

# TP Dosage des ions ammonium

## Document 1 Approche écologique

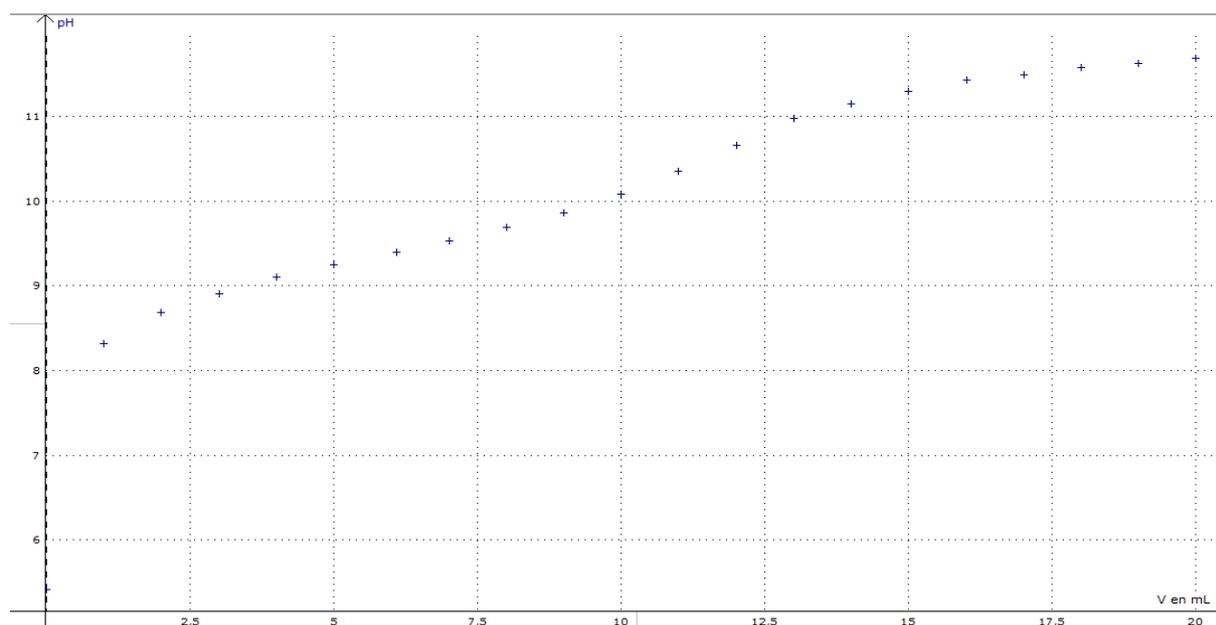
Un bassin naturel doit respecter des normes strictes afin que la vie aquatique s'y développe normalement. Parmi les normes à respecter, celle relative à la concentration en ions ammonium dans le bassin. Dans ce TP, on se propose de vérifier cette concentration dans un échantillon d'eau de bassin naturel.

## Document 2 Extrait des normes d'une eau de bassin naturel

Voici pour différents paramètres la fourchette de valeurs entre lesquelles la vie aquatique va pouvoir se développer dans de parfaites conditions.

Paramètres	mini	Optimal	Maxi
O <sub>2</sub> dissous		>5mg/L	
pH	6,5	7,5-8,5	9,5
NH <sub>3</sub> (ammoniaque)		0mg/L	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (ions ammonium)		<1mg/L	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (nitrites)		<0,05mg/L	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (nitrates)		<15mg/L	
Température	3°C		28°C
Conductivité			< 700μS/cm

## Document 3 Courbe du dosage pH-métrique des ions ammonium par l'hydroxyde de sodium.



## Document 4 Conductivité molaire ionique

Ion	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	HO <sup>-</sup>	Na <sup>+</sup>
Conductivité molaire ionique (λ) en mS.m <sup>2</sup> .mol <sup>-1</sup>	7,35	7,14	19,92	5,01

## Document 5 Masses molaires

Élément	H	C	O	N	Na
Masse molaire en g/mol	1,00	12,0	16,0	14,0	23,0

Une société souhaite aménager un bassin d'eau pour élever des poissons, pour cela un prélèvement de l'eau du bassin a été effectué.

### Problème

Vérifier la concentration des ions ammonium présents dans cette eau et indiquer si la société peut l'utiliser pour élever des poissons.

Pour cela, on dispose du matériel de chimie mis à disposition sur la pailasse, une solution d'hydroxyde de sodium de concentration  $C_0 = 2,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ .

Décrire précisément le protocole du dosage, le faire vérifier par le professeur et le réaliser.

Penser à détailler toutes les étapes de raisonnement et de calculs.