

# Formation tableur niveau 3 (Excel 2016)

*L'objectif général de cette formation est d'améliorer les graphiques créés avec Excel pour qu'ils soient plus percutants et de créer des graphiques originaux.*


## Sommaire

1. Créer un graphique simple.....	1
2. Modifier le type de graphique.....	2
3. Modifier la forme des axes d'un graphique .....	2
4. Modifier l'échelle d'un graphique .....	2
5. Modifier l'ordre des données.....	2
6. Modifier les couleurs dans un graphique .....	2
7. Modifier les formes dans un graphique .....	3
8. Ajouter des étiquettes de données.....	3
9. Modifier les étiquettes de données .....	4
10. Faire ressortir un secteur.....	4
11. Ajouter et améliorer un titre .....	4
12. Intégrer la légende dans un diagramme .....	5
13. Insérer une zone de texte dans un graphique .....	5
14. Supprimer les intervalles dans un graphique à barres.....	5
15. Insérer une courbe de tendance.....	6
16. Insérer un second axe .....	6
17. Créer un graphique nuage de points .....	7
18. Nommer les points d'un nuage.....	7
19. Créer un graphique à bulles .....	8



☒ Télécharger le fichier *Grapheur.xlsx* disponible à l'URL <http://goo.gl/cAfhY6> et l'ouvrir.

## 1. CRÉER UN GRAPHIQUE SIMPLE

**Problème :** Comment créer un graphique en histogramme


**Solution :** ■ Dans le fichier *Grapheur.xlsx*, dans la feuille *Villes*, cliquer dans le tableau > dans l'onglet *Accueil*, dans la zone *Style*, cliquer sur l'icône  *Mettre sous forme de tableau* > choisir une mise en forme à votre goût > cocher ☒ *Mon tableau comporte des entêtes* > OK

	A	B	C	D
1	Ville	2009	2010	2011
2	Étampes	697 515,00 €	701 924,00 €	772 116,00 €
3	Montargis	621 598,00 €	654 753,00 €	720 228,00 €
4	Évreux	548 741,00 €	600 214,00 €	660 235,00 €
5	Coulommiers	725 147,00 €	702 497,00 €	705 306,00 €

- (si nécessaire sélectionner tout le tableau) > dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Graphiques*, cliquer sur l'icône *Insérer un histogramme ou un graphique à barres*  > cliquer sur l'icône *Histogramme 3D groupé* 
- Clic droit sur le bord du graphique > *Déplacer le graphique...* > cocher ☐ *Nouvelle feuille* > à droite de *Nouvelle feuille* saisir : *GraphVilles* > OK


## 2. MODIFIER LE TYPE DE GRAPHIQUE

**Problème :** Comment modifier rapidement le type de graphique, sans refaire toutes les opérations précédentes ?

- Solution :**
- Dans l'onglet *Création*, dans la zone *Type*, cliquer sur *Modifier le type de graphique*
  - Cliquer sur le type de graphique *Histogramme 3D*  > OK

## 3. MODIFIER LA FORME DES AXES D'UN GRAPHIQUE

**Problème :** Comment modifier la mise en forme des axes du graphique ?

- Solution :**
- Cliquer sur le nom d'une des villes pour sélectionner l'axe en abscisse > modifier la taille du texte pour la passer à 16
  - Clic droit sur une des villes > *Mise en forme de l'axe...* > dans le bandeau à droite, cliquer sur l'icône *Taille et propriétés*  > à droite de *Angle personnalisé*, cliquer sur la flèche vers le bas jusqu'à atteindre  $-30^\circ$  > fermer le bandeau à droite.

## 4. MODIFIER L'ÉCHELLE D'UN GRAPHIQUE

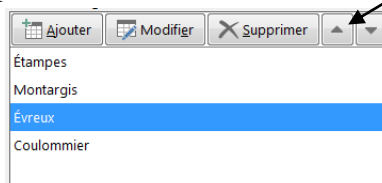
**Problème :** Le graphique n'est pas très parlant car les chiffres d'affaires sont assez proches. Comment modifier l'échelle du graphique, pour qu'il commence, non pas à 0 mais à 500 000 € ?

- Solution :**
- Clic droit sur un des montants en ordonnées > *Mise en forme de l'axe...* > à droite de *Minimum*, saisir : 500000,0 > *Entrée*

## 5. MODIFIER L'ORDRE DES DONNÉES


**Problème :** Dans le graphique actuel les villes sont sur l'axe horizontal et les années sur la profondeur. Comment intervertir cela ? Et comment faire en sorte que les données d'Évreux passent au premier plan ?



- Solution :**
- Dans l'onglet *Création*, dans la zone *Données*, cliquer sur *Intervertir les lignes/colonnes*
  - Modifier la taille du nom des villes pour la passer à 14
  - Dans l'onglet *Création*, dans la zone *Données*, cliquer sur *Sélectionner les données* > cliquer sur *Evreux* > cliquer deux fois sur la flèche *Déplacer vers le haut* pour que *Évreux* passe en haut > OK



## 6. MODIFIER LES COULEURS DANS UN GRAPHIQUE


**Problème :** Comment modifier les couleurs des colonnes et le quadrillage ?

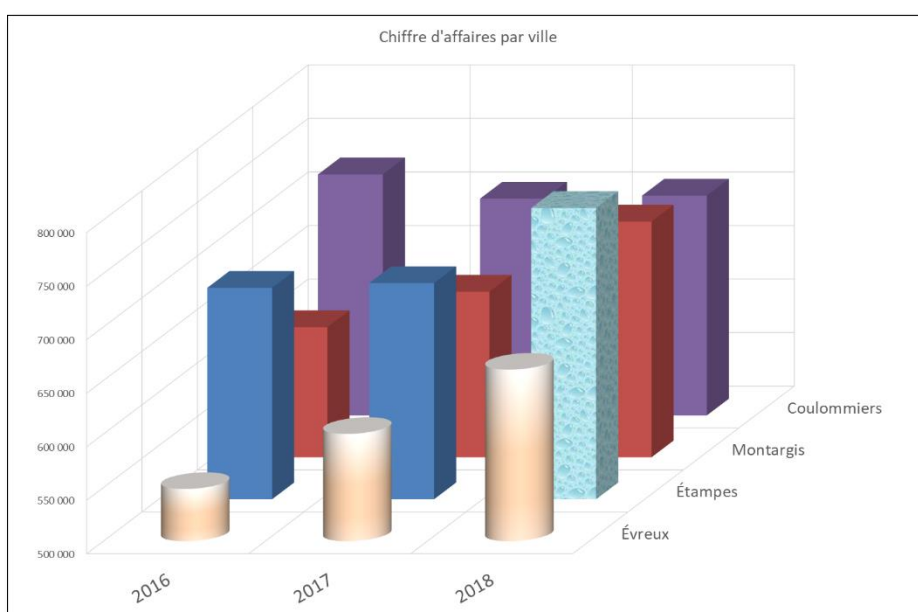
- Solution :**
- Quadruple clic sur *Titre du graphique* pour le sélectionner > saisir le titre : *Chiffre d'affaires par ville*
  - Cliquer sur une des colonnes d'Évreux (premier plan) > dans le bandeau à droite, cliquer sur l'icône *Remplissage et ligne*  > *Remplissage* > cocher ☒ *Remplissage dégradé* > cliquer sur l'icône *Dégradés prédéfinis* > choisir une couleur à votre goût > sous *Points de dégradés*, vous pouvez déplacer la flèche du milieu pour accentuer ou atténuer le dégradé

- Cliquer deux voire trois fois sur la colonne la plus grande (*Étampes 2018*) pour ne sélectionner qu'elle > dans le bandeau à droite, sous *Remplissage* > cocher  à droite de *Texture* > choisir une texture à votre goût
- En haut à droite du graphique, cliquer sur l'icône *Éléments de graphique*  > placer la souris au-dessus de *Quadrillage* > cliquer sur la flèche à droite de *Quadrillage* > cocher ☒ *Vertical majeur principal* et ☒ *Majeur de profondeur*
- Sous *ÉLÉMENTS DE GRAPHIQUE* > décocher ☐ *Légende* > cliquer sous le cadre *ÉLÉMENTS DE GRAPHIQUE* pour le fermer

## 7. MODIFIER LES FORMES DANS UN GRAPHIQUE



**Problème :** Est-il possible d'avoir d'autres formes que des barres carrées dans le graphique ?

**Solution :** ☒ Cliquer sur une des barres d'Évreux > dans le bandeau à droite, cliquer sur l'icône *Options des séries*  > sous *Forme d'histogramme*, cocher ☒ *Cylindre*





## 8. AJOUTER DES ÉTIQUETTES DE DONNÉES

**Problème :** Comment améliorer le graphique pour que les chiffres d'affaires s'affichent dans le même graphique ?


**Solution 1 :** ☒ Cliquer sur l'icône *Éléments de graphique*  > cocher ☒ *Table de données*  une table des données apparaît sous les années en abscisses.

☒ Annuler l'opération d'ajout de la table de données avant de tester la seconde solution

**Solution 2 :** ☒ Cliquer sur l'icône *Éléments de graphique*  > cocher ☒ *Étiquettes de données*




☒ Pour « alléger » le graphique, revenir vers la feuille *Villes* > sélectionner *B2:D5* > dans l'onglet *Accueil*, cliquer sur l'icône *Séparateur de milliers*  pour supprimer le symbole € et séparer les milliers > supprimer les décimales

☒ Vérifier l'effet dans la feuille *GraphVilles*

**NB :** ➤ Vous avez la possibilité, pour améliorer rapidement un graphique, d'utiliser un des styles de graphique disponibles dans l'onglet *Création* ou en cliquant en haut à droite du graphique sur l'icône *Styles du graphique* 

## 9. MODIFIER LES ÉTIQUETTES DE DONNÉES

**Problème :** Comment modifier les étiquettes de données ?

- Solution :**
- Dans la feuille *Villes*, sélectionner les quatre cellules D2:D5 (données 2018)
  - Dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Graphiques*, cliquer sur l'icône *Insérer un graphique en secteurs ou en anneau*  > cliquer sur l'icône *Secteur en 3D* 
  - Déplacer le graphique dans une nouvelle feuille nommée *Secteurs*
  - Pour avoir une légende plus explicite que celle qui s'affiche en bas du graphique, dans l'onglet *Création*, dans la zone *Données*, cliquer sur *Sélectionner les données* > sous *Étiquettes de l'axe horizontal (abscisse)*, cliquer sur *Modifier* > cliquer sur l'onglet de la feuille *Villes* > cliquer-glisser pour sélectionner les cellules A2:A5 > OK > OK
  - En haut à droite du graphique, cliquer sur l'icône *Éléments de graphique*  > placer la souris au-dessus de *Légende* > cliquer sur la flèche à droite > *Droite* > passer la taille de la légende à 20
  - Sous *ÉLÉMENTS DE GRAPHIQUE*, cocher ☒ *Étiquettes de données* > clic droit sur une des étiquettes apparues > *Mettre en forme les étiquettes de données* > sous la rubrique *Options d'étiquettes*, cocher ☒ *Pourcentage* > décocher ☐ *Valeur*
  - Dans l'onglet *Accueil*, modifier les pourcentages des étiquettes : taille 20 et couleur de police jaune.



## 10. FAIRE RESSORTIR UN SECTEUR

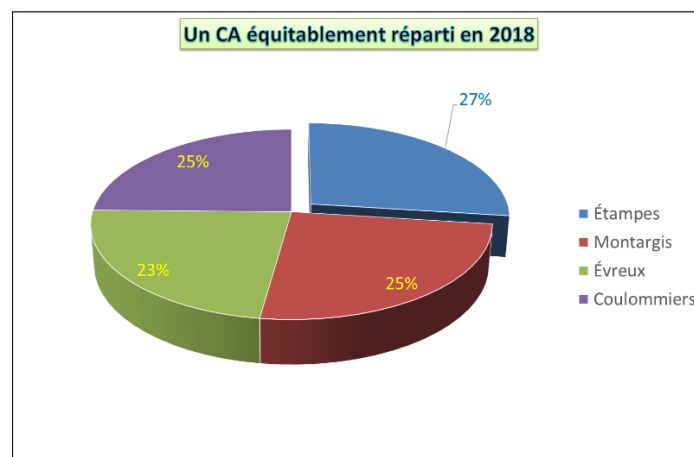
**Problème :** Comment mettre en valeur un secteur ?

- Solution :**
- Cliquer sur l'étiquette 27 % pour ne sélectionner qu'elle > placer le curseur sur une des lignes du bord de la sélection > cliquer-glisser pour placer le pourcentage à l'extérieur du secteur > modifier la couleur pour qu'elles soient plus lisibles.
  - Cliquer deux fois sur le secteur *Étampes* (en haut à droite) pour ne sélectionner que lui > cliquer-glisser légèrement vers le haut et à droite de façon à séparer le secteur des autres.

## 11. AJOUTER ET AMÉLIORER UN TITRE


**Problème :** Comment ajouter un beau titre ?

- Solution :**
- En haut du graphique, remplacer *Titre du graphique* par : *Un CA équitablement réparti en 2018* > sélectionner le texte saisi > dans l'onglet *Format*, dans la zone *Styles WordArt*, cliquer sur la flèche *Autres*  > choisir un style à votre goût
  - Passer le texte du titre en taille 24
  - Dans l'onglet *Format*, dans la zone *Styles de formes*, cliquer au milieu sur la flèche *Autres*  > choisir un style à votre goût




## 12. INTÉGRER LA LÉGENDE DANS UN DIAGRAMME

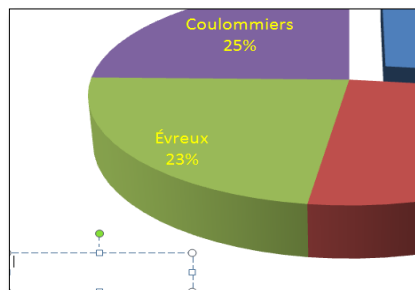
**Problème :** *Le diagramme à secteurs est un peu petit parce que la légende prend beaucoup de place. Comment intégrer la légende dans le graphique ?*



- Solution :**
- Cliquer sur le graphique > en haut à droite du graphique, cliquer sur l'icône *Éléments de graphique*  > décocher ☐ *Légende*
  - Clic droit sur une des quatre étiquettes de données > *Mettre en forme mes étiquettes de données* > dans le bandeau à droite, sous la rubrique *Texte de l'étiquette*, cocher ☒ *Nom de catégorie* > à droite de *Séparateur*, dans la liste déroulante, sélectionner (*Nouvelle ligne*)

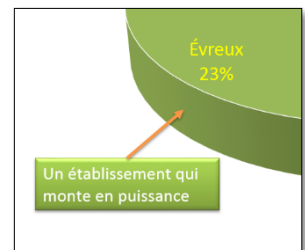
## 13. INSÉRER UNE ZONE DE TEXTE DANS UN GRAPHIQUE

**Problème :** *Je veux ajouter un précision concernant le résultat de l'établissement d'Évreux*

- Solution :**
- Dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Illustrations*, cliquer sur *Formes* > cliquer sur *Zone de texte* 
  - Cliquer-glisser pour ajouter un rectangle dans l'angle en bas à gauche





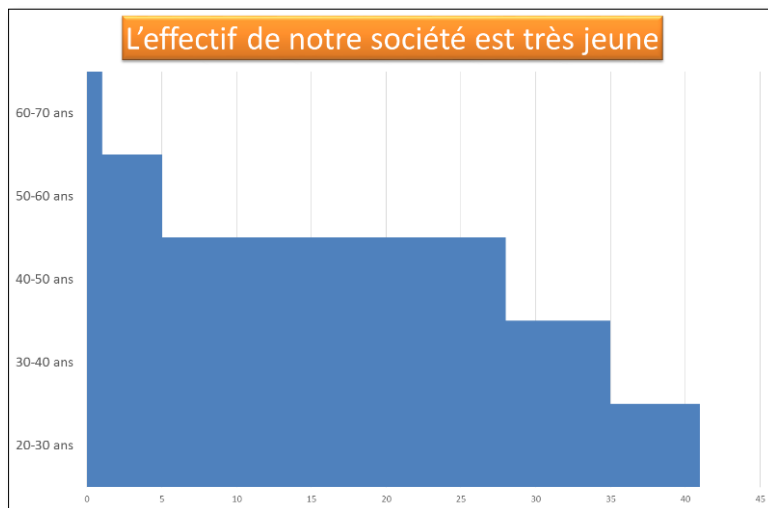
- Saisir dans la zone de texte : *Un établissement qui monte en puissance* > sélectionner le texte saisi > le passer en taille 18 et le centrer
- Cliquer sur le bord en pointillés de la zone de texte > dans l'onglet *Format*, dans la zone *Styles de formes*, cliquer au milieu sur la flèche *Autres*  > choisir un style à votre goût.
- Dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Illustrations*, cliquer sur *Formes* > cliquer sur l'icône *Flèche* > tirer une flèche de la zone de texte vers le secteur *Évreux* > dans l'onglet *Format*, dans la zone *Styles de formes*, cliquer au milieu sur la flèche *Autres*  > choisir un style de flèche épaisse



## 14. SUPPRIMER LES INTERVALLES DANS UN GRAPHIQUE À BARRES

**Problème :** *Comment puis-je supprimer l'intervalle entre les barres dans un graphique à barres ?*

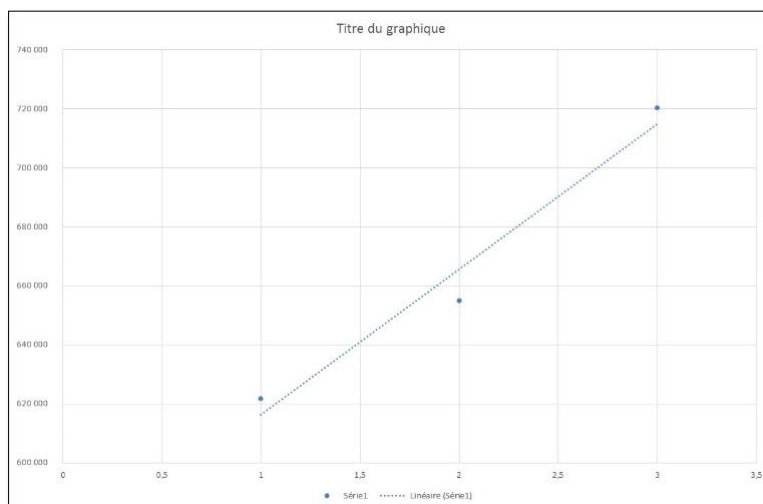
- Solution :**
- Dans la feuille *Ages*, cliquer dans le tableau sur une des données > onglet *Insertion* > dans la zone *Graphiques*, cliquer sur l'icône  *Insérer un histogramme ou un graphique à barres* > sous la rubrique *Barres 2D*, cliquer sur l'icône  *Barres groupées*
  - Déplacer le graphique dans une feuille nommée *Tranches*
  - Clic droit sur une des barres > *Mettre en forme une série de données...* > dans le bandeau à droite, sous la rubrique *Options des séries*, à droite de *Largeur de l'intervalle*, saisir 0 %
  - Saisir le titre : *L'effectif de notre société est très jeune*



## 15. INSÉRER UNE COURBE DE TENDANCE

**Problème :** Comment mettre en évidence une tendance ?

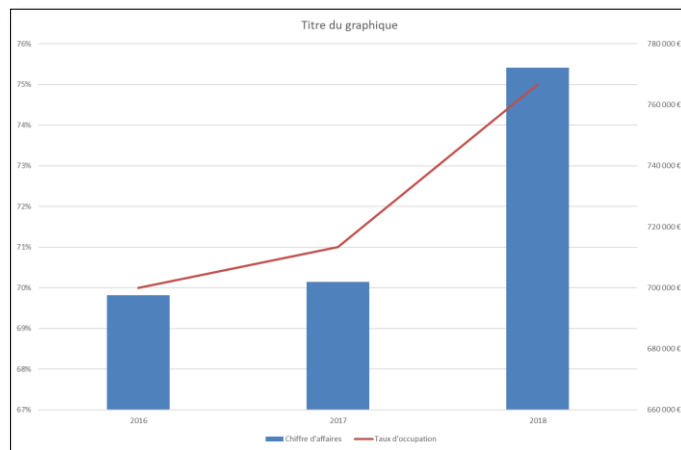
- Solution :**
- Dans la feuille *Villes*, sélectionner les cellules B3:D3 (Montargis) > dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Graphiques*, cliquer sur l'icône Insérer un graphique en nuages de points (X, Y) ou en bulles > cliquer sur l'icône Nuage de points
  - Déplacer le graphique dans une nouvelle feuille nommée *Tendance*
  - Dans l'onglet *Création*, dans la zone *Données*, cliquer sur *Intervertir les lignes/colonnes* > clic droit sur un des trois points > *Ajouter une courbe de tendance...*



## 16. INSÉRER UN SECOND AXE

**Problème :** Comment puis-je représenter dans un même graphique des données dont les échelles sont très différentes ?

- Solution :**
- Dans la feuille *Étampes*, dans le tableau, cliquer sur une des données > onglet *Insertion* > dans la zone *Graphiques*, cliquer en bas à droite sur la petite flèche > onglet *Tous les graphiques* > *Graphique combiné* > cocher la case sous *Axe secondaire*, à la hauteur de la ligne *Chiffre d'affaires* > *OK*
  - Déplacer le graphique dans une feuille nommée *DeuxAxes*



## 17. CRÉER UN GRAPHIQUE NUAGE DE POINTS

**Problème :** Comment répartir des données dans une aire ?

- Solution :**
- Dans l'onglet *Matrix*, sélectionner B2:C12 (seulement deux colonnes de données)
  - > dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Graphiques*, cliquer sur l'icône Insérer un graphique en nuages de points (X, Y) ou en bulles
  - > cliquer sur l'icône *Nuage de points*
  - Déplacer le graphique dans une nouvelle feuille nommée *Nuage*
  - Cliquer sur l'icône *Éléments de graphique* > placer la souris au-dessus de *Quadrillage* > cliquer sur la flèche à droite de *Quadrillage* > cocher ☒ *Vertical mineur principal*
  - Dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Illustrations*, cliquer sur *Formes* > cliquer sur l'icône *Trait* > tout en appuyant sur la touche *Maj*<sup>1</sup>, à la hauteur de l'ordonnée 0 %, tirer un trait horizontal dans toute la largeur du graphique > le modifier pour qu'il soit de couleur rouge et d'épaisseur 3 pt
  - De la même manière, placer un trait rouge vertical au niveau de l'abscisse 6 %
  - Clic droit sur un des points bleus du graphique pour les sélectionner tous > *Mettre en forme une série de données...*
  - Dans le bandeau à droite, cliquer sur l'icône *Remplissage et ligne* > cliquer sur *Marque* > *Options de marqueur* > cocher ☒ *Prédéfini* > dans la liste déroulante *Type*, choisir un type de marqueur à votre goût > Taille : 10

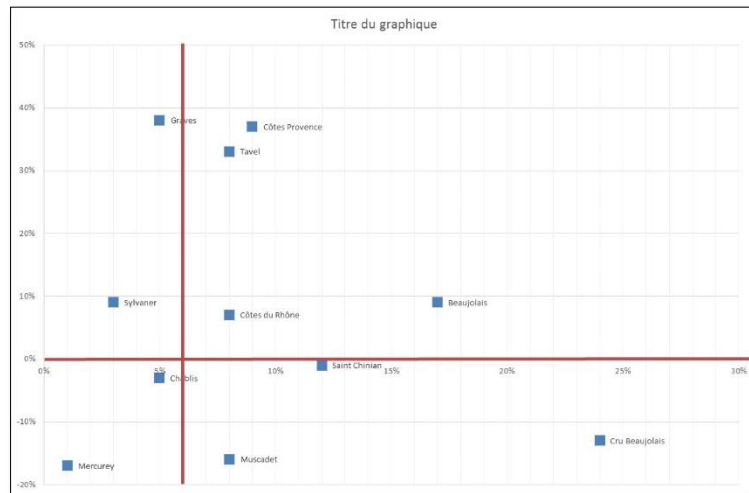
## 18. NOMMER LES POINTS D'UN NUAGE

**Problème :** Le graphique n'est pas très parlant. Comment faire en sorte que chaque point soit nommé ?

- Solution :**
- Dans le fichier *Grapheur.xlsx*, dans l'onglet *Nuage*, cliquer sur un des points du graphique pour les sélectionner tous
  - Cliquer sur l'icône *Éléments de graphique* > cocher ☒ *Étiquette de données* > cliquer sur la flèche à droite de *Étiquette de données* > *Autres options...*
  - Décocher ☐ *Valeur Y* > cocher ☒ *Valeur à partir des cellules*
  - Dans la feuille *Matrix*, sélectionner A2:A12 > OK

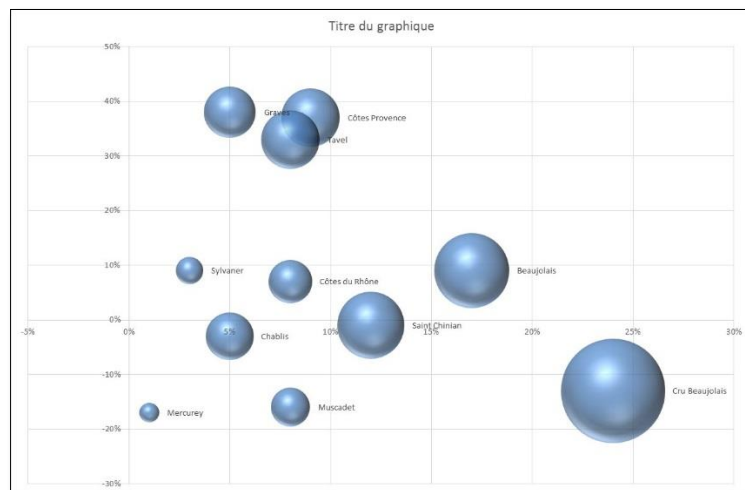
<sup>1</sup> Le fait de maintenir la touche *Maj* enfoncée lorsque l'on tire un trait ou une flèche permet d'obtenir un tracé parfaitement horizontal ou vertical. Cela fonctionne également dans Word ou PowerPoint.





## 19. CRÉER UN GRAPHIQUE À BULLES

**Problème :** Comment créer un graphique qui prenne en compte une troisième série de données (la contribution à la marge de chaque vin) et aboutir au graphique ci-dessous ?

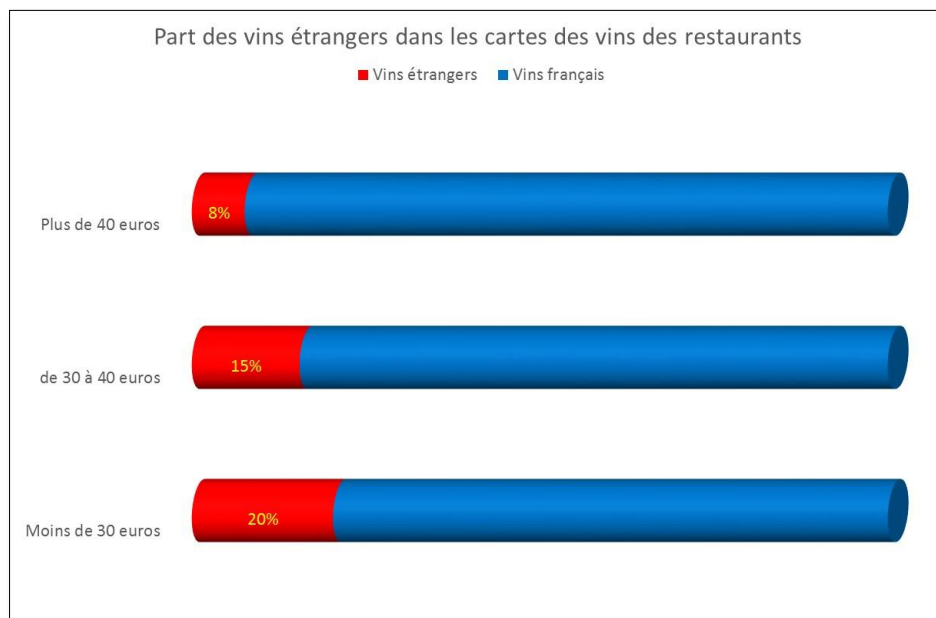


- Solution :**
- Revenir vers l'onglet *Matrix*
  - Sélectionner *B2:D12* > dans l'onglet *Insertion*, dans la zone *Insérer un graphique en nuages de points (X, Y) ou en bulles* > cliquer sur l'icône *Bulles en 3D*
  - Déplacer le graphique dans une nouvelle feuille nommée *Bulles*
  - Clic droit sur une des bulles > *Ajouter des étiquettes de données* > *Ajouter des étiquettes de données*
  - Cliquer sur l'icône *Éléments de graphique* > cocher ☒ *Étiquette de données* > cliquer sur la flèche à droite de *Étiquette de données* > *Autres options...*
  - Décocher ☐ *Valeur Y* > cocher ☒ *Valeur à partir des cellules*
  - Dans la feuille *Matrix*, sélectionner *A2:A12* > *OK*



# Évaluation

- ☒ À partir des données de la feuille *Cartes* du fichier *Grapheur.xlsx*, vous devez créer, dans une feuille nommée *GraphCartes* un graphique en tous points semblable à celui ci-dessous au niveau des couleurs, du titre, des axes, de l'absence de quadrillage, des étiquettes de données, etc.



- ☒ Enregistrer le fichier *Grapheur.xlsx* et l'envoyer au formateur