

Chapitre 1 : Les représentations statistiques

Connaissance

Recueillir et organiser des données statistiques.

Organiser des données statistiques en choisissant un mode de représentation adapté à l'aide des fonctions statistiques d'une calculatrice ou d'un tableur.

Extraire des informations d'une représentation d'une série statistique.

Activité 1 :

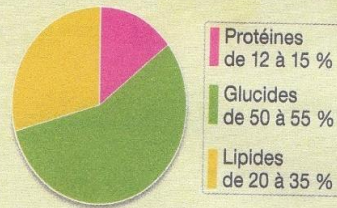
Les maths au service de la santé

Mme Eat décide de devenir végétarienne. Son médecin est inquiet car il doute de l'équilibre alimentaire de sa patiente. En effet, pour une alimentation équilibrée, il faut respecter la répartition des macronutriments ci-contre.

Mme Eat a noté dans le tableau ci-dessous les plats consommés en une semaine, ainsi que leurs informations nutritionnelles.

Source : www.lesfruitsetlegumesfrais.com

Répartition des macronutriments



Problématique : La nouvelle alimentation de Mme Eat est-elle équilibrée ?

Jour	Plat consommé	Nom du plat	Informations nutritionnelles pour 1 part	Nom du plat	Informations nutritionnelles pour 1 part
Lundi midi	Hachis Parmentier aux protéines de soja	Falafels et sauce blanche	Protéines : 8 g Lipides : 7 g Glucides : 21 g	Salade de printemps	Protéines : 12 g Lipides : 14 g Glucides : 52 g
Lundi soir	Tian de légumes	Flan aux légumes d'été	Protéines : 8 g Lipides : 6 g Glucides : 40 g	Salade grecque au tofu	Protéines : 6 g Lipides : 11 g Glucides : 8 g
Mardi midi	Steak de betterave et quinoa	Gratin léger de courge spaghetti	Protéines : 11 g Lipides : 5 g Glucides : 21 g	Steak de betteraves et quinoa	Protéines : 6 g Lipides : 12 g Glucides : 42 g
Mardi soir	Flan aux légumes d'été	Hachis Parmentier aux protéines de soja	Protéines : 18 g Lipides : 11 g Glucides : 38 g	Tarte aux poivrons	Protéines : 3 g Lipides : 14 g Glucides : 20 g
Mercredi midi	Riz cantonais	Lentilles à la tomate	Protéines : 12 g Lipides : 3 g Glucides : 32 g	Tian de légumes	Protéines : 3 g Lipides : 8 g Glucides : 12 g
Mercredi soir	Tarte aux poivrons	Quiche ratatouille	Protéines : 8 g Lipides : 14 g Glucides : 31 g	Tomates farcies	Protéines : 19 g Lipides : 87 g Glucides : 14 g
Jeuudi midi	Tomates farcies	Riz cantonais	Protéines : 13 g Lipides : 19 g Glucides : 32 g	Velouté de carottes au cumin et à l'ail	Protéines : 3 g Lipides : 2 g Glucides : 19 g
Jeuudi soir	Velouté de carottes au cumin et à l'ail				
Vendredi midi	Lentilles à la tomate				
Vendredi soir	Salade de printemps				
Samedi midi	Quiche ratatouille				
Samedi soir	Gratin léger de courge spaghetti				
Dimanche midi	Falafels et sauce blanche				
Dimanche soir	Salade grecque au tofu				

Source : vegan-pratique.fr

Problématique : La nouvelle alimentation de Mme EAT est-elle équilibrée ?

I. Analyse de la situation de départ

1. **Donner** la population étudiée dans cette situation
2. **Donner** le caractère étudié dans cette situation
3. **Répondre** à la question : Que pouvez-vous dire sur le caractère ? (qualitatif, quantitatif discret ou quantitatif continu)
4. En analysant le graphique, **répondre** aux questions suivantes :
 - a. Quelle quantité de protéine peut-on consommer ?
 - b. Quelle quantité de lipide peut-on consommer ?
 - c. Quelle quantité de glucide peut-on consommer ?

II. Analyse des données

5. **Calculer** les masses suivantes
 - a. La masse totale de protéines consommées dans la semaine
 - b. La masse totale de lipides consommés dans la semaine
 - c. La masse totale de glucides consommés dans la semaine
 - d. La masse totale de macronutriments consommés dans la semaine.
6. **Calculer** les fréquences suivantes
 - a. La fréquence (en pourcentage) de protéines consommées dans la semaine
 - b. La fréquence (en pourcentage) de lipides consommés dans la semaine
 - c. La fréquence (en pourcentage) de glucides consommés dans la semaine

III. Représentation des données

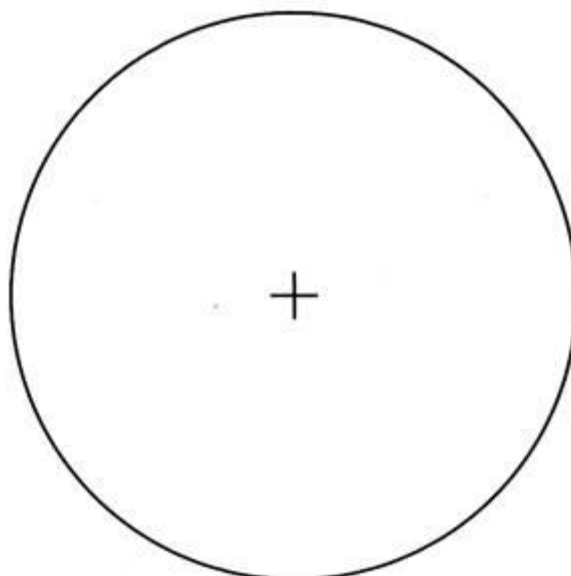
7. **Représenter** graphiquement les fréquences obtenues par un diagramme en bâton

Echelle : Axe des abscisses : 2 cm représente un nutriment
 Axe des ordonnées 1cm représente 4%

8. **Compléter** le tableau suivant

Nutriments	Protéines	Lipides	Glucides	Total
Fréquence en %				100
Angle °				360

9. **Représenter** graphiquement les fréquences obtenues par un diagramme en Secteur



IV. Conclusion

10. **Entourer** la bonne réponse dans les phrases suivantes :

La fréquence de protéines consommées est **supérieur / inférieur / égale** à celle conseillée.

La fréquence de lipides consommés est **supérieur / inférieur / égale** à celle conseillée.

La fréquence de glucides consommés **supérieur / inférieur / égale** à celle conseillée.

Répondre en justifiant à la problématique : La nouvelle alimentation de Mme EAT est-elle équilibrée ?