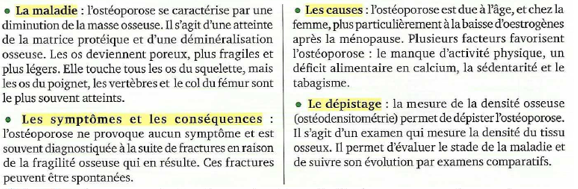
***L’ostéoporose de Martine***

Martine souffre d’ostéoporose. Elle hésite entre deux eaux : l’Hépar et la Volvic qu’elle a chez elle. Aussi, les étiquettes ont été effacées.

*Sources : Nathan technique Bac Pro ASSP Biologie et microbiologie appliquées*

*Document 1* : *définition de l’ostéoporose*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ions à identifier** | **Chlorure (Cl-)** | **Zinc (Zn2+)** | **Cuivre (Cu2+)** | **Fer II (Fe2+)** | **Fer III  (Fe3+)** | **Plomb (Pb2+)** | **Sulfate (SO42-)** | **Calcium (Ca2+)** | **Aluminium**  **(Al3+)** |
| **Réactif utilisé pour l’identification** | Nitrate  d'argent | Hydroxyde  de sodium | | | | Chlorure de sodium | Oxalate  d'ammo-nium | Chlorure  de baryum | Hydroxyde  de sodium |
| **Couleur du précipité** | Blanc | Blanc | Bleu | Vert foncé | Rouille | Blanc | Blanc | Blanc | Blanc |

*Document 2 : tests caractéristiques des ions*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Les **sels minéraux** sont des substances provenant de roches qui entrent dans la composition des [organismes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisme_(physiologie)) et qui sont présents dans l'alimentation [animale](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alimentation_animale) et végétale. Ce sont des substances indispensables à l'organisme.  *Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Sel\_min%C3%A9ral*  *Document 3 :* *définition des sels minéraux* | |  |  | | --- | --- | | *Chlorure de baryum* | *Hydroxyde de sodium* | | *Nitrate d’argent* | |   *Document 4 : pictogrammes présents sur les flacons de réactifs* |

**Problématique : Quelle eau lui conseillez-vous ?**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S’approprier** | | | | | | **Problématique :**   * *Rechercher, extraire et organiser l’information utile* * *Comprendre la problématique du travail à réaliser* | **A quoi est due l’ostéoporose ?**  **Comment y remédier ?** |
| **0** | **1** | **2** | **3** | | |
|  |  |  |  | | |
| **Raisonner**  **Analyser** | | | | | | **Hypothèses :**   * *Analyser la situation avant de proposer une méthode* * *Formuler une hypothèse* | **Que cherche-t-on à faire pour répondre au problème ?**  **Quel(s) test(s) allez-vous réaliser ?** |
| **0** | **1** | **2** | **3** | | |
|  |  |  |  | | |
| **Réaliser** | | | | | | * *Mettre en œuvre un protocole* | **Appeler le professeur et lui demander le protocole expérimental**  **Précisez les précautions à prendre.**  **Complétez le tableau ci-dessous :**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Test** | **Hépar** | **Volvic** | |  |  |  | |  |  |  |   **Positif : + Négatif : -** |
| **0** | **1** | **2** | | | **3** |
|  |  |  | | |  |
| **Valider** | | | | | | **Conclusion : hypothèse vérifiée ?**   * *Exploiter et interpréter des observations, des résultats* * *Vérifier les résultats obtenus* | **Interprétation de vos résultats :** |
| **0** | **1** | **2** | | **3** | |
|  |  |  | |  | |
| **Communiquer** | | | | | | **Réponse à la problématique**   * *Rendre compte d’observations et des résultats obtenus* * *Présenter, formuler une conclusion.* | **Répondez à la problématique :** |
| **0** | **1** | **2** | **3** | | |
|  |  |  |  | | |

Protocole expérimental

1. Dans un tube à essai mettre 2 ml de l’eau que vous voulez tester
2. Mettre quelques gouttes de réactif dans le tube à essai
3. Observer la solution dans le tube à essai