

Objectif :

Des analyses de sédiments du lac de Fonlabour ont été réalisées pendant la phase de diagnostic afin de déterminer le mode de gestion adapté à leurs caractéristiques. Dans la phase de suivi, des analyses supplémentaires seront effectuées pour connaître l'efficacité des aménagements mis en place.

Matériels et méthodes :

- *Estimation du volume des sédiments :*

Pour connaître la surface nécessaire de stockage pour les sédiments, le volume a été estimé grâce à un relevé bathymétrique.

- *Prélèvement :*

2 campagnes de prélèvements de sédiments ont été réalisées : en octobre 2013 et en mars 2014. Les précisions relatives aux prélèvements sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Date	Octobre 2013	Mars 2014
Point(s) de prélèvement	- Centre du lac	- Pont - Centre du lac - Digue
Nombre de prélèvements pour homogénéisation	6 prélèvements (3 points espacés de 2 m chacun et 2 échantillons par point)	3 prélèvements par points
Nombre total d'analyses	1	3
Photos		

Pour chaque point de prélèvement, 2 échantillons sont réalisés, l'un avec un tube métal et l'autre avec un tube PVC (destiné à l'analyse des métaux lourds). La hauteur des sédiments dans les tubes a été estimée à 60 – 80 cm pour le tube PVD et environ 1 m pour le tube en métal.

Les prélèvements sont effectués comme décrit dans le « Guide d'échantillonnage et de prétraitement des sédiments en milieu continental pour les analyses physico-chimiques de la DCE » selon les protocoles de l'Agence de l'eau Loire Bretagne (2006) et AQUAREF-CEMAGREF (2011).

- *Analyses :*

Les échantillons de sédiments prélevés ont ensuite été apportés au laboratoire GALYS pour analyse. Les paramètres analysés et les méthodes associées sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Méthode
Valeur agronomique	
Matières Organiques (MO)	NF EN 12879
Carbone (Perte au feu)	NF EN 12879
pH	NF EN 12176
Azote ammoniacal (N de NH ₄)	Méthode interne / Dosage par flux injecté
Oligo-éléments et Eléments traces	
Cuivre (Cu)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Zinc (Zn)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Autres résultats	
Matières sèches (MS)	NF EN 12880
Azote total Kjeldahl (NTK)	NF EN 13342
C/N	Calcul
Phosphore (P ₂ O ₅)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Cadmium (Cd)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Chrome (Cr)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Mercure (Hg)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DHG
Nickel (Ni)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Plomb (Pb)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Hydrocarbures Aliphatiques	
Hydrocarbures totaux (Somme des C ₁₀ à C ₄₀)	X 31-410 (Méthode B)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	
Fluoranthène	
Benzo(b)fluorenthène	
Benzo(a)pyrène	
Autres résultats	
Calcium (CaO)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Magnésium (MgO)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Potassium (K ₂ O)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
PCB n°28	
PCB n°52	
PCB n°118	
PCB n°138	

Paramètres	Méthode
Autres résultats	
Calcium (CaO)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Magnésium (MgO)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
Potassium (K ₂ O)	Méthode interne MBO-EEM et MAB-DEM
PCB n°28	
PCB n°52	
PCB n°118	
PCB n°138	
PCB n°153	
PCB n° 180	
Somme minimale des 7 PCB	
Somme maximale des 7 PCB	

En ce qui concerne le choix des modes d'élimination ou de valorisation des sédiments, les résultats des analyses ont été transmis à la DDT pour obtenir leur avis sur le devenir des sédiments.

Résultats :

Les fichiers de résultats sont téléchargeables sur la page « Diagnostic / Etat des lieux »

Les métaux lourds s'accumulent dans le fond du lac, les concentrations de zinc et de cuivre sont significatives dans les sédiments. La valeur moyenne des échantillons est de 290 mg de Zn/kg de matières sèches et 64 mg de Cu/kg de matières sèches. Le volume des sédiments estimé initialement est de 500 m³.

Conclusions :

- Les sédiments seront gérés par épandage sur site en bordure du projet car les concentrations des polluants trouvées sont en dessous des seuils S1 imposés par l'arrêté du 9 août 2006. (300 mg/ kg pour le Zinc)
- Un chaulage pourra être réalisé si nécessaire de manière à réduire les mauvaises odeurs. Les sédiments seront ensuite mélangés à la terre végétale et serviront de supports de cultures.

Acteurs :

- PFT
- Laboratoire GALYS à Toulouse
- J-C Quercy
- DDT

Dates de prélèvements des sédiments pour analyse :

- 21 octobre 2013
- 26 mars 2014

Références :

- Syndicat de Rivière Tarn : Le prélèvement d'échantillons en rivière : techniques d'échantillonnage en vue d'une analyse (Agence de l'eau Loire Bretagne -2006)
http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_documentaire/documents_en_ligne/guides_milieux_aquatiques/Guide_prelevement.pdf
- Guide d'échantillonnage et de prétraitement des sédiments en milieu continental pour les analyses physico-chimiques de la DCE-Action I-B-01 : Appui aux donneurs d'ordre, surveillance milieux (ONEMA AQUAREF-CEMAGREF – 2011) :
http://www.aquaref.fr/system/files/Guide_prelevement_sediment_2010_Vfinal.pdf
- Arrêté du 9 aout 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de [...] sédiments [...].
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000423497>