Restitution des résultats de l'étude de solutions pérennes d'amélioration de la qualité de l'eau de la retenue du Mas d'Armand sur le site de Naussac

Le plan d'eau du Mas d'Armand est une retenue à niveau constant annexée à la retenue de Naussac. Il est alimenté principalement par la Gazeille. Son volume est de 800.000 m^3, pour une superficie de 13 hectares et une profondeur maximale de 17 m. Il est isolé de la retenue principale de Naussac par une digue. La retenue du Mas d'Armand a été aménagée pour le développement des activités de tourisme et de loisirs aquatiques, notamment la baignade et la pêche.

Sur ce territoire, l'enjeu de la qualité de l'eau – auquel l'Etablissement porte une attention particulière – est partagé par nombre d'acteurs. Les altérations constatées ces dernières années sur le plan d'eau du Mas d'Armand sont de natures à compromettre les différents usages.

C'est dans ce contexte que s'inscrit l'étude lancée par l'Etablissement en 2016, en lien étroit avec les acteurs locaux.

I. Etat des lieux

La 1ère phase d'étude a consisté à établir un état des lieux de la retenue du Mas d'Armand ainsi que de son bassin versant.

Ce plan d'eau est suivi dans le cadre du contrôle de surveillance des plans d'eau réalisé par l'Etablissement depuis 2008. L'évaluation de l'état écologique et l'application du protocole standardisé de la diagnose rapide a conduit sur la période 2011-2015 à qualifier le plan d'eau d' « eutrophe » (importante désoxygénation des eaux profondes, prolifération excessive de la végétation aquatique liées à des apports externes et à une surcharge interne en éléments nutritifs provenant du bassin versant). Son « potentiel écologique » a été qualifié de médiocre en 2015 selon l'évaluation de la DCE (moyen sur les 4 années précédentes). On constate donc globalement une dégradation de la qualité du milieu aquatique.

Par ailleurs, l'Agence Régionale de Santé de la Lozère assure le suivi sanitaire de la baignade du plan d'eau du Mas d'Armand durant la saison balnéaire. On constate un développement conséquent d'algues bleues en 2014 et 2015 (quasi- absentes entre 2004 et 2007), allant jusqu'à une interdiction de baignade de 2 jours en juillet 2014 du fait notamment de la présence de cyanobactéries à toxicité avérée. Ces dernières sont naturellement présentes dans les écosystèmes d'eau douce. Cependant dans un plan d'eau eutrophisé, calme, chaud et ensoleillé, les conditions sont propices à leur prolifération et risque de s'accentuer avec les changements climatiques globaux.

L'analyse des origines et des causes de ces problèmes de qualité de l'eau du plan d'eau a abouti aux conclusions suivantes.

- Les apports qui entrent dans la retenue du Mas d'Armand sont trop faibles et l'évaporation du plan d'eau représente l'équivalent de la pluviométrie, ce qui entraîne un bilan pluie/évaporation nul à l'échelle annuelle. Les autres apports proviennent des eaux de ruissellement, potentiellement chargées en substances organiques et minérales. Ainsi, le plan d'eau voit une concentration des apports polluants s'exercer en son sein avec une augmentation de la charge interne au fil du temps.

- L'essentiel du bassin versant est à usage agricole, susceptible de générer des apports de nutriments par le pacage de bétail important sur les prairies et l'engraissement des sols de culture.

- Les sédiments accumulés dans la retenue du Mas d'Armand depuis sa mise en service représentent un volume de 70 000 m^3. Cette accumulation se traduit par une cinétique très forte de 1.5 cm/an, extrêmement élevée en regard des taux de sédimentations observables dans les lacs en général. Les analyses des sédiments montrent qu'ils sont très riches en matière organique, azote, phosphore caractéristique de l'eutrophie d'un plan d'eau.

Des entretiens avec l'ensemble des acteurs locaux ont été menés afin de recueillir leurs objectifs concernant ce plan d'eau et de bien prendre en considération les usages. Ils ont également permis d'identifier les structures :

- « Coordinatrice de Maîtrise d'Ouvrage » et « Maîtrise d'Ouvrage » ayant le pouvoir décisionnaire, de programmer des actions capables d'influer sur la qualité du plan d'eau ;
- « Utilisateur » dont l'usage est potentiellement affecté par la qualité du plan d'eau ;
- A vocation de conseil, d'avis sur projet, technique ou règlementaire ;
- Exerçant une mission de Police de l'Eau ou de la Pêche ;
- Ayant la compétence de Maîtrise d'Œuvre ;
- Disposant de la capacité à participer aux travaux.

Ces structures peuvent donc être amenées, dans leur thématique et champ de compétences, à soutenir le Maître d'Ouvrage dans l'élaboration des actions visant à l'amélioration de la qualité de l'eau.

II. Esquisse de solutions

La 2ème phase a consisté à établir des propositions d'actions pour la restauration de la qualité de l'eau. Les actions portent à la fois sur les entrants (charge externe), le stock sédimentaire (charge interne) de la retenue, ainsi que sur l'optimisation du fonctionnement biologique.

Les principales actions préventives sur le bassin versant retenues sont :

- La gestion raisonnée de l'agriculture ;
- La gestion raisonnée des pratiques du golf sur les greens ;
- Le traitement des eaux pluviales de Naussac ;
- La création d'une zone humide à fonction épuratrice des eaux « polluées » sur le bassin versant.

Les principales actions curatives sur le plans d'eau retenues sont :

- L'inactivation/précipitation du phosphore présent dans les sédiments de la retenue, technique apte à apporter les résultats escomptés dans un budget maîtrisé ;
- Le faucardage des macrophytes, étant l'export de matière organique végétale.

Les actions ont été présentées, discutées et validées en réunion du comité de pilotage du 23 mars dernier. L'ensemble des actions préconisées a fait l'objet d'un avis favorable et

représentaient à ce stade une enveloppe budgétaire de 333K€ HT. La faisabilité de la création de la zone humide dépendait néanmoins d'une concertation avec les acteurs locaux.

III. Projet détaillé du programme d'action

La 3ème phase a permis de retenir 15 actions se déclinant en 1 volet sur l'aspect structurel du programme et en 4 volets opérationnels avec une hiérarchisation par degrés de priorité.

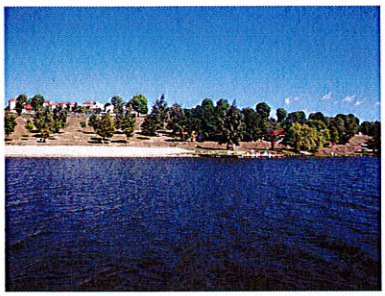
Synthèse actions, coûts (K€HT) et maitrise d'ouvrage potentielle				
Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet Connaissances				
A/P91-T01 : Évaluation des apports en nutriments par les différentes sources	++	30	0	Contrat Territorial, Etablissement public Loire,…
étude de la qualité de la Gazeille par débits soutenus à forts				
Sous-volet Coordination				
A/P91-T03 : Organisation rationnelle des acteurs et de leurs actions	+++	-	-	Contrat Territorial,…
nomination d'un M.O. et transversalité des actions				
Volet A : actions sur la charge interne	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet A1 : sur les sédiments				
A22-T01 : Inactivation / précipitation du phosphore	+++	115	à renouveler 5-10ans	Contrat Territorial, SAGE Haut-Allier,…
traitement à la chaux et chlorure ferrique des sédiments de toute la retenue, puis assec				
Sous-volet A2 : sur les macrophytes				
A12-T04 : Contrôle mécanique des macrophytes	+		7	Contrat Territorial,…
faucardages des zones à enjeux touristique et/ou piscicoles/halieutique				
Volet B : actions sur la charge externe	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe				
A/P11-T04 : Gestion raisonnée de l'agriculture sur le BV (épandages, pâturages)	+++	5,8	1	Contrat Territorial, Chambre d'Agriculture, Copage…
inter-culture, étude sur l'engraissement, non accès bétail au cours d'eau				
A/P11-T07 : Pratique raisonnée de la fertilisation sur le golf	++	-	-	Contrat Territorial, Chambre d'Agriculture, Copage…
confortement des modalités douces d'exploitation				
Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau				
A/P11-T05 : Assainissement / détournement des eaux pluviales	++	33,3	-	Contrat Territorial, Mairie de Naussac-Fontanes,…
bassin de dépollution des eaux pluviales de Naussac est et secteur hôpital				
A/P11-T06 : Gestion assainissement eaux usées urbaines	+	4	-	Contrat Territorial, Mairie de Naussac-Fontanes, CCHA, CD48, Véolia…
fosse de rétention des eaux usées en cas de dysfonctionnement du poste de relevage				
A/P11-T08 : Création de zones humides sur BV amont, hors terrains agricoles	+++	53	5 +curage 5-	Contrat Territorial,…
aménagement de la mare du golf en zone humide avec dérivation forts débits et filtration en sortie de la mare				
Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau				
A21-T06 : Pré-barrage – zone humide – fossé d'interception	+++	235	10	Contrat Territorial,…
zone humide sous la Violette, bassin de décantation et fossé d'interception sur rive ouest				
Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet C1 : requalification de l'écosystème littoral terrestre				
A33-T06 : Diversification des milieux : ripisylve	+	13,5		Contrat Territorial, AAPPMA, Fédération de Pêche, Chambre d'Agriculture, Copage,…
retalutages de berges érodées et plantations				
Sous-volet C2 : gestion du marnage / requalification de l'écosystème littoral aquatique				
A33-T10 : « Réintroduction » d'un marnage	++	1		Etablissement public Loire,…
communication sur la valeur du marnage ; suivi limnigraphique				
Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau				
A/P71-T01 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le bassin versant	+	-	-	DDT48,…
existence légale et définition du prélèvement du golf				
A/P71-T02 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le plan d'eau	+	-	-	DDT48,…
application de l'Arrêté existant et suivi				
Volet E : actions de valorisation des usages	**Priorité**	**Investissement**	**Fonctionnement**	**Maitrise d'Ouvrage potentielle**
Sous-volet E1 : valorisation touristique				
A/P101-T01 : Labellisation « Pavillon Bleu »	+	1	1	Commune de Naussac-Fontanes, CCHA,…
dossier de candidature				
TOTAL GENERAL		491,6	24,5	
		incluant aléa 15%	par an	

Lors de la réunion du comité de pilotage du 27 juillet dernier (Cf. Présentation produite en annexe), le coût global des actions a été revu à 491 K€ HT pour la part investissement. Les frais de fonctionnement, qui ont pu être identifiés et chiffrés, représentent 25 K€ HT par an.

Un calendrier prévisionnel a été établi. Certaines actions pourraient ainsi commencer dès 2018, notamment l'évaluation des apports en nutriments par les différentes sources ou encore l'assainissement et le détournement des eaux pluviales. Les modalités de suivi à mettre en place ont également été spécifiées.

Établissement Public Loire

Étude de solutions pérennes pour améliorer la qualité de l'eau de la retenue du Mas d'Armand



Réunion bilan de phase 3 : Projet détaillé du Programme d'Actions – 27/07/2017

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

- Un programme d'actions proposé en phase 2

- Une validation en réunion Comité de Pilotage du 27/03/2017

-Un Programme d 'Avant-Projet

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Synoptique des Actions proposées en phase 2 « Esquisses »

SYNOPTIQUE DES ACTIONS PAR VOLETS ET SOUS-VOLETS	priorité
Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale	
Sous-volet Connaissances	
A/P91-T01 : Évaluation des apports en nutriments par les différentes sources	++
Sous-volet Coordination	
A/P91-T03 : Organisation rationnelle des acteurs et de leurs actions	+++
Volet A : actions sur la charge interne	
Sous-volet A1 : sur les sédiments	
A22-T01 : Inactivation / précipitation du phosphore	+++
Sous-volet A2 : sur les macrophytes	
A12-T04 : Contrôle mécanique des macrophytes	+
Volet B : actions sur la charge externe	
Sous-volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe	
A/P11-T04 : Gestion raisonnée de l'agriculture sur le BV (épandages, pâturages)	+++
A/P11-T07 : Pratique raisonnée de la fertilisation sur le golf	++
Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau	
A/P11-T05 : Assainissement / détournement des eaux pluviales	++
A/P11-T06 : Gestion assainissement eaux usées urbaines	+
A/P11-T08 : Création de zones humides sur BV amont	+++
Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau	
A21-T06 : Pré-barrage – zone humide	+++
Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune	
Sous-volet C1 : requalification de l'écosystème littoral terrestre	
A33-T06 : Diversification des milieux : ripisylve	+
Sous-volet C2 : gestion du marnage / requalification de l'écosystème littoral aquatique	
A33-T10 : Gestion d'un marnage naturel	++
Sous-volet C3 : valorisation piscicole	
A32-T01 : Création / restauration de frayères	+
Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau	
Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau	
A/P71-T01 : Lutte contre les prélèvements d'eau sur le bassin versant	+
A/P71-T02 : Lutte contre les prélèvements d'eau sur le plan d'eau	+

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

- Un programme d'actions proposé en phase 2

- Une validation en réunion Comité de Pilotage du 27/03/2017

-Un Programme d 'Avant-Projet

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Réunion de validation du stade « Esquisses » :

agrément du programme proposé et amendements

validation par le comité de pilotage, de quasi l'ensemble des propositions techniques élaborées au stade « Esquisses », au titre qu'elles répondent à l'objectif du programme de restauration pérenne de la qualité du milieu,

à l'exception des propositions suivantes :

- retrait de l'action A32-T01 sur les frayères à Carnassiers ;

- nécessité d'adaptation de l'action A/P11-T08 : « zone humide amont » ;

- ajout d'un objectif « Pavillon Bleu ».

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

- Un programme d'actions proposé en phase 2

- Une validation en réunion Comité de Pilotage du 27/03/2017

-Un Programme d 'Avant-Projet

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Programme d 'Avant-Projet : vue d'ensemble

1 : sur le bassin versant

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

- Un programme d'actions proposé en phase 2

- Une validation en réunion Comité de Pilotage du 27/03/2017

-Un Programme d 'Avant-Projet

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Programme d 'Avant-Projet : vue d'ensemble

2 : sur le plan d'eau

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

- Un programme d'actions proposé en phase 2

- Une validation en réunion Comité de Pilotage du 27/03/2017

-Un Programme d 'Avant-Projet

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Programme d 'Avant-Projet

SYNOPTIQUE DES ACTIONS PAR VOLETS ET SOUS-VOLETS	
Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale	priorité
Sous-volet Connaissances	
A/P91-T01 : Évaluation des apports en nutriments par les différentes sources	++
Sous-volet Coordination	
A/P91-T03 : Organisation rationnelle des acteurs et de leurs actions	+++
Volet A : actions sur la charge interne	priorité
Sous-volet A1 : sur les sédiments	
A22-T01 : Inactivation / précipitation du phosphore	++(+)
Sous-volet A2 : sur les macrophytes	
A12-T04 : Contrôle mécanique des macrophytes	+
Volet B : actions sur la charge externe	priorité
Sous-volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe	
A/P11-T04 : Gestion raisonnée de l'agriculture sur le BV (épandages, pâturages)	+++
A/P11-T07 : Pratique raisonnée de la fertilisation sur le golf	++
Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau	
A/P11-T05 : Assainissement / détournement des eaux pluviales	++
A/P11-T06 : Gestion assainissement eaux usées urbaines	+
A/P11-T08 : Création de zones humides sur BV amont, hors terrains agricoles	+++
Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau	
A21-T06 : Pré-barrage – zone humide – fossé d'interception	+++
Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune	priorité
Sous-volet C1 : requalification de l'écosystème littoral terrestre	
A33-T06 : Diversification des milieux : ripisylve	+
Sous-volet C2 : gestion du marnage / requalification de l'écosystème littoral aquatique	
A33-T10 : Gestion d'un marnage naturel	++
Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau	priorité
Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau	
A/P71-T01 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le bassin versant	+
A/P71-T02 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le plan d'eau	+
Volet E : actions de valorisation des usages	priorité
Sous-volet E1 : valorisation touristique	
A/P101-T01 : Labellisation « Pavillon Bleu »	+

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale

Sous-volet Connaissances

- données relatives aux périodes de temps sec et par débit faible à modéré de la Gazeille = assez bien connus au travers du suivi pluri-annuel

- données par temps de pluie et débits plus forts= à rechercher.

→ suivi en continu des apports de nutrients sur un an débouchant sur un estimatif de charge annuelle, tenant compte de l'hydrologie de l'année par rapport à la moyenne.

Échéance : le + tôt possible (actions avalisantes)

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale

Sous-volet Coordination

Maîtrise d'Ouvrage générale :
Contrat Territorial du Bassin Versant de la Retenue De Naussac (territorialité = 576 km²) ou son prolongement, en cours de réflexion sur l'ensemble du territoire du Haut Allier (territorialité >2800 km²).

→ Compte tenu du stade d'émergence du potentiel Contrat : coordination du programme « Mas d'Armand » à mettre à son ordre du jour ET mise en place du programme effectuée ou déléguée dès que possible.

Échéance : dès que possible suivant évolution CT Ht Allier

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

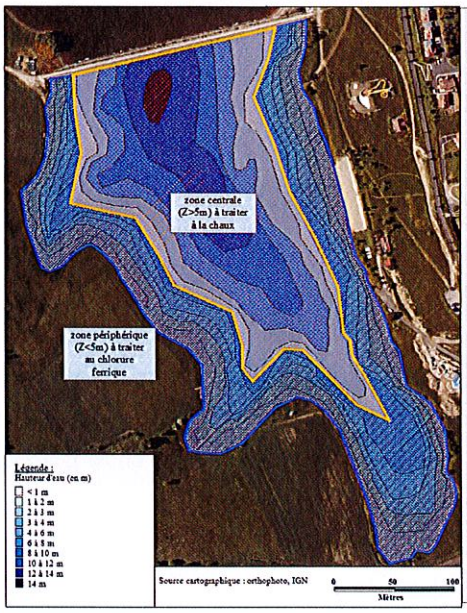
Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet A : actions sur la charge interne

Sous-Volet A1 : sur les sédiments



A- chaulage de la partie centrale du plan d'eau (anoxie estivale) ≈ la moitié de la surface : 6-7ha en plan.
Dosage : 2T Ca(OH)2 / ha, équivalent à 1,1T(Ca)/ha.
→ quantité d'hydroxydes (alcalinité ↔ montée du pH) ≈ 5 mole(OH-)/m² ;

B- traitement au chlorure ferrique de la partie périphérique Z<5m (sans anoxie estivale) : 6-7 ha en plan.
Dosage : 3T FeCl3 /ha, équivalent à 1T(Fe)/ha,
→ acidité de 5 mole(H+)/m².

→ quantités à épandre : ±15T de chaux, et ±20T de chlorure ferrique (sur la base des surfaces physiques - pentues - : environ 7,5ha chaque, et non des surfaces en plan).

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

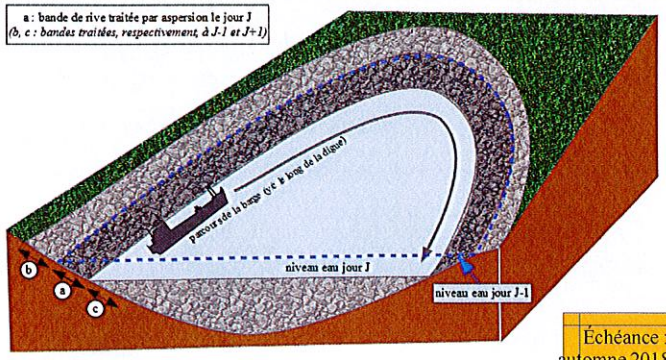
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet A : actions sur la charge interne

Sous-Volet A1 : sur les sédiments

Épandage à partir d'une barge parcourant la rive du lac en trajectoires concentriques
Vidange progressive menée chaque nuit . Le culot devra certainement être traité « en eau », sa vidange gravitaire ne pouvant être effectuée à cause de la cote de Naussac.
Période favorable d'épandage : automne.
Assec jusqu'au printemps suivant.
→ suivi environnemental nécessaire (apports de produits « anodins »)
→ coût du remplissage si non gravitaire



Échéance : automne 2018 au mieux

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet A : actions sur la charge interne

Sous-Volet A2 : sur les macrophytes

Faucardage = Export de matière organique

location de bateau faucardeur sans chauffeur

entretien de l'ensemble des zones rivulaires hors secteur de la réserve de pêche, en début de saison d'été

→valorisation agricole des matières végétales extraites

Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-Volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe

Gestion raisonnée de l'agriculture sur le Bassin Versant

Gestion actuelle des terres agricoles : d'ores et déjà raisonnée (les exploitants mettent en application un certain nombre de préceptes favorables à l'environnement aval drainant leurs parcelles)

→deux axes de travail :

A- formaliser ce raisonnement de l'agriculture par une "charte" : "consignes" calquées sur les modes actuels d'exploitation, notamment le Cahier des Charges sur les terres communales

B- étendre le cahier des charges applicable actuellement aux terres communales, aux autres terrains, privés.

inter-culture

étude de sols -->bilan

gestion du cheptel / accès cours d'eau

confortement de la convention CCHA 2016

Échéance : 2018-2019

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

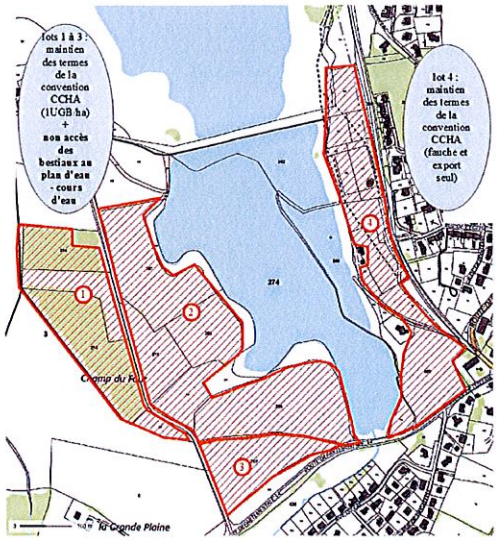
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-Volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe

Gestion raisonnée de l'agriculture sur le Bassin Versant



confortement de la convention CCHA 2016

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

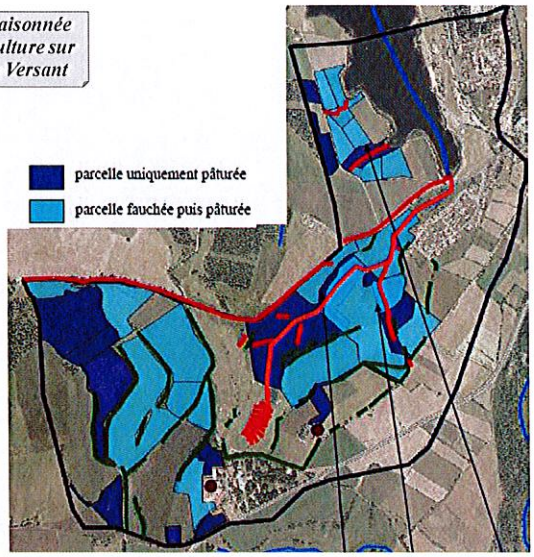
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-Volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe

Gestion raisonnée de l'agriculture sur le Bassin Versant



cours d'eau et fossés devant être protégés contre les accès de bétail (en rouge)

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-Volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe

pratique raisonnée de la fertilisation sur le golf

Depuis fin 2016 : nouvel exploitant favorise les techniques de ré-emploi sur place des produits végétaux ; volonté affichée de respect des apports d'engrais.

→ échanges d'informations avec le Maître d'Ouvrage du programme d'action (formalisation des enregistrements d'événements tels que amendements, broyages,...).

Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

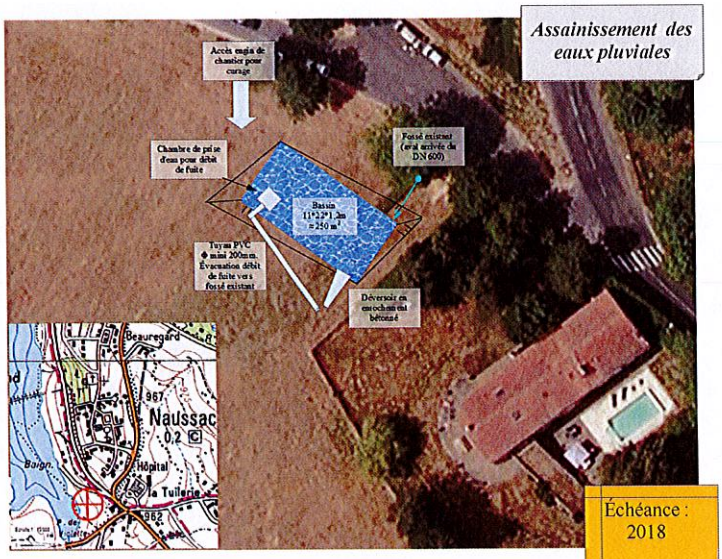
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau

Assainissement des eaux pluviales



Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

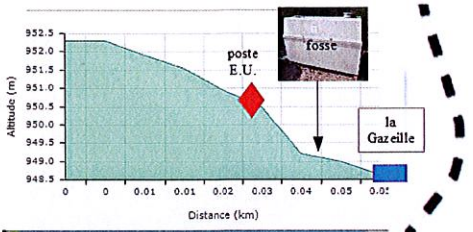
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

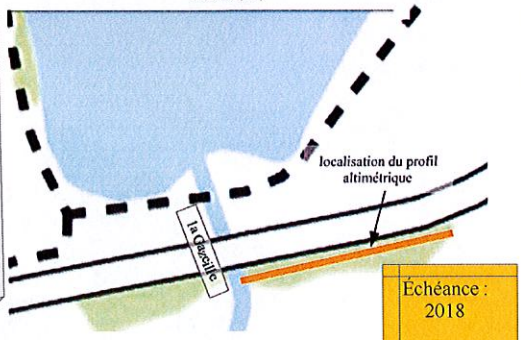
Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau

gestion des eaux urbaines de la Violette



fosse type « toutes eaux » de petite taille (3000 litres – car réseau séparatif) et dont seule l'entrée sera connectée au poste de relevage. Simplement intégrée dans le profil du talus, régalé horizontal avec lit de gravier sur membrane d'étanchéité.



Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau

Création d'une zone humide sur le BV

dérivation des débits pour limiter le débit dans la mare à 50 l/s

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

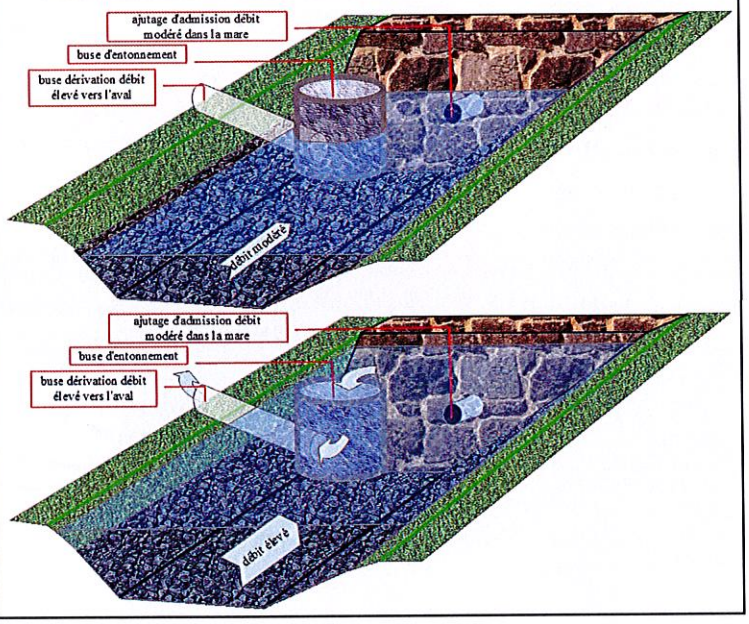
Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau



Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau

Création d'une zone humide sur le BV

roselière 500m²

à la cote +/-983m

Zmax : 0,5m

temps de séjour moyen annuel < 1j

roseau commun (phragmite), massettes (Typha) en zones moins profondes de bordure, + carex et baldingères

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau

Création d'une zone humide sur le BV

filtration des eaux de la mare en sortie vers la Gazeille
filtre à tambour rotatif : surface filtrante de 1 à 2 m²,
filtration à 50-60µm pour des eaux chargées jusqu'à une cinquantaine de mg/l.
dimensionné pour au maximum 5-10 l/s
alimentation électrique assurée par 10m² de panneaux photo-voltaïques1 0,6 KWc

→ à formaliser de façon consensuelle avec l'exploitant du Golf (Domaine de Barres ; propriétaire : Mr Boudoussier).

Échéance : suite à accords avec golf

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

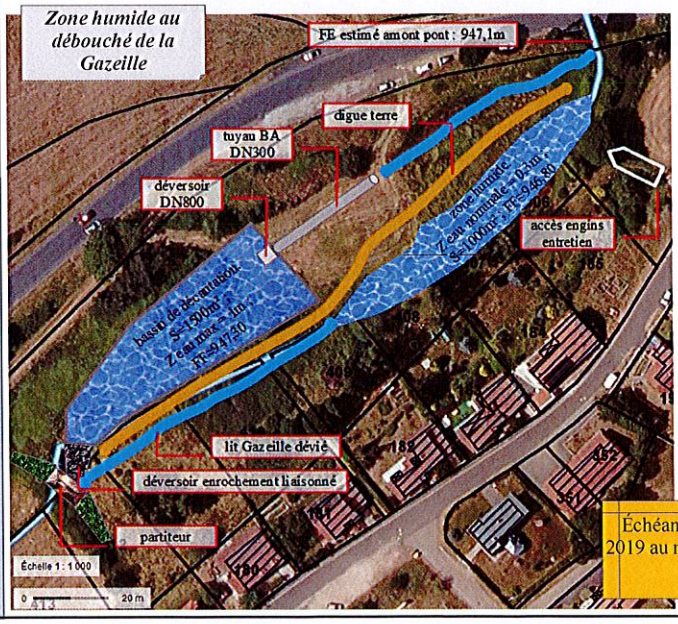
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau

Zone humide au débouché de la Gazeille



Échéance : 2019 au mieux

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

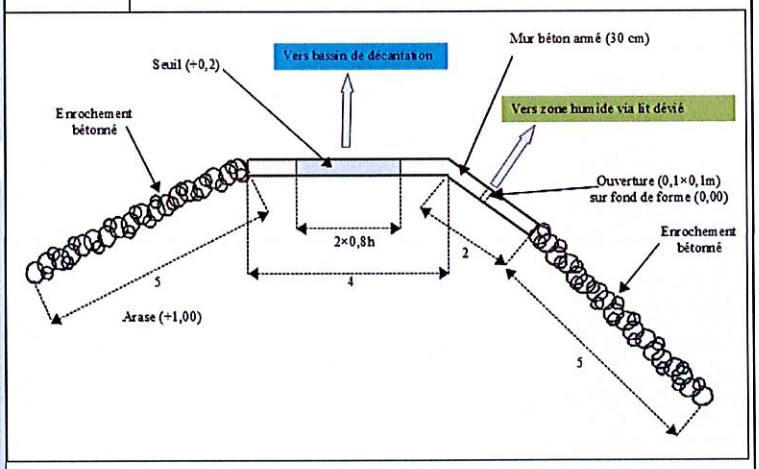
SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau

Vue en plan



Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

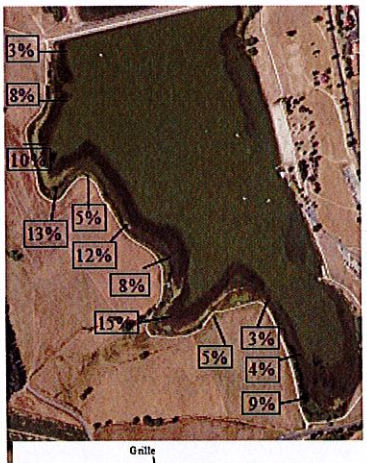
Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet B : actions sur la charge externe

Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau



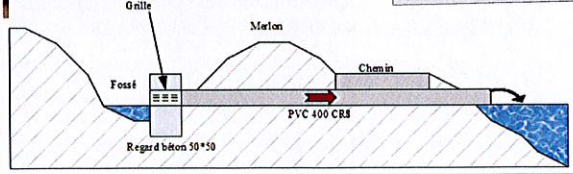
Fossé d'interception en rive ouest

940m le long du chemin ouest

bassin versant intercepté par le fossé : 0,25 km²
phyto-épuration par roselière «naturelle» : 25 kg(P)/an/ha => dimensionnement 1500 m² au moins

largeur en fond de 1m
largeur miroir(cote 945,80m) : 3,5m
superficie de fossé végétalisé = 3200m² à cette cote (> objectif mini)
profondeur d'eau < 60cm

3 exutoires vers le plan d'eau pour évacuer les débits de pluie



Échéance : 2019 au mieux

ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

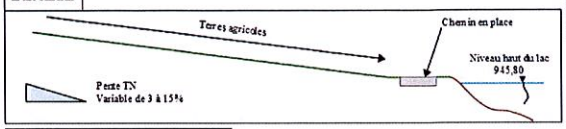
S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Volet B : actions sur la charge externe

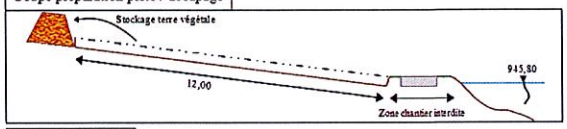
Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau

Fossé d'interception en rive ouest

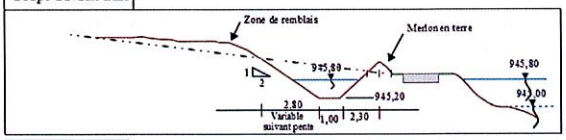
État initial



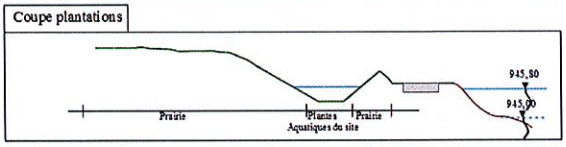
Coupe préparation piste / décapage



Coupe travaux finis



Coupe plantations



ETABLISSEMENT PUBLIC Loire

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

S.T.E. Sciences et Techniques de l'Environnement

Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune

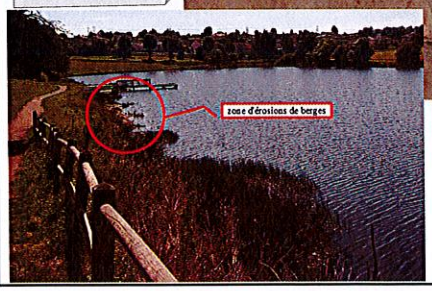
Sous-volet C1 : requalification de l'écosystème littoral terrestre

A

3 zones principales d'érosions à retaluter

B

ensemble du linéaire de berges à végétaliser



Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune

Sous-volet C2 : gestion du marnage / requalification de l'écosystème littoral aquatique

2 sous-actions réglementaires+ 2 sous-actions biologiques

termes de l'Arrêté n °78-1239 doivent être consolidés en l'état

communication avec les acteurs locaux et le grand public

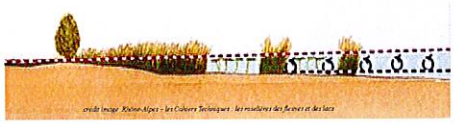
échelle limnigraphique mise en place à la plage, avec repères rouges correspondant aux cotes maxi 945,80 et mini 945,00mNGF - lecture bi-hebdomadaire

communication auprès du public, des pêcheurs, par un panneautage

	Cote basse fin de printemps	Cote basse post estivale	Cote haute hivernale
Pour les surfaces exondées à la cote basse 945(0)		Minéralisation des sédiments – Remise à disposition des nutriments pour les rhizomes	
Pour les surfaces exondées à cote mi-basse (env. 945,5)	*Facilite et accelere le développement des pousses développement des pousses de l'année (zone d'accumulation)*		
pour les surfaces non exondées (>945(0m)	*Favorise la sorte des pousses de l'année, car diminution de la hauteur d'eau, épargne les réserves des rhizomes (en zone d'accumulation et en zone d'érosion)*	Profit indirect mais significatif du fait du renforcement des rhizomes	
Pour les surfaces exondées en cote haute (945,80m)			Distribution de la matière organique à l'arrière – atténuation de l'effet de marche entre les différentes roselières

(en italiques : facultatif)

Extension significative des roselières aquatiques : augmentation des taux d'occupation (colonisation des surfaces dénudées – développement et stimulation de la zone d'accumulation). Extension vraisemblable vers le large (stimulation de la zone d'érosion).



crédit image Rhône-Alpes - les Cahiers Techniques : les roselières des fleuves et des lacs

La végétation littorale amortit la houle. Les variations de niveau permettent une bonne minéralisation des « vases » exondées ; elles permettent aussi une régénération de la végétation

Échéance : 2017 si possible

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau

Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau

Maîtrise des prélèvements d'eau sur le BV

donner une existence légale au prélèvement du golf, en définissant :

- période de pompage : mai à octobre ;

- capacité nominale : en cohérence avec l'installation existante ;

- volume maximal saisonnier (mai à octobre) prélevable : à déterminer en fonction des besoins et de la disponibilité de la ressource. Maximum « raisonnable » prélevable égal à 10% des apports, = 5000 m3

- baisse de cote de la mare <20 cm (en lien avec l'action / zone humide sur le bassin versant).

→ à formaliser de façon consensuelle avec l'exploitant du Golf (Domaine de Barres ; propriétaire : Mr Boudoussier).

Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau

Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau

Maîtrise des prélèvements d'eau sur le plan d'eau

Pompage agricole autorisé actuellement : maximum (non atteint ces dernières années) de 10000 m3/an.

Application stricte des termes de l'Arrêté => déclaration de l'exploitant auprès des Autorités
- *dates-heures-durées de mise en service*
- *débits et volumes pompés.*

Échéance : 2018

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Volet E : Actions de valorisation des usages

Sous-volet E1 : valorisation touristique

labellisation « Pavillon Bleu » / gestionnaire du Programme : Teragir – Paris

- dossier portable par la CCHA - « développement touristique » délégué par les communes.
- classement de qualité baignade requis : « excellent » = depuis 2013 au vu des suivis ARS sur le site, mais portant uniquement sur les aspects bactériologiques et quelques paramètres physico-chimiques mais excluant les cyano-bactéries.

Échéance : tributaire de la qualité « cyano-bactéries »

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Synthèse technique et récapitulatif financier

SYNTHÈSE ACTIONS ET COÛTS (K€HT)

Volet Contextuel : connaissance du milieu et coordination générale	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet Connaissances			
A/P91-T01 : Évaluation des apports en nutriments par les différentes sources *étude de la qualité de la Gazeille par débits soutenus à forts*	++	30	0
Sous-volet Coordination			
A/P91-T03 : Organisation rationnelle des acteurs et de leurs actions *nomination d'un M.O. et transversalité des actions*	+++	-	-
Volet A : actions sur la charge interne	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet A1 : sur les sédiments			
A22-T01 : Inactivation / précipitation du phosphore *traitement à la chaux et chlorure ferrique des sédiments de toute la retenue, puis assec*	+++	115	à renouveler 5-10 ans
Sous-volet A2 : sur les macrophytes			
A12-T04 : Contrôle mécanique des macrophytes *faucardages des zones à enjeux touristique et ou piscicoles halieutique*	+		7
Volet B : actions sur la charge externe	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet B1 : limitation à la source de la production de charge externe			
A/P11-T04 : Gestion raisonnée de l'agriculture sur le BV (épandages, pâturages) *inter-culture, étude sur l'engraissement, non accès bétail au cours d'eau*	+++	5,8	1
A/P11-T07 : Pratique raisonnée de la fertilisation sur le golf *confortement des modalités douces d'exploitation*	++	-	-
Sous-volet B2 : limitation du transfert de charge externe vers le plan d'eau			
A/P11-T05 : Assainissement / détournement des eaux pluviales *bassin de dépollution des eaux pluviales de Naussac est et secteur hôpital*	++	33,3	-
A/P11-T06 : Gestion assainissement eaux usées urbaines *fosse de rétention des eaux usées en cas de dysfonctionnement du poste de relevage*	+	4	-
A/P11-T08 : Création de zones humides sur BV amont, hors terrains agricoles *aménagement de la mare du golf en zone humide avec dérivation forts débits et filtration des eaux en sortie de la mare*	+++	53	5 +curage 5-10 ans
Sous-volet B3 : interception du résiduel de charge externe à l'entrée du plan d'eau			
A21-T06 : Pré-barrage – zone humide – fossé d'interception *zone humide sous la Violette, bassin de décantation et fossé d'interception sur rive ouest*	+++	235	10

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

Volet Contextuel

Volet A: charge interne

Volet B:charge externe

Volet C : flore / faune

Volet D : hydrologie

Volet E : usages

Synthèse

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Synthèse technique et récapitulatif financier

Volet C : actions pour l'optimisation de la flore et de la faune	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet C1 : requalification de l'écosystème littoral terrestre			
A33-T06 : Diversification des milieux : ripisylve *retalutages de berges érodées et plantations*	+	13,5	
Sous-volet C2 : gestion du marnage / requalification de l'écosystème littoral aquatique			
A33-T10 : « Réintroduction » d'un marnage *communication sur la valeur du marnage ; suivi limnigraphique*	++	1	0,5
Volet D : actions pour l'hydrologie du plan d'eau	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet D1 : sauvegarde de la ressource en eau			
A/P71-T01 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le bassin versant *existence légale et définition du prélèvement du golf*	+	-	-
A/P71-T02 : Maîtrise des prélèvements d'eau sur le plan d'eau *application de l'Arrêté existant et suivi*	+	-	-
Volet E : actions de valorisation des usages	priorité	Investiss[t]	Fonction[nt]
Sous-volet E1 : valorisation touristique			
A/P101-T01 : Labellisation « Pavillon Bleu » *dossier de candidature*	+	1	1
TOTAL GÉNÉRAL		491,6 incluant aléa 15%	24,5 par an

Par rapport à l'estimatif réalisé au stade « esquisses », budget prévisionnel augmenté :
- ce chiffrage prend en compte un taux de 15% pour aléas ;
- des postes en augmentation :
**** inactivation des sédiments ((chlorure ferrique),***
**** gestion raisonnée de l'agriculture (affinage de l'action)***
**** traitement des eaux pluviales de Naussac (clôture, enrochements anti-érosion)***
**** zone humide + bassin décantation+fossé rive ouest (terrassements déblais/remblais, main d'oeuvre, volumes de mise en décharge, ajout des évacuateurs du fossé vers le lac, dédommagement aux agriculteurs pour perte d'exploitation).***

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

- Réalisation des actions

-Efficacité des actions

- Suivis réglementaires

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

Suivi du déroulement et de la réalisation des actions

- planning général de toutes les actions : prévisionnel, effectif

- suivi des coûts

Suivi de l'efficacité des actions

- suivis amont-aval / avant-après

- suivi évolution dans le temps (tout de suite après mise en place, puis à échéances régulières)

- indicateurs par action, et en global

Suivis réglementaires

- avant travaux → état initial du document d'incidence

- pendant travaux : suivi impacts

- phase exploitation, entretien : consignes Arrêté Autorisation

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Étude d'impact au titre de l'Article L122-1 C.E.

Conditions de soumission à étude d'impact : rubriques du tableau annexé à l'article R122-2 C.E (Décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes).

rubrique	projet	soumis ?
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau	2 ouvrages de régulation des débits sur la Gazeille en amont de la mare du golf et en amont du pont de la RD34, + dérivation du cours d'eau actuel sur environ 60m.	Linéaires inférieurs à 100m : **Non soumis**
14. Travaux, ouvrages et aménagements dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme.	périmètre de la Loi Littoral s'appliquant aux plans d'eau intérieurs de superficie >1000ha, ce qui est le cas de Naussac	installations exclusivement destinées au service public (restaurer le plan d'eau) **Non soumis**
21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker	bassin de décantation 1500 m3 dérivation de la Gazeille amont pont RD34 ; organe partiteur sur le lit de la Gazeille, alimentant ce bassin.	dénivelé exprimable à peine en quelques cm, pour le module. A priori **Non soumis** au « cas par cas », à confirmer au stade « projet »
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents.	maniements de vases, dépôts sédimentaires sur les 2 sites création des zones humides macrophytes faucardés	cubages et tonnages, y/c macrophytes => dépassement de seuils peu probables (Ntot. 10 t/ an - V annuel >500 000 m3/ an - DBO5 >5 t/ an) .A priori **Non soumis** au « cas par cas », à confirmer stade « projet »

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Dossier de Demande au titre de l'Article L214-1 C.E.

Conditions de soumission à dossier « Loi sur l'Eau » : rubriques de l'article R214-1 C.E

rubrique	projet	soumis ?
2.1.4.0. : Épandage d'effluents ou de boues	épandages de végétaux faucardés dans le plan d'eau (pour agriculture, golf), ainsi que de certains volumes de vases / sédiments (abords du chantier)	A priori Non soumis, à confirmer au stade « projet »
3.1.1.0. : Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crue, à la continuité écologique	Un organe partiteur sur le lit de la Gazeille. En étiage → moyennes eaux : très peu de dénivelé amont / aval ; en crue, dénivelé env. 1m.	En situation de débit moyen annuel : dénivelé faible. **A priori Non soumis, à confirmer au stade « projet »**
3.1.2.0. : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau	Ouvrages de régulation des débits sur la Gazeille en amont de la mare du golf et du pont de la RD34 Dérivation du cours d'eau actuel sur 60m	linéaires inférieurs à 100m. Soumis à Déclaration
3.1.4.0. : Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes .	Ouvrages de régulation des débits sur la Gazeille en amont de la mare du golf et du pont de la RD34	Non soumis

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Dossier de Demande au titre de l'Article L214-1 C.E.

Conditions de soumission à dossier « Loi sur l'Eau » : rubriques de l'article R214-1 C.E

3.2.1.0. : Entretien de cours d'eau ou de canaux, (...°, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1° Supérieur à 2 000 m3 ; 2° Inférieur ou égal à 2 000 m3	extractions de sédiments pour création des zones humides du golf et sous la Violette	Analyses sur les sédiments pour définir le dépassement ou non des seuils S1 (Arrêté du 9 août 2006). **En fonction, le projet sera soumis à Autorisation ou Déclaration**
3.2.4.0. : 1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m3	Le projet prévoit la vidange de la retenue pour assurer l'inactivation des sédiments	soumis à Autorisation
3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens,		a priori pris en compte au titre de la rubrique 3240.

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Évaluation Natura 2000 au titre de l'Article R414-23 C.E.

Existence de sites en proximité non immédiate du projet

→ évaluation simplifiée des incidences en conformité avec le I de l'article R414-23 du Code de l'Environnement (sur Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences).

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Enquête Publique au titre de l'Article L181-9 C.E.

Le projet est soumis à Enquête Publique dans les conditions édictées par les articles R. 123-1 à R. 123-27.

Sommaire

RAPPELS ET VUE D'ENSEMBLE

PROJET DE RESTAURATION

SUIVIS

ÉTUDES RÉGLEMENTAIRES

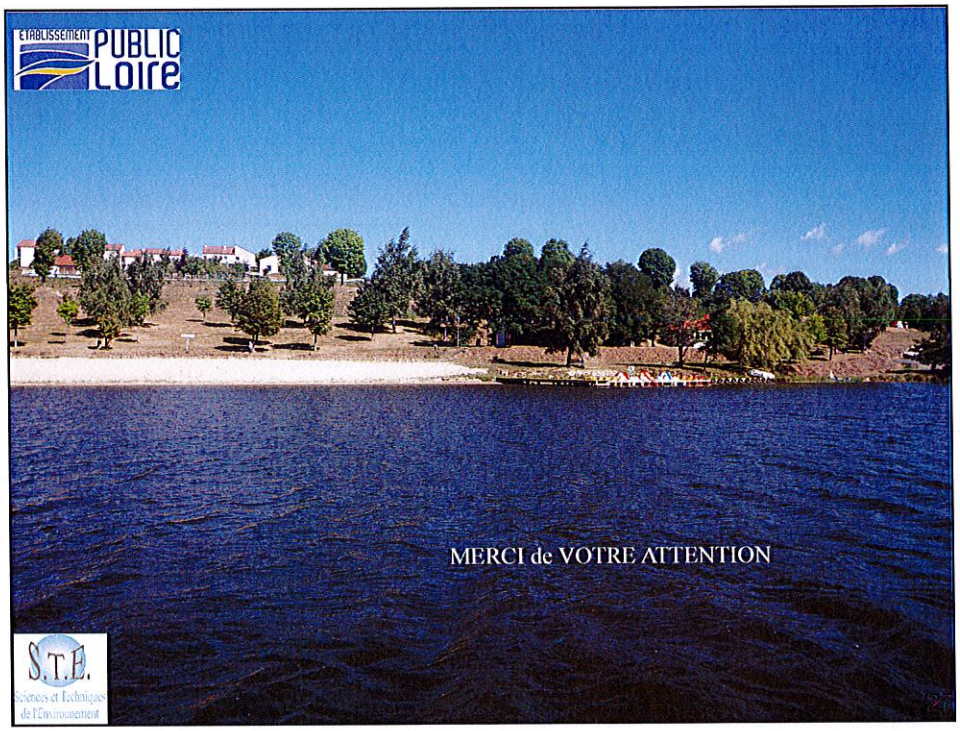
- Étude d'impact

-Dossier « Loi sur l'Eau »

- Évaluation Natura 2000

-Enquête Publique

- Demande de Défrichement

Demande de Défrichement au titre l'Article L341-1 C.F.

Le projet ne prévoit que des défrichements localisés : superficies < 5000m², a priori.
Le projet ne fait pas l'objet de demande spécifique d'Autorisation de défrichement au titre du Code Forestier, étant soumis à Enquête Publique.