

# Résines échangeuses d'ions

## Principe de fonctionnement

Les résines sont utilisées pour **séparer et récupérer des ions en solution**. Constituées d'un substrat polymère fonctionnalisé par des groupes ioniques (cations ou anions), elles permettent l'adsorption des ions présents dans les effluents.

En fonction des groupes ioniques greffés sur le substrat, l'adsorption peut être sélective à certains types d'ions.

## Des résines sur mesures

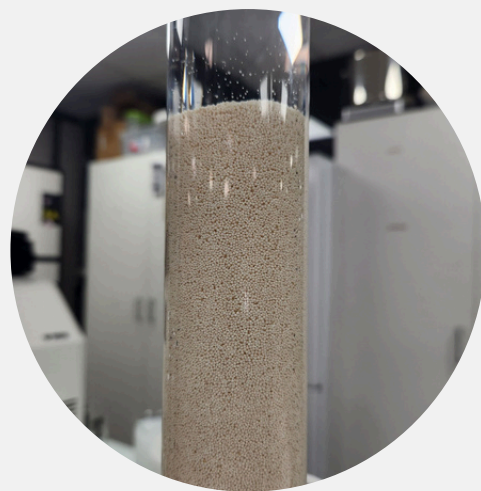
Nos résines sont adaptées :

- À la composition de l'effluent
- Aux objectifs de traitement
- Aux contraintes spécifiques

## Des possibilités d'optimisations

Combinaison de plusieurs résines pour **augmenter la sélectivité** en éliminant les ions susceptibles d'interférer avec le processus d'adsorption

Une adsorption plus sélective permet de limiter le nombre d'espèces présentes dans le concentrat, ce qui facilite les étapes ultérieures d'enrichissement, de purification et d'autres.



### Les + de l'adsorption sur résine

- Tout le flux est orienté vers le rejet
- Les ions ne sont pas éliminés, mais remplacé par des ions moins problématiques ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ )
- Possibilité de valoriser les ions retenus, en produisant un concentrat par désorption

### Applications

- Traitement de lixiviats
- Récupération de métaux critiques
- Purification des effluents industriels