

Programmation Excel/VBA

1

LA GESTION DES PETITES BASES DE DONNÉES AVEC EXCEL

MASTER SES

UNIVERSITÉ NANTERRE LA DÉFENSE
SANA BEN HAMIDA

Objectif

2

- La gestion des données en fichier par Excel
 - Création d'une base de données: saisie et validation des données
 - Analyse des données : Tri, filtre automatique, filtre élaboré, sous-totaux, ...
 - Interrogation et affichage des données
 - *Les tableaux croisé dynamiques*
 - *Traitement des données par les fonctions de Bases de Données d'Excel*
 - *Protection des données*

Structure de données sous Excel

3

Champ 1	Champ 2	Champ 3		Champ n
Enregistrement 1				
Enregistrement 2				
Enregistrement 3				
Enregistrement n				

- Une base de données est composée d'enregistrements. Chaque enregistrement est subdivisé en champs.
- Dans **Excel**, les enregistrements se présentent en lignes et les champs en colonnes.

Structure de données sous Excel

4

- Tout tableau, dans Excel, est automatiquement considéré comme une base de données s'il respecte quelques règles simples :
 - **Une ligne d'en-tête** : un champ par colonne et une colonne par champ
 - **Un seul type de données par champ** (textes, nombres ou dates...)
 - **Une ligne par enregistrement et un enregistrement par ligne**
 - **Pas de ligne ou de colonne vierge**
 - **Des données cohérentes**

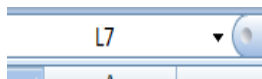
Saisie et validation des données

5

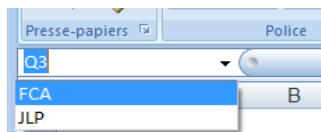
Accès direct aux plages de cellules

6

- Sélectionner les cellules via la zone Nom



- Ou par le nom si la plage est nommée



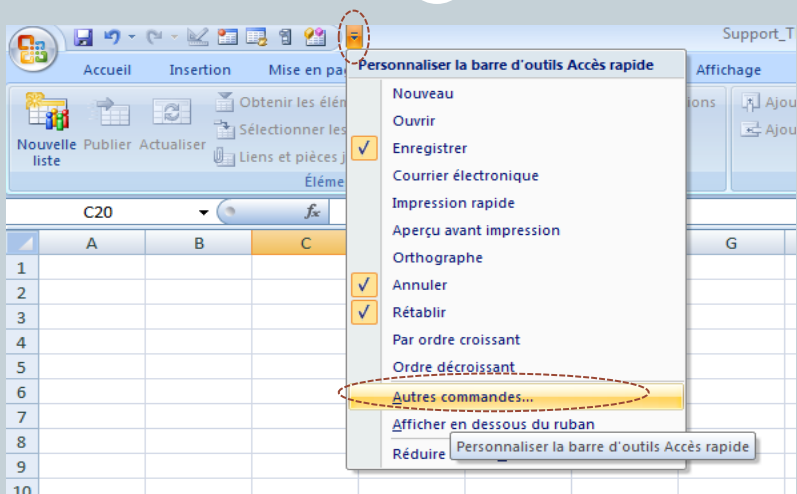
Masque de saisie (formulaire)

7

- Au lieu d'entrer, de modifier et de retirer les données directement dans les cellules d'une feuille de calcul, Excel vous permet de gérer vos listes de données en utilisant un **formulaire**.
- Si la fonction est masquée, pour la faire apparaître, cliquez sur le bouton placé à droite de la barre d'outils **Accès rapide** et choisissez **Autres commandes**. Déroulez la liste **Commandes courantes** et choisissez **Toutes les commandes**. Sélectionnez **Formulaire** et cliquez sur **Ajouter>>**, puis sur **OK**.

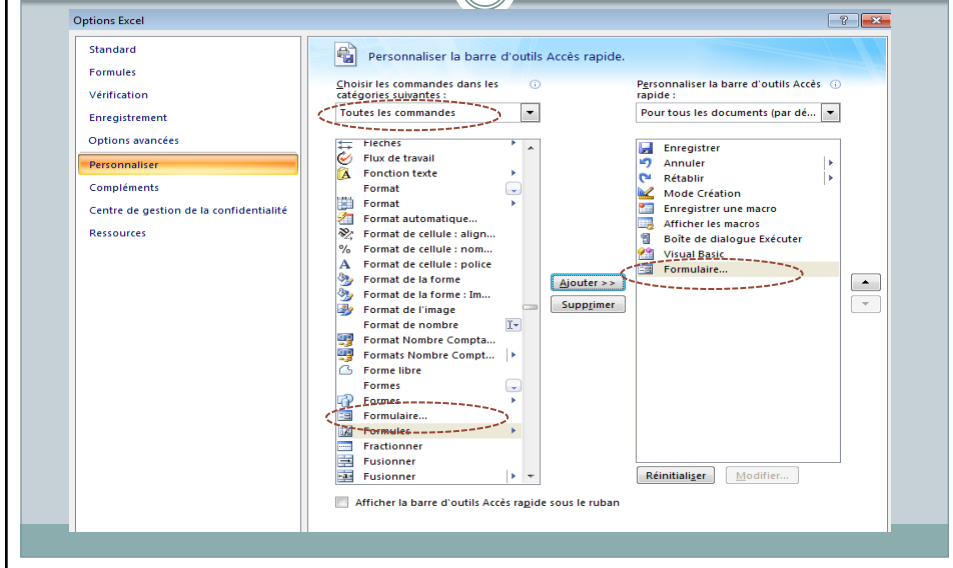
Masque de saisie (formulaire)

8



Masque de saisie (formulaire)

9



Masque de saisie (formulaire)

10

• Exemple

Produit						
	A	B	C	D	E	F
1	Produit	Catégorie	Origine	Ville	Prix	Stock
2	Alice Mutton	Viandes	CEE	Lyon	30.00	0
3	Aniseed Syrup	Condiments	Exterieur	Paris	7.70	25
4	Boston Crab Meat	Poissons et fruits de mer	Exterieur	Paris	14.15	30
5	Camembert Pierrot			Paris	26.15	0
6	Carnarvon Tigers			Lyon	48.10	0
7	Chai			Lyon	13.80	10
8	Chang			Lyon	14.62	25
9	Chartreuse verte			Lyon	13.85	5
10	Chef Anton's Cajun			Lyon	16.90	0
11	Chef Anton's Gumbo			Paris	16.50	0
12	Chocolade			Paris	10.00	25
13	Côte de Blaye			Paris	202.00	15
14	Escargots de Bourgogne			Paris	10.00	20
15	Filo Mix			Paris	5.50	25
16	Flotemysost			Lyon	16.50	0
17	Geitost			Lyon	2.00	20
18	Genen Shouyu			Paris	12.00	5
19	Gnocchi di nonna Alice			Lyon	30.00	30
20	Gorgonzola Telino	Produits laitiers	CEE	Lyon	10.00	20

Masque de saisie (formulaire)

11

Nouvelle	Ajouter un enregistrement à la liste de données. Cet enregistrement sera placé à la fin de la liste.
Supprimer	Supprimer un enregistrement de la liste de données. Excel va demander une confirmation avant de procéder.
Rétablir	Permet de rétablir les valeurs d'un enregistrement avant les modifications que vous avez apportées. (doit être utilisé avant de changer d'enregistrement).
Précédente	Passer à l'enregistrement précédent.
Suivante	Passer à l'enregistrement suivant.
Critères	Permet d'établir des critères de recherche et afficher seulement les enregistrements requis.
Fermer	Fermer la grille pour revenir à la feuille de calcul.

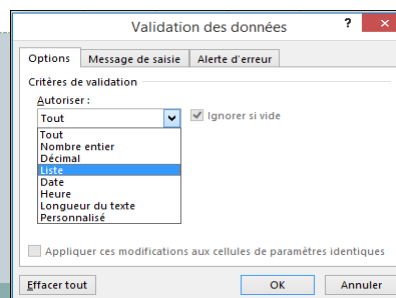
Validation des données

12

La validation des données détermine quelles sont les données valides pour des cellules individuelles ou des plages de cellules. Elle limite la saisie à un type de données spécifique tel que des nombres, des dates, des heures ou du texte. Elle définit les limites pour les entrées valides.

Pour introduire les règles de validation, il faut :

1. Sélectionner les cellules à limiter.
2. Choisir: VALIDATION DES DONNEES/ Menu DONNEES



Validation des données: Liste fermée

13

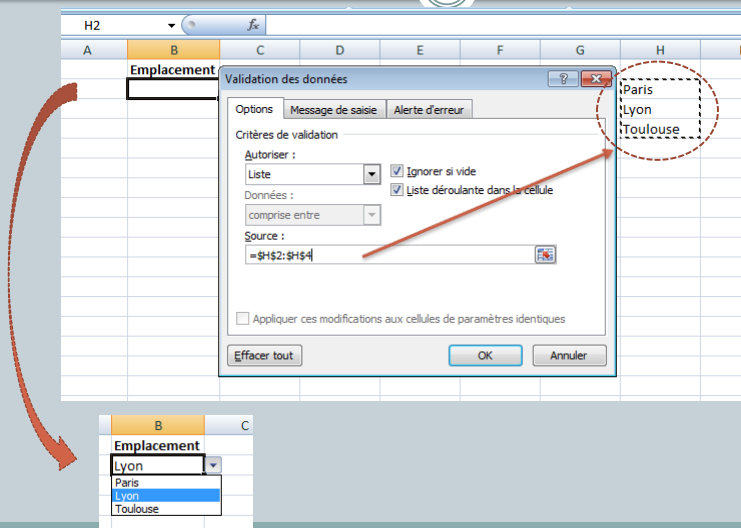
- Pour faciliter la saisie des données ou pour limiter les entrées aux éléments que vous définissez, créez une **liste déroulante d'entrées** valides compilées à partir de cellules situées ailleurs dans le classeur.

Exemple: limiter la saisie d'un emplacement à trois villes:
Paris, Lyon, Toulouse.

1. Ecrire cette liste dans une plage de cellules distincte;
2. Sélectionnez le(s) champ(s) à contrôler;
3. Ouvrez la fenêtre **Validation des données**. Dans la liste **Autoriser**, choisissez **Liste**. Cliquez sur le petit point rouge à droite de **Source**, sélectionnez la liste que vous venez de taper.

Validation des données: Liste fermée

14

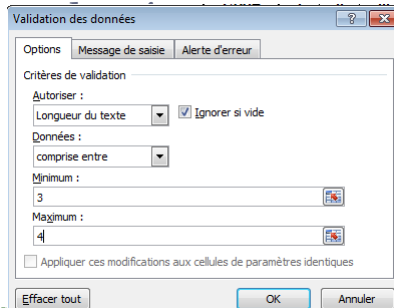


Validation des données

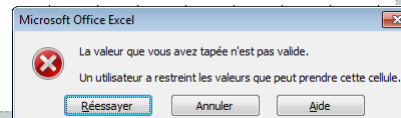
15

• Limiter le nombre de caractères à saisir

1. Sélectionnez une ou plusieurs cellules à valider.
2. Sous l'onglet **Données**, dans le groupe **Outils de données**, cliquez sur la commande **Validation des**



Les utilisateurs qui ne respecteront pas les contraintes établies verront une boîte de dialogue d'avertissement les informant que leur saisie ne correspond pas aux critères

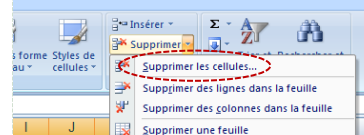
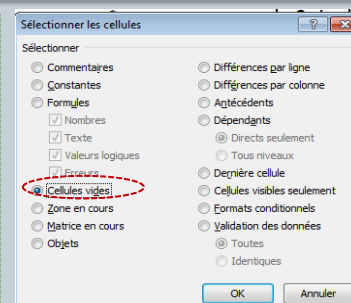


Validation des données

16

• Supprimer des cellules vides non contiguës

1. Sélectionnez la plage dans laquelle vous voulez supprimer les cellules vides.
2. Sous l'onglet **Accueil**, dans le groupe **Édition**, cliquez sur **Rechercher & sélectionner** et cliquez sur la commande **Sélectionnez les cellules**.
3. Dans le groupe Cellules, cliquez sur la commande **Supprimer** les cellules.



Interrogation et affichage des données

17

Recherche des données

18

- Recherche simple
- Recherche Avancée (avec les options)

Rechercher et remplacer

Rechercher Remplacer

Rechercher :

Options >>

Rechercher tout Suivant Fermer

Rechercher et remplacer

Rechercher Remplacer

Rechercher :

Sans mise en forme Format...

Dans : Feuille

Respecter la casse

Sous : Par ligne

Totalité du contenu de la cellule

Regarder dans : Formules

Options <<

Rechercher tout Suivant Fermer

Recherche des données par l'index

19

• Index(matrice;no_lig;no_col)

- La fonction **Index** renvoie la donnée située à l'intersection de la ligne et de la colonne de la matrice (plage) de recherche.
 - ✦ **matrice** Obligatoire. Représente une plage de cellules ou une constante matricielle.
 - ✦ **no_lig** Obligatoire. Sélectionne la ligne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no_lig n'est pas spécifié, l'argument no_col est obligatoire.
 - ✦ **no_col** Facultatif. Sélectionne la colonne de la matrice dont une valeur doit être renvoyée. Si l'argument no_col n'est pas spécifié, l'argument no_lig est obligatoire.
- Exemple Index(A1:D8;3;2) retourne la valeur de la cellule de troisième ligne et deuxième colonne c'est-à-dire B3

Recherche des données par l'index

20

Exemple 1

		f_x =INDEX(C2:E12;5;2)					
	B	C	D	E	F	G	H
	Produit	Ventes 2003	Ventes 2004	Ventes 2005	Ventes 2006		3300
	Légumes	12100	12600	11000	14000		
	Volailles	8000	8500	8000	9000		
	Œufs	1600	1500	4000	3000		
	Produits lait	3500	3300	3000	3500		
	Boissons	10000	12000	13000	14000		
	Conserves	6800	8000	9000	8500		
	Produits d'e	4500	6000	5500	4000		
	Alcools	8000	7500	8500	9000		
	Céréales	6500	8000	7500	7000		
	Surgelés	5500	6000	5000	7000		
	Autres	9500	10000	8000	8500		

Recherche des données par l'index

21

Exemple 2

fx =SOMME(C3:INDEX(F3:F13;11))

	B	C	D	E	F	G	H
	Produit	Ventes 2003	Ventes 2004	Ventes 2005	Ventes 2006		
	Légumes	12100	12600	11000	14000		
	Volailles	8000	8500	8000	9000		329400
	Œufs	1600	1500	4000	3000		
	Produits laitiers	3500	3300	3000	3500		
	Boissons	10000	12000	13000	14000		
	Conserves	6800	8000	9000	8500		
	Produits d'exotisme	4500	6000	5500	4000		
	Alcools	8000	7500	8500	9000		
	Céréales	6500	8000	7500	7000		
	Surgelés	5500	6000	5000	7000		
	Autres	9500	10000	8000	8500		

Recherche des données par l'équivalence

22

- **EQUIV(valeur_cherchée;tableau_recherche;type)**
 → Renvoie **la position relative** de la **valeur_cherchée** dans le tableau. **Type** est le nombre -1, 0 ou 1 qui indique comment Excel doit procéder pour la comparaison:

1	la fonction EQUIV trouve la valeur la plus élevée qui est inférieure ou égale à la valeur_cherchée.
0	fonction EQUIV trouve la première valeur exactement équivalente à celle de l'argument valeur_cherchée
-1	la fonction EQUIV trouve la plus petite valeur qui est supérieure ou égale à celle de l'argument valeur_cherchée

Recherche des données par l'équivalence

23

• Remarques:

- La fonction **EQUIV** renvoie la position de la valeur équivalente dans l'argument **tableau_recherche** et non la valeur en elle-même. Par exemple, **EQUIV("b";{"a","b","c"};0)** renvoie 2, c'est-à-dire la position relative de « b » dans Le tableau{"a","b","c"}.
- La fonction **EQUIV** ne distingue pas les majuscules des minuscules.
- Si la fonction **EQUIV** ne trouve pas de valeur équivalente, elle renvoie la valeur d'erreur #N/A.

Recherche des données par l'équivalence

24

• Exemple:

A	B	C	D	E
Produit	Ventes 2003	Ventes 2004	Ventes 2005	Ventes 2006
Légumes	12100	12600	11000	14000
Volailles	8000	8500	8000	9000
Œufs	1600	1500	4000	3000
Produits lait	3500	3300	3000	3500
Boissons	10000	12000	13000	14000
Conserves	6800	8000	9000	8500
Produits d'e	4500	6000	5500	4000
Alcools	8000	7500	8500	9000
Céréales	6500	8000	7500	7000
Surgelés	5500	6000	5000	7000
Autres	9500	10000	8000	8500

EQUIV(10000;B2:B12;0)

5

EQUIV(10000;B2:B12;1)

11

EQUIV(10000;B2:B12;-1)

1

Recherche des données: La fonction RechercheV

25

- la fonction **RECHERCHEV** permet d'effectuer une recherche dans la première colonne d'une plage (plage : deux cellules au minimum d'une feuille de calcul. Une plage peut contenir des cellules adjacentes ou non adjacentes.) de cellules, puis obtenir la valeur d'une cellule appartenant à la même ligne .
- Syntaxe:

**RECHERCHEV(valeur_cherchée;
table_matrice; no_index_col; [valeur_proche])**

Recherche des données: La fonction RechercheV

26

- valeur_cherchée** Obligatoire. La valeur à chercher dans la première colonne du tableau ou de la plage. L'argument **valeur_cherchée** peut être une valeur ou une référence.
- table_matrice** Obligatoire. Plage de cellules qui contient les données. Vous pouvez utiliser une référence à une plage (par exemple, **A2:D8**) ou un nom de plage. Les données peuvent être du texte, des nombres ou des valeurs logiques. La fonction ne fait pas de distinction entre les majuscules et les minuscules.
- no_index_col** Obligatoire. Numéro de la colonne de l'argument **table_matrice** dont la valeur correspondante doit être renvoyée.
- valeur_proche** Facultatif. Représente une valeur logique indiquant si vous souhaitez que la fonction **RECHERCHEV** recherche une valeur exacte ou voisine de celle que vous avez spécifiée

Recherche des données: La fonction RechercheV

27

• **Exemple**

- Renvoi d'une valeur provenant d'une plage

	A	B
1	Patrick	10
2	Sebastien	12
3	Albert	7
4	Jerome	15
5	Benoit	18
6	David	13

Dans la plage A1:B6 :

- Colonne 1 : nom

- Colonne 2 : note

Recherche la ligne de Benoit dans cette plage et donne la note.

= RECHERCHEV ("Benoit" ; A1:B6 ; 2 ; FAUX)

Analyse des données

28

Les sous-totaux

29

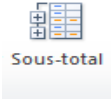
- il est possible de faire des calculs sur les sous parties d'un même tableau **trié**

- **Exemple :**

Nous souhaitons calculer les ventes totales pour chaque entreprise...

	A	B
1	Entreprise	Vente
2	A	10
3	A	100
4	B	1000
5	B	200
6	C	300
7	C	400

1. Il faut trier les données
2. sélectionner « Sous-totaux » dans le menu « Donnée »



Les sous-totaux

30

- Le champ « À chaque changement de : » on sélectionne sur quel champs nous souhaitons un sous total. Ici par entreprise.
- « Utiliser la fonction » : plusieurs fonctions sont à notre disposition; dans ce cas c'est la fonction « Somme »
- « Ajouter un sous-total à : » ici, il nous faudra cocher « Vente » pour totaliser les ventes par entreprise
- « Remplacer les sous-totaux existants : » il est préférable de laisser cette case cochée. Si vous avez déjà utilisé la fonction Sous-totaux pour obtenir d'autres résultats, ceux-ci seront donc effacés au bénéfice des nouveaux calculs.

Sous-total

À chaque changement de :

Utiliser la fonction :

Ajouter un sous-total à :

☐ Entreprise

☒ Vente

☒ Remplacer les sous-totaux existants

☐ Saut de page entre les groupes

☒ Synthèse sous les données

Les sous-totaux

31

- Saut de page entre les groupes : cette option permet d'obtenir, automatiquement, une page par entreprise. À éviter en présence d'un grand nombre de valeurs.
- Synthèse sous les données : les résultats sont groupés à chaque changement d'entreprise

	A	B
1	Entreprise	Vente
2	A	10
3	A	100
4	Total A	110
5	B	1000
6	B	200
7	Total B	1200
8	C	300
9	C	400
10	Total C	700
11	Total	2010

Sous-total

À chaque changement de :
 Entreprise

Utiliser la fonction :
 Somme

Ajouter un sous-total à :
☐ Entreprise
☒ Vente

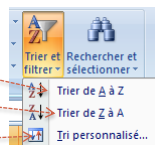
☒ Remplacer les sous-totaux existants
☐ Saut de page entre les groupes
☒ Synthèse sous les données

Supprimer tout OK Annuler

Tri des données

32

- La fonction **Trier** des données est une partie intégrante de l'analyse des données.
- Trier du texte : -ordre alphabétique
 - ordre alphabétique inverse
- Tri personnalisé



Tri

Options: Ajouter un niveau, Supprimer un niveau, Copier un niveau, Options..., Mes données ont des en-têtes (coché)

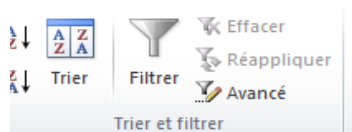
Colonne	Trier sur	Ordre
Trier par: Code	Valeurs	De A à Z
Puis par: I	Valeurs	Du plus petit au plus grand
Puis par: II	Valeurs	Du plus petit au plus grand

OK Annuler

Le filtrage des données : filtre simple

33

- Le filtrage des données constitue un moyen rapide et aisé de rechercher et de manipuler un sous-ensemble de données d'une plage de cellules ou d'un tableau.
- Par exemple, vous pouvez effectuer un filtrage pour n'afficher que les valeurs que vous spécifiez, pour afficher les valeurs supérieure ou inférieure ou pour afficher rapidement les valeurs en double.



Le filtrage des données : filtre simple

34

- Pour savoir si un filtre est appliqué, regardez l'icône qui figure dans l'en-tête de la colonne :
- Une liste déroulante de filtrage indique que le filtrage est activé, mais non appliqué.
- Un bouton Filtre indique qu'un filtre est appliqué.



Le filtrage des données : filtre simple

35

Exemple simple: Sélectionner que les cadres de la liste des employés :

- Activer le filtre

CODE DU SALARIÉ	NOM	Prénom	SEXE	SERVICE	STATUT
1	ALBAN	Pierre	H	MONTAGE	EMPLOYÉ
2	AUBRY	Anne	F	MARKETING	CADRE
4	BARBOT	Alain	H	PRODUCTION	EMPLOYÉ
5	BAZIER	Dominique	H	PRODUCTION	MAITRISE
7	BLANDIN	Agnès	F	COMPTA	EMPLOYÉ
8	BLOUIN	Albert	H	MONTAGE	EMPLOYÉ
9	CADIOU	Sylvain	H	R & D	CADRE
10	CANONGE	Alain	H	MONTAGE	EMPLOYÉ
11	CASADEI	Carine	F	MARKETING	CADRE
13	CHEVANT	Jean	H	MONTAGE	EMPLOYÉ
14	CHARLET	Jean-Paul	H	COMPTA	EMPLOYÉ
15	GILI	Aldo	H	MONTAGE	EMPLOYÉ

- Puis, on clique sur la colonne **STATUT**, et on choisit **cadre**. On obtient alors

CODE DU SALARIÉ	NOM	Prénom	SEXE	SERVICE	STATUT
2	AUBRY	Anne	F	MARKETING	CADRE
9	CADIOU	Sylvain	H	R & D	CADRE
11	CASADEI	Carine	F	MARKETING	CADRE
23	CRIBIER	Thierry	H	DIRECTION	CADRE
30	DELANDE	Myriam	F	DIRECTION	CADRE

Le filtrage des données : filtre simple

36

Exemple 2: Sélectionner que les salariés ayant un salaire supérieur à 3000

- sélectionner filtre numérique

The screenshot shows a spreadsheet with columns H (CODE DU SALARIÉ), I (NOM), J (Prénom), K (SALAIRE), L (STATUT), and M. The 'Filtres numériques' dialog box is open, showing a search list of salary values. The 'Est égal à...' option is selected in the filter type dropdown.

Le filtrage des données : filtre simple

37

Exemple 2: Sélectionner que les salariés ayant un salaire supérieur à 3000

- Ecrire la valeur

- Résultat

CODE DU SALARIÉ	NOM	Prénom	SALAIRE	STATUT
9	CADIOU	Sylvain	3 360.00	CADRE
11	CASADEI	Carine	3 255.00	CADRE
23	CRIBIER	Thierry	4 725.00	CADRE
24	CUTIVET	Martine	3 423.00	MAITRISE
30	DELALANDE	Myriam	3 370.50	CADRE

Le filtrage des données : filtre élaboré

38

- On peut créer des **filtres complexes** et afficher le résultat dans la liste elle-même ou l'afficher dans une nouvelle feuille
- Le principe du filtre élaboré repose sur 3 plages,
 - la plage contenant la liste à élaborer,
 - la plage contenant les critères: comprend une ligne avec les noms de champs (sur lesquels vous établissez les critères) et au minimum 1 ligne de critère
 - la plage de destination.

Le filtrage des données

Critères des filtres élaboré (exemple)

39

Les critères texte	Sous Pays, saisir :
Contenant un texte précis. Ex : Belgique	Belgique
Pays commençant par un i	i*
Tous les pays sauf la Belgique	<>Belgique
Pays contenant un i et un e dans le nom	*i*e
Tous les pays contenant un a suivi d'un caractère quelconque (représenté par ?), lui-même suivi d'un n et suivi d'un nombre quelconque de caractères (*)	*a?n*
Tous les pays dont le nom débute par un nom situé entre la lettre S et la lettre Z	>=s
Les critères Date	Sous Date Commande, saisir
Trouver une date précise. Ex : 26/1/95	26/1/95
trouver les ventes strictement antérieures au 26/1/95 (le 26/1/95 est donc exclu de la sélection)	< 26/1/95
trouver les ventes effectuées à compter du 23/1/95 (le 26/1/95 est inclus)	>=26/1/95
Les critères portant sur des Montants	Sous PrixTotal, saisir
trouver une somme exacte. Saisir le montant sans espace	12312
trouver les ventes dont le montant est supérieur ou égal à 15 000 €	>=15000

Le filtrage des données : filtre élaboré

40

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
CODE DU SALAIRE	NOM	Prénom	SEXE	CP	Ville	DN	SERVICE	SALAIRE	STATUT
1	ALBAN	Pierre	H	03720	IVRY	11/05/1968	MONTAGE	1 990.09	EMPLOYE
2	AUBRY	Anne	F	68000	COLMAR	12/07/1979	MARKETING	2 730.00	CADRE
3	AUBRY	Paul	H	34080	ER MONTPELLI	13/08/1978	PRODUCTIO	1 578.00	EMPLOYE
4	BARBOT	Alain	H	13270	FOS	05/02/1956	PRODUCTIO	1 660.00	EMPLOYE
5	BAZIER	Dominique	H	13100	ST REMY	06/03/1978	PRODUCTIO	2 205.00	MAITRISE
6	BRIGOT	Dominique	F	84100	ORANGE	07/06/1958	PRODUCTIO	1 750.00	EMPLOYE

- On veut créer un filtre élaboré pour le tableau des salariés afin d'avoir les cadres Femmes dont le salaire n'a pas atteint 3000.

Le filtrage des données : filtre élaboré

41

L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Zone de critères									
CODE DU SALAIRE	NOM	Prénom	SEXE	CP	Ville	DN	SERVICE	SALAIRE	STATUT
			F					< 3000	CADRE
Zone d'extraction									
CODE DU SALAIRE	NOM	Prénom	SEXE	CP	Ville	DN	SERVICE	SALAIRE	STATUT

Filtre avancé

Action

☐ Filtrer la liste sur place

☒ Copier vers un autre emplacement

Plages :

Zone de critères :

Copier dans :

☐ Extraction sans doublon

OK Annuler

Le filtrage des données : filtre élaboré

42

Zone de critères									
CODE DU SALAIRE	NOM	Prénom	SEXE	CP	Ville	DN	SERVICE	SALAIRE	STATUT
			F					< 3000	CADRE
Zone d'extraction									
CODE DU SALAIRE	NOM	Prénom	SEXE	CP	Ville	DN	SERVICE	SALAIRE	STATUT
2	AUBRY	Anne	F	68000	COLMAR	12/07/1979	MARKETING	2 730.00	CADRE

Le filtrage dans la fonction SI

43

- ▶ La fonction **SI** renvoie une valeur si la condition que vous spécifiez est VRAI, et une autre valeur si cette condition est FAUX.
- ▶ Par exemple, la formule **=SI(A1>10;"Plus de 10";"10 ou moins")** renvoie "Plus de 10" si A1 est supérieur à 10, et "10 ou moins" si A1 est inférieur ou égal à 10.
- ▶ Syntaxe:

```
SI(test_logique; [valeur_si_vrai]; [valeur_si_faux])
```

Tableau croisé dynamique

44

Tableau croisé dynamique - Définition

45

- Un tableau croisé dynamique permet de **synthétiser, analyser, explorer et présenter une synthèse** des données d'une feuille de calcul.
- Il se sert de données bidimensionnelles pour créer un tableau **à trois dimensions**, à partir de conditions multiples possédant des points d'intersection.
- Il est particulièrement utile lorsque vous disposez d'une vaste plage de données susceptible d'être examinée selon diverses perspectives.

Tableau croisé dynamique - Définition

46

- **Utilisation d'une interface spécialisée...**
 - Pour création
 - Pour modification
- **Création**
 - Spécifier la liste (ou le tableau) à utiliser
 - et définir l'organisation des données dans le tableau croisé dynamique
- **Modification**
 - Réorganiser les données en faisant glisser les champs

Tableau croisé dynamique - Définition

47

Exemple:

- A partir d'un tableau recensant toutes les commandes de l'année, les tableaux croisés dynamiques permettent d'obtenir des tableaux statistiques comme:
 - ✦ le nombre ou le montant des commandes par client ou type de produits (en valeur absolue ou bien même en %);
 - ✦ le montant ou le nombre de commandes traitées par employé;
 - ✦ le montant généré par chaque produit vendu, soit dans l'année, soit par mois ou par trimestre.

Tableau croisé dynamique - Démarche

48

- Soit le tableau de salariés suivant

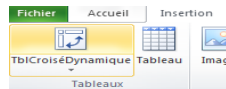
	A	B	C	D	E	F	G
1	NAS	NOM	PRENOM	SEXE	TITRE	SALAIRE	CATÉGORIE
2	555 555 555	Thibault	Yvon	M	Administrateur	2 700 €	1
3	222 222 222	Dupuis	Josée	F	Vendeur	2 250 €	1
4	666 666 666	Smith	Alex	M	Vendeur	1 800 €	1
5	777 777 777	Crosby	Julian	M	Administrateur	2 700 €	1
6	888 888 888	Allard	Jocelyne	F	Secrétaire	2 700 €	1
7	111 111 111	Savoie	Jean	M	Vendeur	3 150 €	1
8	444 444 444	Bibeau	Martin	M	Secrétaire	2 250 €	1
9	999 999 999	Allard	Benoit	M	Ouvrier	2 250 €	1
10	333 333 333	Gingras	Marc	M	Administrateur	4 050 €	1
11	000 000 000	Lalonde	Karl	M	Ouvrier	3 150 €	1
12	123 456 789	St-Pierre	Aline	F	Secrétaire	2 250 €	1
13	249 456 456	Bibeau	Rita	F	Administrateur	2 700 €	1
14	343 456 987	Cardinal	Paul	M	Ouvrier	2 000 €	1
15	345 456 324	Thibault	Gratien	M	Administrateur	3 200 €	1
16	456 434 234	Dupuis	Carole	F	Vendeur	2 290 €	1

- Attention, pour créer un tableau croisé dynamique, toutes les colonnes doivent être nommées et toutes les lignes suivantes doivent contenir des données

Tableau croisé dynamique - Démarche

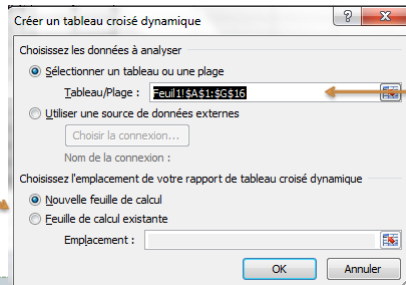
49

1. Placer le curseur sur une cellule du tableau;
2. Dans menu « Données », sélectionnez l'option **Rapport de tableau croisé dynamique**.



3. Une fenêtre s'affiche

Choisir
l'emplacement
(de préférence une
nouvelle page)



Vérifier la page
du tableau

Tableau croisé dynamique - Démarche

50

Un tableau croisé dynamique vide est inséré avec un volet à la droite pour créer les champs calculés.

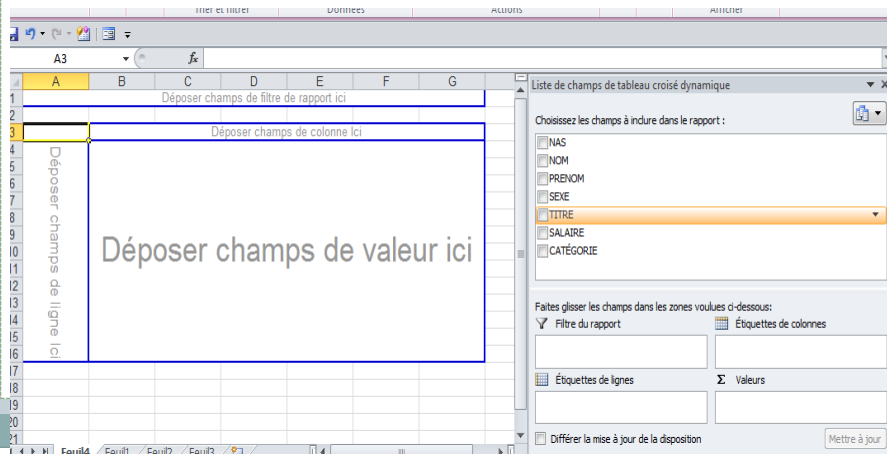


Tableau croisé dynamique - Démarche

51

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:





 Filtre du rapport	 Étiquettes de colonnes
<input type="text"/>	<input type="text"/>
 Étiquettes de lignes	 Σ Valeurs
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Différer la mise à jour de la disposition Mettre à jour	

Tableau croisé dynamique - Démarche

52

Exemple 1: Somme des salaires par titre et par sexe

1. Faire glisser « Titre » dans les étiquettes de lignes, « sexe » dans les étiquettes de colonnes et « salaire » dans les valeurs.

Liste de champs de tableau croisé dynamique

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- ☐ NAS
- ☐ NOM
- ☐ PRENOM
- ☒ SEXE
- ☒ TITRE
- ☒ SALAIRE
- ☐ CATEGORIE

Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous:





 Filtre du rapport	 Étiquettes de colonnes
<input type="text"/>	<input type="text" value="SEXE"/>
 Étiquettes de lignes	 Σ Valeurs
<input type="text" value="TITRE"/>	<input type="text" value="Somme de SALAIRE"/>
<input type="checkbox"/> Différer la mise à jour de la disposition Mettre à jour	

Tableau croisé dynamique - Démarche

53

Exemple 1: Somme des salaires par titre et par sexe → Résultat

Somme de SALAIRE	SEXE		
TITRE	F	M	Total général
Administrateur	2700	12650	15350
Ouvrier		7400	7400
Secrétaire	4950	2250	7200
Vendeur	4540	4950	9490
Total général	12190	27250	39440

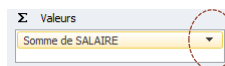
Le tableau dispose des filtres pour les lignes et les colonnes

Tableau croisé dynamique - Démarche

54

Exemple 2: On peut aussi changer la fonction de synthèse des valeurs; par exemple, on souhaite avoir le salaire moyen par titre et par sexe.

1. Visualiser la liste dans la zone des valeurs et sélectionner « Paramètres des champs des valeurs ».



2. Dans la fenêtre qui s'affiche, choisir la fonction souhaitée (fonction « Moyenne » pour l'exemple).

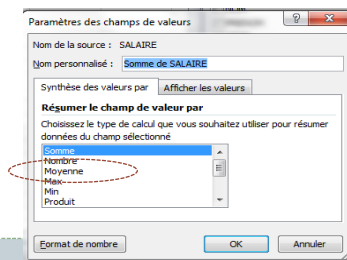


Tableau croisé dynamique - Démarche

55

Résultat

Moyenne de SALAIRE	SEXE		
TITRE	F	M	Total général
Administrateur	2700	3162.5	3070
Ouvrier		2466.666667	2466.666667
Secrétaire	2475	2250	2400
Vendeur	2270	2475	2372.5
Total général	2438	2725	2629.333333

Graphique croisé dynamique

56

- Excel permet aussi de représenter les données sous forme d'un graphique croisé dynamique (en 3D). On peut changer les champs de la même façon que pour un tableau.

- Exemple:**

