

Rapport d'observation et relevés physico-chimiques suite à mortalité gravières de Bas en Basset le 09/07/2021

Sylvain BEAL – FDPPMA43

Situation : Suite à une demande de l'AAPPMA locale gestionnaire du territoire « La gaule basse », nous avons été prévenu le 08 Juillet 2021 d'une mortalité piscicole touchant particulièrement des carpes sur l'étang orange. Je me déplace ce jour, le 09 Juillet 2021 pour constater l'importance de cette mortalité et effectuer les relevés physico-chimiques nécessaires à comprendre l'origine de celle-ci.

Suite à enquête préalable, nous savons que le laboratoire Aquabio, mandaté par le département de la Haute-Loire dans le cadre de son suivi tri annuel des plans d'eau, a également effectué des relevés NPK (azote nitrate et phosphate) le mardi précédent notre intervention. A ma demande, leurs résultats me seront communiqués après traitement des données, ne les ayant pas encore en ma possession, ils n'apparaîtront donc pas dans ce rapport.

Observation : A notre arrivée, nous confirmons qu'une vingtaine de carpes mortes sont présentes et celles-ci réparties sur l'ensemble de l'étang. Nous constatons également qu'un développement exponentiel d'algues et d'herbes aquatiques recouvre l'intégralité de la masse d'eau.

Protocole : Quatre points de mesures sont répartis sur la longueur totale de l'étang, sur chacun d'eux, un relevé de PH et LDO (taux d'oxygène dissout présent dans l'eau) sera effectué sur deux strates d'eau et ce à 4 heures d'intervalle afin de suivre l'évolution au cours de la journée. Nous récolterons également sur chaque point un échantillon de végétation aquatique présente.



Résultats :

Le vendredi 09/07/2021 à 8:00 :

T° de l'eau 16.7 °C ; PH 6.65

Numéro du point	Profondeur			
	< 0.5m		> 0.5m	
Relevé	LDO en mg/l	Saturation en O ₂	LDO en mg/l	Saturation en O ₂
1	1.32	14.5	1.55	16.7
2	0.33	3.7	0.53	0.53
3	0.46	5.1	0.40	0.40
4	0.15	1.7	Relevé impossible	

Le vendredi 09/07/2021 à 12:00 :

T° de l'eau 18.5 °C ; PH 6.65

Numéro du point	Profondeur			
	< 0.5m		> 0.5m	
Relevé	LDO en mg/l	Saturation en O ₂	LDO en mg/l	Saturation en O ₂
1	1.16	13.1	0.99	11.1
2	0.25	2.9	0.26	2.9
3	0.40	4.4	0.19	2.1
4	0.61	6.9	Relevé impossible	

Interprétation : Au vu des résultats remarqués, nous confirmons qu'un manque d'oxygène évident apparaît, pour rappel les besoins en oxygène dissout pour la carpe sont de valeurs supérieures à 0.5mg/l, au vu des relevés très peu de zones refuges sont pourvues de telle quantité.

Identification de la végétation aquatique : Au cours de nos relevés, nous avons pu identifier formellement 4 espèces plantes aquatiques et 2 espèces d'algues :

- L'élodée du Canada ou peste-d'eau (*Elodea canadensis*) :



L'Elodée du Canada est une plante vivace aquatique appartenant à la famille des Hydrocharitacées.

C'est une plante envahissante, et nuisible dans la nature.

- *Ceratophyllum demersum* ou cornifle



Le cornifle immergé aussi appelé cornifle nageant ou cératophylle épineux est une espèce de plantes aquatiques de la famille des Ceratophyllaceae, à tiges dépourvues de racine mais se fixe au sol à l'aide de rhizoïdes

- Lemna ou lentille d'eau



Lemna est un genre de plantes aquatiques flottantes qui appartient à la famille des Lemnaceae

Ces plantes constituée d'une lamelle verte de dimensions réduites (de 5 à 10 mm), généralement ovale, flottant à la surface de l'eau et portant des racines filiformes au-dessous.

Elles sont souvent réunies par 3 et forment des populations denses à la surface des eaux douces stagnantes.

- *Spirodella polyrhiza* ou lentille d'eau géante



Cette lentille d'eau est plus grande que ses cousines proches, groupées par 2 à 12. Elle se reconnaît facilement si elle est retournée, ses racines sont multiples.

Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes.

- Sphaerocystis ou algue verte



La présence massive de cette espèce (comme celle d'autres algues filamenteuses) est considérée comme bio indicatrice de pollution organique et/ou minérale.

- Les Cyanobacteria, ou cyanobactéries ou algues bleues



Leurs présences démontre une eutrophisation des milieux elles posent également divers problèmes notamment l'anoxie (diminution de l'oxygène dissous)

Conclusion : Cette partie des gravières, placé en zone biotope souffre aujourd'hui d'une eutrophisation importante provoquant un développement de la végétation aquatique exponentiel ce qui conduit à une à une anoxie du site qui provoque la mortalité de différent êtres vivant qui colonisent l'ensemble de la masse d'eau.

Les résultats d'analyse NPK qui seront portaient à notre connaissance devraient confirmer cette hypothèse.

Solutions : Un projet global sur le site des gravières devra être étudié prochainement avec les acteurs locaux (AAPPMA, communauté de commune, mairie...), afin de répondre aux attentes des différents usagers du site promeneurs, pêcheurs, sportifs, vacanciers.....

Plusieurs hypothèses d'action peuvent être envisagées (mécanique...), pour lutter contre ce phénomène qui n'aura de cesse de s'amplifier si rien n'est fait.

Un rapprochement avec des régions qui ont connues des soucis similaires (Dombes) pourrait être intéressant, afin de profiter de leur retour d'expérience.