Dr RAHMANI Fathia
Université Djilali Bounaama de Khemis Miliana

# Erreurs fréquentes à éviter

## Chapitre : Filtration

Cette ressource d'aide présente les erreurs les plus fréquentes rencontrées dans le chapitre de la filtration.
Elle permet à l'étudiant de mieux distinguer les notions essentielles, de corriger ses incompréhensions après le quiz d'autoévaluation et de consolider ses acquis avant de passer aux exercices et aux applications.

## 1. Rappel essentiel

La filtration est une opération unitaire de séparation solide-fluide qui permet de retenir des particules solides à l'aide d'un milieu filtrant, tout en laissant passer le fluide. Le liquide récupéré après passage à travers le filtre est appelé filtrat, tandis que les particules retenues forment le gâteau de filtration. L'efficacité de l'opération dépend de la différence de pression, de la viscosité du fluide, de la taille des particules, de la porosité du filtre, de l'épaisseur du gâteau et du risque de colmatage.

## 2. Erreurs fréquentes et corrections

| Erreur fréquente | Correction / À retenir |
|---|---|
| Confondre filtrat et gâteau de filtration. | Le filtrat est le liquide qui traverse le milieu filtrant ; le gâteau de filtration correspond aux particules solides retenues sur le filtre. |
| Penser que le filtre laisse passer les particules solides. | Le rôle du milieu filtrant est de retenir les particules solides tout en laissant passer le fluide. |
| Oublier le rôle du milieu filtrant. | Le milieu filtrant est le support de séparation ; son choix dépend de la taille des particules et de la nature de la suspension. |
| Négliger l'effet de la porosité du filtre. | Des pores trop grands peuvent laisser passer des particules ; des pores trop petits peuvent ralentir fortement la filtration. |
| Oublier que le gâteau augmente la résistance à l'écoulement. | Plus le gâteau devient épais, plus la résistance augmente et plus la filtration peut devenir lente. |
| Confondre filtration et sédimentation. | La filtration utilise un milieu filtrant, tandis que la sédimentation repose sur le dépôt des particules sous l'effet de la gravité. |
| Négliger l'influence de la pression. | Une différence de pression plus élevée peut accélérer l'écoulement du filtrat, notamment dans la filtration sous vide ou sous pression. |
| Négliger l'effet de la viscosité du fluide. | Un liquide visqueux s'écoule plus difficilement à travers le filtre, ce qui diminue la vitesse de filtration. |
| Oublier le phénomène de colmatage. | Le colmatage correspond à l'obstruction des pores du filtre par les particules, ce qui ralentit ou bloque la filtration. |

## 3. Conseil méthodologique

Avant de répondre à une question sur la filtration, identifier toujours la suspension à filtrer, le milieu filtrant, le filtrat et le gâteau de filtration. Vérifier ensuite les paramètres qui peuvent influencer l'écoulement : pression, viscosité, porosité, taille des particules, épaisseur du gâteau et colmatage.