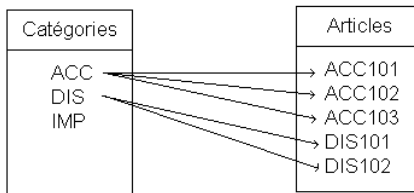


## Établir une relation entre deux tables

### Les différents types de relation entre les tables

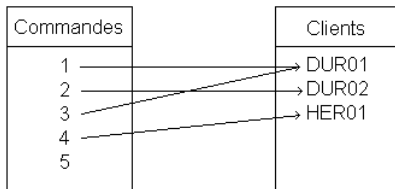
Établir une relation entre les tables de la base de données va vous permettre de réunir (pour les exploiter ensemble, les analyser...) les informations réparties dans les différentes tables. Ainsi, si vous souhaitez réaliser un état qui contienne la désignation de chaque article, mais aussi de chaque catégorie, vous pouvez baser cet état sur une requête dans laquelle les deux tables seront reliées. La liaison entre deux tables se fait par l'intermédiaire de la clé primaire. Il existe quatre types de relation entre les tables qui se créent et se gèrent de façon différente :

- La relation de type **"un-à-plusieurs"** : un enregistrement de la table primaire est en relation avec plusieurs enregistrements de la table reliée (la table primaire contient la clé primaire nécessaire à l'établissement de la relation). Exemple : à une catégorie correspondent plusieurs articles :



À chaque Code Catégorie correspondent plusieurs Codes Articles (plusieurs flèches "partent" d'un même Code Catégorie). À chaque Code Article correspond un seul Code Catégorie.

- La relation de type **"plusieurs-à-un"** correspond au même type de relation, mais "inversée". Exemple : plusieurs commandes peuvent être effectuées par le même client :

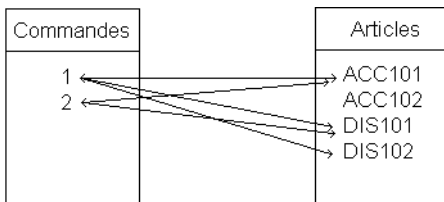


À un numéro de commande ne peut correspondre qu'un seul code client ; mais, un même Code Client peut se trouver dans plusieurs commandes. Bien qu'étant de même type, ces deux relations ne se gèrent pas de la même façon. Le sens de la relation dépend en fait de la table primaire.

- La relation de type **"plusieurs-à-plusieurs"** : un enregistrement de la table primaire peut être en relation avec plusieurs enregistrements de la table reliée et inversement, un enregistrement de la table reliée peut être en relation avec plusieurs enregistrements de la table primaire. Exemple : une même commande comporte plusieurs articles différents et un même article peut se retrouver dans différentes commandes.

## Tables

Nous pouvons schématiser ce type de relation de la façon suivante :



À un numéro de commande correspondent plusieurs codes article et inversement, à un code article correspondent plusieurs numéros de commande. Pour gérer correctement ce type de relation, il faut la scinder en une relation de type "un-à-plusieurs" ou une relation de type "plusieurs-à-un".



- La relation de type "un-à-un" : un enregistrement de la table primaire est en relation avec un seul enregistrement de la table reliée et inversement. Ce type de relation est rare car, en règle générale, les informations contenues dans les deux tables peuvent alors être réunies dans la même. Elle peut se justifier par exemple lorsque la table reliée contient des informations temporaires qu'il faudra supprimer ultérieurement (il sera alors plus simple de détruire la table que de supprimer quelques champs d'une table unique).

### Établir une relation entre deux tables

Cette relation s'effectue obligatoirement par l'intermédiaire de la clé primaire de la table primaire et du champ correspondant de la table reliée. Elle suppose donc que les deux tables possèdent un champ commun (même si ce champ ne porte pas forcément le même nom dans les deux tables) et que ces champs possèdent le même type de données.

- ☒ Ouvrez le fichier de base de données pour lequel vous souhaitez établir des relations puis veillez à ce qu'aucun objet ne soit ouvert.

En effet, vous ne pourrez pas établir une relation entre deux tables si l'une d'entre elles ou les deux sont ouvertes ou si un objet utilisant ces tables est ouvert.

- ☒ Dans l'onglet **DATABASE TOOLS**, cliquez sur le bouton **Relationships** du groupe **Relationships**. Si vous accédez pour la première fois à la fenêtre **Relationships** de la base de données active, la fenêtre est vierge et Access vous propose d'y ajouter des tables.
- ☒ Si ce n'est pas la première fois que vous accédez à la fenêtre **Relationships**, dans l'onglet **DESIGN**, cliquez sur le bouton **Show Table** du groupe **Relationships** : la boîte de dialogue permettant de sélectionner les tables à mettre en relation s'affiche à l'écran.
- ☒ Sélectionnez les tables pour lesquelles vous souhaitez établir une relation : utilisez la touche  pour sélectionner des tables contiguës et/ou la touche  si elles ne sont pas contiguës.
- ☒ Cliquez sur le bouton **Add**.

Pour ajouter une table à la fenêtre **Relationships**, vous pouvez également faire un double clic sur son nom.

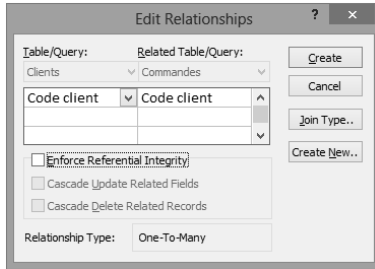
- ☒ Lorsque toutes les tables ont été ajoutées, cliquez sur le bouton **Close** de la boîte de dialogue **Show Table**.

Les tables apparaissent dans la fenêtre mais aucune relation n'est définie. La fenêtre **Relationships** permet d'afficher et de définir les relations existant entre toutes les tables et requêtes de la base de données active.

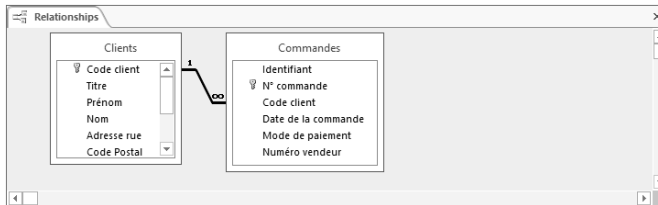
## Relations entre les tables

- ☐ Pour établir la relation entre les tables, faites glisser le champ commun aux deux tables, de la table primaire (ou table source) vers la table liée.



La boîte de dialogue **Edit Relationships** va vous permettre de définir certaines caractéristiques de la liaison.



- ☐ Cochez l'option **Enforce Referential Integrity** si vous souhaitez qu'Access effectue certains contrôles liés à la compatibilité des données entre les deux tables. Dans ce cas, Access vérifie que lorsque vous ajoutez un enregistrement à la table reliée, un enregistrement correspondant existe dans la table primaire et empêche la suppression d'un enregistrement de la table primaire s'il est en relation avec un ou plusieurs enregistrements de la table reliée.
- ☐ Si vous avez activé l'intégrité référentielle, vous pouvez quand même autoriser la modification de la valeur de la clé primaire ainsi que la suppression d'enregistrements de la table primaire en activant les options **Cascade Update Related Fields** et **Cascade Delete Related Records** ; dans le premier cas, Access reportera la modification de valeur du champ sur tous les enregistrements liés ; dans le second, Access supprimera tous les enregistrements liés à l'enregistrement détruit.
- ☐ Cliquez sur le bouton **Create**.



Les deux tables sont maintenant reliées par une ligne de jointure : le type de la relation est représenté à l'aide des symboles 1 et ∞ tandis que les traits épais rappellent l'intégrité référentielle.

- ☐ Cliquez sur l'outil  pour enregistrer les relations ainsi définies.
- ☐ Pour fermer la fenêtre **Relationships**, cliquez sur le bouton  visible dans le coin supérieur droit de la fenêtre ou sur le bouton **Close** du groupe **Relationships** (onglet **DESIGN**).
- ☞ Pour afficher le contenu de la fenêtre **Relationships**, cliquez de nouveau sur le bouton **Relationships** de l'onglet **DATABASE TOOLS**.

Il n'est pas possible de supprimer une table primaire, ni de modifier le type de données d'un champ utilisé dans une liaison, ni de supprimer ce champ.

Vous ne pouvez établir qu'une seule relation entre deux mêmes tables.

## Tables

### Gérer les relations de la base de données

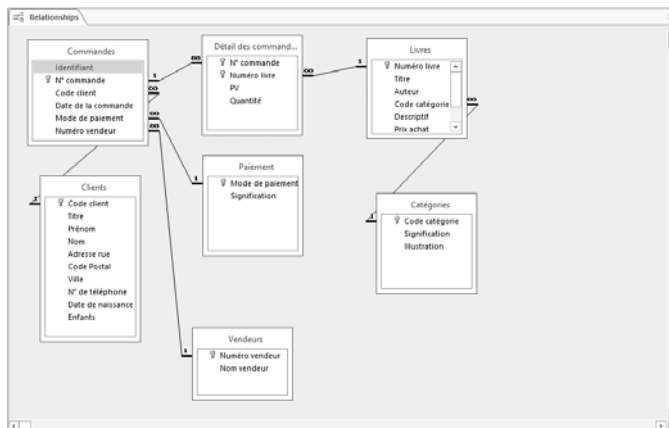
- ☒ Veillez à ce qu'aucune table ne soit ouverte ainsi qu'aucun objet utilisant la ou les tables pour lesquelles vous souhaitez modifier les relations.
- ☒ Dans l'onglet **DATABASE TOOLS**, cliquez sur le bouton **Relationships** du groupe **Relationships**.
- ☒ Pour ajouter une ou plusieurs tables à la fenêtre **Relationships**, cliquez sur le bouton **Show Table** du groupe **Relationships**, sélectionnez les tables, cliquez sur le bouton **Add** puis sur le bouton **Close**.

*Pour ajouter une table à la fenêtre **Relationships**, vous pouvez également faire un double clic sur son nom.*



- ☒ Pour enlever une des tables, cliquez sur la barre de titre de la table puis sur le bouton **Hide Table** du groupe **Relationships** ou appuyez sur la touche **Suppr**.
- ☒ Pour effacer le contenu de la fenêtre, cliquez sur le bouton **Clear Layout** du groupe **Tools**.

*Attention, le fait d'enlever une table de la fenêtre des relations ne supprime pas ses relations établies avec les autres tables.*

- ☒ Pour afficher de nouveau toutes les relations et les tables liées, cliquez sur le bouton **All Relationships** du groupe **Relationships**.
- ☒ Pour afficher les relations et les tables liées à une table spécifique, cliquez sur la barre de titre de la table concernée pour la sélectionner puis cliquez sur le bouton **Direct Relationships** du groupe **Relationships**.
- ☒ Pour déplacer une table, pointez puis faites glisser la barre de titre de la table concernée vers sa nouvelle position. Relâchez le bouton de la souris lorsque la destination est atteinte.
- ☒ Pour modifier la taille de la fenêtre d'une table, pointez un des bords de la table, cliquez puis faites glisser la souris en fonction de la taille à donner à la fenêtre.
- ☒ Pour accéder à la structure d'une table, cliquez avec le bouton droit sur la table concernée puis cliquez sur l'option **Table Design**.
- ☒ Pour modifier les caractéristiques d'une relation, faites un double clic sur la ligne de jointure, effectuez vos modifications puis cliquez sur le bouton **OK**.
- ☒ Pour supprimer une relation, cliquez sur la ligne de jointure, appuyez sur la touche **Suppr** puis confirmez la suppression en cliquant sur le bouton **Yes**.




## Relations entre les tables


- ❑ Après avoir modifié le contenu de la fenêtre **Relationships**, cliquez sur l'outil  pour enregistrer les modifications.
- ❑ Pour fermer la fenêtre **Relationships**, cliquez sur le bouton  visible dans le coin supérieur droit de la fenêtre ou sur le bouton **Close** du groupe **Relationships** (onglet **DESIGN**).



### Afficher/modifier des données liées dans une sous-feuille de données

Lorsque deux tables sont liées par une relation **un-à-plusieurs**, pour chaque ligne de la table du côté "un" on peut visualiser dans une sous-feuille de données, les lignes de la table du côté "plusieurs".



- ❑ Dans le volet de navigation, faites un double clic sur le nom de la table pour laquelle vous souhaitez afficher ou modifier les données liées.

La table est ouverte en mode *Feuille de données (Datasheet)* et dans la colonne à gauche de chaque ligne apparaît le bouton .

- ❑ Pour afficher et éventuellement modifier les données liées pour une ou plusieurs lignes (enregistrements), cliquez sur le bouton  associé à la ou aux lignes concernées.

Dans l'exemple ci-dessous, vous visualisez les lignes de la table **Commandes**, dont le Code client est **BON001** ; le bouton  se transforme en bouton .

Code client	Titre	Prénom	Nom	Adresse rue	Code Postal	Ville	N° de télép	D
ABO001	Mlle	Elisabeth	ABOVILLE	5, place de la Mairie	66700	ARGELES SUR MER	04.65.22.33.11	
AIM001	Mme	Anne	AIME	3, place de la République	44000	NANTES	02.40.68.37.21	
ARO001	Mlle	Olive	ARON	12, place des Fromagers	79000	NIORT	05.49.00.22.33	
BON001	M.	Philippe	BONNEAU	31, rue des Colombes	35100	RENNES	02.99.65.24.81	
	N° com	Identifiant	Date de la com	Mode de paiement	Numéro ver	Click to Add		
	6		03/01/2012	CB	1			
	71		02/04/2012	CB	3			
	168		03/01/2013	CB	3			
	(New)		03/07/2013		0			
BOS001	M.	Edmond	BOSSEAU	21, avenue des Peupliers	44000	NANTES	02.40.66.33.00	
COG001	Mlle	Delphine	COGNETS	5, impasse des Vignerons	49000	ANGERS	02.41.02.31.45	
COM001	M.	Stéphane	COMBRET	39, rue des Boulangers	33120	ARCACHON	05.56.36.84.90	

- ❑ Pour masquer les données liées d'une ligne, cliquez sur le bouton  associé à cette ligne.
- ❑ Fermez, si besoin est, la fenêtre de la feuille de données en cliquant sur le bouton .

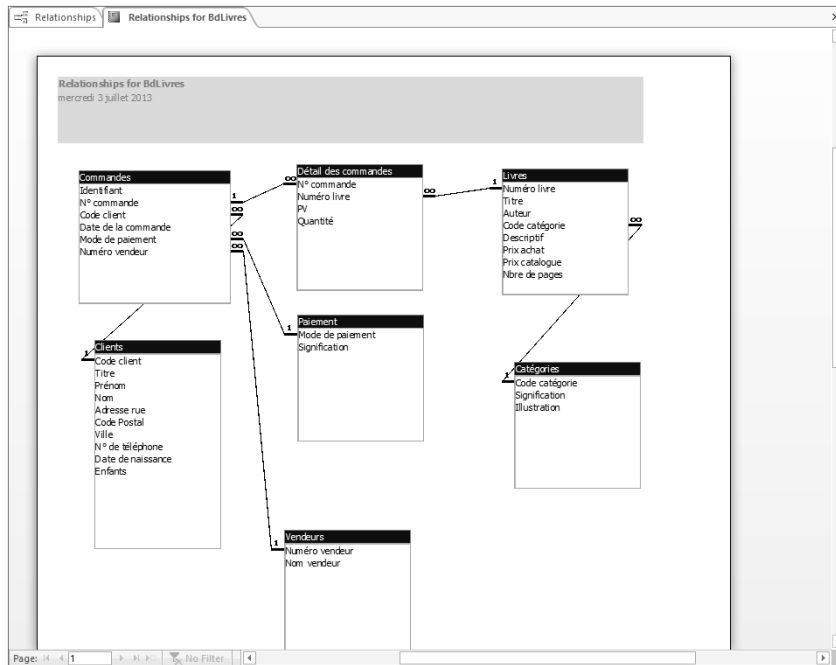
### Imprimer les relations de la base de données

Il s'agit ici d'imprimer le contenu de la fenêtre **Relationships**. Seules les relations et les tables liées affichées dans la fenêtre **Relationships** seront imprimées, à l'inverse des relations et des tables liées masquées qui ne le seront pas.

- ❑ Dans l'onglet **DATABASE TOOLS**, cliquez sur le bouton **Relationships** du groupe **Relationships**.
- ❑ Cliquez sur le bouton **Relationships Report** visible dans le groupe **Tools**.

## Tables

Les relations de la base de données apparaissent dans un état, telles qu'elles s'affichent dans la fenêtre des relations.



- ☐ Modifiez éventuellement la mise en page de l'état à l'aide des options du groupe **Page Layout**.
- ☐ Cliquez sur le bouton **Print** du groupe **Print**, modifiez éventuellement les options d'impression puis cliquez sur le bouton **OK**.
- ☐ Cliquez sur le bouton  pour fermer la fenêtre de l'état puis choisissez d'enregistrer l'état en cliquant sur le bouton **Yes** ou de ne pas l'enregistrer en cliquant sur le bouton **No**.
- ☐ Fermez la fenêtre **Relationships** en cliquant sur son bouton .