

Exercice n°1

Un essai de Jar-Test est pratiqué dans le laboratoire d'une station de traitement d'une eau de barrage. Les résultats suivants sont obtenus :

Sulfate d'aluminium (mg/l)	0	5	10	20	30	40	50
Turbidité (NTU)	4	3,6	3,3	2,1	1,2	0,7	1,4
pH	7,77	7,60	7,53	7,40	7,15	7,06	6,90
Absorbance UV (= 254 nm)	0,345	0,330	0,278	0,186	0,164	0,155	0,140

-Définir brièvement le rôle du sulfate d'aluminium introduit dans l'eau

Sur quels constituants de l'eau nous renseigne

- Le paramètre « turbidité » ?
- Le paramètre « absorbance UV » à 254 nm ?
- Expliquer brièvement l'évolution de la turbidité lorsque la dose de sulfate d'aluminium augmente.
- En tenant compte du pH initial de cette eau, quel sera le mécanisme prédominant lors de l'introduction du sulfate d'aluminium dans l'eau ?
- Pourquoi observe-t-on une diminution du pH lorsque la dose de sulfate d'aluminium augmente ?
- Interprétez l'évolution du paramètre « Absorbance UV » lorsque la dose de sulfate d'aluminium varie.
- Si on pratiquait en station une pré-oxydation par le chlore avant la coagulation floculation, quel serait l'effet sur la matière organique de l'eau de surface ?

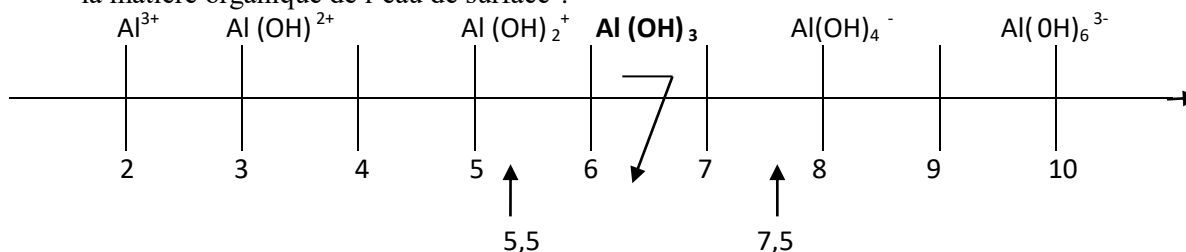


Figure 1: pH de formation des hydroxydes d'aluminium