

### Correspondance entre le vocabulaire employé en cours et le vocabulaire d'Access

Cours	Access
Relation, table	Table
Attribut	Champ
N-uplet	Enregistrement

### Création et manipulation de la base de données

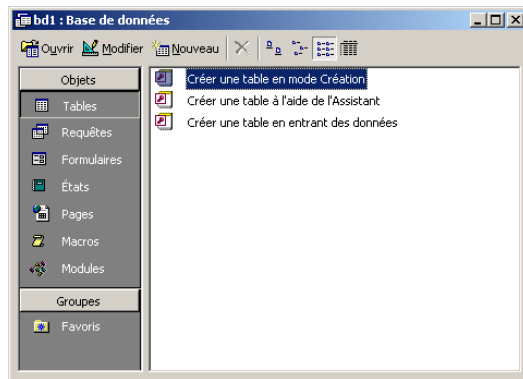
Soit le schéma relationnel suivant.

JOUEUR (NoJoueur, NomJ, Sexe, NoEq)  
 EQUIPE (NoEq)  
 TOURNOI (NoTour, NomT, Date, Coef, NoPays)  
 PAYS (NoPays, NomP)  
 JOUE\_J (NoJoueur, NoTour, Score\_J)  
 JOUE\_E (NoEq, NoTour, Score\_E)

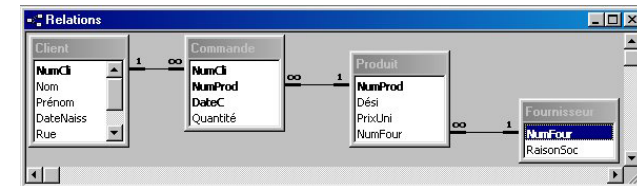
Clés primaires  
Clés étrangères

1. Créer une nouvelle base de données. Lancer Access. Sélectionner l'option « Nouvelle base de données », puis donner un nom à la base de données pour l'enregistrer.

La base de données est maintenant créée. Il s'agit d'un fichier portant l'extension .mdb et contenant sept types d'objets : **tables**, **requêtes**, **formulaires**, **états**, **pages** (web), **macros** et **modules**. Ces différents objets sont accessibles en cliquant sur les onglets appropriés de la fenêtre de gestion de la base (voir ci-dessous).

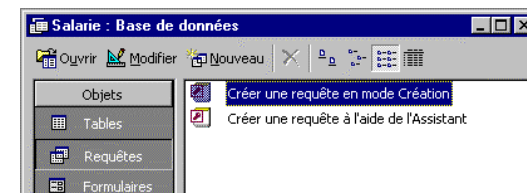


2. Définir la structure des tables. Cliquer sur l'onglet « Tables », puis sur « Créer une table en mode Création » (ou utiliser le bouton et sélectionner le mode création). Le mode création est utilisé pour paramétrer la structure d'une table : nom de chaque champ et type, principalement. Renseigner les colonnes « Nom du champ » et « Type de donnée », ainsi que la propriété « Taille du champ » (fenêtre du bas). Définir la *clé primaire* de la table en sélectionnant la ligne du champ adéquat, puis en cliquant sur l'icône dans la barre d'outils. Fermer la table en cliquant sur le bouton de fermeture ou par le menu Fichier/Fermer. Si la sauvegarde n'a pas été effectuée auparavant, le système vous le préviendra.
3. Renseigner chaque table avec quelques enregistrements. Dans l'onglet « Tables » de la fenêtre de gestion de la base, sélectionner une table et cliquer sur le bouton « Ouvrir » (). En mode « Feuille de données », il est possible de saisir, modifier ou supprimer les données. Expérimenter la modification et la suppression d'enregistrements.
4. Définir les relations entre les tables (Menu Outils / Relations ou icône ). Cet outil Access définit implicitement les contraintes de clés étrangères et permet de faciliter les opérations de jointure. Pour cela, ajouter successivement toutes les tables, puis fermer la boîte de dialogue. Pour définir une relation, par exemple celle qui est associée à la clé étrangère *NumCli* de la table *Commande* et le glisser sur le champ auquel il fait référence : *NumCli* dans la table *Client* (ou vice-versa). Cocher la case « Appliquer l'intégrité référentielle ».

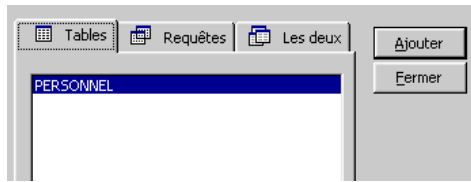


### Interrogation de la base

Formuler les requêtes suivantes avec le formalisme graphique d'Access (QBE, *Query By Example*). Cliquer sur l'onglet « Requêtes » de la fenêtre de gestion de la base, puis sélectionner le mode création.



Choisir la ou les tables ou requêtes sources de la requête.



Utiliser la grille de création pour spécifier la requête en faisant glisser les champs à projeter dans la grille de création, en indiquant les critères de tri ou de restriction, etc.



- Liste de tous les tournois avec toutes leurs caractéristiques (pseudo-champ \*).
- Noms des tournois classés par importance (i.e., par coefficient d'importance décroissant).
- Nom des joueuses.
- Caractéristique d'un joueur dont le numéro est saisi au clavier (= [Message] en critère).
- Liste des tournois en précisant Nom du tournois / Nom du pays.
- Maximum des coefficients de tournois (fonction d'agrégat *Max()* accessible par le bouton  $\Sigma$ ).
- Nombre total de tournois (fonction d'agrégat *Compte()*).
- Nombre de tournois, par pays (fonction d'agrégat *Compte()* + regroupement).
- Pour chaque équipe, nom des joueurs de cette équipe. Veiller à ne pas inclure dans la liste les joueurs de simple uniquement.
- Nom du joueur qui fait équipe avec un joueur dont le nom est saisi au clavier.
- Pour chaque tournoi, scores obtenus par un joueur dont le nom est saisi au clavier.
- Copier/coller la requête 13. Ajouter à cette requête un champ calculé *Score\_Pondéré* tel que  $Score\_Pondéré = Score\_Joueur \times Coef$ .

- À partir de la requête 14, calculer le score total (fonction d'agrégat *Somme()*) sur les scores pondérés d'un joueur dont le nom est saisi au clavier.
- Pour chaque joueur de sexe masculin, son score total. Trier les scores totaux par ordre décroissant.
- À partir des requêtes 15 et 16, afficher les noms des joueurs dont le score total est supérieur au score d'un joueur dont le nom est saisi au clavier.
- Par numéro de tournoi, le plus haut score obtenu pour ce tournoi.
- À partir de la requête 18, afficher, pour chaque tournoi, la gagnante (la joueuse dont le score est égal au plus haut score obtenu pour ce tournoi).

### Annexe 1 : Principaux types de données sous Access

<b>Texte</b>	Texte ou combinaison de texte et de chiffres, ou chiffres ne servant pas à faire des calculs (numéros de téléphone, codes postaux...); taille maximum : 255 caractères.
<b>Mémo</b>	Textes longs (résumés, appréciations...); taille maximum : 32 000 caractères.
<b>Numérique</b>	Plusieurs types de nombres : <ul style="list-style-type: none"> <li>octet : valeur entière comprise entre 0 et 255</li> <li>entier : valeur entière comprise entre -32 768 et 32 768</li> <li>entier long : valeur entière comprise entre -2 147 483 648 et 2 147 483 647</li> <li>réel simple : valeur décimale comprise entre -3,40282<sup>E</sup>38 et 3,402823<sup>E</sup>38 avec une précision de six chiffres</li> <li>réel double : valeur décimale comprise entre -1,79769313486232<sup>E</sup>308 et 1,79769313486232<sup>E</sup>308 avec une précision de six chiffres.</li> </ul>
<b>Date/Heure</b>	Dates et/ou heures.
<b>Monétaire</b>	Nombres en style monétaire (ex. 1 000 000,00 €).
<b>NuméroAuto (Numérotation Automatique)</b>	Entier long automatiquement augmenté d'une unité par rapport à l'enregistrement précédent. Sert uniquement pour des clés primaires. Il ne peut y avoir de doublon.
<b>Oui/Non</b>	Booléen (seulement deux valeurs possibles).

### Annexe 2 : Principales propriétés des champs sous Access

<b>Taille du champ</b>	Pour un champ de type texte, il s'agit du nombre maximal de caractères autorisé dans le champ (valeur par défaut : 50 ; limites : de 1 à 255). Pour un champ de type numérique, il faut choisir parmi octet, entier, etc.
<b>Format</b>	Pour les nombres, choix d'un format monétaire ou pourcentage, par exemple ; pour les dates et heures, choix de l'affichage entre 01/01/1998, 01/01/98, 01-jan-98, etc.
<b>Décimales</b>	Pour un nombre, saisir le nombre de décimales désiré.
<b>Masque de saisie</b>	Guide et assiste l'opérateur dans la saisie des données ; par exemple, un masque de saisie sur un code postal contraint l'opérateur à saisir 5 caractères de type numérique.
<b>Légende</b>	Spécifie le libellé à afficher dans l'en-tête de colonne de la feuille de données ou dans l'étiquette de contrôle du formulaire de saisie.
<b>Valeur par défaut</b>	C'est une constante, une expression ou une fonction qui est automatiquement validée si aucune autre n'est entrée.
<b>Valide si</b>	C'est une constante, une expression ou une fonction qui définit les conditions de validation d'un champ ( <i>contrainte de domaine</i> ).
<b>Message si erreur</b>	Dans le cas d'une utilisation de la propriété Valide si, définit le message à envoyer en cas de non-respect des conditions de validité.
<b>Null interdit</b>	Spécifie si la saisie de donnée dans ce champ est obligatoire ou non (pas de saisie = valeur Null)
<b>Chaîne vide autorisée</b>	Indique si une chaîne de caractères ne contenant aucun caractère est valide ou non.
<b>Indexé</b>	Champ indexé (avec ou sans doublons) ou non