

Mathématiques 3e – Devoir n°7 (maison) (pour le 24 novembre 2011).

Ce devoir est destiné à s'appropriier l'usage d'un tableur pour analyser une situation donnée et pouvoir la modifier rapidement.

La qualité de la présentation du document sera particulièrement prise en compte.

On rendra une production imprimée ou on transmettra les deux fichiers (15ans et 16ans) avec la conclusion, sur clé USB ou par e-mail {adresse sur la page webmestre de <http://www.mathsamatt.com/>} [B2i : C1.1 à C1.6, C2.4, C2.6, C3.4, C3.5]

**Utilisation du logiciel EXCEL (ou openOffice « calc »):
Représentations graphiques des victimes des accidents de la route
des jeunes âgés de 15 et 16 ans en 2007.**

PRESENTATION

On appelle victime des accidents de la route une personne impliquée et non indemne. Parmi les victimes, on distingue les tués et les blessés.

Voici les statistiques de l'année 2007 concernant les victimes de la route des jeunes âgés de 15 ans :

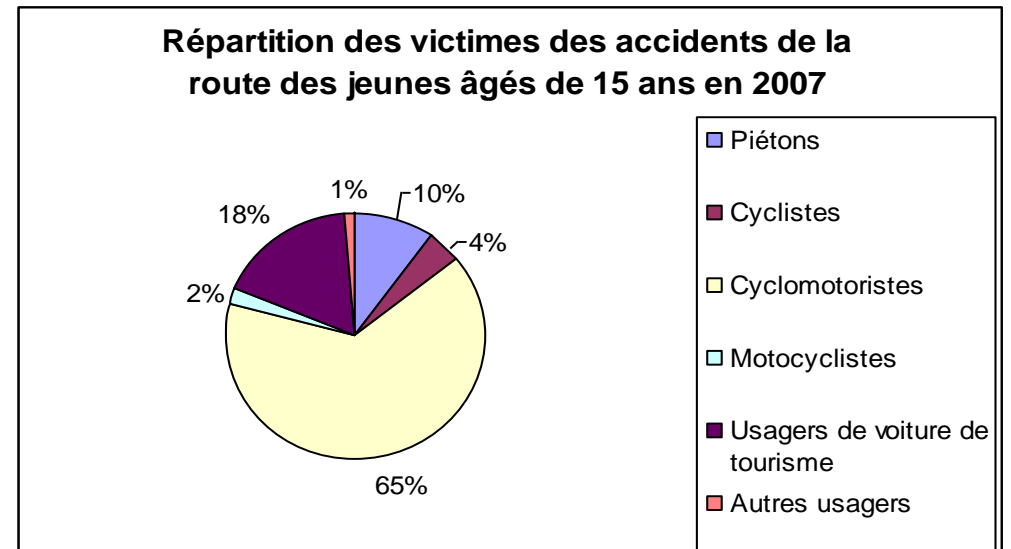
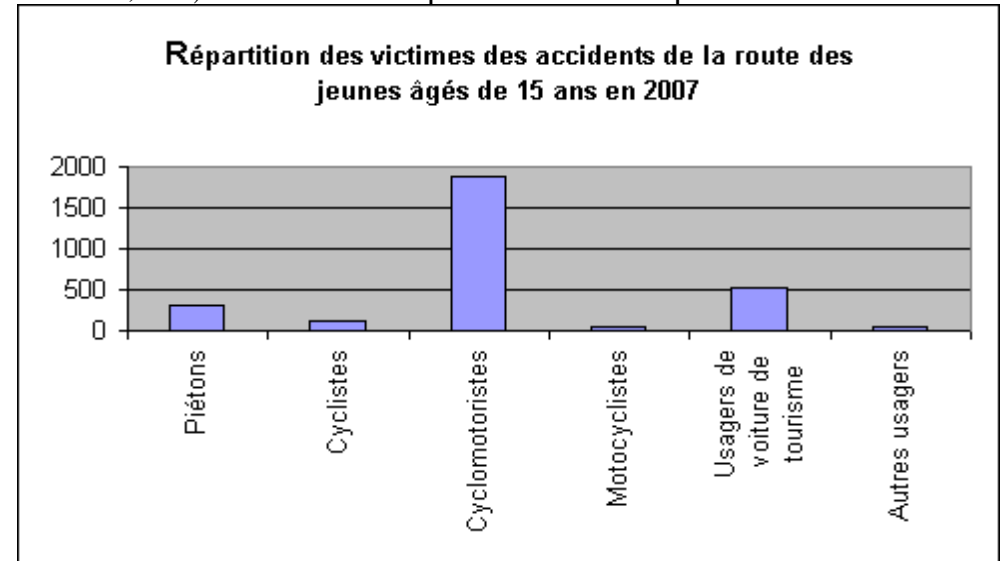
- ✓ 298 piétons
- ✓ 123 cyclistes
- ✓ 1885 cyclomotoristes
- ✓ 54 motocyclistes
- ✓ 516 usagers de voiture de tourisme
- ✓ 38 autres usagers

<http://www.securite-routiere.gouv.fr/> et ac-bordeaux.fr

**Répartition des victimes des accidents
de la route des jeunes âgés de 15 ans en 2007**

Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
Piétons	298	10,2	37
Cyclistes	123	4,2	15
Cyclomotoristes	1885	64,7	233
Motocyclistes	54	1,9	7
Usagers de voiture de tourisme	516	17,7	64
Autres usagers	38	1,3	5
TOTAL	2914	100,0	360

Vous devrez créer ces deux représentations graphiques, suivies de vos nom et prénom, à l'aide du tableau précédent et en utilisant le logiciel EXCEL (*beaucoup d'élèves le possèdent. Aussi CDI, salle info, camarade, etc..*) ou le tableur openOffice « calc peu différent.



NOM :

Prénom :

Classe :

Il vous faudra enregistrer votre fichier de travail régulièrement (sur une clé USB ou dans un dossier personnel. Par exemple vous pouvez créer dans le dossier mes documents, un dossier : « Devoirs3e »)

I - OUVERTURE DU LOGICIEL EXCEL

1 - Démarrer / tous les programmes / Microsoft Office / Microsoft Office Excel (beaucoup d'élèves le possèdent. Aussi CDI, salle info, camarade, etc..)

2 - Noter les données statistiques précédentes dans la feuille de calcul en suivant la procédure indiquée ci-dessous :

1 - Vous devez créer ce tableau à l'aide du logiciel EXCEL afin d'automatiser les calculs à l'aide de formules :

Elargir la colonne

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
5		Piétons	298		
6		Cyclistes	123		
7		Cyclomotoristes	1885		
8		Motocyclistes	54		
9		Usagers de voiture de tourisme	516		
10		Autres usagers	38		
11		TOTAL			
12					
13					
14					

II - SAUVEGARDE DE VOTRE TRAVAIL

1 - Fichier / enregistrer sous / mes documents / Stat

2 - Donner un nom au fichier : votre nomDevoir7-15ans

philippe LEPRETRE Devoir7-15ans

N'oubliez pas de sauvegarder votre travail très régulièrement !!!

III - CALCUL DES DIFFERENTES CELLULES DU TABLEAU

1 - Calcul du nombre total de victimes de la route :

Dans la cellule C11, on doit réaliser le calcul suivant :
 $=C5 + C6 + C7 + C8 + C9 + C10$

1) Clic gauche sur la cellule C11

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
5		Piétons	298		
6		Cyclistes	123		
7		Cyclomotoristes	1885		
8		Motocyclistes	54		
9		Usagers de voiture de tourisme	516		
10		Autres usagers	38		
11		TOTAL	=		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

2) Clic gauche taper ensuite $=C5+C6+C7+C8+C9+C10$

on peut aussi taper $=somme(C5 :C10)$ et la somme de la colonne va s'afficher c'est-à-dire **2914**

2 - Calcul des fréquences :

a - Dans la cellule D5, on doit réaliser le calcul de fréquence suivant :

$$\frac{C5 \times 100}{C11}$$

1) Clic gauche sur la cellule D5

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
5		Piétons	298	10,2	
6		Cyclistes	123		
7		Cyclomotoristes	1885		
8		Motocyclistes	54		
9		Usagers de voiture de tourisme	516		
10		Autres usagers	38		
11		TOTAL	2914		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

2) taper $=(C5*100)/C11$
et il va s'afficher 10,22649279

Vous pouvez réduire le nombre de décimales à 1.
Clic droit dans la cellule, puis format cellule, nombre, nombre, nombre de décimales 1.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4		Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
5		Piétons	298	10,2	
6		Cyclistes	123		
7		Cyclomotoristes	1885		
8		Motocyclistes	54		
9		Usagers de voiture de tourisme	516		
10		Autres usagers	38		
11		TOTAL	2914		
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					

b - En utilisant la même procédure, calculer le contenu des cellules D6, D7, D8, D9 et D10.

*On pourra étirer la poignée vers le bas et le tableau effectue automatiquement les mêmes calculs qu'en D5 mais il renomme C11 en C12, C13... Pour l'empêcher de décaler C11 il faut mettre des « \$ » et écrire $=(C5*100)/\$C\11 dans la formule qui se trouve dans D5. Cela devient :*

c - Dans la cellule D11, on doit réaliser le calcul suivant :
 $=D5 + D6 + D7 + D8 + D9 + D10$.

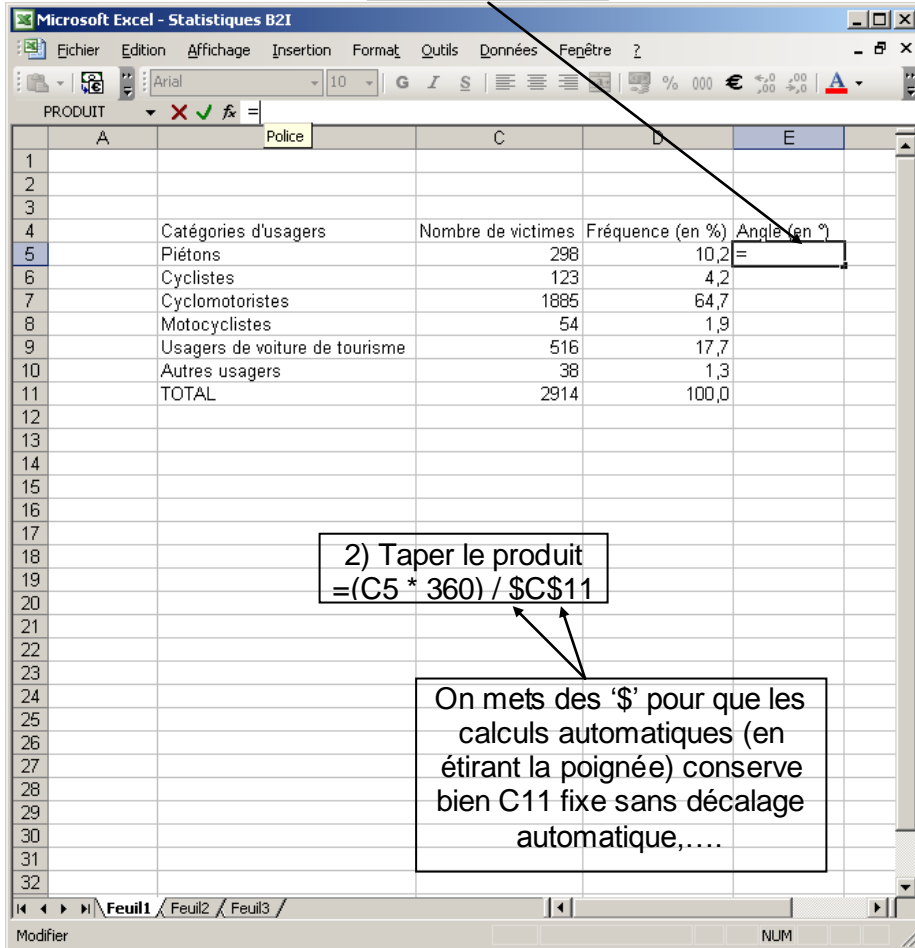
On pourra étirer la poignée de la cellule C11 (qui faisait $=C5+C6+C7+C8+C9+C10$) vers la droite et le tableau effectue automatiquement les mêmes calculs sur chaque colonne (c'est-à-dire la somme $D5+...+D10$).

Dans la cellule D11 doit s'afficher le résultat du calcul : $10,2 + 4,2 + 64,7 + 1,9 + 17,7 + 1,3$.

3 - Calcul des angles :

a - Dans la cellule E5, on doit réaliser le calcul suivant : $\frac{C5 \times 360}{C11}$

1) Clic gauche sur la cellule E5



Dans la cellule E5 doit s'afficher le résultat du calcul : $\frac{298 \times 360}{2914}$

3) Réduire le nombre de décimales à 0

The screenshot shows the completed Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4	Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)	
5	Piétons	298	10,2	37	
6	Cyclistes	123			
7	Cyclomotoristes	1885			
8	Motocyclistes	54			
9	Usagers de voiture de tourisme	516			
10	Autres usagers	38			
11	TOTAL	2914			
12					
13					

b - En utilisant la même procédure, calculer le contenu des cellules E6, E7, E8, E9 et E10.

c - Dans la cellule E11, on doit réaliser le calcul suivant :

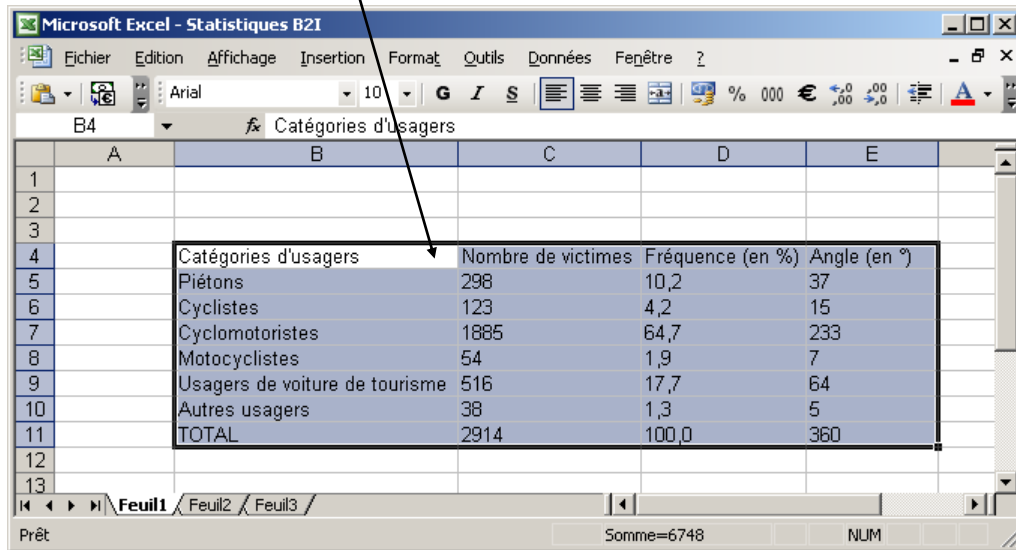
$$=E5 + E6 + E7 + E8 + E9 + E10.$$

Procéder comme pour les fréquences

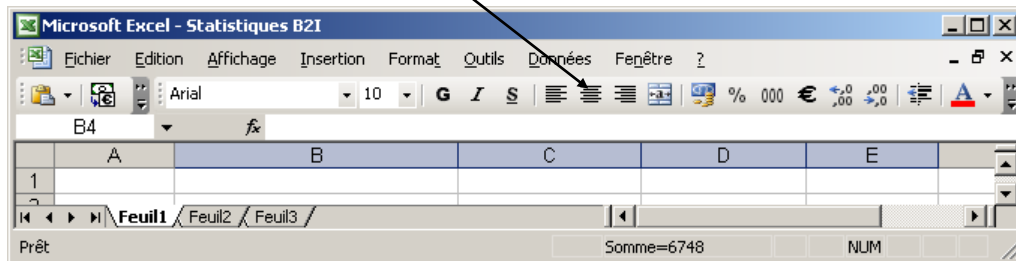
IV - PRESENTATION DU TABLEAU

1 - Centrer le contenu des cellules et tracer les lignes du tableau :

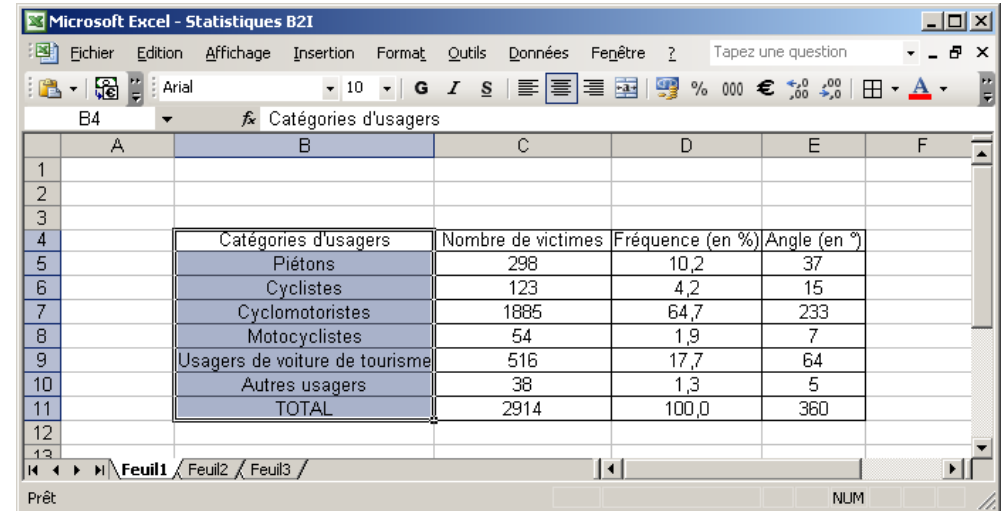
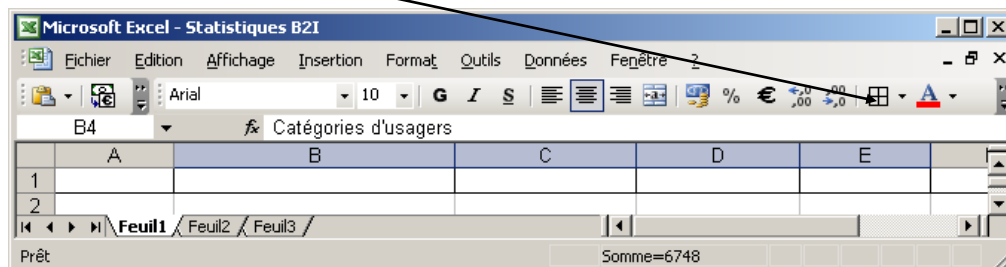
1) Sélectionner les cellules



2) Centrer

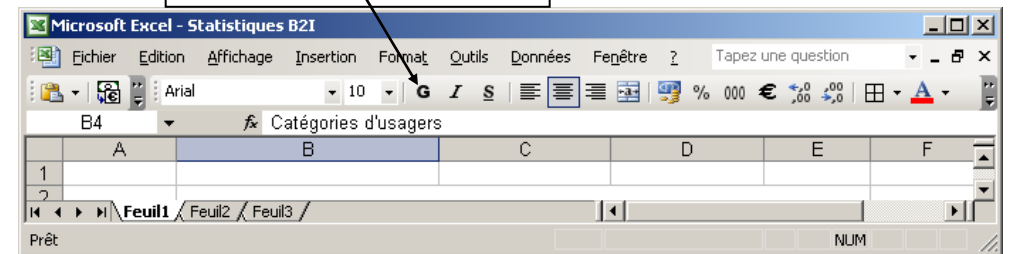


3) Tracer les lignes (toutes les bordures)

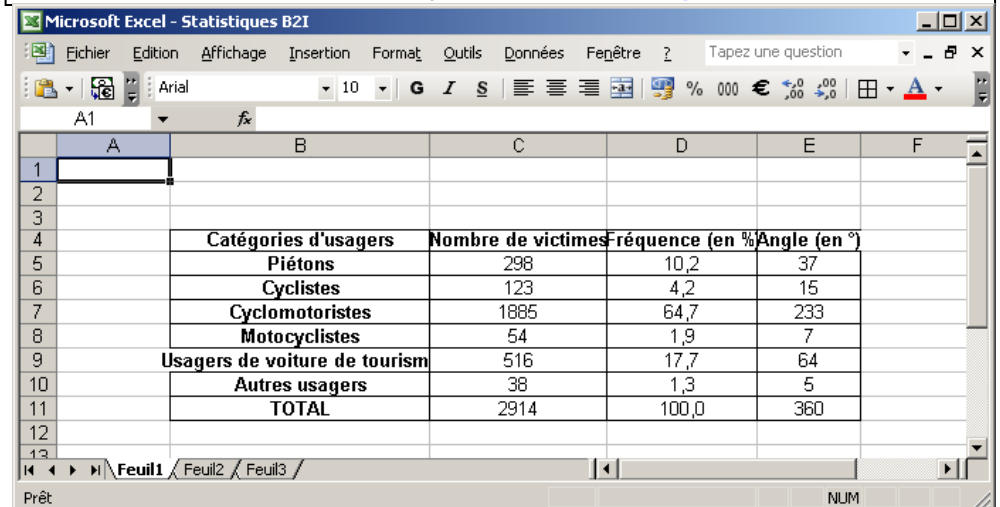


2 - Ecrire en caractères gras le contenu des cellules et ajuster la largeur des colonnes :

1) Ecrire en caractères gras

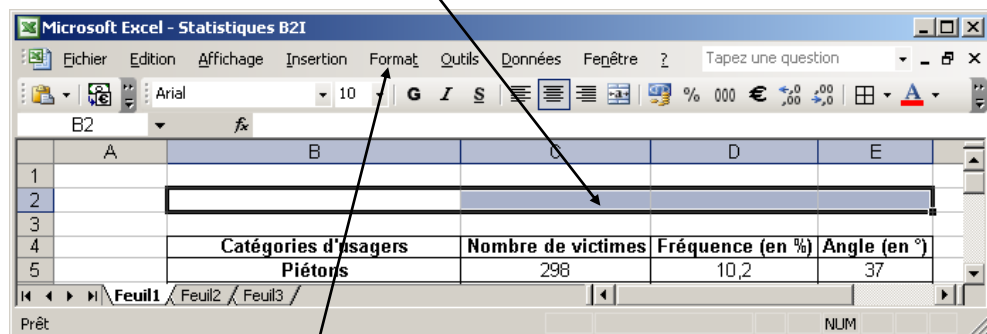


2) Sélectionner les cellules C4, D4 et E4, puis en écrire en caractères gras les contenus. Faire de même pour B4 à B11. On peut aussi colorer...



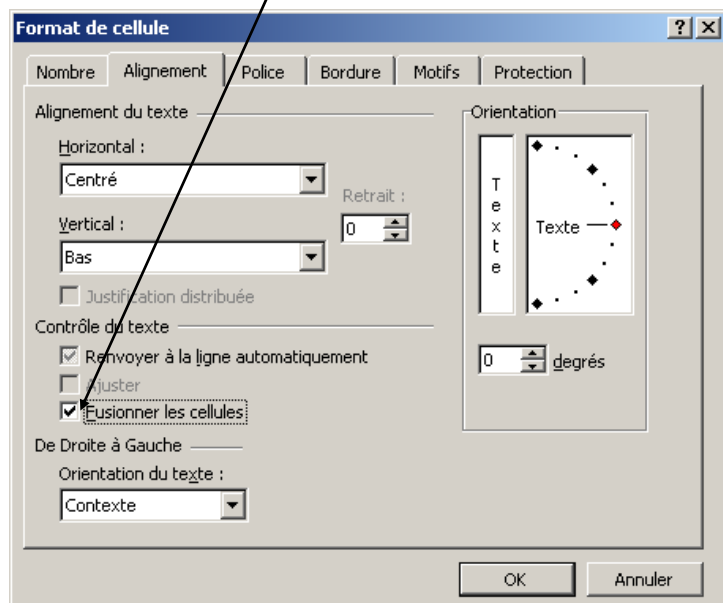
3 - Titrer le tableau :

1) Sélectionner les cellules B2, C2, D2 et E2

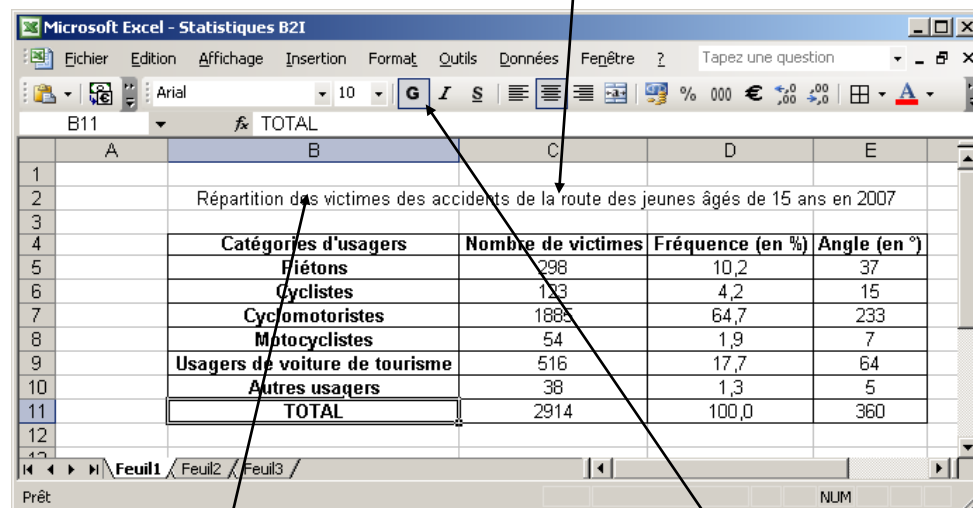


2) Clic gauche sur Format, puis Cellule et Alignement

3) Clic gauche sur Fusionner les cellules



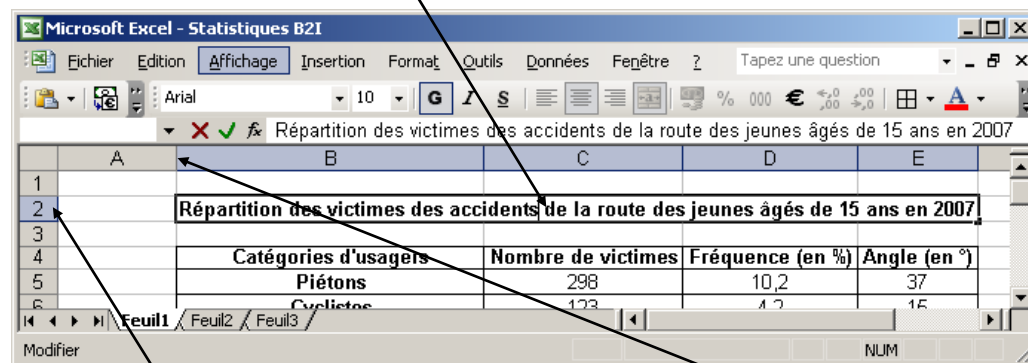
4) Ecrire le titre du tableau :
Répartition des victimes des accidents
de la route des jeunes âgés de 15 ans en 2007



5) Sélectionner la cellule B2

6) Ecrire en caractères gras

7) Clic gauche après le mot « accidents » puis appuyer en même temps sur les touches « Alt » et « Entrée »



8) Ajuster la hauteur de la ligne 2

9) Réduire la largeur de la colonne A

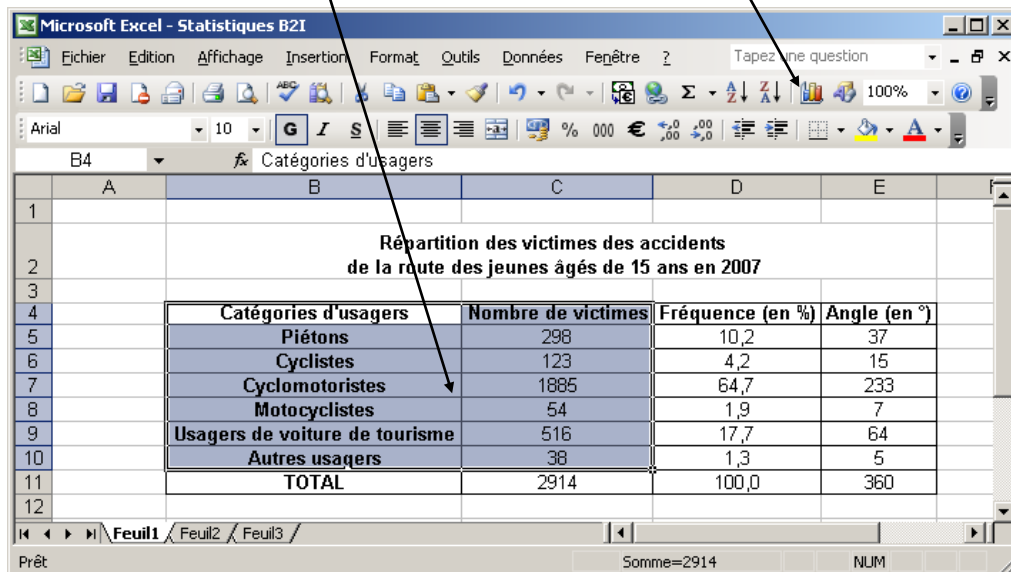
**Répartition des victimes des accidents
de la route des jeunes âgés de 15 ans en 2007**

Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
Piétons	298	10,2	37
Cyclistes	123	4,2	15
Cyclomotoristes	1885	64,7	233
Motocyclistes	54	1,9	7
Usagers de voiture de tourisme	516	17,7	64
Autres usagers	38	1,3	5
TOTAL	2914	100,0	360

Sauvegarder votre document !!!

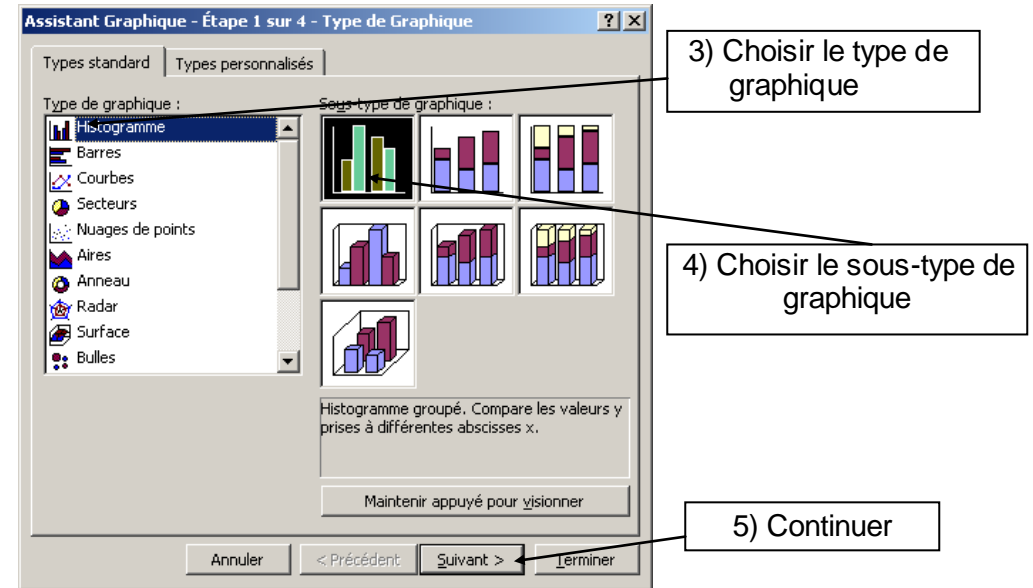
V - REPRESENTATIONS GRAPHIQUES

1 - Représentation par un histogramme :



1) Sélectionner les cellules

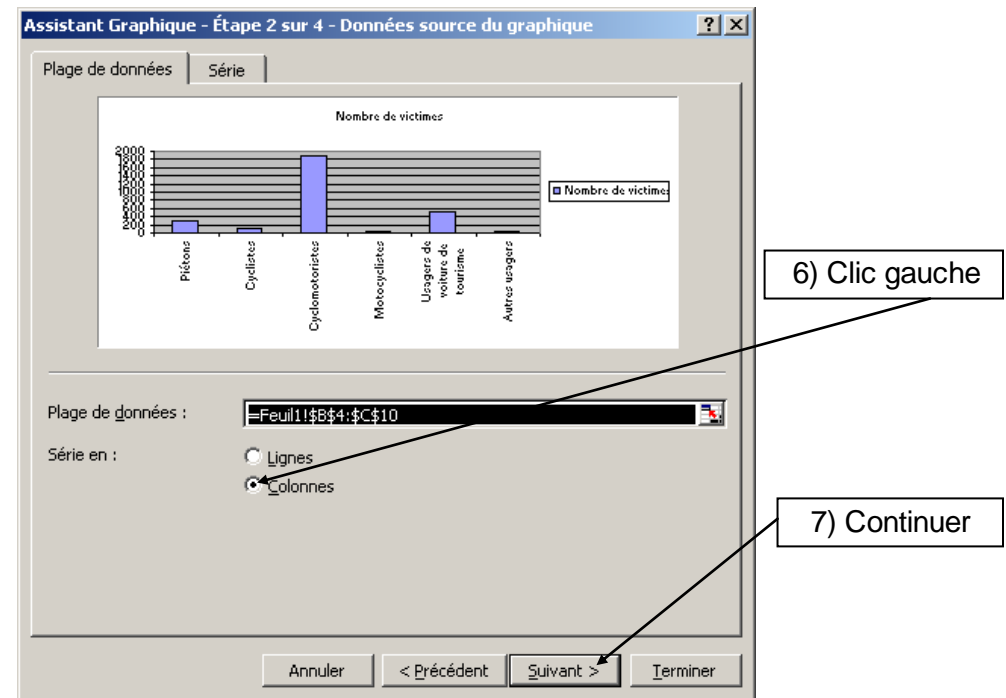
2) Clic gauche sur Assistant graphique



3) Choisir le type de graphique

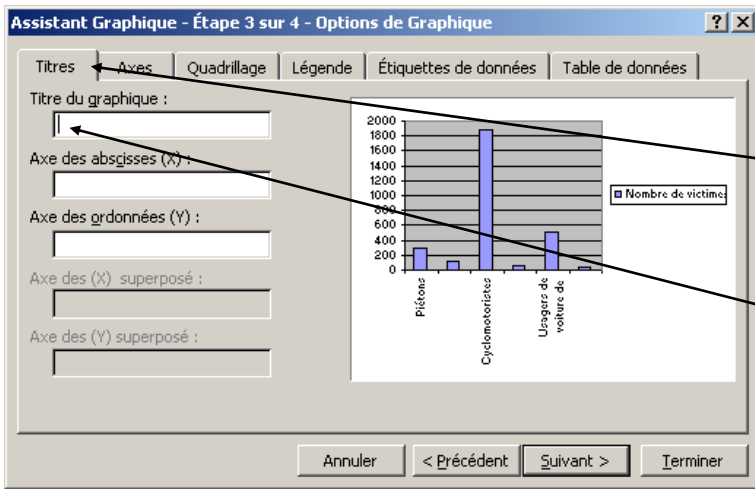
4) Choisir le sous-type de graphique

5) Continuer



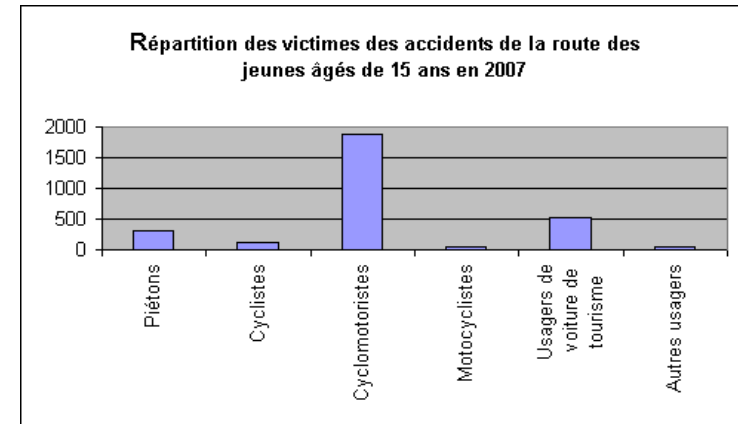
6) Clic gauche

7) Continuer



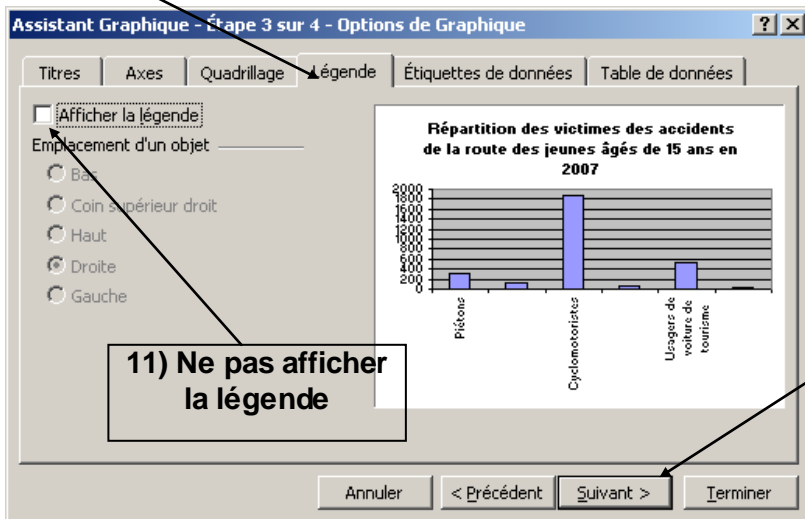
8) Sélectionner Titres

9) Ecrire le titre du graphique



2 - Représentation par un diagramme circulaire :

10) Sélectionner Légende



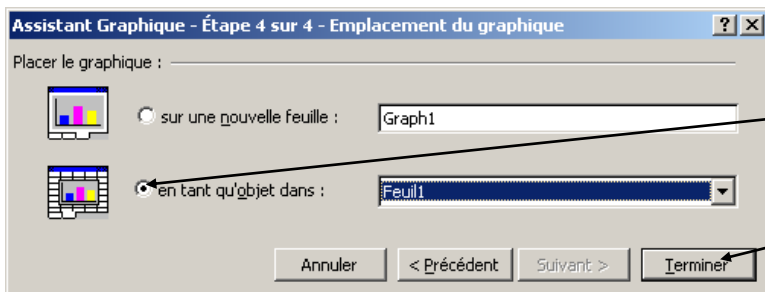
11) Ne pas afficher la légende

12) Continuer

1) Sélectionner les cellules

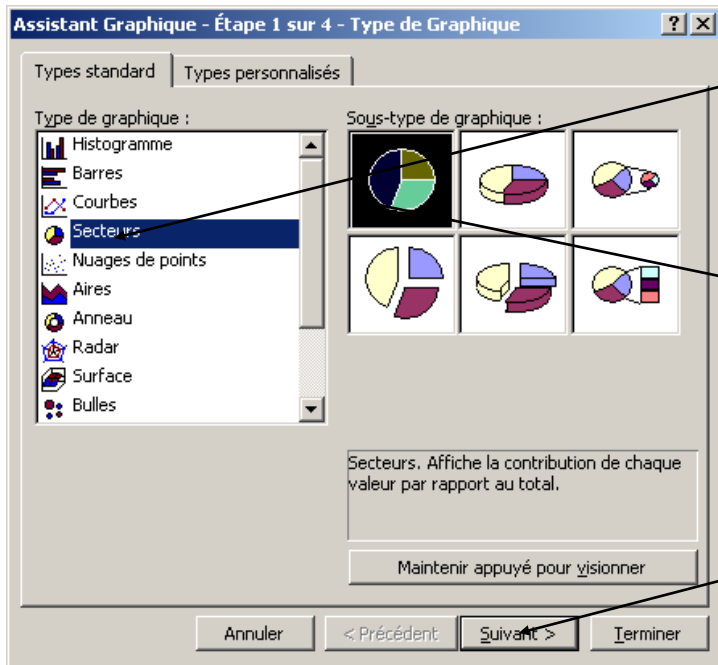
2) Clic gauche sur Assistant graphique

Catégories d'usagers	Nombre de victimes	Fréquence (en %)	Angle (en °)
Piétons	298	10,2	37
Cyclistes	123	4,2	15
Cyclomotoristes	1885	64,7	233
Motocyclistes	54	1,9	7
Usagers de voiture de tourisme	516	17,7	64
Autres usagers	38	1,3	5
TOTAL	2914	100,0	360



13) Clic gauche

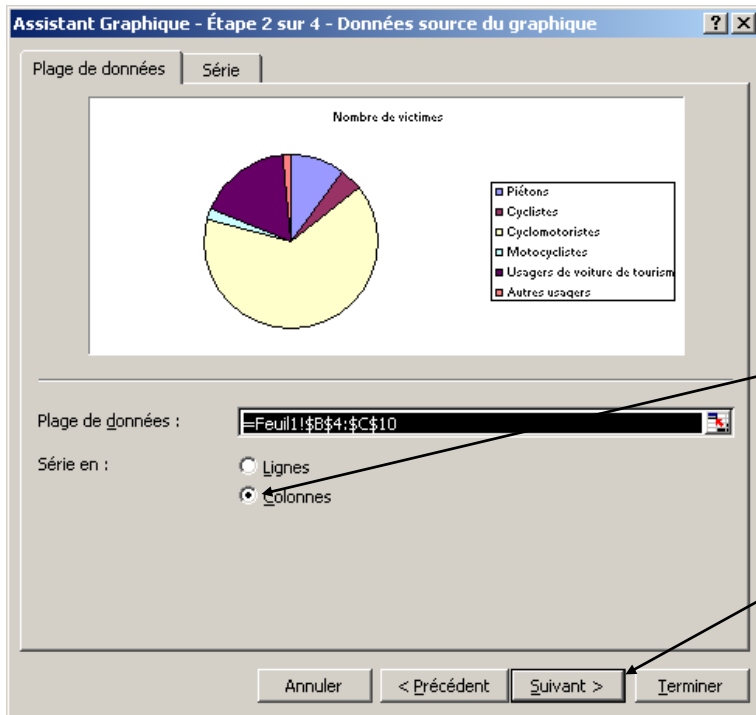
14) Terminer



3) Choisir le type de graphique

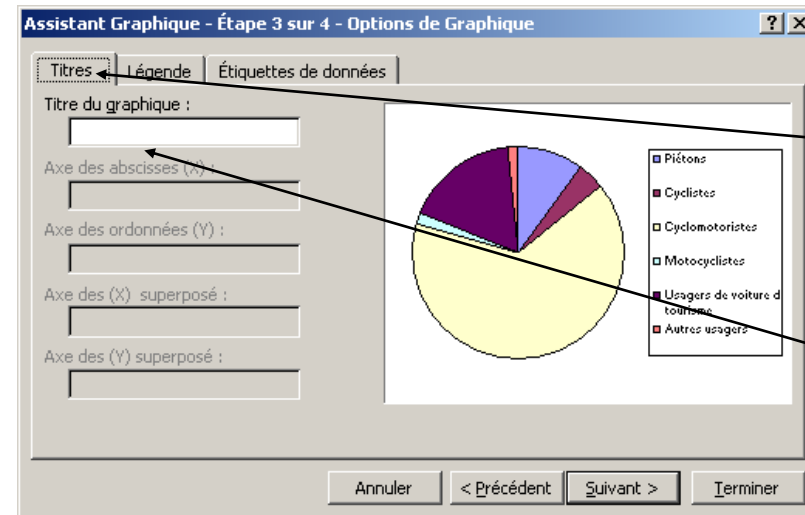
4) Choisir le sous-type de graphique

5) Continuer



6) Clic gauche

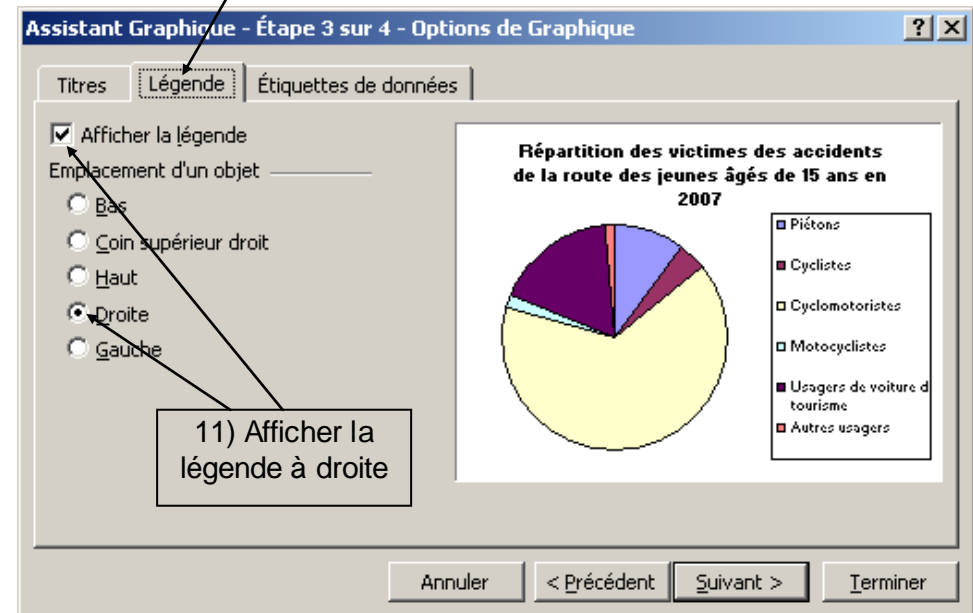
7) Continuer



8) Sélectionner Titres

9) Ecrire le titre du graphique

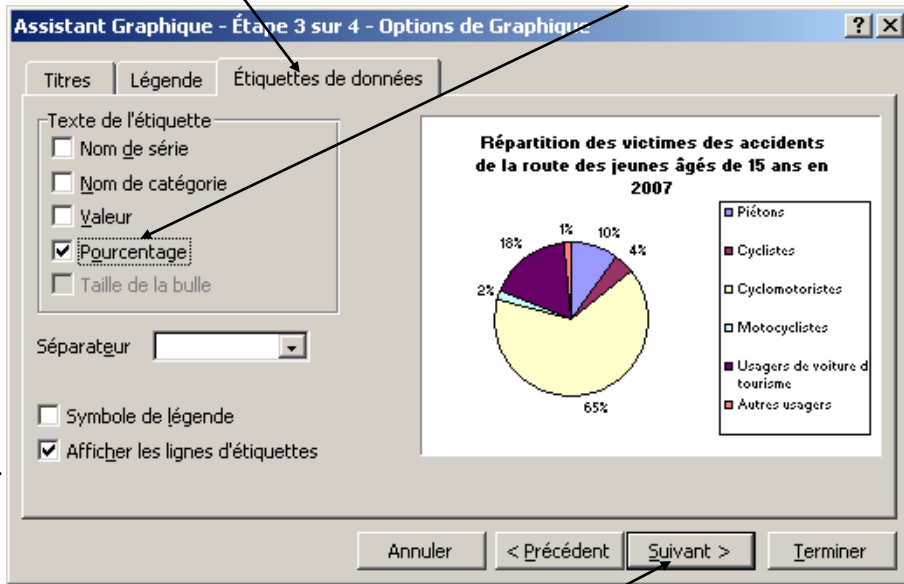
10) Sélectionner Légende



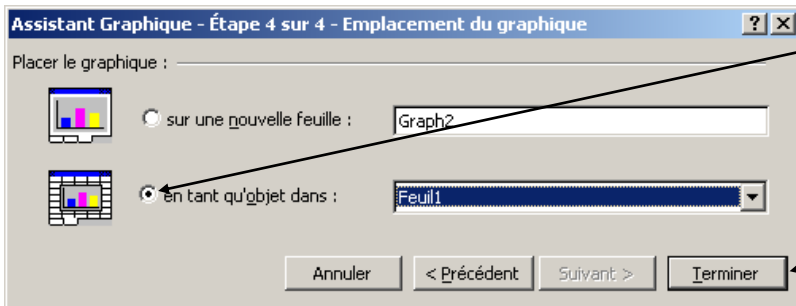
11) Afficher la légende à droite

12) Sélectionner
Étiquettes de données

13) Afficher Pourcentage

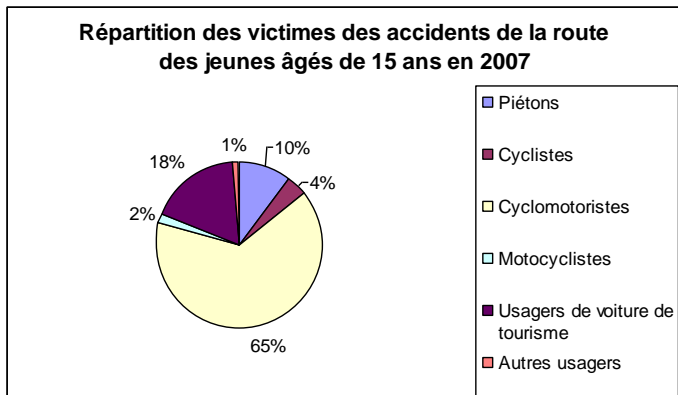


14) Continuer



15) Clic gauche

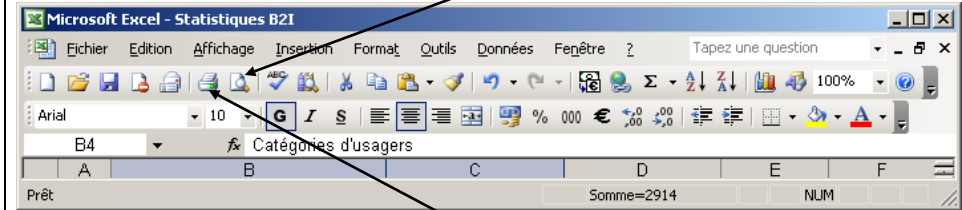
16) Terminer



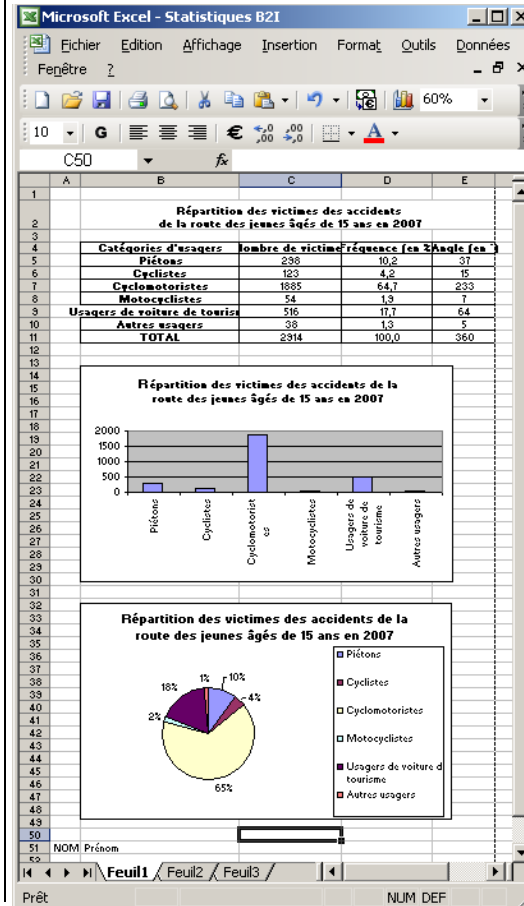
Attention !!:
Le nouveau graphique va certainement se superposer à l'ancien (histogramme) et le cacher. Il va falloir le déplacer avec la souris.

Ecrire votre NOM et votre prénom
Sauvegarder votre document !!!

1) Faire un aperçu avant impression et rectifier si nécessaire



2) Imprimer



Maintenant, on vous donne les statistiques de l'année 2007 concernant les victimes de la route des jeunes âgés de 16 ans :

- ✓ 265 piétons
- ✓ 118 cyclistes
- ✓ 2739 cyclomotoristes
- ✓ 165 motocyclistes
- ✓ 794 usagers de voiture de tourisme
- ✓ 45 autres usagers

En moins de 5 minutes, vous devez établir un nouveau tableau, les représentations graphiques correspondantes et les enregistrer dans le fichier « Stat » dans vos documents.

Donner un autre nom au fichier :
 votre nomDevoir7-16ans

Exploitation des graphiques

Conclure par écrit en donnant le mode de transport présentant le plus grand nombre de victimes des accidents de la route chez les jeunes âgés de 15 et 16 ans.