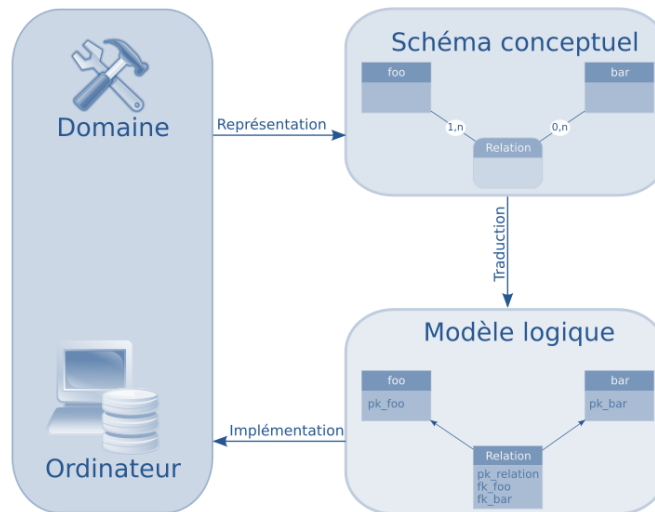


# Introduction

## Rappels SGBDR



### Sources :

- Documents module 100 ICT – CPNE-TI / IN-K
- MS Office Access.pdf, CPNE-TI / IN-K / PLu
- <http://fr.wikipedia.org>

## Une base de données ?

Le but de ce module est de vous (re-)familiariser avec l'utilisation du logiciel MS Office Access.

Par la pratique, vous allez revoir ce qu'est une base de données (*ICT-100*), comment la créer, y insérer des données, ainsi que gérer et utiliser ces données.



**Rappel :**

Le module ICT-100 est un prérequis à ce module...

### Fil rouge

Ce module est construit autour d'un cas pratique qui va nous servir de fil rouge tout au long des prochaines leçons :

**« Ma première base de données » - *bdEcole.accdb***

qui contiendra vos données en tant qu'élèves.





## Base de données ? MS Office Access ?

Une base de données permet de centraliser, stocker, rechercher, supprimer ou consulter tous types "d'informations". C'est un **ensemble organisé de données traitant d'un même sujet**.

Un système de gestion de bases de données relationnelles (**SGBDR**) est une base de données dans laquelle sont créées plusieurs tables distinctes, liées les unes aux autres. Ces relations facilitent l'extraction d'informations provenant de différentes tables et la production de rapports complexes.

Les principaux avantages d'une base de données sont :

- L'élimination des redondances de données. Une donnée est stockée une fois. Les seules données saisies en plusieurs exemplaires sont celles nécessaires pour établir les liens entre les tables.
- La facilitation des mises à jour. En effet, il n'est plus nécessaire de saisir la même donnée dans plusieurs fichiers, comme c'est le cas avec un tableur ou un traitement de texte. Cela diminue le temps passé à la saisie et les risques d'erreurs.

MS Office Access est un logiciel appartenant à la famille des SGBDR. En fait, c'est un outil de développement de base de données très complet.

### Caractéristiques essentielles

- Les données sont organisées en table. Les colonnes des tables correspondent aux **champs**, les lignes aux **enregistrements** :

IDFamille	Famille	Groupe	Cliquer pour ajouter
1	Oléacées	1	
2	Pinacées	3	
5	Fagacées	1	
6	Bétulacées	2	
7	Salicacées	1	
8	Bétulacées	1	
9	Rosacées	1	
10	Rosacées	2	
11	Maloidées	2	
12	Maloidées	1	

- Des **relations** permanentes peuvent être établies **entre les tables**
- En cas de besoin, les tables peuvent également être liées temporairement entre elles (dans une **requête**, par exemple), si tant est qu'une telle liaison soit utile.
- On peut accéder aux données à l'aide d'expressions de recherche qui décrivent les données dont on a besoin.
- **Les données ne doivent pas être enregistrées plusieurs fois.** Leur volume est ainsi limité au strict minimum.



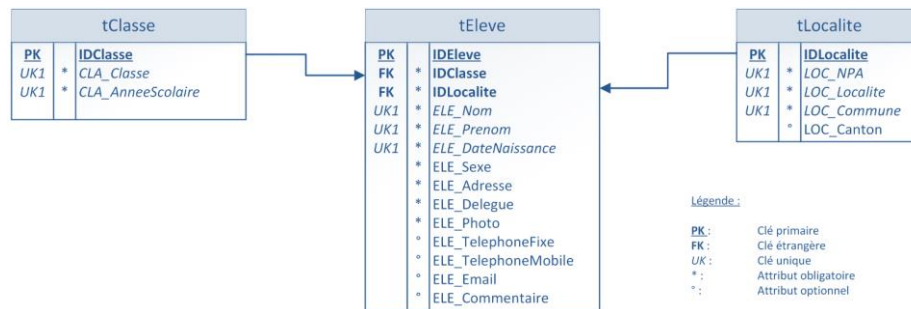
Une table, sous MS Access, ne constitue pas un fichier autonome : **une table n'est pas un fichier que vous pouvez retrouver sur le disque dur.**

Les tables sont toujours le cœur des bases de données Access. Les requêtes, les formulaires et les états permettent de compléter, de traiter, d'afficher ou d'imprimer les données enregistrées dans une ou plusieurs tables.

## « Ma première base de données » : les élèves de la classe

On aimerait stocker les données des élèves de la classe pour pouvoir imprimer une liste de classe avec les adresses, n° de téléphone, n° de portable, adresses e-mail, etc.

### Modèle logique de la base de données :



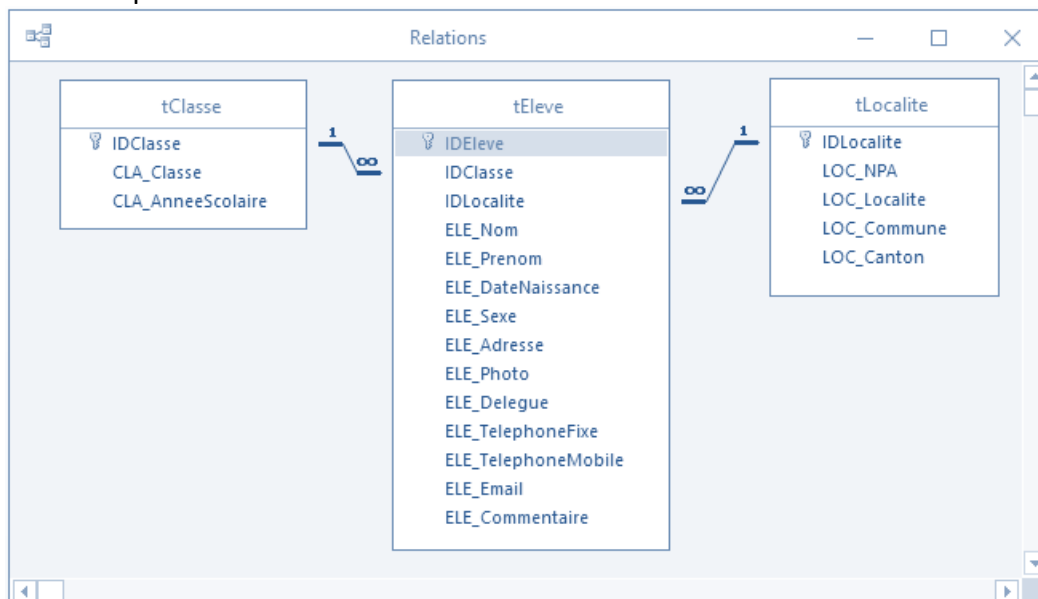
### Convention de nommage

Les noms des objets ne comporteront **ni accent, ni espace, ni trait d'union, ni caractères spéciaux**. De plus, pour les tables :

- Le **nom de la table** sera préfixé par *t* → *tEleves*
- La **clé primaire** sera préfixée par *ID* → *IDClasse*
- Les **clés étrangères** seront préfixées par *ID* <table liée> → *IDLocalite*
- Les **noms des champs** seront préfixés par trois lettres correspondant au nom de la table, suivi du caractère souligné, suivi du nom de l'attribut → *ELE\_Nom*

- IDxxxx** → clé primaire **PK** ou étrangère **FK**
- \*** → attribut obligatoire (une valeur doit être saisie)
- °** → attribut optionnel (le champ peut être laissé vide)
- UKx** → identifiant métier (clé unique / index multi champs)

Ce qui deviendra par la suite dans MS Office Access :



Cette vue des relations fait partie de ce qu'on appellera par la suite le Modèle Physique de Données (MPD).

## Exercices



### Cas pratique – 2 : « Ma première base de données » - Les tables

Créer les tables **tClasse** et **tEleve** dans la base de données **bdEcole**, selon les indications fournies ci-après et en respectant la convention de nommage définie.

#### Objectif(s) :

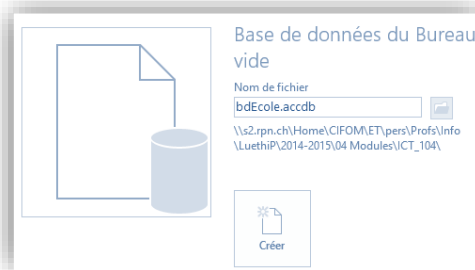
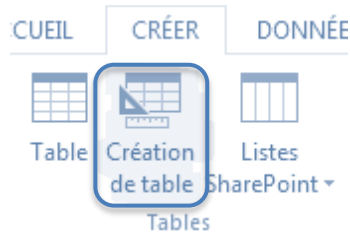
A la fin des exercices, vous devez être capable de :

- Créer des tables, selon consignes
- Définir et d'utiliser les types et les formats des données stockées dans les tables d'une base de données, selon consignes

## Marche à suivre :

Lancer MS Access et créer un nouveau fichier

Puis :



### tClasse :

Nom du champ	Type de données	Description (facultative)
IDClasse	NuméroAuto	Clé primaire
CLA_Classe	Texte court	Format POLE technique : 1xxx-xx-1x
CLA_AnneeScolaire	Texte court	Format : 20xx-20xy

Propriétés du champ

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

Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

Nom de l'index	Nom du champ	Ordre de tri
PrimaryKey	IDClasse	Croissant
UK1_tClasse	CLA_Classe	Croissant
	CLA_AnneeScolaire	Croissant

Propriétés de l'index

Propriété	Valeur
Primaire	Non
Unique	Oui
Ignorer Nulls	Non

Le nom de l'index. Chaque index peut utiliser jusqu'à 10 champs.

Général	Liste de choix
Taille du champ	10
Format	
Masque de saisie	0LLL"-LL"-9L;0;
Légende	Classe
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Aligner le texte	Général

### Exemple :

Classe	Année scolaire
1INF-CP-1K	2018-2019
1INF-HP-1K	2018-2019
1INF-IP- K	2018-2019

## tElevé :

Nom du champ	Type de données	Description (facultative)
IDeleve	NuméroAuto	Clé primaire
IDClasse	Numérique	Clé étrangère - référence à la table des classes
IDLocalite	Numérique	Clé étrangère - référence à la table des localités
ELE_Nom	Texte court	
ELE_Prenom	Texte court	
ELE_Adresse	Texte court	
ELE_TelephoneFixe	Texte court	
ELE_TelephoneMobile	Texte court	
ELE_Email	Lien hypertexte	
ELE_Photo	Texte court	
ELE_DateNaissance	Date/Heure	
ELE_Sexe	Texte court	
ELE_Delegate	Oui/Non	
ELE_Commentaire	Texte long	

Propriétés du champ

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

Un nom de champ peut compter jusqu'à 64 caractères, espaces inclus. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.

Général	Liste de choix
Taille du champ	Entier long
Format	
Décimales	Auto
Masque de saisie	
Légende	Localité
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Indexé	Oui - Avec doublons
Balises actives	
Aligner le texte	Général

Général	Liste de choix
Taille du champ	30
Format	
Masque de saisie	
Légende	Nom
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

## Et aussi :

### ELE\_Prenom

Général	Liste de choix
Taille du champ	20
Format	
Masque de saisie	
Légende	Prénom
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

### ELE\_Adresse

Général	Liste de choix
Taille du champ	50
Format	
Masque de saisie	
Légende	Adresse
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Aligner le texte	Général

### ELE\_TelephoneFixe

Général	Liste de choix
Taille du champ	16
Format	
Masque de saisie	" +41 "00" "000" "00" "00;0;"
Légende	Téléphone fixe
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

### ELE\_TelephoneMobile

Général	Liste de choix
Taille du champ	16
Format	
Masque de saisie	" +41 "00" "000" "00" "00;0;"
Légende	Mobile
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

### ELE\_Email

Général	Liste de choix
Format	
Légende	Email
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	
Aligner le texte	Général
Ajouter uniquement	Non

### ELE\_Photo

Général	Liste de choix
Taille du champ	35
Format	
Masque de saisie	
Légende	Photo
Valeur par défaut	"non_disponible.jpg"
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	

## ELE\_DateNaissance

Général	Liste de choix
Format	Date, abrégé
Masque de saisie	
Légende	Né-e le
Valeur par défaut	
Valide si	<Date()
Message si erreur	Date erronée, recommencez !
Null interdit	Oui
Indexé	Non
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	
Aligner le texte	Général
Afficher le sélecteur de dat	À certaines dates

## ELE\_Sexe

Général	Liste de choix
Taille du champ	1
Format	
Masque de saisie	
Légende	Sexe
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Oui
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Aligner le texte	Général

## ELE\_Sexe

Général	Liste de choix
Contrôle de l'affichage	Zone de liste déroulante
Origine source	Liste valeurs
Contenu	"F"; "M"
Colonne liée	1
Nbre colonnes	1
En-têtes colonnes	Non
Largeurs colonnes	
Lignes affichées	16
Largeur liste	Auto
Limiter à liste	Oui
Autoriser plusieurs valeurs	Non
Autoriser les modifications de la liste de valeurs	Non
Formulaire Modifier les éléments de liste	
Afficher uniquement les valeurs de la source	Non

## ELE\_Delegate

Général	Liste de choix
Format	Oui/Non
Légende	Délégué ?
Valeur par défaut	Non
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Indexé	Non
Aligner le texte	Général

## ELE\_Delegate

Général	Liste de choix
Contrôle de l'affichage	Case à cocher

## ELE\_Commentaire

Général	Liste de choix
Format	
Légende	Commentaires
Valeur par défaut	
Valide si	
Message si erreur	
Null interdit	Non
Chaîne vide autorisée	Non
Indexé	Non
Compression unicode	Oui
Mode IME	Aucun contrôle
Mode de formulation IME	Aucun
Balises actives	
Format du texte	Texte brut
Aligner le texte	Général

Et pour les index :

Index: tEleve			
Nom de l'index	Nom du champ	Ordre de tri	
IDClasse	IDClasse	Croissant	
IDLocalite	IDLocalite	Croissant	
PrimaryKey	IDEleve	Croissant	
UK1_tEleve	ELE_Nom	Croissant	
	ELE_Prenom	Croissant	
	ELE_DateNaissance	Croissant	
Propriétés de l'index			
Primaire	Non		
Unique	Oui		
Ignorer Nulls	Non		

Le nom de l'index. Chaque index peut utiliser jusqu'à 10 champs.