

10 – Analyse critique d'une formule lavante

Évaluation formative

Analyser une formule cosmétique et argumenter un raisonnement cosmétologique

 Durée : 30 minutes

 Objectif : évaluer la capacité de l'étudiant à **analyser une composition cosmétique, mobiliser des connaissances scientifiques (tensioactifs, CMC)** et **argumenter un raisonnement professionnel**, conformément aux attendus de l'épreuve **E2 – Expertise scientifique et technologique**.

 Évaluation formative – barème indicatif

Statut de l'évaluation (E2)

Cette évaluation ne vise pas la restitution du cours.

Elle évalue la capacité de l'étudiant à :

- analyser une **liste INCI fournie**,
- relier la **composition à l'usage revendiqué**,
- mobiliser la notion de **tensioactifs et de CMC**,
- adopter une **posture critique professionnelle**,
- **argumenter** une réponse de manière scientifique.

Toute réponse non justifiée ou uniquement descriptive sera considérée comme **incomplète**.

Situation professionnelle

Vous travaillez dans un **laboratoire cosmétique / service formulation**.

Une formule de **gel lavant** est proposée pour une **utilisation quotidienne** sur une **peau normale à sensible**.

Avant validation, il est nécessaire de vérifier la **cohérence de la formule** avec :

- l'usage revendiqué,
- l'efficacité attendue,
- la tolérance cutanée.

Documents supports (annexes)

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

Mode d'application : Produit rincé

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 un **usage fréquent**.
- Il est appliqué sur **peau humide**, puis **rincé à l'eau**.
- La formule ne précise pas :
 - la concentration exacte des tensioactifs,
 - la position par rapport à la **concentration micellaire critique (CMC)**.
- Le laboratoire souhaite vérifier la **cohérence de la formule** avec :
 - l'efficacité lavante attendue,
 - la tolérance cutanée,
 - l'usage revendiqué.

Document 2 – Usage revendiqué du produit

Présentation 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 obtenir une mousse.
- **Rinçage à l'eau claire** après application.
- Utilisation recommandée dans le cadre de l'**hygiène quotidienne**.

Promesses et revendications

Le laboratoire indique que le produit :

- assure un **nettoyage efficace**,
- respecte l'**équilibre cutané**,
- ne provoque pas de **sensation de tiraillement** après rinçage,
- est **agréable à l'utilisation**.

Le produit est présenté comme compatible avec un **usage fréquent**, y compris chez les personnes ayant une **peau sensible**.

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

Tensioactifs en solution aqueuse

Les **tensioactifs** sont des molécules possédant :

- une **partie hydrophile** (affinité pour l'eau),
- une **partie hydrophobe** (affinité pour les corps gras).

En solution aqueuse, leur comportement dépend de leur **concentration**.

Définition de la CMC

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

Avant d'atteindre la CMC, les tensioactifs sont majoritairement présents sous forme de **molécules isolées**.

Rôle des micelles

Lorsque la concentration est **supérieure à la CMC** :

- des **micelles** se forment en solution,
- les salissures **lipophiles** peuvent être piégées à l'intérieur des micelles,
- le **nettoyage de la peau** devient efficace lors du rinçage.

Document 4 – Extrait de communication produit / dossier technique

Présentation du produit

Le laboratoire présente le produit comme un :

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

Le produit est destiné à l'hygiène quotidienne du corps et des mains.

Arguments mis en avant par le laboratoire

Selon la communication du laboratoire, le produit :

- nettoie la peau **en douceur**,
- respecte l'**équilibre cutané**,
- laisse une **sensation de confort** après utilisation,
- est **adapté aux peaux sensibles**,
- peut être utilisé **plusieurs fois par jour**.

La mousse est décrite comme :

- **agréable**,
- facile à **rincer**,
- procurant une bonne expérience d'utilisation.

Exercice 1 – Analyse de la composition

(4 points)

À partir du **Document 1 (liste INCI)** :

1. Identifiez les **familles d'ingrédients cosmétiques** présentes dans la formule.

2. Repérez les **tensioactifs** présents et précisez leur **rôle dans le produit lavant**.

Exercice 2 – Usage revendiqué et tolérance

(4 points)

À partir du **Document 2 (usage revendiqué)** :

3. Indiquez les **principales exigences** d'un produit lavant destiné à un **usage fréquent**.

4. La formule proposée vous semble-t-elle **adaptée à cet usage** ?

Justifiez votre réponse à l'aide de la composition.

Exercice 3 – Mobilisation de la notion de CMC

(6 points)

5. Expliquez pourquoi un produit lavant doit être formulé **au-dessus de la concentration micellaire critique (CMC)**.

Votre réponse devra faire apparaître :

- la notion de micelles,
- le lien avec l'efficacité lavante.

Exercice 4 – Analyse critique et argumentation

(attendus BTS / E2) (4 points)

Un formuleur souhaite augmenter fortement la concentration en tensioactif afin d'améliorer l'efficacité du produit.

Expliquez si ce choix est **scientifiquement pertinent**, en vous appuyant sur :

- la notion de **CMC**,
- l'efficacité du produit,
- la **tolérance cutanée**.

Rédigez une réponse argumentée (4 à 6 lignes).

Exercice 5 – Posture professionnelle et E2

(2 points)

Un étudiant écrit :

« Plus on met de tensioactif, plus le produit lave efficacement. »

6. Cette affirmation est-elle suffisante pour un **niveau BTS MECP** et pour l'épreuve **E2** ?

- Oui Non

7. Citez **deux éléments scientifiques** qui doivent obligatoirement apparaître dans une réponse conforme aux attendus de l'épreuve **E2**.

Auto-évaluation

Cochez ce qui vous correspond :

- Je sais analyser une liste INCI
- Je sais identifier le rôle des tensioactifs
- Je sais mobiliser la notion de CMC
- Je sais argumenter un raisonnement cosmétologique
- Je sais adopter une posture de niveau E2
- Je dois encore progresser dans l'analyse écrite