ORGANISER des DONNEES dans ACCESS 2010

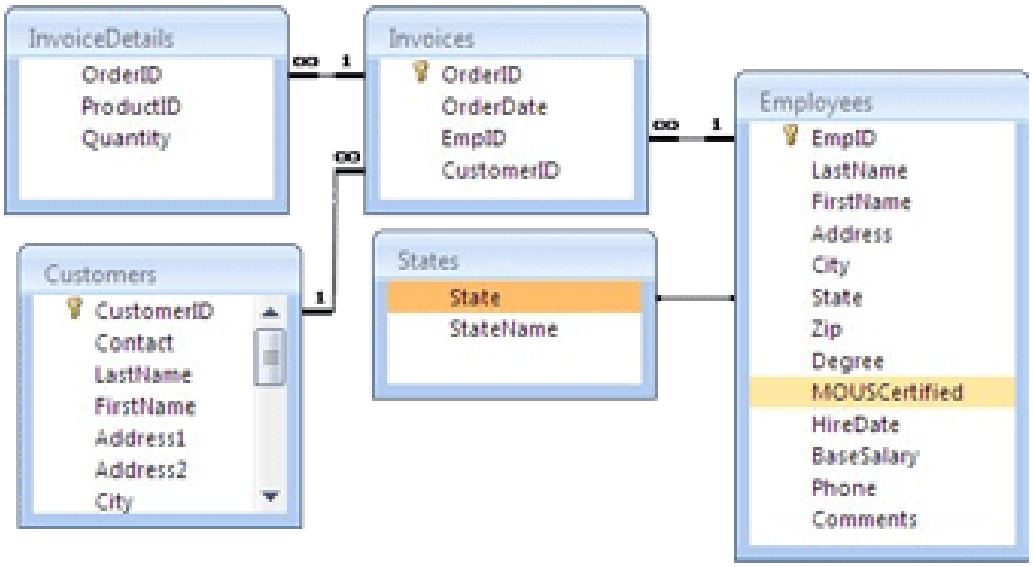
TABLES, REQUETES, FORMULAIRES, ETATS

Access est un SGBDR (Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles). Il gère principalement des « Tables » que l'on retrouve dans Excel avec la notion de feuille ou tableau.

En Excel, on se heurte à une embûche de taille dans le cas où vous avez un tableau de clients, auquel vous désirez adjoindre la liste des commandes de ces clients (par exemple).

Comme chaque client commande un nombre indéterminé de fois, il est très difficile, voire impossible de gérer ce genre de cas de figure avec Excel.

Access permet de ranger toutes ces données dans différentes tables, liées entre elles (d'où le terme "*Relationnel*" qui exprime le lien entre les champs d'une même table et les liens entre les tables par l'intermédiaire de champs équivalents). Il s'agit donc bien d'un Système de gestion relationnelle entre des données.



En général, on utilise Excel pour l'immense majorité du travail de bureau !

Il est tellement simple de créer des classeurs et des feuilles, pourquoi s'en passer ?

Par contre, dès que la gestion exige une certaine rigueur, il est nécessaire d'utiliser un programme comme Access, afin d'éviter de se noyer.

A partir d'une certaine masse de données, ou d'une exigence sérieuse de sécurité et de confidentialité, la plupart des professionnels utilisent des bases de données telles qu'ORACLE, SQL SERVER, MYSQL, POSTGRESQL,… Ces bases de données (DB en abrégé) sont gérées par des serveurs qui contiennent à la fois un moteur de gestion de données et un système de gestion de fichiers sophistiqué pour ajouter, modifier, supprimer et retrouver le plus rapidement possible des données.

Access est différent en ce sens qu'il contient tous les éléments nécessaires pour gérer les données, que ce soit des formulaires pour saisir des données ou des états pour extraire des données. Pour utiliser une DB Access en réseau, il ne faut pas un serveur mais un simple espace disque partagé. Par contre, il sera nécessaire de charger le moteur de gestion d'Access sur chaque station qui veut accéder à la DB.

Une banque de données intègre à la fois la définition d'une organisation des données appelée le dictionnaire de la banque de données et les données elles-mêmes.

Pour cette raison, dans Access, il y a en permanence deux modes de travail :

- **Mode création** : dans ce mode, vous pouvez gérer la structure de la banque de données (le dictionnaire), que ce soit les tables, les requêtes, les formulaires, les états, les modules…
- **Mode feuille de calcul** : dans ce mode, vous gérez les données stockées dans la structure que vous venez de définir en mode création.

Seuls, les personnes qui gèrent la structure des données, les formulaires, les états (mode création), … doivent avoir une License (payante), les utilisateurs finaux doivent télécharger un RUNTIME (gratuit).

Le fait d'avoir le moteur sur chaque station inclut le transfert permanent de toute la DB, ce qui provoque une forte sollicitation du réseau qui limite le nombre d'utilisateurs actifs simultanément. La limite théorique est de 255 utilisateurs mais en pratique une dizaine d'utilisateurs actifs provoque déjà des ralentissements.

Définitions Access :

base de données Ensemble des objets suivants :

- Les tables
- Les requêtes
- Les formulaires
- Les états
- Les macros
- Les modules.

Seules les structures de tables et le langage utilisé pour les requêtes sont communs à toutes les banques de données. Les outils pour gérer les données et les structures sont généralement propres à chaque banque de données.

Table Constituants de base de la DB qui stockent les données dans une organisation telle que l'on puisse retrouver les données à partir de requêtes contenant les critères de recherche des informations à retrouver (A comparer avec les plages Excel et les colonnes de recherche).

Champ Élément de base constituant les enregistrements individuels d'une table Access. Les différentes valeurs d'un champ correspondent à une colonne dans une table (Ce qui explique que l'on emploie indifféremment le terme champ ou colonne).

Enregistrement Ensemble de champs qui représentent des données uniques et dont les noms identifient clairement ces données.

Il correspond à une ligne dans une table.

Type de données Propriété qui contrôle ce que vous pouvez et ne pouvez pas entrer dans un champ

Clef primaire Champ, ou combinaison de champs dont la valeur fait de chaque ligne un enregistrement unique. Elle s'utilise pour identifier chaque enregistrement et permet de créer des relations entre les tables.

Clef étrangère Clef primaire d'une table de référence dans une autre table (La clef primaire d'une table Fournisseurs devient une clef étrangère dans la table des Biens, ce qui permet de retrouver les informations du fournisseur du bien sans dupliquer toutes les informations du fournisseur dans tous les biens qui proviennent de celui-ci).

Relation De manière générale, une relation entre deux tables est l'association d'une clef étrangère dans une table correspondant à la clef primaire d'une autre table.

Requête Sélection des données contenues dans les tables liées ou non avec possibilité de filtres, tris et calculs. Une requête peut-être basée sur une table, ou sur une autre requête basée sur encore une autre requête, finalement basée sur une table.

Elles permettent également d'ajouter, de supprimer ou de modifier les données en masse et automatiquement.

Elles utilisent un langage commun et normalisé pour toutes les DB : le SQL (Search Query Language).

Formulaire Masque de saisie qui permet une saisie personnalisée. On peut également saisir des données directement dans les tables ou utiliser les requêtes. Ils se basent sur une requête ou une table, mais pas sur un état ni sur un autre formulaire.

État Aperçu avant impression. Bien qu'on puisse imprimer les formulaires, requêtes et tables, l'état propose une impression réellement plus personnalisée. Un état se base sur une requête ou une table.

Contrôle Objet de base contenu dans les formulaires et les états. Ils peuvent avoir de multiples fonctions et représenter une case à cocher, une zone de texte formatée ou non, un bouton, un bouton radio, une zone de liste déroulante, un champ de toute nature, une barre de défilement…

La singularité des contrôles est la possibilité de paramétrer leurs nombreuses propriétés accessibles par un clic droit sur le contrôle lui-même.

Macro Instructions qui permettent d'augmenter la personnalisation de la DB. Une macro peut s'exécuter indépendamment ou être associée à un état, un formulaire ou une table.

Module Macro évoluée ! Il s'écrit en Visual Basic, en anglais - alors qu'une macro s'écrit en français. Les modules sont, en général, associés à des formulaires et à des états, bien qu'on puisse créer des fonctions, utilisables dans les requêtes.

Caractères à éviter dans les noms de champs

N'utilisez pas les caractères ou symboles suivants dans les noms de champs ou d'objets et éviter les caractères accentués. Dans Access, les objets sont tous les éléments composant votre DB. Les tables, les requêtes, les formulaires et les autres composants sont tous des « objets ».

- Espaces, points, virgules et toutes combinaisons (. , ; : ! ?)
- Barres obliques et obliques inverses (/, \)
- Astérisques (*), signes dièse (#), esperluettes (&), traits d'union (-), pourcentage (%)
- Parenthèses, crochets et accolades (), [],{}
- Plus petit et plus grand que ainsi que tout symbole mathématique (<, >)
- Simples et doubles guillemets (‘, ")
- Symboles monétaires : livre, dollar ou euro (£, $, €)

Où que vous vous trouviez dans une DB Access, il existe une touche F1 qui vous permet d'obtenir de l'aide sur pratiquement toutes les questions que vous vous posez.

Table des matières

TABLES 7
Critères d'une DB bien conçue 7
Concevoir les tables d'une nouvelle DB 7
Processus de conception : 7
Type de données 8
Type « Texte » 8
Type « Mémo » 8
Type « Date/Heure » 8
Type « Oui/Non » cases à cocher 8
Type « Numérique » 8
Type « Lien hypertexte » 8
Type « Pièces jointes et Objet OLE » 8
Type « Champ calculé » 8
Type « NuméroAuto » 9
Tableau récapitulatif des types de données numériques 9
Relations 10
Création d'une relation un à plusieurs 10
Appliquer l'intégrité référentielle 10
Création d'une relation plusieurs-à-plusieurs 11
Création d'une relation un-à-un : 11
Règles de normalisation 11
Première forme normale 11
Deuxième forme normale 11
Troisième forme normale 12
Indexation des champs 12
Créer une DB 13
Avant de commencer à créer des tables 13
Création des tables 13
Exercice 1 : créer la table T_Fournisseur en mode Feuille de données 15
Exercice 2 : créer la table T_Support en mode Création 16
Exercice 3 : créer la table T_Bien 17
Exercice 4 : créer des champs Liste de choix en mode Feuille de données 17
Exercice 5 : créer des champs Liste de choix en mode Création 18
Exercice 6 : créer des champs Liste de choix à partir d'une table en mode Création 19
Exercice 7 : gérer les relations entre les tables 20
Exercice 8 : Activer l'indexation en mode Création 20
Exercice 9 : Activer l'indexation en mode Feuille de données 20

À propos des boutons de navigation entre enregistrements 21
Requêtes 22
Création d'une requête simple de sélection 22
Critère de requête 24
Simple texte 24
Critères de requête : =, >, <, >=, <=, <>,Et, Ou, Entre … Et …, Pas 25
Critères de requête : l'étoile * et le point d'interrogation ? 26
Critères de requête : Les dates, Null, case à cocher 26
Formulaires 28
Contenu d'un formulaire 28
Préparation à la création d'un formulaire 28
Différents types de formulaires 28
Exercices sur les formulaires 30
Créer un formulaire détails 30
Créer un formulaire double affichage 30
Créer un sous-formulaire 31
Créer le formulaire parent 31
Créer le formulaire enfant 32
Ajouter le formulaire enfant au formulaire parent 32
Utiliser le mode Page pour modifier le sous-formulaire. 33
Redimensionner et mettre en forme les étiquettes et les contrôles 33
Déplacer des éléments et fusionner les cellules 34
Fractionner un contrôle 34
Créer un formulaire de navigation 34
Créer le formulaire 34
Faites du formulaire de navigation votre formulaire par défaut 35
États 36
Manière simple 36
Commencer avec une création 37
Créer un état de base 38
Regrouper et trier les données 39
Ajouter des sommes à votre état 40
Créer entièrement un état 41
Créer un état avec l'assistant état 42
Manières de changer un état 43
Exercices sur les états 44
Créer un état avec l'outil État 44
Regrouper et trier l'état 45

Ajouter des sous-totaux et des totaux généraux 45
Utiliser le mode Création pour affecter une étiquette à vos sous-totaux 46
Ajouter des étiquettes en mode Page 47
Créer entièrement un état 48
Utiliser l'Assistant État 48

TABLES

Critères d'une DB bien conçue

Certains principes guident le processus de création d'une DB. Le premier principe est celui relatif aux données dupliquées également appelées données redondantes et qui doivent être évitées car cela consomme de l'espace et augmente la probabilité de l'apparition d'erreurs et d'incohérences. Le deuxième principe concerne l'exactitude des informations. Si votre DB contient des informations incorrectes, les états qui utilisent ces informations contiendront également des informations incorrectes. Par conséquent, toutes les décisions que vous prendrez après avoir consulté ces états seront établies sur la base d'informations erronées.

Une DB bien conçue est une DB qui :

- Répartit les informations dans des tables dédiées à des sujets précis afin d'éviter la redondance des données.
- Fournit à Access les informations nécessaires pour lier les informations dans les tables.
- Garantit l'exactitude et l'intégrité des informations.
- Répond à vos besoins en termes de traitement des données et de création d'états à produire.

Concevoir les tables d'une nouvelle DB

Processus de conception :

1. **Déterminer les objectifs de la DB** : Écrivez votre objectif ou l'énoncé de la mission de la DB.
2. **Rechercher et organiser les informations requises :** Établissez la liste des données que vous voulez stocker. La liste exacte dépend de vos besoins. Assigner un type de données à chaque futur champ.
3. **Répartir les informations dans des tables :** Répartissez vos éléments d'information en entités ou sujets principaux. Chaque sujet devient ensuite une table.
4. **Convertir des éléments d'information en colonnes** : Choisissez les informations que vous souhaitez stocker dans chaque table. Chaque élément d'information devient un champ et s'affiche sous la forme d'une colonne dans la table. Vérifiez si des données ne sont pas redondantes (contenues dans la même table avec la même information sous un autre nom de champ). Conseils :
   - **Ne pas inclure de données calculées**
   - **Stocker la plus petite partie logique d'information**
5. **Définir des clés primaires** : La clé primaire est une colonne qui identifie de façon unique chaque ligne. Si aucun champ ne représente une clé unique, ajoutez un champ « ID » de type de données « NuméroAuto ». Chaque table doit avoir une clé primaire. Une clef primaire ne doit pas changer.
6. **Définir les relations entre tables :** Étudiez chaque table et déterminez de quelle façon les données d'une table sont liées aux données des autres tables. Ajoutez des champs aux tables ou créez de nouvelles tables pour clarifier les relations, le cas échéant.
7. **Affiner la structure :** Analysez votre conception et recherchez les erreurs qu'elle peut contenir. Créez les tables et ajoutez des enregistrements contenant des données exemples. Vérifiez si vous obtenez les résultats attendus des tables créées. Apportez des modifications en conséquence. . Créez des formulaires et des états brouillons et vérifiez s'ils contiennent les données attendues.
8. **Appliquer les règles de normalisation :** permet de s'assurer que la structure des tables est correcte.

Enfin, si vous devez seulement gérer quelques produits redondants, vous pouvez créer des colonnes de recherche contenant de courtes listes de valeurs au lieu de tables.

Type de données

Type « Texte »

C'est le type par défaut. Il peut contenir tous les caractères mais ne peut pas dépasser la longueur maximale de 255 caractères par défaut que vous pouvez fixer à une longueur inférieure. Il est important de définir des tailles réalistes pour ne pas perdre de place et ne pas transporter une grande quantité de caractères inutilisés.

Type « Mémo »

Équivalent au type « texte » pour des contenus de 255 à 65535caractères. Il est possible de faire des mises en forme dans ces champs mais il faut rester prudent.

Type « Date/Heure »

Ce type correspond à une date + heure sous la forme par défaut jj/mm/aaaa hh :mm :ss mais vous pouvez changer dans les propriétés le format de saisie et d'affichage. Par défaut, il est possible de saisir ce champ uniquement avec le jour, le mois et l'année. Il est aussi possible d'utiliser le calendrier en cliquant sur le bouton qui apparait à droite du champ.

Pour ce qui est d'indiquer une heure et non une date, il faut utiliser le format « Heure, abrégé » et le masque de saisie des propriétés pour y parvenir.

Ce type ne peut pas être utilisé pour cumuler des heures prestées par exemple. Il ne peut représenter qu'une date fixe ou une heure fixe.

Si vous utilisez la propriété « Valide si », la bonne syntaxe pour les limites de date est d'encadrer les dates entre des dièses # (exemple : entre #1.1.2000# et #31.12.2020#).

Attention : les dates et heures ont une compatibilité limitée entre le logiciel Excel et Access. Alors qu'Access accepte des dates de puis le 1.1.100 jusqu'au 31.12.9999, Excel ne reconnaît pas de date avant le 1.1.1900.

Type « Oui/Non » cases à cocher

Dans le type de données, sélectionnez « Oui/Non ». Il vous reste à cocher la bonne case quand vous saisissez des enregistrements.

Type « Numérique »

Ce type correspond aux nombres. Dans les propriétés du champ, il est possible de choisir « Entier Long » (mis par défaut) qui correspond aux nombres sans décimales ou « Réel simple » qui permet de gérer les nombres avec décimales. D'autres formats sont repris dans le tableau récapitulatif qui suit.

Type « Lien hypertexte »

En utilisant ce type, vous pouvez saisir dans ce champ, une adresse Email ou l'adresse d'un page web ou l'adresse d'un site ou encore l'adresse d'un fichier local. Lorsque vous cliquerez sur le contenu du champ, votre messagerie ou votre navigateur ou le programme associé à l'extension du fichier local s'ouvrira suivant ce qui se trouve dans le champ.

Type « Pièces jointes et Objet OLE »

Les pièces jointes et les objets OLE sont proches des liens hypertextes, la différence est que le lien hypertexte est un simple lien qui pointe vers un objet externe, la pièce jointe est directement une copie de la pièce dans la banque de données et l'objet OLE est soit l'un ou soit l'autre, sachant que dans les états et les formulaires, il est possible de travailler directement dans Access sur ces objets.

Type « Champ calculé »

Les champs de ce type ne peuvent pas être saisis mais sont le résultat d'une expression (formule en Excel). Le générateur d'expression permet d'utiliser des formules comme Excel. Les opérateurs sont semblables y compris l'opérateur de concaténation &.

Type « NuméroAuto »

Ce type de champ est particulièrement bien adapté à la clef primaire indispensable dans toute table. Dans une table comme T_Pays, il semble évident de choisir comme clef primaire le champ Pays qui doit être unique et non vide.

Quand on ne trouve pas de champ unique et non vide, on utilise un champ « Id » de type NumeroAuto. Ce champ sera alimenté automatiquement pas Access avec un numéro unique qui sera la clef primaire qui pourrait devenir le numéro de client par exemple dans une table contenant les données clients.

Attention : si vous supprimez ce champ dans une table contenant déjà des enregistrements et que vous recréez ce champ avec le même type, les valeurs ne seront pas identiques aux anciennes valeurs du champ supprimé, ce qui peut poser des problèmes si ce champ avait une autre fonction que celle de numéroter de manière unique les enregistrements.

Tableau récapitulatif des types de données numériques

Type[1]	Propriété Taille du champ	Décimales possibles	Le plus petit nombre possible	le plus grand nombre possible	Exemple d'utilisation
N	Octet	Non	0	255	Nombre d'enfants
N	Entier	Non	-32 768	32 767	Nombre d'amis sur FaceBook
N	Entier Long (NuméroAuto)	Non	-2 147 483 648	2 147 483 647	Principalement en relation avec les Numéros automatiques.
N	Réel Simple	Oui [2]	-9 999 999.00	9 999 999.00	Statistiques et probabilités
N	Réel Double	Oui[3]	-999'999'999'999'999	999'999'999'999'999 Presque un million de milliards	Microbiologie, physique quantique, tous les cas ou l'extrême précision des décimales est cruciales
N	Décimal	Non	-999'999'999'999'999'999	999'999'999'999'999'999 Presque un milliard de milliards	Astrophysique, théoriques des grands nombres, mathématiques théoriques
M	pas d'option : c'est obligatoirement la taille "monétaire"	Oui[4]	-99'999'999'999'999.9999	99'999'999'999'999.9999	Toute notion d'argent

[1] N : numérique, M : monétaire

[2] En réalité, on a droit à 7 chiffres en tout et pour tout en Réel Simple. Donc, si on écrit 9 999 999, on n'a pas le droit de mettre des décimales parce qu'on a déjà utilisé les 7 chiffres, mais on pourrait écrire 9 999.123 par exemple, ou même 0.123456 : L'important est de ne pas utiliser plus que 7 chiffres.

[3] La remarque est exactement la même que pour le type Réel Simple, sauf qu'ici, on a droit à 15 chiffres au lieu de 7. C'est à dire qu'on pourrait écrire un nombre très petit, comme par exemple : 0.00000000000001. On peut écrire des nombres beaucoup plus grands encore dans un Réel double ou réel simple, mais alors, ces nombres seront arrondis : Par exemple, si vous essayez d'écrire le nombre 123456789123456789123456789 dans un Réel Double, vous n'aurez pas de message d'erreur, mais un arrondissement comme ceci : 123'456'789'123'457'000'000'000'000

[4] Contrairement aux Réels doubles et simples, ici, la précision des décimales est 4. Pas question, par exemple, d'écrire 9.99999, ce sera arrondi à 10. C'est donc un type de données particulièrement bien étudié pour contenir des sommes d'argent.

Relations

Une relation est un lien entre deux tables qui se manifeste par la présence de deux champs liés l'un appelé clef primaire et l'autre clef étrangère.

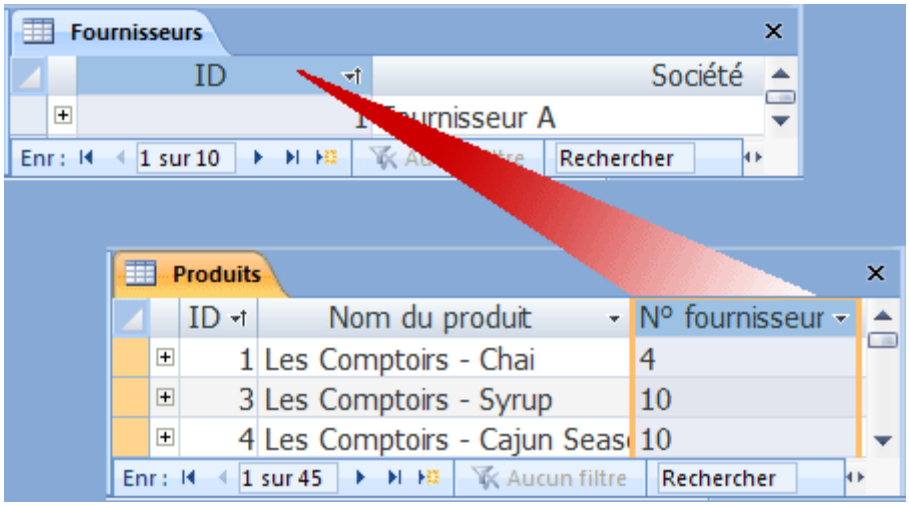
Création d'une relation un à plusieurs

Dans la DB suivante contenant les tables Fournisseurs et Produits, un fournisseur peut fournir n'importe quel nombre de produits. Par conséquent, pour tout fournisseur représenté dans la table Fournisseurs, il peut exister plusieurs produits représentés dans la table Produits. La relation entre la table Fournisseurs et la table Produits est donc une relation un-à-plusieurs.

Pour représenter une relation un-à-plusieurs dans votre DB, prenez la clé primaire du côté « un » de la relation et ajoutez-la comme colonne supplémentaire dans la table du côté « plusieurs » de la relation. Dans ce cas, par exemple, vous ajouteriez la colonne Numéro de fournisseur de la table Fournisseurs dans la table Produits.

L'utilité de ce lien est de permettre à Access d'utiliser le numéro d'identification de la table Produits pour retrouver le fournisseur correspondant à chaque produit et inversement, il peut retrouver tous les produits d'un fournisseur.

La colonne Numéro de fournisseur dans la table Produits est appelée une clé étrangère. Une clé étrangère est la clé primaire d'une autre table.



Appliquer l'intégrité référentielle

En dehors de retrouver des informations stockées dans différentes tables grâce aux relations, il est indispensable d'appliquer l'intégrité référentielle pour chaque relation, cela garantit qu'il n'existe pas d'enregistrements orphelins dans les tables liées.

Dans l'exemple ci-dessus, si l'intégrité référentielle n'est pas appliquée, cela veut dire que des Numéros de fournisseurs dans la table produits ont été modifiés ou supprimés dans la table Fournisseurs, ce qui rend les informations incohérentes.

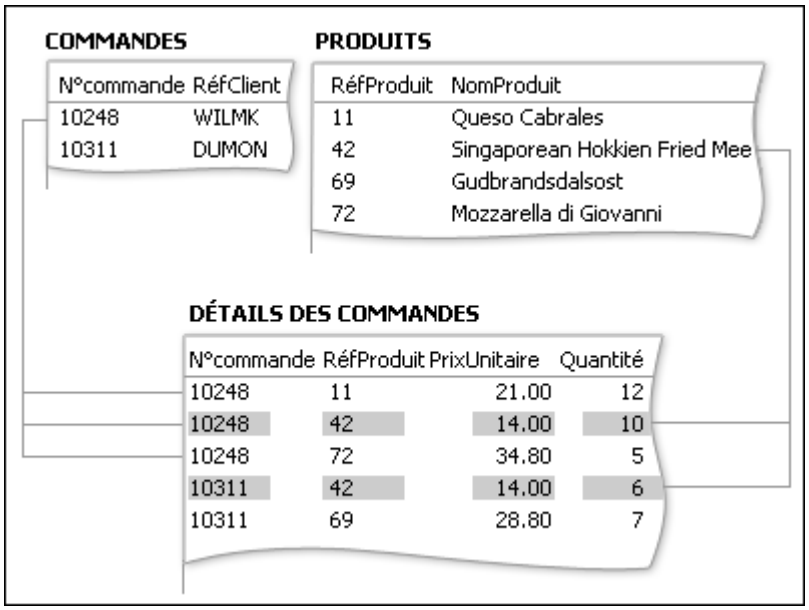
L'intégrité référentielle apporte de nouvelles contraintes concernant les actions de mises-à-jour ou de suppression d'enregistrements du côté un de la relation. Pour garder la cohérence entre les tables ci-dessus, si vous souhaitez supprimer ou modifier l'ID d'un fournisseur, il faut également modifier ou supprimer le numéro fournisseur dans la table produits, ces actions s'appellent respectivement mettre à jour en cascade les champs correspondants ou effacer en cascade les enregistrements correspondants.

Avant d'activer ces choix, il faut bien analyser les conséquences de ces actions dans l'ensemble de la BD.

Création d'une relation plusieurs-à-plusieurs

Prenez l'exemple d'une relation entre une table Produits et une table Commandes. Une commande peut porter sur plusieurs produits et un même produit peut figurer dans plusieurs commandes. Par conséquent, pour un enregistrement dans la table Commandes, il peut en exister plusieurs dans la table Produits et pour un enregistrement dans la table Produits, il peut en exister plusieurs dans la table commandes. Ce type de relation est appelée une relation plusieurs-à-plusieurs.

Pour résoudre le problème, La solution consiste à créer une troisième table, souvent appelée une table de jointure, qui scinde la relation plusieurs-à-plusieurs en deux relations un-à-plusieurs. Vous devez ajouter la clé primaire de chacune des deux tables dans la troisième table. La troisième table stocke ainsi chaque occurrence ou instance de la relation.



Création d'une relation un-à-un :

Dans cette relation, pour un enregistrement dans une table, il n'existe qu'un enregistrement dans la table en relation.

Si les deux tables possèdent le même sujet, vous pouvez probablement établir la relation en utilisant la même clé primaire dans les deux tables.

Si les deux tables possèdent des sujets différents avec des clés primaires différentes, choisissez l'une des tables et ajoutez sa clé primaire dans l'autre table en tant que clé étrangère.

Règles de normalisation

Ces règles permettent de contrôler la structure des tables.

Première forme normale

Elle établit qu'à l'intersection entre chaque ligne et chaque colonne de la table, il existe une valeur unique et jamais une liste de valeurs. Par exemple, vous ne pouvez pas avoir un champ appelé « Tarif » si vous y placez plusieurs prix. Représentez-vous chaque intersection de lignes et de colonnes comme une cellule ne pouvant contenir qu'une seule valeur.

Deuxième forme normale

La deuxième forme normale est atteinte si chaque colonne non clé est entièrement dépendante de toute la clé primaire et pas uniquement d'une partie de la clé. Cette règle s'applique lorsque la clé primaire est

composée de plusieurs colonnes. Par exemple, supposez que vous disposez d'une table contenant les colonnes suivantes et où les colonnes Numéro de commande et Numéro de produit forment la clé primaire :

- Numéro de commande (clé primaire).
- Numéro de produit (clé primaire)
- Nom de produit

Cette conception viole la deuxième forme normale car la colonne Nom de produit est dépendante de la colonne Numéro de produit mais non de la colonne Numéro de commande et elle n'est donc pas dépendante de toute la clé primaire. Vous devez supprimer la colonne Nom de produit de la table. Elle appartient à une autre table (Produits).

Troisième forme normale

La troisième forme normale nécessite non seulement que les colonnes non clé soient dépendantes de toute la clé primaire, mais aussi qu'elles soient indépendantes les unes des autres.

Pour le formuler autrement, chaque colonne non clé doit être dépendante de la clé primaire et de rien d'autre que la clé primaire. Supposez par exemple, que vous disposiez d'une table contenant les colonnes suivantes :

- Numéro de produit (clé primaire)
- Nom
- Prix de vente conseillé
- Remise

Considérez que la colonne Remise dépend de la colonne Prix de vente conseillé. Cette table ne respecte pas la troisième forme normale car une colonne non clé, Remise, est dépendante d'une autre colonne non clé, la colonne Prix de vente conseillé. L'indépendance des colonnes implique que vous devez pouvoir modifier une colonne non clé sans incidence sur les autres colonnes. Si vous modifiez une valeur dans la colonne Prix de vente conseillé, la colonne Remise se modifie en conséquence et viole ainsi cette règle. Dans ce cas, la colonne Remise doit être déplacée dans une autre table qui est indexée à la colonne Prix de vente conseillé.

Indexation des champs

Indépendamment des clefs primaires, il est possible d'indexer les champs utilisés dans les requêtes comme champs de recherche des enregistrements.

Cette indexation permet donc une recherche plus rapide puisqu'elle consiste à conserver en dehors de la table, un objet index qui contient les champs triés pour un accès plus rapide aux enregistrements de la table concernée.

Il ne faut pas perdre de vue que les index peuvent ralentir les requêtes « Insert » ou « Update » quand les index de nombreux champs doivent être mis à jour au moment où ces opérations sont effectuées.

La clé primaire d'une table est indexée automatiquement, et vous ne pouvez pas indexer un champ de type Objet OLE.

Indexez-les quand les données du champ sont de type Texte, Numérique, Monétaire ou Date/Heure et que vous comptez rechercher et/ou trier des valeurs de ce champ.

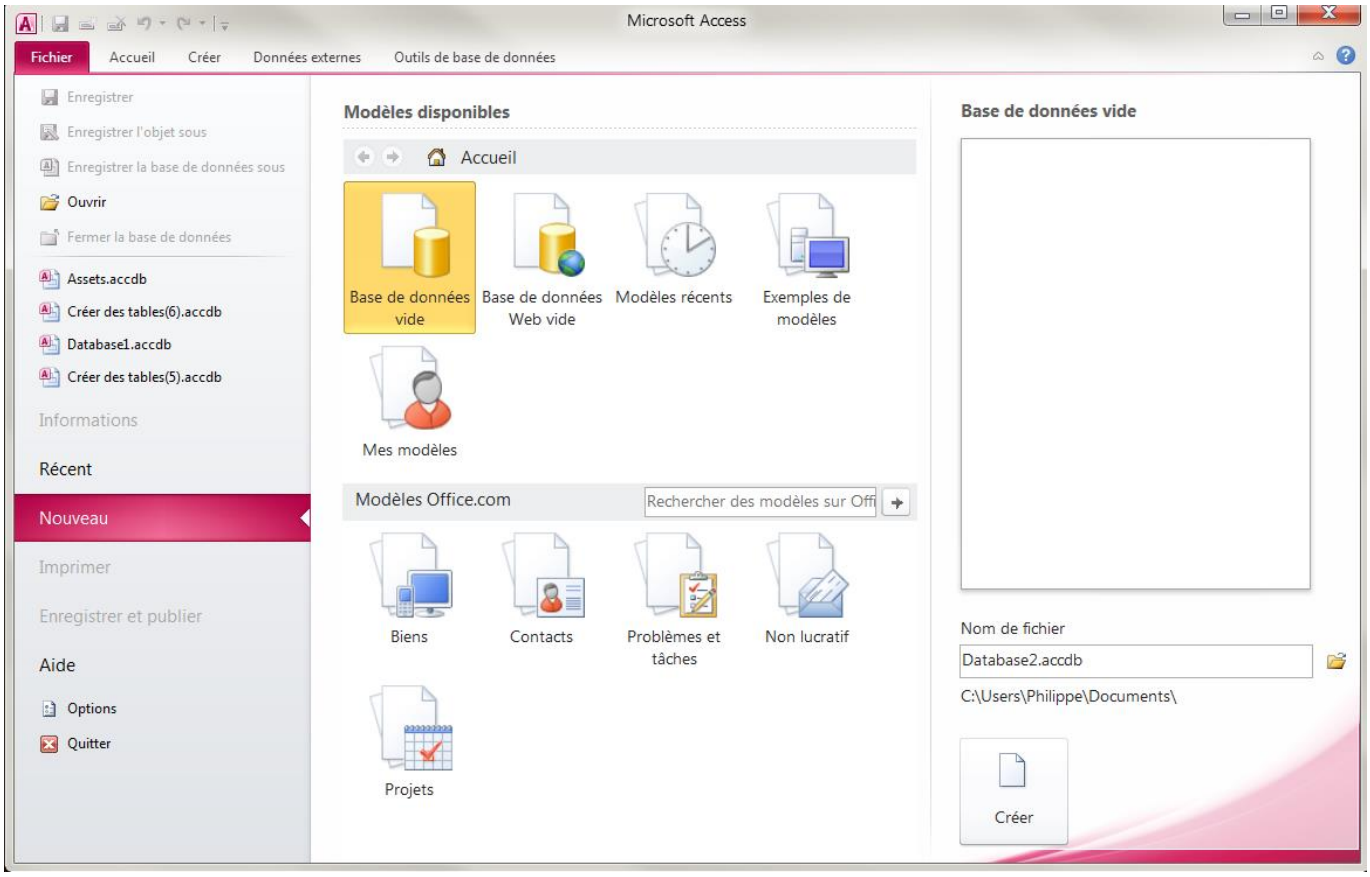
Vous pouvez créer des index qui soient une combinaison de plusieurs champs (maximum 10). Lors d'un tri sur un index multichamp, Access trie d'abord sur le premier champ, puis sur le second s'il trouve des valeurs identiques du premier champ et ainsi de suite.

Créer une DB

Avant de commencer à créer des tables

Contrairement à Excel qui vous permet de créer directement des feuilles quand vous ouvrez un classeur, avec Access, il n'est pas possible de créer des tables, formulaires et autres objets sans avoir créer une DB soit à partir d'un modèle, soit une DB vide.

Pour créer votre première DB, ouvrez le programme Access soit en cliquant sur le raccourci Access sur le bureau ou dans le dossier du menu Démarrer, ou encore dans la barre des tâches.



Dans la fenêtre affichée, sélectionnez « Base de données vide », une nouvelle fenêtre apparaît. Fermez l'onglet « table1 » en cliquant sur la croix à l'angle supérieur droit de l'onglet.

Ouvrez l'onglet « Fichier » pour enregistrer votre DB dans votre répertoire sous le nom que vous avez choisi conformément aux recommandations sur les caractères autorisés dans les noms.

Création des tables

Si vous voyez l'avertissement de sécurité jaune, cliquez sur « **Activer le contenu** ». La DB est alors ajoutée à votre liste de fichiers approuvés et vous ne verrez plus jamais de messages de sécurité.

Avant toute chose, il ne faut jamais perdre de vue qu'Access comme beaucoup de programmes utilisent des mots de vocabulaire réservés. Il est donc conseillé de ne pas utiliser ces mots réservés pour nommer tout objet que vous créez. Vous pouvez consulter ces mots réservés à l'adresse suivante :

http://office.microsoft.com/fr-be/access-help/mots-et-symboles-reserves-d-access-2007-HA010030643.aspx

En règle générale, Access prévient si vous utilisez un mot réservé quand vous nommez vos objets. Dans tous les cas, évitez les espaces, symboles, accents.

Il est coutumier d'utiliser les noms avec une majuscule en première lettre des mots qui les composent (NomClient, CodeArticle,…)

En règle générale, employez le singulier et utilisez des préfixes qui indiquent quel type d'objet vous êtes en train de traiter, soit T_ pour les tables, F_ pour les formulaires, E_ pour états, R_ pour les requêtes.

Dans les exemples qui suivent, ces règles ne sont pas toujours respectées et c'est bien dommage.

Pour faire l'exercice qui suit, vous utiliserez une liste des tables et champs prédéfinie. Dans la liste, Les indications suivantes signifient :

- (CP) : champ de clé primaire,
- (CE) : champ de clé étrangère,
- (liste de choix) : champ Liste de choix.

Liste des tables et champs

La table T_Bien	La table T_Fournisseur	La table T_Support
ID_Bien (CP)	ID_Fournisseur (CP)	ID_Support (CP)
Fournisseur (CE)(Liste de choix)	SocieteFournisseur	SocieteSupport
Produit	Categorie (Liste de choix)	Categorie (Liste de choix)
Description	PrenomFournisseur	PrenomSupport
Condition (Liste de choix)	NomFournisseur	NomSupport
DateAcquisition	Adresse	Adresse
PrixAchat	Ville	Ville
Emplacement (Liste de choix)	RegionEtat	RegionEtat
Support (CE)(liste de choix)	Pays (Liste de choix)	Pays (Liste de choix)
	CodePostal	CodePostal
	TelephoneFixe	TelephoneFixe
	Mobile	Mobile
	Telecopie	Telecopie
	CourrierElectronique	CourrierElectronique
	Commentaire	Commentaire

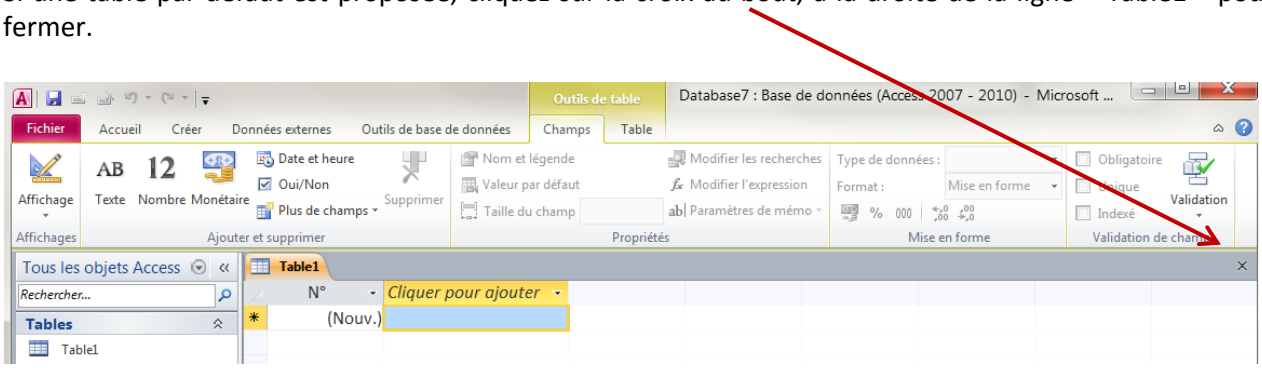
Dans cette liste, les champs ID_Fournisseur et ID_Support sont des abrégés ou pseudo des fournisseurs ou des supports. Attention, ces champs seront les clefs primaires donc uniques et non vides de ces deux tables.

Exercice 1 : créer la table T_Fournisseur en mode Feuille de données

Vous allez commencer par créer la table T_Fournisseur en mode Feuille de données. Un peu plus tard, vous utiliserez des champs Démarrage rapide.

Au début de l'exercice, votre DB s'est ouverte sans aucune table ou aucun autre objet.

Si une table par défaut est proposée, cliquez sur la croix au bout, à la droite de la ligne « Table1 » pour la fermer.



Créez maintenant une nouvelle table, pratiquement entièrement vide.

1. Dans le **Ruban,** cliquez sur l'onglet **Créer** et, dans le groupe **Tables**, cliquez sur **Table**. Une nouvelle table s'ouvre en mode Feuille de données. La table inclut automatiquement un champ de clé primaire appelé N°.
2. Double-cliquez sur l'en-tête de colonne **N°**, entrez **ID_Fournisseur** et appuyez sur Entrée**,** puis Double-cliquez sur **ID_Fournisseur** et sélectionnez sous l'onglet **Champs**, dans le groupe **Mise en forme**, le **Type de données** Texte dans la liste déroulante et cochez si ce n'est pas fait dans le groupe **Validation de champ** les cases **Obligatoire** et **unique.**
3. Cliquez sur **Cliquer pour ajouter,** Le champ vide suivant est activé et un menu de types de données apparaît.
4. Dans le menu de types de données, cliquez sur **Texte**. Access ajoute un champ à la table, définit le champ sur le type de données Texte et rend l'en-tête de champ accessible en écriture.
5. Dans l'en-tête, entrez **PrenomFournisseur** et appuyez sur Entrée (ou **cliquer pour ajouter**). Le focus se déplace à nouveau et le menu de types de données apparaît à nouveau.
6. Répétez les étapes 4 et 5, et créez un autre champ de texte appelé **NomFournisseur**.

Définissez les légendes.

1. Cliquez sur l'en-tête de champ PrenomFournisseur.
2. Sous l'onglet **Champs**, dans le groupe **Propriétés**, cliquez sur **Nom et légende**. La boîte de dialogue **Entrez les propriétés du champ** s'affiche.
3. Dans la zone de texte Légende, entrez Prénom du fournisseur et cliquez sur OK.
4. Cliquez sur l'en-tête de champ NomFournisseur, répétez l'étape 2 et entrez la légende Nom du fournisseur.

Ajouter des champs Démarrage rapide

1. Cliquez sur l'en-tête du champ vide suivant dans la table.
2. Sous l'onglet **Champs**, dans le groupe **Ajouter et supprimer**, cliquez sur **Plus de champs**.
3. Faites défiler le menu jusqu'à la section **Démarrage rapide** et cliquez sur **Adresse**. Après quelques instants, un ensemble de champs d'adresse apparaissent dans la table.
4. Répétez les étapes 1 à 3, mais cette fois-ci, sous **Démarrage rapide,** cliquez sur **Téléphone**. Un ensemble de champs permettant de capturer les numéros de téléphone apparaît. Modifiez ou pas les noms accentués ou contenant des espaces.
5. Cliquez avec le bouton droit sur le champ Téléphone personnel et cliquez sur **Supprimer le champ**.

6. Utilisez ce que vous avez appris pour ajouter un champ Texte nommé **CourrierElectronique** et un champ Mémo nommé **Commentaire**.
7. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur Ctrl+S et dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **Fournisseur** et cliquez sur **OK**.

Remarque Vous avez peut-être remarqué que le champ Categorie, qui figure dans la liste, est absent de la table. C'est normal. Le champ Categorie est un champ Liste de choix et vous le créerez plus tard.

Exercice 2 : créer la table T_Support en mode Création

Parmi les méthodes que vous avez vues, le mode Création est la façon la moins rapide de créer des tables, mais elle est plus détaillée et plus complète. Cet exercice vous montre comment démarrer le concepteur, ajouter des champs, définir des types de données et définir une clé primaire.

1. Dans le Ruban, cliquez sur l'onglet **Créer** et, dans le groupe **Tables**, cliquez sur **Création de table**.
2. Une nouvelle table s'ouvre en mode Création.
3. Si elle n'est pas déjà sélectionnée, cliquez sur la première ligne dans la colonne **Nom de champ** et entrez **ID_Support**.
4. Cliquez sur la première cellule dans la colonne **Type de données** (la cellule à côté de **ID_Support**) et sélectionnez **Texte** dans la liste.
5. Revenez à la colonne **Nom de champ**, cliquez avec le bouton droit sur la cellule **ID_Support** et cliquez sur **Clé primaire**. Cette action définit le champ comme clé primaire pour la table. Si vous ne définissez pas le champ maintenant, Access vous invite à le faire lorsque vous enregistrez la table.
6. Entrez les noms de champs et les types de données restants pour la table.

Conseil Access sélectionne automatiquement le type de données Texte lorsque vous activez une ligne vide dans les colonnes **Nom de champ** ou **Type de données**. Access utilise le type de données Texte par défaut parce que c'est le type le plus souple. Il accepte les nombres et le texte.

Voici les champs et types de données restants.

Nom de champ	Type de données
SocieteSupport	Texte
PrenomSupport	Texte
NomSupport	Texte
Adresse	Texte
Ville	Texte
RegionEtat	Texte
Pays	Texte
CodePostal	Texte
Telephone	Texte
Mobile	Texte
Telecopie	Texte
CourrierElectronique	Texte
Commentaire	Mémo

7. (Facultatif) Dans le volet **Propriétés du champ**, sous l'onglet **Général**, cliquez dans la zone de texte en regard de **Légende** et entrez une légende pour chaque champ. Les légendes sont toujours facultatives. Utilisez-les pour vous faciliter la vie.
8. Une fois que vous avez terminé, appuyez sur Ctrl+S et dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **T_Support** et cliquez sur **OK**.

Exercice 3 : créer la table T_Bien

1. Cliquez sur l'onglet **Créer**.
2. Utilisez ce que vous avez appris au cours des exercices 1 et 2 pour créer la troisième table dans la base de données et nommez-la Biens. En d'autres termes, dans le groupe **Tables**, cliquez sur **Table** ou **Création de table**. C'est vous qui décidez.
3. Créez une table avec les champs et types de données suivants :

Nom de champ	Type de données
ID_Biens (CP)	NuméroAuto
Produit	Texte
Description	Texte
DateAcquisition	Date/Heure
PrixAchat	Monétaire
CourrierElectronique	Texte
Commentaire	Mémo

Remarque Rappelez-vous de définir le champ ID_Bien comme clé primaire.

4. Vous pouvez également affecter des légendes à chaque champ selon vos besoins.

Si vous revenez au début de ces exercices et examinez les champs qui s'y trouvent, vous verrez davantage de champs pour la table T_Bien que ceux que vous voyez ici : Emplacement, Condition, Fournisseur et Support. Les champs Emplacement et Condition sont des listes Liste de choix, et vous les ajouterez plus tard. Les champs Fournisseur et Support sont des clés étrangères, les ignorer pour l'instant.

Exercice 4 : créer des champs Liste de choix en mode Feuille de données

Vous pouvez créer deux types de champs Liste de choix :

- l'un recherche des valeurs dans une autre table de base de données;
- l'autre utilise une liste de valeurs stockées dans les propriétés pour le champ.

Les étapes :

1. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet **T_Support** et cliquez sur **Mode Feuille de données**.
2. Accédez au premier champ vide (les mots **Cliquez pour ajouter)**, cliquez sur l'en-tête, et dans le menu, cliquez sur **Liste de choix et relation**. La première page de l'**Assistant Liste de choix** apparaît.
3. Cliquez sur **Je taperai les valeurs souhaitées**, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Vérifiez que la zone **Nombre de colonnes** contient un 1, et dans la grille sous **Col 1**, entrez les valeurs suivantes :
   - Ordinateurs
   - Machines de bureau
   - Meubles
   - Maintenance générale

Voici à quoi doit ressembler le résultat :

Remarque Si les valeurs dans votre liste contiennent plusieurs mots, vous pouvez séparer ces mots par des espaces. Vous devez éviter d'utiliser des espaces dans les noms de champs, mais ils sont acceptables ici.

1. Cliquez sur Suivant et dans la zone Quelle étiquette souhaitez-vous pour votre colonne, entrez SuivantCategorie et cliquez sur Terminer.

Êtes-vous satisfait de l'endroit où Access a placé la colonne dans la table ? Si ce n'est pas le cas, cliquez sur l'en-tête de colonne SuivantCategorie, puis cliquez à nouveau et faites glisser l'en-tête vers un emplacement qui vous convient mieux, par exemple à droite du champ SocieteSupport.

2. À présent, cliquez sur l'onglet T_Fournisseurs et répétez les étapes 1 à 5 pour créer un champ Liste de choix dans cette table. Nommez le champ **Categorie**, et entrez ces options dans la liste des valeurs :
   - Ordinateurs
   - Machines de bureau
   - Meubles
   - Maintenance générale
3. Ouvrez la liste dans le champ Categorie et sélectionnez une option. Remarquez qu'Access crée un nouvel enregistrement (une nouvelle ligne) dans la table. Vous devez maintenant compléter au moins les champs obligatoires (ID_Fournisseur)

Exercice 5 : créer des champs Liste de choix en mode Création

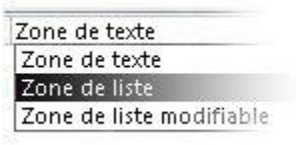
La table T_Bien nécessite deux champs Liste de choix : Condition et Emplacement. Les deux champs doivent être des listes de valeurs, et vous pouvez faire le travail en mode Création.

Créer le champ Condition

1. Si ce n'est pas déjà fait, ouvrez la table T_Bien en mode Création.
2. Cliquez sur la première ligne vierge dans la colonne **Nom de champ** et tapez **Condition**.
3. Cliquez à l'extérieur de ce nouveau champ. Cette action définit la colonne **Type de données** sur **Texte**. Vous devez configurer un type de données pour pouvoir continuer, et Texte convient parfaitement.
4. Cliquez à nouveau sur le champ Condition pour le sélectionner, et dans la partie inférieure du concepteur, sous **Propriétés du champ**, cliquez sur l'onglet **Liste de choix**.

Vous voyez les mots Contrôle de l'affichage et Zone de texte.

5. Cliquez sur **Zone de texte** et une liste apparaît. Ouvrez la liste et sélectionnez **Zone de liste**, comme suit :



6. Accédez à la ligne **Origine source** et cliquez sur **Table/Requête**. Cette action démarre une autre liste. Ouvrez cette liste et sélectionnez **Liste de valeurs**, comme suit :

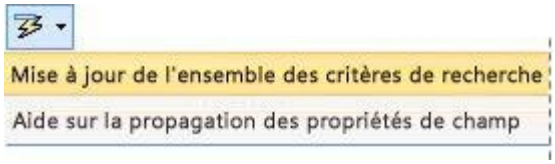
Pour l'instant, ignorez la balise active qui apparaît.

7. Cliquez sur le champ **Contenu** et entrez les valeurs suivantes comme illustré (veillez à inclure les guillemets doubles et les points-virgules) :

"Nouveau";"Bon";"Acceptable";"Retirer"

Vous pouvez les entrer manuellement, ou copier et coller la chaîne complète. Appuyez sur Entrée une fois que vous avez terminé. Après avoir appuyé sur Entrée, une balise active s'affiche.

8. Dans la balise active, cliquez sur l'option permettant de mettre à jour le champ Liste de choix, quel que soit l'endroit où il est utilisé.



Un message vous indique qu'Access n'a pas mis à jour le champ à un autre endroit de la base de données. Access ne devra peut-être pas mettre à jour les instances partagées du champ Liste de choix, mais laissez le programme essayer. Cliquez sur **OK** pour fermer le message.

Créer le champ Emplacement

1. Répétez les étapes 2 à 8 de l'exercice précédent, mais cette fois-ci créez un champ intitulé **Emplacement**.
2. Entrez les valeurs suivantes dans le champ **Contenu** :

"Premier étage";"Deuxième étage";"Quai de chargement"

3. Veillez à utiliser la balise active pour mettre à jour les propriétés de recherche, puis appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer vos modifications.
4. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de la table, cliquez sur **Mode Feuille de données**, puis ouvrez la liste dans les champs Emplacement et Conditions, et sélectionnez une option.

Access ajoute un nouvel enregistrement (une nouvelle ligne) dans la table.

Exercice 6 : créer des champs Liste de choix à partir d'une table en mode Création

Créer dans un premier temps une nouvelle table T_Pays contenant un seul champ Pays en texte. En mode saisie de données, au moment de l'enregistrement, à la question « Aucune clé primaire définie » répondez non. Entrez quelques pays : France, Belgique, Suisse, … et fermez T_pays.

Ouvrez T_Fournisseur en mode création, ajoutez un champ PaysOrigine. Dans le type de données, choisir « Assistant Liste de choix ».

Cochez « Je veux que le champ liste de choix extrait les valeurs d'une autre table ou requête ».

Cliquez sur « Suivant » et sélectionnez l'affichage de tables. Sélectionnez T_pays, cliquez sur suivant et faites passer le champ Pays dans le tableau de droite. Cliquez sur suivant, vous pouvez sélectionner le champ Pays pour faire un tri en ordre croissant. Cliquez sur suivant et ne pas cocher « Autoriser plusieurs valeurs ». Cliquez enfin sur Terminer. Cliquez sur « NON » à la question « La table doit être enregistrée avant que les relations ne puissent être créées, Enregistrer la table maintenant ».

Utilisez le même principe pour saisir les pays dans les adresses des tables T_Support et T_Fournisseur.

Dans la table T_Bien, installer des listes déroulantes pour les champs Support et Fournisseur à partir des champs ID_Support et ID_Fournisseur des tables T_Support et T_Fournisseur.

Les champs « Liste de choix » créés à partir d'une table génèrent automatiquement des relations entre les tables concernées. Cette relation part du champ contenant les valeurs qui constituent la liste déroulante pour lesquels il existe un ou plusieurs enregistrements de la même valeur dans la clef étrangère de la table en relation. Access ne contrôle pas si la liste déroulante provient d'une clef primaire ; Vous devez le faire vous-même. Pour cette raison, vous devez modifier la table T_pays en indiquant que le champ pays est la clef primaire de la table T_pays.

La relation qui est créée par ces champs « liste de choix » ne vérifie pas l'intégrité référentielle, ni la modification et/ou la suppression en cascade. Vous devrez modifier vous-même ces paramètres.

Exercice 7 : gérer les relations entre les tables

Une relation entre deux tables se fait toujours entre une clef primaire d'une table et une clef étrangère d'une seconde table. Pour une valeur de la clef primaire, il peut exister aucun, un ou plusieurs enregistrements contenant la même valeur dans la clef étrangère de la table en relation.

1. Assurez-vous que la table du côté « n » de la relation contient un champ de clé étrangère. Définissez la clé étrangère avec un type de données qui correspond au type de données défini pour votre clé primaire, ou qui lui est compatible. Dans le cas présent, les clefs étrangères ont déjà été créées pour les tables suivantes :
   - T_Bien qui contient les clefs étrangères Fournisseur et Support utilisé dans les listes déroulantes.
   - T_Fournisseur qui contient la clef étrangère PaysOrigine.
2. Assurez-vous que ID_Fournisseur (T_Fournisseur), ID_Support (T_Support), Pays (T_Pays) sont des clefs primaires. Si ce n'est pas le cas, modifier ces tables en conséquence.
3. Sous l'onglet **Outils de base de données**, dans le groupe **Relations**, cliquez sur **Relations**. Si le volet Relations est vide, dans l'onglet « Outils de relation (Créer) », la boite « Relations », cliquez sur « Afficher la table » puis par double clic sur les tables, afficher les tables nécessaires.
4. Dans le volet **Relations,** faites glisser la clé primaire « Pays » de la table T_pays du côté « un » de la relation et déposez-la sur le champ de clé étrangère « PaysRégion » de la table T_Fournisseur du côté « n » de la relation.
5. Dans une fenêtre, Access prévient qu'une relation existe déjà. Cliquez sur non pour créer une nouvelle relation.
6. La relation est établie. Dans la fenêtre qui s'affiche, cocher « Appliquer l'intégrité référentielle » et « Mettre à jour en cascade les champs correspondant ».
7. Par un clic droit sur un lien, vous affichez un menu contextuel qui permet de modifier la relation. Pour toutes les relations créées automatiquement par les listes déroulantes, modifier ces relations en cochant « Appliquer l'intégrité référentielle » et « Mettre à jour en cascade les champs correspondants ».
8. Pour voir l'effet produit par l'utilisation des relations, de l'intégrité référentielle et des actions en cascade, insérez des enregistrements, modifiez-les, essayez d'en supprimer certains et voyez le résultat. Si vous avez des problèmes de navigation en mode feuille de données, l'usage des boutons est expliqué dans le paragraphe « A propos des boutons de navigation entre enregistrement ».

Exercice 8 : Activer l'indexation en mode Création

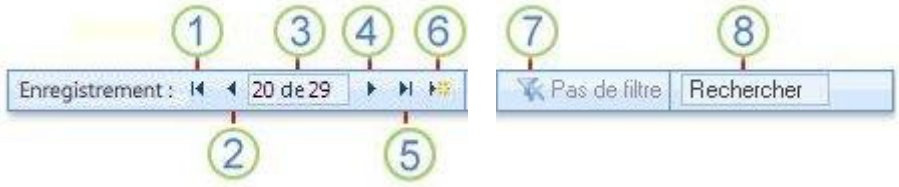
1. Ouvrez en mode Création la table T_Fournisseur qui contient le champ NomFournisseur. Pour cela, dans le volet de navigation, cliquez avec le bouton droit sur la table, puis cliquez sur **Mode Création**.
2. Dans la colonne **Nom de champ** du concepteur de table, cliquez sur le champ NomFournisseur.
3. Sous **Propriétés du champ**, sous l'onglet **Général**, cliquez sur la liste située à côté de Indexé et sélectionnez **Oui (sans doublon)**.
4. Enregistrez vos modifications.

Exercice 9 : Activer l'indexation en mode Feuille de données

1. Ouvrez en mode Feuille de données la table T_Fournisseur qui contient le champ PaysOrigine. Pour cela, dans le volet de navigation, cliquez avec le bouton droit sur la table, puis cliquez sur **Mode Feuille de données**.
2. Cliquez sur l'en-tête de champ de clé étrangère PaysOrigine.
3. Sur le Ruban, cliquez sur l'onglet **Champs**.
4. Dans la boite **Validation de champ**s de l'onglet Champs, cochez la case **Index** si vous souhaitez un index avec des doublons ou cochez la case Unique si vous souhaitez un index sans doublons.
5. Enregistrez vos modifications.

À propos des boutons de navigation entre enregistrements

Pour parcourir les enregistrements un par un, vous pouvez appuyer sur Tab ou utiliser les boutons de navigation.



1 Utilisez le bouton **Premier enregistrement** pour accéder au premier enregistrement dans une table ou un formulaire.

2 Utilisez le bouton **Enregistrement précédent** pour accéder à l'enregistrement précédent.

3 La zone **Enregistrement actuel** indique les enregistrements dans l'ordre séquentiel, et elle vous indique l'enregistrement que vous avez sélectionné. Par ailleurs, si vous connaissez le numéro de l'enregistrement que vous voulez voir, vous pouvez entrer ce numéro, appuyer sur Entrée et accéder directement à cet enregistrement. Par exemple, si vous voulez voir le numéro d'enregistrement 110, tapez ce numéro, appuyez sur Entrée, et vous y êtes.

4 Utilisez le bouton **Enregistrement suivant** pour accéder à l'enregistrement suivant.

5 Utilisez le bouton **Dernier enregistrement** pour accéder au dernier enregistrement.

6 Pour ajouter des données, cliquez sur **Nouvel enregistrement (vide)**.

7 Indicateur de filtre. Pour savoir si un filtre a été appliqué, reportez-vous au bouton d'indicateur de filtre. Si aucun filtre n'a été appliqué ou si tous les filtres ont été désactivés, il affiche **Aucun filtre**. Lorsqu'il affiche **Filtré**, vous pouvez cliquer sur ce bouton pour supprimer le filtre. De même, lorsqu'il affiche **Non filtre**, vous pouvez cliquer sur ce bouton pour appliquer le dernier filtre que vous avez utilisé (le cas échéant).

8 Lorsque vous entrez du texte dans la zone **Rechercher**, la première valeur correspondante est sélectionnée en temps réel avec chaque caractère. Vous pouvez utiliser cette fonction pour une recherche rapide d'un enregistrement en fonction d'une valeur correspondante.

Requêtes

Les requêtes sont de puissants outils de manipulation en masse des informations de la DB.

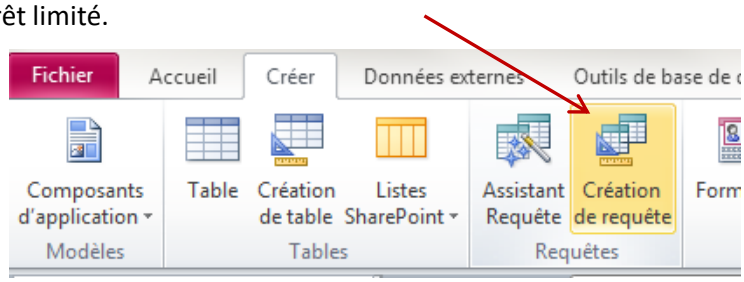
Trois types de requêtes principales :

- Les sélections retournent les résultats d'une recherche
- Les ajouts permettent d'insérer en masse des enregistrements
- Les modifications permettent de faire des mises-à-jour sélectives avec des critères bien précis.

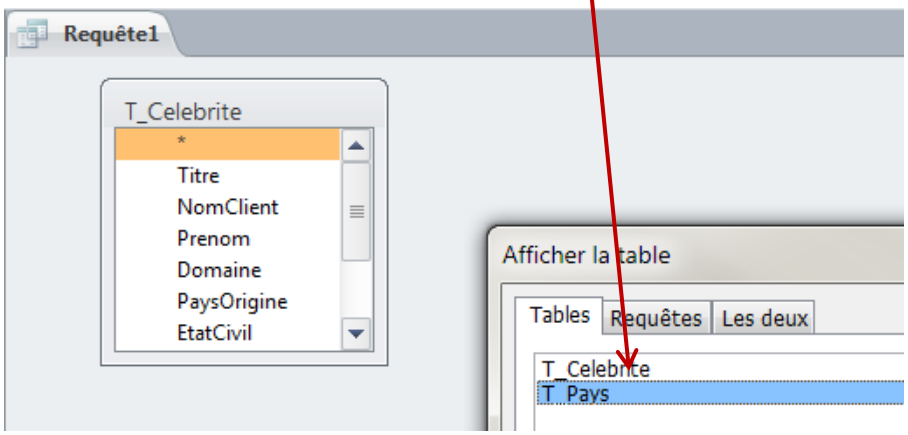
Création d'une requête simple de sélection

Vous avez besoin d'ouvrir la DB requetes.accdb pour continuer.

Sous l'onglet « Créer », dans le groupe « Requêtes », cliquez sur « Création de requête ». L'outil assistant de requête n'a qu'un intérêt limité.



Dans la fenêtre « Afficher la table », onglet « Table », cliquez deux fois sur T_Celebrite. Une fenêtre contenant la liste des champs de la table s'affiche.



Si la définition d'une requête existe bien dans la DB, le résultat d'une requête se présente comme une vue d'un ensemble de valeurs de champs (qui existent bien eux) avec des filtres, des calculs et des tris.

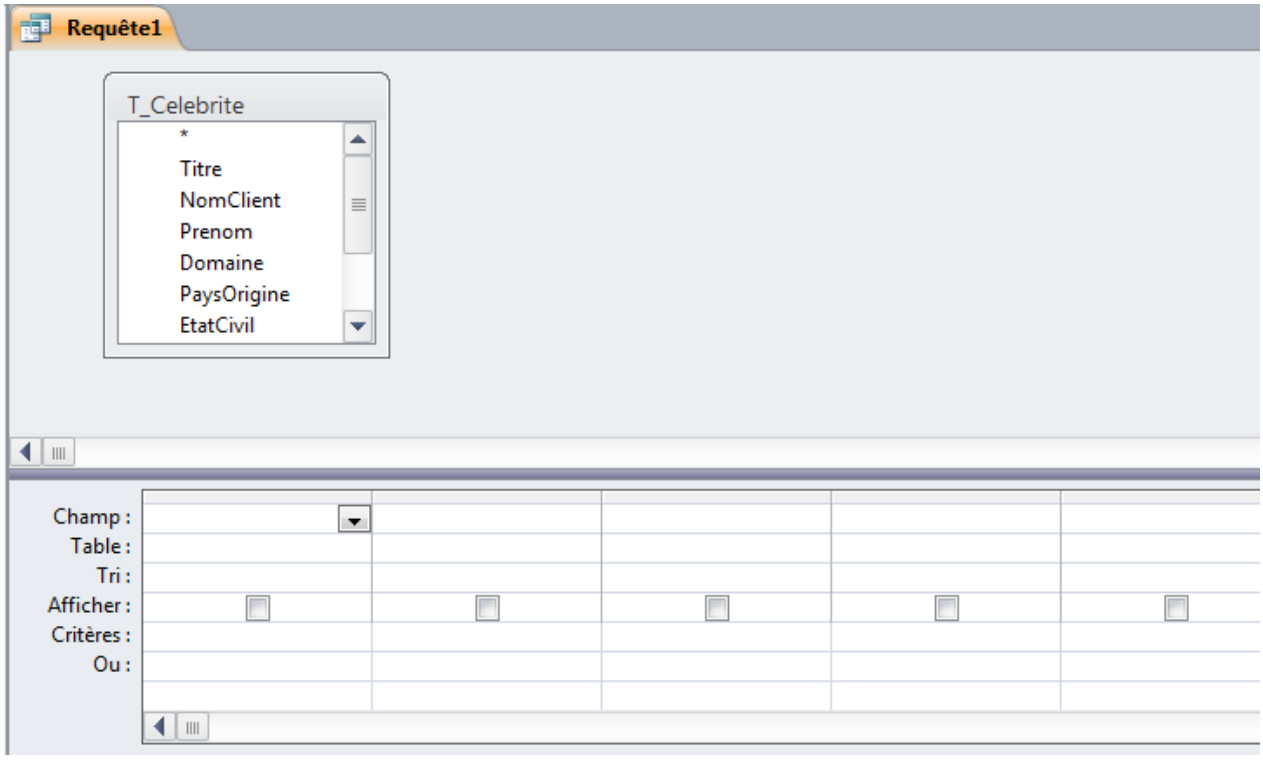
Lorsque vous quittez « la création de requêtes », le résultat de la requête disparait et seule reste la définition de la requête pour autant que vous l'ayez sauvegardée.

Si vous ne voyez pas correctement les informations de la table, vous pouvez déplacer et redimensionner la fenêtre affichant la table comme vous le souhaitez.

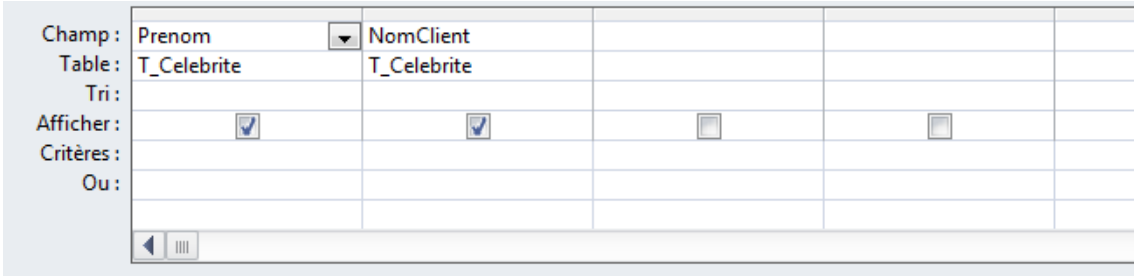
Si vous avez affiché une table dont vous n'avez pas besoin, vous pouvez la supprimer de la fenêtre avec un clic droit sur la table et sélectionnez « Supprimer une table ». Elle ne sera plus affichée mais existera toujours dans la DB.

Fermez la fenêtre « Afficher la table ». Vous pourrez toujours ouvrir à nouveau cette fenêtre par un clic droit dans l'onglet de la requête et sélection dans la liste de « Afficher la table ».

Quand la fenêtre « Afficher la table » est fermée vous êtes maintenant dans votre requête en mode création.



Pour ajouter un champ dans la requête, faites un double clic sur le champ « Prenom », Il se trouve maintenant dans la grille du bas. Faites un double clic sur le champ « NomClient » pour le mettre dans la colonne adjacente au champ « Prenom ». Vous obtenez le résultat suivant :



C'est votre première requête. Pour visualiser le résultat, dans l'onglet « Outils de requête », « Créer », dans le groupe « Résultats », par un double clic sur l'icône « Exécuter », le résultat suivant s'affiche :

Requête1

Prénom	Nom
Bill	Clinton
Harisson	Ford
Bill	Gates
Mel	Gibson
	Hardi
Britney	Spears
Silvester	Stallone
Woody	Allen

Remarquez que l'entête des colonnes contient Prénom et Nom et pas le nom des champs. Dans une requête apparait ce qui est saisi dans la propriété Légende de chaque champ si elle est introduite, sinon, c'est le nom du champ qui est utilisé.

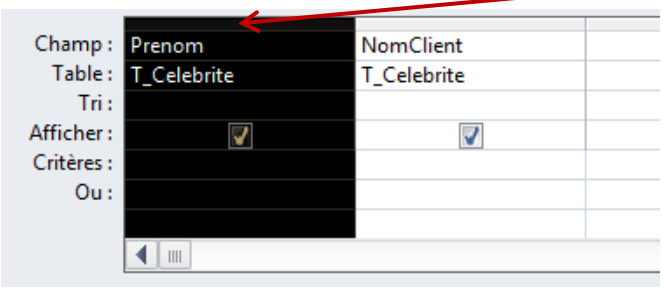
Enregistrer cette requête sous le nom R_PremierTest pour rester conforme avec nos règles.

Vous pouvez changer des valeurs dans le résultat de la requête, ces valeurs seront immédiatement modifiées dans la DB. Par exemple, changer le prénom et nom de Hardi en Oliver Hardy. SI vous allez consulter la table T_Celebrite, son contenu est modifié pour l'enregistrement Hardi.

Il y a une interaction totale entre les requêtes et les tables

Quelques manipulations diverses :

- **Ordre des champs dans une requête :** vous pouvez déplacer une colonne dans la grille du bas en suivant les instructions suivantes :
  - Positionnez votre curseur sur la barre juste au-dessus de la colonne à déplacer et cliquez une première fois. La colonne apparait en noir, elle est sélectionnée.



  - Cliquez et maintenez enfoncez le bouton gauche au même endroit, déplacez ensuite votre souris vers la droite et relâchez le bouton quand vous êtes à la position que vous souhaitez.
- **Effacer une colonne :** Pour supprimer une colonne, sélectionnez la colonne comme ci-dessus, dans l'onglet « Outils de requêtes », « Créer », le groupe « Paramétrage de requête », cliquez sur « Supprimer colonnes ».

Critère de requête

Simple texte

Créez une nouvelle requête basée T_Celebrite avec les champs Prenom, NomClient et Domaine. Ecrivez le mot « sport » dans le critère de la colonne Domaine. Lorsque vous quittez le critère, Access entoure le texte avec des guillemets. Exécutez la requête, vous obtenez le résultat suivant :

R_PremierTest

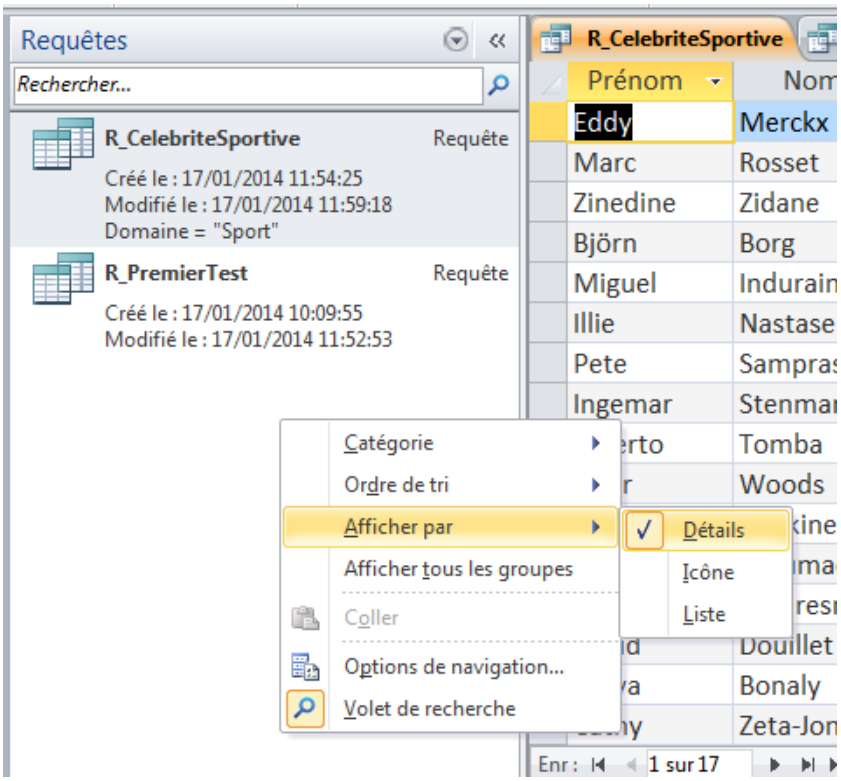
Prénom	Nom	Domaine
Eddy	Merckx	Sport
Marc	Rosset	Sport
Zinedine	Zidane	Sport
Björn	Borg	Sport
Miguel	Indurain	Sport
Illie	Nastase	Sport
Pete	Sampras	Sport
Ingemar	Stenmark	Sport
Alberto	Tomba	Sport
Tiger	Woods	Sport
Mika	Hakkinen	Sport

Access a retrouvé tous les « Sport » alors que le critère était « sport ».

Access ne fait donc pas la différence entre les minuscules et les majuscules.

Les noms des objets ne suffisent pas toujours à exprimer le contenu, vous avez toujours la possibilité de mettre une description dans les propriétés d'un objet par un clic droit sur le nom, puis propriétés de l'objet et introduire une description.

Dans l'affichage latéral des objets, cliquez sur le bouton droit dans un endroit vide, sélectionnez « afficher par », « Détails » pour avoir des listes détaillées.



Critères de requête : =, >, <, >=, <=, <>,Et, Ou, Entre … Et …, Pas

Créez une nouvelle requête basée sur T_Celebrite avec les champs Prenom, NomClient et SalaireMensuel.

Testez comme critère de SalaireMensuel les différents cas du tableau suivant et observez les résultats :

Critère	Description (les gens qui gagnent…)
>25000	plus de 25000 francs
=25000	Exactement 25000 francs
>=25000	Exactement 25000 francs et plus
=25000 Ou =30000	Exactement 25000 ou 30000 francs
Entre 10000 et 15000	Entre 10000 et 15000 (limites incluses)
>10000 et <15000	Entre 10000 et 15000 (limites exclues)
>=10000 et <=15000	Entre 10000 et 15000 (limites incluses)
Pas 25000	Un autre salaire que 25000
Pas 25000 et Pas 15000	Un autre salaire que 25000 ou 15000

Pour le critère Ou vous pouvez soit indiquer vous-même le mot « Ou » ou introduire la suite du critère dans les lignes suivantes de la même colonne. L'exemple suivant affichera les gens qui gagnent exactement 15000 ou 25000 ou 30000 francs.

Attention : un champ ne peut pas simultanément être égal à une valeur et à une autre. De ce fait, l'expression =10000 et =20000 ne retournera aucune ligne.

Dans le tableau ci-dessus, on n'a utilisé que des montants mais vous pouvez également employer du texte entouré par des guillemets en lieu et place des montants.

Pour ne pas écraser une requête par une autre, il est possible d'enregistrer sous dans l'onglet Fichier.

Pas et <> ont la même signification.

Il est bien entendu possible de mettre des critères sur plusieurs champs.

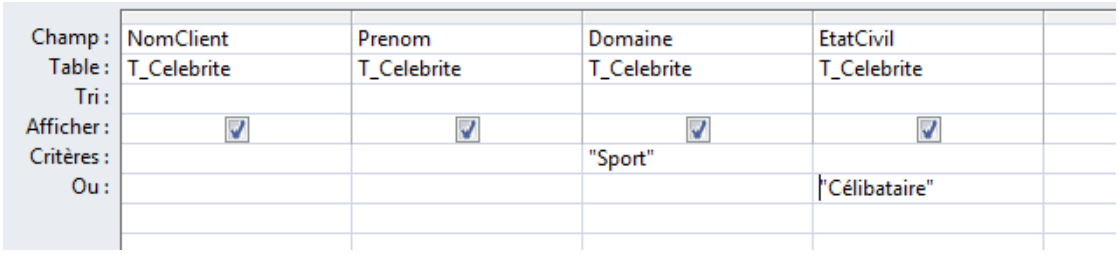
Dans le cas de critères sur de multiples colonnes, l'opérateur entre les critères est par défaut le Et.

Créer une requête basée sur T_Celebrite avec les champs Prenom, NomClient, PaysOrigine, Domaine et EtatCivil.

Essayer de retrouver toutes les personnes dans le domaine du cinéma et nés en France. Il suffit de mettre dans chaque colonne le bon critère.

Maintenant, essayer de retrouver tous les sportifs et tous les gens qui sont célibataires.

La bonne solution est de mettre un critère dans une ligne et l'autre critère dans une autre ligne pour forcer le critère1 **Ou** le critère2.



Champ :	NomClient	Prenom	Domaine	EtatCivil
Table :	T_Celebrite	T_Celebrite	T_Celebrite	T_Celebrite
Tri :				
Afficher :	☑	☑	☑	☑
Critères :			"Sport"	
Ou :				"Célibataire"

*Critères de requête : l'étoile * et le point d'interrogation ?*

L'étoile et le point d'interrogation sont des caractères de substitution qui remplace n'importe quel caractère. La différence entre les deux est que l'étoile remplace tous les caractères en une fois alors que le point d'interrogation ne remplace qu'un caractère à la fois.

Créez une requête basée sur T_Celebrite avec les champs Prenom et NomClient.

Testez comme critère de NomClient les différents cas du tableau suivant et observez les résultats :

Critère	Description (les gens dont le nom …)
D*	Commence par D
"????"	Contient 4 caractères
D*E	Commence par D et se termine par E
D ???*E	Contient au moins 5 caractères commençant par D et finissant par E

Access ajoute l'opérateur Comme devant ces expressions.

Remarquez qu'il est nécessaire de mettre les guillemets pour le critère ????

Critères de requête : Les dates, Null, case à cocher

Créer une requête sur base de T_Celebrite avec les champs NomClient, Prenom, DateNaissance, Decede.

Pour introduire un critère de date, il faut écrire la date sous la forme jj/mm/aaaa. Si vous voulez par exemple connaître tous les gens nés avant 1960, vous devez introduire <1/1/1960. Access transforme ce critère en #01/01/1960#. Les dates sont donc entourées par des #.

Tester comme critère de DateNaissance le tableau suivant :

Critère	Description (les gens nés …)
<1/1/1960	Avant 1960
Entre 1/1/1930 et 31/12/1939	Dans les années 30

Pour trouver les gens dont la date de naissance n'est pas connue, il faut utiliser la notion de Null.

En fait, 0 n'est pas la même chose que rien en Access.

Le critère est donc null.

Si vous modifier la requête en insérant la valeur Null dans le critère du champ DateNaissance, après exécution, vous obtenez plus de 10 enregistrements.

Si vous mettez la valeur pas null, vous aurez tous les gens avec une date de naissance.

Pour connaître les gens décédés, c'est une case à cocher et dans ce cas pour savoir si la case est cochée, il faut mettre vrai dans le critère. Vous pouvez mettre oui et vous avez le même résultat.

Pour avoir les gens encore en vie, vous devez mettre faux ou non.

Formulaires

L'utilisation de la feuille de données n'est pas très pratique pour entrer des données. Access vous propose un outil plus convivial appelé formulaire qui vous permet d'entrer, de modifier et d'afficher des données dans une base de données. Il faut considérer les formulaires comme des fenêtres sur les données, qui aident les utilisateurs à les interpréter et à s'en servir.

Contenu d'un formulaire

Les formulaires sont constitués de **contrôles**, tels que les zones de texte, boutons, onglets de documents et listes déroulantes, qui sont regroupés de manière à simplifier leur utilisation et à vous aider à accomplir votre travail.

Les contrôles du formulaire sont généralement liés (on parle de contrôles **dépendants**) à des tables ou des requêtes de votre base de données, mais pas systématiquement. Par exemple, un contrôle qui affiche des données relatives à des biens est probablement lié à la table des biens ou à une requête qui récupère les données relatives aux biens. En revanche, un contrôle de formulaire qui affiche le logo de votre entreprise n'est pas lié à un champ de table ; il pointe juste vers l'image affichée.

Outre la saisie des données, vous pouvez utiliser les formulaires de diverses façons. Par exemple, vous pouvez créer un formulaire qui demande à l'utilisateur de donner des paramètres qui seront ensuite utilisés pour effectuer une requête et ensuite l'affichage d'un état personnalisé en fonction des données entrées.

Préparation à la création d'un formulaire

Commencez par répertorier les données que vous voulez entrer ou afficher.

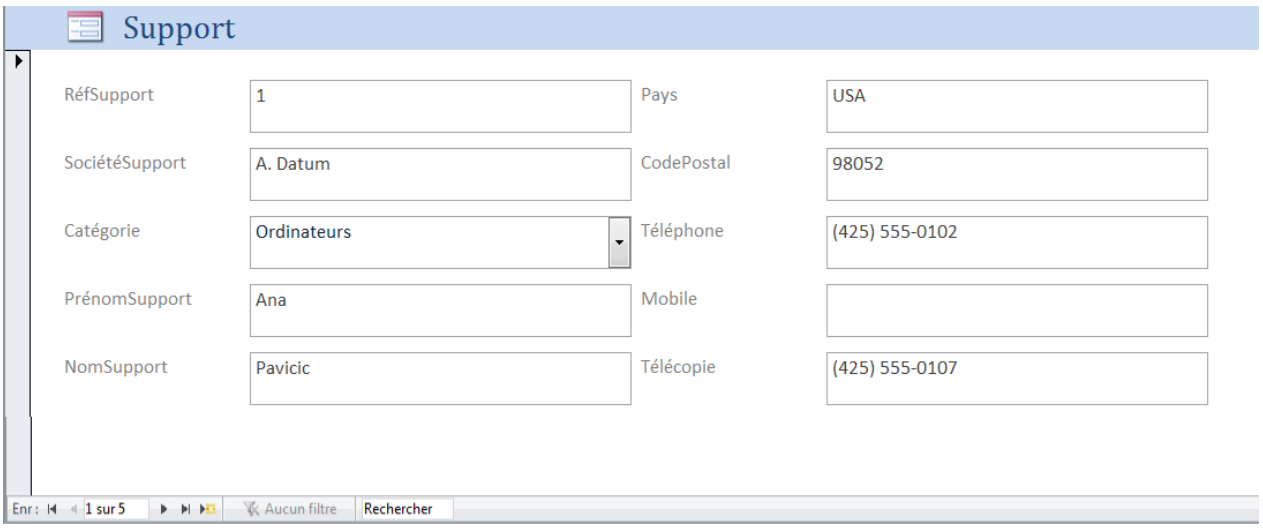
Déterminez quels sont les contrôles dont vous avez besoin pour recueillir et traiter les données. Par exemple, si vous devez entrer ou modifier des données, utilisez une zone de texte. Si vous devez proposer aux utilisateurs une liste de choix, utilisez un contrôle de liste.

Si cela peut être utile, essayez de représenter votre formulaire sous forme de dessin. Si d'autres utilisateurs sont impliqués, demandez-leur de l'examiner.

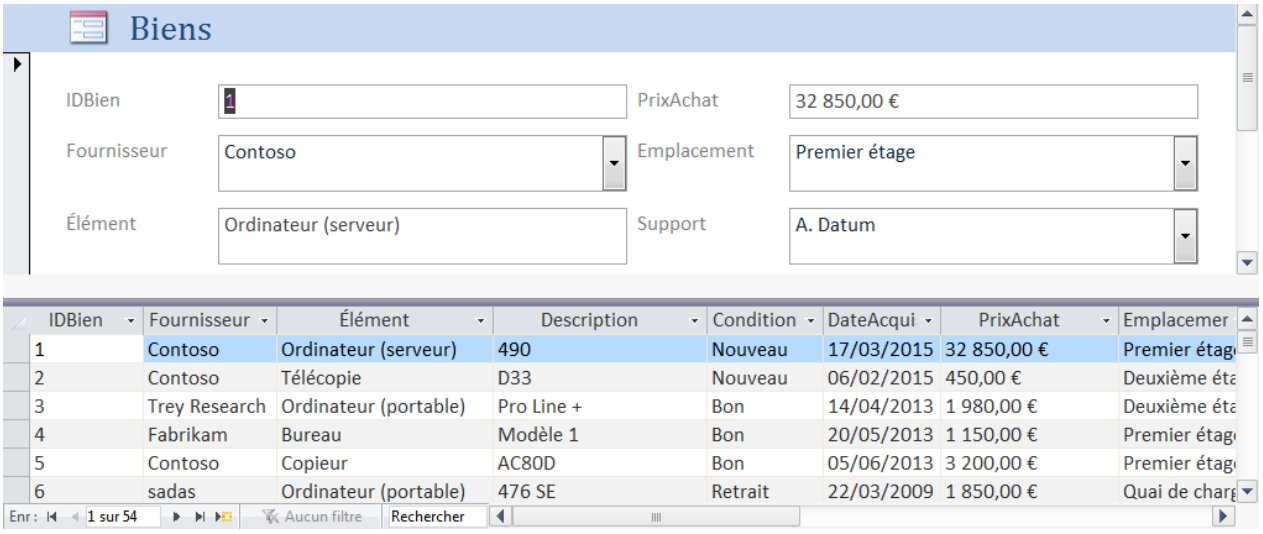
N'oubliez pas d'indiquer la source de données de chaque formulaire. Vous pouvez utiliser des tables ou des requêtes qui récupèrent leurs données à partir d'une ou de plusieurs tables.

Différents types de formulaires

- **Formulaire de détail :** C'est le formulaire le plus basique d'Access, il vous montre enregistrement par enregistrement, le contenu d'une source unique : une table ou le résultat d'une requête.



- **Formulaire double affichage :** Il combine le formulaire de détail et la feuille de données, ce qui vous permet de rechercher rapidement dans la feuille de données l'enregistrement que vous souhaitez traiter dans le formulaire de détail en le sélectionnant.

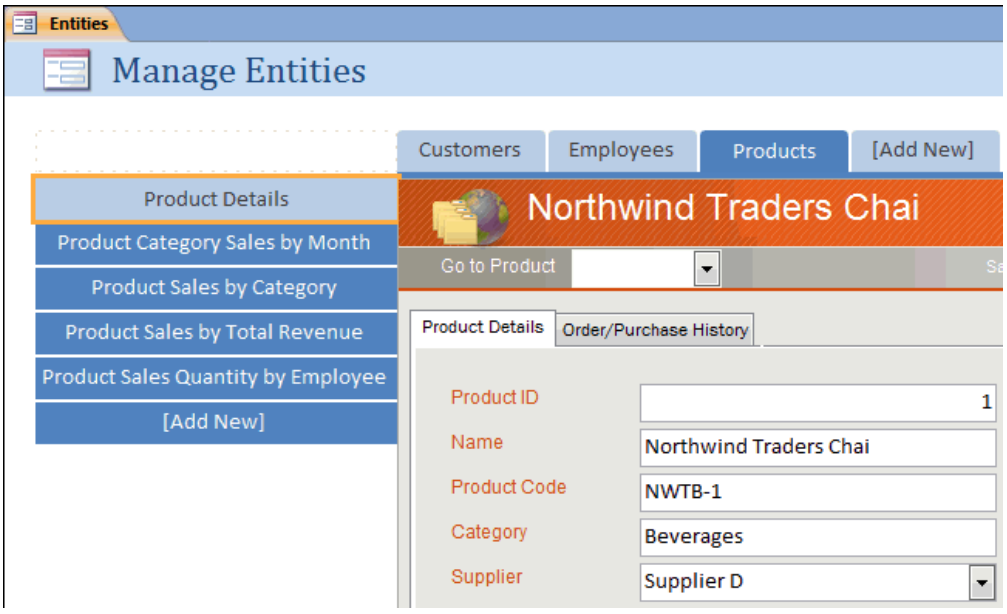


- **Formulaire avec sous-formulaire :** La différence avec un formulaire double affichage est que l'on a la combinaison d'un formulaire parent qui peut par exemple vous permettre de rechercher un fournisseur et un formulaire enfant qui vous affichera tous les biens de ce fournisseur particulier. Ce type de formulaire travaille donc sur plusieurs tables en général liées.

- **Formulaire à plusieurs éléments :** si vous souhaitez gérer de grandes quantités sans utiliser le formulaire double affichage, utiliser ce formulaire qui ressemble à une feuille de données, mais il permet de contrôler l'affichage et il permet d'ajouter des contrôles qui vous permettront d'exécuter des actions ciblées (utilisé fréquemment pour les sous-formulaires).

- **Formulaire feuille de données :** Il se présente comme une feuille de données, mais vous pouvez modifier son affichage en supprimant les colonnes qui ne vous intéressent pas (également utilisé fréquemment pour les sous-formulaires).

- **Formulaire de navigation :** Ces formulaires affichent une série d'onglet horizontalement en haut du formulaire ou verticalement ou les deux à la fois. Le fait de cliquer sur un onglet ouvre le formulaire correspondant à cet onglet.



- **Formulaire vierge :** Si ces formulaires ne vous conviennent pas, vous pouvez ouvrir un formulaire vierge, choisir une source d'enregistrement et faire glisser des champs vers le formulaire. Le contrôle de formulaire qui apparaît est différent selon ses caractéristiques dans la table dont il provient. Si vous affichez un champ texte, le contrôle sera une zone de texte, si c'est une liste déroulante, le contrôle affiche également une liste déroulante, un champ oui/non sera remplacé dans le formulaire par une case à cocher, etc…
- **Assistant formulaire :** D'autres formulaires sont accessibles à partir de l'assistant de formulaires, mais ils rejoignent tous les types de base décrits ci-dessus.

Exercices sur les formulaires

Pour faire cette série d'exercices, vous avez besoin de la base de données formulaires.accdb. Ouvrez cette base de données et cliquez sur « Activer le contenu » si un avertissement de sécurité vous invite à le faire. Vous ne devrez plus valider l'accès à cette base de données tant que vous ne changez pas son emplacement et son nom.

Créer un formulaire détails

Dans le volet de navigation, sous **Tables**, sélectionnez la table « Support ». Vous ne devez pas l'ouvrir, contentez-vous de la sélectionner.

Dans le Ruban, cliquez sur l'onglet **Créer**, puis dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Formulaire**.

Access crée un formulaire Détails et l'ouvre en mode Page.

Le mode « Page » est un concepteur visuel de formulaires et d'états. Il offre la possibilité d'afficher les données tout en apportant des modifications de conception, telles que redimensionner les contrôles avec précision.

Le formulaire inclut tous les champs de la table Support. Si vous ne voulez pas tous les champs dans votre formulaire, ou si vous voulez modifier l'emplacement de certains contrôles dans le formulaire, vous pouvez utiliser l'affichage Page pour apporter des modifications.

Remarque : À ce stade, si la table Support avait été du côté « un » d'une relation et ne faisait partie d'aucune autre relation, l'outil Formulaire aurait créé un sous-formulaire automatiquement. Le formulaire enfant aurait affiché des données de la table du côté « plusieurs » de la relation.

Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le nouveau formulaire. Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **DétailsSupport**, puis cliquez sur **OK.**

Remarque : Il peut être utile de distinguer les différents objets composant la base de données. De ce fait, vous pouvez faire précéder le nom du formulaire de la lettre T. Cette approche est facultative et vous avez entièrement le choix de la façon dont vous voulez procéder.

Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit du formulaire pour le fermer.

Créer un formulaire double affichage

Pour rappel : un formulaire double affichage n'est pas la même chose qu'un sous-formulaire. Les formulaires double affichage vous montrent les données d'une seule source, une table ou une requête, tandis que les sous-formulaires montrent les données provenant des deux côtés d'une relation, donc de deux tables peut-être liées mais différentes.

Dans le volet de navigation, sous **Tables**, sélectionnez Biens. Vous ne devez pas l'ouvrir, contentez-vous de la sélectionner.

Dans le ruban, cliquez sur l'onglet **Créer** et dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de formulaires, puis cliquez sur Formulaire double affichage.**

Access crée un formulaire double affichage et l'ouvre en mode Page. Le formulaire inclut tous les champs de la table Biens. La section « Détail » en haut vous montre les enregistrements individuels, tandis que le formulaire de base de données en dessous vous montre tous les enregistrements de la table.

Si vous ne souhaitez pas tous les champs de votre formulaire, vous pouvez supprimer un champ dans une section et Access appliquera cette suppression au formulaire dans l'autre section. Par exemple, si vous supprimez le champ IDBien dans la section Détail, Access supprimera ce champ dans le formulaire de base de données, et inversement.

Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le nouveau formulaire. Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **FractionnementBiens**, puis appuyez sur Entrée ou cliquez **OK.**

Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit du formulaire pour le fermer.

Créer un sous-formulaire

Pour créer un sous-formulaire, vous devez d'abord créer un formulaire parent (formulaire de détail) lié aux données situées du côté « un » d'une relation. Créez ensuite un formulaire enfant (formulaire à plusieurs éléments ou formulaire Feuille de données) lié aux données situées du côté « plusieurs » de la relation. Vous pouvez ensuite faire glisser le formulaire enfant vers le formulaire parent et définir la propriété Lier les champs pères pour le formulaire enfant.

Les étapes qui suivent vous guident à travers le processus et vous montrent comment créer le formulaire parent manuellement en mode Page.

Créer le formulaire parent

Dans le Ruban, cliquez sur l'onglet **Créer**, puis dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Formulaire vierge.**

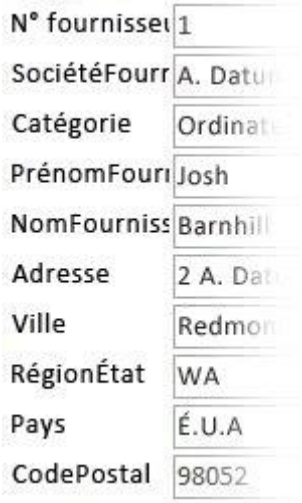
Les tables de la base de données sont répertoriées dans le volet Office **Liste de champs** qui s'affiche.

Commencez par répertorier les données que vous voulez entrer ou afficher.

Cliquez sur le lien **Afficher tous les tableaux**, puis cliquez sur le signe plus en regard de **Fournisseurs** pour ouvrir cette liste de champs.

Faites glisser le champ **Code fournisseur** vers le coin supérieur gauche du formulaire. Faites glisser le champ **Société fournisseur** vers le formulaire et déposez-le en dessous du champ **N° fournisseur**. La barre de dépôt orange doit apparaître en dessous de l'étiquette N° fournisseur, et non du contrôle, comme suit :

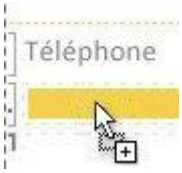
Appuyez sur Maj, sélectionnez les champs suivants et faites-les glisser vers la même colonne dans le formulaire : **Catégorie**, **PrénomFournisseur**, **NomFournisseur**, **Adresse**, **Ville**, **RégionÉtat**, **Pays** et **CodePostal**. Le résultat devrait ressembler à ceci :



Faites glisser le champ **Téléphone** vers le formulaire et déposez-le à droite du champ N° fournisseur, comme suit :

Lorsque vous déposez le champ, deux nouvelles colonnes sont créées dans votre disposition, une pour l'étiquette et une pour le contrôle, ainsi qu'un jeu de lignes vides.

Déposez les champs restants directement sous l'étiquette **Téléphone** (pas le contrôle). La barre de dépôt doit remplir la cellule entière en dessous de l'étiquette, comme suit :



Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le nouveau formulaire. Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **FournisseursEtBiens**, puis cliquez sur **OK.**

Fermez le volet Office **Liste de champs** mais laissez le formulaire ouvert en mode Page. Vous ne pouvez pas ajouter le formulaire enfant, sauf si vous êtes en mode Page.

Créer le formulaire enfant

Dans le volet de navigation, cliquez sur la table Biens. N'ouvrez pas la table, sélectionnez-la simplement.

Dans le ruban, cliquez sur l'onglet **Créer** et dans le groupe **Formulaires**, cliquez sur **Plus de formulaires, puis cliquez sur Feuille de données.**

Access crée un formulaire Feuille de données et l'ouvre en mode Page.

Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le nouveau formulaire. Dans la boîte de dialogue **Enregistrer sous**, entrez **FeuilleDonnéesBiens**, puis appuyez sur Entrée ou cliquez **OK.**

Cliquez sur la croix **X** dans l'angle supérieur droit du formulaire pour le fermer.

Ajouter le formulaire enfant au formulaire parent

Accédez au volet de navigation et faites glisser le formulaire FeuilleDonnéesBiens vers le formulaire parent ouvert, le formulaire FournisseursEtBiens. Une barre orange vous montre la destination du formulaire enfant dans le formulaire parent. Déposez le formulaire enfant sous le formulaire parent, directement en dessous de l'étiquette **CodePostal**, comme suit :

Accédez au Ruban, cliquez sur l'onglet **Création**, puis dans le groupe **Outils**, cliquez sur **Feuille de propriétés.**

Dans le volet Office **Feuille de propriétés**, assurez-vous que vous vous trouvez sur l'onglet **Tous** (cliquez dessus, si nécessaire), cliquez sur la cellule vide en regard de **Lier les champs pères**, puis cliquez sur le bouton Créer, le bouton qui comporte trois points.

La boîte de dialogue **Gestionnaire de liaisons du sous-formulaire** s'affiche.

Ouvrez la première liste sous **Champs pères** et sélectionnez **Code fournisseur.**

Ouvrez la première liste sous **Champs enfants** et sélectionnez **Fournisseur.**

Regardez ce qui se passe dans le formulaire enfant lorsque vous cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue. Avez-vous remarqué le changement lié aux enregistrements dans le formulaire enfant ? Le formulaire enfant affiche seulement les biens en provenance des fournisseurs listés dans le formulaire parent.

Dans l'angle inférieur gauche du formulaire, dans la barre du sélecteur d'enregistrement, cliquez sur le bouton **Enregistrement suivant**, à savoir la flèche qui pointe vers la droite.

Pendant que vous naviguez parmi les enregistrements des fournisseurs dans le formulaire parent, le formulaire enfant affiche seulement les biens qui proviennent d'un fournisseur donné.

Utiliser le mode Page pour modifier le sous-formulaire.

Cet exercice utilise le sous-formulaire que vous avez créé lors de l'exercice précédent. Vous allez rendre le sous-formulaire un peu plus facile à utiliser et vous apprendrez quelques notions de base sur le mode Page. Gardez à l'esprit les quelques points suivants :

- Le mode Page fonctionne comme un concepteur de tableaux HTML : les contrôles et leurs étiquettes sont placés dans une grille de colonnes et de lignes.
- Vous pouvez scinder les colonnes et les lignes horizontalement et verticalement, aussi souvent que vous le souhaitez. En théorie, vous pouvez les scinder au pixel près.
- Un groupe de contrôles au sein d'une disposition fonctionne souvent comme une seule entité. Par exemple, vous pouvez redimensionner tous les contrôles d'une ligne ou d'une colonne en sélectionnant un contrôle et en faisant glisser l'un de ses bords.
- Chaque disposition comporte un signe plus, appelé sélecteur de disposition, dans l'angle supérieur gauche. Vous pouvez voir le signe plus en cliquant sur un contrôle ou une étiquette. Vous pouvez également sélectionner tous les contrôles d'une disposition en cliquant sur le signe plus.
- Certains formulaires contiennent plusieurs dispositions ; par conséquent, le fait de cliquer sur le signe plus est également un moyen très simple de différencier les dispositions d'un formulaire.
- Les contrôles d'un formulaire comprennent souvent deux parties, le contrôle proprement dit (par exemple une zone de texte ou une zone de liste déroulante) et l'étiquette de texte du contrôle.

Redimensionner et mettre en forme les étiquettes et les contrôles

Dans la section Détail du sous-formulaire (en haut), cliquez sur l'étiquette **N° fournisseur**, appuyez sur Maj, puis cliquez sur la dernière étiquette de cette colonne (**CodePostal**). Cela permet de sélectionner toutes les étiquettes de cette colonne.

Dans le volet Office **Feuille des propriétés**, cliquez sur la zone en regard de la propriété **Hauteur**, remplacez **0,2188** par **0,50**, puis appuyez sur Entrée.

Le redimensionnement de l'étiquette ou du contrôle dans une ligne redimensionne tous les éléments de cette ligne. Appuyez sur Ctrl+Z pour annuler cette modification.

Sans cliquer sur le formulaire Détail (ce qui signifie que les étiquettes restent sélectionnées), accédez au ruban, cliquez sur l'onglet **Format**, puis dans le groupe **Police**, cliquez sur le bouton **Aligner le texte à droite.**

Alignez maintenant à droite toutes les autres étiquettes dans la section Détail.

Cliquez sur le contrôle de zone de liste **Catégorie**. Positionnez le pointeur sur le côté droit du contrôle sélectionné jusqu'à ce que le curseur de la souris devienne une flèche à deux pointes, puis cliquez et faites glisser le contrôle vers la gauche. Modifiez le contrôle pour qu'il ait la moitié de sa taille initiale.

Observez que lorsque vous redimensionnez un contrôle, les autres contrôles dans la colonne sont également redimensionnés. La règle pour le redimensionnement s'applique aux colonnes et aux lignes.

Cliquez sur le contrôle **Télécopie** et modifiez les contrôles dans cette colonne pour qu'ils aient environ la même largeur que les contrôles que vous venez de redimensionner.

Redimensionnez les étiquettes de façon à pouvoir les lire, puis enregistrez vos modifications.

Déplacer des éléments et fusionner les cellules

Cliquez sur l'étiquette **Photo** (pas le contrôle) et appuyez sur Supprimer.

Faites glisser le contrôle **Photo** vers le coin supérieur droit de la disposition.

Conseil : Recherchez la barre de dépôt orange à droite du contrôle **Téléphone.**

Access ajoute une nouvelle colonne et un nouvel ensemble de lignes dans la disposition, et place le contrôle dans la cellule supérieure.

Appuyez sur Maj et cliquez sur le contrôle Photo et les quatre premières lignes vierges en dessous.

Dans le Ruban, cliquez sur l'onglet **Disposition**, puis dans le groupe **Fusionner/scinder**, cliquez sur **Fusionner.**

Le contrôle se développe pour s'adapter aux cellules fusionnées.

Faites glisser le contrôle **Commentaires** vers la cellule en dessous de son étiquette. L'étiquette doit se trouver au-dessus du contrôle.

Utilisez Maj+clic pour sélectionner le contrôle **Commentaire**, les 4 cellules en dessous et toutes les cellules dans les 2 colonnes immédiatement à droite, puis fusionnez ces cellules.

Mettez à profit ce que vous avez appris pour fusionner le formulaire enfant avec la cellule vide à sa droite.

Apportez toute autre modification susceptible d'aider les utilisateurs. Par exemple, double-cliquez sur une étiquette et modifiez le texte pour améliorer sa lisibilité. Enregistrez votre travail une fois que vous avez terminé.

Fractionner un contrôle

Cliquez sur le contrôle et sous l'onglet **Organiser**, dans le groupe **Fusionner/scinder**, cliquez sur **Fractionner horizontalement.**

Une nouvelle cellule apparaît à droite du contrôle. La cellule est vide. Pour différencier les cellules des contrôles, rappelez-vous que les cellules ont des bordures de traits en pointillés alors que les contrôles ont des bordures de traits pleins.

Cliquez sur la cellule vide et faites glisser le bord gauche pour diminuer la largeur de la cellule et augmenter la largeur du contrôle.

Répétez les étapes précédentes, mais cette fois-ci, cliquez sur **Fractionner verticalement.**

Enregistrez vos modifications et fermez le formulaire.

Remarque Pour voir le résultat final de cet exercice, ouvrez le formulaire SousFormulaireTerminé dans le volet de navigation.

Créer un formulaire de navigation

Les formulaires de navigation vous permettent de vous déplacer parmi les autres formulaires et états d'une base de données. Gardez à l'esprit que vous ne pouvez pas terminer et utiliser un formulaire de navigation tant que vous n'avez pas créé d'abord un ou plusieurs autres formulaires ou états.

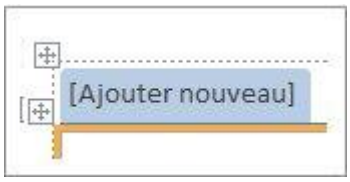
Cet exercice illustre comment créer un formulaire de navigation et le désigner comme formulaire par défaut s'affichant lorsque vous ouvrez la base de données.

Créer le formulaire

Cliquez sur l'onglet **Créer, d**ans le groupe **Formulaires**,

Cliquez sur **Navigation**, puis cliquez sur **Onglets horizontaux.**

Un formulaire de navigation vierge apparaît et affiche un onglet vierge dans le coin supérieur gauche.



Accédez au volet de navigation et faites glisser le formulaire FournisseursEtBiens vers l'onglet vierge sur le formulaire de navigation.

Une barre orange vous montre la destination du formulaire.

Une fois que vous déposez le formulaire, l'onglet prend le nom du formulaire et un autre onglet vide apparaît.

Répétez l'étape précédente et faites glisser le formulaire DétailSupport vers le formulaire de navigation.

Dans le volet de navigation, cliquez sur la barre d'en-tête **États** pour développer cette section.

Faites glisser l'état BiensParFournisseur vers le formulaire de navigation et déposez-le à côté du formulaire DétailSupport.

Dans la ligne bleue épaisse directement en dessous des onglets, double-cliquez sur les mots « Formulaire de navigation ». Le texte devient accessible en écriture.

Remplacez « Formulaire de navigation » par **Gestionnaire de biens**, puis appuyez sur Ctrl+S et nommez le formulaire Principal.

Faites du formulaire de navigation votre formulaire par défaut

Important Pour que les modifications que vous allez apporter ici entrent en vigueur, vous devez fermer puis ouvrir à nouveau cette base de données. Ce faisant, ces instructions disparaîtront jusqu'à ce vous ouvriez à nouveau la base de données. Lisez bien ces étapes avant de les suivre.

Cliquez sur l'onglet **Fichier** pour accéder au mode Backstage, puis cliquez sur **Options** pour afficher la boîte de dialogue **Options Access.**

Cliquez sur **Base de données active**, puis ouvrez la liste **Afficher le formulaire** et sélectionnez **Principal**, le formulaire que vous venez de créer.

Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue, puis cliquez à nouveau sur **OK** pour fermer le message concernant le redémarrage de votre base de données.

Cliquez à nouveau sur l'onglet **Fichier**, puis cliquez sur **Fermer la base de données.**

Dans la liste des fichiers récents du mode Backstage, cliquez sur **Formulaires**, la base de données que vous venez de fermer. Le formulaire se charge au démarrage de la base de données.

Cliquez sur les onglets en haut du formulaire pour basculer d'un formulaire ou état à un autre

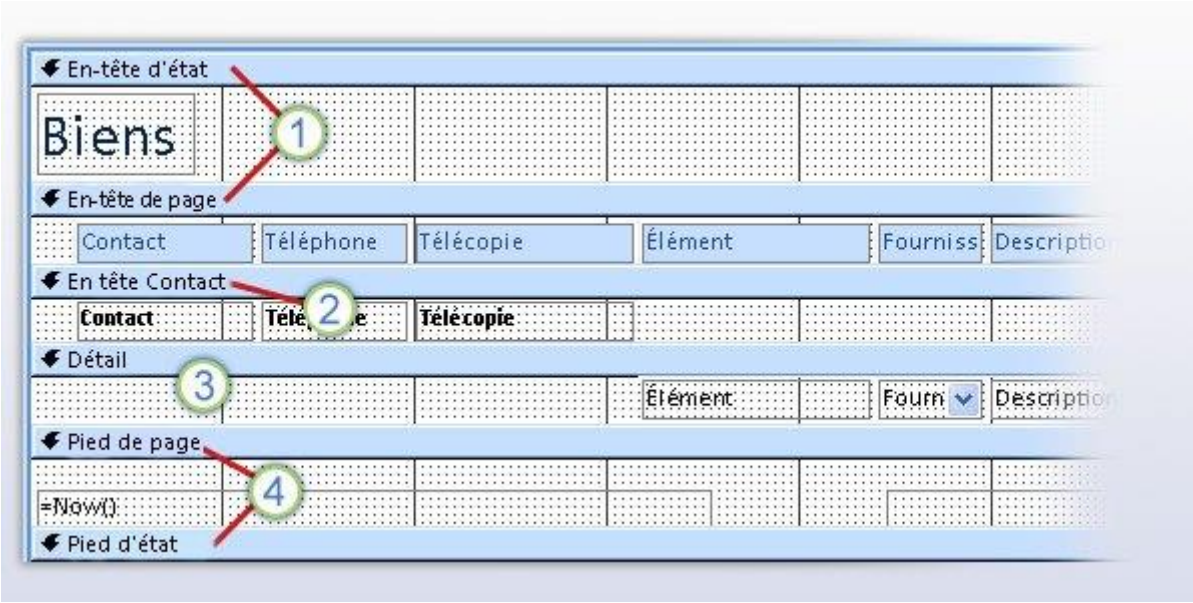
États

Les états présentent des informations visuelles. Ils permettent à d'autres personnes que vous d'interpréter vos données et répondent à des questions essentielles les concernant.

Les états représentent l'équivalent du produit fini de votre base de données. Ils combinent les faits bruts de votre base de données à des informations en quantité suffisante pour donner du sens à ces faits ; par ailleurs, ils présentent les résultats visuellement. Par exemple, si vous avez besoin d'utiliser des tableaux ou des graphiques, vous pouvez recourir à un état. Les états représentent aussi le meilleur moyen de mettre en forme et d'imprimer des données ; en outre, ils constituent un outil idéal pour synthétiser les données. Par exemple, vous pouvez regrouper vos biens par fournisseur et calculer un sous-total pour chaque groupe, ainsi qu'un total général pour tous les groupes.

Manière simple

Dans Access, un état est constitué de sections.



1 Les sections d'en-tête peuvent apparaître en haut d'un état, ou dans le cas des sections d'en-tête de page, en haut de chaque page de l'état. Les en-têtes d'état contiennent généralement des titres et des images, par exemple les logos de l'entreprise. Les en-têtes de page contiennent généralement des en-têtes de colonnes.

2 Si vous voulez regrouper les données d'un état, vous disposez de l'en-tête de groupe. La section liste les champs de regroupement de vos données. Par exemple, pour voir le réparateur d'un ordinateur spécifique, vous pouvez regrouper vos données en fonction des réparateurs.

3 La section Détail représente le corps de l'état, c'est-à-dire les données qui doivent être vues par vos utilisateurs. Tous les états doivent avoir une section Détail.

4 Les sections de pied de page peuvent apparaître à plusieurs endroits. Par exemple, vous pouvez créer des pieds de groupe qui affichent des sommes, des décomptes ou des moyennes pour un groupe de données. Vous pouvez également créer des pieds de page qui apparaissent au bas de chaque page d'un état et qui affichent des éléments tels que les numéros de page.

Les sections d'en-tête et de pied de page sont facultatives. Par exemple, si vous ne voulez pas regrouper vos données, vous n'avez pas besoin d'en-têtes de groupe ni de pieds de groupe. Toutefois, assurez-vous que vos états contiennent suffisamment d'informations pour être pertinents et faciles à comprendre.

Commencer avec une création

Alors, comment rendre les états pertinents et faciles à comprendre ? En préparant soigneusement leur création. Commencez par choisir les données à inclure dans l'état, puis les sections à ajouter. Par exemple, tous les états ont besoin d'une section Détail, mais avez-vous besoin d'un en-tête ? Et le regroupement ? À ce stade, vous devez adopter une disposition. Access fournit deux dispositions de base (le format tabulaire et le format empilé) mais vous pouvez réorganiser vos données de toutes les manières possibles, ou presque.

1 Le format tabulaire a un aspect similaire à celui des feuilles de calcul. Utilisez-le lorsque vous devez présenter vos données sous forme de liste simple.

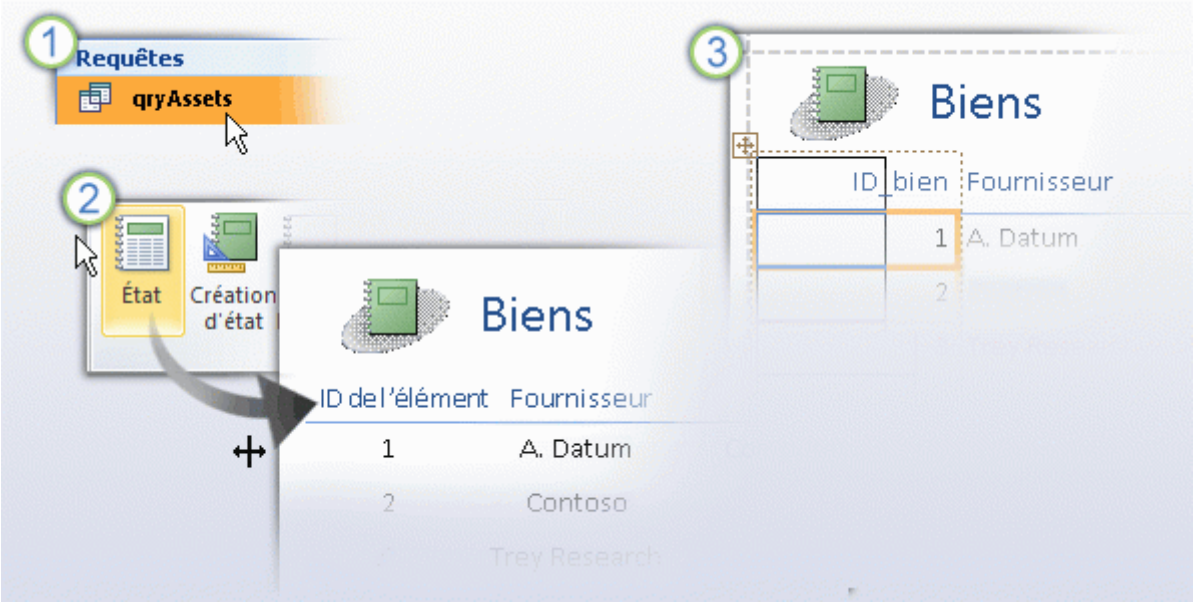
2 Le format empilé a un aspect similaire à celui des formulaires que vous remplissez à la banque ou lors d'un achat en ligne. Utilisez le format empilé lorsque votre état contient trop de champs à afficher sous forme tabulaire.

3 Les dispositions mixtes utilisent des éléments empruntés aux formats tabulaire et empilé. Par exemple, vous pouvez placer certains champs d'un enregistrement sur la même ligne et empiler d'autres champs du même enregistrement. Dans Access, vous créez manuellement les dispositions mixtes à l'aide du mode Page ou du mode Création.

Une fois la phase de préparation de la création achevée, vous disposez de plusieurs options pour créer l'état. Nous allons commencer avec l'outil État.

Créer un état de base

L'outil État est le moyen le plus simple de créer un état. À l'instar de l'outil Formulaire que vous avez vu lors du cours précédent, l'outil État crée automatiquement un état lié (ou connecté) à une source de données unique, une table ou une requête.



1 Dans le volet de navigation, sélectionnez la table ou la requête que vous voulez utiliser en tant que source de données de l'état.

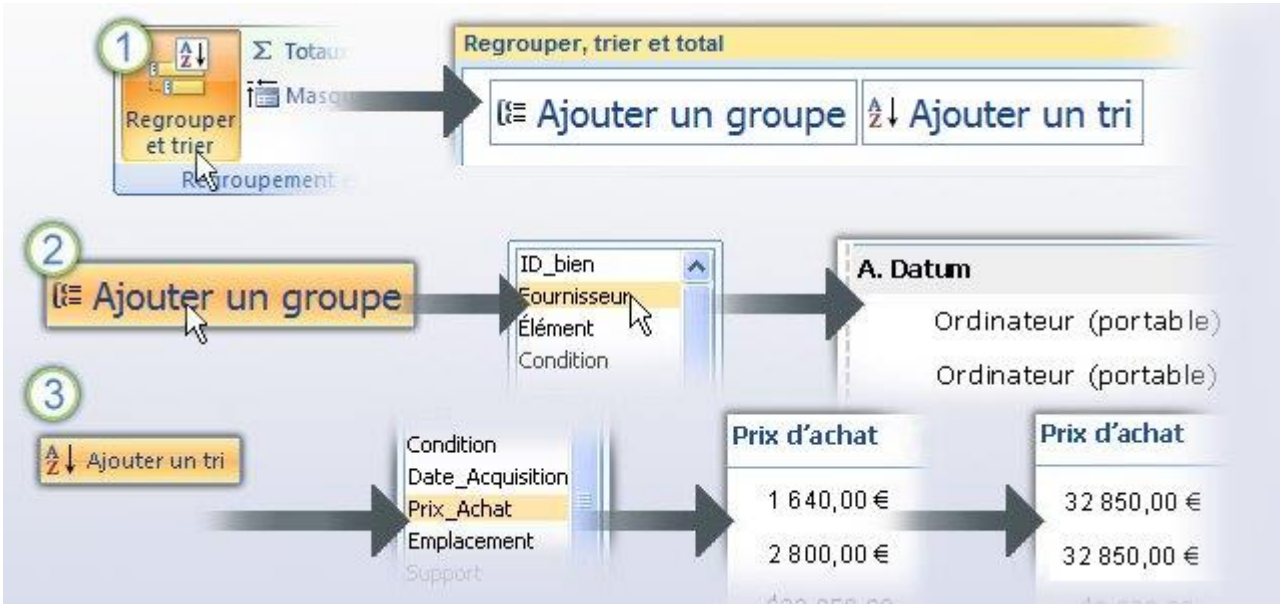
2 Cliquez sur l'onglet **Création**, puis dans le groupe **États**, cliquez sur **État**. Access crée un état qui inclut tous les champs de votre source de données. L'état utilise automatiquement le format tabulaire et, si votre source de données contient suffisamment de champs, Access crée l'état au format paysage.

3 L'état s'ouvre en mode Page, ce qui vous permet de le modifier. Par exemple, vous pouvez redimensionner un champ en cliquant sur un contrôle et en le faisant glisser, ou vous pouvez passer au format empilé, que vous aurez l'occasion de tester lors des exercices pratiques.

Regrouper et trier les données

Le regroupement et le tri des données font partie des actions les plus puissantes que vous pouvez effectuer dans un état. Par exemple, si vous voulez savoir quel est le fournisseur qui a fourni un ensemble spécifique d'ordinateurs, le regroupement de vos biens par fournisseur peut vous permettre d'accéder à cette information rapidement et facilement.

Vous pouvez regrouper des états aux formats tabulaire ou empilé.



1 Ouvrez votre état en mode Page, puis sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Regroupement et totaux**, cliquez sur **Regrouper et trier**. Le volet **Regrouper, trier et total** s'affiche sous votre état.

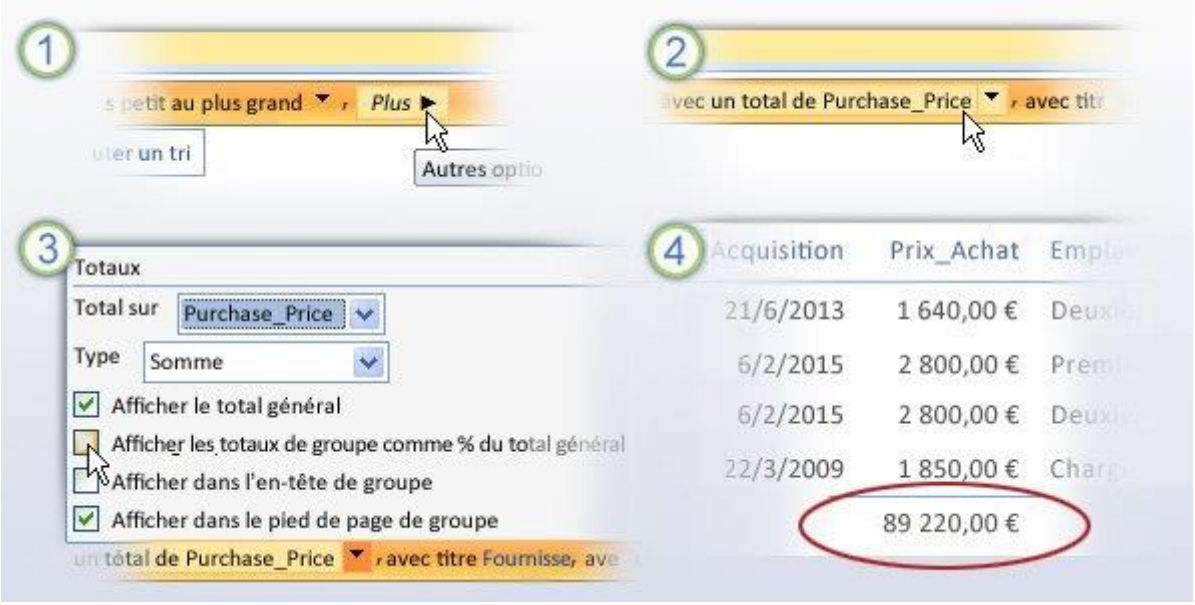
2 Dans le volet, cliquez sur **Ajouter un groupe**, puis sélectionnez le champ en fonction duquel vous voulez regrouper vos données. Access regroupe vos données conformément à votre choix.

3 Si vous voulez trier vos données, cliquez sur **Ajouter un tri**, puis sélectionnez un champ ; le mode Page affiche ensuite vos modifications.

Vous pouvez ajouter 10 niveaux de regroupement à un état et vous pouvez trier chaque niveau, si besoin est.

Ajouter des sommes à votre état

Outre le regroupement et le tri, vous pouvez ajouter des sous-totaux, des totaux et d'autres calculs à vos états. Par exemple, vous pouvez calculer le montant dépensé pour une chaise de bureau ou un bureau spécifique.



1 Votre état étant ouvert en mode Page, démarrez le volet **Regrouper, trier et total**, cliquez sur un niveau de regroupement, puis sur **Plus**.

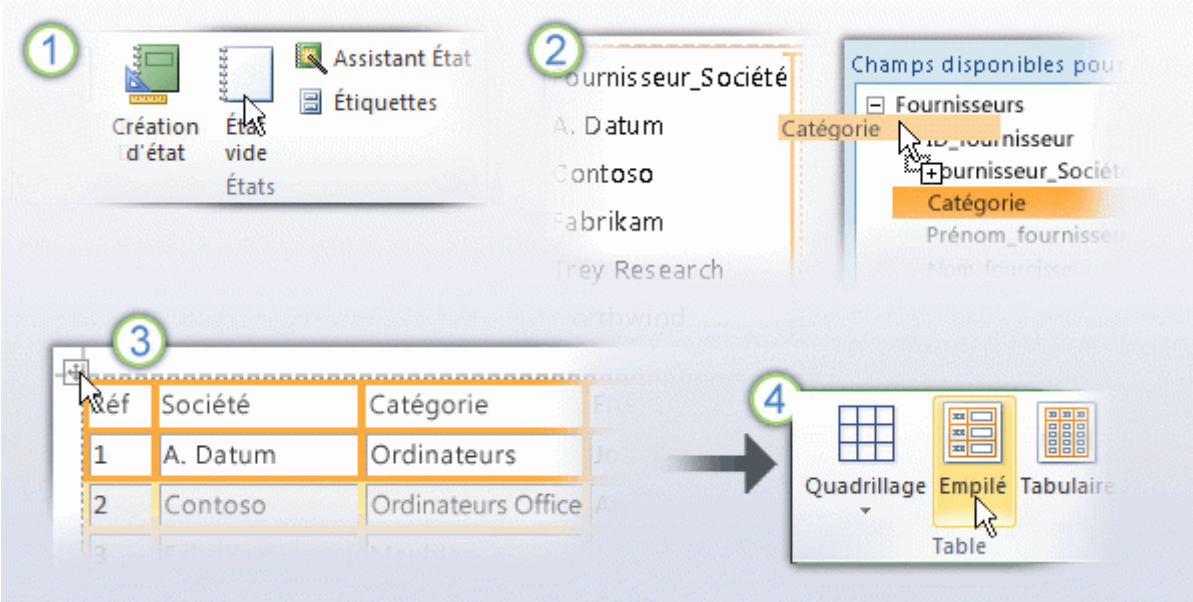
2 Localisez le champ « avec un total de » et cliquez sur la flèche située en regard.

3 Utilisez la boîte de dialogue **Totaux** pour sélectionner le champ à calculer, choisir le type de calcul à appliquer (somme ou moyenne, par exemple) et définir des options telles que les sous-totaux et les totaux généraux.

4 Lorsque vous avez terminé, votre état affiche les calculs.

Créer entièrement un état

Si les résultats que vous obtenez avec l'outil État ne vous conviennent pas, utilisez le mode Page pour créer un état manuellement, ce qui vous permet d'avoir un meilleur contrôle. Faites glisser les champs à partir d'une liste, réorganisez-les selon vos besoins, puis regroupez-les.



1 Sous l'onglet **Créer**, dans le groupe États, cliquez sur **État vide**. Access crée un état vide et affiche le volet Office **Liste de champs**.

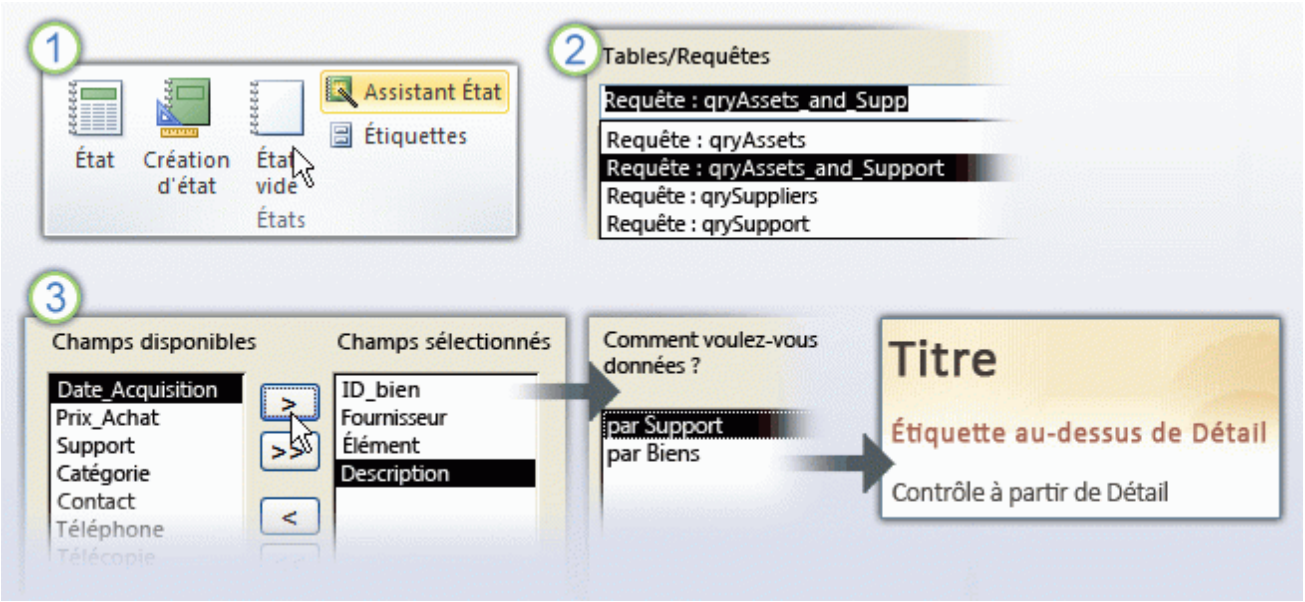
2 Dans le volet Office **Liste de champs**, ouvrez la table que vous souhaitez utiliser comme source de données, puis faites glisser les champs vers l'état. Access utilise automatiquement le format tabulaire.

3 Si vous souhaitez utiliser une autre disposition, mettez en surbrillance les champs de l'état en cliquant sur le sélecteur de disposition (croix située dans l'angle supérieur gauche de la disposition), puis...

4 Sous l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Table**, cliquez sur **Empilé**. Access réorganise ensuite les champs.

Créer un état avec l'assistant état

L'Assistant État permet de créer rapidement un état avec un grand nombre de champs et une disposition complexe.



1 Cliquez sur l'onglet **Création**, puis dans le groupe **États**, cliquez sur **Assistant État**.

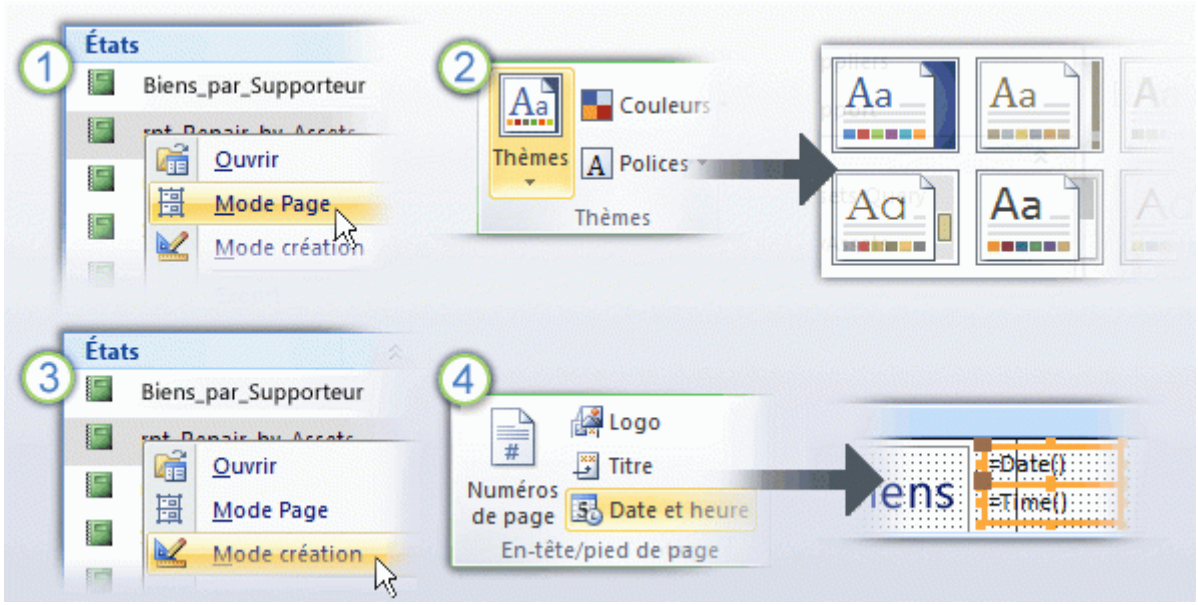
2 Terminez l'Assistant. Dans le cadre de ce processus, vous devez sélectionner une source de données, puis...

3 Vous devez sélectionner les champs à utiliser, les options de regroupement, un style, et bien d'autres choses encore.

Manières de changer un état

Vous pouvez utiliser le mode Page ou le mode Création pour modifier un état. Le mode Page est le plus approprié lorsque vous devez changer l'apparence d'un état. Par exemple, vous pouvez réorganiser les champs, modifier leur taille ou appliquer un style prédéfini.

En revanche, le mode Création vous permet de contrôler toutes les facettes de votre état. Vous pouvez, par exemple, ajouter des zones de texte qui affichent la date et l'heure d'exécution d'un état.



1 Pour ouvrir un état en mode Page, accédez au volet de navigation, cliquez avec le bouton droit sur l'état, puis cliquez sur **Mode Page**.

2 Utilisez les commandes des onglets **Création**, **Disposition**, **Format** ou **Mise en page**. Par exemple, sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Thèmes**, cliquez sur un thème visuel pour l'appliquer à l'état.

3 Suivez les mêmes étapes pour ouvrir un état en mode Création.

4 À ce stade, vous pouvez insérer un certain nombre de contrôles tels que des cases à cocher ou des contrôles de date et d'heure.

Exercices sur les états

Pour faire cette série d'exercices, vous avez besoin de la base de données formulaires.accdb. Ouvrez cette base de données et cliquez sur « Activer le contenu » si un avertissement de sécurité vous invite à le faire. Vous ne devrez plus valider l'accès à cette base de données tant que vous ne changez pas son emplacement et son nom.

Vous pouvez au choix, continuer sur la base sur laquelle vous avez fait les exercices sur les formulaires ou recopier à nouveau une base vierge du serveur.

Créer un état avec l'outil État

Lorsque vous exécutez l'outil État, celui-ci utilise automatiquement tous les champs de votre source de données. Il utilise également le format tabulaire.

Dans le volet de navigation, sous **Requêtes**, cliquez sur la requête qryAssets. Vous n'avez pas besoin d'ouvrir la requête, il vous suffit de la sélectionner.

Utilisez la requête comme source de données, car elle concatène le prénom et le nom sous forme de champ unique, ce qui rend vos états plus compacts et plus faciles à lire.

Accédez au Ruban, cliquez sur l'onglet **Créer**, puis dans le groupe **États**, cliquez sur **État**.

L'outil État crée l'état et l'ouvre en mode Page.

Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer l'état, puis dans la boîte de dialogue Enregistrer sous, entrez le nom **AssetsBySupplier** et cliquez sur **OK**.

Remarque : Il peut être utile de distinguer les différents objets composant la base de données. De ce fait, vous pouvez faire précéder le nom de l'état par la lettre R. Cette approche est facultative et vous avez entièrement le choix de la façon dont vous voulez procéder.

Les colonnes de l'état utilisent beaucoup d'espaces blancs mais vous pouvez rendre l'état plus facile à lire en les rétrécissant. Cliquez sur **un** en-tête de colonne ou sur n'importe quelle cellule d'une colonne, pointez le curseur de la souris vers le bord droit de la colonne jusqu'à ce qu'il se transforme en flèche à deux pointes, puis faites glisser le curseur pour rétrécir la colonne, comme ceci :

Répétez l'étape 5 pour redimensionner les colonnes restantes de l'état mais laissez les en-têtes de colonnes bien visibles. Votre but est d'enlever les espaces en trop tout en préservant la lisibilité des données.

Double-cliquez sur l'en-tête de colonne **Asset_ID** et remplacez le trait de soulignement par un espace. Procédez de la même façon pour les en-têtes **Acquired_Date** et **Purchase_Price**.

La modification des noms de champs dans un état n'entraîne pas la modification des noms correspondants dans votre source de données.

Accédez à la section d'en-tête de l'état, double-cliquez sur la zone de texte qryAssets (titre de l'état), remplacez le texte par Assets by supplier, puis appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer vos modifications.

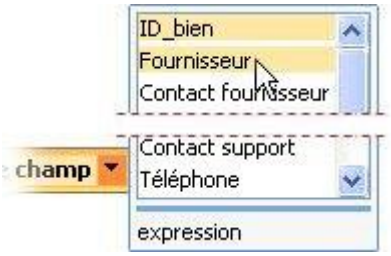
Regrouper et trier l'état

Le regroupement et le tri peuvent faciliter la lecture et la compréhension des états. Vous pouvez également trier les champs d'un groupe.

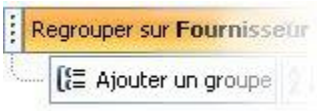
S'il n'est pas déjà sélectionné, cliquez sur l'onglet **Création** dans le groupe **Regroupement et totaux**, puis sur **Regrouper et trier**.

Le volet **Regrouper, trier et total** s'affiche sous l'état.

Cliquez sur **Ajouter un groupe**, puis dans la liste qui s'affiche, cliquez sur **Supplier**.



L'état place chaque fournisseur sur sa propre ligne et regroupe les biens achetés auprès du fournisseur sous cette ligne. Vos critères de regroupement apparaissent sous forme de barre horizontale dans le volet **Regrouper, trier et total**.



Cliquez à nouveau sur **Ajouter un groupe**, puis sélectionnez dans la liste le champ **Supplier Contact**. Les noms des contacts de chaque fournisseur apparaissent sous leurs sociétés respectives.

Cliquez sur **Ajouter un tri**, puis cliquez dans la liste qui s'affiche sur le champ **Condition**.

L'état trie désormais les données en fonction des valeurs du champ Condition ; le nouveau tri s'affiche dans le volet **Regrouper, trier et total** imbriqué sous le groupe **Supplier Contact**.

Ajouter des sous-totaux et des totaux généraux

Dans le volet **Regrouper, trier et total**, cliquez sur le regroupement **Supplier Contact**, puis cliquez sur **Plus**.

Le groupe se développe et affiche une série de listes.

Cliquez sur la flèche en regard de la liste **Purchase_Price totaled**.

La boîte de dialogue **Totaux** s'affiche.

Dans la liste **Total sur**, sélectionnez **Purchase_Price** et assurez-vous que **Somme** s'affiche dans la liste **Type**.

Activez les cases à cocher **Afficher le sous-total de groupe comme % du total général** et **Afficher le sous-total dans le pied de page de groupe**.

Cliquez n'importe où en dehors de la boîte de dialogue pour valider vos modifications. Chaque pied de groupe affiche désormais un pourcentage et un sous-total. Le total général est situé à la fin de l'état.

Recherchez une paire composée des champs de pourcentage et de sous-total, puis faites glisser les bords inférieurs de chacun d'eux pour les rendre plus lisibles. Si vous faites glisser une instance de chaque champ, les autres instances de ce champ sont redimensionnées.

Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer vos modifications.

Utiliser le mode Création pour affecter une étiquette à vos sous-totaux

Les sous-totaux et les pourcentages que vous avez créés au cours de l'exercice précédent sont généralement plus pertinents si vous leur affectez une étiquette. Vous pouvez le faire en mode Page ou en mode Création. Nous utilisons le mode Création pour vous donner une idée de son fonctionnement, mais n'oubliez pas que vous ne pouvez pas utiliser le mode Création avec une base de données Web.

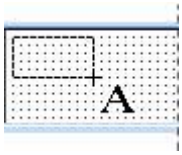
Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet **AssetsBySupplier**, puis cliquez sur **Mode Création**.

Notez que la section de **pied de page de Supplier Contact** de l'état a deux contrôles. À première vue, il est difficile de les distinguer. Par conséquent, rappelez pour l'instant que le contrôle du haut affiche votre pourcentage, et celui du bas votre sous-total.

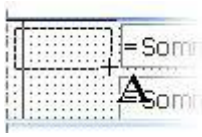
Si vous redimensionnez des contrôles afin de lire les formules qu'ils contiennent, veillez à les restaurer à leurs dimensions d'origine.

Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Contrôles**, cliquez sur **Étiquette**.

Notez que le curseur se transforme en un signe plus accompagné d'un A majuscule. Le signe plus vous sert de marque de référence lorsque vous dessinez votre étiquette, comme ceci :



Cliquez sur la section de **pied de page de Supplier Contact**, puis du côté gauche des deux contrôles existants, cliquez et faites glisser le curseur pour dessiner une étiquette, comme ceci :



Créez une étiquette plus large que celle affichée dans l'image afin de vous ménager suffisamment d'espace pour taper.

Une fois que vous avez fini de faire glisser l'étiquette, vous avez la possibilité d'y taper du texte. Entrez **% of Grand Total**, puis cliquez n'importe où en dehors de l'étiquette pour valider vos modifications.

Répétez les étapes au-dessus à partir de « Cliquez sur la section … » pour créer une seconde étiquette, puis entrez **Subtotal**.

Appuyez sur Maj, puis cliquez pour sélectionner les deux étiquettes.

Accédez au Ruban, cliquez sur l'onglet **Format**, puis dans le groupe **Police**, cliquez sur **Aligner le texte à droite**.

Enregistrez vos modifications.

Ajouter des étiquettes en mode Page

Vous devez suivre pratiquement les mêmes étapes pour ajouter des étiquettes en mode Page.

Basculez l'état ouvert en mode Page, puis faites défiler l'affichage jusqu'à ce que vous voyiez la première instance du champ Subtotal.

Sélectionnez les deux étiquettes **% of grand total** et **Subtotal**), puis appuyez sur Suppr.

Notez qu'Access supprime toutes les instances des étiquettes dans chaque section de votre état.

Sous l'onglet **Création**, dans le groupe **Contrôles**, cliquez sur **Étiquette**.

Le curseur se change en A majuscule accompagné d'un signe plus.

Placez le curseur sur la cellule vide en regard du champ de pourcentage jusqu'à ce que l'indicateur de déplacement remplisse la cellule, comme ceci :

Cliquez une fois pour ajouter l'étiquette à la cellule.

Double-cliquez sur la nouvelle étiquette, entrez **% of grand total**.

Notez qu'Access ajoute l'étiquette à chaque section de votre état.

Répétez les étapes à partir de « Sous l'onglet création…. » pour ajouter une étiquette au contrôle de sous-total et entrez le texte approprié, puis enregistrez vos modifications et fermez l'état.

Créer entièrement un état

Le mode Page vous offre un moyen rapide de créer entièrement un état ad hoc. Vous pouvez également changer la disposition de l'état en passant d'un format tabulaire à un format empilé en quelques clics de souris.

Remarque Lorsque vous avez recours à cette méthode, vous ne pouvez utiliser que des tables comme sources de données.

Accédez au Ruban, cliquez sur l'onglet **Créer**, puis dans le groupe **États**, cliquez sur **État vide**.

Un état vide et le volet Office **Liste de champs** s'affichent.

Dans le volet Office **Liste de champs**, cliquez sur **Afficher tous les tableaux**, puis cliquez sur le signe plus en regard des fournisseurs.

Faites glisser le champ Supplier_ID vers l'état vide.

Access place automatiquement le champ dans l'angle supérieur gauche de l'état.

Déplacez à présent les champs **Supplier_Company**, **Category**, **Supplier_First_Name**, **Supplier_Last_Name** et **Phone** du volet Office vers l'état.

Lorsque vous faites glisser chaque champ, une barre verticale vous indique sa destination.

Cliquez sur le sélecteur de disposition, c'est-à-dire la croix située dans l'angle supérieur gauche de l'état, pour sélectionner tous les champs de l'état.

Cliquez sur l'onglet **Disposition**, dans le groupe **Table**, cliquez sur **Empilé**.

La modification vous convient ? Si ce n'est pas le cas, appuyez sur Ctrl+Z pour l'annuler.

Utiliser l'Assistant État

L'Assistant État est un moyen rapide de créer un état complexe, par exemple un état qui récupère des données provenant de plusieurs sources ou qui utilise plusieurs niveaux de regroupement et de tri. N'oubliez pas que si vous souhaitez utiliser plusieurs sources de données, elles doivent faire partie d'une relation. En outre, vous ne pouvez pas utiliser l'Assistant pour créer des états relatifs à des bases de données Web.

Accédez au Ruban, puis sous l'onglet **Créer**, dans le groupe **États**, cliquez sur **Assistant État**.

Dans le premier écran de l'Assistant, ouvrez la liste **Tables/Requêtes** (cliquez sur la flèche déroulante) et sélectionnez la requête **qryAssetsAndSupport**.

Cliquez sur la flèche double droite (**>>**) pour déplacer tous les champs de la requête vers le volet **Champs sélectionnés**, puis cliquez sur **Suivant**.

Dans le deuxième écran de l'Assistant, assurez-vous que **by Assets** est sélectionné, puis cliquez sur **Suivant**.

Dans le troisième écran, sous **Souhaitez-vous ajouter un niveau de regroupement**, cliquez sur **Contact**, puis sur la flèche droite (**>**). L'état regroupe désormais les données par contact du support.

En restant sur cet écran, ajoutez des niveaux de regroupement pour le champ **Support (Company)**, puis pour le champ **Category**. Le résultat devrait ressembler à ceci :

Cliquez sur **Suivant**, puis dans le quatrième écran de l'Assistant, ouvrez la première liste de tri, sélectionnez **Description** et cliquez sur **Suivant**.

Dans le cinquième écran de l'Assistant, sous **Disposition**, assurez-vous que **Échelonné** est sélectionné. Sous **Orientation**, cliquez sur **Paysage**, puis sur **Suivant**.

Dans la zone **Quel titre souhaitez-vous pour votre état**, entrez **AssetsBySupport**, puis cliquez sur **Terminer**.

L'état s'ouvre en mode Aperçu avant impression. Cliquez avec le bouton droit sur l'onglet de document de l'état, cliquez sur **Mode Page**, puis utilisez ce que vous avez appris pour améliorer l'état. Quelques suggestions :

La colonne Date est si étroite qu'elle affiche des signes dièse (**#**). Cela se produit lorsqu'une colonne est trop étroite. Élargissez la colonne.

Regroupez l'état en fonction du champ Phone.

Supprimez le champ Fax.

Modifiez la largeur des champs afin de rendre leur contenu plus facile à lire.