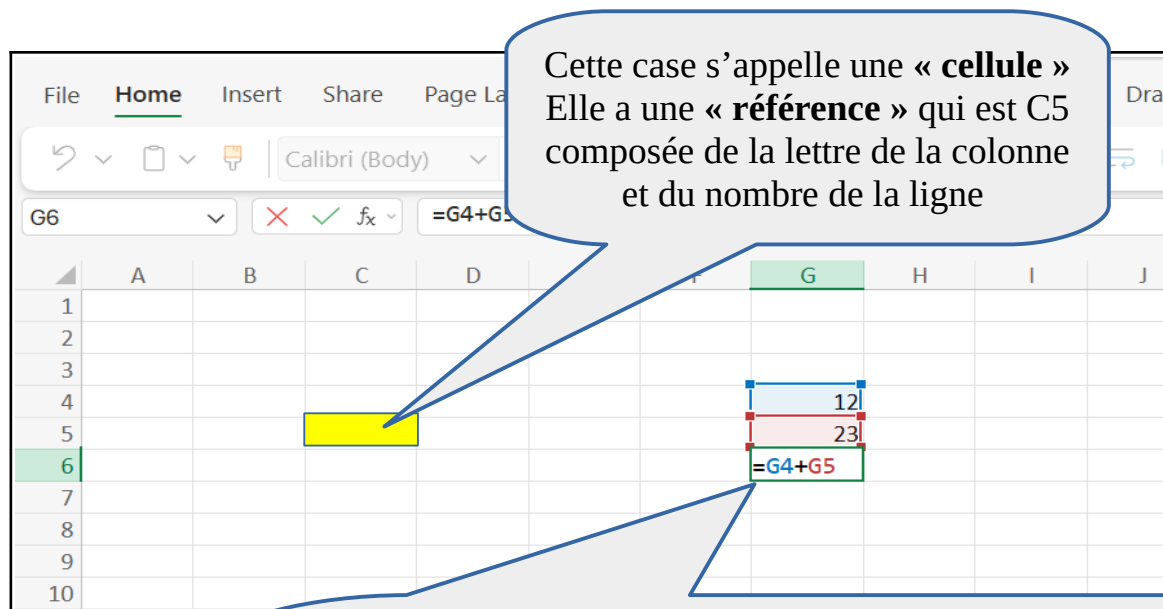


4e : Chapitre 11 : Statistiques – Probabilités – Activités informatiques 2



Activité 1 :

Pour cette activité, on rappelle que la **moyenne** est la somme des valeurs divisée par le nombre de valeurs : Par exemple, si vous avez 4 nombres : 12, 15, 17 et 20 alors la moyenne est $(12+15+17+20):4$ qui donne $64:4 = 16$ qui est la moyenne

La France est au premier rang des 28 états de l'Union européenne en production de céréales. Le tableau ci-dessous donne les productions de certaines céréales, en millions de tonnes, de 2010 à 2014.

	A	B	C	D	E	F
1		2010	2011	2012	2013	2014
2	Blé tendre	35,7	34	35,5	36,9	37,5
3	Blé dur	2,6	2	2,4	1,8	1,5
4	Orge	10,1	8,8	11,3	10,3	11,6
5	Avoine	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5
6	Seigle	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
7	Maïs	14	15,9	15,3	15	16,4

a. Réaliser cette feuille de calcul.

b. Quelle formule en cellule G2 pour calculer la production moyenne annuelle de blé tendre pour ces cinq années ? On rappelle qu'une formule commence toujours pas le signe =

c. Recopier cette formule vers le bas jusqu'en cellule G7.

Pour "recopier" une formule, il faut cliquer sur la cellule, il apparaît un cercle bleu dans le coin droit-bas de la cellule, on clique sur ce cercle et, sans lâcher la souris, on tire vers le bas et la formule se recopie automatiquement dans les autres lignes

Activité 2 : Dans cet exercice on rappelle que la **fréquence** est l'effectif divisé par l'effectif total. Par exemple, dans un groupe de 30 personnes, la fréquence que représentent 12 personnes est $12 : 30 = 0,4$ et en multipliant par 100 on a la fréquence en pourcentage qui est donc $0,4 \times 100 = 40 \%$

On a relevé le prix de l'essence SP95 dans 100 stations-services. Après avoir arrondi les prix au centime d'euro, on a obtenu le tableau suivant.

Prix du litre (en €)	1,23	1,24	1,25	1,26	1,29	1,35	1,38	1,42	1,46
Effectif	3	5	15	20	22	13	13	7	2

1. Construire une feuille de tableur permettant de calculer la fréquence de chaque prix (en pourcentage). On voit que l'on aura besoin d'une cellule contenant l'effectif total...
2. Représenter cette série par différents diagrammes :
 - a) Un diagramme en barres
 - b) Un diagramme circulaire
 - c) Un diagramme en lignes

Activité 3 :

Quentin voudrait connaître la consommation des appareils électriques dans son appartement.

Appareil électrique	Puissance (en W)
Télévision	200
Ordinateur	100
Imprimante	800
Radio-réveil	15
Éclairage	60
Chargeur	5

1.
 - a. Calculer la puissance moyenne de ces six appareils.
 - b. Déterminer la puissance médiane et en donner la signification.

2. Quentin se rappelle de la formule vue en cours de physique : $E = P \times \Delta t$ où E est l'énergie en Joules, P la puissance en Watts et Δt la durée en heures. Il décide de calculer l'énergie consommée par tous ses appareils au cours d'une journée à l'aide d'un tableur.

	A	B	C	D	E
1	Appareil	Puissance (en W)	Durée (en h)	Énergie (en J)	Proportion énergies consommées (en %)
2	Télévision	200	3		
3	Ordinateur	100	2		
4	Imprimante	800	0,1		
5	Radio-réveil	15	0,2		
6	Éclairage	60	4		
7	Chargeur	5	0,5		

- a. Recopier cette feuille de calcul.
 - b. Quelle formule doit-on entrer dans la cellule D2 ? Dans la cellule E2 ?
 - c. Recopier ces formules vers le bas.
3.
 - a. À l'aide de l'assistant graphique du tableur, représenter par un diagramme circulaire la répartition des énergies consommées en faisant apparaître les pourcentages.

Activité 4 :

- 1 Ouvrir Scratch, puis aller dans le menu « Costumes » pour créer un lutin en forme de balle.
- 2 Créer les cinq costumes balles disponibles (cinq couleurs différentes).



- 3 Pour ce lutin, répéter 100 fois le bloc d'instructions suivant :



On obtient alors une création colorée avec des disques de couleurs et de tailles différentes.



- 4 **Prolongement possible**

Personnaliser le nombre, la taille et les couleurs des balles estampillées.