

EXCEL



FS-TA-18-Les techniques avancées de représentation

Version 1 du 02/10/2018

AVANT PROPOS

Cette fiche support est un outil qui ne constitue pas un guide de référence. C'est un outil pédagogique élaboré dans un souci de concision, qui décrit les actions essentielles à connaître.

CHARTE GRAPHIQUE

	Clic gauche	1 - Explications	Explications
	Double clic		Remarque importante
	Clic droit		Exemple
	Clic glissé		Zoom sur un objet pour le détailler
	Touche du clavier		

SOMMAIRE

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES & INTRODUCTION	1
PARTIE I : LES GRAPHIQUES SPARKLINE	2
.:A.: LA CREATION DU GRAPHIQUE SPARKLINE	2
.:B.: LES OPTIONS DU GRAPHIQUE SPARKLINE.....	3
.:C.: LA SUPPRESSION DU GRAPHIQUE SPARKLINE	3
PARTIE II : LE MELANGE DES TYPES ET DES ECHELLES	4
.:A.: LE MELANGE DES TYPES DE GRAPHIQUE.....	4
.:B.: L'AJOUT D'ECHELLE.....	6
PARTIE III : LES COURBES DE TENDANCE	8
ELEMENTS CLEFS	10

® Microsoft **EXCEL** est une marque déposée.

© **DESTINATION FORMATION**

Tous droits réservés. Toute reproduction de ce support, même partielle, et de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation.

Objectifs pédagogiques & Introduction

Construire des graphiques complexes

Les deux fiches supports précédentes (FS-TA-16 et FS-TA-17) portent sur la construction et la configuration des représentations graphiques. Cette fiche support aborde des options plus complexes :

- Les graphiques sparkline
- Le mélange des types de graphiques
- Les graphiques à trois axes
- Les courbes de tendance

Partie I : LES GRAPHIQUES SPARKLINE

.:A.: La création du graphique sparkline

Une sparkline est une visualisation de données inventée par Edward Tufte qui représente la forme générale de l'évolution d'une variable sur une ligne. La sparkline est en général insérée dans un texte et dans un tableau.



Dans Excel, un graphique sparkline est un graphique minuscule dans une cellule de feuille de calcul qui propose une représentation visuelle des données. Il est utilisé pour afficher les tendances dans une série de valeurs, les cycles d'économiques ou pour mettre en surbrillance des valeurs maximale et minimale.

Contrairement aux graphiques « classiques », les graphiques sparkline ne sont pas des objets, mais en réalité des graphiques placés dans l'arrière-plan d'une cellule :

The screenshot shows the Excel interface with the following steps for creating a sparkline:

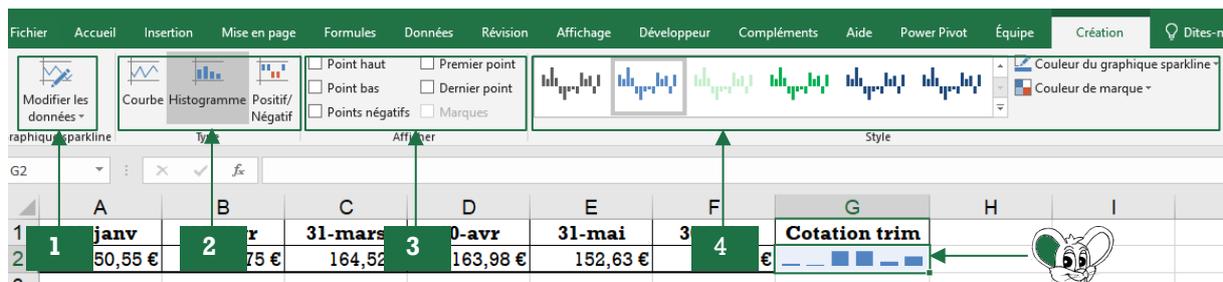
- 1**: Select the data range (A2:F2) in the spreadsheet.
- 2**: Click the 'Insertion' tab in the ribbon.
- 3**: Choose 'Graphiques sparkline' from the ribbon options.
- 4**: In the 'Créer des graphiques sparkline' dialog box, select the data range (A2:F2).
- 5**: Select the data to be represented (the values in the range).
- 6**: Select the location for the sparkline (cell G2).
- 7**: Confirm the selection in the dialog box.
- 8**: Click 'OK' to create the sparkline.

Le résultat obtenu selon le type de graphique sparkline :

	A	B	C	D	E	F	G
Courbe	31-janv	28-févr	31-mars	30-avr	31-mai	30-juin	Cotation trim
	150,55 €	148,75 €	164,52 €	163,98 €	152,63 €	159,14 €	
Histogramme	31-janv	28-févr	31-mars	30-avr	31-mai	30-juin	Cotation trim
	150,55 €	148,75 €	164,52 €	163,98 €	152,63 €	159,14 €	
Positif/Négatif	31-janv	28-févr	31-mars	30-avr	31-mai	30-juin	Cotation trim
	150,55 €	148,75 €	164,52 €	163,98 €	152,63 €	159,14 €	

.:B.: Les options du graphique sparkline

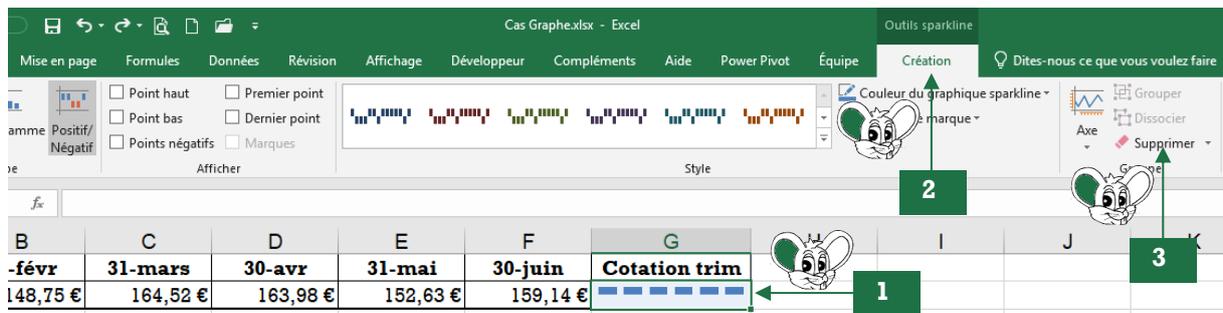
Une fois mis en place, le graphique sparkline peut se configurer grâce aux options proposées par l'onglet « Outils sparkline » qui apparaît lorsqu'une cellule contenant un sparkline est sélectionnée :



- 1 Pour modifier la plage de données représentée ou l'emplacement du sparkline.
- 2 Pour changer le type de sparkline.
- 3 Pour mettre en valeur une partie du sparkline.
- 4 Pour changer la mise en forme, principalement la couleur.

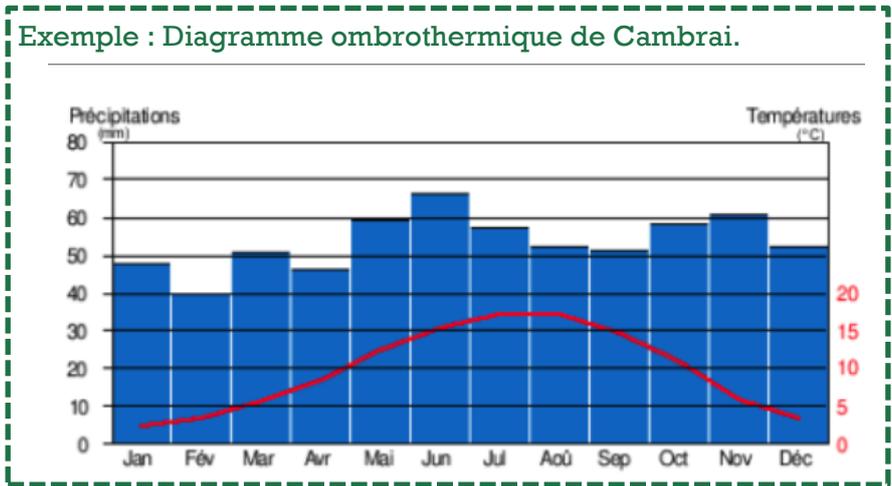
.:C.: La suppression du graphique sparkline

Pour enlever un ou plusieurs graphiques sparkline :



Partie II : LE MELANGE DES TYPES ET DES ECHELLES

Dans les graphiques Excel, il est possible de combiner plusieurs types de graphiques et d'ajouter des axes, principalement des courbes et des histogrammes.



.:A.: Le mélange des types de graphique

Sélectionner les données à représenter graphiquement puis procéder de la façon suivante :

1 - Sélectionner les données (Mois, T° moyenne, P).

2 - Insérer > Graphiques > Histogramme 2D.

3 - Choisir l'option 'Histogramme groupé'.

4 - Choisir un type de graphique.

5 - Sélectionner la série 'T° moyenne'.

6 - Choisir 'Série de données'.

Mois	T° moyenne (en C)	P (en mm)
Janvier	6,3	49
Février	7,3	54
Mars	10,1	46
Avril	10	50
Mai	17,4	41
Juin	20,4	29
Juillet	23,1	13
Août	22,6	30
Septembre	19,3	62
Octobre	15,2	84
Novembre	10,3	68
Décembre	7	62

La fenêtre suivante s'ouvre :

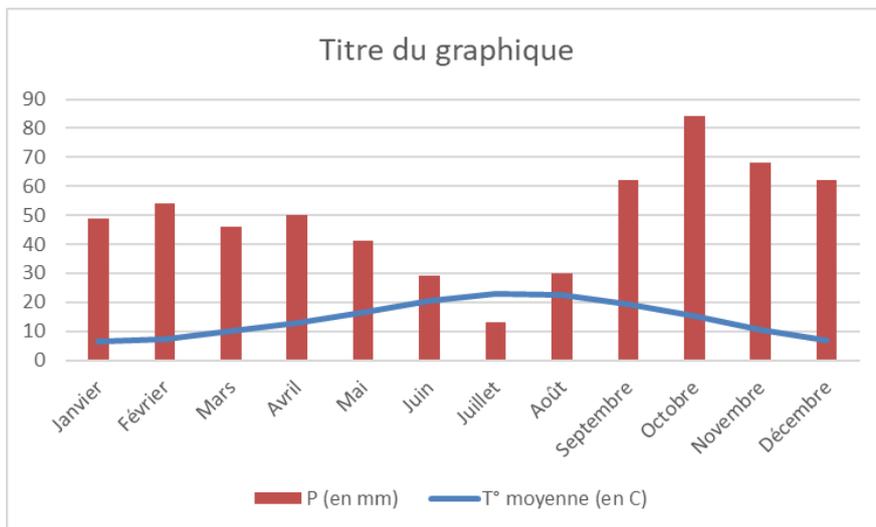
7

8 – Choisir un type de graphique.

9

Nom de série	Type de graphique
T° moyenne (en C)	Courbe
P (en mm)	Histogramme groupé

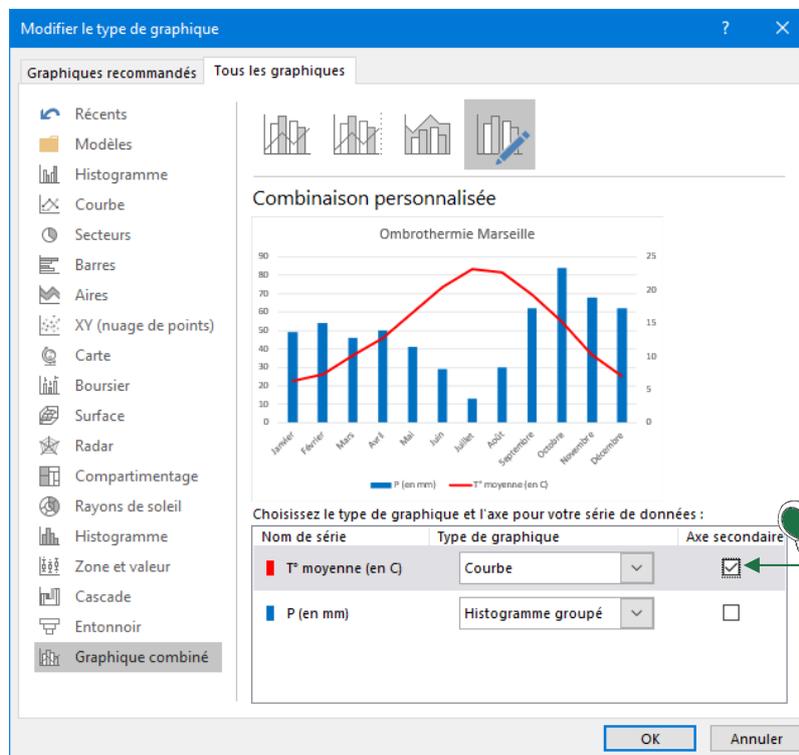
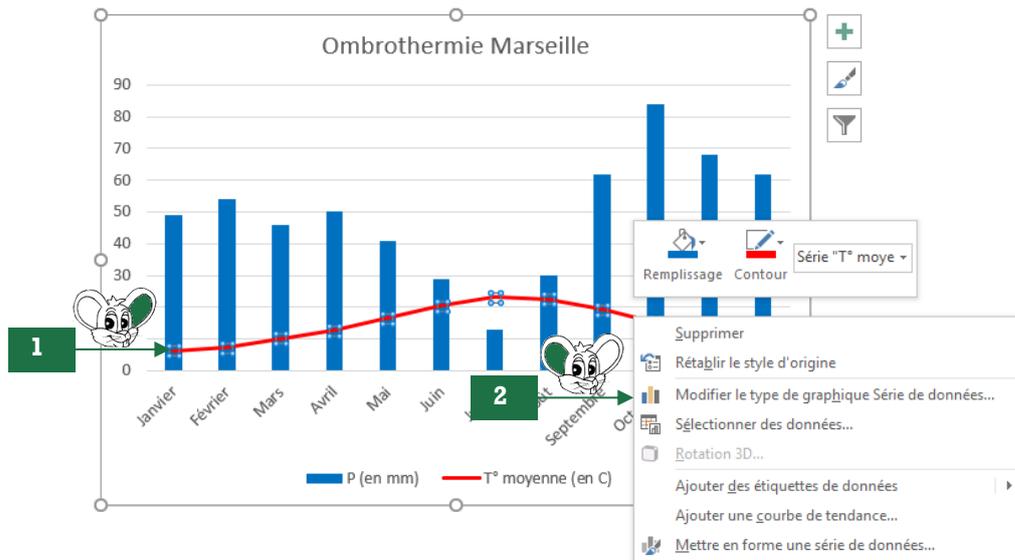
Le résultat obtenu :



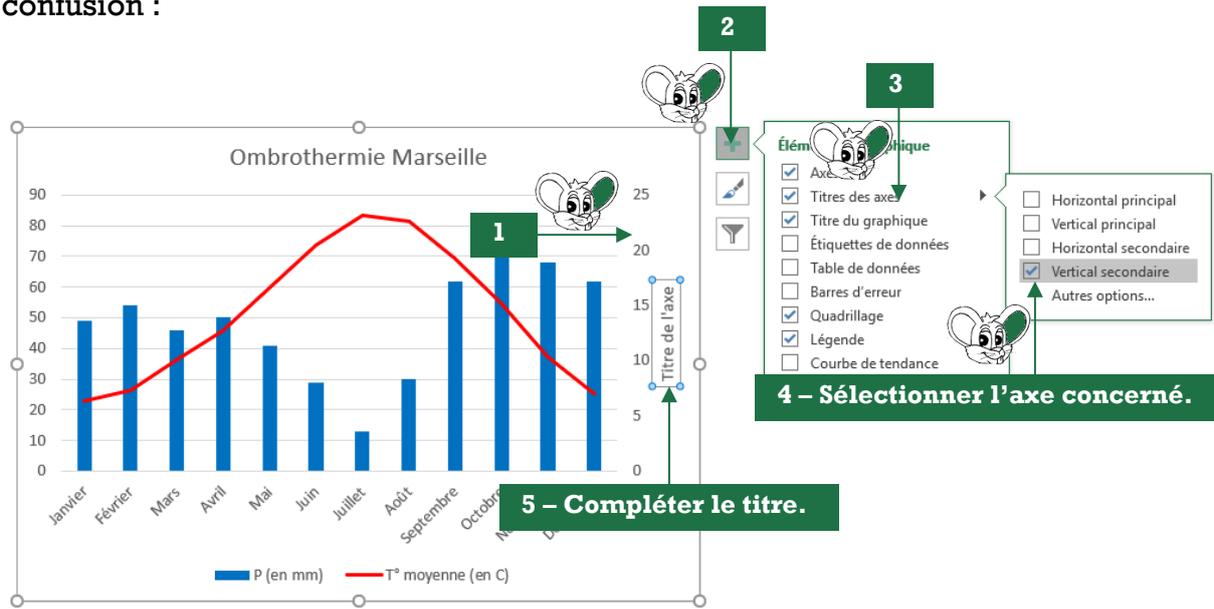
.:B.: L'ajout d'échelle

Le graphique réalisé précédemment mélange des températures en degrés Celsius et des précipitations en millimètres, donc deux unités de nature différente ce qui rend l'échelle de l'axe des ordonnées peu lisible.

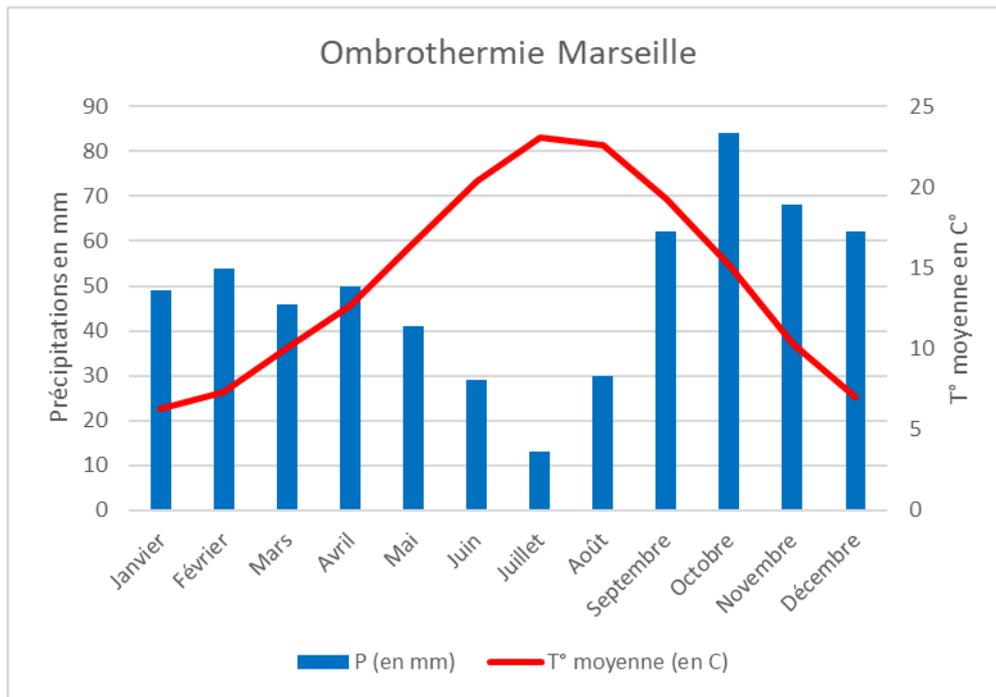
Pour ajouter un axe à une série de données, il faut procéder de la manière suivante :



Une fois le résultat obtenu, ajouter un titre aux axes pour éviter toute confusion :



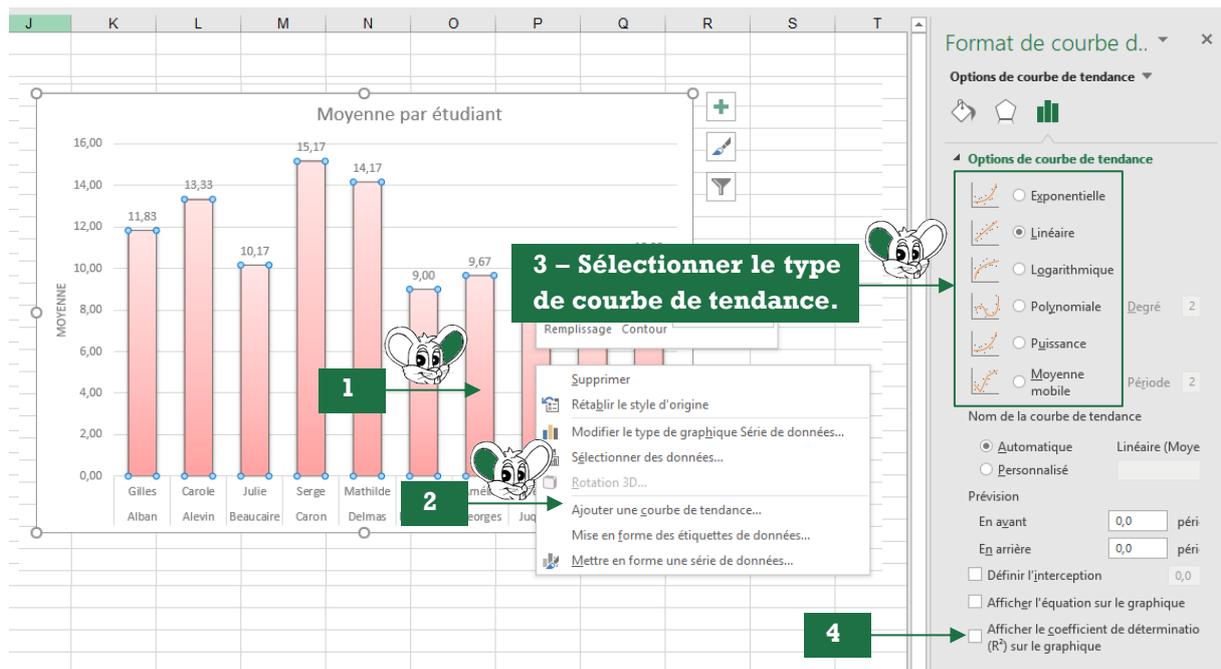
Le résultat final :



Partie III : LES COURBES DE TENDANCE

Outils statistiques très classiques, les courbes de tendance sont idéales pour présenter des tendances sur une période définie. Les courbes de tendance mettent davantage l'accent sur la durée et le taux de changement que sur la quantité de changements.

Pour mettre en place une courbe de tendance :



Une courbe de tendance est plus fiable lorsque son coefficient de détermination est égal ou proche de 1. Il est possible d'afficher le coefficient avec la case 4.

Les différents types de courbe de tendance :

- ➔ **Exponentielle** : une courbe de tendance exponentielle s'avère tout particulièrement utile lorsque les valeurs de données augmentent ou diminuent toujours plus rapidement.
- ➔ **Linéaire** : une courbe de tendance linéaire est une ligne droite pondérée qui est utilisée avec des ensembles de données linéaires simples. Vos données sont linéaires si le motif des points de données ressemble à une ligne. Une courbe de tendance linéaire représente généralement une augmentation ou une diminution régulière.

- ↳ Logarithmique : une courbe de tendance logarithmique est une courbe la plus exacte possible qui s'avère le plus utile lorsque la fréquence de modification des données augmente ou diminue rapidement, puis se stabilise.
- ↳ Polynomiale : une courbe de tendance polynomiale est généralement utilisée pour représenter des fluctuations de données. Elle s'avère pratique notamment pour analyser des pertes et des profits sur un vaste ensemble de données.
- ↳ Puissance : une courbe de tendance de puissance est une courbe particulièrement adaptée aux ensembles de données qui comparent des mesures qui augmentent à une vitesse spécifique.
- ↳ Moyenne mobile : une courbe de tendance de moyenne mobile égalise les fluctuations des données afin de clarifier un motif ou une tendance. Une telle courbe utilise un nombre spécifique de points de données (définis par le biais de l'option Période), calcule une moyenne, puis utilise cette valeur comme un point de la courbe de tendance.

Eléments clefs

- 1** : Pour une visualisation d'un coup d'œil le sparkline est efficace.
- 2** : Les graphiques supportent plusieurs combinaisons de représentations et d'échelles.
- 3** : Les tendances peuvent être visualisées sous forme de courbe.

Après utilisation de ce support, vous avez peut-être des remarques ou des suggestions à formuler. Nous vous remercions de bien vouloir nous en faire part en nous les adressant par courrier électronique, à l'adresse suivante :

support@destination-formation.fr

Nous vous remercions de nous avoir lus et vous souhaitons réussite et efficacité dans l'utilisation du logiciel.