

## Comment analyser des données avec le programme Excel ?

On va dans ce TD voir comment utiliser un logiciel comme Excel pour analyser une enquête statistique. Il s'agira de voir les étapes nécessaires pour construire un tableau. Le tableau doit être fait en fonction de l'hypothèse que l'on cherche à tester.

Prenons ici un exemple.

Dans cet exemple, nous allons tester l'hypothèse suivante :

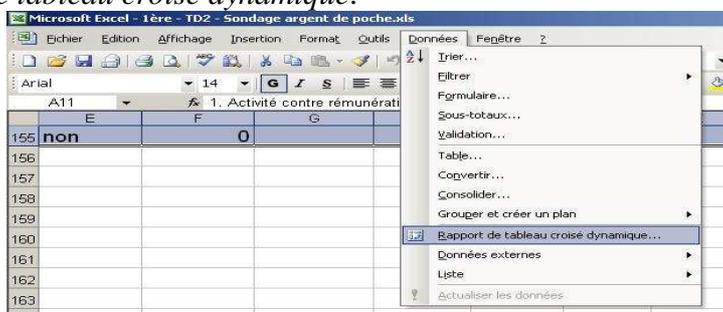
- en moyenne, les élèves de Seconde ont moins d'argent de poche que les élèves de Première.

Comment vérifier cette hypothèse ? Il s'agit d'établir un test à partir des données de l'enquête. Ici, le test se résume simplement :

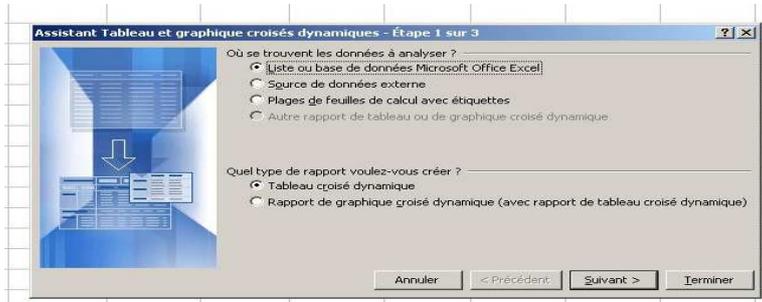
- si cette hypothèse est vraie, alors la somme moyenne d'argent de poche que perçoivent les élèves de 2<sup>nd</sup>e est inférieure à la somme moyenne d'argent de poche que perçoivent les élèves de 1<sup>ère</sup>.

Comment représenter simplement par un tableau ces différentes valeurs. C'est cela que nous allons apprendre à faire.

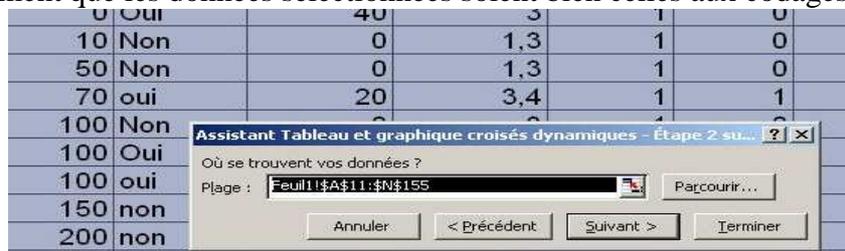
Tout d'abord, il s'agit de sélectionner toutes les données du tableau. Puis, d'aller dans l'onglet *Données* à la commande *Rapport de tableau croisé dynamique*.



Assurez-vous que l'Assistant désormais ouvert soit bien configuré de la même manière que ci-dessous, puis cliquez sur *Suivant*.



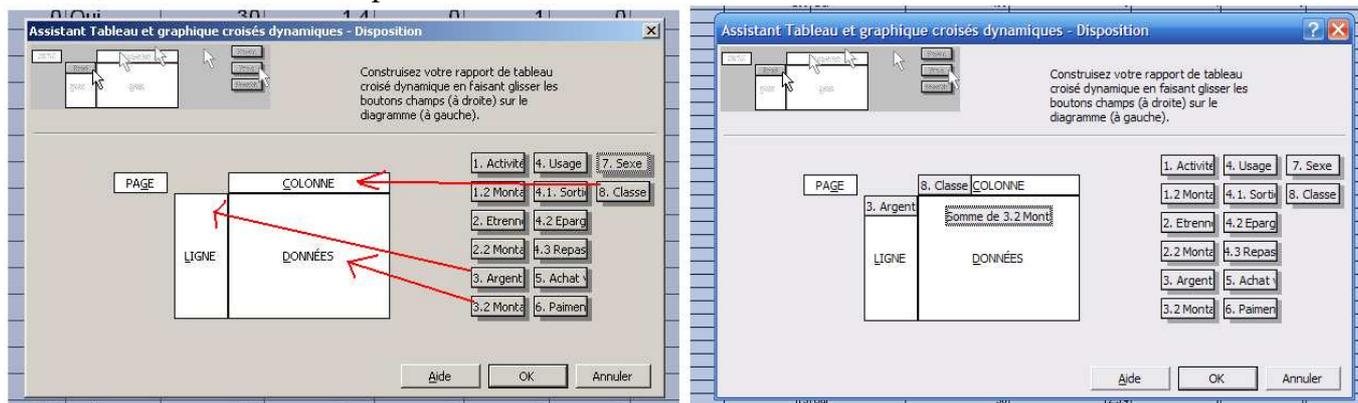
Assurez-vous également que les données sélectionnées soient bien celles aux codages ci-dessous.



Après avoir cliqué sur *Suivant*, une nouvelle fenêtre apparaît. Cliquez sur *Disposition* dans cette fenêtre. C'est cette étape qui est la plus importante pour choisir la forme du tableau et pour tester l'hypothèse.



Il s'agit maintenant de cliquer sur les icônes à droite et de les placer aux différents endroits utiles sur le tableau, comme avec l'exemple ci-dessous.

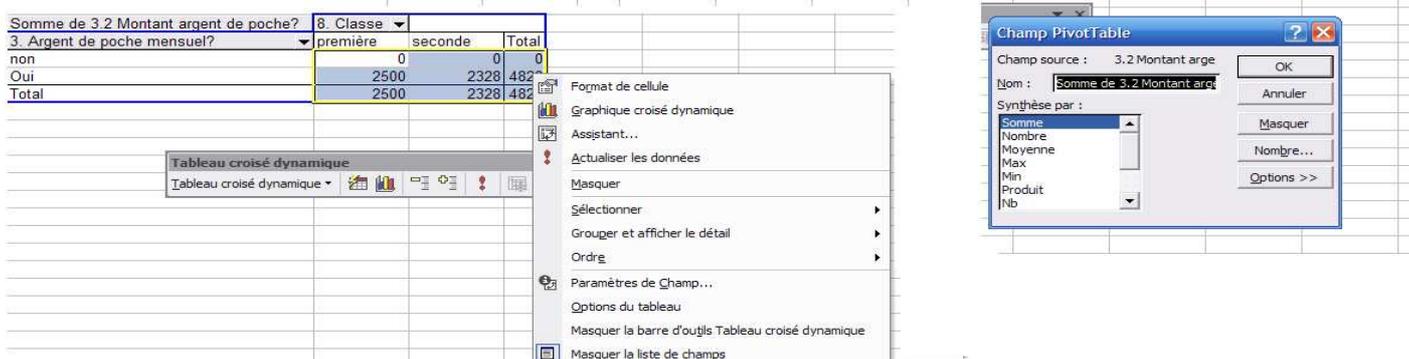


Que signifie ce tableau ?

- on va regarder le montant d'argent de poche (3.2.) mis à la place des données
- en fonction de la classe (8) en colonne
- et en fonction du fait de percevoir ou non de l'argent de poche (3) en ligne

Faites *Ok* puis *Terminer* pour voir le tableau apparaître.

Quand le tableau est réalisé, il reste quelques opérations de vérification à faire. Sélectionnez tous les chiffres du tableau par un clic prolongé puis faites un clic droit et ouvrez la case *Paramètres de champ*. La fenêtre de droite s'ouvre alors.



**Cette fenêtre est capitale. Elle vous permet de savoir quels chiffres vous avez dans le tableau.**

**Trois cas nous intéressent. Si vous choisissez :**

- **somme** : vous obtenez la somme de toutes les valeurs correspondant à la case du tableau. Cette option nous sera peu utile.
- **nombre (ou NbVal)** : vous obtenez le nombre d'individus correspondant à la case du tableau. C'est à partir de ces nombres que vous pourrez calculer des proportions.
- **moyenne** : vous obtenez la moyenne de toutes les valeurs correspondant à la case du tableau. C'est à partir de ces valeurs que vous pourrez tester les hypothèses nécessitant un calcul de moyenne.

Moyenne de 3.2 Montant argent de poche?	8. Classe			
3. Argent de poche mensuel?	première	seconde	Total	
non	0	0	0	
Oui	52,08333333	45,64705882	48,76767677	
Total	37,87878788	29,84615385	33,52777778	

**Exemple :**

Ici, vous calculez la moyenne d'argent de poche de tous les élèves de Première et de tous les élèves de Seconde.

La ligne "oui" calcule la moyenne pour les seuls élèves qui ont de l'Argent de poche.

La ligne "total" calcule la moyenne pour tous les élèves, qu'ils aient ou non de l'argent de poche.

Pour entraînement, refaites les manipulations précédentes et obtenez le tableau.

Que peut-on dire quant à notre hypothèse de départ ?

Faites de même pour toutes les hypothèses proposées en classe et notez bien les résultats. Ils serviront pour la 3<sup>ème</sup> séance de TD.