

10 – Analyse critique d’une formule lavante



Cohérence formulation – usage – tolérance



Objectifs de la séance

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

- analyser la **composition d’un produit cosmétique lavant**,
- identifier le **rôle des différents ingrédients**, en particulier les tensioactifs,
- relier la **composition** à la **fonction du produit**,
- mobiliser la notion de **CMC** dans un raisonnement scientifique,
- **argumenter** sur la cohérence d’une formule au regard de son usage.

Cette séance prépare explicitement aux **raisonnements attendus à l’épreuve E2 – Expertise scientifique et technologique**.



Situation professionnelle

Vous travaillez dans un **laboratoire de formulation cosmétique**.

Une formule de produit lavant est proposée pour une **utilisation fréquente**.

Avant toute commercialisation, il est nécessaire de vérifier si cette formule est **cohérente**, à la fois :

- sur le plan de l’**efficacité lavante**,
- sur le plan de la **tolérance cutanée**.

Pour cela, vous analysez les **documents techniques fournis**.



Liste des documents



Document 1 – Formule cosmétique lavante (liste INCI)

Produit étudié

Type de produit : Gel lavant corps et mains

Usage revendiqué : Utilisation quotidienne

Public ciblé : Peau normale à sensible

Liste INCI de la formule proposée

Aqua

Sodium Laureth Sulfate

Cocamidopropyl Betaine

Glycerin

Sodium Chloride

PEG-7 Glyceryl Cocoate

Citric Acid

Sodium Benzoate

Potassium Sorbate

Parfum

Informations complémentaires

- Le produit est destiné à être **rincé** après application.
- Il est utilisé **quotidiennement**, parfois plusieurs fois par jour.
- Le laboratoire souhaite vérifier la **cohérence de la formule** avec :
 - l'efficacité lavante attendue,
 - la **tolérance cutanée**,
 - l'usage fréquent annoncé.



Document 2 – Description de l'usage revendiqué

Présentation générale du produit

Le produit étudié est un **gel lavant corps et mains** destiné au grand public.

Il est présenté comme un produit :

- adapté à une **utilisation quotidienne**,
- pouvant être utilisé **plusieurs fois par jour**,
- convenant à une **peau normale à sensible**.

Conditions d'utilisation

- Application sur **peau humide**.
- Massage doux pour faire mousser le produit.
- Rinçage à l'eau claire après application.
- Utilisation recommandée dans le cadre de l'**hygiène quotidienne**.

Promesses mises en avant par le laboratoire

Le laboratoire indique que le produit permet :

- un **nettoyage efficace** de la peau,
- tout en respectant l'**équilibre cutané**,
- sans sensation de tiraillement après rinçage.

Le produit est présenté comme :

- **agréable à l'utilisation**,
- adapté à un **usage fréquent**,
- compatible avec une **peau sensible**.

Document 3 – Rappel sur la concentration micellaire critique (CMC)

Définition

Les **tensioactifs** sont des molécules possédant une partie hydrophile et une partie hydrophobe. Lorsqu'ils sont dissous dans l'eau, leur comportement dépend de leur **concentration**.

La **concentration micellaire critique (CMC)** correspond à la concentration minimale en tensioactif à partir de laquelle les molécules de tensioactif s'assemblent pour former des **micelles**.

Rôle de la CMC dans un produit lavant

- **En dessous de la CMC** :
 - les tensioactifs sont majoritairement sous forme de molécules isolées,
 - le pouvoir nettoyant est **faible ou insuffisant**.
- **Au-dessus de la CMC** :

- les micelles se forment,
- les salissures lipophiles peuvent être **piégées et éliminées** lors du rinçage,
- le produit devient **efficace pour le nettoyage**.

Document 4 – Extrait de communication produit / dossier technique

Présentation commerciale du produit

Le laboratoire présente le produit comme un :

« **Gel lavant ultra-doux, respectueux des peaux sensibles, idéal pour un usage quotidien et fréquent.** »

Il est indiqué que le produit :

- nettoie la peau **en douceur**,
- respecte l'**équilibre cutané**,
- peut être utilisé **plusieurs fois par jour**,
- convient aux **peaux sensibles**.

Arguments mis en avant

Selon le laboratoire, le produit se distingue par :

- une **formule équilibrée**,
- une mousse **agréable et facile à rincer**,
- une sensation de **confort après utilisation**,
- une **bonne tolérance cutanée**, même en cas d'usage fréquent.

Absence d'informations détaillées

Aucune information précise n'est fournie concernant :

- la **concentration exacte** des tensioactifs,
- la **position par rapport à la CMC**,
- les tests de **tolérance cutanée** réalisés.

Travail 1 – Analyse de la composition du produit lavant

Document 1 – Formule cosmétique proposée (liste INCI)

Questions

1. Identifiez les **différentes familles d'ingrédients cosmétiques** présentes dans la formule.
2. Repérez les **tensioactifs** présents dans la formule et précisez leur **rôle cosmétique**.

Travail 2 – Fonction lavante et usage du produit

Document 2 – Usage revendiqué du produit

Le produit est destiné à un **usage fréquent**, sur une peau considérée comme **normale à sensible**.

3_. Expliquez quelles sont les **attentes principales** pour un produit lavant destiné à un usage fréquent.

4. À partir de la composition, le produit vous semble-t-il **adapté à l'usage revendiqué** ?
Justifiez votre réponse.



Travail 3 – Mobilisation de la notion de CMC

Document 3 – Rappel sur la CMC des tensioactifs

Un tensioactif devient pleinement efficace lorsque sa concentration est **supérieure à la concentration micellaire critique (CMC)**.

Au-delà de cette concentration, l'augmentation de la quantité de tensioactif n'entraîne pas nécessairement une augmentation proportionnelle de l'efficacité.

5. Expliquez pourquoi un produit lavant doit être formulé **au-dessus de la CMC**.

6. Quels **risques potentiels** peuvent apparaître si la concentration en tensioactif est trop élevée ?



Travail 4 – Analyse critique et argumentation (logique E2)

7. En vous appuyant sur l'ensemble des documents, analysez la **cohérence globale de la formule** au regard :

- de son **efficacité lavante**,
- de sa **tolérance cutanée**,
- de son **usage revendiqué**.

(Votre réponse devra être rédigée et argumentée.)

8. Concluez par un **avis professionnel argumenté** (4 à 6 lignes) sur la pertinence de cette formule.



Trace écrite – À compléter

- Critères d'analyse d'une formule lavante :

- Lien composition / usage / tolérance :

Pour la suite...

Cette séance permet d'acquérir une **posture critique indispensable** avant :

- l'écriture d'une **formule cosmétique**,
- les **travaux pratiques de formulation**,
- les évaluations de type **E2**.