

Qu'as-tu retenu ?

1. Explique la méthode utilisée pour séparer chacun des mélanges suivants de manière à obtenir les produits indiqués :
 - a) eaux usées → eau propre
 - b) grains de blé → farine blanche
 - c) pétrole (brut) → essence CC
2. a) Nomme une façon de séparer une solution qui contient deux liquides.
 b) Nomme une façon de récupérer un soluté solide dissous dans une solution. CC
3. Pour chacune des méthodes suivantes, donne un exemple de mélange mécanique (qui n'a pas encore été mentionné) qui pourrait être décomposé par cette méthode :
 - a) triage
 - b) flottation ou décantation
 - c) magnétisme
 - d) filtration ou tamisage
 - e) dissolution des composantes solubles du mélange CC
4. Comment un filtre sépare-t-il les composantes d'un mélange mécanique? CC
5. Peux-tu séparer n'importe quel type de mélange avec un aimant? Pourquoi? CC
6. Fais un schéma pour montrer comment tu récupérerais le sel dissous dans une solution de sel et d'eau. Explique ton schéma. CC C
7. Pourquoi est-il important d'enlever les matériaux dangereux des déchets avant de mettre ces déchets en contact avec l'environnement? CC

Qu'as-tu compris ?

8. Explique une façon possible de séparer chacun des mélanges mécaniques suivants :
 - a) air et poussière
 - b) trombones et gommes à effacer
 - c) boue (terre et eau)
 - d) sucre et sable
 - e) bran de scie et sable

9. À ton avis, quelles méthodes de séparation de mélanges mécaniques seraient les plus utiles pour séparer des ordures comprenant du compost, des papiers, des boîtes de conserve et des bouteilles de plastique? Justifie ta réponse. CC MA

10. a) Les grains de blé qui arrivent au moulin à farine sont mélangés à des cailloux et à des brindilles, entre autres. De quel type de mélange s'agit-il?
 b) Après que les grains ont été broyés, de quel type de mélange s'agit-il alors?
 c) Quand le pétrole arrive à la raffinerie, de quel type de mélange s'agit-il? CC

Résous un problème

11. Joël a mélangé du sable et de l'eau. Explique deux façons de séparer le mélange de Joël. C MA
12. Sunnydale est une ville côtière. Les eaux usées de la ville sont déversées directement dans l'océan, sans être traitées. Aujourd'hui, la ville tient une réunion pour discuter de la possibilité de traiter les eaux usées. Trois personnes prennent la parole :

1^{re} personne : Le maire de Sunnydale s'inquiète du fait que si la ville dépense beaucoup d'argent pour un traitement coûteux des eaux usées, il ne lui en restera peut-être pas assez pour financer l'hôpital municipal.

2^e personne : Une scientifique de la ville affirme que les eaux usées nuisent à l'environnement. Le nombre de poissons dans les eaux avoisinantes de l'océan diminue.

3^e personne : Un expert en traitement des eaux dit que Sunnydale a deux choix : un traitement primaire, ou à la fois un traitement primaire et un traitement secondaire. Le traitement primaire est moins coûteux, mais il n'enlève que 60 % des déchets. Faire un traitement primaire et un traitement secondaire coûte plus cher, mais l'eau est mieux purifiée.

À ton avis, la ville de Sunnydale devrait-elle commencer à traiter ses eaux usées? Si tu as répondu par l'affirmative, à quel type de

traitement devrait-elle recourir? Justifie ta réponse. **HP MA C**

13. Chang a versé du sel dans son verre de jus sans le faire exprès. Peut-il enlever tout le sel en filtrant son jus? Explique pourquoi. **MA HP**
14. Janina a un mélange de bran de scie, de gravier et de sel. Conçois un organigramme pour illustrer comment elle peut séparer les composantes de son mélange. **HP MA**
15. Fais une recherche pour découvrir :
- quels produits sont recyclés dans ta ville, et quels produits ne le sont pas (figure 1);
 - comment tu pourrais diminuer la quantité de déchets envoyée dans les décharges. **MA**



Figure 1

16. Des millions de gens partout sur la planète, y compris dans certaines régions du Canada, n'ont pas facilement accès à de l'eau potable. Fais une recherche pour trouver les réponses aux questions ci-dessous. Tu pourrais présenter tes résultats à la classe sous forme de discours, de chanson, d'histoire ou de présentation multimédia, entre autres.
- Quelles sont les régions du monde où les gens n'ont pas accès à de l'eau potable?
 - Pourquoi n'y a-t-il pas d'eau potable disponible à ces endroits?
 - Quel est le lien entre cette situation et les notions de substances pures et de mélanges?
 - Quelles mesures, s'il y en a, sont-elles prises pour résoudre le problème? **CC HP C**

Conçois et interprète

17. Conçois un organigramme pour montrer comment l'uranium est traité à partir du moment où il est extrait des mines jusqu'au moment où il est mis au rebut. Évalue les dangers potentiels de ce processus pour l'environnement et les êtres vivants ainsi que son coût. L'énergie nucléaire est-elle bénéfique à la société? **MA HP C**
18. «Les gens séparent souvent des mélanges mécaniques dans leur vie quotidienne.» Es-tu d'accord avec cette affirmation? Justifie ta réponse. **MA**

Réfléchis à ce que tu as appris

19. Trois principales notions ont été abordées dans le chapitre 3 :
- Tu peux séparer des mélanges mécaniques en utilisant des méthodes de triage, de tamisage ou filtration, de décantation, de flottation ou de magnétisme.
 - Tu peux séparer des solutions grâce à la distillation, et récupérer des solutés solides grâce à l'évaporation.
 - Certaines industries séparent les mélanges pour traiter les matières premières et fabriquer de nouveaux produits.
- Laquelle de ces notions a été la plus facile pour toi à comprendre?
 - Laquelle de ces notions a été la plus difficile pour toi à comprendre?
 - Donne un exemple de ce que tu pourrais faire pour t'aider à mieux comprendre cette notion.
 - As-tu été en désaccord avec quelque chose dans ce chapitre?
 - Explique ta réponse à la dernière question à une ou un camarade, ou encore à ton enseignante ou ton enseignant. Cette personne est-elle d'accord avec toi, ou a-t-elle une opinion différente?
20. Rappelle-toi la *Question clé* posée au début de ce chapitre.
- Écris un court paragraphe pour répondre à la *Question clé*. Tu peux te servir de schémas si tu le désires.
 - Formule une ou deux questions supplémentaires sur un sujet de l'unité que tu aimerais approfondir.