

Activité – Mélanger deux liquides

L'Homme déverse parfois accidentellement (ou non) des liquides qui polluent les réservoirs d'eau de la Terre. Voici 2 catastrophes de pollution.

Documents (*images libres*)

Document 1 : Les marées noires

Le pétrole déversé en mer constitue une pollution importante. La plupart des accidents surviennent lors du transport. Ainsi, le naufrage en 2017 au large de la Grèce a été l'origine d'une marée noire. Le pétrole est un liquide visqueux qui flotte à la surface de l'eau. Lorsqu'une nappe de pétrole se répand sur le littoral, la faune et la flore sont détruites. La dépollution est très difficile car le nettoyage à l'eau est inefficace.



Document 2 : Pollution de la rivière Jian en Chine en 2011

En 2011, dans le nord de la Chine, la rivière Jian a soudainement pris une couleur rouge sang. Deux ateliers de teinture y auraient déversé illégalement des colorants liquides qui se sont répandus dans toute la rivière.



Document 3 : Les barrages flottant, une solution d'urgence aux marées noires

On utilise des barrages flottants pour confiner et contrôler les déversements dans l'eau. Ce sont souvent les premiers dispositifs à être déployés sur les lieux d'une intervention d'urgence en cas de déversement. Ces barrages flottants sont installés pour retenir le pétrole qui flotte à la surface de l'eau.



Travail à faire

1/ Avec le matériel suivant, réaliser le mélange de la rivière Jian et le mélange du naufrage au large des côtes grecques. Matériel à disposition : de l'eau, de l'huile (qui modélise le pétrole), du colorant rouge et 2 tubes à essai sur leur support (En cas d'échec, demander un autre tube).

2/ Schématiser les 2 mélanges. (Critères de réussite : Utilisation du crayon à papier et de la règle ; matériel correctement représenté ; légende ; titre)

3/ Parmi les mélanges, identifier le mélange homogène. Justifier en une phrase.

4/ Parmi les mélanges, identifier le mélange hétérogène. Justifier en une phrase.

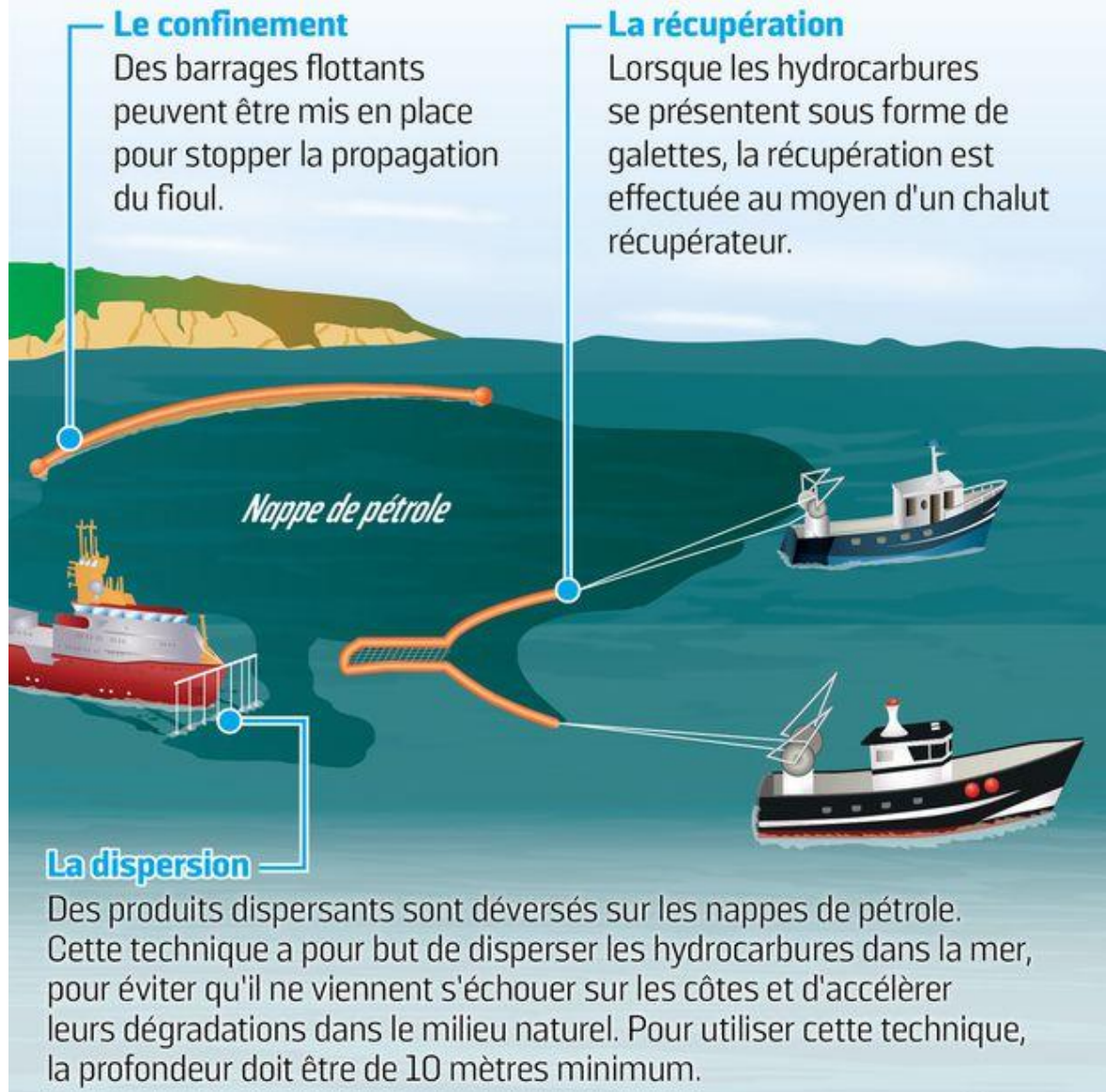
Définition : Deux liquides sont miscibles si on ne peut pas distinguer les constituants à l'œil nu lorsqu'ils sont mélangés.

5/ A l'aide des 2 mélanges, identifier les liquides miscibles et non-miscibles.

6/ Préparer un oral pour répondre à la question suivante : (critères en bas de la feuille suivante)
Aurait-il été efficace d'utiliser des barrages flottants pour éviter la pollution de la rivière Jian ? Justifie ta réponse à l'aide des documents 1, 2, 3 et 4.

3 techniques de lutte anti-pollution en mer

Le Parisien



LP/INFOGRAPHIE : ANAÏS RENAUD.

Critères de réussite

- **J'explique** quel type de mélange on observe dans la rivière Jian (homogène ou hétérogène)
 - **J'indique** si les colorants flottent ou se mélangent à l'eau
 - **Je précise** dans quelle situation les barrages flottants sont efficaces
 - **Je conclus** clairement sur l'efficacité des barrages pour la rivière Jian
- ☐ **Aide 1** : Compare les deux mélanges. Que remarques-tu de différent entre le pétrole et le colorant ?
- ☐ **Aide 2** : Pour qu'un barrage flottant soit efficace, les liquides sont-ils miscibles ou non-miscibles ?
- ☐ **Aide 3** : exemples de phrases-réponse :
- Dans la rivière Jian, le mélange est... parce que...
 - Les barrages flottants fonctionnent quand...
 - Donc, pour la rivière Jian, ils seraient/ne seraient pas efficaces car...