

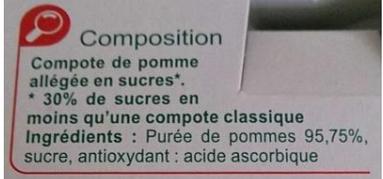
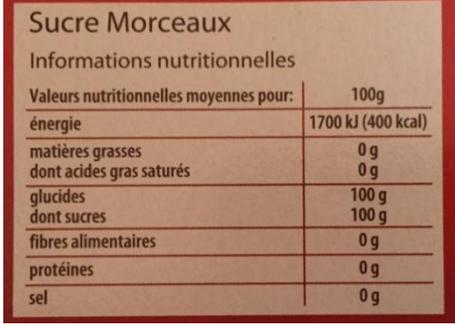
Nom et Prénom : .....

Note : /10

Classe : .....

Commentaire :

Lors de son petit déjeuner, Marine a mangé : 4 biscottes à la confiture, un bol de thé sucré et une compote de pomme

| Biscotte   |                                  |                                     | Confiture   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|---|---------|---------------------|--------------------|-----------|-------|-----|-------------------------|-------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|----------------|---------------------|-----|-------|--------|--------|--------|---|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES</th> <th>Pour 100 g</th> <th>Par portion 4 biscottes (env. 32 g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energie</td> <td>400 kcal<br/>1686 kJ</td> <td>128 kcal<br/>539 kJ</td> </tr> <tr> <td>Protéines</td> <td>9,5 g</td> <td>3 g</td> </tr> <tr> <td>Glucides<br/>dont sucres</td> <td>71 g<br/>7 g</td> <td>22,7 g<br/>2,2 g</td> </tr> <tr> <td>Lipides<br/>dont acides gras saturés</td> <td>7,5 g<br/>3,5 g</td> <td>2,4 g<br/>1,1 g</td> </tr> <tr> <td>Fibres alimentaires</td> <td>5 g</td> <td>1,6 g</td> </tr> <tr> <td>Sodium</td> <td>0,60 g</td> <td>0,19 g</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>INGRÉDIENTS :</b> Farine de blé (95%), matière grasse végétale (palme), sucre, levure, sel, agent de traitement de la farine : acide ascorbique.<br/>Traces éventuelles de fruits à coque, de lait, d'oeufs, de sésame et de soja.</p> | VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES | Pour 100 g                          | Par portion 4 biscottes (env. 32 g)   | Energie | 400 kcal<br>1686 kJ | 128 kcal<br>539 kJ | Protéines | 9,5 g | 3 g | Glucides<br>dont sucres | 71 g<br>7 g | 22,7 g<br>2,2 g | Lipides<br>dont acides gras saturés | 7,5 g<br>3,5 g | 2,4 g<br>1,1 g | Fibres alimentaires | 5 g | 1,6 g | Sodium | 0,60 g | 0,19 g |  <p><b>Préparée avec 50 g de fruits pour 100 g.</b><br/><b>Teneur totale en sucres : 60 g pour 100 g.</b><br/><b>Ingrédients :</b> fraises, sucre, sirop de glucose-fructos<br/>gélifiant : pectines ; acidifiant : acide citrique.</p> |  | <p><b>Quantité consommée : 32g</b></p> |  |
| VALEURS NUTRITIONNELLES MOYENNES   | Pour 100 g                       | Par portion 4 biscottes (env. 32 g) |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Energie  | 400 kcal<br>1686 kJ              | 128 kcal<br>539 kJ                  |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Protéines  | 9,5 g                            | 3 g                                 |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Glucides<br>dont sucres  | 71 g<br>7 g                      | 22,7 g<br>2,2 g                     |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Lipides<br>dont acides gras saturés  | 7,5 g<br>3,5 g                   | 2,4 g<br>1,1 g                      |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Fibres alimentaires  | 5 g                              | 1,6 g                               |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| Sodium   | 0,60 g                           | 0,19 g                              |   |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |
| <p><b>Compote de pomme</b></p>   <p><b>Quantité consommée : 150g</b></p>   |                                  |                                     | <p><b>Sucre</b></p>  <p><b>Composition : 100% sucre de canne.</b></p> <p><b>Quantité consommée : 8g</b></p> |         |                     |                    |           |       |     |                         |             |                 |                                     |                |                |                     |     |       |        |        |        |   |  |  |  |

1. A quel groupe d'aliments les biscottes appartiennent-elles ? La biscotte appartient au groupe des céréales ou des féculents riches en glucides lents (/0.5)
2. Quel est le rôle de ce groupe d'aliments pour notre corps ? Les glucides apportent de l'énergie à notre corps (/1)
3. Quel est l'ingrédient principal de la confiture de fraise ? C'est le sucre car il y en a 60g/100g (/0.5)
4. Le sucre de la confiture est il un sucre lent ou un sucre rapide ? (justifie ta réponse) C'est un sucre rapide car une fois passé dans le sang, les organes pourront rapidement l'utiliser comme source d'énergie (/1).
5. Quel élément important apportera le bol de thé ? C'est l'eau qui est nécessaire à l'hydratation (1.5L par jour) (/0.5)
6. Lequel de ces aliments apportera le plus de protéines (pour 100g) ? C'est les biscottes avec 9.5g pour 100g
7. Ce petit déjeuner est il équilibré ? (justifie ta réponse et propose des améliorations) Il n'est pas équilibré car il contient trop de sucre et il manque un laitage. Je conseille donc d'ajouter un yaourt nature et de supprimer un sucre du thé. (/1)

8. Indique lequel de ces aliments apporte le plus d'énergie pour 100g en justifiant ta réponse.....

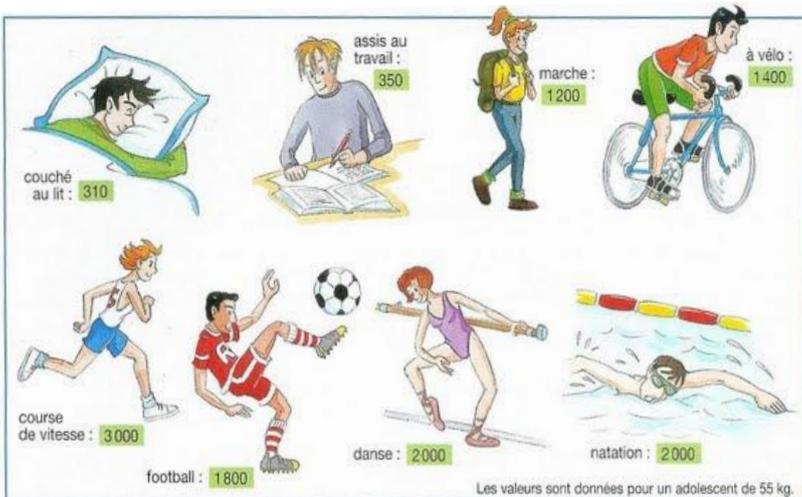
C'est le sucre (ou la biscote) avec 1700kJ pour 100g (/0.5)

9. Calcules l'ensemble de l'énergie apportée par ce petit déjeuner (en kilojoules) en utilisant les quantités consommées notées dans le tableau (notes et explique les calculs effectués).

- Pour 32g de biscotte : 539kJ
- Pour 25g de confiture :  $912,8 \times 0,25 = 228,2\text{kJ}$
- Pour 150g de compote :  $219\text{kJ} \times 1,5 = 328,5\text{kJ}$
- Pour 8 g de sucre :  $1700 \times 0,08 = 136\text{kJ}$

Lorsqu'on ajoute toutes ces valeurs on obtient : 1109kJ

Ce petit déjeuner apporte donc 1109kJ à Marine



Marine ira ensuite à la piscine à pied (15 min de marche) puis fera 2h de natation avant de revenir chez elle à pied (15min). Combien d'énergie aura t-elle dépensée ?  
 Marine marche donc 30min et dépense donc  $1200 \times 0,5 = 600\text{kJ}$

Elle nage 2h et dépense donc  $2000 \times 2 = 4000\text{kJ}$ .

Elle aura donc dépensé 4600kJ

10. Que peux tu en déduire ?

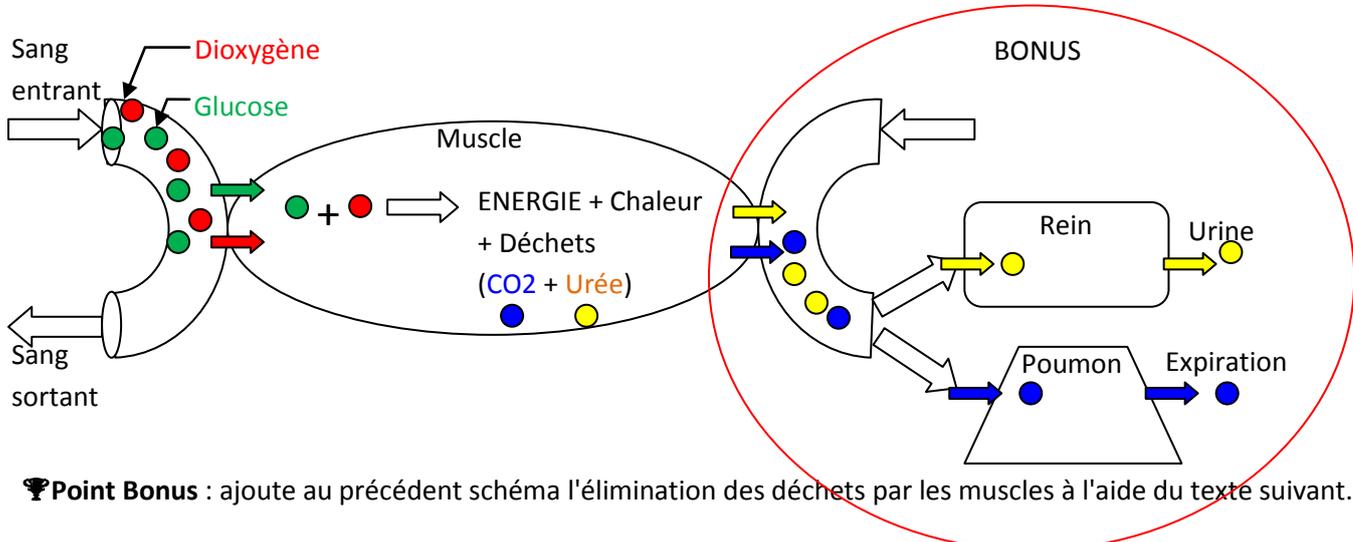
Je vois que Marine a plus utilisée d'énergie que ne lui en a apporté son petit déjeuner. Son

corps devra donc aller chercher dans les réserves pour poursuivre l'effort.

**Pour pouvoir correctement fonctionner, les muscles de Marine (et tous ses organes en généraux) ont besoin d'énergie. Le sang, qui circule dans des vaisseaux sanguins apporte aux muscles les nutriments (et surtout le glucose) et le dioxygène (O<sub>2</sub>) dont ils ont besoin. Avec ces deux éléments, les muscles fabriquent de l'énergie (pour fonctionner), de la chaleur et des déchets (CO<sub>2</sub> et Urée).**

11. Complète le schéma fonctionnel suivant, à l'aide des mots soulignés du texte. Pense à respecter les consignes.

Schéma fonctionnel du devenir des nutriments dans les muscles



**Point Bonus :** ajoute au précédent schéma l'élimination des déchets par les muscles à l'aide du texte suivant.

*Les déchets ainsi produits sont rejetés dans le sang. C'est en passant vers les poumons que le sang se débarrassera du dioxyde de carbone lors de la respiration. L'urée, lui, sera filtré au niveau des reins, où il sera évacué dans l'urine.*