

# S01 – Diagnostic d'un produit cosmétique : que dois-je chercher ?

Corps pur – Mélanges – Phases – Lecture INCI

En BTS MECP, on attend des réponses **rédigées, justifiées** et utilisant un **vocabulaire scientifique précis**.

Le raisonnement est aussi important que le résultat.

## Objectifs de la séance

À l'issue de cette séance, vous serez capables de :

- **distinguer** un corps pur d'un mélange,
- **identifier** un mélange homogène ou hétérogène,
- **repérer** les informations utiles dans un dossier technique (étiquette INCI),
- **structurer** une analyse scientifique d'un produit cosmétique.

## Situation professionnelle

Vous travaillez dans un **laboratoire de contrôle qualité cosmétique**.

Votre responsable vous confie le **dossier technique d'un nouveau produit** avant sa mise sur le marché. Avant toute analyse approfondie, vous devez réaliser un **diagnostic préliminaire** :

« Quelles informations scientifiques dois-je chercher dans ce dossier ? »



## Documents fournis

### Document 1 – Fiche produit : Eau micellaire apaisante

Information	Contenu
Nom commercial	Eau Micellaire Douceur
Forme galénique	Lotion aqueuse
Aspect	Liquide limpide, incolore
pH	6,5 ± 0,5
Usage	Nettoyant visage – tout type de peau

### Document 2 – Liste INCI (étiquette)

AQUA (WATER), GLYCERIN, PEG-6 CAPRYLIC/CAPRIC GLYCERIDES,  
 POLOXAMER 184, DISODIUM COCOAMPHODIACETATE, DISODIUM EDTA,  
 HEXYLENE GLYCOL, POLOXAMER 188, Rosa DAMASCENA FLOWER WATER,  
 PARFUM (FRAGRANCE), METHYLPARABEN, PROPYLPARABEN

## Document 3 – Rappel : règles de lecture INCI

La nomenclature **INCI** (International Nomenclature of Cosmetic Ingredients) obéit à des règles :

Règle	Explication
<b>Ordre décroissant</b>	Les ingrédients sont listés du plus concentré au moins concentré (pour les ingrédients > 1%)
<b>Noms latins</b>	Extraits végétaux et eau ( <i>Aqua</i> , <i>Rosa Damascena</i> ...)
<b>Noms anglais/chimiques</b>	Ingrédients synthétiques ou transformés
<b>Ingrédients &lt; 1%</b>	Peuvent être listés dans n'importe quel ordre après ceux > 1%

## Document 4 – Catégories d'ingrédients cosmétiques

Catégorie	Rôle	Exemples INCI
<b>Solvant</b>	Dissout les autres ingrédients	Aqua, Alcohol
<b>Humectant</b>	Retient l'eau, hydrate	Glycerin, Propylene Glycol
<b>Tensioactif</b>	Nettoie, émulsionne, solubilise	Poloxamer, Disodium Cocoamphodiacetate
<b>Conservateur</b>	Protège contre les micro-organismes	Methylparaben, Phenoxyethanol
<b>Actif</b>	Apporte un bénéfice ciblé	Extraits végétaux, vitamines
<b>Parfum</b>	Odeur agréable	Parfum (Fragrance)
<b>Chélateur</b>	Stabilise la formule (piège les ions métalliques)	Disodium EDTA



# Travail 1 – Observation et première analyse

## 1.1 – Aspect du produit

À partir du **Document 1**, cochez les caractéristiques du produit :

Caractéristique	Observation
Aspect visuel	<input type="checkbox"/> Limpide <input type="checkbox"/> Trouble <input type="checkbox"/> Opaque
Uniformité	<input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Non uniforme
Nombre de phases visibles	<input type="checkbox"/> Une seule <input type="checkbox"/> Deux ou plus

## 1.2 – Nature du produit

1. D'après vos observations, le produit présente-t-il **une seule phase** visible ?

☐ Oui ☐ Non

2. Peut-on distinguer **différents constituants** à l'œil nu ?

☐ Oui ☐ Non



# Travail 2 – Corps pur ou mélange ?

## 2.1 – Analyse de la composition

À partir du **Document 2** (liste INCI) :

1. Combien d'ingrédients différents contient ce produit ?

Nombre d'ingrédients : \_\_\_\_\_

2. Le produit est-il constitué d'**une seule espèce chimique** ?

☐ Oui ☐ Non

3. En déduire : ce produit est-il un **corps pur** ou un **mélange** ?

☐ Corps pur ☐ Mélange

## 2.2 – Homogène ou hétérogène ?

1. Le produit présente-t-il **plusieurs phases visibles** (couches, dépôts, particules) ?

☐ Oui ☐ Non


2. En déduire le type de mélange :

☐ Mélange homogène ☐ Mélange hétérogène

3. **Justifiez** votre réponse en **2-3 lignes** (utilisez les mots : *phase, uniforme, constituants*) :



## Travail 3 – Lecture et exploitation de la liste INCI

 **Entraînement E2** : À l'examen, vous devrez extraire des informations d'un document et les classer.

### 3.1 – Identifier les catégories d'ingrédients

À l'aide des **Documents 2, 3 et 4**, complétez le tableau :

Ingrédient INCI	Catégorie (Document 4)
AQUA (WATER)	
GLYCERIN	
POLOXAMER 184	
METHYLPARABEN	
PARFUM (FRAGRANCE)	
DISODIUM EDTA	

## 3.2 – Identifier l'ingrédient majoritaire

1. D'après la **règle de l'ordre décroissant** (Document 3), quel est l'ingrédient **le plus concentré** ?

Ingrédient majoritaire : \_\_\_\_\_

2. Cet ingrédient joue le rôle de :

☐ Solvant ☐ Actif ☐ Conservateur ☐ Parfum

## 3.3 – Questions d'analyse (niveau E2)

1. Ce produit contient-il des **conservateurs** ? Si oui, lesquels ?

2. Ce produit contient-il un **extrait végétal** ? Si oui, lequel ? (*Indice : nom latin*)

3. Quel est le **rôle** des tensioactifs (Poloxamer) dans cette eau micellaire ?



## Travail 4 – Rédaction scientifique guidée



**Compétence E2 : Communiquer** – Rédiger avec un vocabulaire précis.

Complétez les phrases suivantes pour décrire scientifiquement le produit :

- L'eau micellaire étudiée est un \_\_\_\_\_ (corps pur / mélange).
- Ce mélange est \_\_\_\_\_ (homogène / hétérogène) car on observe \_\_\_\_\_.
- L'ingrédient majoritaire est \_\_\_\_\_, il joue le rôle de \_\_\_\_\_.
- La liste INCI permet d'identifier \_\_\_\_\_ catégories d'ingrédients, notamment : \_\_\_\_\_.



## Travail 5 – Approfondissement (pour aller plus loin)

⚡ Ce travail est **facultatif**. Il permet de préparer les séances suivantes.

### Situation : Comparaison de deux produits

On compare l'eau micellaire étudiée avec un **démaquillant biphasé** dont voici les caractéristiques :

Produit	Aspect	Nombre de phases
Eau micellaire	Limpide, uniforme	1
Démaquillant biphasé	Deux couches visibles (huile + eau)	2

#### Questions :

1. Le démaquillant biphasé est-il un mélange homogène ou hétérogène ? Justifiez.
2. Pourquoi faut-il **agiter** le démaquillant biphasé avant utilisation ?
3. Selon vous, les deux produits ont-ils le **même mode d'action** pour démaquiller ? Expliquez brièvement.



## Synthèse personnelle (entraînement E2 – 5 à 7 lignes)



**Compétence E2 : Communiquer** – Rédiger une synthèse structurée.

Rédigez un **court paragraphe** expliquant comment analyser scientifiquement un produit cosmétique à partir de son dossier technique.

**Votre synthèse doit contenir :**

- La distinction corps pur / mélange
- La distinction homogène / hétérogène
- L'utilité de la liste INCI

**Mots obligatoires à placer :**

*corps pur – mélange – homogène – phase – INCI – ingrédient – majoritaire*



## Auto-évaluation

Critère	✓
J'ai distingué corps pur et mélange	<input type="checkbox"/>
J'ai identifié le type de mélange (homogène/hétérogène)	<input type="checkbox"/>
J'ai justifié mes réponses avec des phrases complètes	<input type="checkbox"/>
J'ai identifié au moins 3 catégories d'ingrédients INCI	<input type="checkbox"/>
J'ai utilisé un vocabulaire scientifique précis	<input type="checkbox"/>
J'ai rédigé ma synthèse avec les mots obligatoires	<input type="checkbox"/>



## Pour la suite de la progression

Dans la prochaine séance, nous approfondirons la notion de **solution** :



- Qu'est-ce qu'un **solvant** ? Un **soluté** ?
- Qu'est-ce que la **dissolution** ? La **miscibilité** ?
- Comment garantir la **stabilité** d'une solution cosmétique ?



## Outil méthodologique associé



Fiche méthode 01 – Justifier une réponse en physique-chimie (E2)