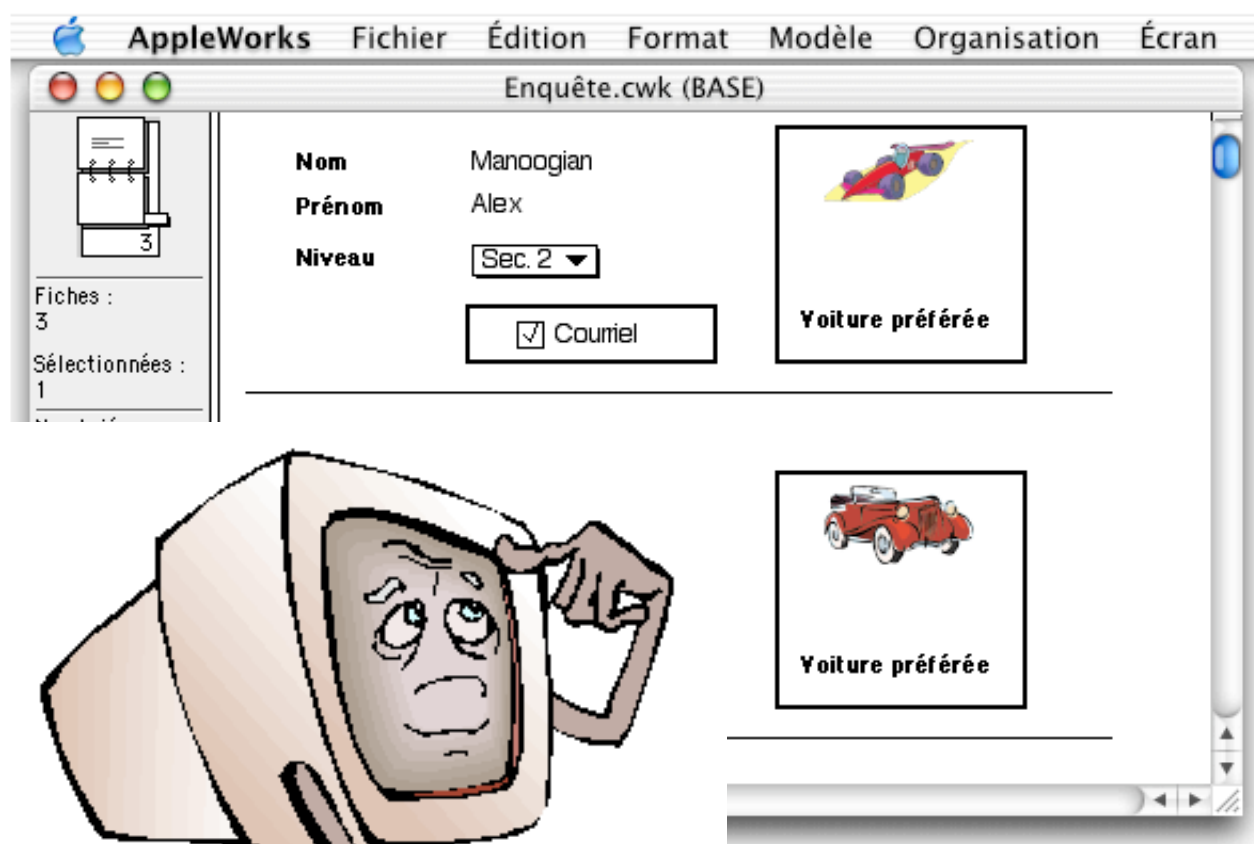


Sébastien Stasse

Initiation à la BASE DE DONNÉES

2e édition

Guide d'apprentissage et notions de base



Nom: _____

Classe: _____

Produit par l'École Alex Manoogian

Initiation à la base de données

Guide d'apprentissage et notions de base

Conception et réalisation : Sébastien Stasse



Armen-Québec de L'U.G.A.B.
École Alex Manoogian
755 rue Manoogian, Ville St-Laurent
H4N 1Z5

Tel: 744-5636
Télécopieur: 744-2785
Courier électronique: sebastienstasse@mac.com
<http://homepage.mac.com/sebastienstasse>

Initiation à la base de données

Guide d'apprentissage et notions de base

Conception et réalisation : Sébastien Stasse

Sources: certaines illustrations de cet ouvrage sont tirées ou adaptées des banques d'images d'AppleWorks™.

Révision: Anne-Marie Bergeron.

Reproduction autorisée

Initiation à la base de données

Ce guide d'apprentissage s'adresse aux élèves de niveau primaire ou secondaire. Il a été expérimenté pendant trois années auprès de classes régulières de 6e année du primaire, de 1re et 2e années du secondaire à l'école Alex Manoogian.

Il est divisé en 9 modules, chacun correspondant à une période d'enseignement d'une heure en classe-laboratoire ou en atelier.

L'ensemble des activités a été conçu pour le logiciel AppleWorks. Le présent ouvrage a d'ailleurs été entièrement réalisé avec ce logiciel.

Ce guide d'apprentissage est le quatrième d'une série de fascicules portant sur un programme d'initiation aux logiciels-outils (ILO) au primaire. Je tiens à remercier l'École Alex Manoogian et la compagnie Apple Canada pour leur implication dans ce projet.

Guides d'apprentissage ILO

Niveau primaire

- 1 - Initiation au dessin Bitmap
- 2 - Initiation à Internet

Niveaux primaire et secondaire

- 3 - Initiation au traitement de texte
- 4 - Initiation à la base de données
- 5 - Initiation au tableur
- 6 - Le dessin Vectoriel et la présentation
- 7 - Initiation à iMovie
- 8 - Initiation à HyperStudio à paraître

Table des matières

1 - Définir les champs.....	Module 1
2 - Nom des champs.....	Module 1
3 - Types de champs.....	Module 1
4 - Entrée des informations.....	Module 1
5 - Ajouter une fiche.....	Module 1
6 - Activer une fiche.....	Module 2
7 - Trier une fiche	Module 2
8 - Sélectionner une clé de tri.....	Module 2
9 - Modifier la clé de tri.....	Module 2
10 - Dupliquer une fiche.....	Module 3
11 - Supprimer une fiche.....	Module 3
12 - Mode de recherche.....	Module 3
13 - Afficher toutes les fiches	Module 3
14 - Modèle.....	Module 4
15 - Retour en mode utilisation.....	Module 4
16 - Style et format de champ.....	Module 4
17 - Ordre de tabulation.....	Module 5
18 - Définir les champs.....	Module 5
19 - Options de champ.....	Module 6
20 - Options de champ de type "Texte" et "Nom".....	Module 6
21 - Options de champ de type "Nombre", "Date" et "Heure".....	Module 6
22 - Options de champ de type "Menu local", "Cercles à option" et "Liste".....	Module 6
23 - Options de champ "Case".....	Module 7
24 - Options de champ de type "Numéro de série".....	Module 7
25 - Options de champ de type "Calcul" ou "Récapitulatif".....	Module 8
26 - Options de champ de type "Infos fiche".....	Module 8
27 - Options de champ de type "Multimédia".....	Module 8
Évaluation des apprentissages.....	Module 9

1 - Définir les champs

Une base de données est composée d'informations classées dans des champs. Chaque champ regroupe un nom qui servira à l'identifier ainsi qu'une section qui servira à inscrire les informations.

À l'ouverture d'un nouveau document, la fenêtre de définition des champs apparaît pour permettre de définir les champs qui constitueront la base de données.

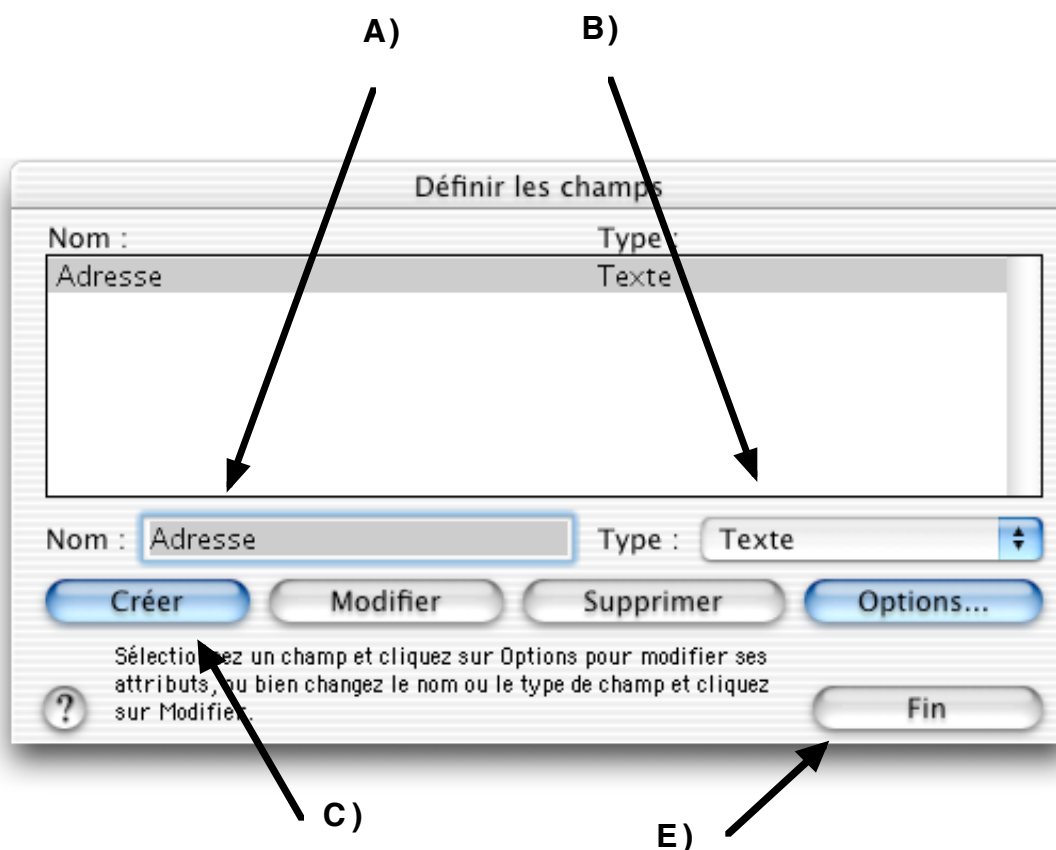
A) Écrire le nom du champ. (Voir: 2 - Nom des champs)

B) Choisir un type de champ. (Voir: 3 - Type de champs)

C) Cliquer sur  .

D) Ajouter d'autres champs en suivant les étapes A, B et C.

E) Lorsque les champs sont tous définis, cliquer sur  .



2 - Nom des champs

Le nom du champ permet d'indiquer les informations qu'il contiendra.

Nom :	Type :
Dossier	Nombre
Type d'animal	Menu local
Nom	Texte

Dans cet exemple, trois champs ont été créés:

Dossier	qui contiendra le numéro de dossier de l'animal
Animal	qui contiendra la sorte d'animal
Nom	qui contiendra le nom de l'animal

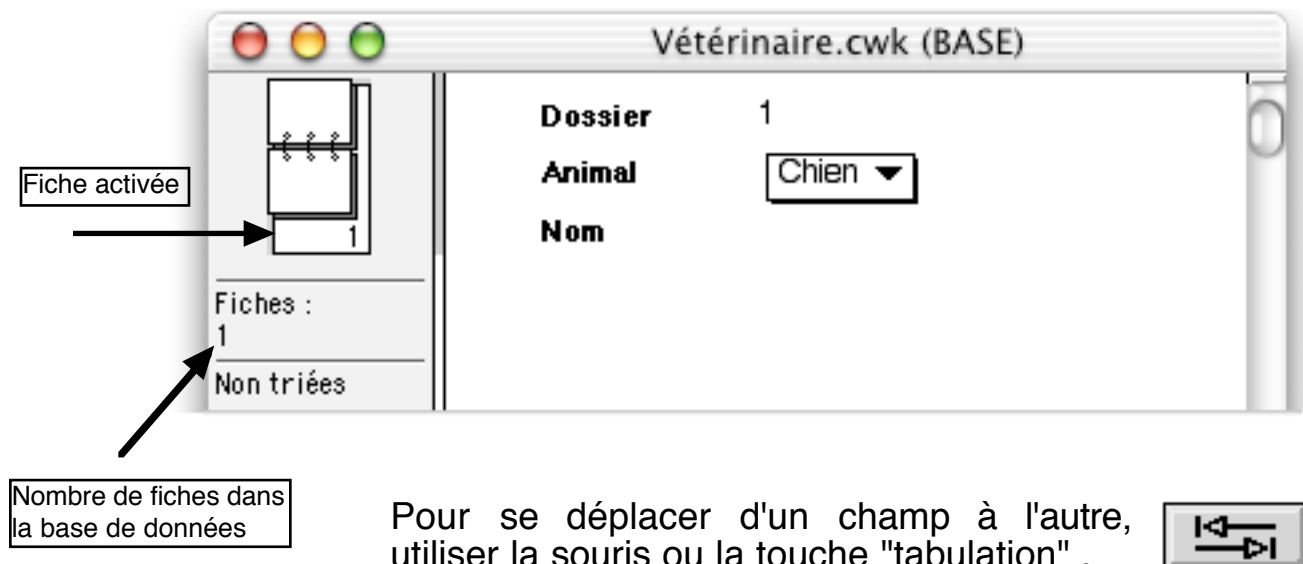
3 - Types de champs

Le type de champ permet d'indiquer à la base de données quelle sorte d'information contiendra ce champ.

Texte	Contiendra n'importe quels caractères
Nombre	Contiendra des chiffres
Date	Contiendra des dates
Heure	Contiendra des heures, minutes ou secondes
Nom	Contiendra des noms
Menu local	Menu déroulant d'options pré-définies
Cercles d'option	Cercles d'options pré-définies
Cases	Option à cocher
N° de série	Numéro s'incrémentant à chaque nouvelle fiche
Liste	Liste d'options pré-définies
Multimédia	Contiendra un élément visuel ou sonore
Infos fiche	Date, heure ou nom générés automatiquement
Calcul	Contiendra un résultat de calcul dans la fiche
Récapitulatif	Contiendra un résultat de calcul dans plusieurs fiches

4 - Entrée des informations

Lorsque les champs sont définis, il ne reste qu'à écrire les informations dans la base de données. L'ensemble des champs se présente alors sous forme de fiche.



Fiche activée

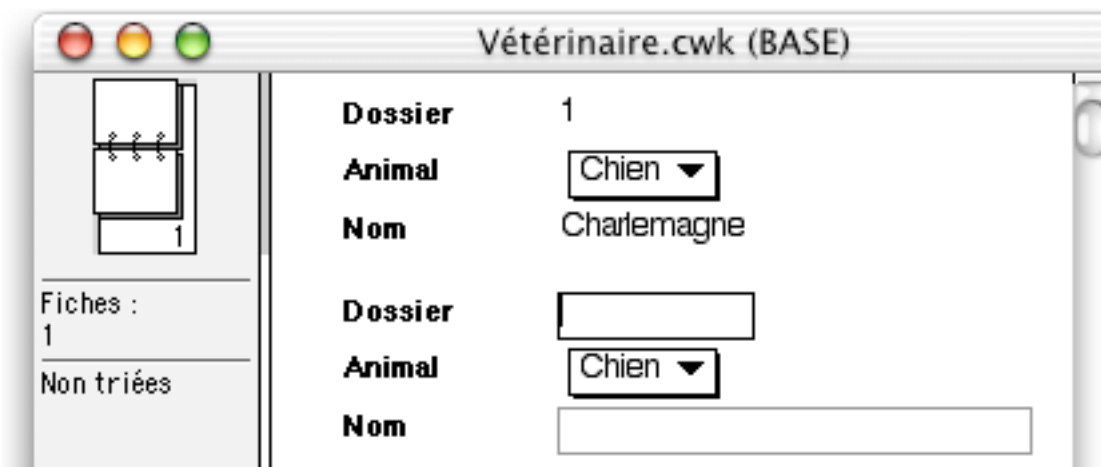
Nombre de fiches dans la base de données

Pour se déplacer d'un champ à l'autre, utiliser la souris ou la touche "tabulation" .

5 - Ajouter une fiche

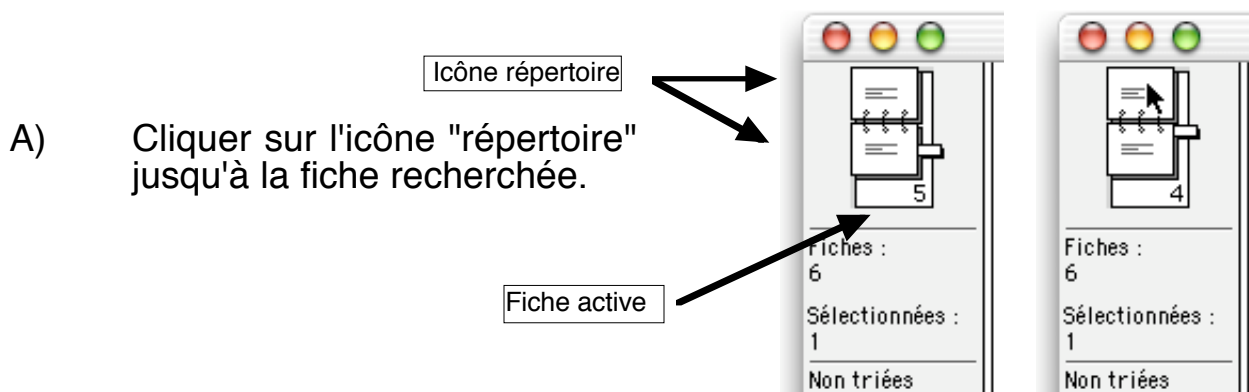
Lorsqu'on veut ajouter une fiche, il suffit de suivre les étapes suivantes:

- A) Cliquer sur **Édition**.
- B) Glisser sur **Nouvelle fiche**.



6 - Activer une fiche

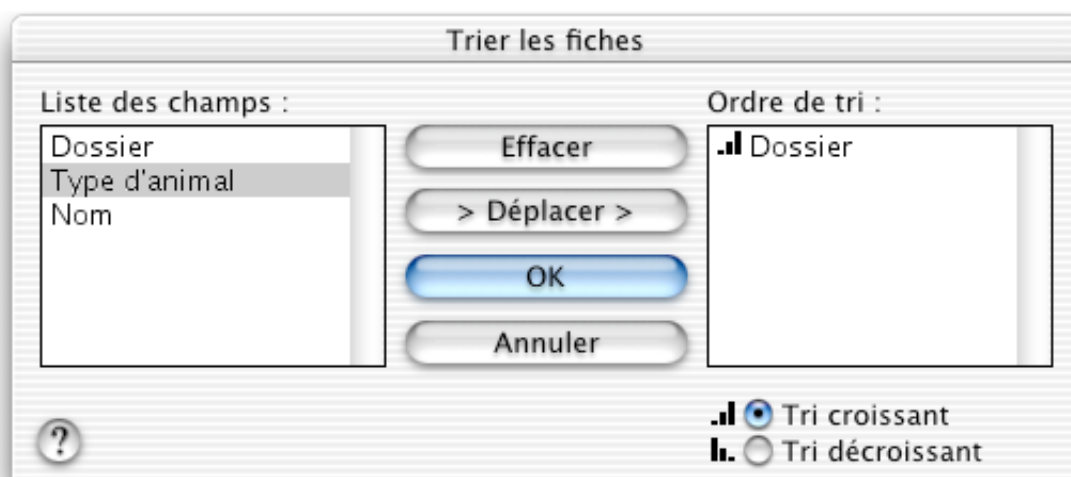
L'icône "répertoire" permet de se situer parmi la base de données à tout moment. Pour se déplacer parmi les fiches de la base de données, utiliser les flèches de direction du clavier ou utiliser le répertoire.



7 - Trier les fiches

Une des principales caractéristiques de la base de données est de pouvoir classer les fiches selon les informations contenues dans les champs. Pour trier les fiches:

- A) Cliquer sur **Organisation**.
- B) Glisser sur **Trier les fiches**.

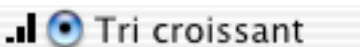


8 - Sélectionner une clé de tri


Avant de trier les fiches, il faut déterminer quel sera le champ qui servira à classer les fiches.

A) Sélectionner le champ dans la **Liste des champs** (partie de gauche).

B) Cliquer sur  Déplacer

C) Choisir le type de tri:  Tri croissant : du plus petit au plus grand
 Tri décroissant : du plus grand au plus petit

N.B.: La lettre A étant considérée comme plus petite que Z .

D) Cliquer sur  OK

Les fiches sont alors automatiquement classées selon le champ défini dans la **clé de tri**.

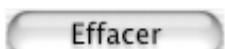
Il est possible d'utiliser plusieurs champs en même temps dans la clé de tri. Le classement des fiches se fait d'abord selon le premier champ défini, ensuite selon le second et ainsi de suite.

9 - Modifier la clé de tri

Pour procéder à un autre tri en utilisant un champ différent, suivre les étapes suivantes:

A) Sélectionner le champ dans la **clé de tri** (partie de droite).

B) Cliquer sur  Déplacer pour enlever un champ à la fois.

Cliquer sur  Effacer pour enlever tous les champs.

C) Re-sélectionner une clé de tri (voir 8).

Suivre les directives suivantes et répondre aux questions.

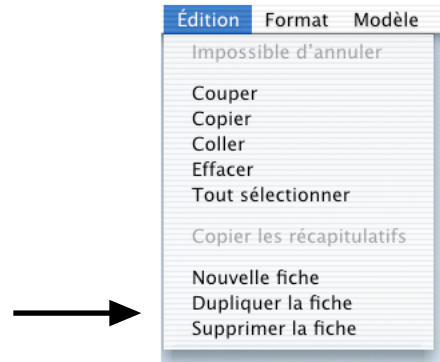
- a) Enregistrer sous **PLANÈTE**.
- b) Trier les fiches par le champ "**Température**" en ordre croissant.
Nom de la planète de la 3e fiche: _____
- c) Trier les fiches par le champ "**Diamètre**" en ordre décroissant.
Nom de la planète de la 6e fiche: _____
- d) Trier les fiches par le champ "**Visitée par**" en ordre décroissant.
Nom de la planète de la 7e fiche: _____
- e) Trier les fiches par les champs "**Atmosphère**" et "**Planète**" en ordre décroissant.
Nom de la planète de la 2e fiche: _____
- f) Trier les fiches par les champs "**Visitée par**" et "**Visitée**" en ordre croissant.
Nom de la planète de la 8e fiche: _____
- g) Trier les fiches par "**Atmosphère**" en ordre décroissant et "**Distance du soleil**" en ordre croissant.
Nom de la planète de la 8e fiche: _____
- h) Enregistrer.

10 - Dupliquer une fiche

Cette fonction permet de faire un double d'une fiche déjà existante. Toutes les informations contenues dans la fiche seront alors recopiées dans la nouvelle fiche.

- A) Activer la fiche à dupliquer
- B) Cliquer sur **Édition**.
- C) Glisser sur **Dupliquer la fiche**.

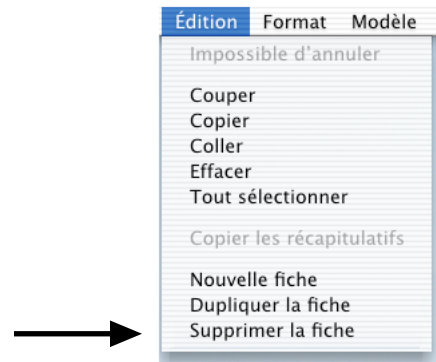
N.B. La fiche dupliquée s'insère après la dernière fiche de la liste.



11 - Supprimer une fiche



Cette fonction permet d'effacer une fiche déjà existante. Toutes les informations contenues dans la fiche seront alors effacées.

- A) Activer la fiche à dupliquer
- B) Cliquer sur **Édition**.
- C) Glisser sur **Supprimer la fiche**.



12 - Mode Recherche

La fonction **Recherche** permet de retrouver des fiches contenant des informations précises. La base de données n'affichera donc que la ou les fiche(s) contenant l'information recherchée.

- A) Cliquer sur **Modèle**.
- B) Glisser sur **Recherche**.
- C) Indiquer dans les rubriques l'information désirée.
- D) Appuyer sur  ou 

Visibles permet de faire la recherche uniquement dans les fiches visibles à l'écran.

Toutes effectue la recherche parmi l'ensemble des fiches de la base de données.

Cocher **Omettre** permet d'ignorer toutes les fiches trouvées et de n'afficher que les autres.

13 - Afficher toutes les fiches

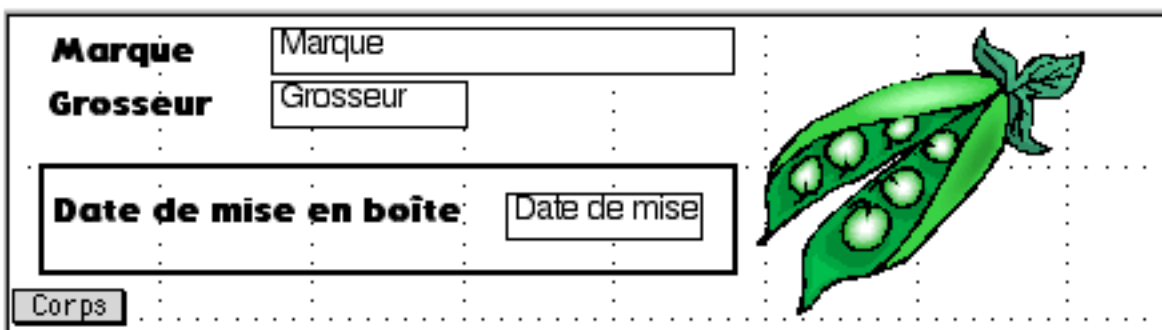
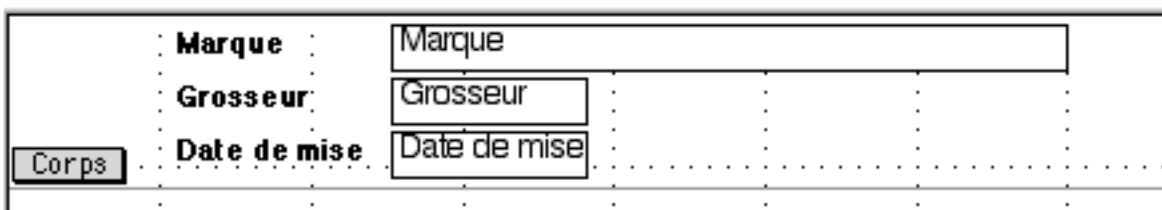
Pour visualiser toutes les fiches de la base de données:

- A) Cliquer sur **Organisation**.
- B) Glisser sur **Afficher toutes les fiches**.

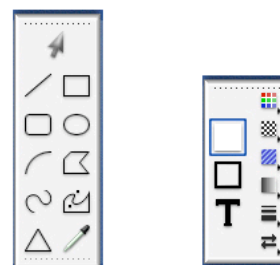
14 - Modèle

Cette fonction permet de modifier les attributs physiques des champs dans une base de données.

- A) Cliquer sur **Modèle**.
- B) Glisser sur **Modèle**.
- C) Modifier les objets (police, corps, style, largeur, format de nombre) en utilisant le menu **Format**.



Il est aussi possible d'utiliser la barre d'outils située à gauche de l'écran pour créer des formes géométriques ou pour modifier la couleur de certaines parties de votre modèle.

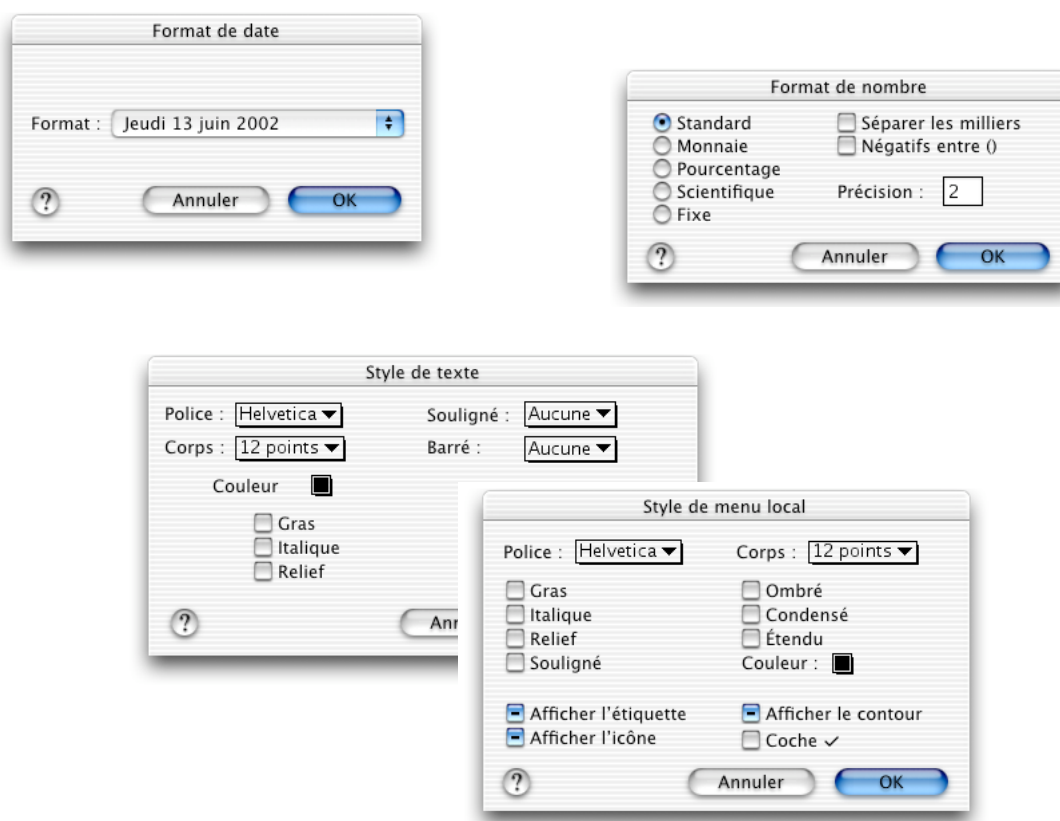


15 - Retour en mode utilisation

- A) Cliquer sur **Modèle**.
- B) Glisser sur **Utilisation**.

16 - Style et format de champ

Il est possible d'ajouter différents styles à la base de données en modifiant les champs lorsqu'on se trouve en mode **Modèle**. Il suffit de double cliquer sur les champs pour faire apparaître la fenêtre de Style ou de Format. Il suffit ensuite de choisir les options désirées.



- D) Trouver le nom des manufacturiers dont les voitures ont une vitesse maximale supérieure à 256 km/h.

Nom des manufacturiers:

- E) Trouver le nom des modèles dont la consommation moyenne est inférieure à 12,5 L/100km.

Nom des modèles :

- F) Rechercher les modèle(s) qui ne sont pas en version de base.

Nom des modèles :

- G) Rechercher les noms des manufacturiers dont les modèles sont équipés d'un moteur H6, V6 ou L6.

Nom des manufacturiers:

- H) Enregistrer sous **AUTOS**.

17 - Ordre de tabulation

Lorsqu'on veut passer d'un champ à l'autre pour entrer des données, il suffit d'appuyer sur la touche de tabulation. Le curseur se déplace alors dans le champ suivant selon l'ordre de création des champs. Pour modifier cet ordre, il suffit d'utiliser la fonction suivante:

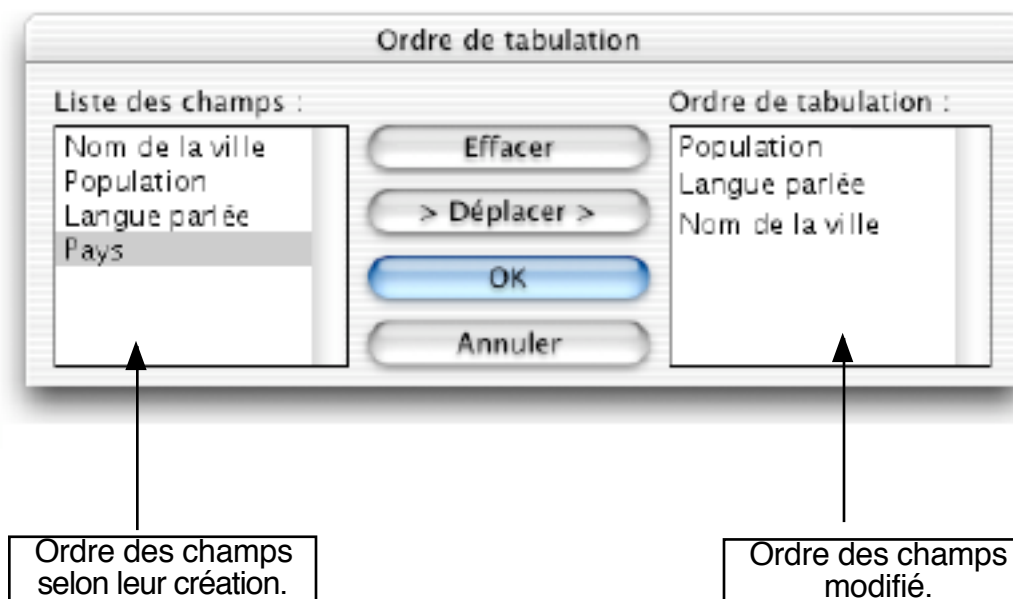
A) Cliquer sur **Modèle**.



B) Glisser sur **Ordre de tabulation...**

Tabulation

C) Modifier l'ordre des champs en les déplaçant vers la droite.



18 - Définir les champs

Cette fonction est utilisée pour ajouter, modifier ou même supprimer un champ dans une base de données déjà existante.

A) Cliquer sur **Modèle**.

B) Glisser sur **Définir les champs**

19 - Option de champ

Lors de la création d'un champ, il est possible de définir des options selon le type de champ choisi.

Cliquer sur **Option** lors de la création du champ. (Module 1: Définir les champs)

20 - Options de champ de type "Texte" et "Nom"

Vérification

Ne peut être vide

Doit être unique

Si le champ reste vide, un message d'alerte apparaîtra.

Si le champ contient une donnée qui se répète dans une autre fiche, un message d'alerte apparaîtra.

Entrée automatique

Nom de l'utilisateur

La donnée inscrite dans le rectangle s'affichera dans le champ dès sa sélection.

Le nom de l'utilisateur s'affiche automatiquement .

21 - Options de champ de type "Nombre", "Date" et "Heure"

Intervalle

De :

À :

Si le champ contient un chiffre qui n'est pas dans l'intervalle prévu, un message d'alerte apparaît.

Date actuelle

Si sélectionné, la date du jour s'affiche automatiquement .

Heure actuelle

Si sélectionné, l'heure courante s'affiche automatiquement .

22 - Options de champ de type "Menu local", "Cercles d'option" et "Liste"

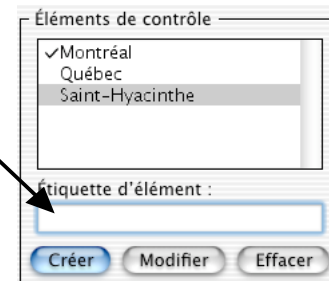
Ces types de champs permettent de définir des listes d'éléments parmi lesquels l'utilisateur pourra choisir.

A) Écrire de le nom de l'élément.

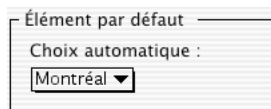
B) Cliquer sur 

Il est possible de modifier les éléments à l'aide de

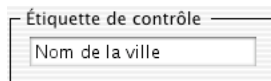
 et 



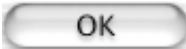
C) Choisir les options:

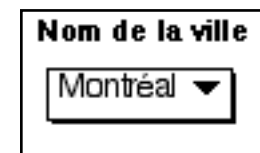


Premier élément sélectionné par défaut dans la liste.

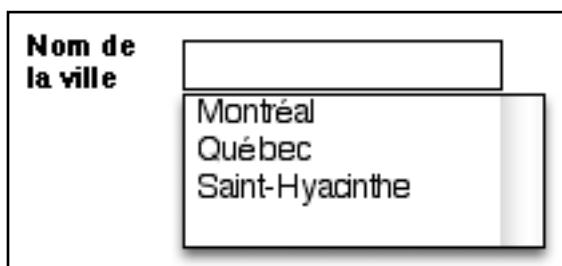


Permet de nommer la liste d'éléments.

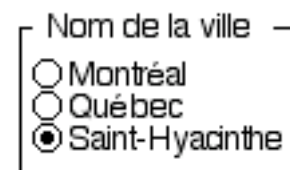
D) Cliquer sur 



Menu Local



Liste

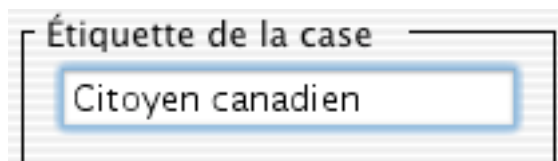


Cercles d'option

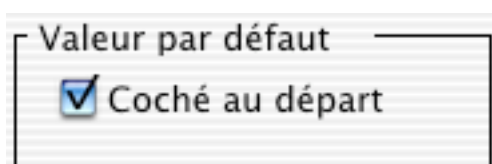
N.B. Seul le champ "Liste" permet à l'utilisateur d'ajouter une valeur.

23 - Options de champ de type "Case à cocher"

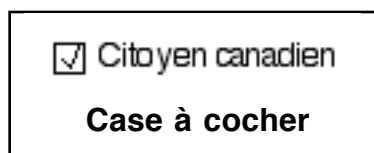
Ce type de champ permet de créer une rubrique de type "vrai" ou "faux". L'utilisateur a la possibilité de cocher ou non la case de cette rubrique.



Permet de définir la valeur qui sera proposée à l'utilisateur.



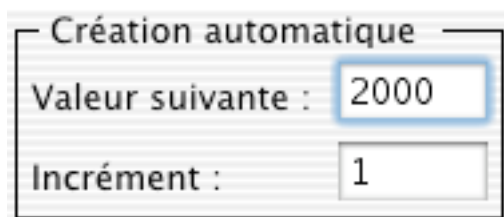
Cette option permet de faire cocher la case automatiquement lors de la création d'une nouvelle fiche. L'utilisateur devra donc cliquer dans la case pour ne pas valider cette valeur.



Pour remplacer le "X" de la case à cocher par un crochet "√", utiliser la fenêtre de style (Module 4)

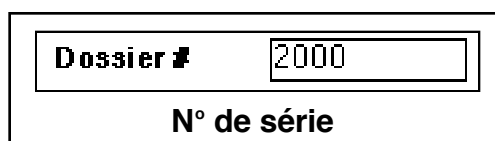
24 - Options de champ de type "Numéro de série"

Ce type de champ permet de générer automatiquement un numéro de série pour chaque nouvelle fiche créée.



La valeur suivante fixe le numéro qui sera attribué à la première fiche de la base de données.

L'incrément est un chiffre qui indique de combien augmentera le numéro de série de la fiche suivante.

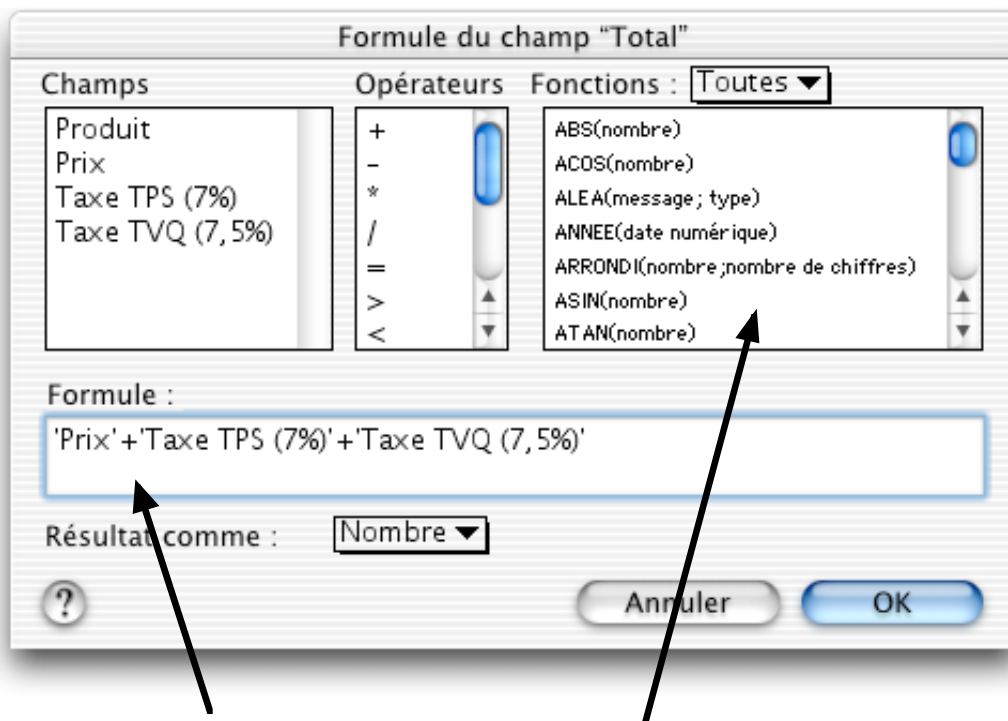


25 - Options de champ de type "Calcul" ou "Récapitulatif"

Ces deux types de champs permettent l'utilisation de formules pour effectuer des calculs dans la fiche active ou encore de créer des récapitulatifs parmi toutes les fiches de la base de données.

Produit	Casque d'écoute multimédia	←	Rubrique de type "Texte"
Prix	19,99 \$	←	Rubrique de type "Nombre"
Taxe TPS	1,40 \$	←	Rubriques de type "Calcul"
Taxe TVQ	1,60 \$	←	
Total	22,99 \$	←	

Dans l'exemple ci-dessus, la base de données calcule automatiquement les taxes et le total à partir du champ prix. L'utilisateur ne peut donc pas modifier le contenu de ces champs sans modifier, au préalable, la formule.

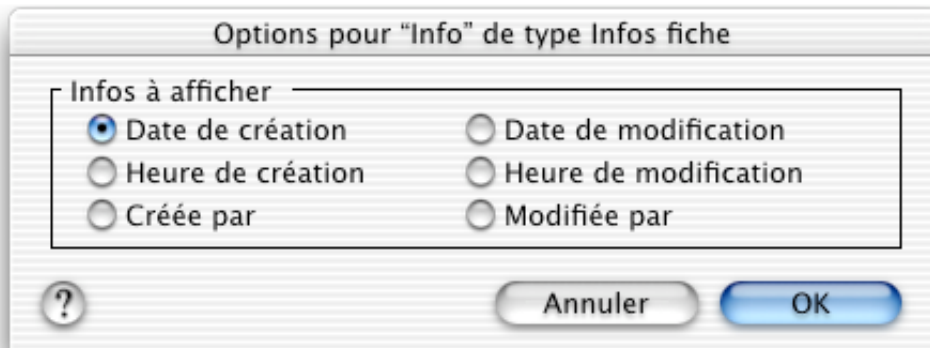


Formule permettant le calcul de la TPS à partir du champ PRIX

Les fonctions sont semblables à celles utilisées dans la "feuille de calcul"

26 - Options de champ de type "Infos fiche"

Ce type de champ permet de générer automatiquement des informations lors de la création ou de la modification des fiches.



27 - Champ "Multimédia"

Ce champ vous permet d'insérer des éléments graphiques, sonores (mp3) ou visuels (vidéo) à votre base de données. L'utilisateur peut alors importer une image, un son ou un clip vidéo directement dans ce champ en utilisant **Insérer** ou **Afficher les extraits** du menu **Fichier**.

