

TITRE : LA REPARTITION DES ETRES VIVANTS DANS UN MILIEU

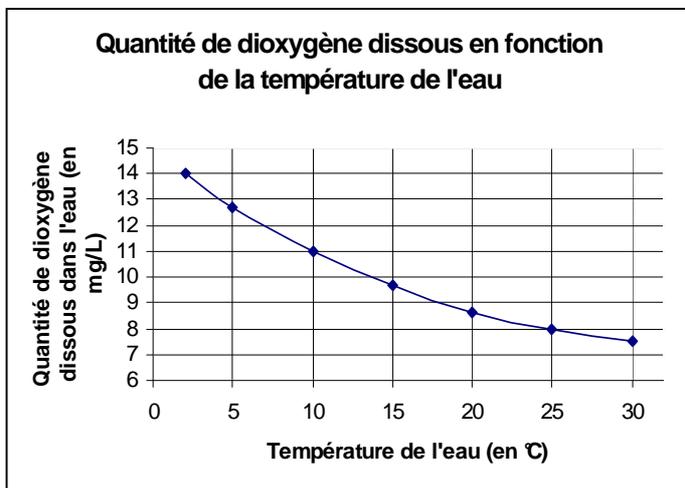
Monsieur M. possède un terrain dans lequel il a fait creuser un petit étang. En effet il a toujours souhaité se mettre à la pêche sans en avoir vraiment le temps. Mais maintenant qu'il a pris sa retraite, il compte bien devenir un expert !

Il a ainsi acheté il y a quelques jours chez un pisciculteur deux dizaines de truites qu'il a relâché dans son étang et a tout fait pour qu'elles ne manquent pas de nourriture.

Ce matin, alors qu'il arrive auprès de son étang pour une bonne journée de pêche, il retrouve ses truites mortes, flottant à la surface...

Question :

Exploite les différents documents ci-dessous afin d'expliquer à Monsieur M. pourquoi ses truites sont mortes et de le conseiller pour un peuplement réussi de son étang en vue de la pêche



Document 1 : mesures de la quantité de dioxygène dans l'eau en fonction de la température de l'eau

On réalise l'expérience suivante :

On remplit un cristalliseur d'eau, on laisse reposer et on mesure la quantité de dioxygène dans l'eau.

Puis on agite cette eau avec un batteur pendant deux minutes et on mesure la quantité de dioxygène dans l'eau immédiatement après agitation.

On obtient les résultats suivants :

| | Avant agitation | Après agitation |
|---|-----------------|-----------------|
| Quantité de dioxygène dans l'eau (mg/L) | 5,7 | 7,9 |

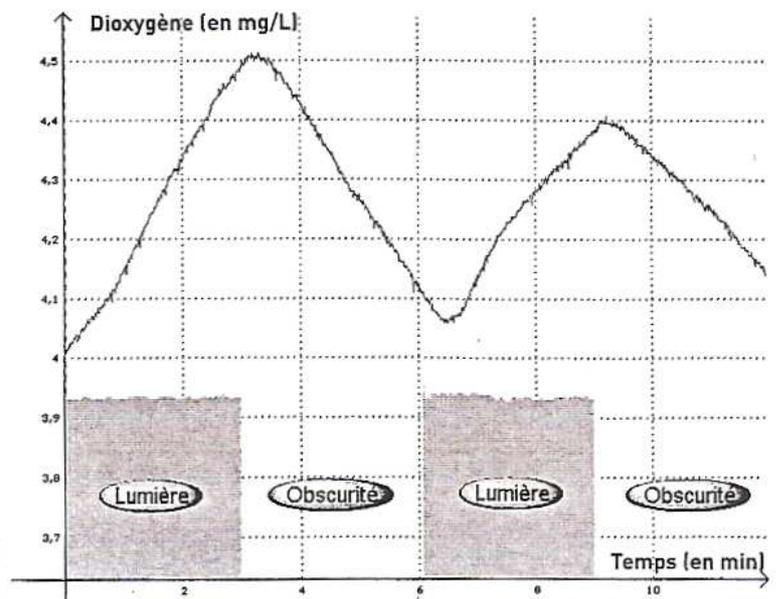
Document 2 : agitation de l'eau et O₂ dissous

Document 3 : végétaux chlorophylliens et dioxygène.

On place des végétaux aquatiques dans une boîte hermétiquement fermée remplie d'eau.

On mesure à l'aide d'une sonde la quantité de dioxygène dans l'eau de la boîte, que l'on place 3 minutes à la lumière puis 3 minutes à l'obscurité, puis à nouveau 3 minutes à la lumière et 3 minutes à l'obscurité.

Le graphique ci-contre montre les résultats obtenus.



| | |
|----------------------|----------|
| Température de l'eau | 26°C |
| Végétaux aquatiques | Très peu |
| Agitation de l'eau | Nulle |

Document 4 : quelques données sur l'étang de Monsieur M.

| | Truite | Ombre | Barbeau | Carpe | Brème |
|---|--------|-------|---------|-------|-------|
| Quantité minimale de dioxygène exigée (en mg/L) | 9 à 11 | 5 à 7 | 5 à 7 | 4 | 4 |

Document 5 : exigences respiratoires de quelques poissons.