

S16 – Écriture d'une formule cosmétique

Évaluation formative

 Durée : 20 minutes

 Barème indicatif : /10

Statut de l'évaluation (E2)

Cette évaluation vérifie la capacité de l'étudiant à :

- **classer** des ingrédients en phases (A, B, C),
- **lire** une formule de laboratoire et en extraire les informations,
- **calculer** un qsp (quantité suffisante pour),
- **identifier** une erreur dans une formule,
- **décrire** un ordre d'incorporation cohérent.

Situation professionnelle

Vous êtes stagiaire au **laboratoire de formulation** d'une marque de cosmétiques bio. Votre maître de stage vous remet une formule de **sérum hydratant visage** et vous demande de la vérifier avant fabrication.

Document support

Formule du Sérum Hydratant Bio

Phase	INCI	Rôle	%
A	Aqua	Solvant	qsp 100
A	Glycerin	Humectant	6,0

Phase	INCI	Rôle	%
A	Xanthan Gum	Gélifiant	0,4
A	Aloe Barbadensis Leaf Juice	Apaisant	5,0
C	Hyaluronic Acid (sol. 1 %)	Actif hydratant	2,0
C	Niacinamide	Actif éclat	3,0
C	Sodium Benzoate	Conservateur	0,5
C	Potassium Sorbate	Co-conservateur	0,3
C	Citric Acid	Ajusteur pH	0,1
	TOTAL		100,0

Exercice 1 – Lecture de la formule (3 points)

1. Quelle est la **forme galénique** de ce sérum ? Justifiez par un indice.

2. Ce sérum contient-il une **phase B** ? Pourquoi ?

3. Calculez le **% d'eau** (Aqua) :

$$\text{Aqua} = 100 - (\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots \%$$

Exercice 2 – Classement en phases (3 points)

4. Un collègue propose d'ajouter les ingrédients suivants au sérum. Dans quelle phase les classeriez-vous ?

Ingrédient	Rôle	Phase (A ou C)
Panthenol	Actif réparateur (thermosensible)	
Parfum	Parfum (volatile)	
Rosa Damascena Flower Water	Eau de rose (hydrolat)	
Tocopherol	Antioxydant (vitamine E, fragile)	

5. Pourquoi n'y a-t-il pas de phase B dans cette formule ?

Exercice 3 – Détection d'erreur (2 points)

6. Un autre stagiaire propose la formule suivante pour une **crème** :

Phase	INCI	%
A	Aqua	68,0
A	Glycerin	5,0
B	Prunus Amygdalus Dulcis Oil	10,0
B	Cetearyl Glucoside	3,0
B	Cetearyl Alcohol	3,5
B	Phenoxyethanol	0,8
C	Parfum	0,5
	TOTAL	90,8

Identifiez les **2 erreurs** et proposez une correction :

Erreur 1 :

Erreur 2 :

Exercice 4 – Ordre d'incorporation (2 points)

7. Pour le sérum hydratant (gel aqueux), remettez les étapes dans l'ordre :

- Ajuster le pH avec l'acide citrique
- Ajouter les actifs (Hyaluronic Acid, Niacinamide) sous agitation
- Disperser le Xanthan Gum dans l'eau + glycérine sous agitation
- Ajouter les conservateurs (Sodium Benzoate, Potassium Sorbate)
- Contrôler : aspect, pH, viscosité

Ordre : → → → →

Auto-évaluation

- Je sais classer des ingrédients en phases (A, B, C)
- Je sais calculer un qsp (quantité d'eau)
- Je sais lire une formule de laboratoire
- Je sais détecter une erreur dans une formule
- Je sais décrire un ordre d'incorporation
- Je dois encore progresser sur l'écriture de formule

Bilan de l'évaluation

À retenir pour la suite

- Une formule cosmétique = tableau avec **Phase / INCI / Rôle / %** et total = 100 %.
- **3 phases** : A (aqueuse, chauffée), B (huileuse, chauffée), C (ajouts à froid).
- **qsp 100** = on ajuste l'eau pour compléter à 100 %.
- Ce qui **croit la chaleur** → toujours en **phase C** (conservateur, parfum, actifs fragiles).
- L'**ordre d'incorporation** suit une logique : préparer → chauffer → émulsifier → refroidir → ajouts → pH → contrôle.

- ➔ La **FM08** (méthode F.O.R.M.U.L.E.) vous guide pour écrire une formule en E2.