

Chapitre 2 – Espèces chimiques

Activité 1 - Dis-moi qui tu es.

Cette activité est la suite de l'activité 2 du chapitre 1 « Dis-moi ce que tu vois ».



Mon point de vue :

1) D'après l'avis du groupe, indique pour chaque échantillon A, B, C et D s'il s'agit d'un mélange ou d'un corps pur ou s'il n'est pas possible de répondre.

2) Indique l'information manquante qu'il faudrait avoir pour pouvoir décider entre corps pur et mélange.



Le temps des connaissances :

Lire le modèle chapitre 2 paragraphes 1 et 2.

Utilisation des connaissances

3) Dans le tableau ci-après, le nom courant de la matière de l'échantillon et sa composition chimique sont précisés. Complète la dernière colonne.

Échantillon	Nom courant de l'échantillon	Description scientifique de la composition de l'échantillon	L'échantillon est-il un corps pur ou un mélange ?
A	est du sel de table.	est composé de chlorure de sodium.	
B	est de l'eau déminéralisée.	est composé d'eau	
C	est de l'air	est composé de diazote, de dioxygène et d'autres espèces chimiques.	
D	est de l'eau boueuse.	est composé d'eau et en majorité de la silice.	

4) Liste les espèces chimiques présentes dans cette activité.

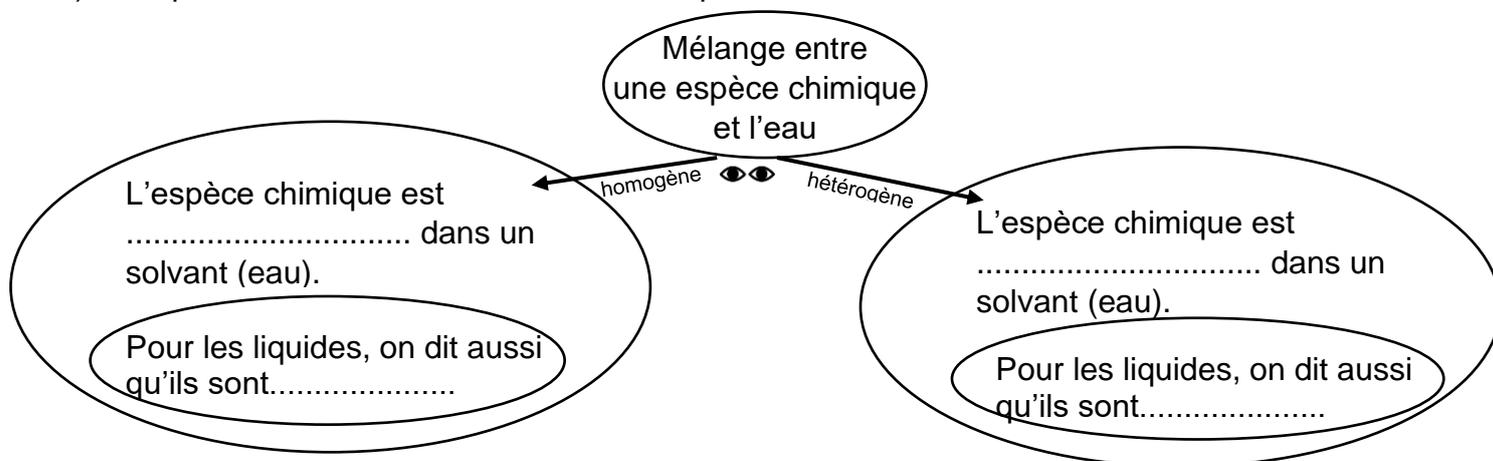
Bilan :

Activité 2 - Espèces chimique, étude d'un premier exemple de caractéristique

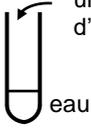
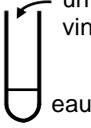
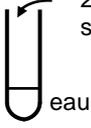
Le temps des connaissances : Lire le paragraphe 3 du modèle chapitre 2

Utilisation des connaissances :

1) Complète le schéma avec les caractéristiques : miscible, non-miscible, soluble et insoluble.



2) On teste le sel, l'huile, le vinaigre et le sable une fois mélangé dans l'eau. On considère ces échantillons de matières comme purs. Remplis le tableau suivant avec un vocabulaire scientifique précis.

	Expérience A	Expérience B	Expérience C	Expérience D
Protocole à réaliser	2-3 grains de sel	un peu d'huile	un peu de vinaigre	2-3 grains de sable
Début	 eau	 eau	 eau	 eau
Agiter avant observation				
 Décris le mélange obtenu une fois l'agitation faite.				
 Composition chimique de l'échantillon	Le sel est composé de chlorure de sodium	L'huile est composée de triglycéride .	Le vinaigre est composé d' acide acétique	Le sable est composé de silice
 Déduis une caractéristique pour chaque espèce chimique étudiée.				

3) Complément. Observe l'expérience réalisée par le professeur : 2-3 grains de sel dans de l'alcool (éthanol). Indique si la phrase suivante est exacte « le chlorure de sodium est insoluble » :

Si elle est fausse, corrige-la :

Activité 3 - Espèces chimiques, comparaison de solubilités

Le temps des connaissances : Lire le paragraphe 3A du modèle

Utilisation des connaissances :

D'après [Wikipédia](https://fr.wikipedia.org), voici les solubilités dans l'eau à 20°C de l'espèce chimique chlorure de sodium et hydrogénocarbonate de sodium :

	Chlorure de sodium (espèce chimique A)	Hydrogénocarbonate de sodium (espèce chimique B)
Solubilité dans l'eau à 20°C	359 g/L	96 g/L

1) a- Indique la masse maximale de A qu'on peut dissoudre dans 1L d'eau. Réponds par une phrase.

.....

.....

b- Indique la masse maximale de B qu'on peut dissoudre dans 1L d'eau. Réponds par une phrase.

.....

.....

2) a- A l'aide des réponses précédentes et d'un calcul, complète le tableau ci-dessous :

	Masse de A qui est soluble	Masse de B qui est soluble
Dans 1 L d'eau à 20°C.		
Dans 0,01 L d'eau à 20°C.		

b- On souhaite mesurer 0,01 L avec une éprouvette graduée en mL. Convertis 0,01 L en mL.

.....

3) ? Le temps de la recherche :

Un flacon contient un échantillon qui peut être du A ou du B. Lis le protocole suivant et réponds aux questions au dos de la fiche.

Protocole :

- prélever 10 mL d'eau.
- prélever 1,5 g de la poudre inconnue
- mélanger 10 mL d'eau et les 1,5 g de poudre dans un bécher pendant 3min.

a- En utilisant les réponses à la question 2), hachure sur le schéma la masse maximale qui est soluble dans 10mL d'eau pour chaque poudre. Puis repère la masse de 1,5 g que l'on prélève dans ce protocole.

b- Réalise le protocole. Décris le mélange obtenu après agitation.

c- Identifie la poudre inconnue en utilisant les réponses a et b. Explique le raisonnement fait.

Masse maximale soluble dans 10mL d'eau

