

**La valeur énergétique des aliments.**

**Exercice 5 : Calorie VS joule.**

1 calorie équivaut à 4,18 joules.

1. Convertir 1 joule en calories.

$$1 \text{ J} = 1 / 4,18 = 2,4 \cdot 10^{-1} \text{ cal.}$$

2. Des céréales ont une valeur énergétique de 900 kJ. Convertir cette valeur en kilocalories.

$$900 / 4,18 = 215 \text{ kcal environ.}$$

**Exercice 6 : La pomme de terre.**



Le CNIPT (Comité national interprofessionnel de la pomme de terre) présente ce légume/féculent comme un trésor nutritionnel possédant une valeur calorique « légère » :

- 2 % de fibres ;
- 2 % de protéines ;
- moins de 2 % de vitamines et minéraux ;
- 16 % d'amidon ;
- 78 % d'eau en moyenne ;
- ... et un très petit pourcentage de matières grasses : 0,3 %.

1. Expliquer le terme « trésor nutritionnel ».

**Trésor nutritionnel car apporte différents nutriments (énergétiques et non énergétiques) donc paraît comme un aliment plutôt complet.**

2. À partir des données ci-dessus, calculer la valeur énergétique en kcal de 100 g de pommes de terre.

$$E = (16 \times 4) + (0,3 \times 9) + (2 \times 4) = 75 \text{ kcal.}$$

3. Sachant que le riz blanc cuit a une valeur énergétique de 144 kcal, justifier l'affirmation « valeur calorique légère ».

**L'énergie apportée par 100 g de pomme de terre est très inférieure à celle du riz blanc cuit autre féculent donc est moins calorique d'où l'affirmation. À noter que la valeur énergétique dépend du type de cuisson...**

**Exercice 7 : Pain aux céréales.**

Une portion de 100 g de pain aux céréales contient 13,36 g de protéines, 4,23 g de lipides et 43,34 g de glucides.

1. Calculer la valeur énergétique en kJ de 100 g de ce pain.

$$E = (4,23 \times 38) + (13,36 \times 17) + (43,34 \times 17) = 1 \text{ 124 kJ.}$$

2. Convertir cette énergie en kcal.

$$E = 1 \text{ 124} / 4,18 = 269 \text{ kcal.}$$

**Exercice 8 : Réhabilitons pains et pommes de terre !**

Compléter la phrase suivante.

On considère souvent que le pain et les pommes de terre font grossir. En fait, le pain apporte environ 1 045 kJ pour 100 g ( **250 kcal** pour 100 g) alors que le gruyère en procure **1 630 kJ** (390 kcal), le beurre deux fois plus que le gruyère, soit **3 260 kJ** ( **780 kcal**) et l'avocat apporte 4/5<sup>e</sup> de l'énergie du pain, soit **836 kJ**. Quant aux pommes de terre, elles fournissent environ 80 kcal, soit **334 kJ** pour 100 g. Si on les consomme en quantité raisonnable ils ne font pas grossir et apportent d'autres nutriments intéressants.