

03 Concentration d'un actif : Évaluation formative

Concentration massique – Interprétation

- ⌚ Durée : 30 minutes
- 🎯 Objectif : vérifier la capacité à **calculer et interpréter** une concentration
- ⭐ Évaluation formative (barème indicatif)

Situation professionnelle

Un laboratoire cosmétique développe un **sérum hydratant** à base d'acide hyaluronique.

Lors d'un contrôle qualité, on souhaite vérifier la **concentration de l'actif** présent dans la formulation.

Exercice 1 – Compréhension de l'information commerciale (4 points)

Le sérum affiche la mention suivante :

« **Sérum à 20 % d'acide hyaluronique** »

1. Cette information est-elle :
 qualitative quantitative
2. Cette indication permet-elle de connaître précisément la concentration massique de l'actif ?
 Oui Non
3. Quelles grandeurs scientifiques sont nécessaires pour déterminer une concentration massique ?
4. Expliquer en une phrase pourquoi l'indication « 20 % » n'est pas suffisante d'un point de vue scientifique.

Exercice 2 – Calcul de concentration massique (8 points)

On prélève un échantillon du sérum.

Données :

- Masse d'acide hyaluronique : **4,0 g**
- Volume total de solution : **200 mL**

1. Identifier le **soluté**.
2. Identifier la **masse du soluté**.
3. Identifier le **volume de la solution**.
4. Convertir le volume en litres.
5. Écrire la relation permettant de calculer la concentration massique.
6. Calculer la concentration massique de l'actif.
7. Donner l'unité du résultat.

Exercice 3 – Interprétation scientifique (4 points)

Rédiger une phrase d'interprétation complète du résultat obtenu à l'exercice 2.

Aide : commencez par « La concentration massique de l'actif est de... »

Exercice 4 – Posture BTS / E2 (4 points)

Un étudiant donne la réponse suivante :

« *La concentration est 20.* »

1. Cette réponse est-elle suffisante pour un niveau BTS ?

Oui Non

2. Citer **deux éléments manquants** dans cette réponse.

3. Proposer une réponse correcte et complète.

Auto-évaluation

Cochez ce qui vous semble juste :

- Je sais identifier les données utiles
- Je sais calculer une concentration massique
- Je pense à indiquer les unités
- Je sais interpréter un résultat
- J'ai encore des difficultés à expliquer par écrit