



SUPPORT DE COURS

EXCEL 2010

UTILISER LES BASES DE DONNEES



Siège social AMS France : 22 rue de Médreville - 54000 Nancy ☎ : 03 83 67 63 05 - Fax : 03 83 40.02 08

Agence de Metz : Cescom - Technopôle 2000 - 4, rue Marconi - 57070 METZ - ☎ : 03 87 20 35 02 - Fax : 03 87 20 41 65

Agence de Reims : Parc Technologique Farman - 8 Bis rue Gabriel Voisin - 51100 Reims ☎ 03.26.05.42.62

Agence du Luxembourg : 2 circuit de la Foire Internationale L-1016 Luxembourg

E-mail : ams-fom@ams-formation.com – site internet : www.ams-formation.com

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
CONCEVOIR UNE BASE DE DONNEES	2
Définition d'une base de données	2
Les champs	2
Les enregistrements	3
Création d'une liste	4
Modifier le style d'une liste	5
Effacer le style d'une liste	6
Supprimer le statut de « Liste »	6
Ajouter de nouveaux enregistrements	7
Ajouter une ligne de total	7
TRIER LES DONNEES	8
Quelques notions de tri	8
Le tri par colonne	9
<i>A partir de l'onglet « Accueil »</i>	9
<i>En mode « Liste »</i>	10
<i>A partir de l'onglet « Données »</i>	10
<i>A partir du clic droit</i>	11
Constituer des niveaux de tri	11
<i>Ajouter un niveau de tri</i>	12
<i>Modifier les niveaux de tri</i>	13
<i>Supprimer un niveau de tri</i>	14
Créer des niveaux de tri en mode « Liste »	14
Le tri par couleur	14
Les options de tri	16
<i>Trier les données d'après la casse des caractères</i>	16
<i>Changer le sens du tri</i>	17
LA SAISIE DES DONNEES	18
Saisie semi-automatique	18
Saisir à partir d'une liste créée	19
La liste déroulante de choix	19
Contrôler la saisie des données	20
<i>Contrôler la validité d'une date</i>	20
<i>Exemples de critères de validation à partir des dates</i>	21
<i>Création d'une liste de choix</i>	21
<i>Modifier un critère de validation</i>	23
<i>Gérer les messages d'alerte suite à une erreur de saisie</i>	23
<i>Effacer les critères de validation</i>	25
<i>Repérer des erreurs de saisie</i>	25
LE FILTRE	27
Le filtre automatique	27
<i>Activer le filtre automatique</i>	27
<i>Le filtre par couleur</i>	28
<i>Le filtre textuel</i>	28
<i>Le filtre numérique</i>	29
<i>Le filtre chronologique</i>	29
Effacer le filtre	30
Réappliquer le filtre	30
Le filtre élaboré	30
<i>Etapas préparatoires, création des zones Critère et Destination</i>	31
<i>Effectuer le filtre élaboré</i>	31

Introduction

Une base de données est construite autour d'un principe essentiel : le rassemblement des informations dans un tableau. Ces informations seront réparties en plusieurs colonnes afin de mieux les distinguer. On utilisera la première ligne du tableau pour nommer toutes les colonnes. Ainsi on constituera ce qu'on appelle les « Champs » du tableau. Toutes les données qui y seront saisies représenteront quant à elles les « Enregistrements ». En somme, chaque ligne représentera un enregistrement.

Champs					
NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101	NON
KURSCHNER	Thomas	E63535	15-janv-88	S202	NON
RIAUTE	Emery	E04242	27-juil-82	S101	OUI
BORRAT	Emery	E01234	01-juin-83	S202	OUI
THOMAS	Jean	E41298	15-févr-88	S050	NON
JEANSON	Christophe	E43128	12-avr-86	S101	NON
DUMAY	Caroline	E27002	05-mai-85	S202	NON
COMBE	Jean-François	E03033	02-déc-87	S101	OUI
NICOL	Catherine	E10001	30-juil-85	S190	OUI
HAY	Xavier	E16398	21-janv-85	S190	OUI
MARTIN	Nicole	E63535	02-févr-90	S050	OUI
DURAND	Maurice	E10297	26-sept-87	S101	NON
DUPOND	Pierre	E10002	21-janv-84	S202	NON
MULLER	Christophe	E01299	17-mars-90	S190	OUI

La création d'un tableau de la sorte facilitera la mise à jour des données, la recherche, le tri, les filtres, l'analyse.

Avec Excel, les outils mis à votre disposition sont assez diversifiés. Dans la version Excel 2010, vous aurez la possibilité de considérer une liste d'informations comme une véritable base de données avec tous les outils indispensables à leur gestion.

CONCEVOIR UNE BASE DE DONNEES

Définition d'une base de données

On peut définir une base de données comme un ensemble d'informations regroupées dans un tableau de manière à pouvoir gérer facilement et de manière distincte l'évolution des données saisies.

Une base de données est constituée de colonnes dites « **Champs** » et de lignes de renseignements appelées « **Enregistrements** ».

Dans Excel, une base de données est également appelée « Liste ».

Les champs

Pour qu'une base de données puisse être fiable et utilisable dans Excel, quelques recommandations sont à noter au niveau des champs :

- Chaque colonne doit être nommée de manière distincte. Evitez de donner deux fois le même nom aux colonnes :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

OK

NOM	PRENOM	CODE	EMBAUCHE	CODE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

NOK

- Il est important de ne jamais fusionner les champs :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

NOK

NATURE DE L'EMBAUCHE

- Ne jamais séparer les champs des enregistrements par une ligne vide :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

OK

NOK

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

- Ne jamais séparer les champs d'une colonne vide :

OK

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

NOK

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI

- Vous pouvez utiliser des espaces ou des caractères quelconques pour séparer les mots dans vos champs
- Peu importe si vous les avez saisis en majuscules ou minuscules
- Attention cependant à l'utilisation des accents. Excel fait la distinction entre des champs avec ou sans accent. Pour lui, le nom du champ est totalement différent :

CODE EMPLOI	Embauche	SERVICE	CODE EMPLOI	Embauché	SERVICE
E10297	01-juin-77	S101	E10297	01-juin-77	S101
E21437	15-juil-87	S050	E21437	15-juil-87	S050
E00127	07-août-82	S101	E00127	07-août-82	S101

≠

Les enregistrements

Les enregistrements constituent les informations que l'on va saisir dans la base de données. Chaque ligne représente une ligne d'enregistrement :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
D	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
F	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101	NON
KURSCHNER	Thomas	E63535	15-janv-88	S202	NON
RIAUTE	Laurent	E04242	27-juil-82	S101	OUI

Quelques recommandations sont à noter concernant l'organisation la disposition de ces enregistrements :

- Une ligne = un enregistrement à part entière. On ne doit pas fusionner les données :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TIT
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101	NON
KURSCHNER	Thomas	E63535	15-janv-88	S202	NON

OK

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
NOK	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101	NON
KURSCHNER	Thomas	E63535	15-janv-88	S202	NON

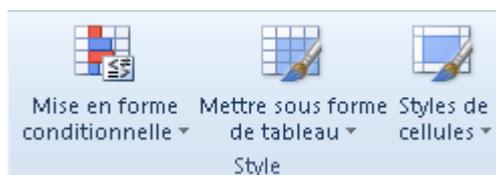
- Ne jamais scinder le tableau. Les données doivent rester regroupées :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
NOK	Patrice	E10297	01-juin-77	S101	OUI
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050	OUI
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101	NON

Création d'une liste

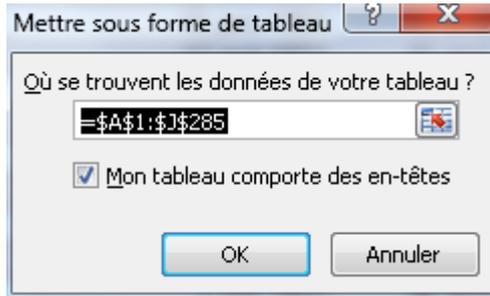
La notion de « Liste » dans Excel est toute récente. En effet, depuis la version 2003, il est possible de considérer une sélection comme une liste afin de bénéficier de tous les outils de mise à jour, de tri et d'analyse :

- Cliquez dans le tableau pour indiquer à Excel où se trouve votre base de données (inutile de sélectionner toute la plage)
- A partir de l'onglet **Accueil**, choisissez dans galerie **Style** l'option **Mettre sous forme de tableau** :



- Sélectionnez un style

- Confirmez la plage de cellule qu'Excel propose ou bien modifiez-la :



- Cochez la case **Mon tableau comporte des en-têtes** si c'est le cas.



Si vous ne cochez pas cette case, Excel crée automatiquement une ligne de champ. Il attribue à toutes les colonnes les noms « Colonne1 », « Colonne2 », etc...

- Confirmez la création de la liste, le tableau prend forme, en fonction du style choisi :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOM	PRENOM	TEL	DIRECTION	SITE	PIECE	SALAIRE	sexe	date de naissanc	AGE
2	ABENHAIM	Myriam	3091	CCS DXO	Paris	pièce 58	2 257,40 €	femme	27 oct 1963	49 ans
3	ABSCHEN	Paul	3186	CCS AGL	Paris	pièce 74	2 746,46 €	homme	8 nov 1984	28 ans
4	ADAMO	Stéphane	3055	CCS OGT	Paris	pièce 73	2 982,68 €	homme	13 déc 1973	39 ans
5	AGAPOF	Brigitte	3033	CFS CO	Nice	pièce 109	926,67 €	femme	22 mars 1986	27 ans
6	ALEMBERT	Jean	3408	CCS DXO	Paris	pièce 134	1 325,97 €	homme	10 janv 1984	29 ans
7	AMARA	Nicolas	3098	CCS AGL	Paris	pièce 80	5 646,65 €	homme	18 oct 1959	53 ans
8	AMELLAL	Viviane	3421	CCS DPO	Strasbourg	pièce 80	2 808,82 €	femme	17 mai 1972	41 ans
9	AMELLAL	Jean-Marc	3766	CFS CO	Nice	pièce 232	2 051,91 €	homme	16 janv 1969	44 ans
10	AMELLAL	Henri	3132	CFS CO	Nice	inconnu	4 417,57 €	homme	22 déc 1957	55 ans
11	ANGONIN	Jean-Pierre	3419	CFS FSC	Nice	pièce 70	2 990,65 €	homme	16 sept 1968	44 ans



La création d'une liste génère également l'apparition des filtres à côté des champs



Modifier le style d'une liste

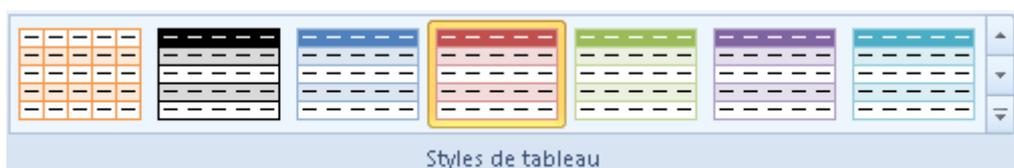
Dès la création d'une liste à partir d'un style de tableau, il est toujours possible de modifier son format général :

- Cliquez dans le tableau pour sélectionner la liste
- A partir de l'onglet **Accueil**, choisissez un autre style dans galerie **Mettre sous forme de tableau**



La modification du style peut être effectuée directement depuis l'onglet contextuel **Outils de tableau** → **Création** dans le groupe **Styles de tableau**

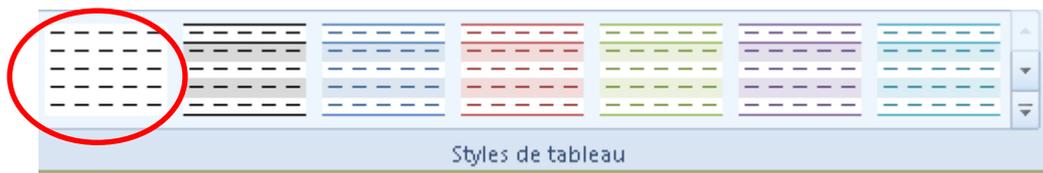
Vous pouvez d'ailleurs retrouver d'autres styles en développant la liste à partir du bouton



Effacer le style d'une liste

Effacer le style d'une liste ne revient pas à supprimer le statut de « Liste ». Il s'agit simplement ici de vous apprendre à effacer la mise en forme, qui parfois peut gêner à l'impression, la bonne lecture des données

- Cliquez dans le tableau pour sélectionner la liste
- A partir de l'onglet **Outils de tableau** → **Création**, choisissez dans la galerie **Styles de tableau** le style « None » :



La liste garde les flèches à chacun des champs, ce qui montre bien que le statut de « Liste » demeure malgré la suppression de la mise en forme :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOM	PRENOM	TEL	DIRECTION	SITE	PIECE	SALAIRE	sexe	date de naissance	AGE
2	ABENHAIM	Myriam	3004	CCS DXO	Paris	pièce 58	2 257,40 €	femme	27 oct 1963	49 ans
3	ABSCHEN	Paul	3186	CCS AGL	Paris	pièce 74	2 746,46 €	homme	8 nov 1984	28 ans
4	ADAMO	Stéphane	3055	CCS OGT	Paris	pièce 73	2 982,68 €	homme	13 déc 1973	39 ans

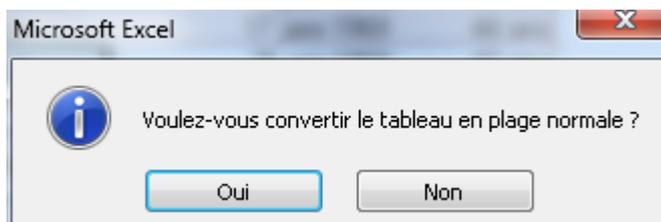
Supprimer le statut de « Liste »

A partir d'une base de données, si vous souhaitez supprimer son statut de « Liste », il vous faudra utiliser l'option **Convertir en plage** pour convertir alors en « Plage » :

- Cliquez dans le tableau pour cibler la liste
- A partir de l'onglet **Outils de tableau** choisissez puis le sous onglet **Création**
- Dans le groupe **Outils**, cliquez sur le bouton **Convertir en plage**



- Confirmez votre choix en cliquant sur **Oui**





Le tableau reprend son état initial, les flèches disparaissent, mais pas la mise en forme (si celui-ci en possédait une) :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NOM	PRENOM	TEL	DIRECTION	SITE	PIECE	SALAIRE	sexe	date de naissance	AGE
2	ABENHAÏM	Myriam	3091	CCS DXO	Paris	pièce 58	2 257,40 €	femme	27 oct 1963	49 ans
3	ABSCHEN	Paul	3186	CCS AGL	Paris	pièce 74	2 746,46 €	homme	8 nov 1984	28 ans
4	ADAMO	Stéphane	3055	CCS OGT	Paris	pièce 73	2 982,68 €	homme	13 déc 1973	39 ans
5	AGAPOF	Brigitte	3033	CFS CO	Nice	pièce 109	926,67 €	femme	22 mars 1986	27 ans
6	ALEMBERT	Jean	3408	CCS DXO	Paris	pièce 134	1 325,97 €	homme	10 janv 1984	29 ans
7	AMARA	Nicolas	3098	CCS AGL	Paris	pièce 80	5 646,65 €	homme	18 oct 1959	53 ans

Ajouter de nouveaux enregistrements

Pour ajouter un nouvel enregistrement à votre liste, positionnez-vous dans la dernière cellule de votre tableau puis appuyer sur la touche **Tabulation** de votre clavier. Ainsi vous conserverez l'intégralité de la mise en forme et ces nouvelles données seront automatiquement incluses dans les filtres.

284	ZIHOUNE	Christiane	3671	CFS FSC	Nice	pièce 115	1 088,18 €	femme	30 mai 1970	43 ans
285	ZOUC	Fred	3185	CFS CO	Nice	pièce 83	3 552,19 €	homme	6 oct 1967	45 ans
286										113 ans
287										113 ans
288										
289										



Pour vous rendre rapidement à la dernière cellule du tableau vous pouvez utiliser le raccourci clavier **CTRL + FIN**.

Ajouter une ligne de total

Pour analyser vos données, une ligne de total peut être ajoutée à votre tableau. Pour cela :

- Cliquez dans le tableau pour cibler la liste
- A partir de l'onglet **Outils de tableau** choisissez puis le sous onglet **Création**
- Dans le groupe **Options de style de tableau**, cliquez sur le bouton **Ligne des totaux**



Une ligne de total apparaît en dessous de vos données

284	ZIHOUNE	Christiane	3671	CFS FSC	Nice	pièce 115	1 088,18 €	femme	30 mai 1970	43 ans
285	ZOUC	Fred	3185	CFS CO	Nice	pièce 83	3 552,19 €	homme	6 oct 1967	45 ans
286	Total						650 027,04 €			
287										Aucun
288										Moyenne
289										Nombre
290										Chiffres
291										Max
292										Min
293										Somme
294										Écartype
										Var
										Autres fonctions...

- Utilisez les fonctions disponibles pour ajouter un calcul à vos colonnes



L'actualisation des calculs est automatique avec l'utilisation des filtres

TRIER LES DONNEES

Quelques notions de tri

Le tri peut servir à classer ou regrouper des informations de même nature en fonction de la valeur des cellules. Mais il faut savoir que si une colonne contient des données diverses et variées, Excel applique un ordre que l'on retrouve dans toutes bases de données :

Les chiffres sont triés du plus petit nombre négatif au plus grand nombre positif



Pour des données alphanumériques, Excel trie en effectuant une lecture de gauche à droite de la valeur de la cellule. Ainsi, une cellule contenant par exemple le texte « A100 », sera placée après la cellule contenant l'entrée « A1 » et avant une cellule contenant l'entrée « A11 »

A1
A100
A11



Les textes courants et ceux contenant des chiffres sont triés dans l'ordre suivant :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (espace) ! " # \$ % & () * , . / : ; ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ + < = > A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



Pour un tri ascendant (tri croissant), sachez que les numéros seront toujours classés avant le texte



Les apostrophes (') et les traits d'union (-) sont ignorés, avec une exception toutefois : lorsque deux chaînes de texte ne se différencient que par la présence d'un trait d'union, la chaîne qui renferme celui-ci est classée en dernier

Jean Paul
Jean-Paul



Pour les valeurs logiques « FAUX » est placée avant « VRAI »



Toutes les valeurs d'erreurs sont équivalentes



Les cellules vides seront toujours placées à la fin, quelque soit l'ordre du tri.

Le tri par colonne

Il existe plusieurs façons de trier les données d'un tableau :

A partir de l'onglet « Accueil »

- Sélectionnez une cellule de la colonne à trier
- A partir du bouton **Trier et filtrer** à l'extrémité de l'onglet **Accueil**
- Dans le groupe **Edition**



- Cliquez sur le bouton **Trier et filtrer**



- Cliquez sur le bouton  pour effectuer un tri ascendant (tri croissant)
- Cliquez sur le bouton  pour effectuer un tri descendant (tri décroissant)



Toutes les données du tableau seront triées. Evitez donc de sélectionner les cellules à trier afin de ne pas concentrer le tri sur une plage, mais bien sur l'ensemble du tableau.

En mode « Liste »

Dès qu'une liste est créée, tous les outils de tri sont disponibles. Vous les trouverez au niveau des champs du tableau

NOM	PRENOM	TEL	DIRECTION	SITE	PIECE
ABENHAI				Paris	pièce 58
ABSCHEM				Paris	pièce 74
ADAMO				Paris	pièce 73
AGAPOF				Nice	pièce 109



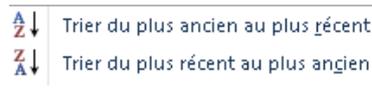
La création d'une liste génère également l'apparition des filtres à côté de chaque champ possédant une flèche afin d'effectuer des opérations de tris ou de filtres.

- Cliquez sur la flèche correspondant à la colonne à trier
- Choisissez le sens de votre tri

Avec des données
alphanumériques



Avec des données
chronologiques

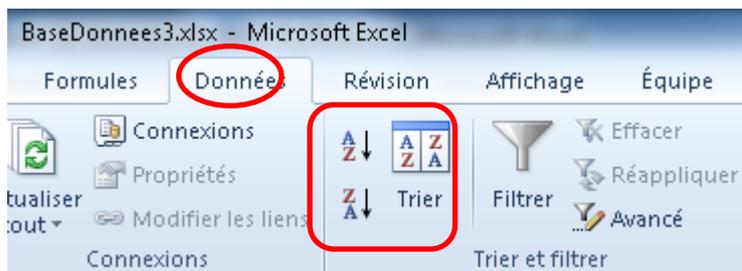


Avec des données
numériques

*A partir de l'onglet « Données »*

A partir de l'onglet **Données**, utilisez les outils de tris dans le groupe **Trier et filtrer**

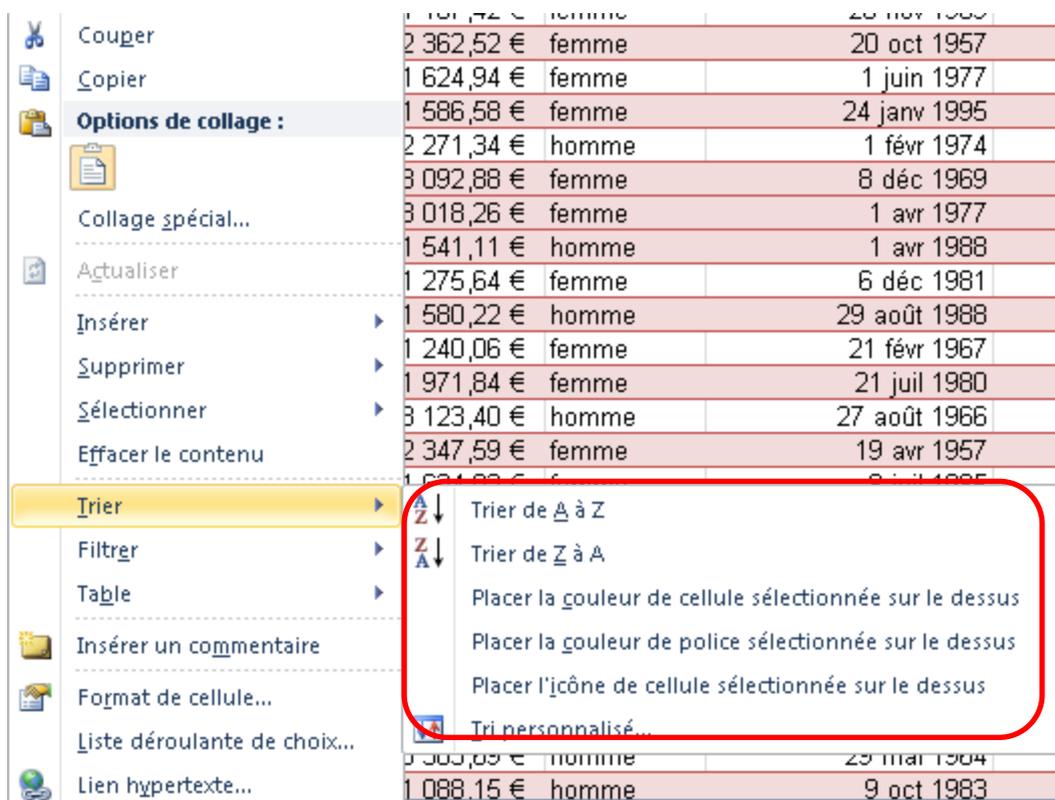
- Sélectionnez une cellule de la colonne à trier
- Dans le groupe **Trier et filtrer**



- Cliquez sur le bouton  pour effectuer un tri ascendant (tri croissant)
- Cliquez sur le bouton  pour effectuer un tri descendant (tri décroissant)

A partir du clic droit

- Effectuez un clic droit dans la colonne à trier et utilisez les options **Trier** du menu contextuel

*Constituer des niveaux de tri*

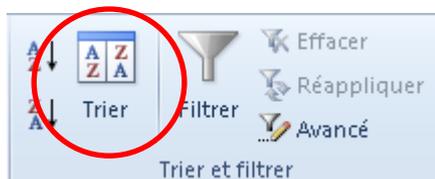
Le niveau de tri permet d'affecter un tri à plusieurs colonnes. En effet si vous deviez ranger dans un tableau l'ordre des noms d'abord puis l'ordre des prénoms, il vous faudra préparer deux niveaux de tri (un pour le nom et un pour le prénom).

Pour effectuer un niveau de tri supplémentaire, vous pouvez utiliser soit :

- Onglet **Accueil**, bouton **Trier et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri personnalisé...**

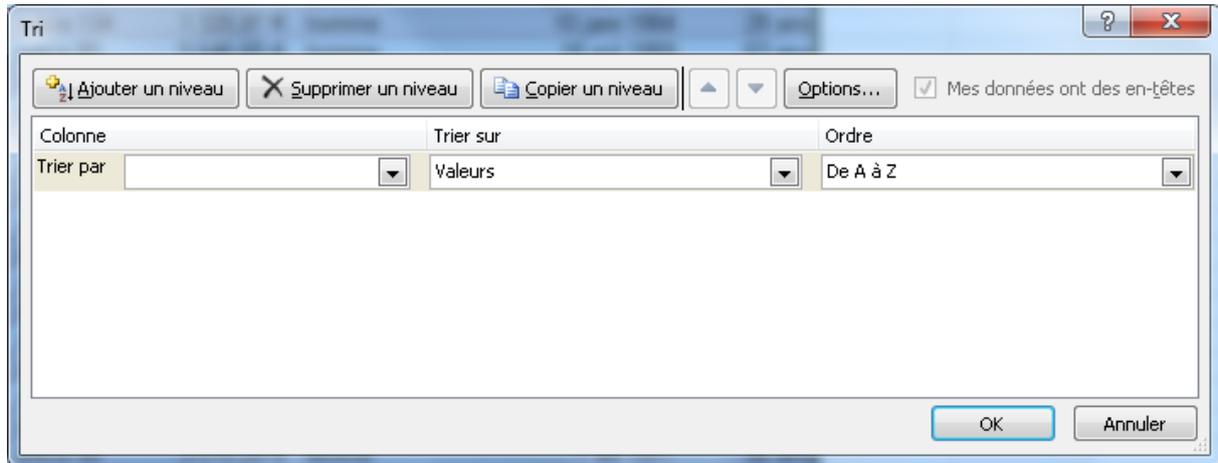


- Onglet **Données**, bouton **Tri** du groupe **Trier et filtrer**

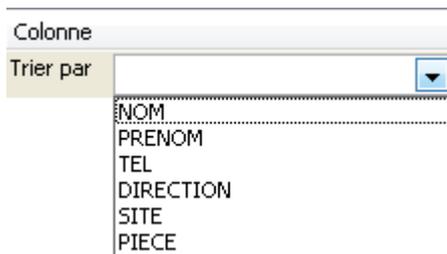


Ajouter un niveau de tri

La fenêtre de Tri s'ouvre afin d'ajouter des niveaux supplémentaires à appliquer

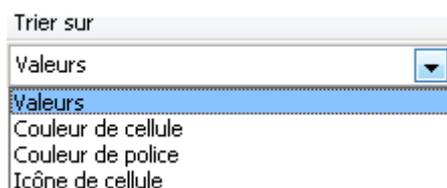


- Indiquez votre première clé de tri en choisissant la colonne concernée

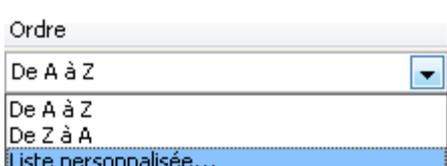


Pour ranger la liste par nom puis par prénom, on sélectionnera donc la colonne « NOM » comme première clé de tri

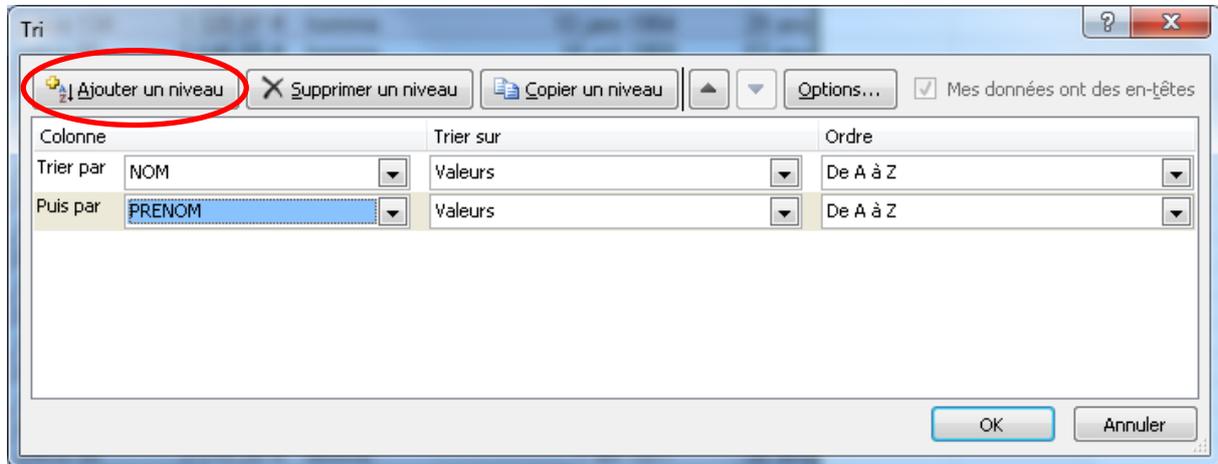
- Indiquez le critère du tri, s'il s'agit d'une valeur ou d'une couleur de cellule ou autre élément à trier



- Choisissez enfin le sens du tri (toujours pour la première clé de tri) :



- Avant de valider, créer à présent la deuxième clé de tri en cliquant sur le bouton 
- Un niveau supplémentaire apparaît, déterminez les paramètres du tri comme précédemment



- Validez en cliquant sur 

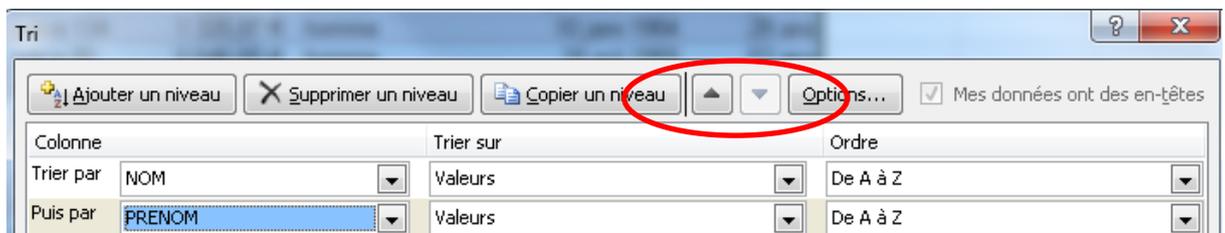
Les tris s'appliquent en « cascade », c'est-à-dire que le tableau sera classé par NOM puis par PRENOM dans cet exemple.

D'autres niveaux peuvent être ajoutés, il suffit de réitérer les étapes précédentes.

Modifier les niveaux de tri

Vous pouvez changer à souhait les niveaux de tri que vous avez ajoutés. Par exemple, si le tri ne vous convient pas, vous pouvez inverser les niveaux en préférant trier d'abord par PRENOM puis par NOM :

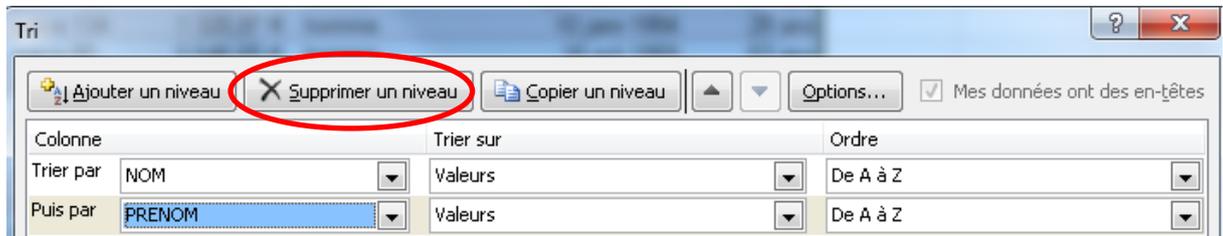
- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Accueil**, bouton **Tri et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri Personnalisé...**
- La fenêtre **Tri** apparaît
- Sélectionnez un niveau de tri



- Cliquez sur les boutons  ou  pour inverser l'ordre des niveaux puis validez

Supprimer un niveau de tri

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Accueil**, bouton **Tri et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri Personnalisé...**
- La fenêtre **Tri** apparait
- Sélectionnez un niveau de tri



- Cliquez sur le bouton **Supprimer un niveau** puis validez

Créer des niveaux de tri en mode « Liste »

La démarche diffère en mode « Liste » puisque l'on va agir directement sur la/les colonne(s) concernées

Le tri doit s'effectuer à l'inverse de ce que nous avons expliqué dans le chapitre précédent. En effet, pour trier le tableau par NOM puis par PRENOM, on commence par trier les PRENOMS puis ensuite les NOMS :

- Cliquez sur la flèche correspondant à la colonne des PRENOMS
- Choisissez le sens de votre tri
- Cliquez sur la flèche correspondant à la colonne des NOMS
- Choisissez le sens de votre tri

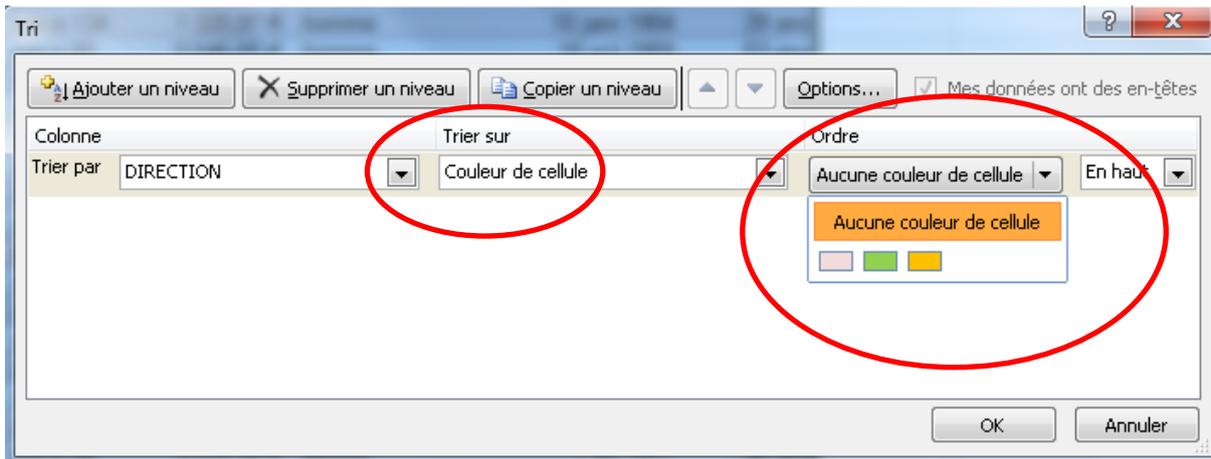


la dernière colonne triée laisse entrevoir un symbole pour vous rappeler qu'elle aura été la dernière colonne triée. **NOM**

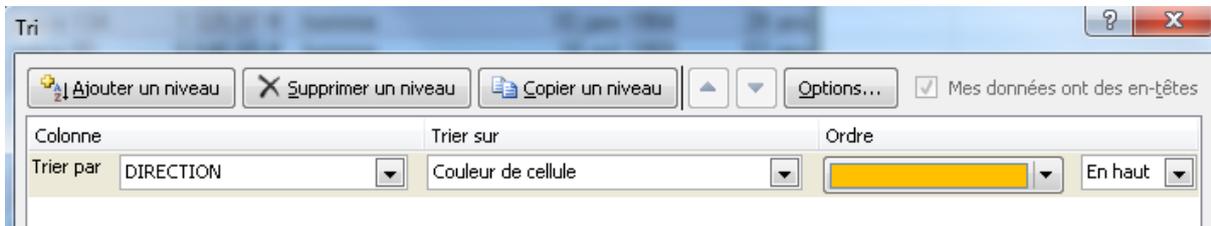
Le tri par couleur

Une nouveauté depuis la version Excel 2007 consiste à considérer la couleur des cellules (couleur de remplissage ou bien couleur de police), comme une clé de tri possible. Par exemple, il se peut que vous ayez besoin d'interpréter le contenu d'une cellule par une couleur ; dès lors, un tri s'avère possible pour regrouper ce type de données :

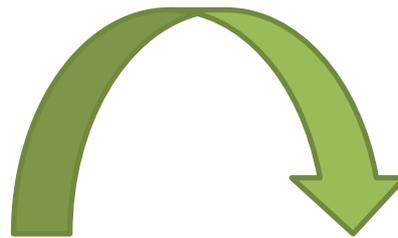
- Sélectionnez une cellule du tableau (dans une colonne contenant différentes couleurs)
- Onglet **Accueil**, bouton **Tri et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri Personnalisé...**
- La fenêtre **Tri** apparait
- Choisissez le critère de tri (Couleur de cellule ou Couleur de police)
- Sélectionnez la couleur dans la partie Ordre ainsi que le sens



➤ Puis validez par **OK**



DIRECTION	SITE
CCS DXO	Paris
CCS AGL	Paris
CCS OGT	Paris
CFS CO	Nice
CCS DXO	Paris
CCS AGL	Paris
CFS CO	Nice
CFS CO	Nice
CCS DPO	Strasbourg
CFS FSC	Nice
CCS DXO	Nice
SNPO	Paris
CFS CO	Nice
CCS AGL	Paris
CFS ONF	Nice
SNPO	Paris
CFS FSC	Nice
CCS DPO	Strasbourg
CFS FSC	Nice



DIRECTION	SITE
CCS OGT	Paris
CFS CO	Nice
CCS AGL	Paris
CFS CO	Nice
CCS DXO	Paris
CCS AGL	Paris
CFS CO	Nice
CCS DXO	Paris
CCS AGL	Paris
CFS CO	Nice
CCS DPO	Strasbourg
CFS FSC	Nice
CCS DXO	Nice
SNPO	Paris
CFS CO	Nice



Ces options sont également accessibles via le clic droit ou bien en mode « Liste » par le biais des flèches présentes à côté des champs.

Les options de tri

Deux types d'options de tris sont proposés dans Excel :

- Celui consistant à trier en respectant la casse des caractères (reconnaissance des majuscules et des minuscules)
- Celui permettant un tri en déterminant le sens de la lecture des données

Par défaut, Excel considère qu'une base de données se présente toujours de manière verticale, c'est-à-dire que chaque colonne représente une information et que toutes les informations sont disposées côte à côte. Mais parfois, il peut arriver que les données se trouvent dans des champs placé à l'horizontal où les informations sont disposées les unes en dessous des autres :

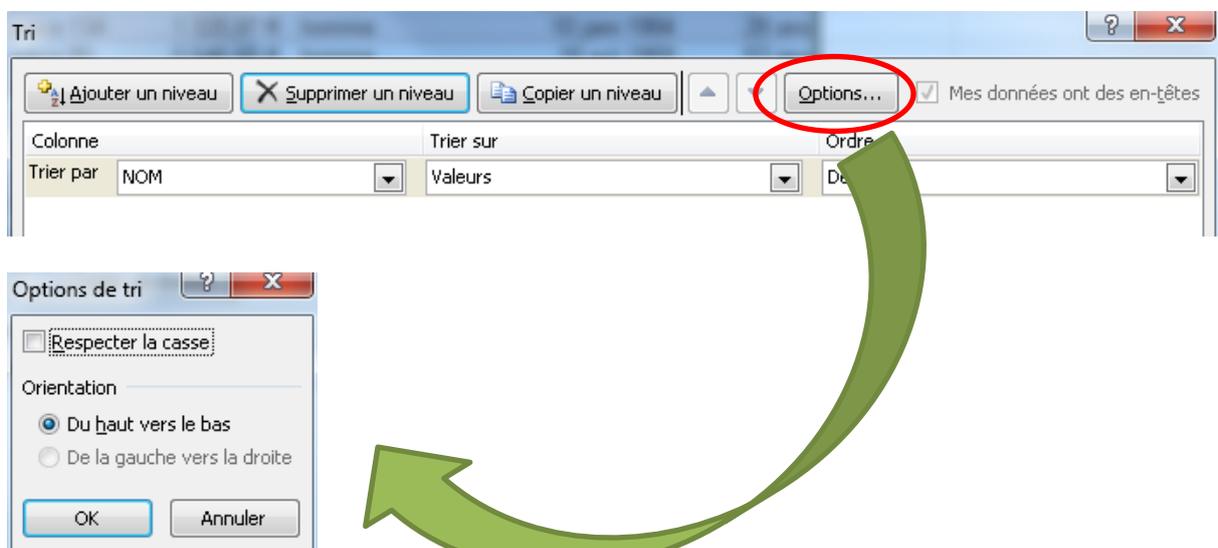
Base de données présentée verticalement où les données se lisent de haut en bas :

Base de données présentée horizontalement où les données se lisent de gauche à droite :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE	NOM	BORRAT	COMBE	DE NARDI	DUMAY	DUPOND	DURAND	FLIPO	HAY
BORRAT	Thierry	E01234	01-juin-83	S202		PRENOM	Thierry	Jean-François	Patrice	Caroline	Pierre	Maurice	Mathieu	Xavier
COMBE	Jean-François	E03033	02-déc-87	S101		CODE EMPLOI	E01234	E03033	E10297	E27002	E10002	E10297	E21437	E16398
DE NARDI	Patrice	E10297	01-juin-77	S101		EMBAUCHE	01-juin-83	02-déc-87	01-juin-77	05-mai-85	21-janv-84	26-sept-87	15-juil-87	21-janv-85
DUMAY	Caroline	E27002	05-mai-85	S202		SERVICE	S202	S101	S101	S202	S202	S101	S050	S190
DUPOND	Pierre	E10002	21-janv-84	S202		TITULAIRE	OUI	OUI	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI
DURAND	Maurice	E10297	26-sept-87	S101										
FLIPO	Mathieu	E21437	15-juil-87	S050										
HAY	Xavier	E16398	21-janv-85	S190										
JEANSON	Christophe	E43128	12-avr-86	S101										
KURSCHNER	Thomas	E63636	15-janv-88	S202										
MARTIN	Nicole	E63636	02-févr-90	S050										
METZGER	Corine	E00127	07-août-82	S101										
MULLER	Christophe	E01299	17-mars-90	S190										
NICOL	Catherine	E10001	30-juil-85	S190										
RIAUTE	Laurent	E04242	27-juil-82	S101										
THOMAS	Jean	E41298	15-févr-88	S050										

Trier les données d'après la casse des caractères

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Accueil**, bouton **Tri et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri Personnalisé...**
- Cliquez sur le bouton 



- Cochez dans la fenêtre Options de tri la case **Respecter la casse** et validez

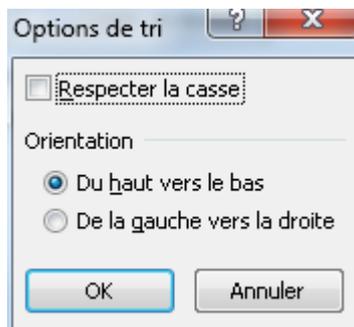
Résultat du tri : les caractères en majuscules sont classés après les caractères minuscules (suite à un tri croissant) :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI
DUMAY	Caroline	E27002
NICOL	Catherine	E10001
MULLER	Christophe	E01299
JEANSON	CHRISTOPHE	E43128
THOMAS	Jean	E41298
COMBE	Jean-François	E03033
RIAUTE	Laurent	E04242
FLIPO	Mathieu	E21437
DURAND	Maurice	E10297
METZGER	Nicole	E00127
MARTIN	NICOLE	E63535

Changer le sens du tri

Cette méthode de tri consiste à trier dans un sens « De la gauche vers la droite » au lieu du sens « Du haut vers le bas » (orientation proposée par défaut) :

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Accueil**, bouton **Tri et filtrer** du groupe **Edition** puis l'option **Tri Personnalisé...**
- Cliquez sur le bouton 



- Choisissez le sens du tri et validez

LA SAISIE DES DONNEES

Il existe plusieurs façons de saisir les informations dans une base de données. Nous en distinguerons dans ce support quatre :

- Se placer en bas du tableau et poursuivre la saisie en utilisant le principe de la saisie semi-automatique
- Si une liste est créée, se placer à la dernière ligne, sachant que celle-ci est de toute façon réservée pour l'ajout d'un enregistrement
- Faire appel aux listes de choix
- Déterminer une règle de validation des données afin de minimiser les risques d'erreur de saisie et surtout les doublons. Cette dernière possibilité restreint la saisie à l'utilisateur et l'empêche d'ajouter des données autres que celles demandées

Saisie semi-automatique

La saisie semi-automatique consiste à vérifier si une donnée similaire a déjà été renseignée auparavant dans les cellules :

- Se placer sous la dernière ligne déjà renseignée. Ne pas laisser de lignes blanches :

15	NICOL	Catherine	E10001	Lyon
16	RIAUTE	Laurent	E04242	Bordeaux
17	THOMAS	Jean	E41298	Marseille
18				

- Saisissez les données en utilisant de préférence la touche Tab du clavier pour passer de colonne en colonne
- Si Excel s'aperçoit qu'une donnée commence par les mêmes caractères qu'une cellule placée au-dessus, il propose de la saisir à votre place :

16	RIAUTE	Laurent	E04242	Bordeaux
17	THOMAS	Jean	E41298	Marseille
18	JEAN	Albert	E41658	Bordeaux

- Appuyez sur la touche Tab pour conserver cette saisie, sinon, corrigez-la



la saisie semi-automatique est activée par défaut dans les options Excel. Dans le cas contraire, accédez au options d'Excel **Fichier**→**Options** puis dans la catégorie **Options avancées** cochez la case Saisie semi-automatique des valeurs de cellule

Saisir à partir d'une liste créée

La création d'une liste simplifie la saisie des données. En effet, Excel ajoute automatiquement la dernière ligne saisie à la liste. Il procède à un développement automatique du tableau.

Cette dernière ligne saisie sera donc prise en compte lors d'un tri, d'un filtre, d'un sous-total ou tout autre commande liée à la base de données comme les tableaux croisés dynamiques par exemple :

- On remarque une encoche bleue au bout de la dernière ligne indiquant qu'une liste a été créée à partir du tableau :

OUI	
NON	

- Se placer sous la dernière ligne déjà renseignée

15	NICOL	Catherine	E10001	Lyon
16	RIAUTE	Laurent	E04242	Bordeaux
17	THOMAS	Jean	E41298	Marseille
18				

- Saisissez les données en utilisant de préférence la touche **Tab** du clavier pour passer de colonne en colonne
- Si Excel s'aperçoit qu'une donnée commence par les mêmes caractères qu'une cellule placée au-dessus, il utilise le principe de la saisie semi-automatique

16	RIAUTE	Laurent	E04242	Bordeaux
17	THOMAS	Jean	E41298	Marseille
18	JEAN	Albert	E41658	Bordeaux

- Après avoir terminé la ligne de saisie, validez
- Excel incorpore la ligne saisie et l'habille avec la mise en forme du style de tableau choisi

17	THOMAS	Jean	E41298	Marseille	15-févr-88	S050	NON
18	JEAN	Albert	E41658	Bordeaux	16-avr-08	S190	OUI
19							

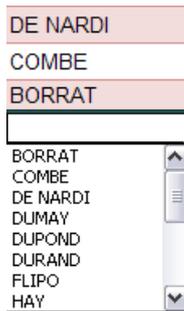
La liste déroulante de choix

Pour éviter les doublons ou bien même pour accélérer la saisie des données, Excel permet de remplir les cellules à partir d'une liste de choix qu'il se constitue automatiquement :

- Se placer sous la dernière ligne déjà renseignée. Ne pas laisser de lignes blanches :

DE NARDI	Patrice	E10297
COMBE	Jean-François	E03033
BORRAT	Thierry	E01234

- A l'aide du bouton droit de la souris, choisissez la commande « **Liste déroulante de choix** » :



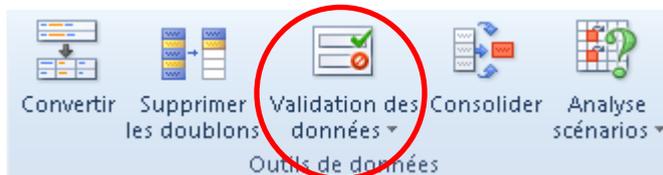
Contrôler la saisie des données

Excel possède un assistant permettant de contrôler la saisie. Cet assistant permet également de concevoir des listes de choix pour restreindre la saisie et empêcher les erreurs d'encodage. Le contrôle peut se faire sur plusieurs critères :

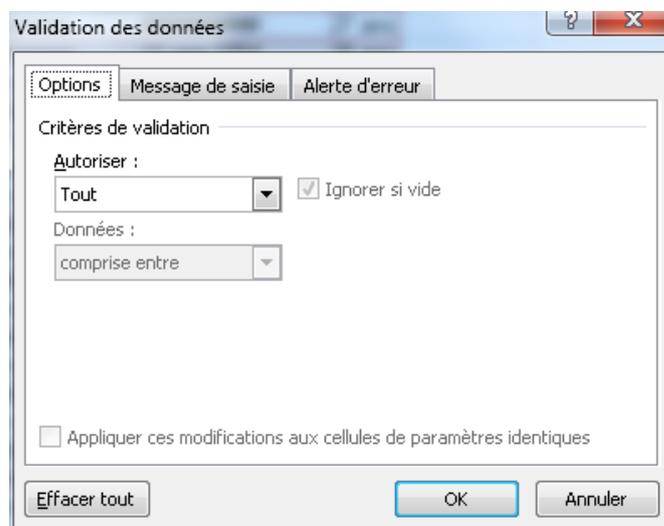
- Contrôler la validité d'une date, d'un horaire
- Contrôler la validité d'une valeur ou un intervalle de valeurs
- Limiter la longueur du texte saisi
- Obliger la saisie d'une données
- Création de listes de choix

Contrôler la validité d'une date

- Sélectionner les cellules dont la validité est à contrôler
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**



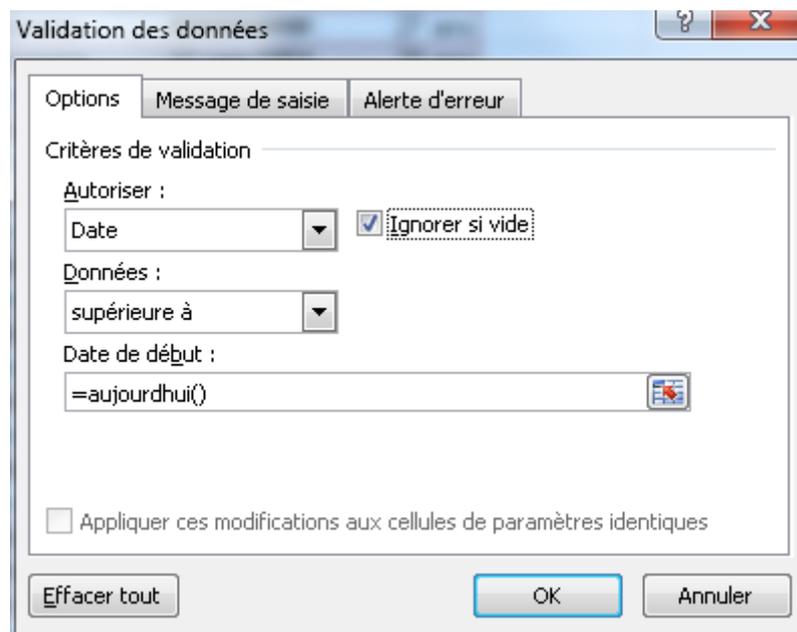
- La fenêtre Validation des données apparaît, choisissez l'onglet **Options**



- A partir de la liste **Autoriser**, sélectionner **Date** :
- A partir de la liste Données, indiquez si la date doit être comprise entre ou différente de ou supérieure à ou inférieur à, etc...
- En fonction de votre choix de critère de validation, renseignez les dates ou intervalles de dates valides
- Cochez la case **Ignorer si vide** pour accepter le fait que la cellule reste vide lors de la saisie

Exemples de critères de validation à partir des dates

On décide de ne pas accepter les dates postérieures à celle d'aujourd'hui :



Validation des données

Options | Message de saisie | Alerte d'erreur

Critères de validation

Autoriser :
Date Ignorer si vide

Données :
supérieure à

Date de début :
=aujourd'hui()

Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques

Effacer tout OK Annuler



Il est possible de générer des messages d'alerte en cas d'erreur de saisie à partir de l'onglet **Alert d'erreur**

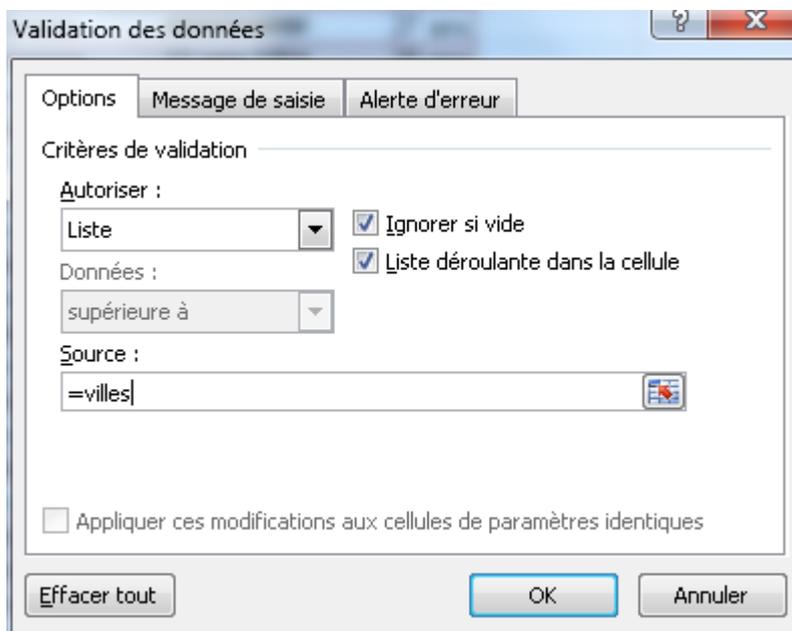
Création d'une liste de choix

La création de liste de choix permet un contrôle de saisie optimal. Non seulement le risque de doublon est quasi inexistant, mais de plus les listes de choix peuvent être modifiée dans le temps, et placées sur une autre feuille de calcul :

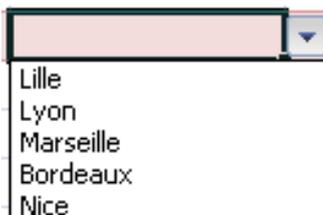
- Dans une feuille de calcul quelconque, saisissez la liste à utiliser (elle peut comporter des valeurs, du texte, des heures, des nombres, etc...)
- Sélectionnez cette liste et donnez-lui un nom. Pour cela, cliquez dans la zone des noms située au-dessus de la colonne A et saisissez le nom que vous voulez donner à la liste (les espaces sont interdits).veillez à bien appuyer sur Entrée pour valider le nom.

	A	B
1	Lille	
2	Lyon	
3	Marseille	
4	Bordeaux	
5	Nice	

- Maintenant que cette liste est nommée, vous pouvez créer votre liste de choix
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**
- La fenêtre Validation des données apparaît, choisissez l'onglet **Options**
- A partir de la liste **Autoriser**, sélectionner **Liste**
- Dans la zone **Source**, tapez la touche « = » du clavier puis saisissez le nom de la liste



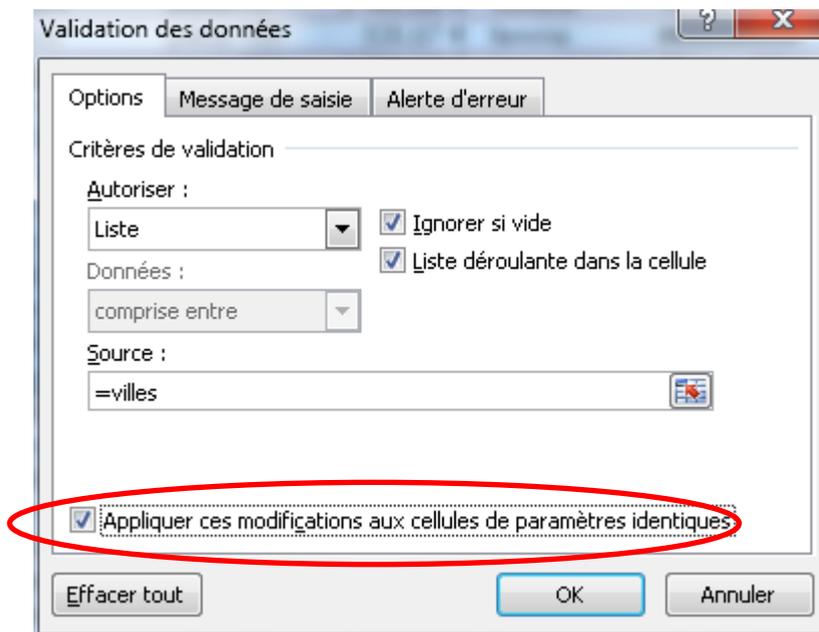
- Gardez la case **Ignore si vide** cochée de manière à accepter le fait qu'une cellule puisse rester non renseignée
- Gardez la **Liste déroulante dans la cellule** de manière à pouvoir utiliser une liste de choix
- Validez la fenêtre
- Les cellules conditionnées s'affichent une flèche pour vous permettre de faire votre choix



Modifier un critère de validation

Un critère de validation peut être modifié dans le temps sans pour autant affecter la saisie déjà réalisée :

- Sélectionnez une cellule parmi celles conditionnées par un critère de validation
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**
- La fenêtre Validation des données apparaît, choisissez l'onglet **Options**
- Cochez la case **Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques** pour qu'Excel puisse retrouver les cellules comportant le même critère de validation

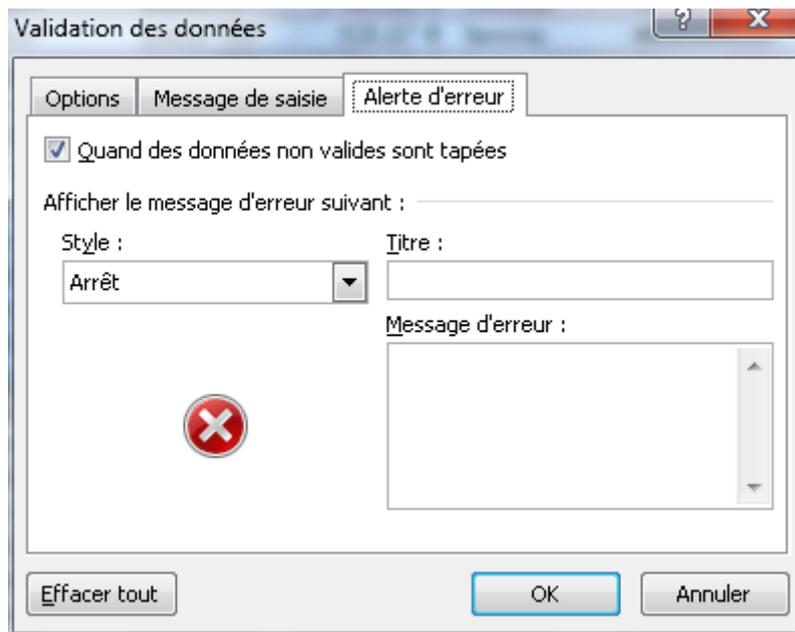


- Modifier vos critères et validez

Gérer les messages d'alerte suite à une erreur de saisie

Toutes les fois où la saisie ne correspondra pas à un critère de validation, un message d'alerte peut être paramétré pour signaler à l'utilisateur une erreur de saisie :

- A partir de la fenêtre **Validation des données**, sélectionnez l'onglet **Alerte d'erreur**
- Cochez la case **Quand les données non valides sont tapées** pour créer un message d'alerte

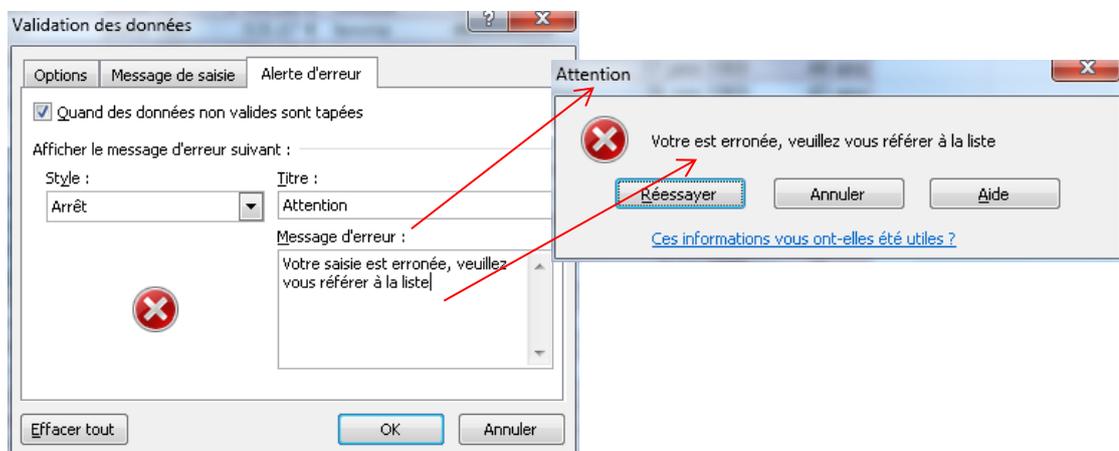


➤ Indiquez le Style d'alerte (3 possibles) :

-  **Arrêt** : tant que la saisie est incorrecte, on ne peut pas valider. Excel propose alors de réessayer ou d'annuler la saisie :
-  **Attention** : Excel prévient qu'une erreur a été commise, mais on peut valider quand même :
-  **Informations** : à la différence du message d'avertissement, Excel vous prévient, mais si vous cliquez sur « **OK** », la saisie est prise en compte même si elle ne correspond pas au critère de validation :



Vous pouvez saisir le titre de la fenêtre qui sera affiché lors d'une erreur de saisie et le message d'erreur

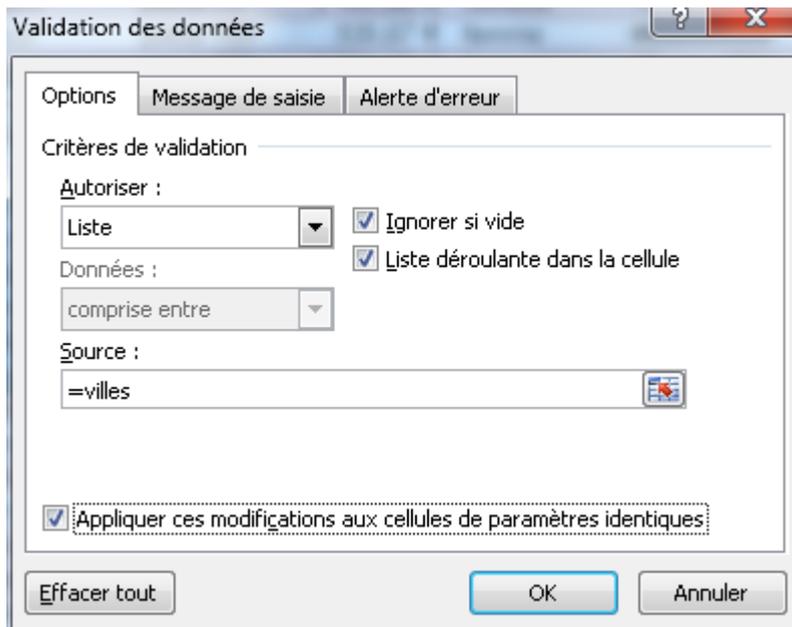


➤ Puis validez

Effacer les critères de validation

Pour effacer des critères de validation :

- Sélectionnez une cellule parmi celles conditionnées par un critère de validation
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**
- La fenêtre Validation des données apparaît, choisissez l'onglet **Options**
- Cochez la case **Appliquer ces modifications aux cellules de paramètres identiques** pour qu'Excel puisse retrouver les cellules comportant le même critère de validation

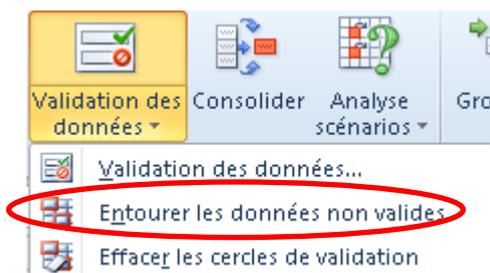


- Cliquez sur le bouton **Effacer tout**
- Validez

Repérer des erreurs de saisie

Excel 2010 arrive à montrer les cellules avec un contenu différent de ce que propose le critère de validation :

- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**, puis **Entourer les données non valides**



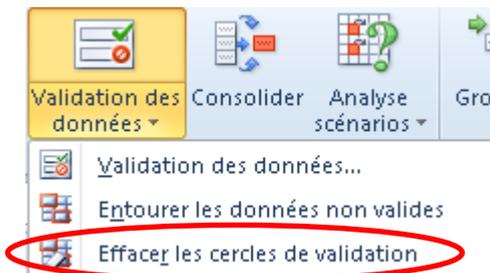
- Dans le tableau apparaissent des élipces rouges à l'endroit où des erreurs de saisie sont probables :

E10297	Nice	01-juin-77
E27002	Lille	05-mai-85
E10002	Lyon	21-janv-84
E10297	Nancy	26-sept-87
E21437	Marseille	15-juil-87
E16398	Marseille	21-janv-85
E41658	Bordeaux	16-avr-08
E43128	Lyon	12-avr-86
E63535	Bordeaux	15-janv-88
E63535	Bordeaux	02-févr-90
E00127	Marseille	07-août-82
E01299	Nancy	17-mars-90
E10001	Lyon	30-juil-85
E04242		454



Pour effacer les cercles de validation :

- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Validation des données** du groupe **Outils de données**, puis **Effacer les cercles de validation**



LE FILTRE

Le filtre consiste par l'intermédiaire d'une requête à sélectionner des données que l'on affiche ou garder. A l'inverse, toutes les données ne correspondant pas au filtre, seront quant à elles masquées ou retirées.

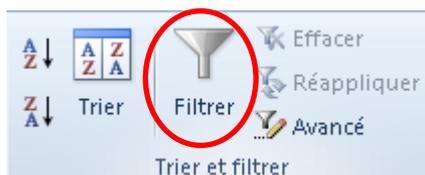
Il existe deux modes de filtres :

- Un filtre automatique qui filtre sur places les données d'après un critère formulé à l'aide des flèches situées sur les champs
- Un filtre avancé ou élaboré permettant une plus grande souplesse dans la préparation du critère. Avec ce type de filtre, les données peuvent être extraites de la base et copiées dans un autre endroit du classeur

Le filtre automatique

Activer le filtre automatique

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer**



- Les champs laissent apparaître des flèches vous permettant de définir votre requête
- Cochez les informations que vous désirez garder
- Décochez les autres
- Cliquez sur le bouton pour valider votre choix
- Le champ filtré affiche une flèche contenant à présent un entonnoir  pour rappeler qu'un filtre a été activé

SITE 



Il vous est possible de sélectionner toutes les données en cochant la case **Sélectionner tout** afin de procéder par élimination et retirer ainsi l'une ou l'autre des données d'un grand tableau.

Le filtre par couleur

Comme pour le tri, Excel est capable d'après la couleur de la cellule de l'utiliser comme une requête pour un filtre.

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer** (si le mode filtre n'est pas activé)
- Cliquez sur la flèche vous permettant de définir votre requête, puis sous **Filtrer par couleur**, sélectionnez la couleur à filtrer

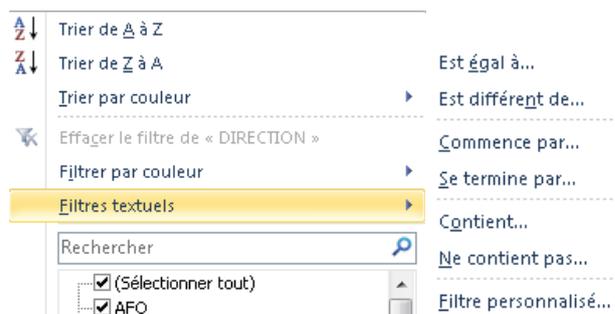


- Toutes les cellules ayant la même couleur seront affichées, les autres seront masquées

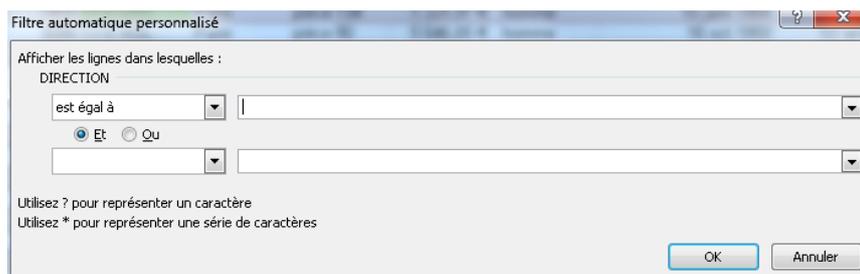
Le filtre textuel

Le filtre textuel permet de personnaliser un filtre d'après le contenu de la cellule :

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer** (si le mode filtre n'est pas activé)
- Cliquez sur la flèche de la colonne à filtrer, puis sous **Filtres textuels**, choisissez une requête préparatoire.



La fenêtre Filtre automatique personnalisé s'affiche pour définir le critère



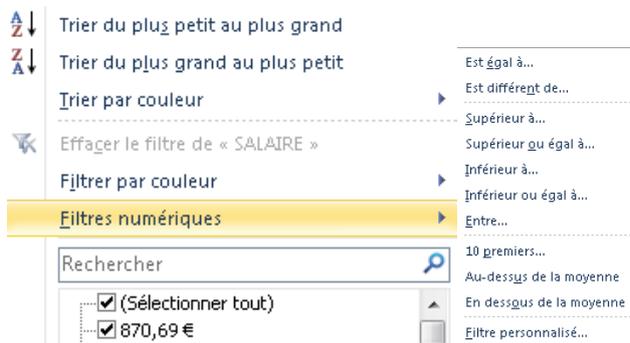


Il est également possible de remplacer toute une chaîne de caractères par un caractère générique « * » (étoile) ou un caractère par un caractère générique « ? ».

Le filtre numérique

Le filtre numérique permet de personnaliser un filtre d'après le contenu de la cellule :

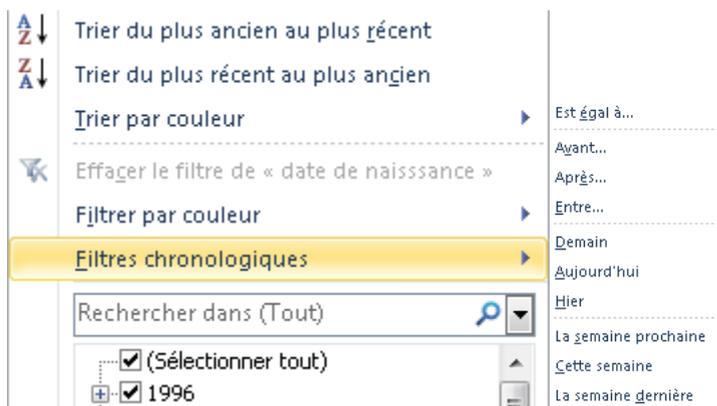
- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer** (si le mode filtre n'est pas activé)
- Cliquez sur la flèche de la colonne à filtrer, puis sous **Filtres numériques**, choisissez une requête préparatoire.



Le filtre chronologique

Le filtre chronologique permet de personnaliser un filtre d'après le contenu de la cellule :

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton **Filtrer** du groupe **Trier et filtrer** (si le mode filtre n'est pas activé)
- Cliquez sur la flèche de la colonne à filtrer, puis sous **Date Filters**, choisissez une requête préparatoire.



L'option **Filtre personnalisé...** vous permet de paramétrer l'ensemble de vos choix

Effacer le filtre

Pour effacer un filtre et retrouver toute la liste des données :

- Cliquez sur le bouton du champ filtré (un entonnoir rappelle qu'un filtre a été activé) :



- Cochez la case **Sélectionner tout**

OU

- Cliquez sur  Effacer le filtre de depuis le bouton du champ filtré



Seul le filtre de la colonne sera effacé

SINON

- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton  Effacer



Dans ce deuxième cas, toutes les données seront affichées

Réappliquer le filtre

Les données nouvelles ou modifiées de la colonne ne seront pas filtrées ou triées tant que vous ne cliquez pas sur le bouton  Réappliquer :

- Sélectionnez une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton  Réappliquer

Les données correspondant au filtre sont affichées, les autres sont masquées

Le filtre élaboré

Le filtre automatique est limité. D'une part parce que l'on ne peut pas extraire les données filtrées autrement que par l'intermédiaire d'un « copié-collé », d'autre part parce que l'échantillon des requêtes possibles peut être limité. On fait souvent appel au filtre élaboré pour extraire des données issues d'un critère afin de les exporter vers une autre feuille ou à un autre endroit du classeur. Pour que le processus puisse être rendu entièrement fiable, il faut au préalable apporter une préparation au filtre.

En effet, trois zones seront demandées :

- Une zone appelée « Plage », c'est tout simplement la liste des données
- Une zone appelée « Zone de critères », un nouveau tableau devra être créé afin d'y indiquer les différentes requêtes nécessaires au filtre
- Une zone appelée « Copier dans ». Cette zone va recevoir les données filtrées

Pour des raisons purement ergonomiques, il est vivement conseillé de nommer la zone de critère et la zone de destination.

Etapes préparatoires, création des zones Critère et Destination

- A un autre endroit de la feuille contenant les données (par exemple au-dessus de la liste), ajoutez des cellules afin de créer la zone de critère :

A	B	C	D	E	F	G
NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	LIEU	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	LIEU	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
BORRAT	Thierry	E01234	Marseille			
COMBE	Jean-François	E03033	Nice			

- Sélectionnez la plage de cellules constituant la zone de critères
- Cliquez dans la zone des noms située au-dessus de la colonne A et saisissez le nom de la zone de critère :

mon_choix	
	A
1	NOM
2	PRENOM

- Validez, la zone est à présent nommée
- Cliquez dans une autre feuille de calcul (celle réservée à la destination du filtre)
- Copiez collez dans cette feuille l'entête du tableau, par exemple à la cellule A1

	A	B	C	D	E	F	G
1	NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	LIEU	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
2							

Cette zone de destinations permettra de recevoir les données filtrées. A ce propos, vous n'êtes pas obligé de recopier à l'identique toutes les colonnes. Vous pouvez copier-coller que les colonnes nécessaire pour le résultat du filtre. Par exemple, si vous désirez obtenir la liste des noms et prénoms uniquement, copiez alors que ces deux champs :

A	B
NOM	PRENOM

- Nommez la zone de destination en ne prenant en compte que les champs

Effectuer le filtre élaboré

Quelques recommandations avant de commencer le filtre :

- Renseignez votre critère dans la zone prévue à cet effet :

CODE EMPLOI	LIEU	EMBAUCHE
	LILLE	
	NANCY	
	MARSEILLE	

Assurez-vous de bien vous placer dans la feuille où les données doivent se copier

Pour lancer le filtre :

- Sélectionner une cellule du tableau
- Onglet **Données**, cliquez sur le bouton 

La fenêtre Filtre avancé s'affiche

- Cochez l'option **Copier vers un autre emplacement** pour copier les données filtrées vers la zone de destination



- Dans la zone **Plages**, sélectionnez la base de données entièrement, y compris les champs
- Dans la zone **Critères**, placez le curseur et saisissez le nom donné à la zone de critères
- Dans la zone **Copier dans**, placez le curseur et saisissez le nom donné à la zone de destination
- Pour éviter l'extraction de doublons, cochez la case **Extraction sans doublon**
- Validez

Les données, en fonction du critère, viennent se coller dans le tableau de destination :

NOM	PRENOM	CODE EMPLOI	LIEU	EMBAUCHE	SERVICE	TITULAIRE
BORRAT	Thierry	E01234	Marseille	01-juin-83	S202	OUI
DUMAY	Caroline	E27002	Lille	05-mai-85	S202	NON
DURAND	Maurice	E10297	Nancy	26-sept-87	S101	NON
FLIPO	Mathieu	E21437	Marseille	15-juil-87	S050	OUI
HAY	Xavier	E16398	Marseille	21-janv-85	S190	OUI
METZGER	Corine	E00127	Marseille	07-août-82	S101	NON
MULLER	Christophe	E01299	Nancy	17-mars-90	S190	OUI
RIAUTE	Laurent	E04242	Nancy	27-juil-82	S101	OUI
THOMAS	Jean	E41298	Marseille	15/02/1988	S050	NON