

S16 – Écriture d'une formule cosmétique

Trace écrite

1 De l'étiquette INCI à la formule de laboratoire

L'**étiquette INCI** (sur le produit fini) donne les noms des ingrédients par ordre décroissant de concentration, mais **sans les %, sans les phases et sans l'ordre de fabrication**.

La **formule de laboratoire** contient toutes les informations nécessaires à la fabrication :

Colonne	Contenu
Phase	A (aqueuse), B (huileuse), C (ajouts à froid)
INCI	Nom normalisé de l'ingrédient
Rôle	Fonction dans la formule (solvant, émollient, émulsionnant, actif, conservateur...)
% (m/m)	Pourcentage massique (grammes pour 100 g de produit fini)
Total	Somme = 100 % obligatoirement

2 Les 3 phases d'une formule

Phase	Contenu	Température	Exemples
A (aqueuse)	Eau + ingrédients hydrosolubles	70-75 °C (émulsion) ou T° ambiante (gel/solution)	Aqua, Glycerin, Carbomer, Xanthan Gum
B (huileuse)	Corps gras + émulsionnants lipophiles	70-75 °C	Huiles, beurres, cires, alcools gras, émulsionnants
C (ajouts à froid)	Ingrédients thermosensibles	< 40 °C	Conservateurs, parfum, actifs fragiles, ajusteur pH

Règle : les ajouts **fragiles**, **volatils** ou de **réglage final** sont généralement placés en phase C (parfum, conservateurs, vitamines, ajusteur pH...).

Cas particuliers :

- **Gel** : pas de phase B (pas de corps gras). Seulement A + C.
- **Solution** : pas de phase B. Dissolution dans le solvant + ajouts C.
- **Émulsion E/H** : même logique A + B + C, mais on verse **A dans B** (l'eau dans l'huile).

3 Le % massique et qsp

- Chaque ingrédient est exprimé en **% de la masse totale** du produit
- La somme de tous les % doit **toujours faire 100 %**
- L'eau est souvent notée **qsp 100** : « quantité suffisante pour compléter à 100 % »
 - On calcule : Aqua = 100 – (somme de tous les autres %)

Repères de % courants

Catégorie	% typique
Eau (Aqua)	60-80 %
Corps gras (H/E visage)	15-30 %
Corps gras (E/H)	40-60 %
Émulsionnant	2-6 %
Humectant (glycérine)	3-8 %
Gélifiant	0,1-1 %
Actifs	0,1-5 %
Conservateur	0,5-1 %
Parfum	0,1-1 %
Ajusteur pH	0,1-0,5 %

4 Ordre d'incorporation type (émulsion H/E)

Étape	Action
1	Peser les ingrédients de phase A et phase B séparément
2	Chauffer A et B à 70-75 °C au bain-marie
3	Verser B dans A sous agitation vive (émulsification)
4	Homogénéiser (mixer)
5	Laisser refroidir sous agitation lente jusqu'à < 40 °C
6	Ajouter les ingrédients de phase C un par un
7	Ajuster le pH si nécessaire (acide citrique, NaOH)
8	Contrôler : aspect, pH, viscosité, odeur

Émulsion E/H : on verse **A dans B** (l'eau dans l'huile, car la phase continue est l'huile).

Gel : disperser le gélifiant dans l'eau (phase A), neutraliser si nécessaire (NaOH pour le carbomer), puis ajouter les actifs et conservateurs (phase C).

5 Modèle de tableau de formule (à retenir pour l'E2)

Phase	INCI	Rôle	% (m/m)
A	Aqua	Solvant	qsp 100
A	...	Humectant	...
A	...	Gélifiant	...
B	...	Émollient	...
B	...	Émulsoinnant	...
B	...	Co-émulsoinnant	...
C	...	Actif	...
C	...	Conservateur	...

Phase	INCI	Rôle	% (m/m)
C	...	Ajusteur pH	...
	TOTAL		100,0

🎓 Message clé

Écrire une formule cosmétique, c'est **communiquer professionnellement**. Le tableau (phases + INCI + rôles + %) est le **langage commun** du laboratoire. En E2, une formule claire, cohérente et complète est valorisée dans la compétence « Communiquer ».

🔗 Fiches méthode associées

- ➡ **FM08 – Lire et écrire une formule cosmétique** : fiche centrale, méthode F.O.R.M.U.L.E.
- ➡ **FM07 – Identifier une forme galénique et relier à l'usage** : pour choisir la structure de la formule
- ➡ **FM06 – Analyser une liste INCI** : pour passer de l'étiquette à la formule

🔗 Pour la suite

- S17 – TP gel douche** : vous mettrez en œuvre concrètement la formulation avec ces conventions
- S20 – Justification d'un choix galénique** : vous argumenterez le lien formule ↔ usage ↔ cible