

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

Document 4 – Catégories d'ingrédients cosmétiques

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