

<u>Exercices</u> <u>Correction</u> <u>P 222</u>	<u>Conversion d'énergie et besoin énergétique</u> <u>1 - 2</u>	<u>1 ST2S</u> <u>Thème 3</u>
---	---	---------------------------------

La dépense énergétique journalière.

Exercice 1 : Les unités de l'énergie.

Compléter le tableau ci-dessous.				
Aliments	Valeur énergétique pour 100 g			
	En kJ	En J	En cal	En kcal
Salade	18	$1,80 \cdot 10^4$	4 302	4,30
Sucre	1 700	$1,70 \cdot 10^6$	$4,1 \cdot 10^5$	410
Yaourt	$3,3 \cdot 10^2$	335 000	$8,0 \cdot 10^4$	80,0
Pâtes	$1,1 \cdot 10^3$	$1,1 \cdot 10^6$	$2,6 \cdot 10^5$	260

Exercice 2 : Un homme sédentaire.

Jean, âgé de 50 ans, est un homme sédentaire.

Il mesure 1,70 m et pèse 75 kg. Au cours d'une journée, il consomme 1 500 kcal par jour.

1. Définir la dépense énergétique journalière correspondant au métabolisme de base.

La dépense énergétique journalière est la quantité d'énergie dépensée quotidiennement par un individu pour assurer son métabolisme de base (MB).

2. Calculer la dépense énergétique journalière globale de Jean en utilisant la relation de Benedict et Harris.

$$MB = 13,707 \times M + 492,3 \times T - 6,673 \times A + 77,607.$$

$$\text{Soit } MB = 13,707 \times 75 + 492,3 \times 1,70 - 6,673 \times 50 + 77,607 = 1\,608 \text{ kcal.}$$

3. Comparer sa consommation énergétique quotidienne avec sa dépense énergétique journalière globale.

Sa consommation énergétique est supérieure à sa dépense énergétique journalière globale.