

01 Diagnostique : Trace écrite

Analyse d'un produit cosmétique simple

Corps pur – Mélanges

1 Décrire un système chimique

En physique-chimie, un **système chimique** est la portion de matière que l'on étudie (exemple : un produit cosmétique).

Pour décrire un système, on s'appuie sur :

- **l'observation** (aspect, nombre de phases),
- **la composition** (nombre de constituants).

2 Corps pur

◆ Définition

Un **corps pur** est un système constitué **d'une seule espèce chimique**.

◆ Exemple

- Eau distillée

👉 Si un produit contient **plusieurs ingrédients**, ce n'est **pas** un corps pur.

3 Mélanges

◆ Mélange homogène

◆ Définition

Un **mélange homogène** est un mélange dont les constituants **ne sont pas visibles à l'œil nu**. Le système présente **une seule phase** observable.

◆ Exemple cosmétique

- Lotion micellaire
- Sérum aqueux

◆ Mélange hétérogène

◆ Définition

Un **mélange hétérogène** est un mélange dont les constituants **sont visibles à l'œil nu**. Le système présente **plusieurs phases** observables.

◆ Exemple cosmétique

- Gommage à grains
- Crème non homogénéisée

4 Application au produit étudié

La **lotion micellaire** :

- contient **plusieurs ingrédients** (eau, glycérine, tensioactifs...),
- présente **un aspect limpide et uniforme**,
- ne permet pas de distinguer les constituants à l'œil nu.

👉 Conclusion

La lotion micellaire est **un mélange homogène**.

5 Méthode BTS à retenir (très important)

Pour répondre à une question scientifique en BTS :

1. **Observer** le système
2. **Analyser** sa composition
3. **Classer** (corps pur / mélange homogène / mélange hétérogène)
4. **Justifier** avec des arguments scientifiques

👉 **La justification est indispensable.**

👉 Cette méthode sera attendue tout au long de l'année et à l'épreuve E2 – Expertise scientifique et technologique.

➡ Voir : *Fiche méthode 01 – Justifier une réponse en physique-chimie*

🧠 Méthode BTS – Classer un produit cosmétique

Pour déterminer la nature d'un produit cosmétique :

1. **Observer** l'aspect du produit (phases visibles ou non)
2. **Analyser** la composition (nombre d'ingrédients)
3. **Classer** le produit :
 - corps pur
 - mélange homogène
 - mélange hétérogène
4. **Justifier** la réponse avec une phrase explicative

✓ À retenir

- Un produit cosmétique contient généralement **plusieurs substances**
- L'aspect visuel ne suffit pas : il faut analyser la **composition**
- Une réponse scientifique doit être **justifiée**

Transition vers la suite

Lors de la prochaine séance, nous apprendrons à **décrire quantitativement** les mélanges homogènes à l'aide de la notion de **solution**.