

Le modèle de données

Introduction :

Une fois que l'étude des besoins est complétée, deux points importants sont à retenir :

- Les données du système étudié
- Les traitements effectués par le système documentaire.

Pour construire un système documentaire informatisé adéquat, vous avez besoins d'abord de modéliser les données.

Modélisation des données :

Les techniques de modélisation des données permettent d'une part de comprendre le fonctionnement du système et la façon dont les données sont organisées et d'autre part de construire un système informatisé qui reflète le monde réel.

Il existe plusieurs façons de représenter ou de modéliser les données, la plus utilisée est celle du modèle relationnel appelé encore **base de données relationnelle**.

Une base de données relationnelle est un ensemble de TABLES. (définition plus loin)

¹Le moyen le plus simple de comprendre ce qu'est une base de données relationnelle est de la comparer à une base de données de type fichier plat. Les bases de données de type fichier plat possèdent une seule table. Il s'agit par exemple de votre base de données de contacts qui contient une table avec des rubriques dédiées au nom, à l'adresse, au numéro de téléphone, à l'adresse email, etc.

Supposons que vous souhaitez effectuer un suivi sur les événements auxquels vos contacts ont participé. Avec une base de données de type fichier plat, vous devez saisir les détails relatifs à l'événement (dates, organisateur, cotisations) dans chacun des enregistrements. De plus, toutes les modifications doivent être répercutées sur chacun des enregistrements.

¹ <http://www.filemaker.fr/database-basics/relational-database.html>

Une base de données relationnelle est plus puissante et plus facile à maintenir. Elle vous permet de :

- De lier deux tables ou plus qui contiennent des informations connexes
- Rendre vos données plus précises et plus cohérentes
- Gagner du temps lorsqu'il s'agit de mettre à jour les informations portant sur plusieurs enregistrements

Avant d'être implémenté tout modèle de données (dans notre cas modèle relationnel) doit être vérifié et normalisé.

Vérification : on vérifie notre modèle de données selon les éléments suivants :

- Toutes les données non calculées sont présentes dans une table.
- Aucune donnée n'est redondante.
- Toutes les tables ont une clé primaire.
- Toutes les propriétés (données ou rubriques) sont élémentaires.

Normalisation : on vérifie que notre modèle est en 3eme forme normale. Ce qui veut dire :

1. Que chaque table ne contient pas un groupe de données répétitif. Si tel est le cas, il faut créer une autre table avec le groupe de données répétitif. Dans ce cas on dit que notre modèle est en **1FN (première Forme Normale)**

Remarque : Dans tous les exemples qui suivent, les attributs soulignés représentent des CLÉS PRIMAIRES

Exemple .:

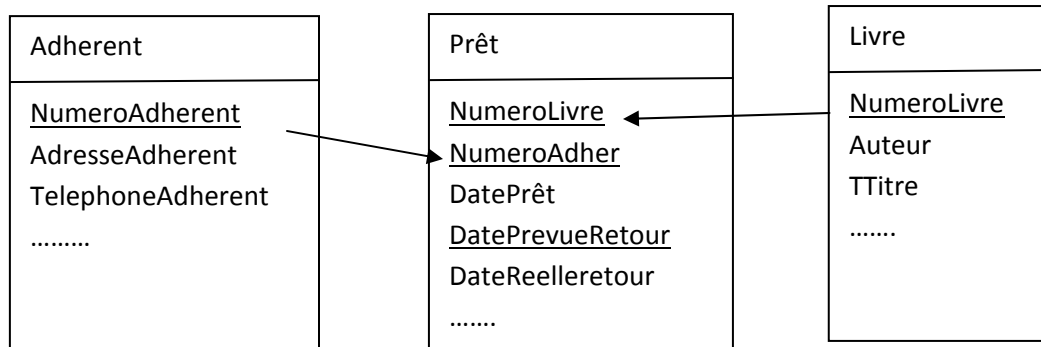
CommandeLivre
<u>NumeroCommande</u>
DateCommande
NumeroFournisseur
AdresseFournisseur
TelephoneFournisseur

Problème des groupes répétitifs : problème de redondance : si l'adresse du fournisseur change, il faudrait changer l'adresse du fournisseur dans tous les bons de commande. Ce qui implique une difficulté de mise à jour.

2. Que les attributs (rubriques) dépendent de toute la clé primaire.

Si notre modèle vérifie la 1FN et vérifie le point 2, alors notre modèle est en **2FN. (2eme forme normale)**

Exemple : (pour simplifier la compréhension, nous avons considéré le livre au lieu de exemplaire)



Dans cet exemple, il est clair que la date de prêt ne dépend pas uniquement de l'adhérent, ni uniquement du livre, mais des deux ensemble.

Un retard est constaté pour un adhérent donné pour un livre donné

3. Il n'y a pas de dépendance transitive entre les attributs non clés.

Si notre modèle est en 2FN et qu'il répond au point 3, on dit qu'il est en **3FN (3me forme normale)**

Exemple :

Exemplaire
<u>NumeroExemplaire</u>
NumeroDuLivre
TitreLivre
.....

Il est clair que le numéro de livre détermine le titre du livre. Ce problème implique une redondance d'information.

Exercice : donner le modèle de données de votre système documentaire.

Définitions

- **Base de données**: Une base de données est une collection d'informations connexes enregistrées dans un fichier.

Exemple: une base de données regroupant les usagers d'une bibliothèque

On peut aussi définir une base de données comme un ensemble de tables.

- **Table**: Ensemble de données organisées en colonnes (champs) et en lignes (enregistrements). Les données d'une même table représentent un domaine précis à l'intérieur de notre collection.

Exemple: une table comprenant les dossiers des usagers de la bibliothèque

Exemple: une table comprenant les données sur les livres de la bibliothèque.

- **Rubrique ou Champs**: Ensemble d'informations du domaine représenté par la table. Les colonnes dans la table.

Exemple: dans la table des usagers, on aura un numéro, un nom, un prénom et une adresse.

- **Enregistrement**: Ensemble de champs connexes et relatifs à un même sujet. Une ligne dans la table. Un enregistrement contient une valeur pour chacun des champs de la table.

Exemple: le dossier de Roger, un usager de la bibliothèque.

- **Type de données:** définit la nature des données ou le type d'un champ.
Exemple: numérique, date et heure, texte...
- **Clé primaire:** Une clé primaire est un champ de la table qui désigne chaque enregistrement de manière unique. Lorsque l'on fait une recherche par clé primaire, on est assuré de trouver un seul enregistrement pour une clé donnée. On est également assuré que chaque enregistrement possède une valeur pour cette clé.

Exemple: le numéro de l'adhérent

Étapes de développement d' base de données

1. **Planification:** Consiste à comprendre les objectifs de la base de données, et à déterminer l'ensemble des tables ainsi que les différents champs de chacune des tables qui seront nécessaires pour atteindre nos objectifs.
2. **Création:** Cette étape consiste, pour chaque table, à déterminer sa structure et donc le type de données pour chaque champ, ainsi que les propriétés des données.
3. **Saisie des données:** Consiste à entrer les données dans les différentes tables.
4. **Édition des données:** Représente l'ensemble des modifications que l'on peut apporter à chacune des tables, ajouts et suppressions d'enregistrements dans les tables.
5. **Création de requêtes: Ensemble** des requêtes que l'on peut faire sur les différentes tables, afin de pouvoir interpréter les données.
6. **Conception de modèles :** Afin de pouvoir imprimer des résultats dans un format professionnel et attrayant, et pour permettre de faciliter la saisie de données on construit des modèles.
7. on construit et permet de faciliter la saisie et l'édition de données et l'utilisation générale de notre base de données.
8. pour des modèles.
9. **Prévisualisation et impression:** Consiste à produire un imprimé de la base de données. Cette étape comprend aussi la pré-visualisation du document à l'écran afin de voir son aspect sur papier.

Exemple de base de données FileMaker Pro

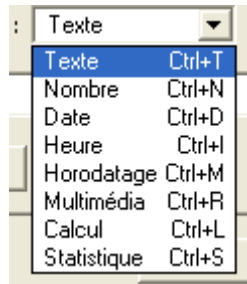
Définitions :

Un fichier FileMaker Pro est représenté par une base de données.

Une base de données FileMaker est un ensemble de tables.

Une table contient des **rubriques**

Chaque rubrique possède un type de donnée. Voici les types supportés par Filemaker Pro 8.5



Texte : chaîne de caractères alphanumérique (Melissa, J6z-3v2)

Nombre : nombre entier ou décimal

Date : jj/mm/aa

Heure :hh :mm :ss

Horodatage : : jj/mm/aa : hh mm :ss

Multimédia : image ou fichier

Calcul : calculs

Statique : calcul sur les enregistrements trouvés.

Création d'une nouvelle base de données

Lorsque vous démarrez FileMaker, la figure suivante s'affiche.



Pour créer un nouveau fichier, vous devez choisir

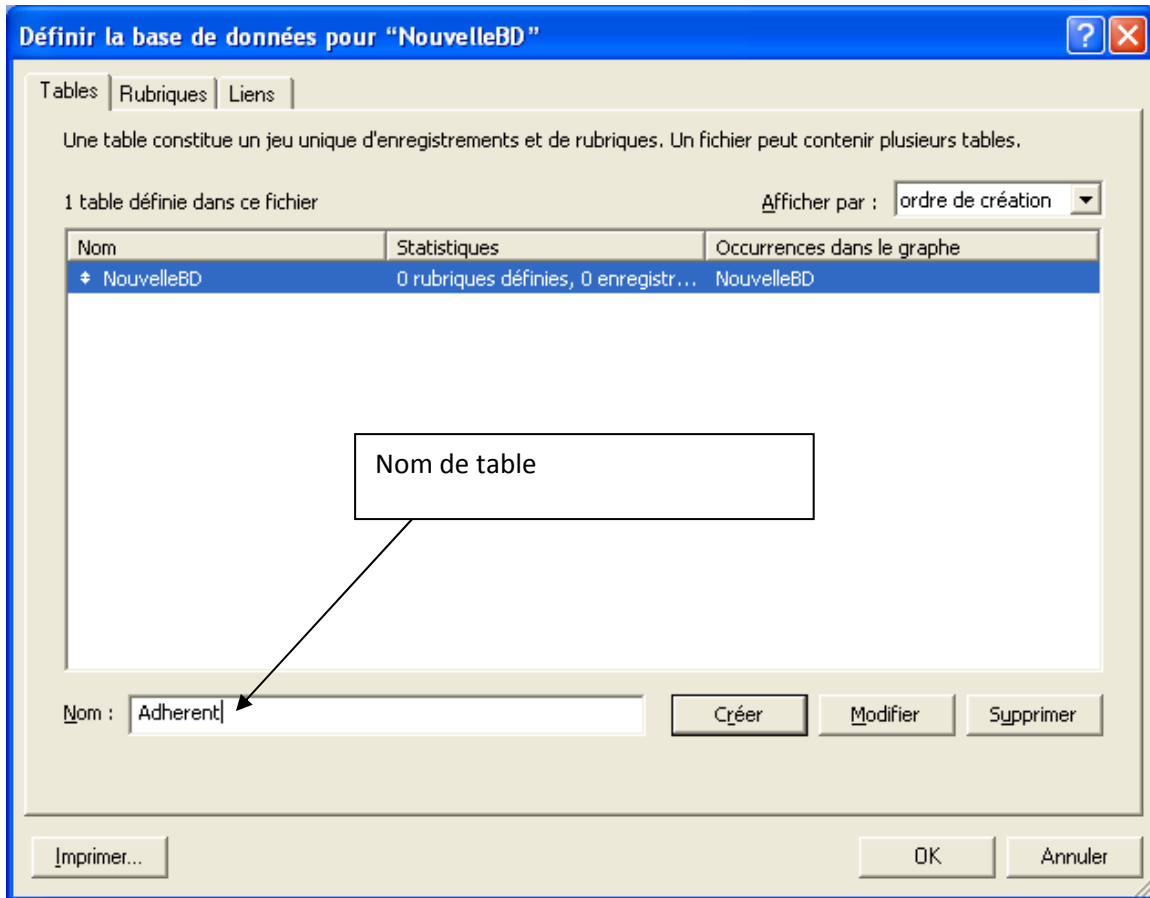
1. Soit ouvrir un fichier existant, et comme le fichier n'existe pas FileMaker va vous suggérer de le créer
2. Soit vous choisissez créer un fichier vide. (Recommandé)

Une fois que vous aurez cliqué sur OK, FileMaker vous demande de donner un nom pour le fichier et de choisir un endroit pour la sauvegarde de ce fichier.

Remarque : dès que vous aurez créé le nouveau fichier, une table de même nom que votre fichier est également créée.

Création des tables

Cliquer sur l'onglet Table, puis choisir un nom de table



Cliquer ensuite sur créer. La nouvelle table Adherent est alors créée.

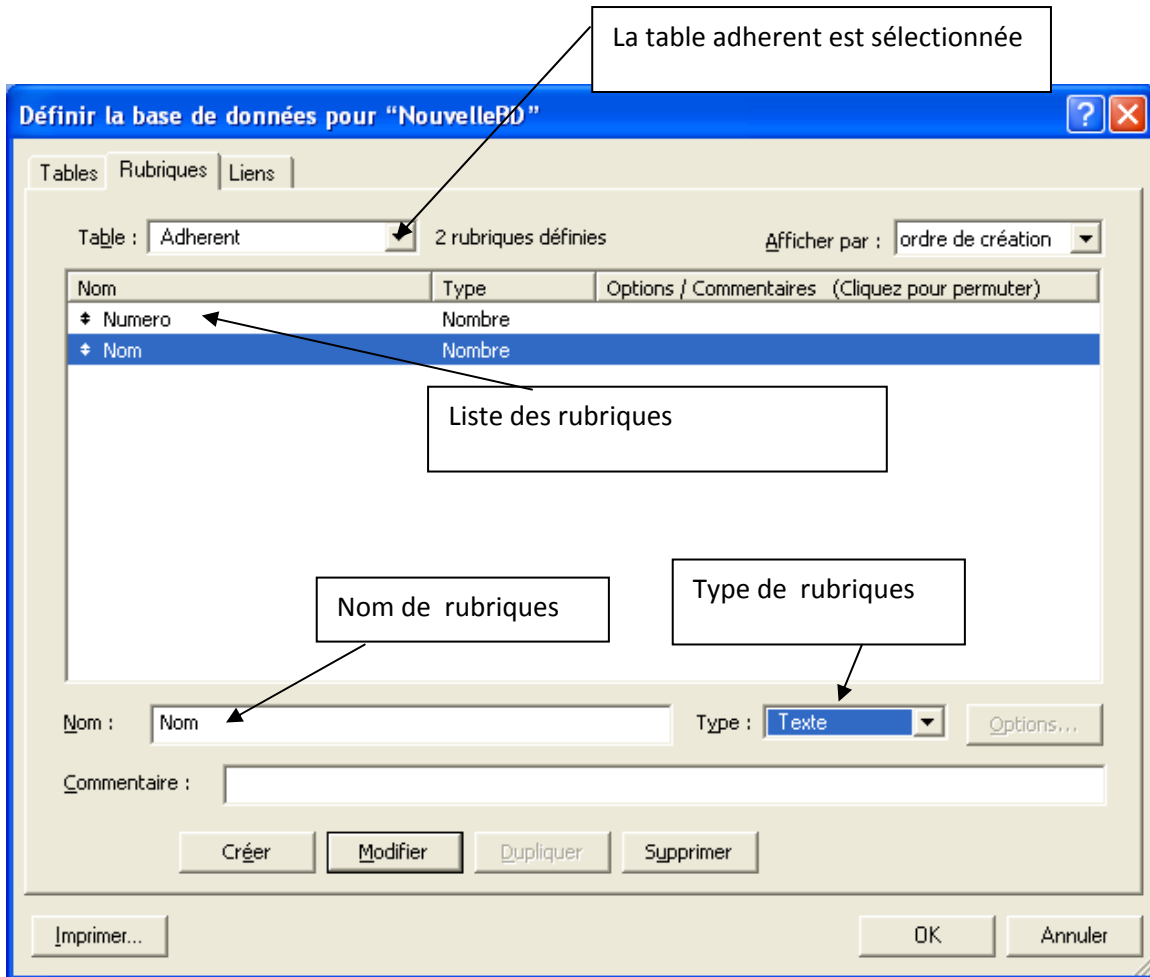
Création de rubrique pour une table.

Pour ajouter des rubriques à une table, il faut d'abord la sélectionner dans la liste de tables disponibles..

Une fois que la table est sélectionnée :

1. Dans la zone de texte NOM, indiquer le nom de votre rubrique
2. Dans la zone Type, choisir le type approprié pour la rubrique.
3. Dans la zone de texte commentaire, vous pouvez rentrer une brève description pour la rubrique. Cette zone est utile pour décrire la rubrique, mais n'as pas d'impact sur la base de données.

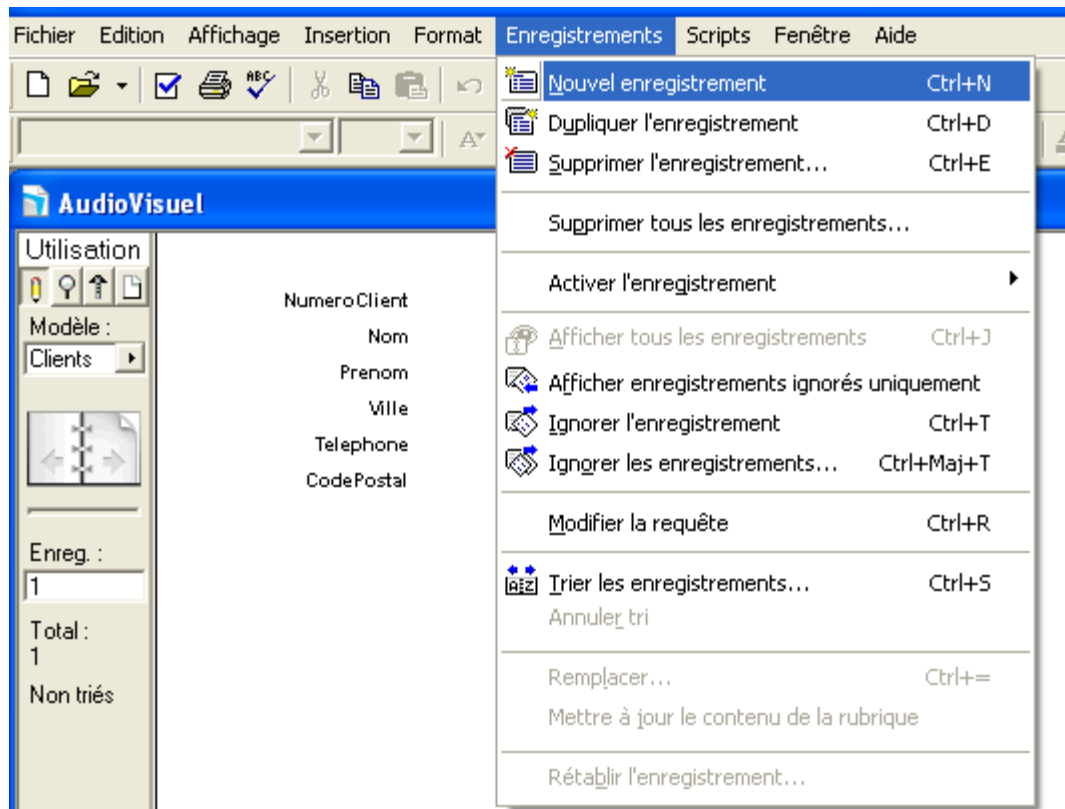
4. Choisir ensuite le bouton Créer



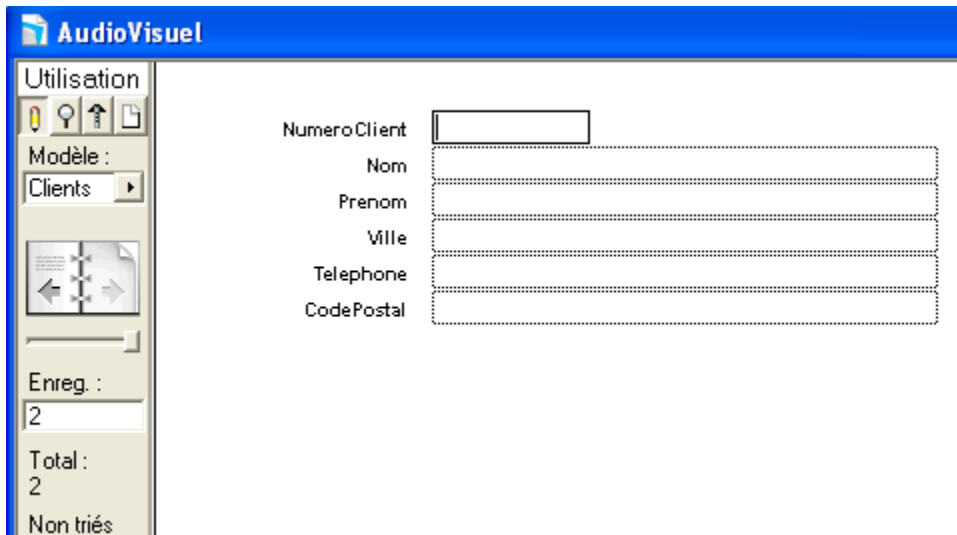
Saisie des enregistrements dans une table.

Pour entrer des données dans une table, suivre les étapes suivantes :

1. Sélectionner la table en question
2. Par le menu Fichier, choisir l'onglet enregistrements, puis Nouvel enregistrement. Voir la figure.



Le curseur se positionne alors pour l'ajout d'un nouvel enregistrement. Pour chaque enregistrement à ajouter, refaire les mêmes étapes.



Suppression d'enregistrements dans une table

1. Sélectionner la table en question
2. Par le menu Fichier, choisir l'onglet enregistrements, puis Supprimer l'enregistrement.. Voir la figure précédente.

Présentation de quelques éléments de FileMaker Pro

The screenshot shows the FileMaker Pro interface with several annotations:

- Le crayon** Indique le mode **Utilisation** de la table
- Zone de contenu**
- Indique la table active. Dans ce cas, il s'agit de la table **Clients**
- L'enregistrement en cours
- Nombre total d'enregistrements
- Navigation entre enregistrements

NumeroClient	3
Nom	Postras
	Rosa
	Laval
	(450)334-2345
	j3u-3g6

Modèle : Clients

Enreg. : 3

Total : 3

Non triés

Dans la figure suivante, remarquez que le mode Recherche est activé.

La loupe indique le mode Rechercher dans la table

Nombre d'enregistrements trouvés

Critère d'exclusion

Symboles (Critères) de recherche

Bouton Rechercher

AudioVisuel

Rech.

Modèle : Clients

Requête : 1

Total : 1

Exclure

Symb.

Rech.

NumeroClient

Nom

Prenom

Ville

Telephone

CodePostal

< inférieur à

≤ inférieur ou égal à

> supérieur à

≥ supérieur ou égal à

= égal à

... intervalle

! doublons

// date du jour

? date/heure incorrecte

@ un seul caractère

un seul chiffre

* zéro, un ou plusieurs caractères

"" texte littéral

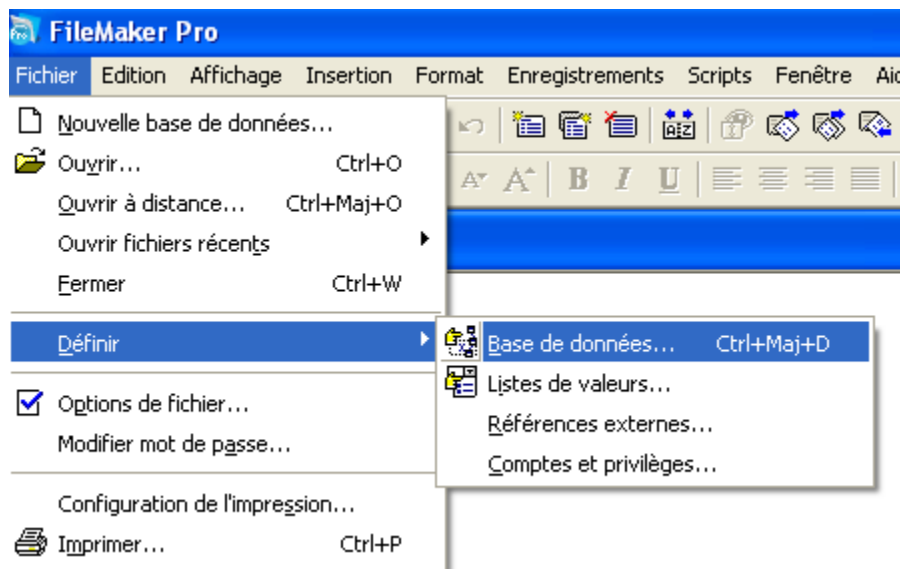
~ recherche souple

== contenu identique

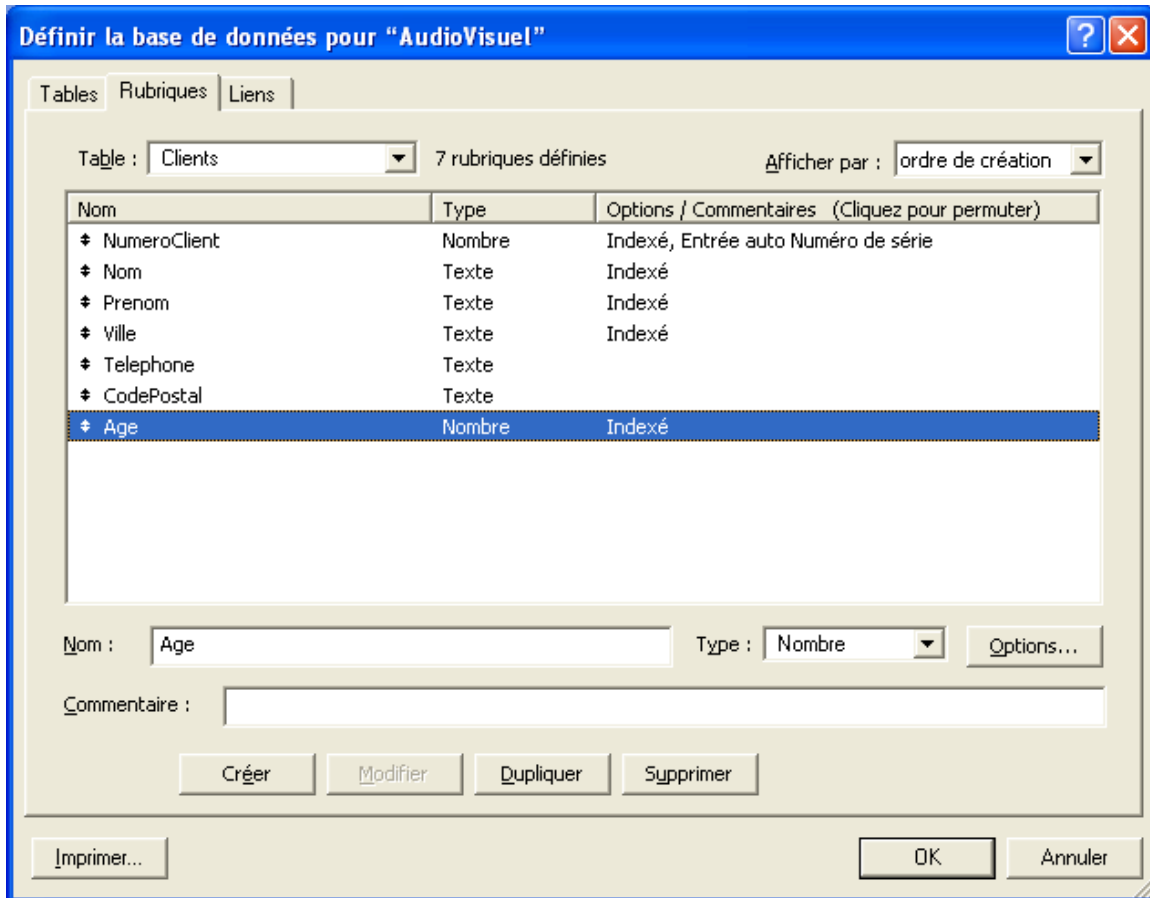
Explication de quelques symboles dans la recherche de base d'enregistrements : (à voir avec la recherche d'enregistrements)

Symboles	Rôle dans la requête.
<, <=, >, >=	Retourne tous les enregistrements dont la valeur est inférieure (inférieure ou égale, supérieure, supérieure ou égale) à la valeur du critère. Exemple. Trouver tous les adhérents ayant dont l'âge est plus petit que 20 ans.
=	Est un symbole d'égalité. (aussi bien pour les chaînes de caractères que pour les nombres. Trouver tous les adhérents dont le nom est Clément.
*	<p>PAR* : indique une chaîne de caractères qui commence par PAR</p> <p>*PAR : indique une chaîne de caractères qui finit par PAR</p> <p>*PAR* : indique une chaîne de caractères qui contient PAR</p>

Modifier les paramètres d'une base de données FileMaker Pro



On arrive alors à la fenêtre de départ où l'on peut modifier les paramètres la base de données, en ajoutant de nouvelles tables, ou de nouvelles rubriques à une table existante, ou changer le type et les options d'une rubrique.



On peut également modifier les noms de tables, ou des rubriques ou alors les supprimer.

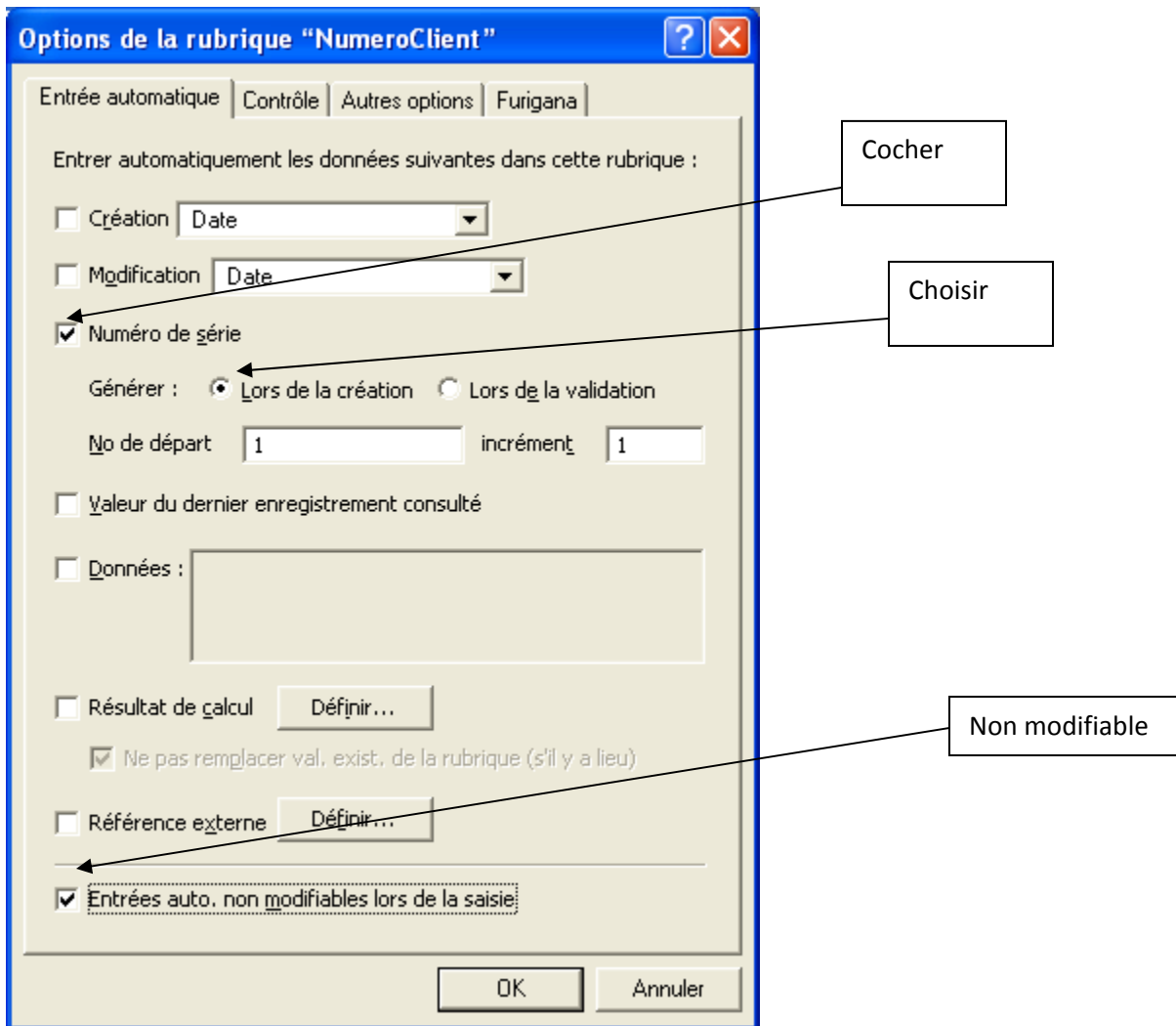
Configuration des options pour une rubrique de clé primaire.

Afin de garantir l'unicité d'une clé primaire, FileMaker Pro offre la possibilité une clé séquentielle (qi s'incrémente automatiquement à chaque ajout d'un nouvel enregistrement).

Si vous voulez que votre numéro d'Adherent soit unique, alors vous pouvez procéder comme suit :

1. Choisir fichier/Définir/Base de données

2. Choisir la table Adherent
3. Choisir la rubrique NumeroAdherent, puis cliquer sur Options
4. Cocher Numéro de série
5. Choisir Générer lors de la création
6. Numéro de départ, le numéro de votre choix
7. Incrément de 1 (idéalement)
8. Cocher Entrées auto .non modifiables lors de la saisie.



Exercice1

Créer la base de données Exercice1

1. Dans cette base de données Créer la table Adherents qui aura les rubriques suivantes :

Rubriques	Types	Détail
AdhNumero	Numérique	Clé Primaire. Numéro de départ est 1, on incrémente de 1
AdhNom	Texte	
AdhPrn	Texte	
AdhAdresse	Texte	
DateAdhesion	Date	C'est la date système
DateValidite	Date	= DateAdhesion+365
Age	Numérique	
Photo	Multimédia	

2. Dans cette table, saisir 5 enregistrements de votre choix.
3. Monter votre travail à la fin du labo.

Configuration des options avancées pour une rubrique

Après avoir créé les rubriques pour une table, on peut fixer les options avancées de chacune. La saisie automatique, la taille maximale des rubriques, l'unicité d'une rubrique, les valeurs pour une rubrique.....

Sélectionner la rubrique en question, puis choisir option

Options de la rubrique "Ville"

Entrée automatique | Contrôle | Autres options | Furigana

Entrer automatiquement les données suivantes dans cette rubrique :

Création Date

Modification Date

Numéro de série

Générer : Lors de la création Lors de la validation

No de départ 1 incrément 1

Valeur du dernier enregistrement consulté

Données :

Résultat de calcul Définir...

Ne pas remplacer val. exist. de la rubrique (s'il y a lieu)

Référence externe Définir...

Entrées auto. non modifiables lors de la saisie

OK Annuler

Onglet Entrée Automatique :

Création : applicable surtout aux rubriques avec le format Date. FileMaker propose d'inscrire des données dans la rubrique à la création.

Modification : Même principe que Création, sauf que le contenu de la rubrique est inséré à la modification

Numéro de série : permet de créer un numéro séquentiel pour les valeurs d'une rubrique. Le type peut être numérique ou texte.

Valeur du dernier enregistrement : permet de fixer la valeur par défaut d'une rubrique. Cette valeur représente la dernière valeur saisie

Données : permet de fixer une valeur par défaut.

Résultat de calcul : permet de définir un calcul pour une rubrique (exemple : la date de retour d'un livre doit être égale à la date de prêt +15 jours)

Référence externe : permet de fixer les valeurs d'une rubrique à partir des valeurs de rubrique d'une autre table. (Exemple de clé étrangère).

Entrée auto non modifiable lors de la saisie : s'active si Numéro de série est coché. Si cette case est cochée alors la valeur entrée pour cette rubrique automatiquement ne pourra être modifiée à la saisie.

Onglet Contrôle :

Quand contrôler les données : automatiquement ou à la saisie. La plus part des validations sur les données se font lors de la saisie. Si des données sont importées à partir d'une base de données externe, il faudra faire un control systématique.

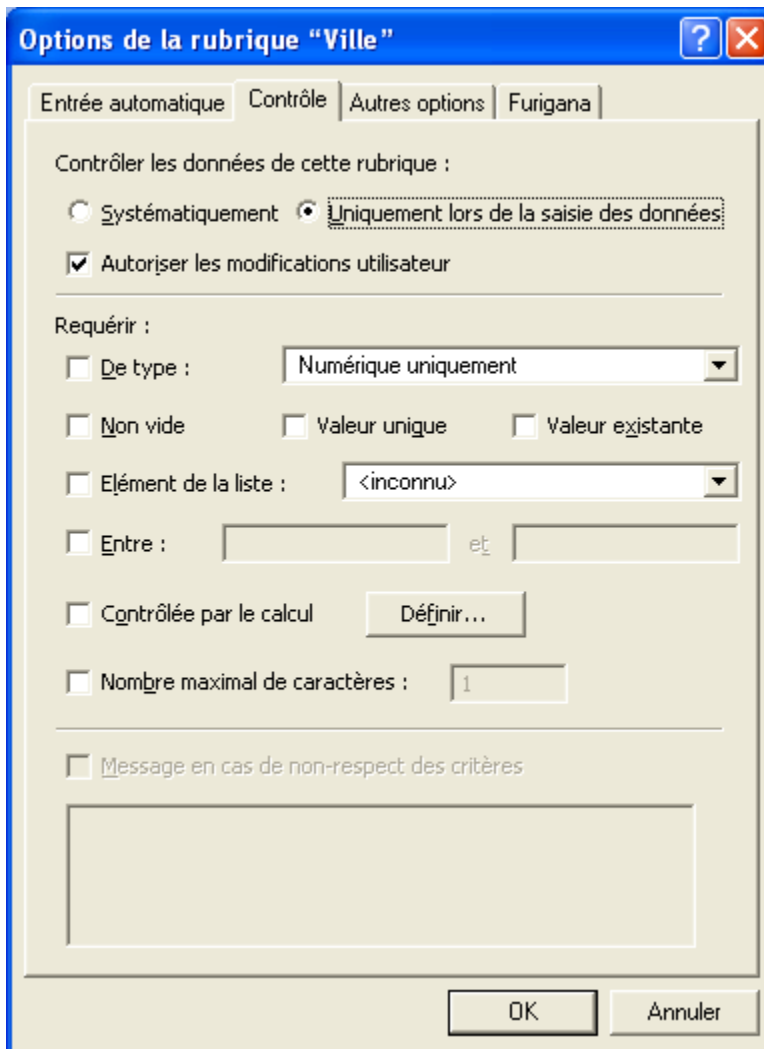
Autoriser les modifications utilisateur : si cette case est cochée alors si les données rentrées ne sont pas valides, elles seront quand même acceptées

De type : permet de n'accepter que le type de données défini à cet endroit. Si on décide que le numéro de téléphone est uniquement numérique cela veut dire que les parenthèses ne sont pas acceptées.

Non vide : on doit absolument saisir une valeur pour la rubrique (exemple de clé primaire)

Valeur unique : il ne peut y avoir dans la base de données deux valeurs identique pour la même rubrique (unicité de la clé primaire par exemple)

Valeur existante : contraire de valeur unique. La valeur que l'on doit saisir doit exister dans la base de données.



Liste de valeurs : dans certains cas les valeurs de rubriques sont connues à l'avance et sont limitées. (cas de type de document) il est possible alors de définir ces valeurs là dans une liste.

Entre : permet de fixer la valeur minimale et la valeur maximale pour une rubrique. (si le nombre maximal de livres qu'un adhérent peut emprunter est 5 , le minimum étant 0)

Control par calcul ;

Nombre maximum de caractères. Fixe le nombre de caractères maximum pour la rubrique. Exemple le code postal doit avoir maximum 6 caractères.

Message en cas d'erreur : si cette case est cochée, alors vous pouvez indiquer le message à afficher si la valeur de votre rubrique ne respecte pas le control que vous avez défini.

Onglet autres options :

Exercice 2

1. reprendre la base de données Exercice1. Dans la table Adhérents, ajouter les rubriques suivantes :

Nom de rubrique	Type	Détail
Courriel	Texte	Taille maximale 20
Province	Texte	Seules les provinces de Québec, de l'Ontario, de l'Alberta sont acceptées. Afficher un message d'erreur si les provinces saisies sont autres que celles autorisées.

1. Modifier la clé primaire de la table Adhérents, pour qu'elle soit non nulle et unique
2. Modifier l'âge de l'Adhérent pour qu'il soit compris entre 18 et 100 ans.

Les modèles de FileMaker.

Définition

Un modèle représente une mise en forme d'une base de données. Un modèle donne un aspect convivial à la saisie ou à l'affichage des enregistrements dans une base de données.

Les modèles sont toujours associés aux enregistrements plutôt qu'aux tables. Par analogie, les modèles selon FileMaker sont les formulaires et/ou les états selon MS Access.

Les types de modèles

Selon les besoins de l'application FileMaker offre plusieurs types de modèles

Standard ou formulaire ou Fiche: c'est le modèle qui permet l'affichage de l'ensemble des rubriques **d'un seul enregistrement**. L'affichage se fait un enregistrement à la fois.

1. **Modèles colonnes/ Rapport:** ce type de modèle permet d'afficher un ensemble d'enregistrements à la fois sans toute fois afficher la liste complète des rubriques pour chaque enregistrement. c'est le modèle destiné aux impressions. Les rapports sont des rapports regroupant les données d'une table. Un état offre la possibilité de regrouper les enregistrements par catégories et permet l'obtention d'information de synthèse plus rapidement.
2. **Modèle enveloppe et étiquette :** permet de présenter l'information directement imprimable sur une enveloppe ou une étiquette.
3. **Modèle tableau :** revient afficher le contenu d'une table (toutes les rubriques ou non) sous forme de tableau.
4. **Modèle vierge**

Les différentes sections d'un modèle.

- ◆ **En-tête du modèle:** Cette section permet d'insérer des informations générales comme le nom d'une compagnie, un titre ou encore la date d'impression de l'état. Cette en-tête n'est imprimée qu'une seule fois : sur la première page

- ◆ **Entête de page :** Cette section permet d'insérer des informations qui s'imprimeront sur chacune des pages, comme par exemple les titres de colonnes

- ◆ **Entête de groupe :** Cette section permet de regrouper les enregistrements par catégorie, et d'imprimer au début de chaque groupe d'enregistrements des informations identifiant chaque groupe, comme par exemple le code département des employés

- ◆ **Détail ou le corps:** Cette section contient les informations de l'état

- ◆ **Pied de groupe :** Cette section permet d'imprimer en bas de chaque groupe des informations de synthèse pour chacun de ces groupes. Comme par exemple le nombre total des employés dans un département

- ◆ **Pied de page :** Cette section permet d'afficher des informations qui s'imprimeront en bas de chaque page. Comme par exemple la pagination

- ◆ **Pied du modèle:** Le pied d'état n'est imprimé qu'une seule fois : sur la dernière page. Cette section permet d'insérer des informations à la fin de l'état comme par exemple une conclusion, une formule de calcul pour l'ensemble des enregistrements

Remarque: selon le type de modèle que vous choisissez, vous devez choisir les différentes sections pour votre modèle. Par exemple, il n'est pas utile d'inclure l'entête de modèle lorsqu'il s'agit d'un modèle simple ou fiche.

Dans le type de modèle Fiche (standard) vous avez besoin uniquement du corps du modèle.

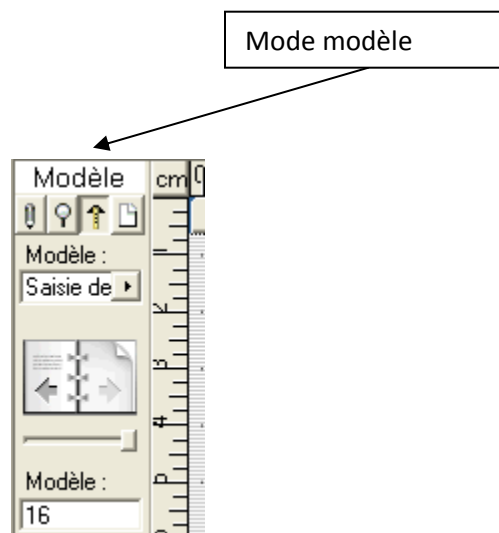
Quand utiliser l'un ou l'autre type de modèle?

1. affichage d'un seul enregistrement avec toutes les rubriques ou presque. Utilisé également pour la saisie de données
2. a toujours besoin d'un entête de page et d'un corps et éventuellement d'un pied de page. Affiche tous les enregistrements. Utilisé lorsque nous avons besoin d'une vue globale de la table. Parfois des informations de regroupement sont ajoutées à cette liste pour des besoins de décisions
3. destiné aux impressions (parfois c'est un document externe) probablement que toutes les sections seront présentes.

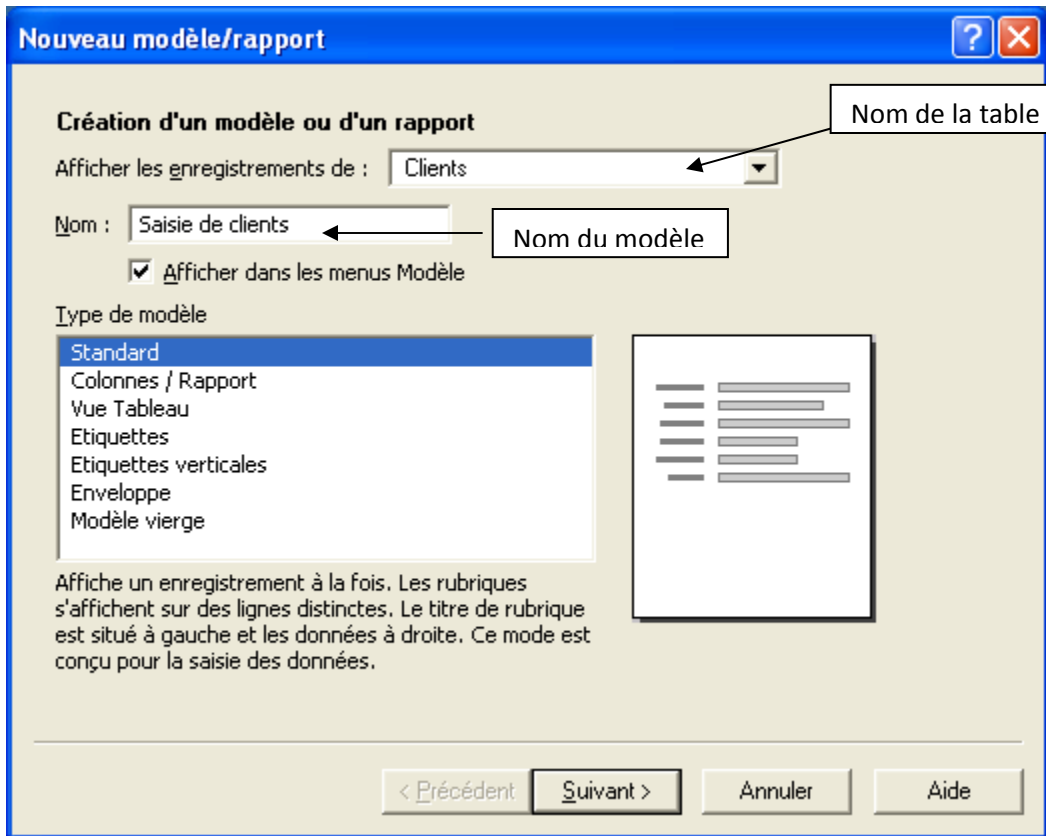
Création de modèles simples

Le modèle standard

- a) Assurez-vous que le mode modèle est sélectionné.

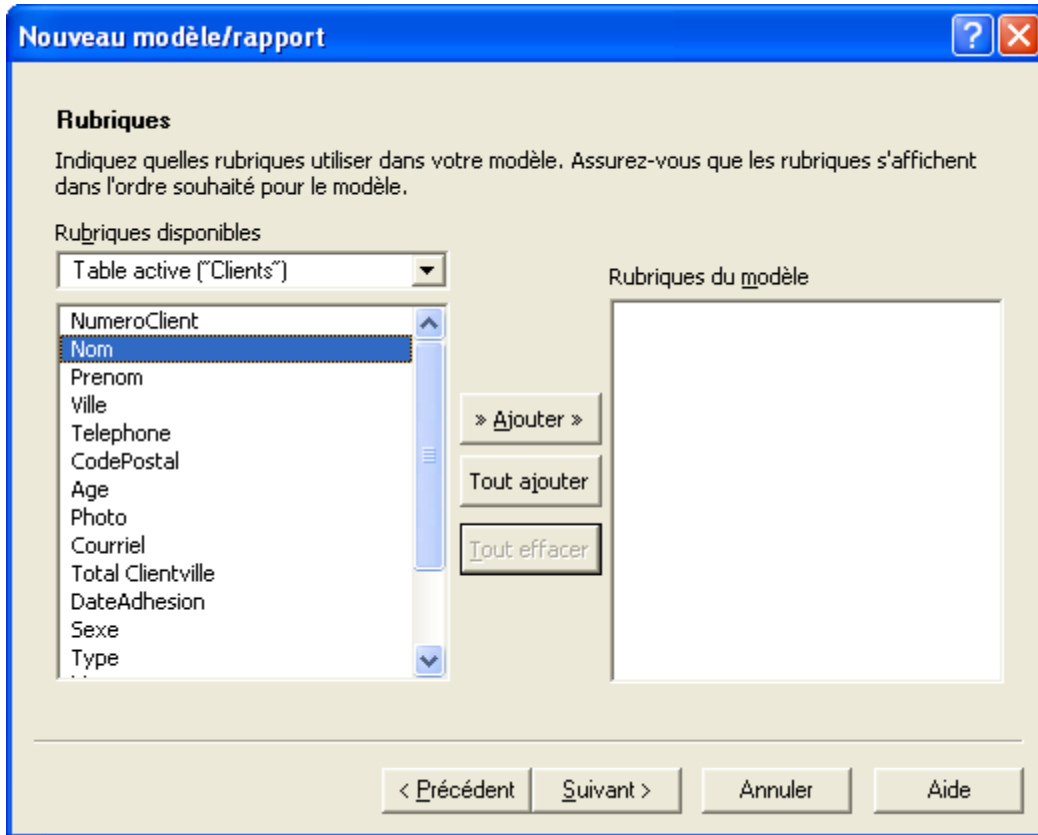


- b) Par le menu Modèle, choisir Nouveau Modèle/rapport. La figure suivante s'affiche.

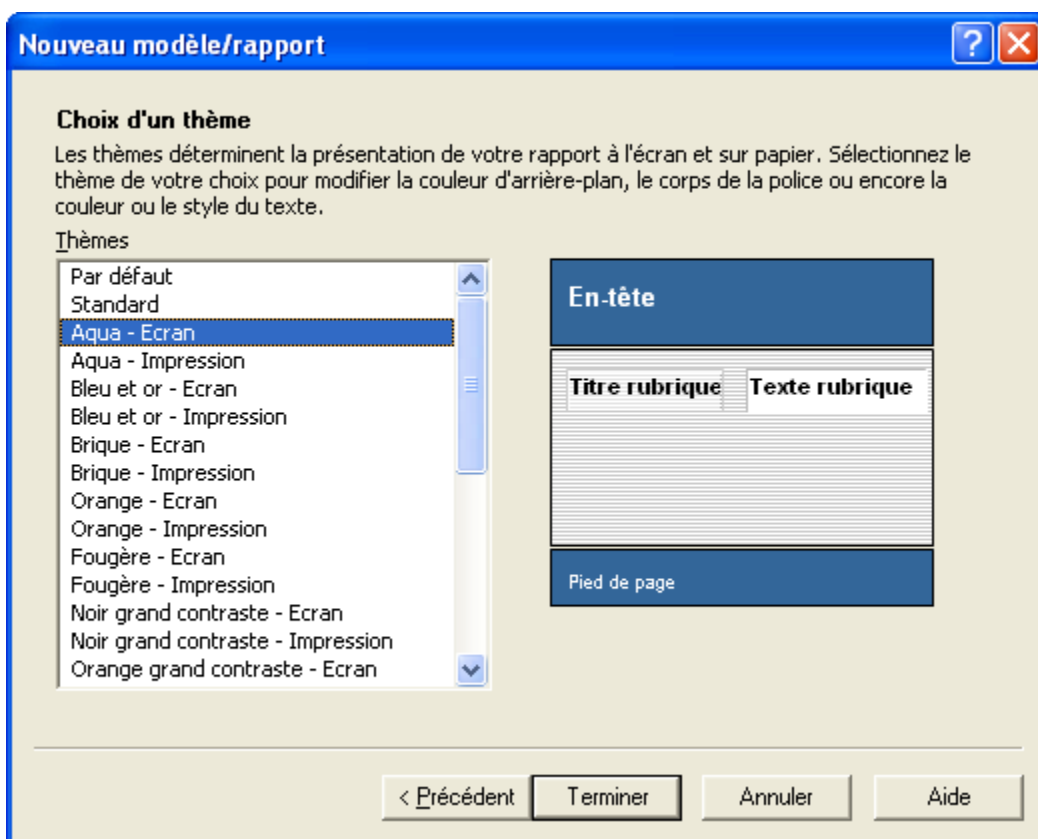


- c) Choisir la table pour laquelle vous voulez créer un modèle
- d) Donner un nom significatif pour le modèle
- e) Choisir le type de modèle, (standard) puis cliquer sur suivant

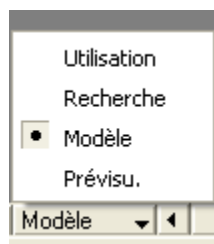
La figure suivante vous permet de sélectionner les rubriques qui feront partie de votre modèle.



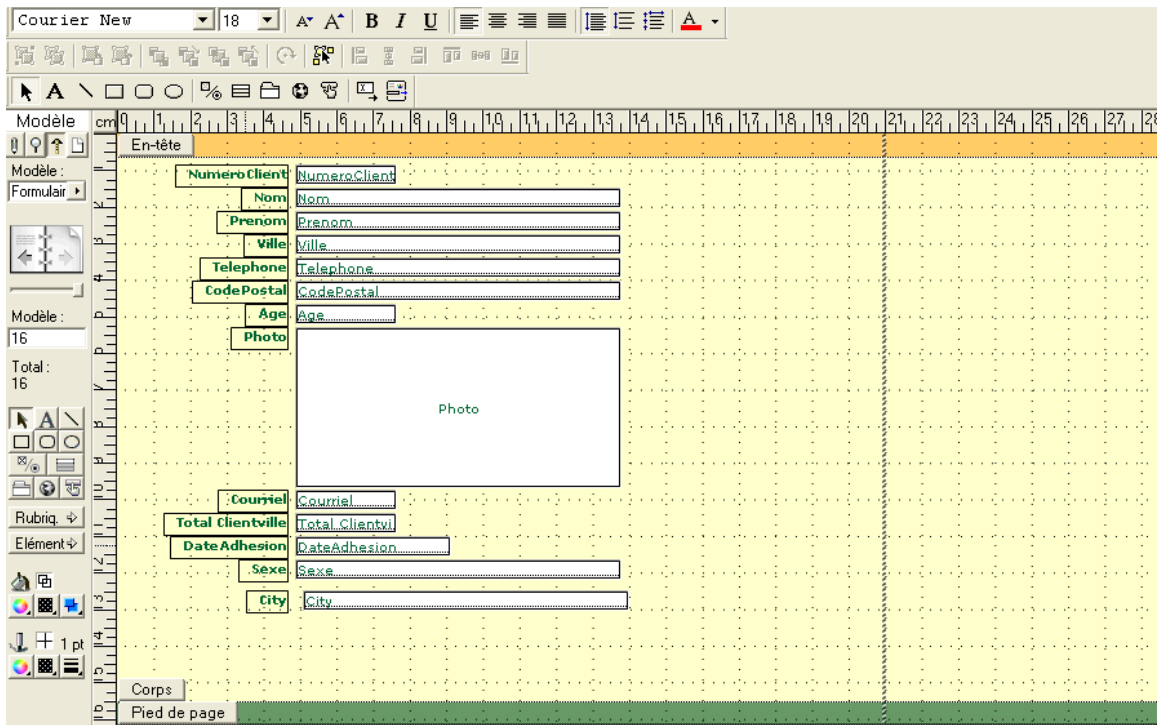
- f) Choisir les rubriques, puis cliquer sur le bouton Ajouter.
- g) Cliquer sur suivant. La fenêtre choix du thème s'affiche. Choisir le thème désiré, puis cliquer sur Terminer.



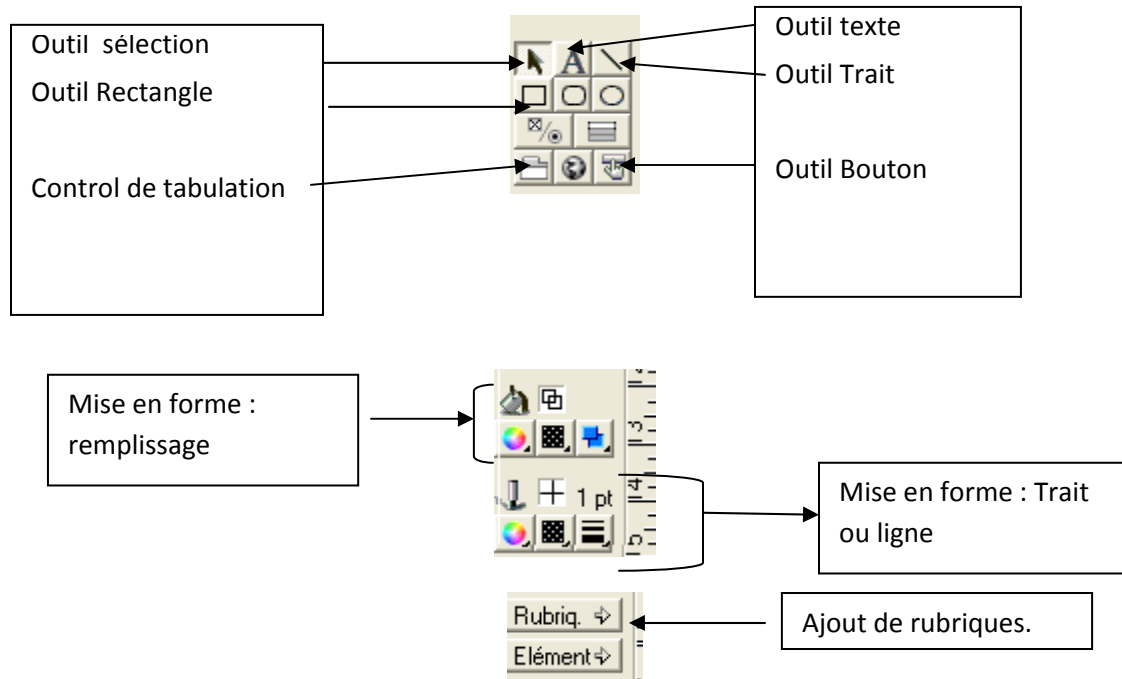
- h) Remarquer que votre affichage est en mode modèle, vous pouvez alors le modifier.



En mode modèle, vous obtiendrez un modèle comme suit

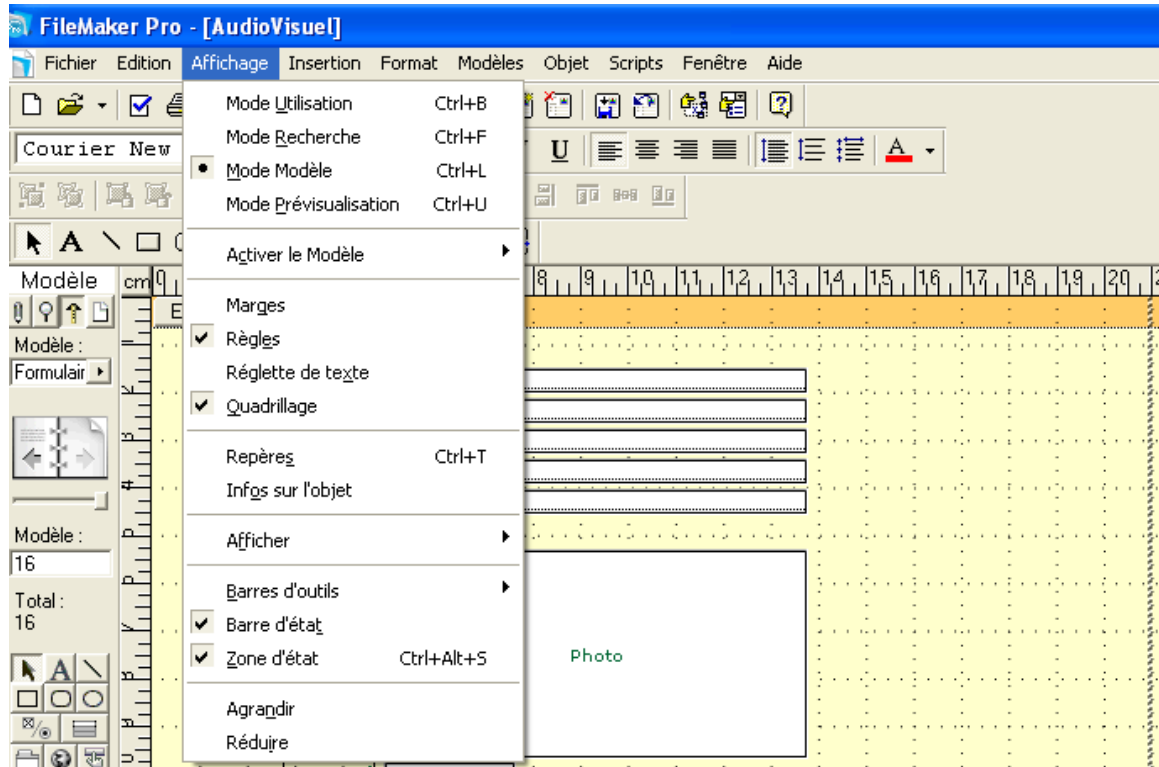


Présentation de quelques Outils de mise en forme modèles



Afin d'aligner les zones de votre modèles correctement, afficher la règle et le quadrillage.

Menu Affichage/règle, et Affichge/Quadrillage.

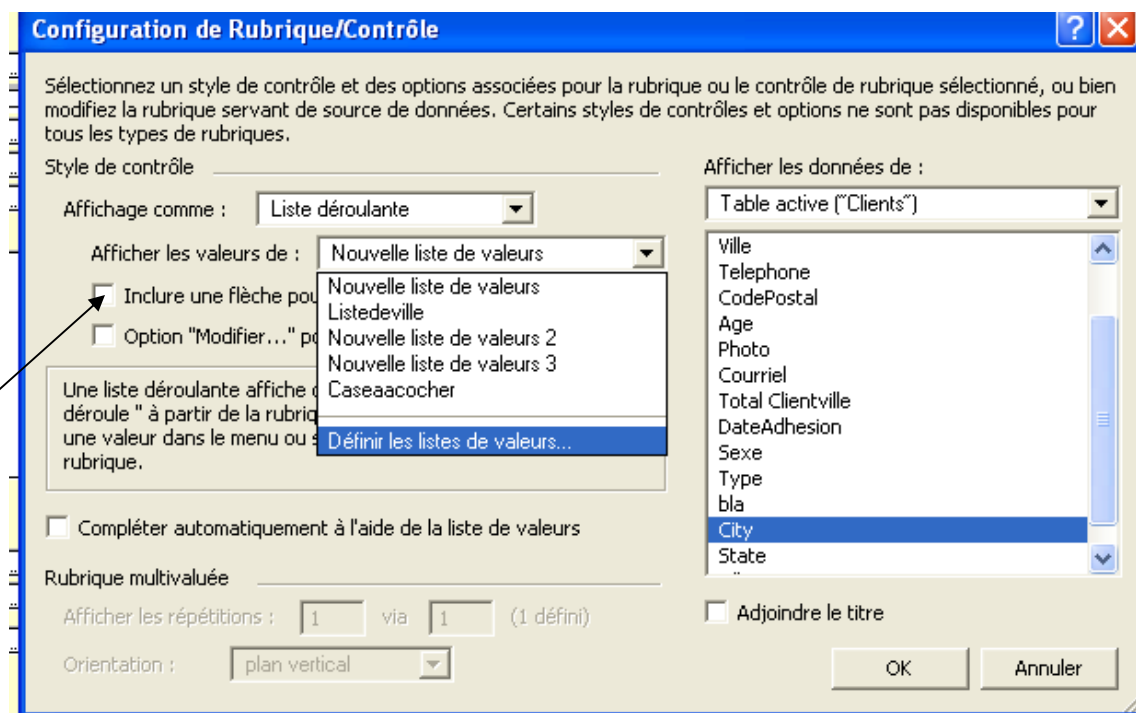


Configuration des rubriques de control

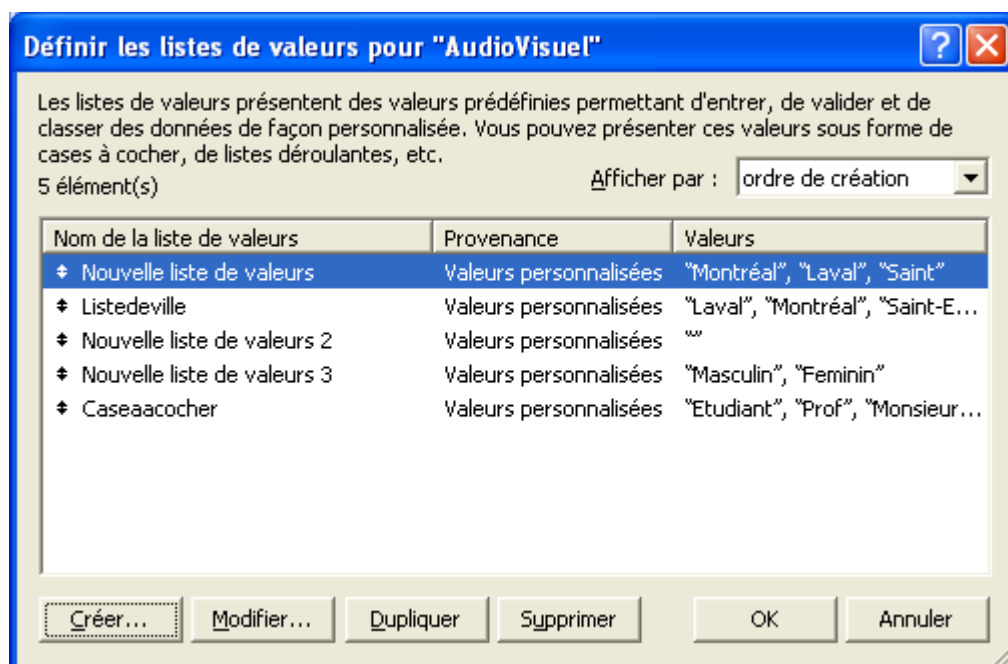
a) Liste de valeurs

Lorsqu'il s'agit de rentrer des données, parfois nous souhaitons avoir une liste de valeurs parmi lesquelles on va choisir la donnée appropriée. Par exemple pour ville, si la liste des villes est connue d'avance alors il suffit de la définir.

1. Double cliquer sur la rubrique pour laquelle vous voulez avoir une liste de valeurs
2. Choisir liste de valeurs, puis définir la liste de valeur (voir figure suivante), puis cliquer sur OK

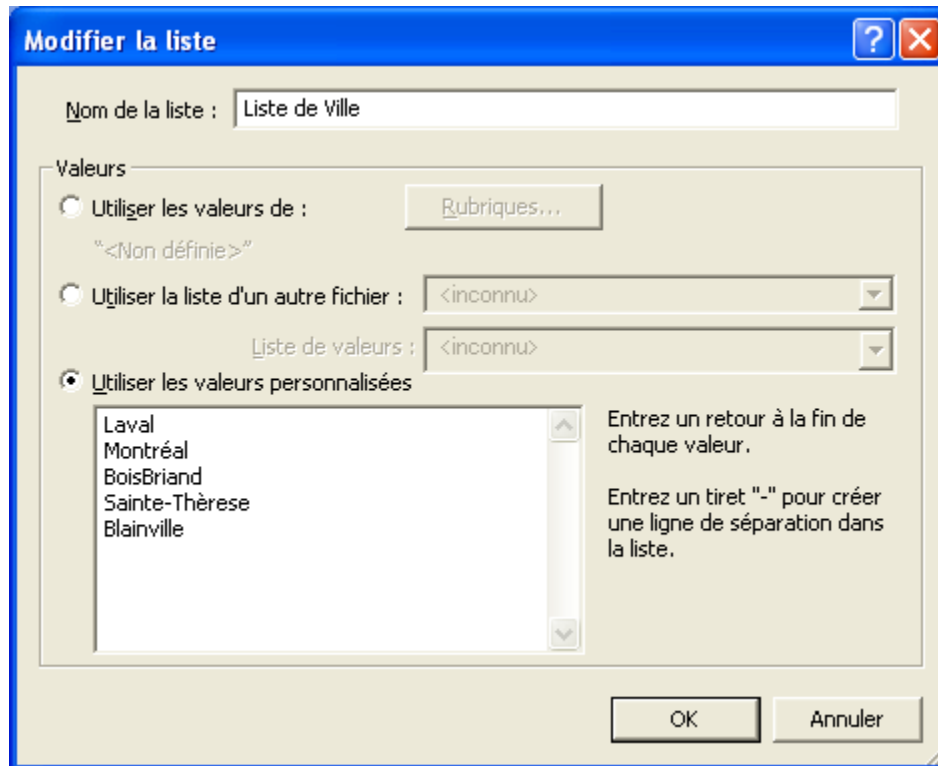


3. Cliquer sur OK,



4. Choisir nouvelle liste de valeurs, puis créer

5. Donner un nom à votre liste, puis rentrer les valeurs que vous souhaitez.(voir figure). Cliquer sur OK, puis OK, puis OK

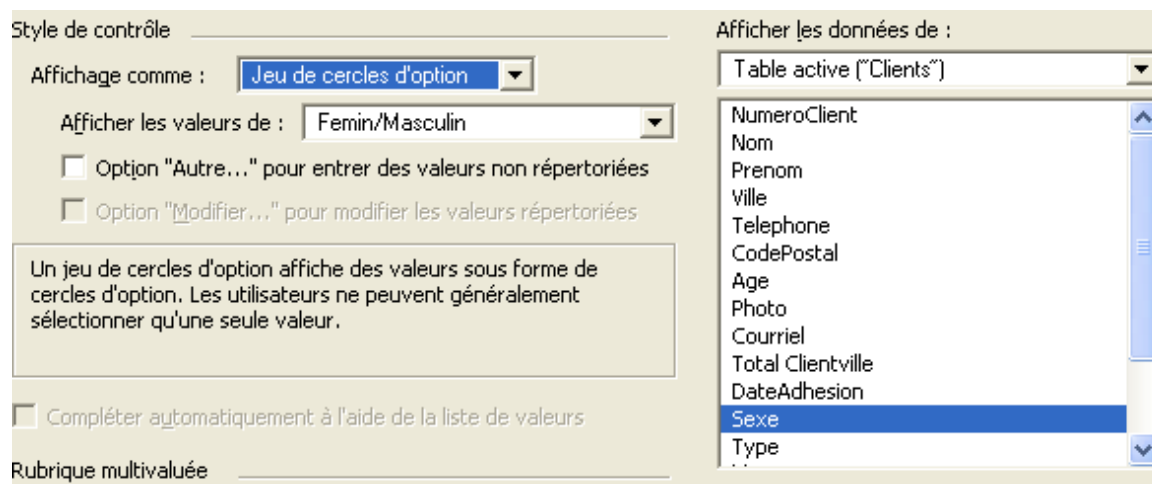


En mode utilisation, cela vous donne le résultat suivant.

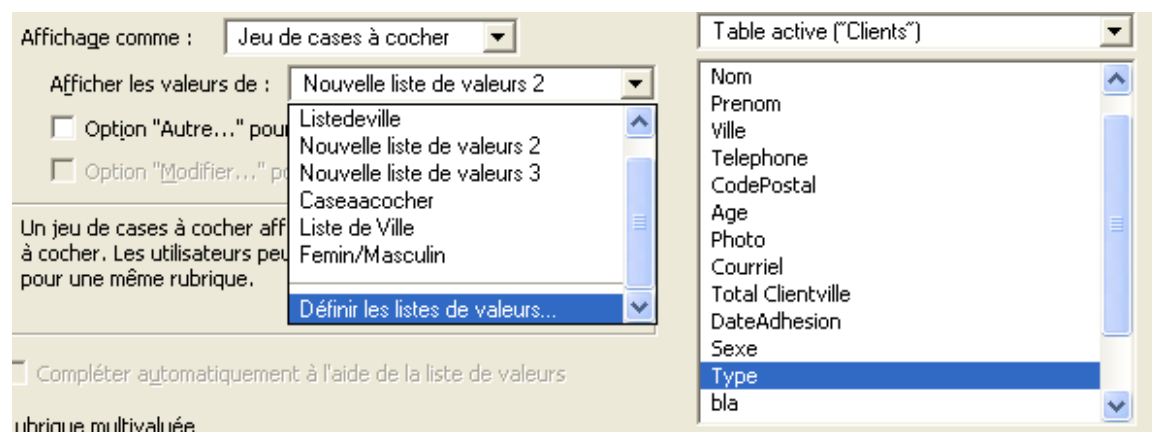


b) Les boutons D'option ou les cases à cocher

Vous pouvez refaire les mêmes opérations pour réaliser des boutons d'options :

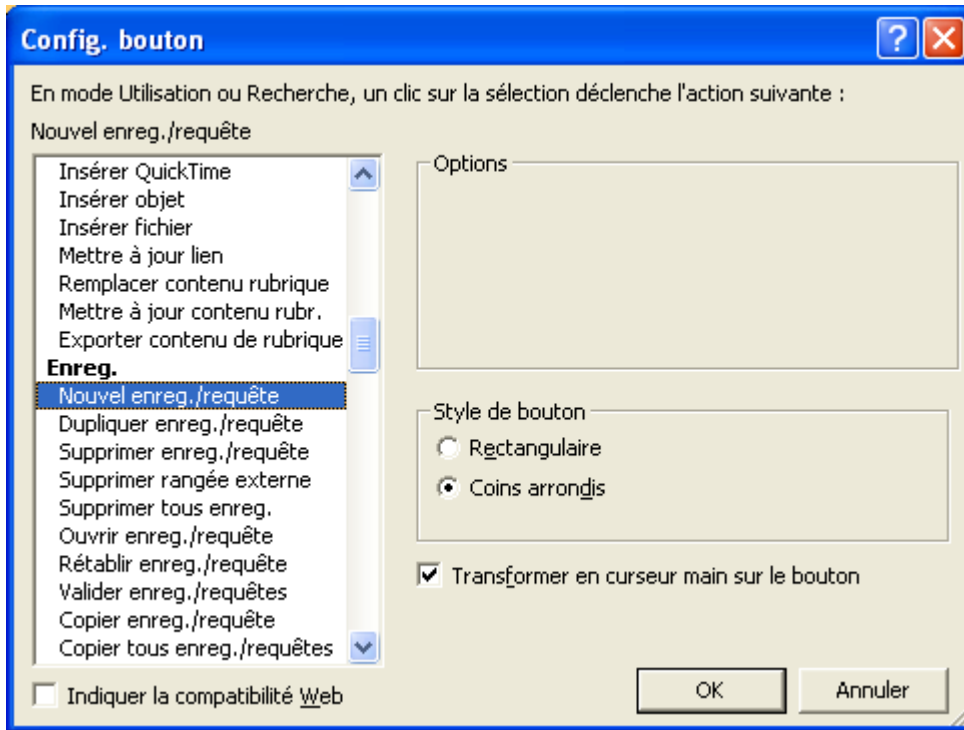


c) Les cases à cocher



d) Les boutons de control

1. Sélectionner l'outil Bouton, et placer le bouton à l'endroit désiré sur le modèle. La figure suivante s'affiche



2. Choisir l'opération que le bouton devra exécuter (enregistrement/nouvel enregistrement)
3. Saisir le nom du bouton

Exercice3

Reprendre la table Adhérents puis réaliser les opérations suivantes :

1. Ajouter la rubrique ville de type texte à cette table
2. Ajouter la rubrique Catégorie, de type texte
3. Créer le modèle Formulaire Adhérent qui aura les caractéristiques suivantes :
 - a. Doit contenir tous les rubriques
 - b. La rubrique ville doit être une liste déroulante des villes définies plus haut
 - c. La rubrique sexe doit être sous forme de boutons radio

- d. Catégorie doit être sous forme de case à cocher (prof, étudiant, technicien, cadre)
- e. Doit avoir un bouton pour ajouter un enregistrement
- f. Doit avoir un bouton pour supprimer un enregistrement
- g. Doit avoir un bouton pour insérer une image
- h. Doit avoir le titre : «Fiche d'un adhérent» dans l'entête du modèle
- i. Doit avoir votre nom sur le pied u modèle.
- j. Doit être agréable à regarder
- k. Mettez de la couleur et soignez votre travail.

Création d'onglets

Il est parfois nécessaire de naviguer entre différent modèles existants. Lorsque les informations à afficher sur un écran sont nombreuses, il est souhaitable de les afficher dans des onglets différents.

Une méthode consiste à créer des modèles identiques sur la forme, mais contenant des informations différentes et on va créer des boutons de navigation entre modèles.

Une méthode plus simple consiste à créer des onglets à l'intérieur d'un même modèle.

Voir les écrans suivants :

Dans l'écrans numéro1, nous avons afficher les informations d'un clients, avec seulement son adresse et don l'écran numéro 2, nous avons afficher les information du même client avec son courriel et son numéro de téléphone.

Utilisation

Modèle :
Informatique

NumeroClient 2

Nom Clément

Prenom Sylvain

Adresse Coordonnées

Ville Montréal

CodePostal h3y-4v6

Enreg. :
1

Trouvés :
25

Total :
36

Non triés

Écran No1

Sur le précédent écran, remarquer que le bouton Adresse est activé. Dans l'écran suivant c'est le bouton coordonnées qui est activé.

Utilisation

Modèle :
Informatique

NumeroClient 2

Nom Clément

Prenom Sylvain

Adresse Coordonnées

Courriel sclement@yahoo.fr

Telephone (514)255-6498

Enreg. :
1

Trouvés :
25

Total :
36

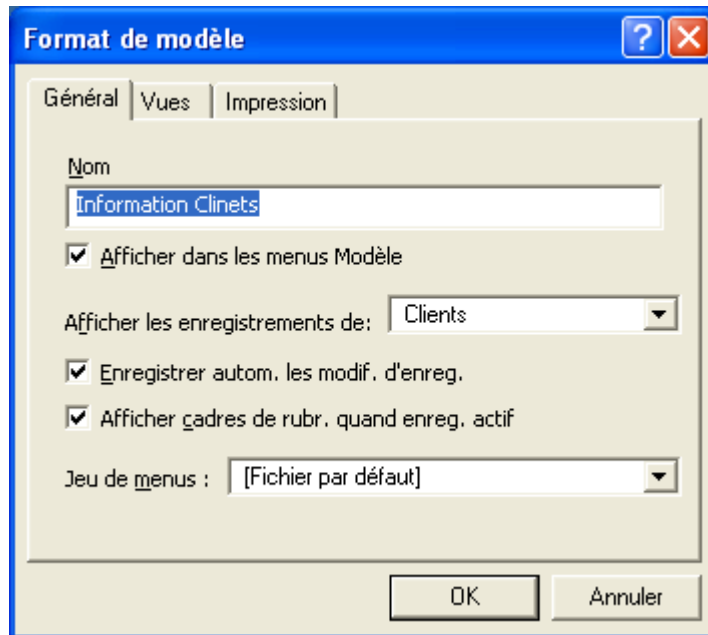
Non triés

Écran No2

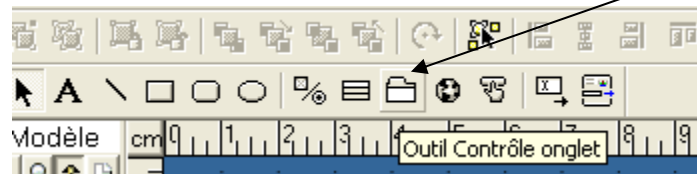
Comment faire?

1. Création d'un modèle avec toutes les rubriques que l'on veut afficher
2. Dans l'entête de votre modèle donner un nom à votre écran «Informations Clients»

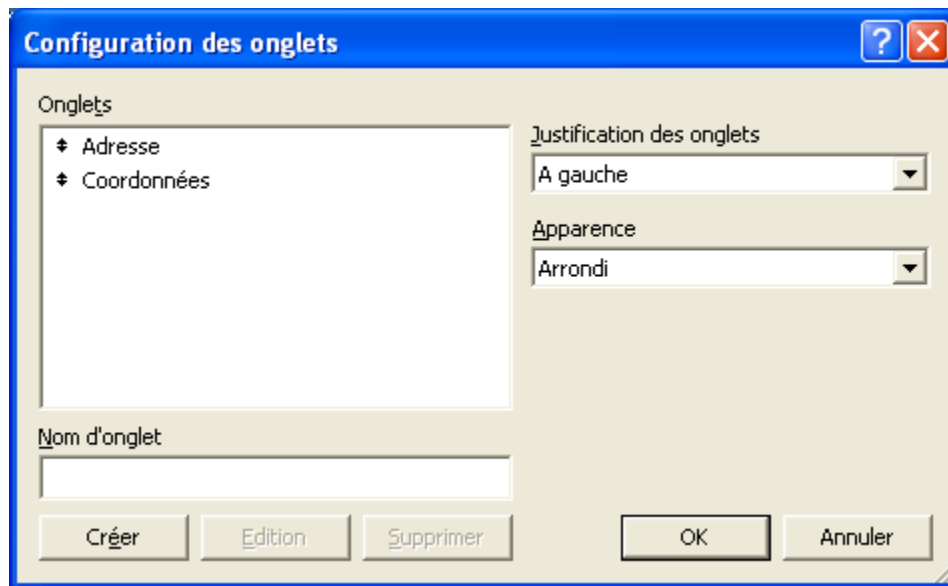
3. Enregistrer le modèle
4. Dupliquer le modèle (Par le menu Modèle/dupliquer le modèle). Vous allez obtenir un modèle de nom Copie de Modèle
5. Par le menu Modèle, Format de Modèle, renommer votre modèle sous le nom approprié. Voir la figure



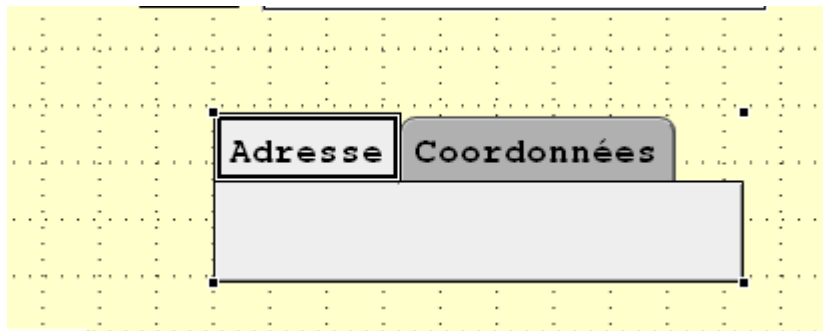
6. Déplacer vers la droite de votre modèle toutes les rubriques ainsi que les noms de rubrique que vous voulez afficher sous les onglets Dans notre cas, nous avons déplacé toutes les rubriques sauf le NuméroClient, le Nom et le prénom.
7. Vous avez assez d'espace pour insérer des onglets. Utiliser le bouton «outil control onglet» (bouton en forme de dossier)



Pour insérer des onglets. vous obtenez la figure suivante :



8. Dans la zone Nom d'onglet, écrire le nom de l'onglet, puis cliquer sur le bouton Créer. Refaire la même opération pour tous les onglets que vous voulez avoir. Enfin cliquer sur OK
9. Sélectionner un onglet, (Adresse) puis appliquer une couleur indiquant qu'il est actif (couleur gris clair)



10. Faire glisser les rubriques et les noms de rubriques (qui sont à droite dans votre modèle) sous votre onglet.

The image shows a software interface with two tabs: 'Adresse' and 'Coordonnées'. The 'Adresse' tab is selected and contains two input fields. The first field is labeled 'Ville' and has a text entry area. The second field is labeled 'CodePostal' and also has a text entry area. The background of the interface is a light yellow color with a dotted pattern.

11. Refaire les mêmes opérations pour les autres onglets.
12. En mode Utilisation vérifier le fonctionnement de votre modèle.

Le modèle Liste/Rapport

Création de rapport simple.

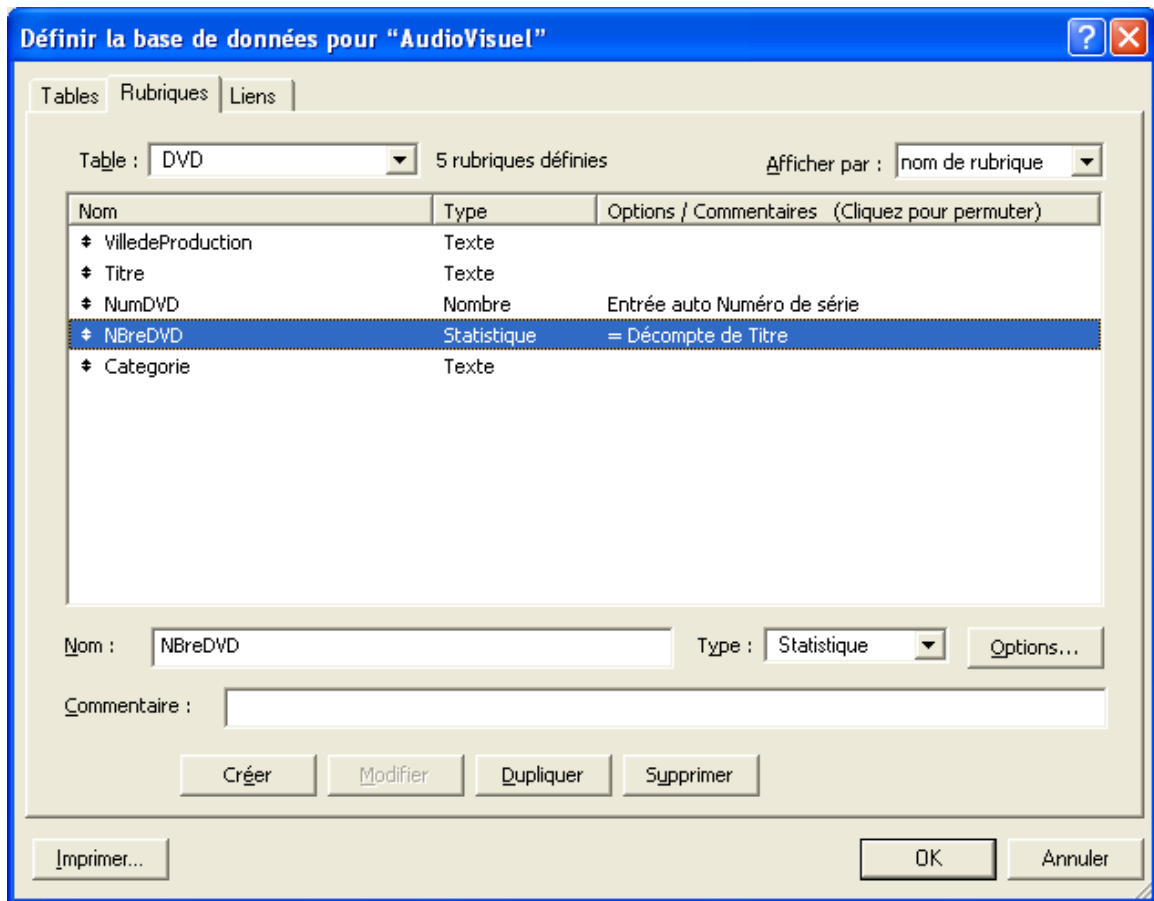
La création de Modèle Rapport simple est similaire à la création de modèle Fiche ou standard.

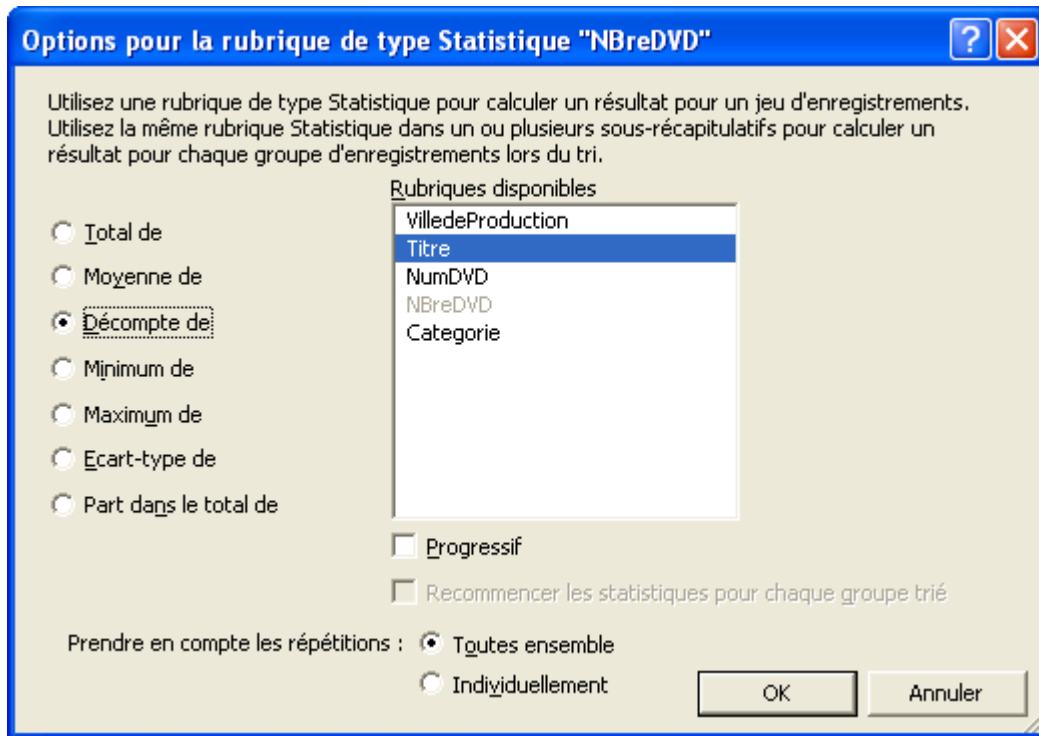
Par le menu, Modèle, choisir nouveau modèle, puis sélectionner **colonnes/rapport** . suivre les étapes jusqu'à la fin. (comme pour le modèle Fiche)

Création de rapports statistiques.

- 1- **Création d'un rapport avec un calcul du nombre d'enregistrements.**

Pour créer un rapport avec une rubrique total du nombre d'enregistrements, il faut d'abord créer une rubrique Total de type statistique.





Dans notre exemple, on veut calculer le nombre Total de DVD alors nous déclarons la rubrique NBreDVD de type statistique et par le bouton option, on choisi Décompte de Titre.

Il faudra suivre les étapes de la création d'un rapport simple.

Si vous avez une rubrique de type numérique, exemple le prix du DVD, alors vous pouvez avoir sur votre rapport des rubriques MINIMUM, MAXIMUM, MOYENNE, etc..

IMPORTANT : les rubriques de calculs doivent être ajoutées en pied du rapport ou en pied de page.

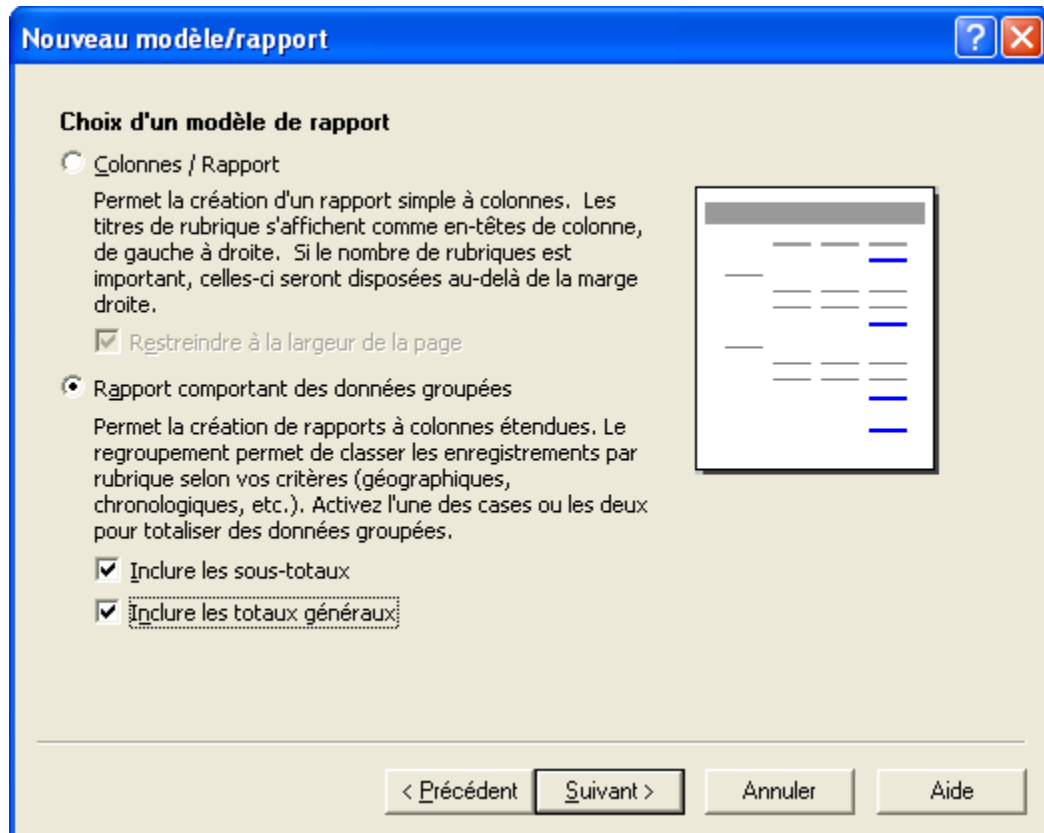
Parfois, il est préférable de créer un modèle vierge et de le compléter avec les rubriques dont nous avons besoins.

2- Création de rapport avec les sous totaux.

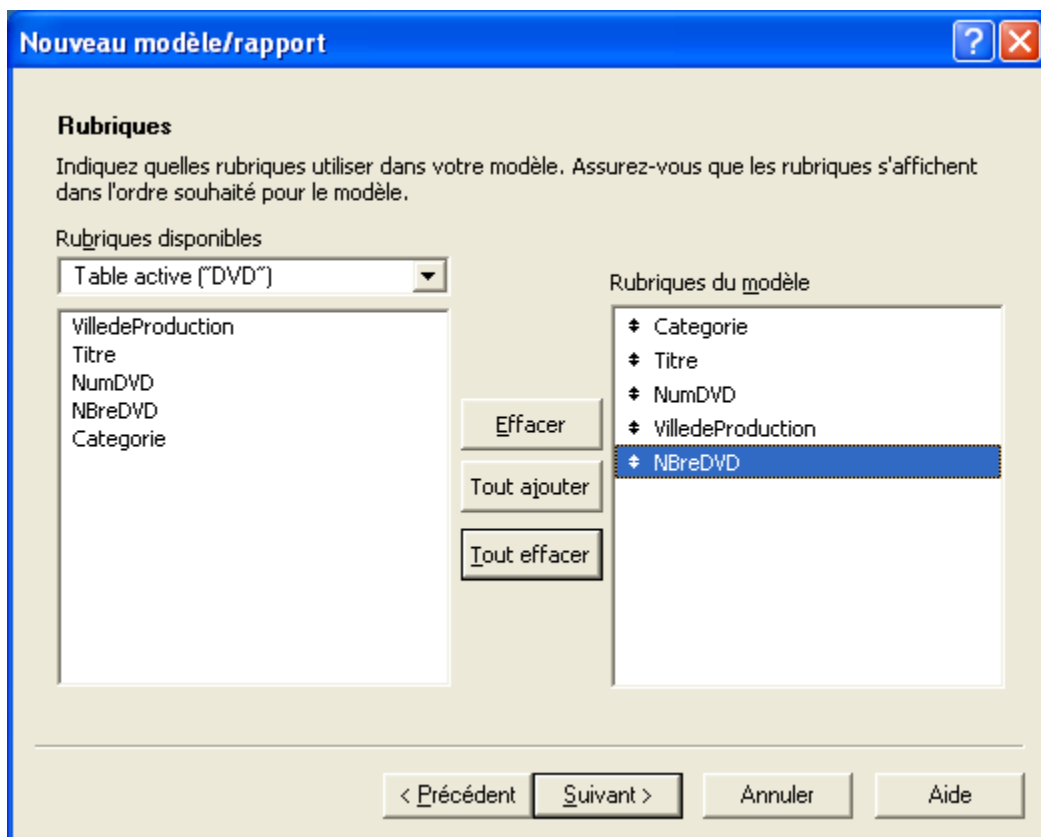
Pour créer un rapport avec des données groupées, il suffit de choisir la rubrique de groupement dès le départ.

Dans notre cas, on souhaite regrouper les DVDS selon la catégorie (général, Enfant, 13+,etc..)

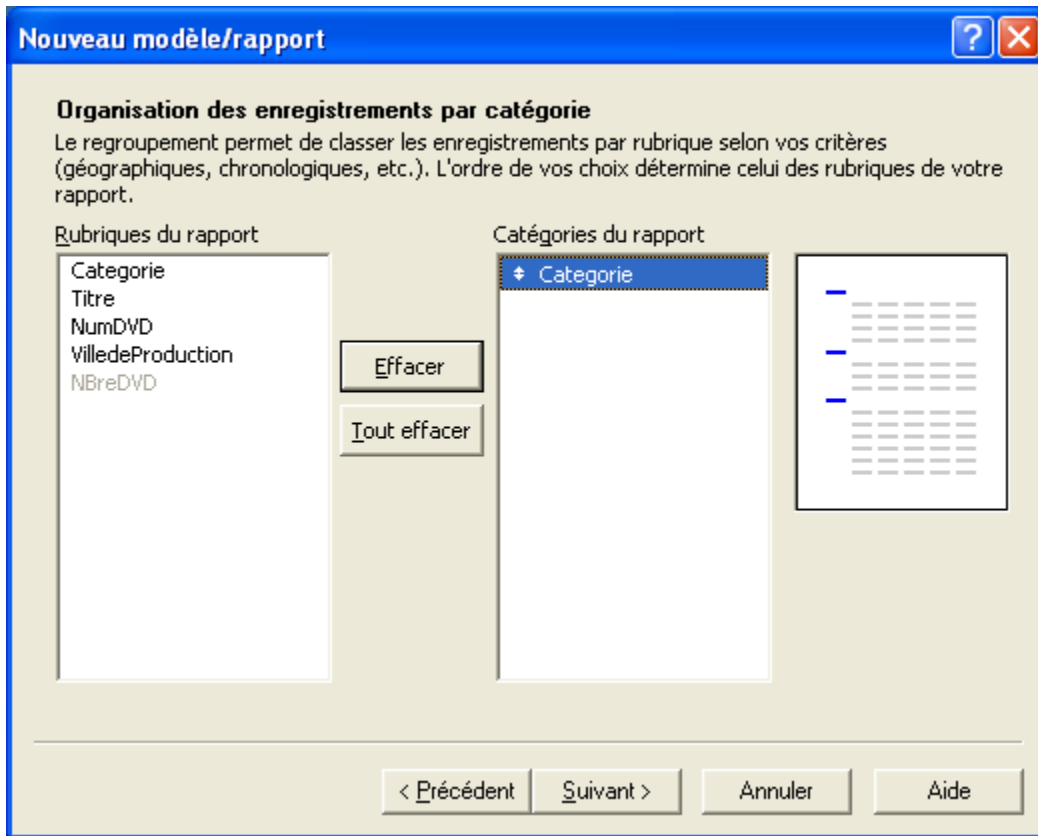
1. Par le menu modèle, choisir nouveau modèle, puis modèle colonne/rapport.
2. Cocher la case, rapport comprenant des données groupées, comme le montre la figure.



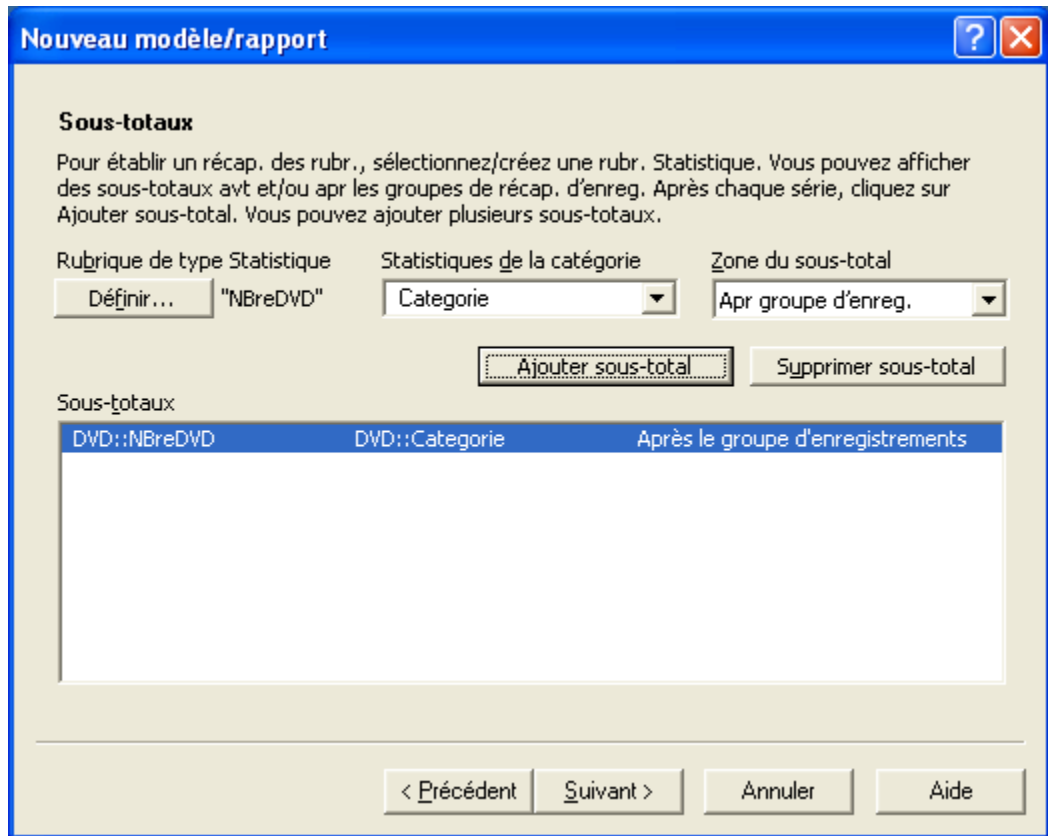
3. Cliquer sur suivant.
4. Assurer-vous de rajouter les rubriques dans l'ordre que vous voulez qu'elles s'affichent. Choisir la rubrique de groupement en premier. Dans ce cas, «catégorie». Voir la figure suivante.



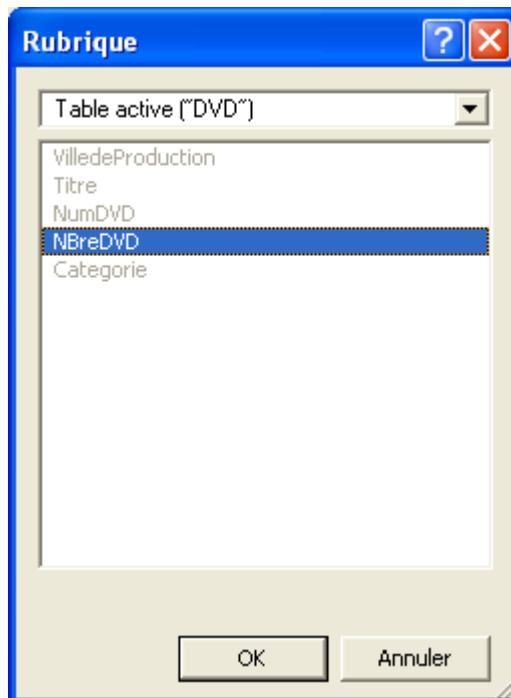
5. Cliquer sur suivant. L'étape suivante consiste à choisir et à définir la rubrique de groupement. Voir la figure suivante.



6. À ce stade, vous pouvez définir un ordre d'affichage (tri) de vos enregistrements. (la figure n'est pas mise sur ce document)
7. Cliquer sur suivant pour définir le type de calcul qui doit se faire sur le rubrique de groupement.



8. Cliquer sur définir,



9. Assurez-vous que NbreDVD est activée, cliquer sur OK, puis Cliquer sur **Ajouter sous-total**
10. L'étape suivante est semblable à la précédente pour définir le total général
11. Choix du thème
12. Définition des entêtes

The screenshot shows a dialog box titled "Nouveau modèle/rapport" with a blue header bar containing a help icon and a close icon. The main content area is titled "En-têtes et pieds de page" and contains the following text: "Les en-têtes et les pieds de page des rapports permettent d'inclure des numéros de page, la date du jour, un logo, le nom du modèle utilisé ou tout autre texte de votre choix." Below this text are two sections: "En-tête" and "Pied de page". The "En-tête" section is titled "Informations devant figurer en haut de chaque page." and contains three dropdown menus: "N° de page" (positioned "En haut à gauche"), "Aucune" (positioned "En haut au centre"), and "N° de page" (positioned "En haut à droite"). The "Pied de page" section is titled "Informations devant figurer en bas de chaque page." and contains three dropdown menus: "Date du jour" (positioned "En bas à gauche"), "Texte perso. (petit)..." (positioned "En bas au centre"), and "Aucune" (positioned "En bas à droite"). At the bottom of the dialog box are four buttons: "< Précédent", "Suivant >", "Annuler", and "Aide".

13. Cliquer sur suivant jusqu'à la fin.

Travailler avec plusieurs tables

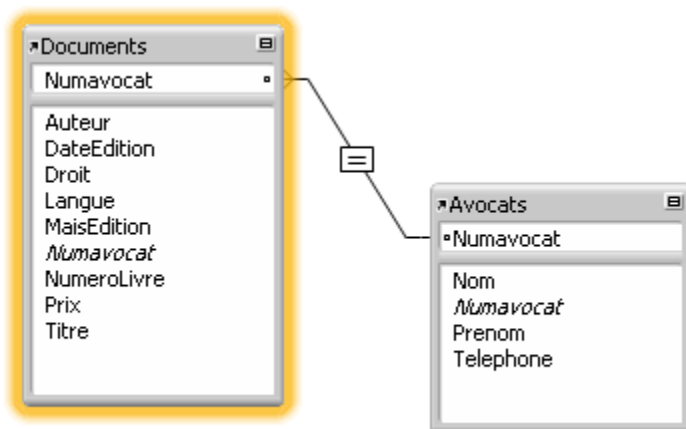
Une **base de données relationnelle** permet d'afficher et de modifier les données d'une autre table (appelée **table liée**) dans la table active et de travailler d'une manière dynamique sur les données de la table source.

Un lien permet de relier les données d'une table à une autre, en fonction d'une de plusieurs rubriques communes à chacune des tables

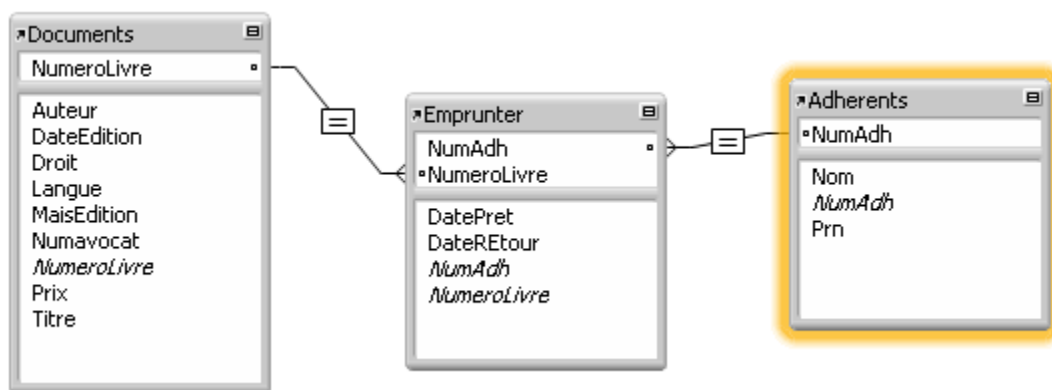
Le lien entre les deux tables est créé sur une ou plusieurs **rubrique(s) clef(s)** dans la table active et dans la table liée, et qui contient les données communes.

Lien avec une seule clé étrangère type 1 à 1 plusieurs

Lien avec une seule Clé primaire



Lien avec plusieurs clés primaires



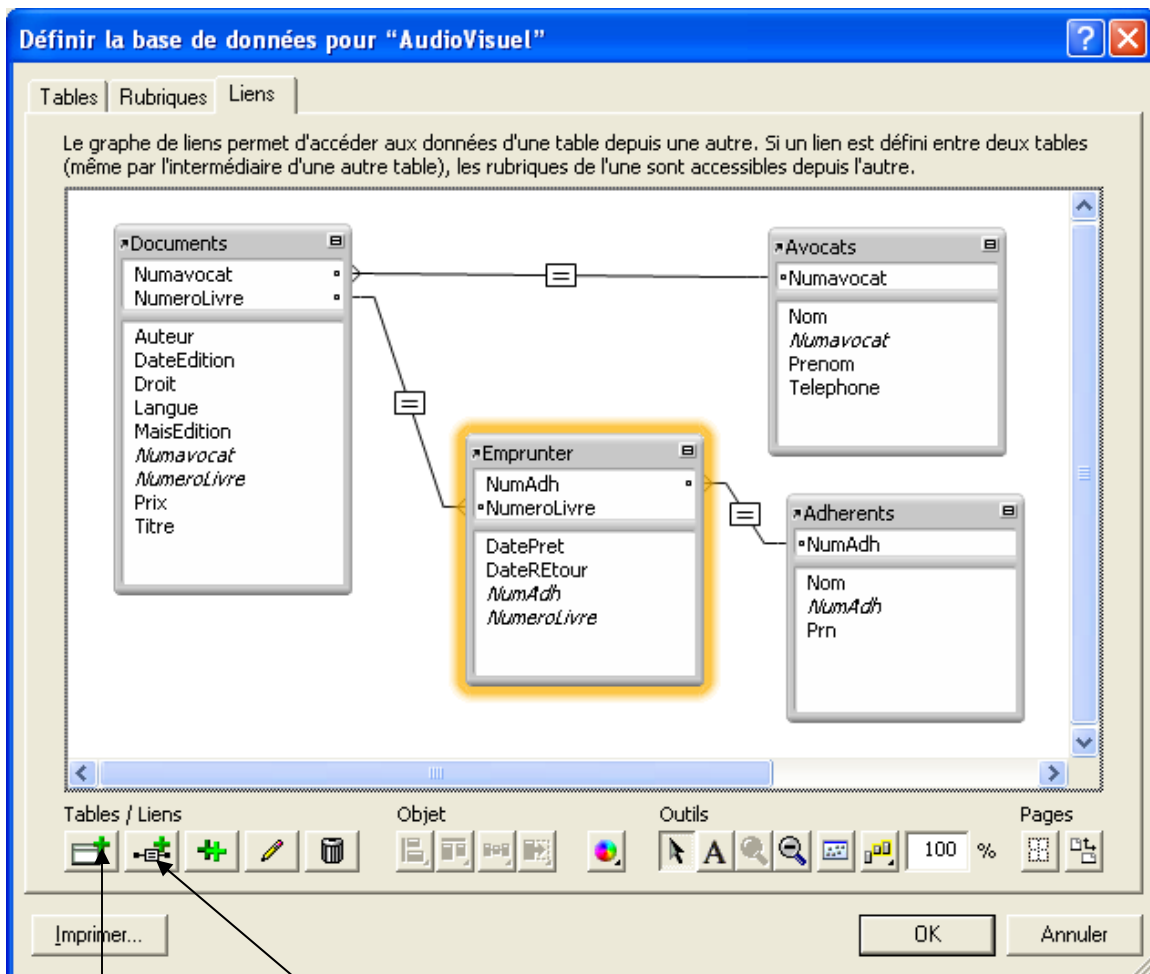
Pour créer des relations entre plusieurs tables vous devez suivre les étapes suivantes :

1. D'abord s'assurer que les tables en relation ont deux rubriques identiques. Ces rubriques identiques sont appelées clé primaire et clé étrangère.

Dans la table Document, le numéro avocat «*Numavocat*» est appelée clé étrangère. Cette rubrique est une clé primaire dans la table Avocats.

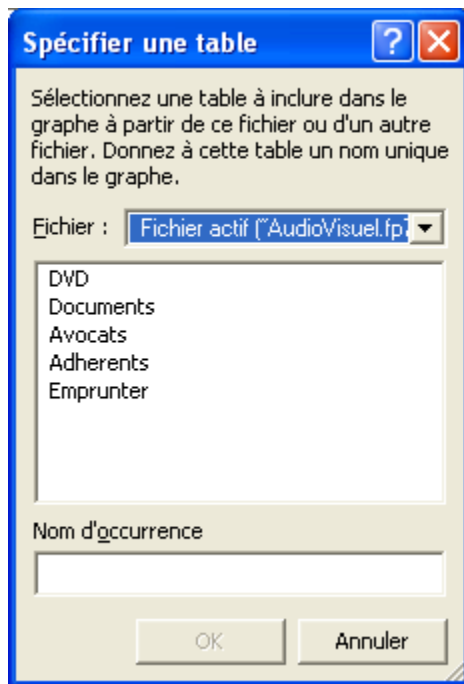
Il est de même pour les rubriques numéro de l'adhérent «*NumAdh*» Numéro livre «*Numlivre*» qui sont des clés étrangères dans la table Emprunter et qui sont clé primaire respectivement dans la table Adhérent et Documents.

2. Choisir l'onglet liens
3. Les tables sont alors affichées dans une fenêtre comme le montre la figure suivante.
4. Ensuite, vous n'avez qu'à faire glisser la clé primaire sur la clé étrangère. Vous obtiendrez les liens comme le montre la figure.



Si vos table ne sont pas affichées, cliquer le bouton Tables

Vous pouvez ajouter un lien en cliquant sur le bouton Ajouter.



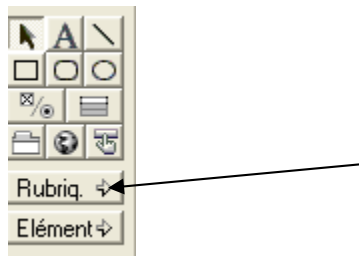
Définir une liste de valeur sur une rubrique liée.

Supposer que vous voulez saisir des données dans la table Documents, le numéro de l'avocat «*Numavocat*»(de la table Document) doit correspondre à «*Numavocat*» de la table Avocat. C'est une rubrique liée.

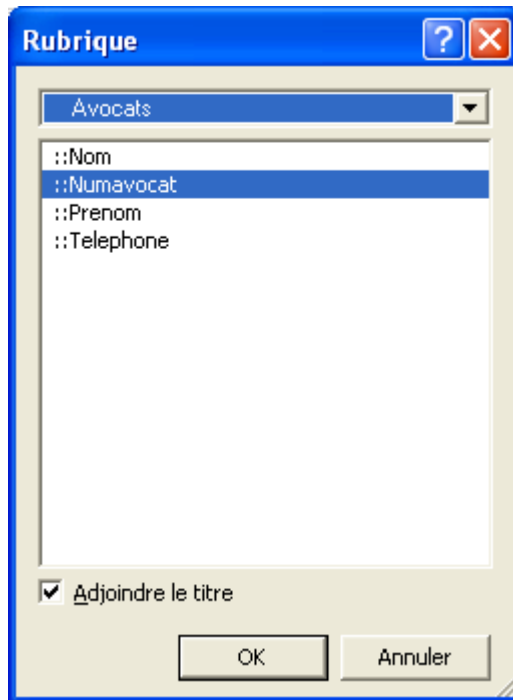
La création du modèle document permet de lier ces rubriques.

Étape 1 : création du modèle Document avec toutes les rubriques

1. Supprimer la rubrique «*Numavocat*». Cette rubrique appartient à la table Documents.
2. Par le bouton nouvelle rubrique, choisir d'ajouter la rubrique «*Numavocat*»



Une liste de tables s'affiche.



3. Choisir la table Avocat. Remarquer les doubles deux points devant la rubrique «*Numavocat*». Cela veut dire que c'est une rubrique liée.

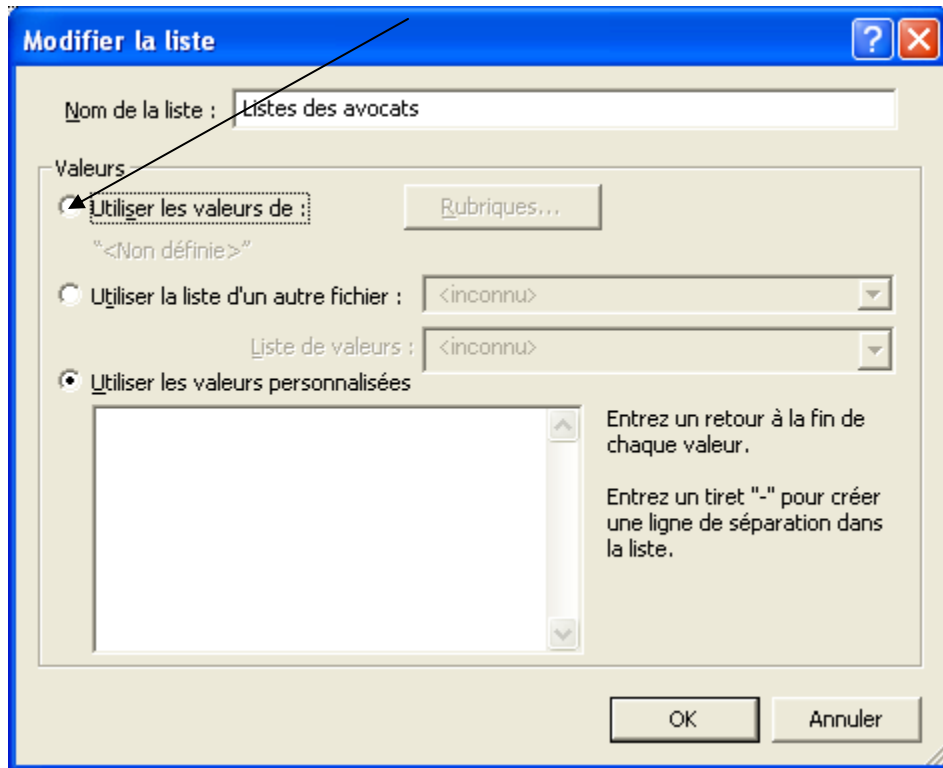
Étape 2 : définir une liste de valeurs.

Lors de la saisie des données, il est très utile de vérifier que les données liées correspondent aux données existantes.

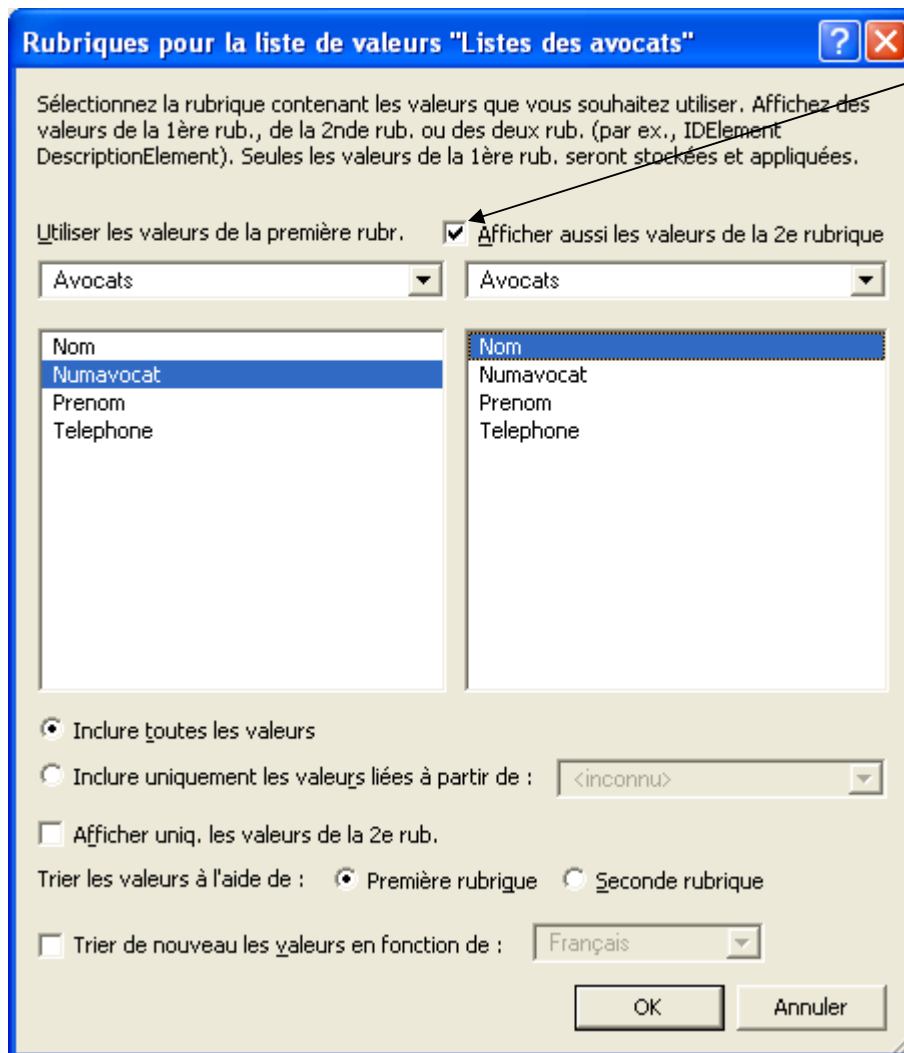
Par exemple, lors de la saisie des données dans la table de document, il est utile de vérifier que le numéro de l'avocat «*Numavocat*» existe et de qu'il correspond à un nom particulier.

1. Par le menu Fichier, choisir Définir Liste de valeurs
2. Choisir créer

3. Donner le nom Lise des avocats et cocher la case **Utiliser les valeurs de :**



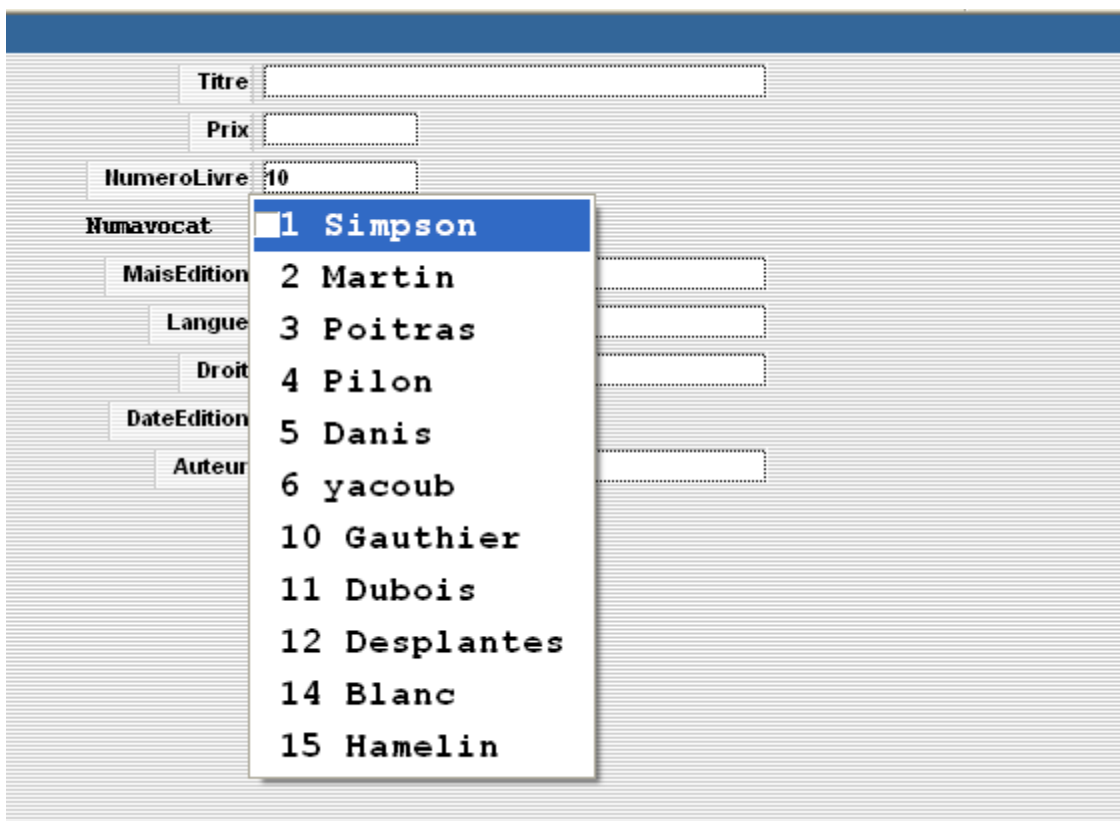
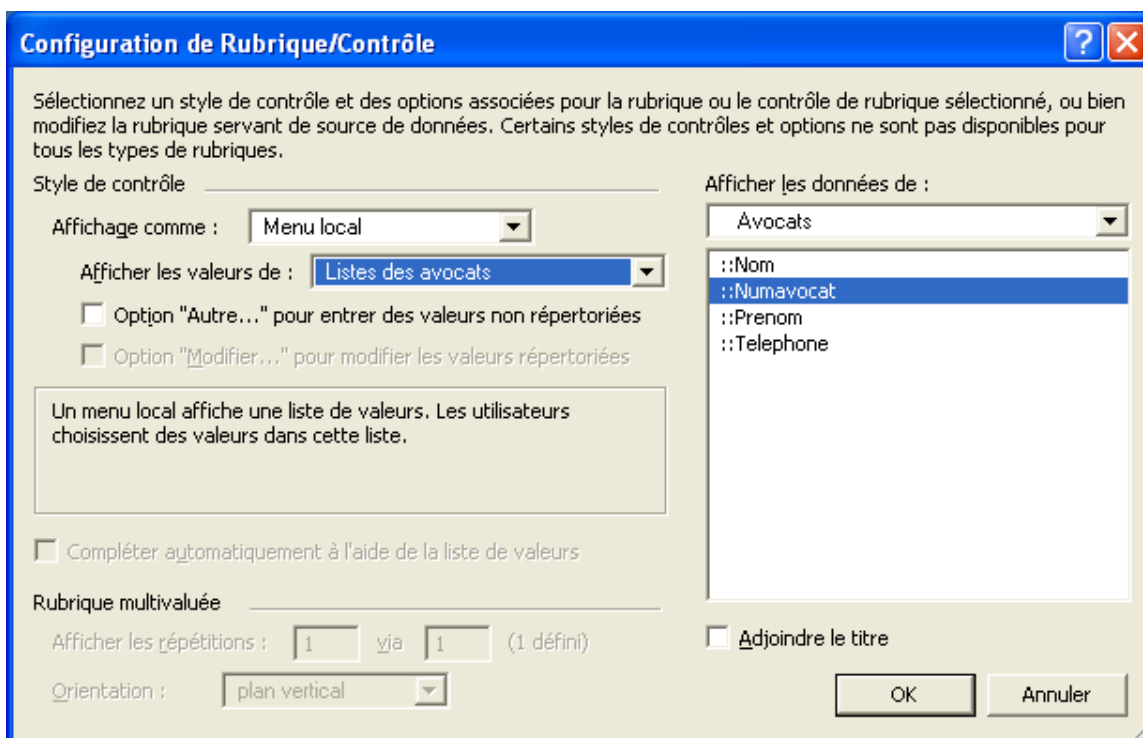
4. La figure suivante s'affiche. Choisir la table Avocats



5. Dans la première colonne, choisir «*Numavocat*», qui est la clé primaire pour cette table et donc la rubrique liée. Dans la deuxième colonne, choisir une rubrique significative comme «*Nom*». Pour cela il faut cocher la case «Afficher aussi les valeurs de la deuxième rubrique.» Cliquer Ok, Puis OK., et enfin OK.

Étape 3 : associer la liste de valeur à la rubrique liée.

1. Revenir à votre modèle Document
2. Double cliquer sur la rubrique «*Numavocat*», et choisir Menu Local



Lors de la saisie des données dans la table document, vous pouvez tout simplement sélectionner le numéro de l'avocat que vous voulez. De plus vous pouvez vérifier le non de l'avocat correspondant au numéro.

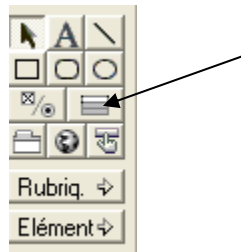
Afficher les valeurs des enregistrements liés à travers un portail

Lors de l'affichage des données contenant des clés étrangères est parfois difficilement compréhensible. En effet, dans la table «Emprunter», il est important de savoir que le numéro de l'adhérent représenté par le nombre 1 correspond à Jonathan Corbeil par exemple. Il est donc préférable de faire afficher pour chaque valeur de la clé étrangère, les autres informations correspondantes.

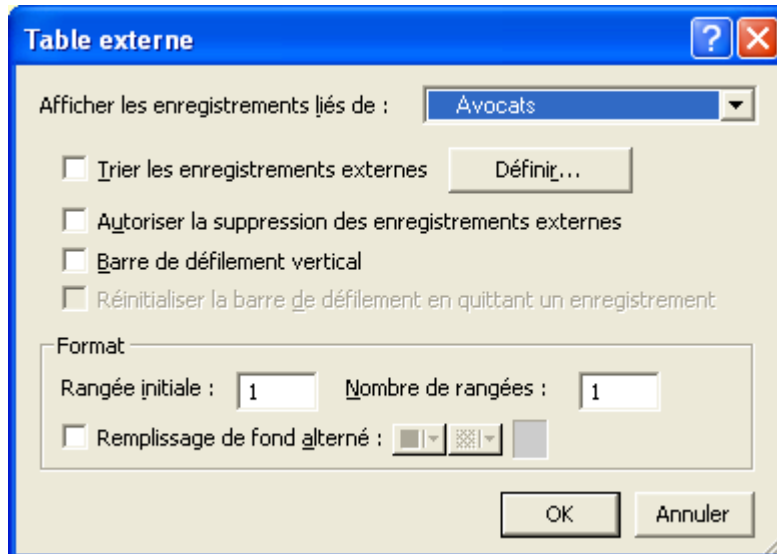
De plus à travers un portail on peut afficher plus d'une rubrique à la fois.

Voici les étapes à suivre pour réaliser un portail.

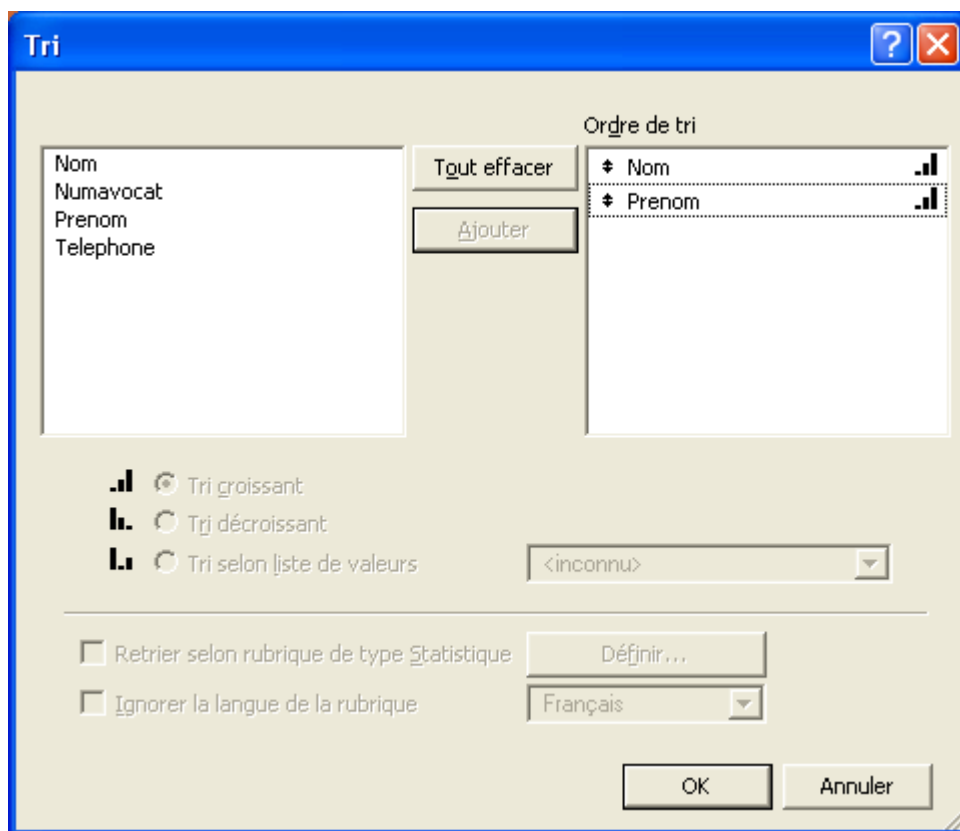
1. Être en mode modèle et choisir un endroit pour afficher vos informations
2. Cliquer sur le bouton Portail (voir la figure suivante)



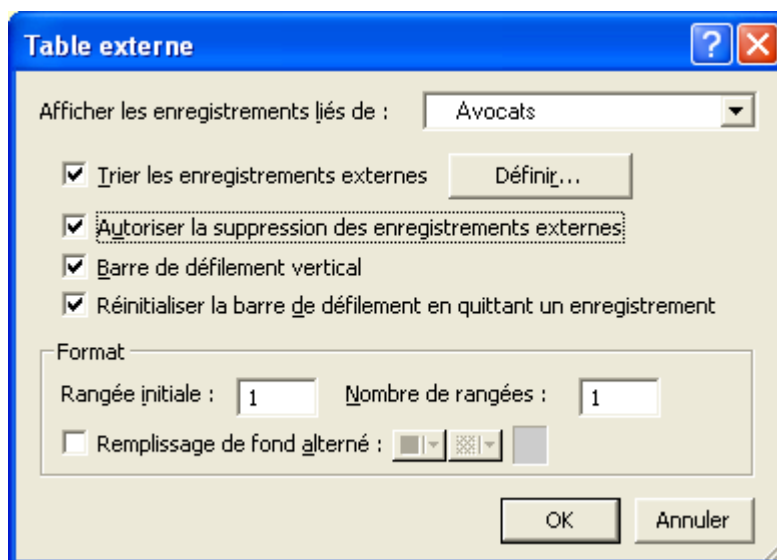
3. La figure suivante apparaît



4. Cocher la case Trier les enregistrements externes. La figure suivante apparaît



5. Choisir les rubriques que vous voulez afficher, puis cliquer sur OK
6. Cocher toutes les autres cases,



Permettre la suppression des enregistrements externes

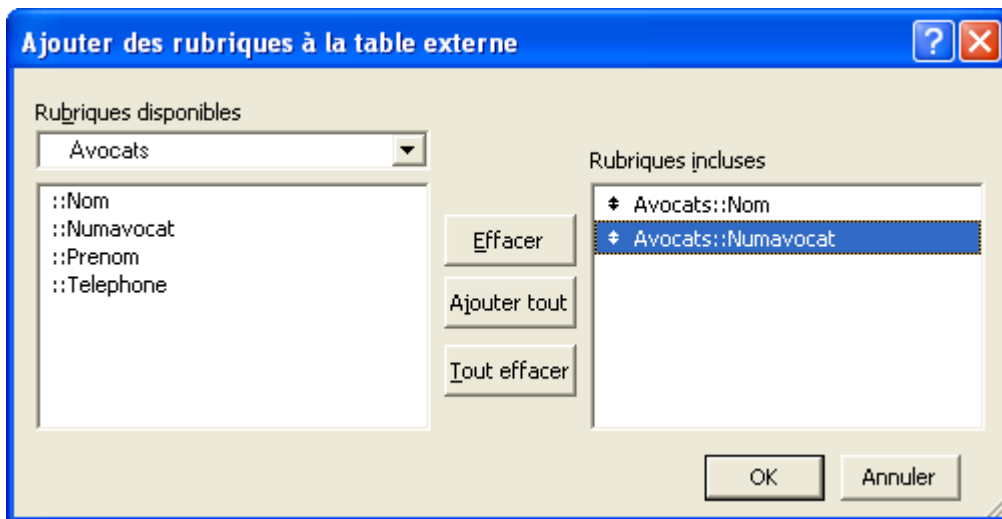
Barre de défilement verticale (utile si le nombre d'enregistrements affichés à la fois dépasse le nombre de rangées)

Réinitialiser la barre de défilement après chaque enregistrement

Nombre de rangées : nombre d'enregistrement à afficher à la fois.

7. Une fois que vous aurez cliqué sur ok, vous allez obtenir la figure suivante vous permettant de choisir les rubriques à afficher

Remarquer toujours les **::** devant les noms de rubriques (ce sont des rubriques externes). Vous êtes sur le modèle documents et vous voulez afficher le détail concernant les numéros d'avocats (propriétaires des documents)



8. En mode modèle vous verrez la figure suivante :

En-tête

Titre	Titre
NumeroLivre	NumeroLivre
Numavocat	Numavocat
Langue	Langue
Droit	Droit

::Nom	::Prenom
-------	----------

9. En mode utilisation, vous obtiendrez ceci :

Titre	Droit de la famille
NumeroLivre	15
Numavocat	1
Langue	Français
Droit	Familial

Hamelin	Alexandre
---------	-----------

Ce qui signifie que «*Numavocat*» = 1 correspond à Hamelin Alexandre.

Il est clair que le modèle précédent doit être mieux raffiné et mieux présenté. Ce n'est qu'un exemple aidant aux explications.

Exemple : le portail suivant permet d'avoir la liste des livres empruntés par un adhérent.

Liste des prêts

En-tête

Nom

NumAdh

Pri

Numéro livre	Date Prêt	Date retour
::NumeroLivre	::DatePret	::DateREtour
Emprunter [1..3*]		

Voici le résultat.

Liste des prêts

Nom

NumAdh

Pri

Numéro livre	Date Prêt	Date retour
2	2010-03-23	2010-04-07
8	2010-03-22	2010-04-06
13	2010-03-23	2010-04-07