

# **Utilisation du logiciel Excel pour des analyses simples de bases données**

Catherine Raux (interne Santé Publique)  
et Benoît Lepage (AHU), Service d'Epidémiologie du CHU de Toulouse

Version 1.1 Avril 2012

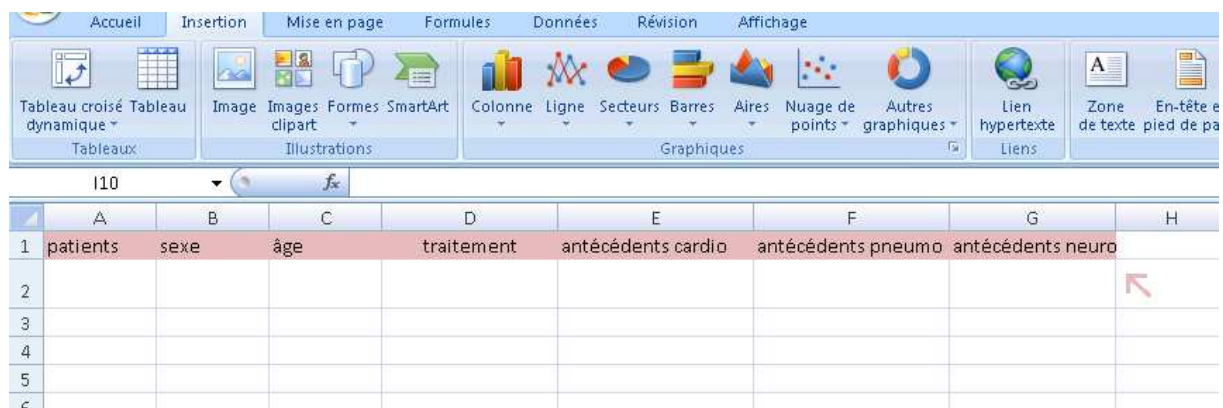
## I) Saisir des données dans un tableau Excel

### 1) Les variables sont toujours saisies en colonnes

- Ecrire le nom des variables sur la première ligne
- Toujours prévoir une première colonne avec un identifiant unique pour chaque patient (ou chaque médecin si le recueil concerne des données par médecin). Par exemple, il peut s'agir d'un numéro ou d'un code pour chaque patient. Ce numéro ou ce code ne devra pas apparaître deux fois dans la colonne.
- Une variable par colonne
  - Attention, pour une question à choix multiple, par exemple :  
*Antécédents : cardiologiques      pneumologiques      neurologiques*

Il faut compter 3 variables (une pour chaque antécédent oui/non) plutôt qu'une seule variable

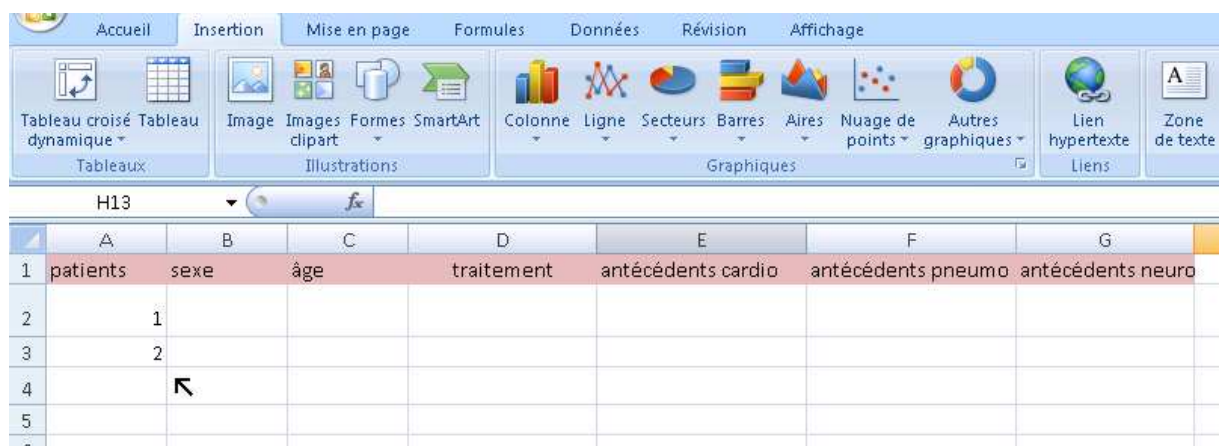
- Eviter les regroupements de cellules
- Donner un nom à chaque colonne (pas de cellule vide dans cette première ligne de la base de données)



The screenshot shows the Excel ribbon with tabs for Accueil, Insertion, Mise en page, Formules, Données, Révision, and Affichage. Below the ribbon is a data table with columns labeled A through H. The first row contains headers: 'patients', 'sexe', 'âge', 'traitement', 'antécédents cardio', 'antécédents pneumo', and 'antécédents neuro'. The rest of the table is empty.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	patients	sexe	âge	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
2								
3								
4								
5								
6								

### 2) Entrer ensuite les données pour chaque variable

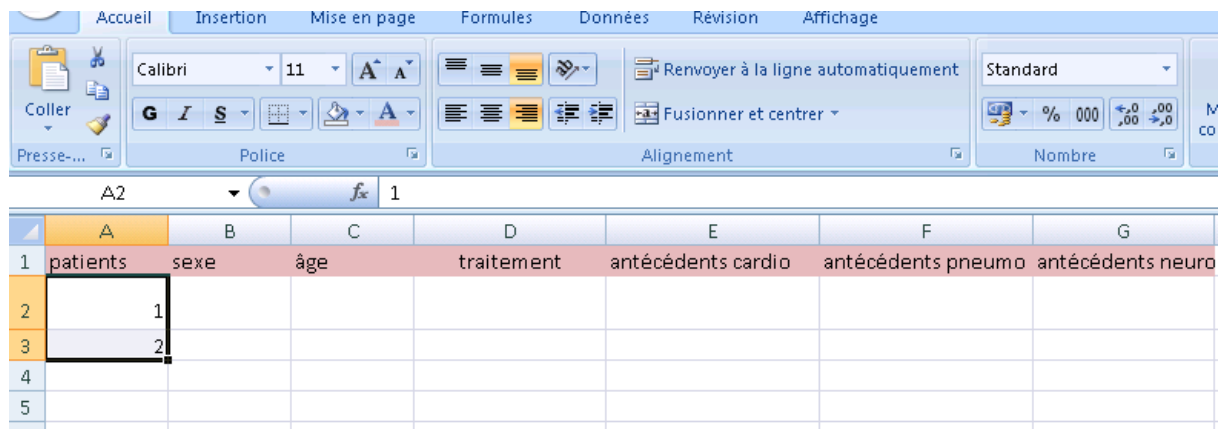


The screenshot shows the Excel ribbon and a data table similar to the one above. The first row contains headers: 'patients', 'sexe', 'âge', 'traitement', 'antécédents cardio', 'antécédents pneumo', and 'antécédents neuro'. The second row has '1' in the 'sexe' column. The third row has '2' in the 'sexe' column. The rest of the table is empty.

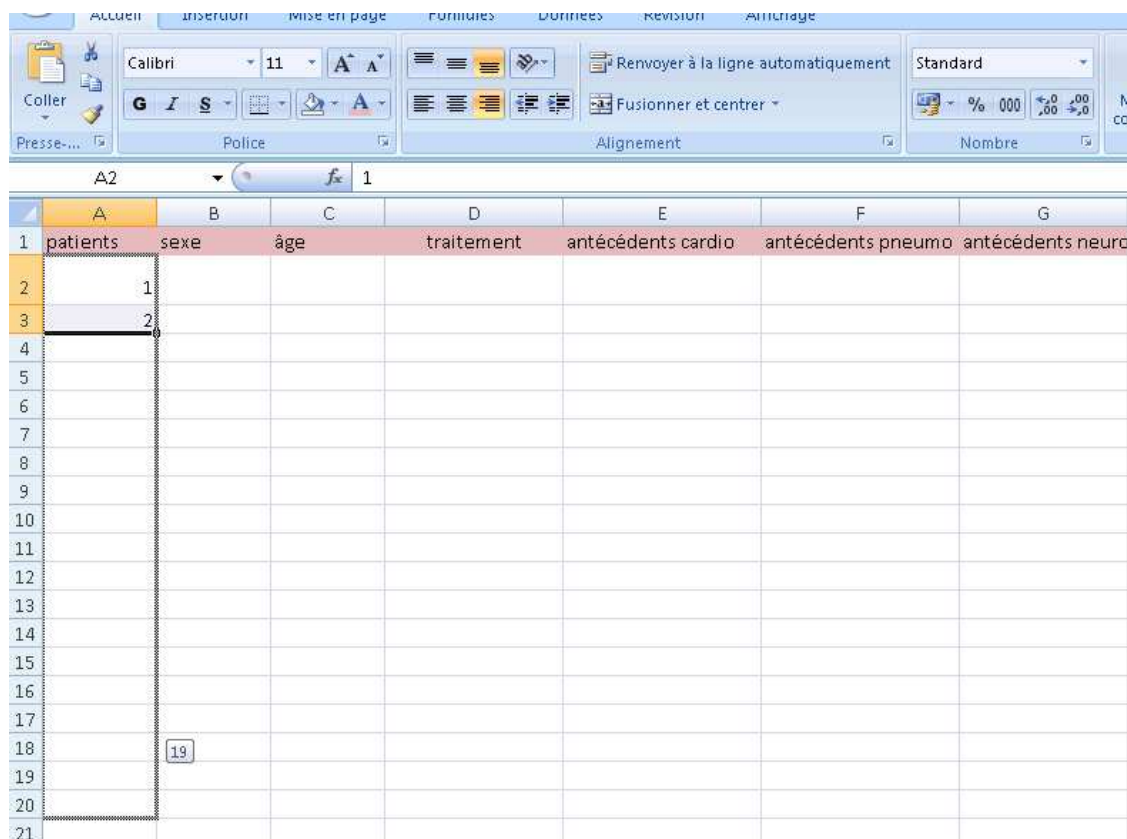
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	patients	sexe	âge	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
2		1						
3		2						
4								
5								
6								

**ASTUCE 1** certaines opérations peuvent s'automatiser. Par exemple pour écrire une suite de chiffres 1, 2, 3, 4, ... etc pour le numéro d'identification des patients :

- Commencer par entrer les premiers numéros : 1, 2, 3.
- Sélectionner les chiffres déjà inscrits (clic gauche grosse croix blanche)



- Positionner la souris sur le petit carré noir en bas à droite de la sélection ; la souris devient une petite croix noire.
- Clic gauche
- Puis étirer vers le bas en maintenant clic gauche



- Lâcher le clic gauche : Excel a complété la suite logique automatiquement

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following structure:

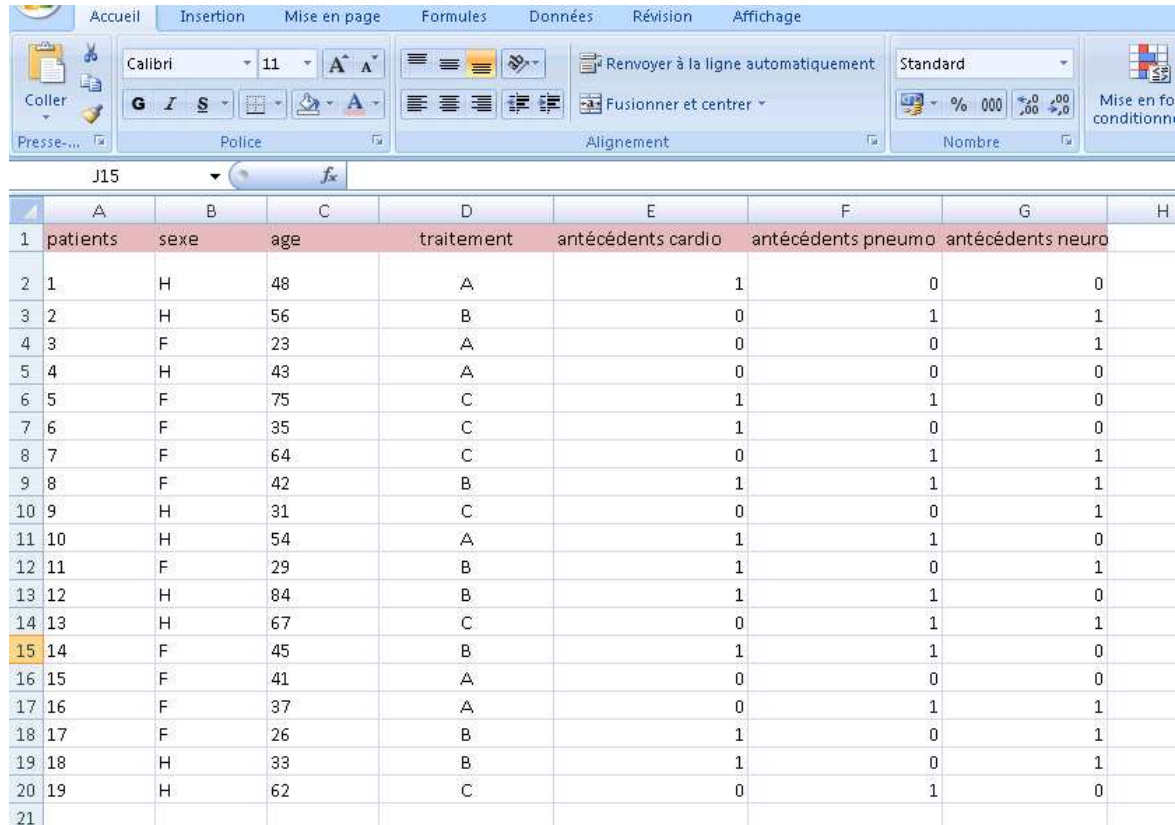
	A	B	C	D	E	F	G
1	patients	sexe	âge	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro
2		1					
3		2					
4		3					
5		4					
6		5					
7		6					
8		7					
9		8					
10		9					
11		10					
12		11					
13		12					
14		13					
15		14					
16		15					
17		16					
18		17					
19		18					
20		19					
21							
22							

**Pour entrer les autres variables :**

- Pour les variables quantitatives (un chiffre comme l'âge par exemple), n'inscrire que la valeur chiffrée sans commentaire. Si vous souhaitez ajouter des commentaires, le faire dans une autre colonne à côté. Les commentaires ne peuvent être exploités pour faire des calculs de moyenne ou d'effectifs.
- Pour les variables qualitatives (avec des catégories comme le sexe, le traitement ou les antécédents) :
  - Il est possible d'inscrire la réponse en toute lettre (homme / femme) ou par un code (par exemple H / F ou 1 / 2)
  - Toujours utiliser le même code ou le même mot pour une même catégorie (en respectant les espaces, les majuscules et minuscules). Par exemple « AVC » et « accident vasculaire cérébral » seront considérés comme deux catégories distinctes

## II) Exploiter les données dans un tableau Excel

### Exemple de base de données



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
2	1	H	48	A	1	0	0	
3	2	H	56	B	0	1	1	
4	3	F	23	A	0	0	1	
5	4	H	43	A	0	0	0	
6	5	F	75	C	1	1	0	
7	6	F	35	C	1	0	0	
8	7	F	64	C	0	1	1	
9	8	F	42	B	1	1	1	
10	9	H	31	C	0	0	1	
11	10	H	54	A	1	1	0	
12	11	F	29	B	1	0	1	
13	12	H	84	B	1	1	0	
14	13	H	67	C	0	1	1	
15	14	F	45	B	1	1	0	
16	15	F	41	A	0	0	0	
17	16	F	37	A	0	1	1	
18	17	F	26	B	1	0	1	
19	18	H	33	B	1	0	1	
20	19	H	62	C	0	1	0	
21								

### Description d'une variable quantitative comme l'âge

Pour décrire la distribution de l'âge, classiquement on indique l'âge moyen (paramètre de position) et l'écart type de l'âge (paramètre de dispersion).

En cas de distribution asymétrique, on peut utiliser également la médiane de l'âge (position) et l'intervalle interquartile [1<sup>er</sup> quartile ; 3<sup>ème</sup> quartile] (dispersion). Il est également possible de détailler les valeurs extrêmes (minimum et maximum).

### Description d'une variable qualitative (en classes) comme le traitement

Pour décrire la variable traitement, on indiquera l'effectif et le pourcentage dans chacune des classes.

Tous ces indicateurs sont faciles à obtenir dans Excel

## 1) Calcul d'une moyenne

On va ici calculer la moyenne d'âge de notre échantillon.

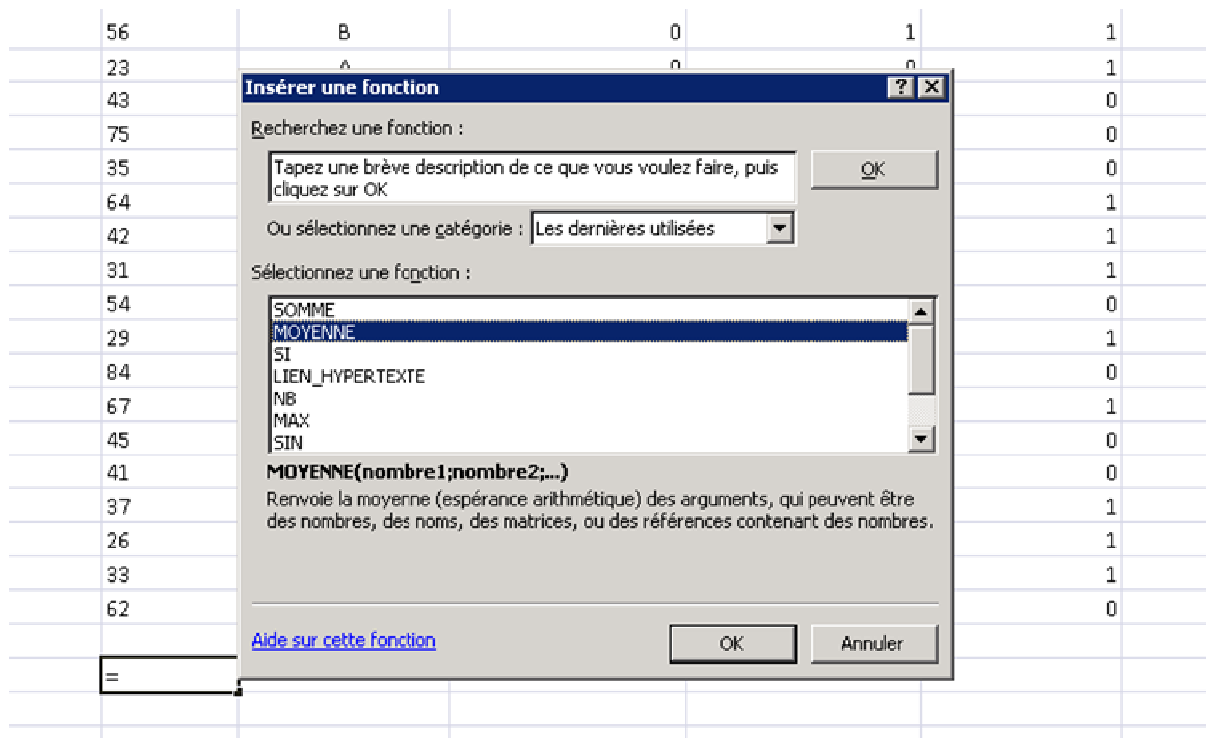
- Sélectionner une cellule en bas de la colonne « age »

	A	B	C	D	E	F	G
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro
2	1	H	48	A	1	0	0
3	2	H	56	B	0	1	1
4	3	F	23	A	0	0	0
5	4	H	43	A	0	0	0
6	5	F	75	C	1	1	1
7	6	F	35	C	1	0	0
8	7	F	64	C	0	1	1
9	8	F	42	B	1	1	1
10	9	H	31	C	0	0	0
11	10	H	54	A	1	1	1
12	11	F	29	B	1	0	0
13	12	H	84	B	1	1	1
14	13	H	67	C	0	1	1
15	14	F	45	B	1	1	1
16	15	F	41	A	0	0	0
17	16	F	37	A	0	1	1
18	17	F	26	B	1	0	0
19	18	H	33	B	1	0	0
20	19	H	62	C	0	1	1
21							
22							
23							
24							
25							

- En haut à droite de la page « Accueil » d'Excel se situent les commandes pour les différentes fonctions mathématiques.
- Sélectionner « Autres fonctions »

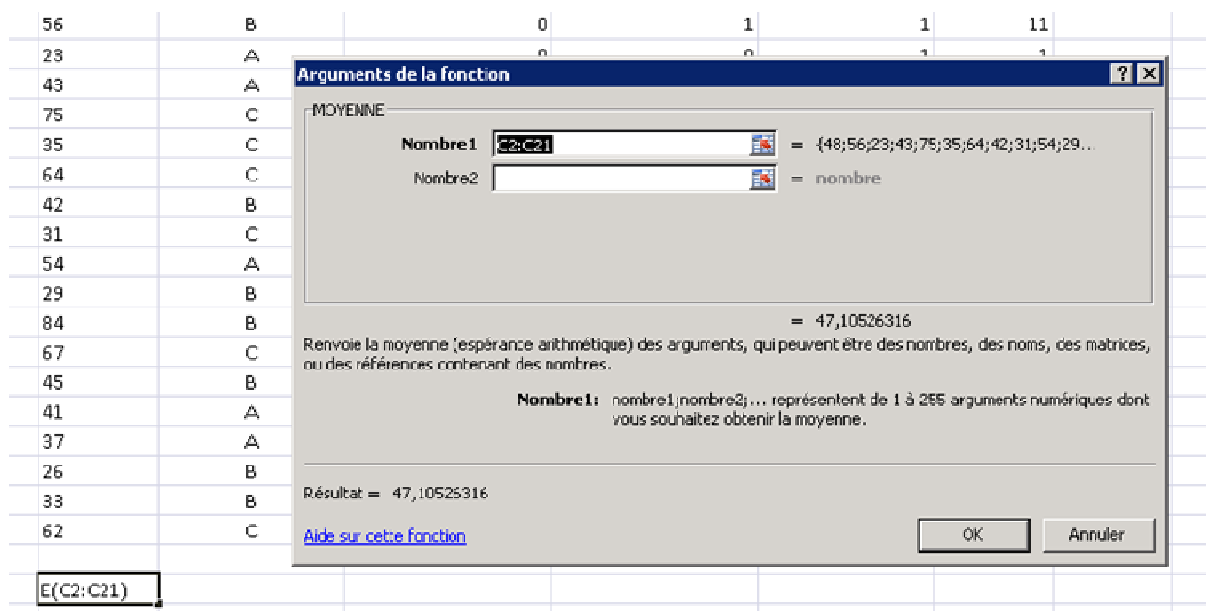
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon is set to 'Accueil' (Home). The 'Formules' (Formulas) group is active, and the 'Autres fonctions...' (More Functions...) button is highlighted with a red arrow. The spreadsheet below shows the same data as the previous table, with an additional column 'antécédents neuro' (neurological history) added in column G. The values in this column are 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1.

- La fenêtre suivante apparaît :



- Sélectionner « MOYENNE » et cliquer sur OK

- La fenêtre suivante apparaît :



- Sélectionner les cellules concernées par le calcul de la moyenne.

**NB : Pour plus de visibilité du tableau Excel, on peut réduire la fenêtre « Arguments de la fonction » en cliquant sur le bouton ci-contre**



MOYENNE =MOYENNE(C2:C20)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
2	1	H	40	A	1	0	0	100
3	2	H	56	B	0	1	1	11
4	3	F	23	A	0	0	1	11
5	4	H	43	A	0	0	1	11
6	5	F	75	C	0	0	1	11
7	6	F	35	C	1	0	0	100
8	7	F	64	C	0	1	1	11
9	8	F	42	B	1	1	1	111
10	9	H	31	C	0	0	1	1
11	10	H	54	A	1	1	0	110
12	11	F	29	B	1	0	1	101
13	12	H	84	B	1	1	0	110
14	13	H	67	C	0	1	1	11
15	14	F	45	B	1	1	0	110
16	15	F	41	A	0	0	0	0
17	16	F	37	A	0	1	1	11
18	17	F	26	B	1	0	1	101
19	18	H	33	B	1	0	1	101
20	19	H	62	C	0	1	0	10
21								
22			E(C2:C20)					
23								

Arguments de la fonction  
C2:C20

- Appuyer sur entrée : la moyenne d'âge apparaît dans la case sélectionnée initialement

B	C	D
e	age	traitement
	48	A
	56	B
	23	A
	43	A
	75	C
	35	C
	64	C
	42	B
	31	C
	54	A
	29	B
	84	B
	67	C
	45	B
	41	A
	37	A
	26	B
	33	B
	62	C
	17,1052632	



- On peut ajouter ou enlever des décimales au moyen de la fonction suivante : **(ASTUCE 2)**  
(les formats d'affichage d'une cellule sont également disponibles par l'intermédiaire du clic droit > format de cellule)

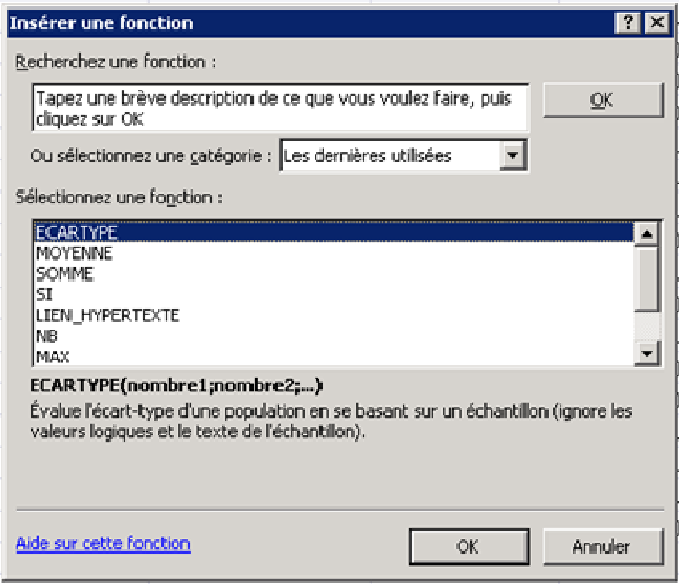
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The 'Formules' ribbon is active, and the 'Nombre' group contains the 'Augmenter les décimales' button (0.00), which is circled in red. A red arrow points from this button to the 'age' column in a table below. The table has columns for 'patients', 'sexe', 'age', 'traitement', 'antécédents cardio', 'antécédents pneumo', and 'antécédents neuro'. The 'age' column contains values from 23 to 84. A red arrow points to the cell containing '47,1'.

patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro
1	H	48	A	1	0	0
2	H	56	B	0	1	1
3	F	23	A	0	0	1
4	H	43	A	0	0	0
5	F	75	C	1	1	0
6	F	35	C	1	0	0
7	F	64	C	0	1	1
8	F	42	B	1	1	1
9	H	31	C	0	0	1
10	H	54	A	1	1	0
11	F	29	B	1	0	1
12	H	84	B	1	1	0
13	H	67	C	0	1	1
14	F	45	B	1	1	0
15	F	41	A	0	0	0
16	F	37	A	0	1	1
17	F	26	B	1	0	1
18	H	33	B	1	0	1
19	H	62	C	0	1	0
		47,1				

## 2) Calcul d'un écart type

- **Mêmes principe que pour la moyenne mais en sélectionnant la fonction « ECARTYPE » pour estimer l'écart type à partir de données issues d'un échantillon de la population.**  
(éviter la fonction ECARTYPEP, qui calcule l'écart type dans le cas d'une population exhaustive plutôt que d'un échantillon, sauf bien sur si vous disposez d'une population exhaustive)

23	A
43	A
75	C
35	C
64	C
42	B
31	C
54	A
29	B
84	B
67	C
45	B
41	A
37	A
26	B
33	B
62	C
moyenne	47,1
écart type	=



**Insérer une fonction**

Recherchez une fonction :

Tapez une brève description de ce que vous voulez faire, puis cliquez sur OK

Ou sélectionnez une catégorie : Les dernières utilisées

Sélectionnez une fonction :

- ECARTYPE
- MOYENNE
- SOMME
- SI
- LIEN\_HYPertexte
- NB
- MAX

**ECARTYPE(nombre1;nombre2;...)**  
Évalue l'écart-type d'une population en se basant sur un échantillon (ignore les valeurs logiques et le texte de l'échantillon).

[Aide sur cette fonction](#)

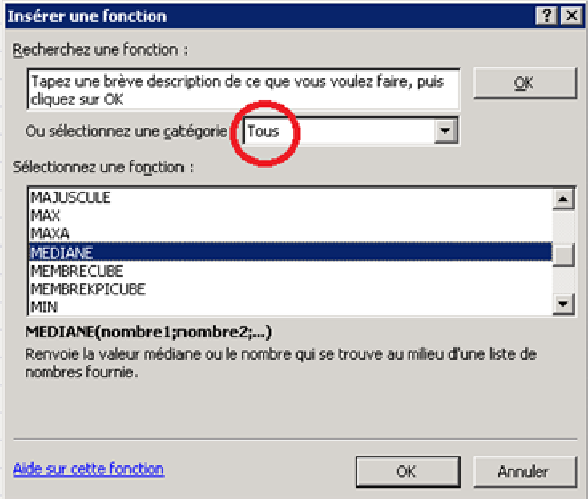
OK Annuler

### 3) Calcul d'une médiane

- Mêmes fonctions en sélectionnant « MEDIANE »

**NB :** par défaut, Excel ouvre la catégorie des dernières fonctions utilisées. Pour avoir accès à toutes les fonctions, sélectionner « Tous » ou le chapitre « Statistiques » pour les fonctions statistiques

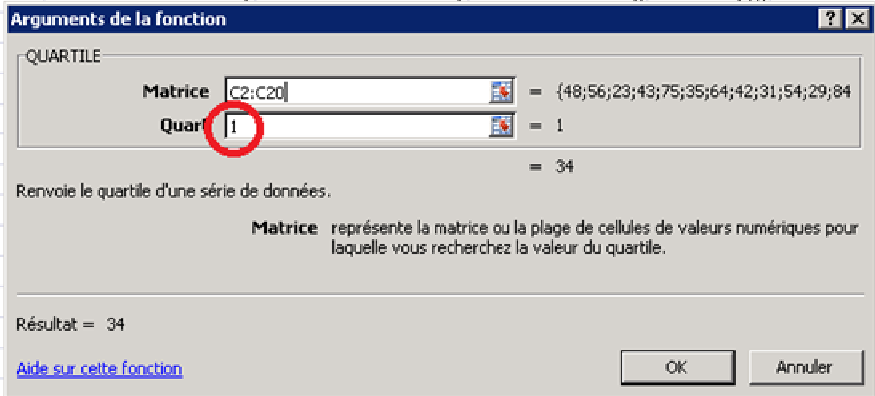
26	B				
23	A				
43	A				
75	C				
35	C				
64	C				
42	B				
31	C				
54	A				
29	B				
84	B				
67	C				
45	B				
41	A				
37	A				
26	B				
33	B				
62	C				
moyenne					
	47,1				
écart type					
	17,2				
médiane					
	=				



#### 4) Calcul des quartiles

- Même principe en sélectionnant la fonction « QUARTILE »
- Après avoir sélectionné les cellules, définir le quartile devant être calculé (1 pour le premier quartile ou 3 pour le 3<sup>ème</sup> quartile ; note= le 2<sup>ème</sup> quartile correspond à la médiane)

43	A	U	U	U	U
75	C	1	1	0	110
35	C				
64	C				
42	B				
31	C				
54	A				
29	B				
84	B				
67	C				
45	B				
41	A				
37	A				
26	B				
33	B				
62	C	0	1	0	10
moyenne					
47,1					
écart type					
17,2					
médiane					
43					
1er quartile					
C2:C20;1)					



Arguments de la fonction

QUARTILE

Matrice C2:C20 = {48;56;23;43;75;35;64;42;31;54;29;84}

Quar 1 = 1

= 34

Renvoie le quartile d'une série de données.

Matrice représente la matrice ou la plage de cellules de valeurs numériques pour laquelle vous recherchez la valeur du quartile.

Résultat = 34

[Aide sur cette fonction](#)

OK Annuler

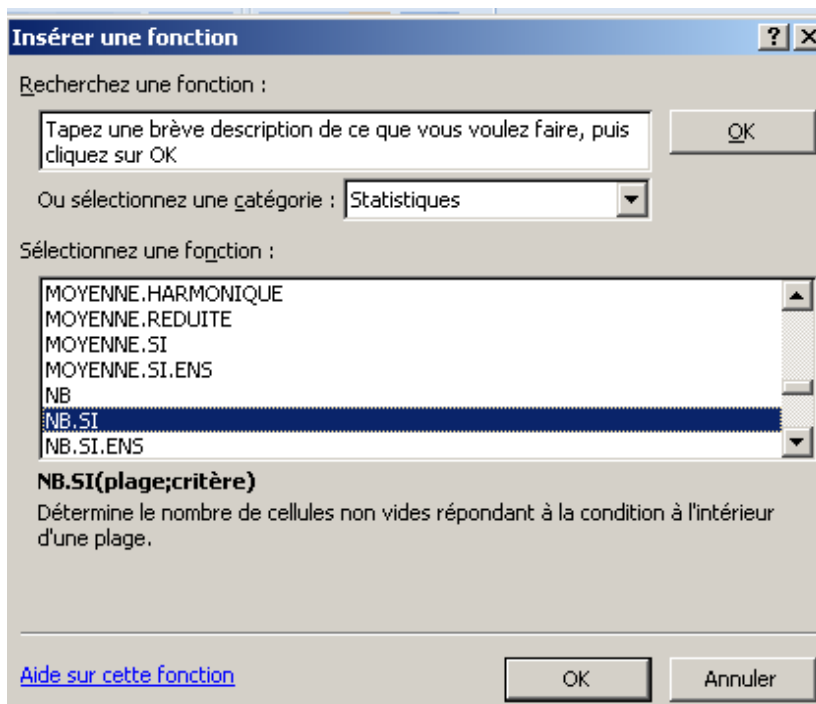
#### 5) Recherche de la valeur minimale et de la valeur maximale

- Même principe en sélectionnant les fonctions « MIN » ou « MAX »

## 6) Calculs des effectifs par classe pour une variable qualitative (par exemple le sexe)

○ Exemple : On veut connaître le nombre d'hommes et le nombre de femmes

- Sélectionner une cellule sous la colonne sexe
- Toujours dans les fonctions, sélectionner « NB.SI ». Cette fonction permet de compter les cellules en fonction de leur contenu (« NB » pour *nombre* avec une condition « .SI » => compter le nombre de cases dont le contenu est « H » par exemple)



- Sélectionner les cellules concernées
- Ajouter la condition ou critère de calcul ; ici H ou F.

**NB :** Attention le code H ou F doit être mis entre guillemets car le codage est en lettres. Les guillemets ne sont pas nécessaires lorsque le code est en chiffres.

sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
H	48	A	1	0	0	100
H	56	B	0	1	1	11
F	23	A	0	0	1	1
H	43	A	0	0	0	0
F	75	C	1	1	0	110
F	35	C				
F	64	C				
F	42	B				
H	31	C				
H	54	A				
F	29	B				
H	84	B				
H	67	C				
F	45	B				
F	41	A				
F	37	A				
F	26	B				
H	33	B				
H	62	C	0	1	0	10
:B20;"H")		moyenne				
		47,1				

**Arguments de la fonction**

NB.SI  
**Plage** : B2:B20 = {"H";"H";"F";"H";"F";"F";"F";"H";"H";"  
**Critère** : "H" = "H"  
 = 9

Détermine le nombre de cellules non vides répondant à la condition à l'intérieur d'une plage.  
**Plage** est la plage de cellules dans laquelle compter les cellules non vides.

Résultat = 9

[Aide sur cette fonction](#)

Dans notre exemple, on comptait 9 hommes.

**Une fois l'effectif calculé, on peut calculer le pourcentage correspondant :**

- Sélectionner une cellule à côté de l'effectif
- Ecrire =
- Sélectionner la cellule chiffrée, ici 9
- Diviser par l'effectif total (ici 19)

hommes	moyen
9	
=B23/19	
femmes	écart ty
	10

- Le chiffre apparaît sous forme de nombre décimal
- Pour l'afficher en pourcentage, sélectionner la cellule puis cliquer sur % en haut de page (ou clic droit > format de cellule)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro	
2	1	H	49	A	1	0	0	100
3	2	H	56	B	0	1	1	11
4	3	F	23	A	0	0	1	1
5	4	H	43	A	0	0	0	0
6	5	F	75	C	1	1	0	110

- o Autre exemple : On veut connaître le nombre de personnes ayant des antécédents cardio (1) et le nombre de personnes n'en ayant pas (0)

On procède de la même manière que précédemment avec la fonction « NB.SI ».

Attention, il s'agit ici de chiffres, la condition ne doit donc pas être entre guillemets.

NB.SI	
Plage	E2:E20 = {1;0}
Critère	0 = 0
	= 9

## 7) Créer une nouvelle variable pour décrire les combinaisons possibles d'antécédents (ici dans la colonne « H »)

Noter que la présence des antécédents (oui / non) a été codé en « 1 / 0 » dans le tableau.

On souhaite obtenir une variable décrivant les différentes combinaisons possibles d'antécédents, à partir des trois variables séparées « antécédents cardio », « antécédents pneumo » et « antécédents neuro », par exemple :

- cardio & neuro, mais pas pneumo
- cardio seuls
- pneumo seuls
- cardio & pneumo & neuro
- etc...

En théorie, le nombre de combinaisons possible est de  $2^3 = 8$

**Nous allons créer cette variable qui code automatiquement chaque combinaison possible à partir des trois variables d'antécédents.**

**A partir des codes en 0/1 des colonnes E, F et G, on définit le codage suivant pour la combinaison des trois variables :**

cardio	pneumo	neuro	combinaison
0	0	0	000
1	0	0	100
0	1	0	010
0	0	1	001
1	1	0	110
1	0	1	101
0	1	1	011
1	1	1	111

**Le codage de la variable combinaison est obtenu à partir de l'équation :**  
**(cardio × 100) + (pneumo × 10) + (neuro)**



- Sélectionner la cellule H du premier patient

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0		
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		
5	4	H	43	A	0	0	0		

- Dans la cellule H2, écrire =
- puis sélectionner la cellule correspondante E2
- multiplier E2 par 100 au moyen de la touche \*
- additionner la case F2 au calcul précédant en écrivant + et en sélectionnant la cellule F2
- multiplier F2 par 10
- de la même manière additionner la case G2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	=E2	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	=E2*100+	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	=E2*100+F2*10	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	=E2*100+F2*10+G2	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	=E2*100+F2*10+G2*1	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

**Appuyer sur Entrée :**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	100	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		

**Noter que les formules utilisées pour un calcul automatique peuvent être visualisées en double cliquant sur la cellule (exemple double cliquer sur H2).**

On peut automatiser la formule à toutes les cellules de la colonne H en utilisant l'**ASTUCE 1** (ctrl+clic pour suivre le lien)

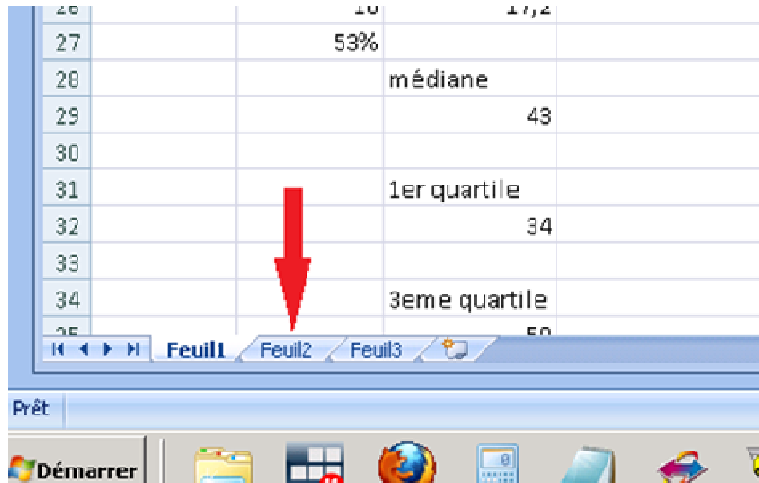
H2									fx
									=E2*100+F2*10+G2*1
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	100	
3	2	H	56	B	0	1	1		
4	3	F	23	A	0	0	1		
5	4	H	43	A	0	0	0		
6	5	F	75	C	1	1	0		
7	6	F	35	C	1	0	0		
8	7	F	64	C	0	1	1		
9	8	F	42	B	1	1	1		
10	9	H	31	C	0	0	1		
11	10	H	54	A	1	1	0		
12	11	F	29	B	1	0	1		
13	12	H	84	B	1	1	0		
14	13	H	67	C	0	1	1		
15	14	F	45	B	1	1	0		
16	15	F	41	A	0	0	0		
17	16	F	37	A	0	1	1		
18	17	F	26	B	1	0	1		
19	18	H	33	B	1	0	1		
20	19	H	62	C	0	1	0		

H2									fx
									=E2*100+F2*10+G2*1
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	patients	sexe	age	traitement	antécédents cardio	antécédents pneumo	antécédents neuro		
2	1	H	48	A	1	0	0	100	
3	2	H	56	B	0	1	1	11	
4	3	F	23	A	0	0	1	1	
5	4	H	43	A	0	0	0	0	
6	5	F	75	C	1	1	0	110	
7	6	F	35	C	1	0	0	100	
8	7	F	64	C	0	1	1	11	
9	8	F	42	B	1	1	1	111	
10	9	H	31	C	0	0	1	1	
11	10	H	54	A	1	1	0	110	
12	11	F	29	B	1	0	1	101	
13	12	H	84	B	1	1	0	110	
14	13	H	67	C	0	1	1	11	
15	14	F	45	B	1	1	0	110	
16	15	F	41	A	0	0	0	0	
17	16	F	37	A	0	1	1	11	
18	17	F	26	B	1	0	1	101	
19	18	H	33	B	1	0	1	101	
20	19	H	62	C	0	1	0	10	
21									

## 8) Croisement de données au moyen de tableaux croisés dynamiques

### a. Insertion du tableau

- Utiliser une nouvelle feuille Excel pour insérer les tableaux

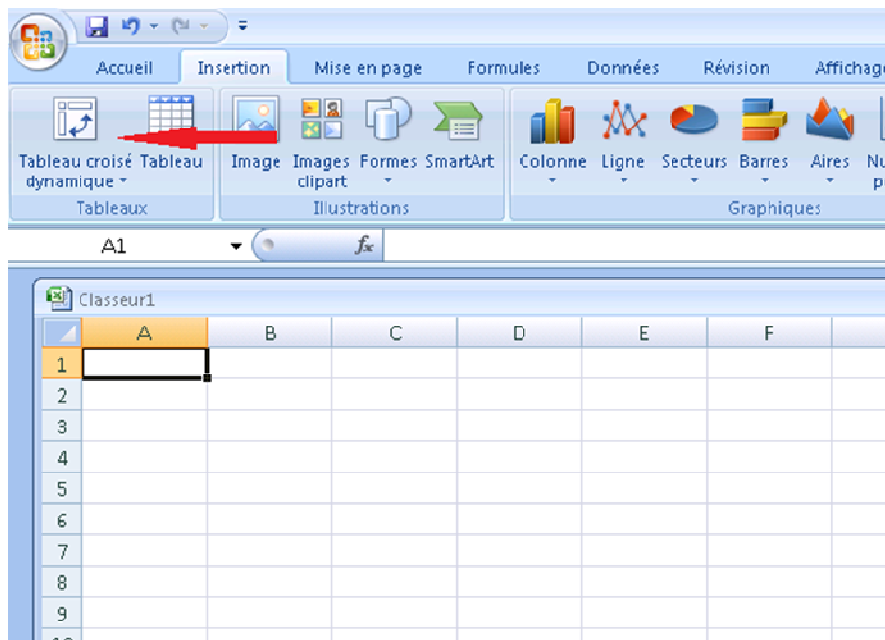


26		40	47,4
27		53%	
28		médiane	
29			43
30			
31		1er quartile	
32			34
33			
34		3eme quartile	
35			50

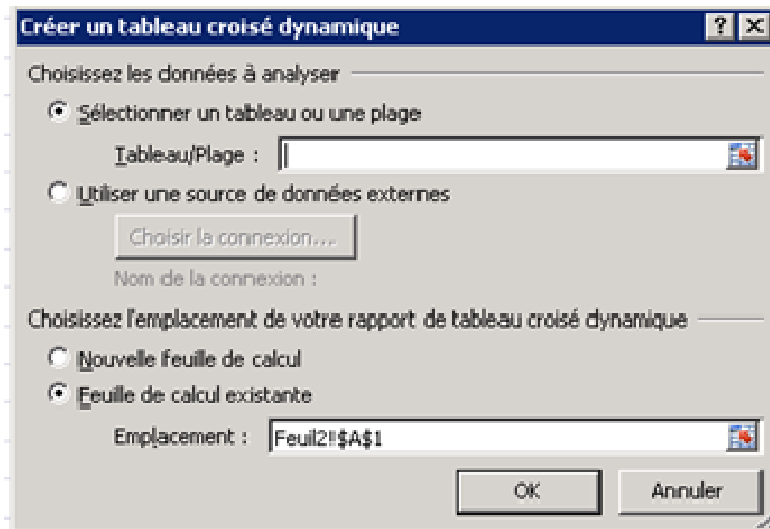
Prêt

Démarrer

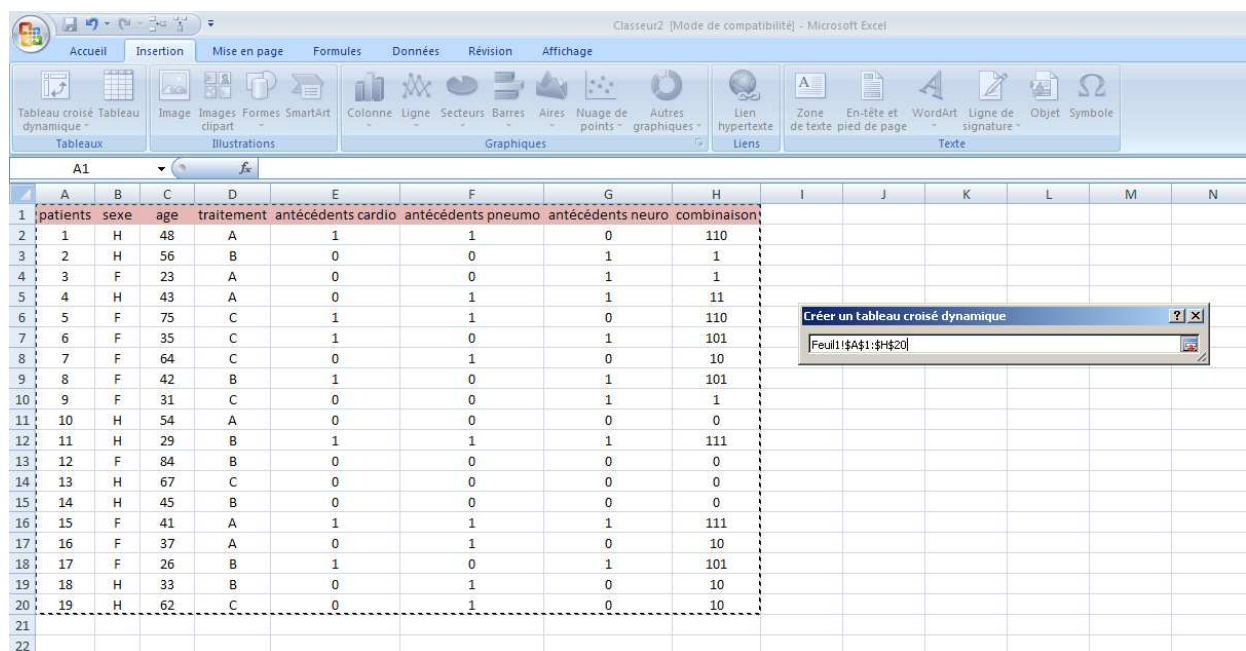
- Se placer dans une cellule de la feuille 2 et en haut à gauche de la feuille, cliquer sur « Insertion » puis « Tableau croisé dynamique »



- La fenêtre suivante apparaît :

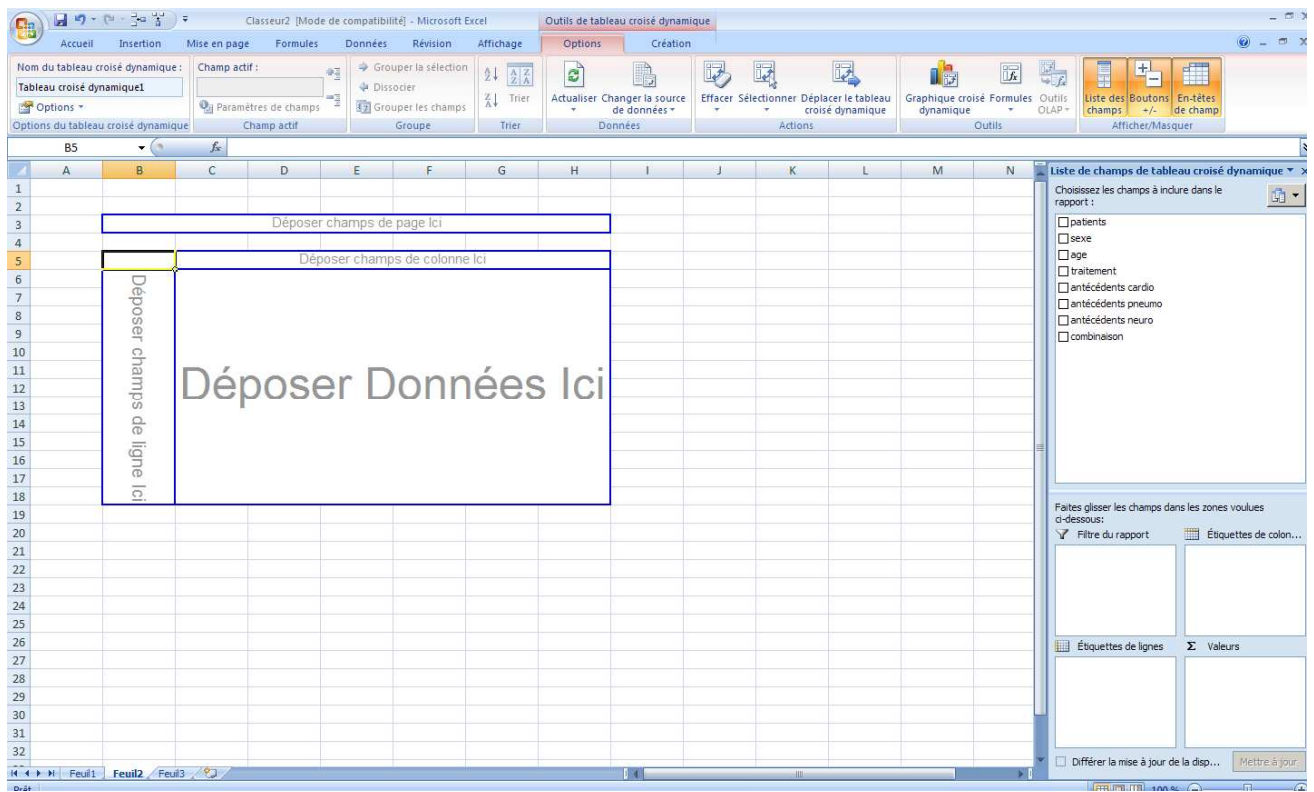


- Revenir sur la feuille 1 et sélectionner l'ensemble de la base de données. **Attention :** sélectionner aussi les titres des colonnes !

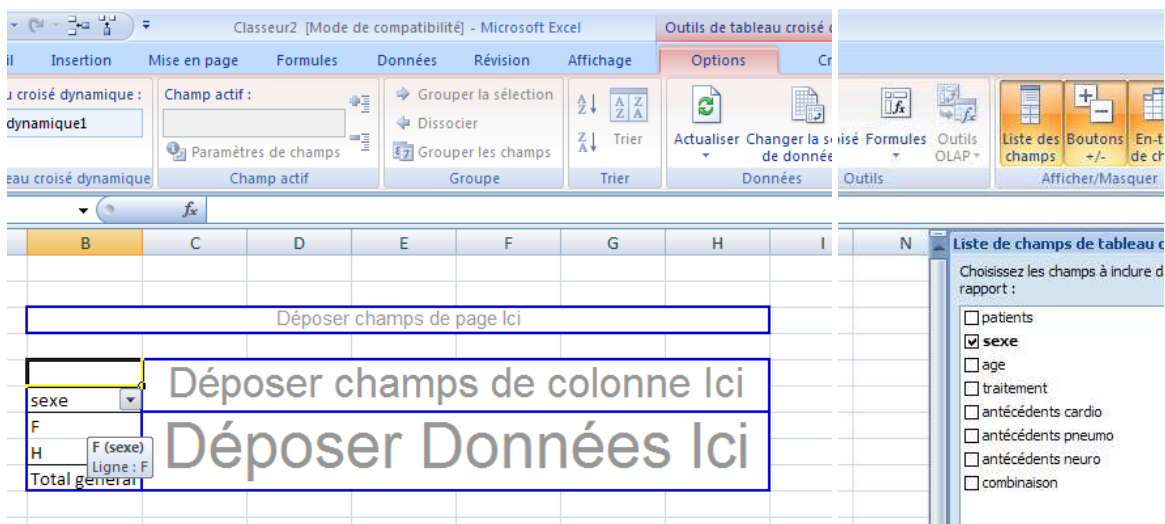


- Puis cliquer sur OK.

- **Un tableau vide apparaît avec le nom des variables à droite.**  
**Au dessous des variables à droite apparait la structure du tableau (variables en colonnes, variables en ligne et contenu du tableau), pour l'instant ce contenu est vide.**



- **Nous allons commencer par calculer la moyenne d'âge par sexe :**
  - o **Avec la souris cocher ou faire glisser la variable sexe en ligne**



- Puis cocher ou glisser la variable age à l'intérieur du tableau

B	C	D	N
Déposer champs de page ici			
Somme de age			
sexe	Total		
F	458		
H	437		
Total général		Somme de age	
		Valeur : 437	
		Ligne : H	

**Liste de champs de tableau**

Choisissez les champs à inclure dans le rapport :

- patients
- sexe
- age
- traitement
- antécédents cardio
- antécédents pneumo
- antécédents neuro
- combinaison

- On peut faire cette manipulation directement dans la table ou dans la structure du tableau au dessous des variables. Si on préfère faire un tableau en colonne, glisser la variable sexe sur les étiquettes en colonne plutôt qu'en ligne.

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

Filtre du rapport      Étiquettes de colon...

Étiquettes de lignes      Valeurs

sexe

Somme de age

Différer la mise à jour de la disp...

Étiquettes de colonnes			
F	H	Total général	
Somme de age	417	478	895

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

Filtre du rapport      Étiquettes de colon...

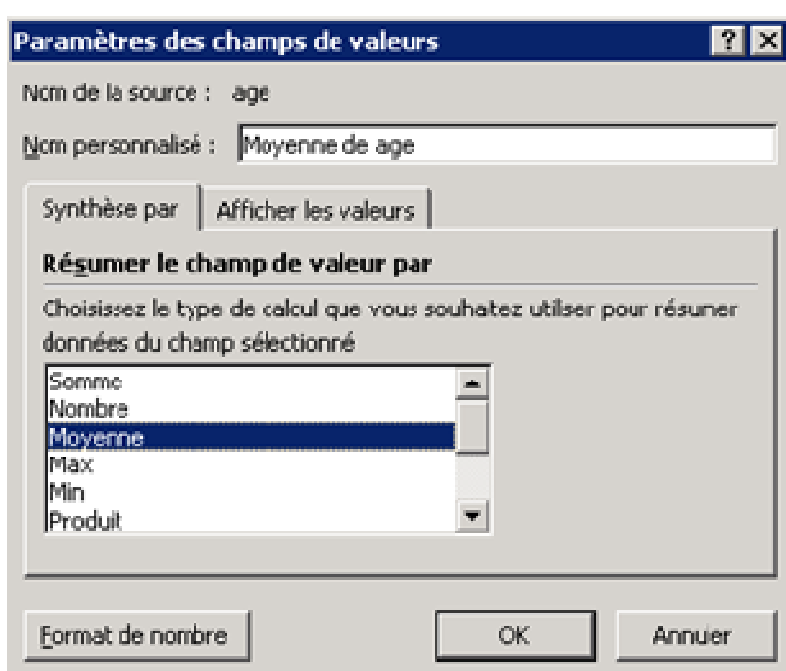
sexe

Étiquettes de lignes      Valeurs

Somme de age

Différer la mise à jour de la disp...

- Pour le moment, Excel affiche la somme des âges par sexe, ce qui ne nous intéresse pas, on souhaite plutôt calculer la moyenne d'âge par sexe.
- Pour modifier la fonction mathématique appliquée aux données :
  - clic gauche sur « Somme de âge » (dans la structure du tableau sous les noms de variables) puis sélectionner « Paramètres des champs de valeur ».
  - ou bien sur les valeurs affichées dans le tableau croisé, clic droit > « paramètres des champs de valeur »
  - Sélectionner la fonction mathématique souhaitée ; ici « Moyenne »  
**De la même manière, on pourra calculer l'écart type en fonction du sexe par la fonction « ECARTYPE »**



On obtient la moyenne d'âge par sexe

	Étiquettes de c		
	F	H	Total général
Moyenne de	41,7	53,11111111	47,10526316

On peut réduire le nombre de décimales comme expliqué précédemment



- Nous venons de croiser une variable quantitative (âge) avec une variable qualitative (sexe).  
**Nous allons à présent croiser deux variables qualitatives (le sexe et le traitement)**
- **Pour cela, il faut repartir d'un tableau vide** (même principe que précédemment, il est aussi possible de copier-coller le tableau précédent et de décocher les variables).
- **Cocher / glisser les variables traitement en colonne et sexe en ligne**

The screenshot displays an Excel spreadsheet with a PivotTable in the range B5:F9. The PivotTable is structured as follows:

	A	B	C	Total général
F				
H				
Total général				

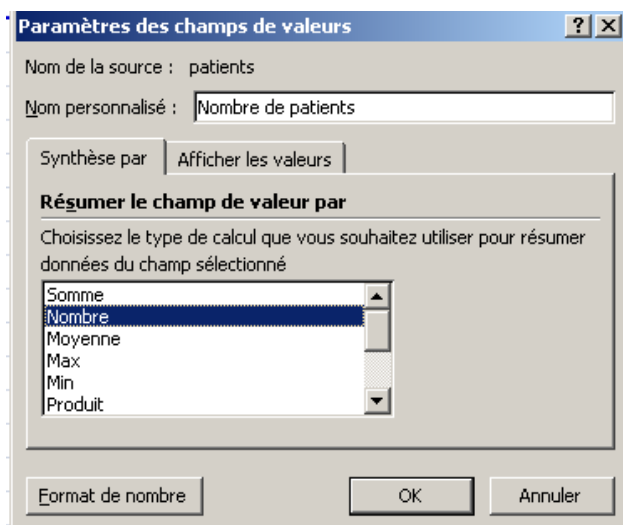
The PivotTable Fields task pane on the right is titled "Liste de champs de tableau croisé dynamique". It shows the following configuration:

- Choisissez les champs à inclure dans le rapport :**
  - patients
  - sexe**
  - age
  - traitement**
  - antécédents cardio
  - antécédents pneumo
  - antécédents neuro
  - combinaison
- Faites glisser les champs dans les zones voulues ci-dessous :**
  - Filter du rapport:** (Empty)
  - Étiquettes de colonnes:** traitement
  - Étiquettes de lignes:** sexe
  - Valeurs:** (Empty)

- Pour afficher les effectifs, il faut également :
  - o faire glisser la variable d'identifiant unique (dans notre exemple la variable « patients ») à l'intérieur du tableau.

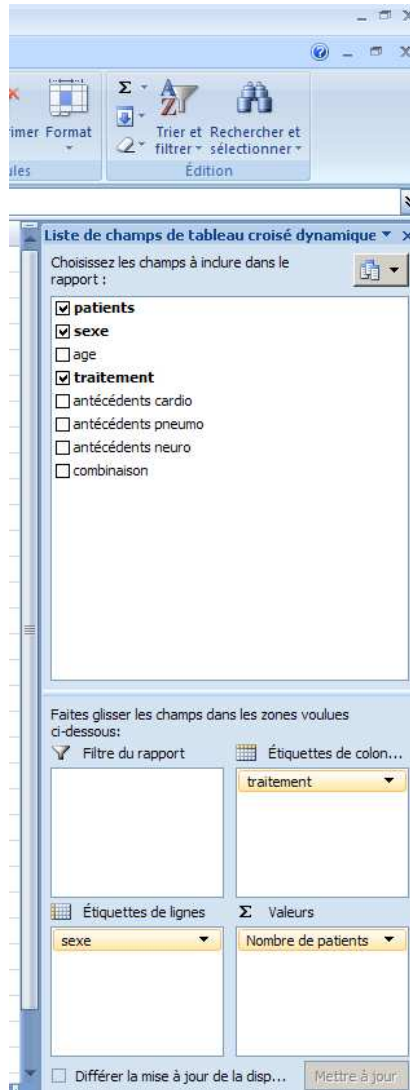
Déposer champs de page ici				
		traitement		
sexe	A	B	C	Total général
F				
H				
Total général				

- o Excel calcule par défaut la somme des numéros d'identification ce qui ne nous intéresse pas
- o changer les paramètres de champs de valeurs pour calculer le « nombre » d'identifiants uniques dans chaque croisement du sexe et du traitement



- on obtient alors le tableau des effectifs

Déposer champs de page ici					
Nombre de patients					
sexe	A	B	C	Total général	
F	3	3	4	10	
H	3	4	2	9	
Total général	6	7	6	19	



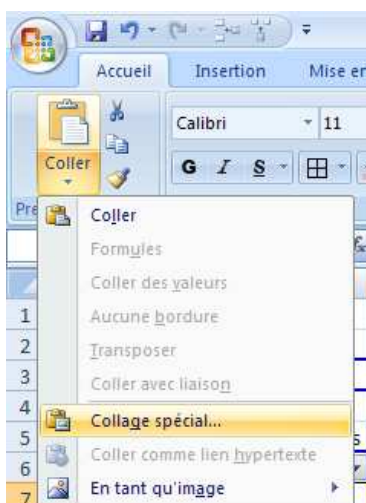
## b. Mise en forme de tableau, type article médical

Une fois l'ensemble des calculs réalisés on peut les afficher sous forme d'un tableau comme ci-dessous. Excel se prête bien à la réalisation de ce type de tableau, il se copie-colle ensuite facilement dans un document Word.

	H			F			p
	n	moyenne	ecart type	n	moyenne	ecart type	
âge	9	53,1	16,8	10	47,1	16,5	
		n	%	n	%		
A		3	33%	3	30%		
B		3	33%	4	40%		
C		3	33%	3	30%		

Pour faire ce type de tableau :

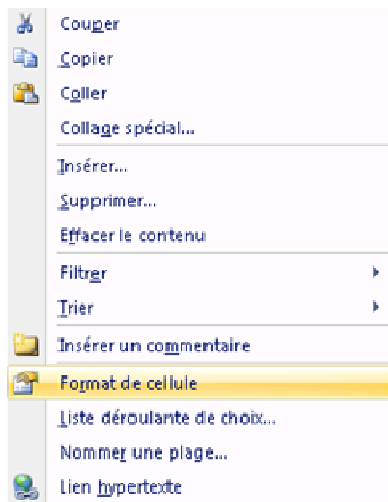
- **Préparer les entêtes de colonnes et de lignes**
  - o H, F, n, moyenne, écart type
  - o Age, A B C
- **Copier coller les moyennes, écarts types et effectifs obtenus dans les tableaux croisés dynamiques** (attention, il vaut mieux utiliser la fonction *collage spécial* > *valeur* qui ne garde que la valeur sans la formule dynamique)



- Calculer les pourcentages associés aux effectifs comme dans le **paragraphe 6)**

Pour créer les bordures du tableau :

- Sélectionner les cellules concernées
- Clic droit
- Sélectionner « format de la cellule »
- Puis bordure



	H			F			
	n	moyenne	ecart type	n	moyenne	ecart type	p
âge	9	53,1	16,8	10	47,1	16,5	

