

# 06 Masse volumique, texture et perception

## : Trace écrite

Masse volumique – Densité – Interprétation d'une mesure physique

### 1 Pourquoi mesurer une propriété physique en cosmétique ?

En formulation cosmétique, les produits sont évalués non seulement sur leur **composition**, mais aussi sur leurs **propriétés physiques**.

👉 On cherche à répondre à la question :

**Comment expliquer objectivement une différence de texture ou de sensation perçue par le consommateur ?**

Pour cela, le laboratoire réalise des **mesures physiques**, comme la masse volumique.

### 2 Sens physique de la masse volumique

#### ◆ Définition

La **masse volumique** d'un produit correspond à la **masse contenue dans un volume donné**.

#### ◆ Idée essentielle

Deux produits peuvent avoir :

- le **même volume**,
- mais des **masses différentes**.

👉 Ils n'ont donc pas la même masse volumique.

## 3 Masse volumique et densité

### ◆ Masse volumique

La masse volumique est une grandeur **mesurable expérimentalement** en laboratoire.

### ◆ Densité

La **densité** permet de comparer la masse volumique d'un produit à celle de l'**eau**.

👉 La densité est une grandeur **sans unité**, utile pour comparer des produits entre eux.

## 4 Lien entre masse volumique et texture cosmétique

En cosmétique, la masse volumique influence :

- la **texture** du produit,
- la **sensation à l'application**,
- la perception de **légèreté** ou de **richesse** par le consommateur.

### ◆ Tendance générale

- masse volumique **faible** → produit plus **fluide**, sensation de **légèreté**
- masse volumique **élevée** → produit plus **dense**, sensation plus **riche**

👉 Une valeur mesurée doit toujours être **interprétée**.

## 5 Interpréter une mesure : logique BTS

Une **mesure physique seule** n'est jamais suffisante en BTS MECP.

### ◆ Il est nécessaire de relier :

- la **valeur mesurée**,
- à une **propriété physique**,
- puis à une **propriété d'usage** du produit cosmétique.

👉 C'est cette interprétation qui donne du **sens professionnel** à la mesure.

## 6 Méthode BTS à retenir (très important)

En BTS MECP, lorsqu'une mesure est fournie, l'étudiant doit être capable de :

1. **Identifier** la grandeur mesurée
2. **Interpréter** la valeur obtenue
3. **Relier** cette valeur aux propriétés du produit
4. **Expliquer** l'impact sur la perception ou l'usage
5. **Argumenter** dans un contexte professionnel

👉 Il n'y a pas de réponse unique :

👉 c'est la **qualité de l'interprétation et de l'argumentation** qui est évaluée à l'épreuve **E2 – Expertise scientifique et technologique**.

➡ Voir : [Fiche méthode 04 – Interpréter une mesure physique en E2](#)

### ✓ À retenir

- La masse volumique relie **masse** et **volume**
- Deux produits de même volume peuvent avoir des masses différentes
- La masse volumique influence la **texture** et la **perception sensorielle**
- Une mesure doit toujours être **interprétée**
- L'**argumentation scientifique** est centrale en BTS et en E2

### 🔗 Transition vers la suite

Lors des prochaines séances, ce raisonnement sera réutilisé pour **interpréter d'autres mesures expérimentales** (conductivité, pH, stabilité) et analyser la **cohérence des résultats**, comme à l'épreuve **E2**.