

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

