

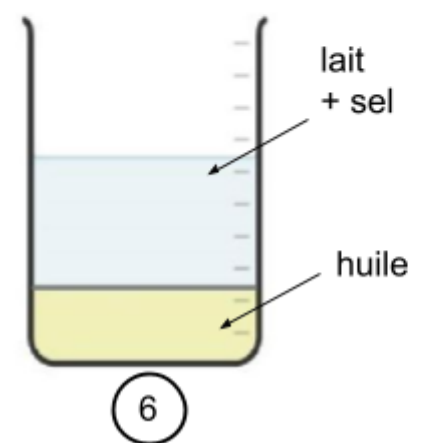
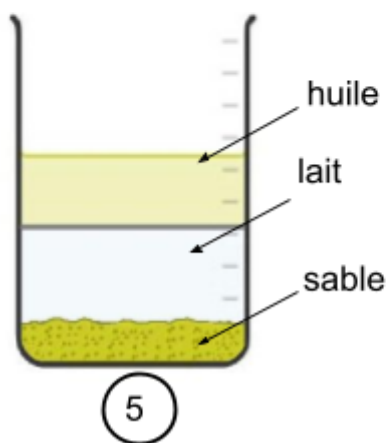
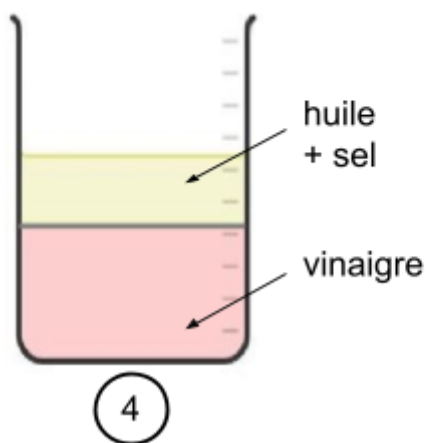
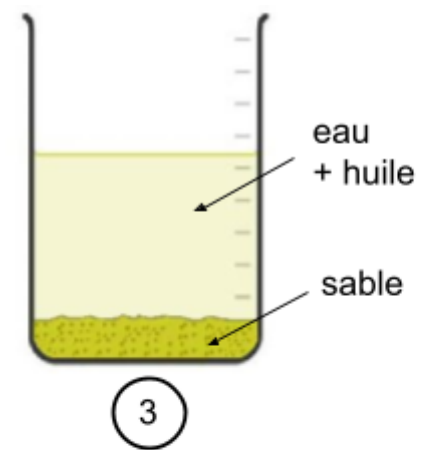
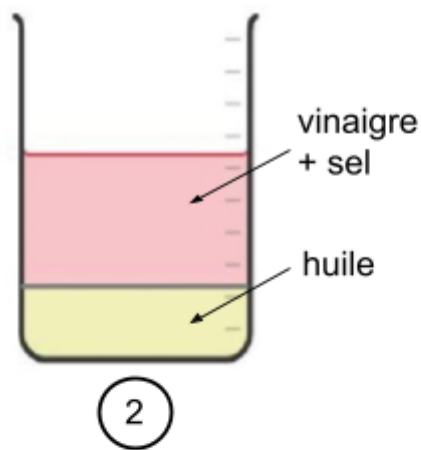
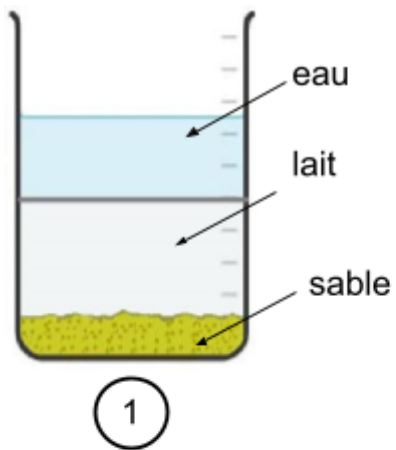
Activité 3 : Mélanges “à étages”

Axel veut réaliser un mélange “à étages”. Il a eu l'idée de six mélanges différents et il vous demande votre expertise :

“D’après toi, lequel de ces mélanges est réalisable ?”



Dessins de Axel



CONSIGNE

Afin de répondre à la question de Axel, tu devras étudier trois propriétés : la solubilité, la miscibilité et la densité des différentes substances qu’il souhaite mélanger.

DOCUMENTS

Doc. 1 Solubilité

Si le mélange obtenu entre un solide et un liquide est homogène (on ne distingue plus le solide), alors on dit que ce solide est soluble dans ce liquide.

	huile	eau	vinaigre	lait
sable	non	non	non	non
sel	non	oui	oui	oui

Tableau décrivant si un solide est soluble dans un liquide

Doc. 2 Miscibilité

Si le mélange obtenu entre deux liquides est homogène (on ne distingue plus les deux liquides), alors on dit que ces liquides sont miscibles.

	huile	eau	vinaigre	lait
huile		non	non	non
eau	non		oui	oui
vinaigre	non	oui		oui
lait	non	oui	oui	

Tableau décrivant si les liquides sont miscibles

Doc. 3 Densité

Une substance est plus dense qu'une autre si, à volume égal, sa masse est plus importante.

Par exemple, une matière qui flotte sur l'eau est moins dense que l'eau et une matière qui coule dans l'eau est plus dense que l'eau.

Dans un mélange hétérogène (on distingue les constituants du mélange), plus la substance possède une grande densité, plus elle se trouvera au fond du mélange.

Substance	Densité
Huile	0,92
Eau	1,00
Vinaigre	1,01
Lait	1,03

Remarque : Lorsqu'on dissout du sel dans une substance, la densité de celle-ci augmente.

TRAVAIL À EFFECTUER

A l'aide des documents et du tableau suivant, réponds à la question d'Axel : "Lequel de ces mélanges est réalisable ?". Tu argumenteras en complétant la dernière colonne avec le vocabulaire scientifique adapté :

Mélange	Ce mélange est...	Car...
1	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	L'eau et le lait sont des liquides miscibles. Ils ne pourront donc pas former un mélange hétérogène comme représenté sur le dessin.
2	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	L'huile est moins dense que le vinaigre. L'huile ne pourra donc pas se trouver au fond du mélange comme représenté sur le dessin.
3	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	L'eau et l'huile sont des liquides non miscibles. Ils ne pourront donc pas former un mélange homogène comme représenté sur le dessin.
4	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	Le sel n'est pas soluble dans l'huile. Ils ne pourront donc pas former un mélange homogène comme représenté sur le dessin.
5	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	L'huile et le lait sont non miscibles. Le sable est non soluble dans le lait. L'huile est moins dense que le lait. Les trois substances forment donc, comme sur le dessin, un mélange hétérogène avec l'huile au-dessus et le sable au fond.
6	<input type="checkbox"/> réalisable <input type="checkbox"/> non réalisable	L'huile est moins dense que le lait. L'huile ne pourra donc pas se trouver au fond du mélange comme représenté sur le dessin.

Compétence				Evaluation
Extraire et organiser les informations utiles à la résolution d'un problème				/ 5
aucun des critères n'est respecté	1 critère respecté	2 critères respectés	<ul style="list-style-type: none"> - Les informations utiles des documents sont comprises - Le vocabulaire scientifique est utilisé - Le travail est rédigé avec soin 	
MI	MF	MS	TBM	