
Prenom	Ahmed
genre	H F
Date de Naissance	12/01/2003
tel	11 23 34 45

Enr : 1 sur 4 | Aucun filtre | Rechercher

**Fig. 17**

### Etats

Exactement comme les formulaires, les états sont créés à partir du menu Créer :

FICHIER ACCUEIL CRÉER DONNÉES EXTERNES OUTILS DE BASE DE DONNÉES CHAMPS TABLE

Composants d'application Modèles Table Création de table SharePoint Tables Listes SharePoint Requêtes Assistant Formulaire Assistant Requête de requête Formulaire de Formulaire vierge Navigation Plus de formulaires Formulaires État Création d'état

Tables

Relations Etudiant

	Matricule	Nom	Prenom	genre	DateNaiss	tel
8	ALI	Ahmed	H	12/12/2001	33 44 33 44	
9	FATMA	Umar	F	11/01/1999	24 11 22 34	
10	SIDI	Ahmed	H	11/11/2002	22 22 22 22	
*	(Nouv.)					

ci-dessus, vous avez un état prêt à l'impression.

## Liste des Etudiants

Matricule	Nom	Prenom	Date Naissance	Tel
8	ALI	Ahmed	12/12/2001	33 44 33 44
9	FATMA	Umar	11/01/1999	24 11 22 34
10	SIDI	Ahmed	11/11/2002	22 22 22 22

**Fig. 18**