

Évaluation n°3 – Cosmétologie

BTS MECP – 1re année

 **Durée** : 3h

 **Séances évaluées** : S01 à S21

 **Barème** : /20

Consignes générales

- Répondre directement sur le sujet ou sur copie selon les indications
- **Justifier toutes les réponses** en vous appuyant sur les documents
- Utiliser le **vocabulaire cosmétologique précis**
- Soigner la présentation et l'argumentation
- **Une réponse sans justification = réponse incomplète**

Contexte professionnel

Vous êtes technicien(ne) au **laboratoire de formulation** de la marque **LunaVerde**, spécialisée en cosmétique biologique certifiée.

Le laboratoire finalise le développement d'un nouveau produit : le « **Sérum Nuit Éclat Bio** », un sérum anti-âge visage certifié **COSMOS Organic**.

Votre responsable vous confie plusieurs missions :

1. Vérifier la **conformité réglementaire** et la certification bio
2. Analyser la **composition INCI** et identifier les marqueurs bio
3. Justifier la **forme galénique** et le **conditionnement** choisis
4. Interpréter les **résultats de contrôle qualité** et de stabilité
5. Rédiger une **synthèse professionnelle** pour le comité de mise sur le marché

DOSSIER DOCUMENTAIRE

Document 1 – Fiche technique du produit

Caractéristique	Information
Nom commercial	Sérum Nuit Éclat Bio
Type	Sérum anti-âge visage
Public cible	Femmes 35-55 ans, peaux ternes, premiers signes de l'âge
Zone d'application	Visage
Usage	Quotidien, le soir, sans rinçage (leave-on), s'applique avant la crème de nuit
Conditionnement	Flacon airless en verre opaque violet, 30 mL, pompe doseuse
PAO	6M (6 mois après ouverture)
Certification	COSMOS Organic – certifié par Ecocert Greenlife
Allégations	« Anti-âge éclat », « 98 % d'ingrédients d'origine naturelle », « 30 % d'ingrédients bio »

Document 2 – Liste INCI du Sérum Nuit Éclat Bio

AQUA, ALOE BARBADENSIS LEAF JUICE*, SQUALANE, GLYCERIN,
BUTYROSPERMUM PARKII BUTTER*, CETEARYL OLIVATE, SORBITAN OLIVATE,
BAKUCHIOL, SODIUM HYALURONATE, NIACINAMIDE, TOCOPHEROL,
XANTHAN GUM, PARFUM (huiles essentielles), SODIUM BENZOATE,
POTASSIUM SORBATE, CITRIC ACID, LINALOOL**, CITRONELLOL**

* ingrédient issu de l'agriculture biologique

** naturellement présent dans les huiles essentielles

98 % du total des ingrédients sont d'origine naturelle.

30 % du total des ingrédients sont issus de l'agriculture biologique.

Document 3 – Fiches ingrédients (extraits)

INCI	Nom usuel	Solubilité	Rôle principal
Aqua	Eau	—	Solvant (phase aqueuse)
Aloe Barbadensis Leaf Juice*	Jus d'aloë vera bio	Hydrophile	Hydratant, apaisant
Squalane	Squalane (végétal, olive)	Lipophile	Émollient, nourrissant
Glycerin	Glycérine végétale	Hydrophile	Humectant
Butyrospermum Parkii Butter*	Beurre de karité bio	Lipophile	Nourrissant, protecteur
Cetearyl Olivat	Émulsionnant (dérivé olive)	Amphiphile	Émulsionnant H/E (TA non ionique)
Sorbitan Olivat	Co-émulsionnant (dérivé olive)	Amphiphile	Co-émulsionnant H/E (TA non ionique)
Bakuchiol	Bakuchiol (extrait de Psoralea corylifolia)	Lipophile	Actif anti-âge (alternative végétale au Retinol), non photosensibilisant
Sodium Hyaluronate	Hyaluronate de sodium	Hydrophile	Actif hydratant , repulpant (sel d'acide hyaluronique)
Niacinamide	Vitamine B3	Hydrophile	Actif éclat , régulateur, anti-taches
Tocopherol	Vitamine E naturelle	Lipophile	Antioxydant (protège la formule)
Xanthan Gum	Gomme xanthane	Hydrophile	Gélifiant / épaississant
Parfum (HE)	Huiles essentielles	—	Parfum naturel
Sodium Benzoate	Benzoate de sodium	Hydrophile	Conservateur (autorisé bio)
Potassium Sorbate	Sorbate de potassium	Hydrophile	Conservateur (autorisé bio)
Citric Acid	Acide citrique	Hydrophile	Ajusteur de pH

Document 4 – Rappel : référentiel COSMOS Organic

Exigence	Seuil
% ingrédients naturels ou d'origine naturelle	≥ 95 %
% ingrédients bio parmi les végétaux	≥ 95 %
% ingrédients bio sur le total (leave-on)	≥ 20 %
Silicones, PEG, parabènes, phénoxyéthanol	Interdits
Pétrochimie	Interdite
Tests sur animaux	Interdits (CE 1223/2009)
Certification	Organisme indépendant (Ecocert, Bureau Veritas...)

Document 5 – Rappel : le Bakuchiol, alternative végétale au Retinol

Le **Bakuchiol** est un actif extrait de la plante *Psoralea corylifolia* (Babchi). Contrairement au Retinol (vitamine A de synthèse) :

	Retinol	Bakuchiol
Origine	Synthèse chimique	Végétale (extraction)
Statut bio	Non autorisé par les référentiels bio (d'origine synthétique)	
Sensibilité lumière	Très photosensible	Non photosensibilisant
Efficacité anti-rides	Prouvée (référence)	Prouvée (études cliniques comparables)
Tolérance	Irritant à forte dose	Bonne tolérance
Usage jour/nuit	Nuit uniquement (photosensibilisant)	Jour et nuit

Document 6 – Résultats des contrôles qualité (Lot LV-2025-118)

a) Contrôle organoleptique

Paramètre	Spécification	Résultat T0
Aspect	Fluide opalescent, légèrement nacré	Conforme
Couleur	Blanc cassé à ivoire	Conforme
Odeur	Légèrement herbacée (HE)	Conforme
Toucher	Fluide, pénètre rapidement, non gras	Conforme

b) Contrôles physicochimiques

Paramètre	Spécification	Résultat T0
pH (dilution 10 %)	5,0 – 6,0	5,4
Viscosité (25 °C)	8 000 – 15 000 mPa·s	11 200 mPa·s
Conductivité	> 50 µS/cm (H/E)	135 µS/cm

c) Test de stabilité accélérée (40 °C / 75 % HR)

Paramètre	Spécification	T0	T+1 mois	T+3 mois	T+6 mois
Aspect	Fluide opalescent	Conforme	Conforme	Conforme	Léger jaunissement
pH	5,0 – 6,0	5,4	5,3	5,2	4,9
Viscosité	8 000 – 15 000	11 200	10 800	10 100	9 500
Odeur	Herbacée	Conforme	Conforme	Conforme	Légère modification
Dénombrement	< 100 UFC/g	< 10	< 10	< 10	< 10

Document 7 – Rappel : interactions contenu/contenant

Phénomène	Direction	Exemple
Migration	Contenant → Produit	Plastifiants du flacon → sérum
Adsorption	Produit → Contenant	Parfum absorbé par le plastique
Perméation	Environnement ↔ Produit	O ₂ traverse le plastique → oxydation

Le **verre** est imperméable aux gaz et chimiquement inerte (pas de migration, pas de perméation).

Le **système airless** supprime l'entrée d'air dans le flacon.

QUESTIONS

Partie A – Réglementation et certification bio (3 points)

Question A.1 (1 point)

D'après la définition du règlement CE 1223/2009, montrez que le Sérum Nuit Éclat Bio est bien un **produit cosmétique** et non un médicament. Citez **2 éléments** du Document 1 pour justifier.

Question A.2 (1 point)

Le produit est certifié **COSMOS Organic** (Document 4).

a) Quel **organisme certificateur** a délivré la certification ?

b) Vérifiez que le produit respecte le seuil de **% bio sur le total** pour un leave-on. Le produit est-il conforme ?

Question A.3 (1 point)

Un concurrent lance un sérum portant la mention « *Formule 100 % naturelle – Anti-âge premium* » mais sans logo de certification.

a) S'agit-il d'un **label** ou d'une **allégation** ? Justifiez.

b) Quelle est la **différence fondamentale** entre ce produit et le Sérum Nuit Éclat Bio de LunaVerde en termes de garantie pour le consommateur ?

Partie B – Composition et analyse INCI (4 points)

Question B.1 (2 points)

À l'aide des Documents 2 et 3, complétez le tableau d'analyse INCI pour les **8 ingrédients** indiqués :

INCI	Rôle dans la formule	Catégorie (excipient / actif / additif)
Aqua		
Aloe Barbadensis Leaf Juice*		
Squalane		
Cetearyl Olivat		
Bakuchiol		

INCI	Rôle dans la formule	Catégorie (excipient / actif / additif)
Sodium Hyaluronate		
Sodium Benzoate		
Citric Acid		

Question B.2 (1 point)

Repérez dans la liste INCI (Document 2) les **marqueurs de certification bio** :

a) Quels ingrédients portent l'**astérisque** (*) ? Que signifie ce symbole ?

b) Quels **conservateurs** sont utilisés ? Pourquoi le formulateur n'a-t-il pas choisi le Phenoxyethanol (plus efficace) ?

Question B.3 (1 point)

Vérifiez que la formule est **compatible COSMOS Organic** en répondant par oui/non :

Critère COSMOS	Présent dans l'INCI ?
Silicones (Dimethicone...)	
PEG	
Parabènes	
Phénoxyéthanol	
Colorants de synthèse	

Que pouvez-vous en conclure ?

Partie C – Forme galénique et conditionnement (4 points)

Question C.1 (1 point)

a) Identifiez la **forme galénique** du Sérum Nuit Éclat Bio. Donnez **2 indices** tirés des documents.

b) S'agit-il d'une émulsion **H/E** ou **E/H** ? Justifiez par un indice du Document 6.

Question C.2 (1,5 point)

Le sérum est conditionné dans un **flacon airless en verre opaque violet** (Document 1).

Justifiez ce choix de conditionnement en citant **3 avantages** en lien avec la formule et les actifs.

Avantage 1 :

Avantage 2 :

Avantage 3 :

Question C.3 (1,5 point)

Le service marketing propose de remplacer le flacon airless par un **pot en verre transparent** (coûtant 3 fois moins cher).

Expliquez pourquoi ce changement de conditionnement est **déconseillé** pour ce sérum. Citez **3 risques** en utilisant le vocabulaire des interactions contenu/contenant (Document 7).

Partie D – Contrôles qualité et stabilité (4 points)

Question D.1 (1 point)

D'après le Document 6b, la **conductivité** mesurée à T0 est de 135 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

a) Ce résultat confirme-t-il le sens de l'émulsion ? Justifiez.

b) Si la conductivité avait été de 3 $\mu\text{S}/\text{cm}$, quel serait le sens de l'émulsion ?

Question D.2 (1 point)

D'après le Document 6c, identifiez les **paramètres non conformes** à T+6 mois. Pour chaque non-conformité, précisez la valeur mesurée et la spécification.

Paramètre	Valeur T+6	Spécification	Écart

Question D.3 (1 point)

Le **jaunissement** et la **modification d'odeur** à T+6 mois peuvent être liés à l'oxydation d'un composant de la formule.

a) Quel composant est le plus probablement responsable ? Justifiez.

b) Ce résultat remet-il en cause le choix du conditionnement airless ? Pourquoi ?

Question D.4 (1 point)

Proposez **2 actions correctives** pour améliorer la stabilité à T+6 mois.

Action 1 :

Action 2 :

Partie E – Synthèse professionnelle (5 points)

Question E.1 (5 points)

Vous devez présenter le Sérum Nuit Éclat Bio au **comité de mise sur le marché** de LunaVerde.

En **8-10 lignes**, rédigez une **synthèse professionnelle** qui :

- justifie le choix de la **forme galénique** (sérum, émulsion H/E) en lien avec l'**usage** (nuit, leave-on), la **cible** (35-55 ans, peaux ternes) et les **actifs** (Bakuchiol, Hyaluronate, Niacinamide),
- justifie le choix du **conditionnement** (airless, verre opaque) en lien avec la stabilité,
- argumente le **positionnement bio** (COSMOS Organic) et le choix du Bakuchiol comme alternative au Retinol,
- commente la **conformité** des contrôles qualité et propose une recommandation.

Mots obligatoires (minimum 8 sur 12) : *forme galénique, émulsion H/E, phase continue, usage, cible, actif, conditionnement, stabilité, COSMOS Organic, pH, film hydrolipidique, Bakuchiol*

Récapitulatif du barème

Partie	Thème	Points	Compétences E2
A	Réglementation et labels bio	/3	Mobiliser
B	Composition et INCI	/4	Analyser
C	Forme galénique et conditionnement	/4	Argumenter
D	Contrôles qualité et stabilité	/4	Interpréter
E	Synthèse professionnelle	/5	Communiquer

Partie	Thème	Points	Compétences E2
	TOTAL	/20	