

NOTE SYNTHETIQUE DU RAPPORT FINAL CONCERNANT LE LAC DE LA CREGUT ET SON BASSIN VERSANT AVRIL 2009

DIAGNOSTIC DU LAC DE LA CREGUT ET DE SON BASSIN VERSANT

Le Lac de la Crégut est affecté par des phénomènes d'eutrophisation et d'envasement. De nombreuses études ont été menées par EDF de 1998 à 2000 mais de manière fractionnée avec des paramètres mesurés différents d'une étude à l'autre. Une étude globale du complexe Tact Crégut était donc nécessaire afin de déterminer l'origine de ces phénomènes. Pour cela un diagnostic sur un an a été mené par l'Université Blaise Pascal de Clermont Ferrand sous la maîtrise d'ouvrage de la Communauté de Communes Sumène Artense.

1. Les résultats obtenus

Le diagnostic a été réalisé de mars 2006 à mars 2007. Cette période a été particulièrement pluvieuse et fraîche sur tout le Massif Central. Peu de plan d'eau ont été affecté par des phénomènes d'eutrophisation durant cette période car les conditions météorologiques ont été peu favorables au développement algal.

De plus il est important de souligner que 3 curages successifs ont été réalisés par EDF à 4 années d'intervalle (1997, 2001 et 2005) au niveau des barrages de Brimessange (entre 4000 et 6500 m³ évacués) et de l'Eau Verte (entre 400 et 700 m³ évacués) et peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux du lac de la Crégut.

Les résultats révèlent néanmoins :

Au niveau des bassins versants Tarentaine et Eau Verte

- **des apports en Azote, Phosphore et Matières en Suspension (MES) des bassins versants amont (Tarentaine et Eau Verte) :**
 - environ 154 T/an d'azote,
 - 3 T/an de phosphore,
 - 936 T/an de Matières en suspension (MES)
- **une qualité des eaux très variable** passant de très bonne à passable avec :
 - des pics de pollutions en Azote et en Phosphore variables selon la pluviométrie et les ruissellements engendrés
- Les apports de pollution (azote, phosphore) sont en majorité liés à l'activité agricole sur le bassin :
EH signifie équivalent habitant. C'est la pollution produite par un habitant en moyenne. On traduit ainsi l'ensemble des pollutions afin de les comparées entre elles. L'azote et le phosphore issus de l'activité agricole et industrielle sont ainsi comparés.
 - Assainissement non collectif : **2 478 EH**. (si tout fonctionne bien au niveau des dispositifs d'assainissement, on peut obtenir 90 % d'abattement de pollution)
 - Assainissement collectif **1 914 EH** (Assainissement collectif de Picherande sur le bassin versant de l'Eau Verte et 3 campings dont 2 sur Picherande et 1 sur St Donat).
 - Agriculture 842 901 kg N/an et 185 434 kg P/an avec abattement respectif de 20% et 5 % = 168 T/an N et 9 T/an P estimé. Ces valeurs correspondent sensiblement aux valeurs mesurées 154 T/an N et 3 T/an P soit environ **20 000 à 28 000 EH** (sachant que 1EH correspond à 5,475 kg/an N et 1,46 kg/an P)
 - Industriel : Non concerné

Au niveau du Tact

- **une qualité des eaux très variable** passant de très bonne à très mauvaise avec

des pics de pollution en MES

- **Un relargage important provenant des sédiments du Tact**

- d'environ 134 T/an de MES alors que de 1970 jusqu'à il y a 4-5 ans le Tact avait un rôle de décanteur important
- d'environ 0,8 T/an de Phosphore total sans corrélation avec la pluviométrie notamment en avril, mai, juillet
- d'environ 4,5 T/an d'Ammonium sans corrélation avec la pluviométrie notamment en juin-juillet

Au niveau du Lac de la Crégut

- **des eaux du lac très chargées en matières organiques**, des sphaignes qui proviennent de la tourbière du Tact
- **une faible transparence des eaux de 1,9 m** qui a diminuée depuis les études antérieures (4,3m en 1939)
- une faible biomasse algale, pas de cyanobactéries, le lac pourrait être qualifié d'oligo mésotrophe
- une forte turbidité (lié aux MES) empêchant la pénétration de la luminosité et limitant le développement phytoplanctonique (lié aux Si et P),
 - le flux de MES entrant dans le lac est de 1070 T/an,
 - temps de séjour de 8 à 9 jours témoignant de **l'importance de la vitesse de déplacement de la masse d'eau**,
- **un stockage**:
 - d'environ 23 T/an de Silice et de 0,7 T/an de Phosphore total, paramètres ayant un rôle dans le développement de phytoplancton,
 - d'environ 15 T/an d'azote total,
 - d'environ 542 T/an de MES (mesuré à 551 T/an avec les trappes à sédiments),
- **des relargages de P** à deux périodes de l'année en avril et en décembre sans corrélation avec la pluviométrie en avril, décembre

Un rapport N/P important. Pour rappel le rapport N/P permet de qualifier le niveau de production d'éléments responsable de l'eutrophisation des milieux. Dans un milieu naturel sans activité anthropique, il est compris entre 20 et 40.

Sur ces bassins, il est de :

- 92 en amont du Tact,
- 98 en aval du Tact
- 74 en aval de la Crégut

Le lac de la Crégut est **un écosystème dont le fonctionnement est totalement perturbé** en raison de la turbidité de ses eaux liées aux fortes teneurs en MES d'origine allochtone provenant du Tact et des bassins versant de la Tarentaine et de l'Eau Verte. Le diagnostic ne conclut pas à l'envasement rapide du lac de la Crégut étant donné que les mesures sont limitées dans le temps (une seule année de mesures). Cependant les éléments qui transitent à vitesse rapide augmentent la turbidité et comme ils sont chargés en Phosphore et Azote, ils provoquent des phénomènes d'eutrophisation. Ce lac devrait naturellement être très pauvre en azote et en phosphore.

Les concentrations en phosphore sont supérieures au seuil reconnu par l'OCDE des eaux lacustres et cet élément pourrait permettre un important développement phytoplanctonique qui est limité uniquement par la turbidité des eaux.

2. Les propositions de l'Université

- 1 - Prolonger le diagnostic sur 3 ans pour un coût de 124 500 €
 - o Suivi pluriannuel de la qualité des eaux du complexe
 - o Etude des bassins versants Tarentaine/Eau Verte
 - o Modélisation du complexe hydroélectrique

Afin de proposer des mesures pour :

- > Limiter les apports du bassin versant
- > Améliorer la gestion des ouvrages hydroélectriques existants

- 2 - Opérations de curage
 - o du Tact pour un montant de 540 à 876 K€
 - o de la Tarentaine et Eau Verte pour un montant non chiffré

Tout en prévoyant en parallèle
-> Etude complémentaire sur la gestion des sédiments

- 3 - Contournement des lacs du Tact et de la Crégut
 - o Eau Verte vers Lastouilles,
 - o Tact vers étang de la Crégut.

COMMENTAIRES PARTICULIERS

Concernant les opérations de curage :

Il faut noter au passage qu'au lieu du curage, on pourrait aussi **réfléchir à la transparence solide des ouvrages de l'Eau verte et de Brimessange**. La loi sur l'eau du 31 décembre 2006 demande maintenant à ce que les ouvrages permettant la production hydroélectrique soient transparents vis-à-vis du transit sédimentaire. Des équipements particuliers (vannes de fonds pourraient permettre le transit sédimentaire).

Si le curage est toutefois une solution retenue, il faut s'interroger sur le devenir des sédiments :

- Dépôt (lieu du dépôt ?)
- Restitution partielle ou complète à la rivière (en aval des ouvrages)

Concernant le contournement du lac de la Crégut :

L'idée d'intégrer le contournement par conduite forcée de la Crégut et du lac du Tact peut être creusée. Elle a l'avantage de permettre d'espérer une restauration de la qualité du Lac de la Crégut sur le long terme. Sur le long terme, car étant donné que le lac stocke actuellement du phosphore et de l'azote, des processus de développement d'algues se manifesteront le temps de retrouver des concentrations plus faibles.

Le contournement s'il peut être efficace pour restaurer la qualité du Lac de la Crégut, il peut rendre le lac de Lastiouille plus sensible au phénomène d'eutrophisation. Pour traiter le problème dans son ensemble, il est absolument nécessaire :

d'avoir une gestion rigoureuse des sources de pollutions potentielles :

- Il faut être exigeant sur la qualité des dispositifs d'assainissements individuels et collectifs sur tout le bassin versant de l'Eau verte, et de la Tarentaine.
- Être rigoureux sur la gestion des effluents d'élevage et la valorisation agricole, pour ne pas risquer le ruissellement de l'azote et du phosphore. Cette rigueur doit s'appliquer pour toutes les exploitations présentes sur les bassins versants de l'Eau verte et de la Tarentaine.
Le programme effluents fromagers du contrat de rivière Haute Dordogne qui s'applique pour les producteurs fromagers vise un objectif de bon traitement des effluents. Ce programme peut aider à résorber certains apports en azote et phosphore. Ce type de programme mériterait peut être de s'appliquer à l'ensemble des productions agricoles : laitières et viandes. En effet, aujourd'hui il ne concerne que les producteurs fromagers. Cette demande pourrait être formulée au comité de rivière Haute Dordogne qui se tient le 16 juin 2009 à Champs sur Tarentaine.

De demander à ce que l'exploitant des ouvrages hydroélectrique participe à la surveillance de la qualité de l'eau des plans d'eau.

En créant des retenues de barrage, la capacité auto-épuratrice des cours d'eau a été altérée. Le multi-usages de l'eau est donc affecté. L'utilisation touristique du plan d'eau est dépendant de la bonne qualité des eaux.