

SEANCE 2 – Distinguer solides et liquides**Objectif principal :**

- Comprendre que tout liquide n'est pas de l'eau
- Différencier les liquides en étudiant certaines de leurs propriétés : vitesse d'évaporation, viscosité, solubilité

Compétence :

- Distinguer les solides et les liquides

Materiel :

- ✓ Différents liquides : de l'eau, de l'huile, de l'alcool, du savon liquide
- ✓ Du papier bristol et du papier absorbant
- ✓ Des verres en plastique transparents
- ✓ Des compte-gouttes (type pipette médicaments)
- ✓ Des morceaux de bois de 2 à 3 cm de haut et 10cm de long

Organisation :

- ⇒ Travail par groupe de 3

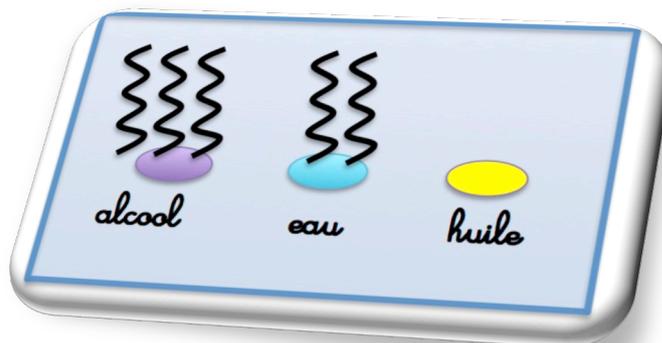
1. Déroulement ⌚ 40mn**Rôle de l'enseignant / Consignes**

Les expériences sont réalisées par groupe de 3. Elles vont permettre de tester 3 propriétés : l'évaporation, la solubilité, la viscosité.

Les premières observations sont mises en commun après chaque expérience. Eventuellement, elles sont illustrées au fur et à mesure.

Expérience d'évaporation

- Déposer une seule goutte d'eau, d'huile et d'alcool, à l'aide d'un compte-goutte, sur une feuille de papier absorbant.
- Puis observer la vitesse à laquelle chacune des gouttes disparaît.
- Ils constatent que l'alcool disparaît en 1^{er}, c'est le plus volatil ; puis vient le tour de l'eau ; la goutte d'huile, elle, reste toujours présentes, elle ne s'évapore pas entièrement.



Expérience de solubilité

- Les enfants vont mélanger 2 à 2 les différents produits.
- Déposer de l'huile au fond du verre transparent. Y ajouter délicatement de l'eau. On constate que l'huile remonte au-dessus de l'eau et que les 2 produits ne se mélangent pas. L'huile n'est pas soluble dans l'eau.
- Réaliser la même expérience avec l'huile et l'alcool. Les 2 ne se mélangent pas et l'alcool reste au-dessus de l'huile. L'huile n'est pas soluble dans l'alcool.
- Enfin, mélanger l'eau et l'alcool. Les groupes observent que l'alcool « disparaît » dans l'eau. L'alcool peut donc se mélanger à l'eau.

Expérience de viscosité

- La viscosité d'un liquide correspond à sa capacité à s'écouler plus ou moins vite. Plus un liquide est visqueux, moins son écoulement est rapide.
- Les élèves vont réaliser sur un plan incliné, une « course de gouttes de liquide » afin de classer les 3 liquides que sont l'eau, l'huile et le savon liquide, du moins visqueux au plus visqueux.
- Le plan incliné est représenté par une feuille de Bristol A5 (il a l'avantage de ne pas trop absorber les liquides ; il est aussi possible d'utiliser un support plastifié.). Cette feuille est posée sur un support, morceau de bois. Une ligne est tracée à 2cm du sommet de la pente, pour visualiser la ligne de départ de la course de gouttes.
- Un enfant de chaque groupe prélève, à l'aide d'une pipette, une goutte d'eau, une goutte d'huile ou une goutte de savon liquide.
- Au top donné par un élève, la goutte est déposée sur la ligne de départ. Ils observent la vitesse à laquelle les gouttes descendent de la pente.
- La goutte d'eau est la plus rapide car elle est peu visqueuse et s'écoule donc facilement. Viennent ensuite l'huile puis le savon liquide

CONCLUSION

- Tous les liquides n'ont donc pas les mêmes propriétés. Leur vitesse d'évaporation, leur solubilité et leur viscosité sont des critères qui permettent de les différencier.
- D'autres critères peuvent être trouvés ; couleur, odeur ...
- Elaborer une affiche collective ou une trace écrite individuelle.