

# 01 Corps pur et mélange : Trace écrite

Analyse d'un produit cosmétique simple : corps pur et 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.

**Note (niveau macroscopique)** : on classe ici **selon l'observation** (1 phase visible).

Une eau micellaire peut être une **dispersion très fine**, mais ce détail n'est **pas exigé** à ce stade.

#### 👉 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**.