

S25 – Analyse de résultats expérimentaux fournis



Évaluation formative (méthode FM03 – niveau E2)

DÉCRIRE → OBSERVER → COMPARER → INTERPRÉTER + limite méthodologique



Durée : 30 minutes



Barème indicatif : /20



Statut de l'évaluation (E2)

Cette évaluation vérifie la capacité de l'étudiant à analyser un document de résultats **inédit** (tableau de valeurs) en mobilisant une démarche stable (**FM03**) :

- DÉCRIRE clairement le document (grandeurs, unités, conditions),
- OBSERVER des informations clés,
- COMPARER et quantifier des écarts,
- INTERPRÉTER de manière cosmétologique/professionnelle,
- formuler une **limite méthodologique** (plausible ≠ confirmé).

Toute réponse non justifiée est considérée comme incomplète.



Situation professionnelle

Vous travaillez dans un laboratoire cosmétique.

Le service R&D doit décider si une **nouvelle crème hydratante** apporte un gain réel par rapport à une base (placebo).

Vous disposez uniquement des résultats instrumentaux fournis (cornéométrie).

Vous devez analyser les données et formuler une conclusion exploitable.



Document 1 – Protocole résumé

- Mesure : **cornéométrie** (UA)
- Durée : **28 jours**
- Groupes :
 - **Crème active** (avec actif hydratant)
 - **Placebo** (véhicule sans actif)
- Mesures réalisées à **T0** et **T+28 jours**
- Interprétation statistique : résultat significatif si **p < 0,05**



Document 2 – Résultats (tableau)

Groupe	T0 (UA)	T+28j (UA)	Variation (UA)	% variation	p (vs placebo)
Crème active	48	60	+12	+25 %	0,02
Placebo	49	54	+5	+10 %	—

Exercice 1 – DÉCRIRE (3 points)

1. Indiquez :

- la grandeur mesurée + unité,
- la durée,
- les groupes comparés,
- les temps de mesure.

(2–3 lignes)

Exercice 2 – OBSERVER (4 points)

2. Donnez **3 observations chiffrées** issues du tableau (ex : augmentation, valeurs clés...).

- Observation 1 :
- Observation 2 :
- Observation 3 :

Exercice 3 – COMPARER (6 points)

3. Calculez l'**effet réel** de l'actif :

- Effet total (crème active) = UA
- Effet placebo = UA
- Effet réel = total – placebo = UA

4. Interprétez la p-value (0,02). Que peut-on conclure ? (2 lignes)

Exercice 4 – INTERPRÉTER (6 points)

5. Rédigez une conclusion professionnelle (6–8 lignes) qui doit contenir :

- un rappel des valeurs principales (au moins 2 valeurs),
- l'effet réel calculé,
- la significativité,

- une conclusion sur la cohérence avec l'allégation "hydratant".

Exercice 5 – Limite méthodologique (1 point)

6. Complétez la phrase :

À partir de ce tableau, on peut, mais on ne peut pas
..... sans

Auto-évaluation

- ☐ Je sais DÉCRIRE un tableau de résultats (grandeurs, unités, conditions).
- ☐ Je sais OBSERVER et relever des informations chiffrées pertinentes.
- ☐ Je sais COMPARER placebo vs actif et calculer un effet réel.
- ☐ Je sais INTERPRÉTER un résultat avec $p < 0,05$.
- ☐ Je sais formuler une limite méthodologique comme attendu en E2.