



Document 1 : Il faut manger suffisamment mais pas trop.

Il ne suffit pas d'avoir une alimentation variée ; Il faut également manger en quantité suffisante (ni trop, ni pas assez).

Un enfant de 10 ans a besoin de **2 400 calories** par jour et de **70 g de protides**.

Les médecins de l'Hygiène scolaire estiment que le repas de midi doit fournir 40 % du besoin journalier en calories et 50 % du besoin en protides.

Exercice 1 : Ce repas de la cantine scolaire apporte-t-il aux enfants suffisamment d'énergie (exprimée ici en calories) et de protides (ce sont des matériaux de construction pour le corps) ?

Quantité par enfant (1)	Quantité d'énergie (2)	Quantité de protides (1)	Menu du 20 novembre Carottes râpées Bifteck haché Coquillettes au beurre Yaourt Pomme
Pain 80	204	6,4	
Viande 100	250	20	
Carottes 100	42	1	
Pâtes 80	300	9,6	
Beurre 10	75	0	
Yaourt 130	58	3,4	
Pomme 150	73	0,5	
Total	1 002	40,9	

Ce repas de cantine apporte suffisamment d'énergie et de protides aux enfants car 1 002 calories > à 40% des besoins journaliers (960 g) et 40,9 g de protides > 50% (35 g) des besoins journaliers.

Exercice 2 :

Les aliments fournissent :

- les matériaux de construction du corps (protides, calcium...)
- l'énergie nécessaire à la vie (on l'exprime en kilojoules).

Pour rester en bonne santé, l'alimentation doit les fournir en quantité suffisante.

1. Sarah et Ophélie sont des jumelles âgées de 11 ans. Le tableau ci-dessous indique ce qu'elles ont mangé en une journée. **Complète-le.**

2. À 11 ans, un enfant a besoin chaque jour de 10 032 kilojoules et de 70 grammes de protides. **Quelles remarques peux-tu faire sur l'alimentation de Sarah qui refuse de manger certains aliments ?**

Aliments	Énergie (en kilojoules)	Protides (en g)
Pain (300 g)	3 210	21,6
Bœuf (1 part)	798	18
Lait (1 tasse)	731	8,7
Sucre (3 morceaux)	334	0
Pomme de terre (1 part)	869	6,8
Carottes (1 part)	338	2,3
Pâtes (1 part)	974	8,7
Beurre (10 g)	305	0
Orange (1 fruit)	234	1
Pomme (1 fruit)	305	0,5
Chocolat (20 g)	418	1,2

Aliments	Sarah			Ophélie		
	Quantité	Apport en kilojoules	Apports en protides	Quantité	Apport en kilojoules	Apports en protides
Pain	300 g	3 210	21,6	300 g	3 210	21,6
Bœuf rôti	0		18	1 part	798	18
Lait	0			1 tasse	731	8,7
Sucre	3 morceaux	334		3 morceaux	334	
Pomme de terre	1 part	869	6,8	1 part	869	6,8
Carottes	1 part	338	2,3	1 part	338	2,3
Pâtes	1 part	974	8,7	1 part	974	8,7
Beurre	20 g	610		30 g	915	
Oranges	2	468	2	2	468	2
Pommes	3	915	1,5	2	610	1
Chocolat	20 g	418	1,2	40 g	836	2,4
TOTAL		8 136	62,1		10 083	71,5

En refusant de manger certains aliments, Sarah ne comble pas ses besoins journaliers en kilojoules et en protides.

Document 2 : Les besoins alimentaires varient selon l'âge et le sexe.

Enfant de 2 ans	Garçon de 4 ans	Garçon de 8 ans	Garçon de 15 ans	Femme adulte	Homme adulte
1 100	1 500	1 800	3 000	2 100	2 400

Les nombres indiquent les besoins alimentaires exprimés en calories, pour une journée de vie sédentaire

• Qui doit manger le plus ? un garçon de 15 ans

• Vrai ou faux

- Un bébé de 2 ans doit manger autant qu'un enfant de 4 ans. **FAUX**

- Une femme a, en quantité, les mêmes besoins alimentaires qu'un homme. **FAUX**

- Les besoins alimentaires varient avec l'âge. **VRAI**

Document 3 : La consommation varie selon l'activité physique.

Dépenses d'énergie (exprimée en calories par heure pour différentes activités).

	Homme (70 kg)	Femme (55 kg)	Enfant de 10 ans
Télévision, repas assis, lecture	80	70	70
Football, vélo, jeux actifs	400	300	250
Natation	300	250	250
Repos au lit	65	55	55
Travail de bureau ou d'école	140	100	110
Travail de force	240	175	-
Marche, commissions	220	180	190
Bricolage, ménage, jeux calmes	160	150	160

► Quelle est l'activité physique qui entraîne la plus grosse dépense en énergie ? **Football, vélo, jeux actifs**

► Quelle est l'activité physique qui entraîne la plus faible dépense en énergie ? **Repos au lit**

- ▶ Quelle catégorie de personnes dépensent en général le plus d'énergie ? **Les hommes**
- ▶ Que dépense en énergie un homme qui fait 2 heures de bricolage ? **$160 \times 2 = 320$**
- ▶ Que dépense en énergie un enfant qui fait une heure et demie de travail d'école ? **$110 \times 1,5 = 165$**

Exercice 1 : À l'aide du document 3, **calcule** les dépenses d'énergie de chacun des membres de la famille Durand pendant une journée.

Mme Durand, employée de bureau	M. Durand, ouvrier	Benjamin Durand, 10 ans
8 h de travail $(100 \times 8) = 800$	8 h de travail $(240 \times 8) = 1\ 920$	6 h d'école $(110 \times 6) = 660$
8 h de lit $(55 \times 8) = 440$	8 h de lit $(65 \times 8) = 520$	10 h de lit $(55 \times 10) = 550$
2 h de ménage $(150 \times 2) = 300$	4 h assis $(80 \times 4) = 320$	2 h assis $(70 \times 2) = 140$
4 h assises $(70 \times 4) = 280$ (télévision, lecture)	1 h de vélo = 400	2 h de jeux actifs $(250 \times 2) = 500$
2 h de marche $(180 \times 2) = 360$	2 h de bricolage $(160 \times 2) = 320$	1 h de jeux calmes = 160
	1 h de football = 400	1 h de natation = 250
		2 h de marche = $(190 \times 2) = 380$
TOTAL : 2 180	TOTAL : 3 880	TOTAL : 2 640

Exercice 2 : Voici ce que Madame Durand a mangé pendant la journée. Est-ce que ce menu lui permet-il de couvrir ses dépenses d'énergie de la journée ? Pourquoi ?

Menu	Apports en calories
Chocolat	100
Biscuits secs	205
Un café au lait	70
Viande de bœuf	300
Pâtes	425
Camembert	155
Pain	65
Raisin	20
Eau	
Tomates en salade	33
Œufs en omelette	240
2 yaourts	100
Biscuit secs	410
Eau	
TOTAL : 2 123	

Ses repas de la journée ne lui permettent pas, tout à fait, de couvrir ses dépenses en énergie.

Apports en calories des repas (2 123) < dépenses en énergie (2 180)