

Plan d'actions en faveur de la Biodiversité du Haut- Rhône

Action A.5-T (01) - 2015

Mise en œuvre de la notice de gestion de l'Etang du Nant Bilan des travaux 2015



Table des matières

1. Contexte	3
2. Objectifs 2015	3
3. Déroulé des travaux	3
4. Maîtrise foncière	5
5. Descriptifs des travaux	5
5.1 Travaux préalables à la mise en assec de l'étang aval	6
Nettoyage du ruisseau et du fossé de décharge.....	8
Remplacement des ouvrages N°1, 2 et 4	9
5.2 Mise en place du filtre à paille	10
5.3 Abaissement progressif de l'étang et pêche électrique de sauvetage	11
5.4 Travaux d'étanchéité et pompage de l'étang	13
6. Bilan des travaux en chiffres	16

1. Contexte

Dans le cadre du Plan d'Actions en faveur de la Biodiversité du Syndicat du Haut-Rhône, plus précisément du volet « Zones humides, milieux naturels et espèces », le SHR et le CEN ont mené une étude visant à identifier et hiérarchiser les zones humides du Haut-Rhône, orphelines de gestion présentant de multiples enjeux du point de vue de leur biodiversité, de leur intérêt fonctionnel, des menaces auxquelles elles sont exposées et de la faisabilité d'une gestion sur le site dépendant principalement des propriétaires. Cette étude a donc permis de faire ressortir un certain nombre de zones humides sur lesquelles un projet de préservation était possible.

C'est le cas pour le site de l'Etang du Nant où une notice de gestion a été rédigée. Elle planifie sur 5 ans les actions visant à restaurer et entretenir le patrimoine naturel de la zone humide.

L'Etang du Nant a été retenu pour son intérêt fonctionnel et patrimonial : il est composé d'un ruisseau (récemment classé par l'ONEMA, **document fourni en annexe**) alimenté par plusieurs sources et 3 étangs ainsi que de prairie et boisement naturel.

L'état des lieux a permis de relever des points à améliorer pour que ce site retrouve un bon état de conservation et soit plus attractif pour la faune et la flore.

L'étang aval n'a pas été curé depuis 1992 et se referme peu à peu. Il est alimenté par le ruisseau du Nant et capte l'entièreté du débit. L'entrée de l'étang est calée par une surverse grâce à un ouvrage bétonné et un système de planches. Le système régulant le niveau d'eau à l'exutoire de l'étang est similaire et rejoint le ruisseau.

Un fossé de dérivation longe l'étang. Il possède deux ouvrages de gestion des niveaux d'eau à l'amont et à l'aval dont le système de fonctionnement est similaire à celui de l'étang.

L'étang est équipé d'un ouvrage de vidange dissimulé sous l'eau et dont l'état fonctionnel n'est pas connu.

2. Objectifs 2015

La mise en œuvre de la notice de gestion a consisté à réaliser une première phase des travaux dont l'objectif était de mettre en assec l'étang le plus en aval.

La mise en assec vise à minéraliser la matière organique qui s'est accumulée dans l'étang et qui conduit peu à peu une fermeture de la zone en eau au profit du développement de la roselière.

3. Déroulé des travaux

La mise en assec de l'étang a nécessité la réalisation de dossier de déclaration d'existence du plan d'eau ainsi qu'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau (ruisseau) auprès de la DDT de l'Ain.

Suite à ces autorisations, le SHR a consulté les entreprises pour réaliser les travaux.

Calendrier de réalisation des démarches administratives et des travaux 2015-2016 :

Travaux	Structure	Nov-2015	Dec-2015	Janv 2016	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept
Classification du ruisseau	ONEMA											
Dépôt du dossier de déclaration d'existence de l'étang aval et autorisation de la DDT 01	DDT 01											
Prélèvement et analyse des sédiments du ruisseau	SavoieLab											
Dépôt du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau et autorisation de la DDT 01	DDT 01											
Consultation des entreprises et réalisation des travaux sur le ruisseau du Nant	Entreprises Mouchet											
Mise en place du filtre à paille	Agriculteur local											
Pêche électrique de sauvetage	Fédération de pêche de l'AIN											
Travaux maçonnerie étanchéité	Maçonnerie Da Costa											
Pompage (location pompe)	Location Meca TP / SHR / Commune											

4. Maîtrise foncière

Des rencontres individuelles ont été réalisées. Un accord écrit a été recueilli auprès des propriétaires privés lors de la présentation des travaux. Madame Vidal, propriétaire de l'étang a signé une convention d'usage (**fournie en Annexe**).

Les travaux ont concerné les parcelles suivantes :

Propriétaire	Numéro de parcelle cadastrale
Madame VIDAL	OF 0463
Monsieur PERRIN	OF 0464
Madame LEGROS	OF 0465
Monsieur BARBIER	OF 0088

5. Descriptifs des travaux

La mise en assec de l'étang a nécessité :

ETAPE 1 :

- ✓ Une dérivation de l'eau du ruisseau pour la diriger vers le fossé de décharge ;
- ✓ Le changement des planches de l'ouvrage N°2 à l'entrée de l'étang pour bloquer l'alimentation ;
- ✓ Un nettoyage du ruisseau et du fossé pour limiter les risques d'embâcles ;
- ✓ Le changement des planches des ouvrages liés au fossé de dérivation N°1 et N°4 (amont et aval) ;

ETAPE 2 :

- ✓ La mise en place d'un filtre à paille ;

ETAPE 3 :

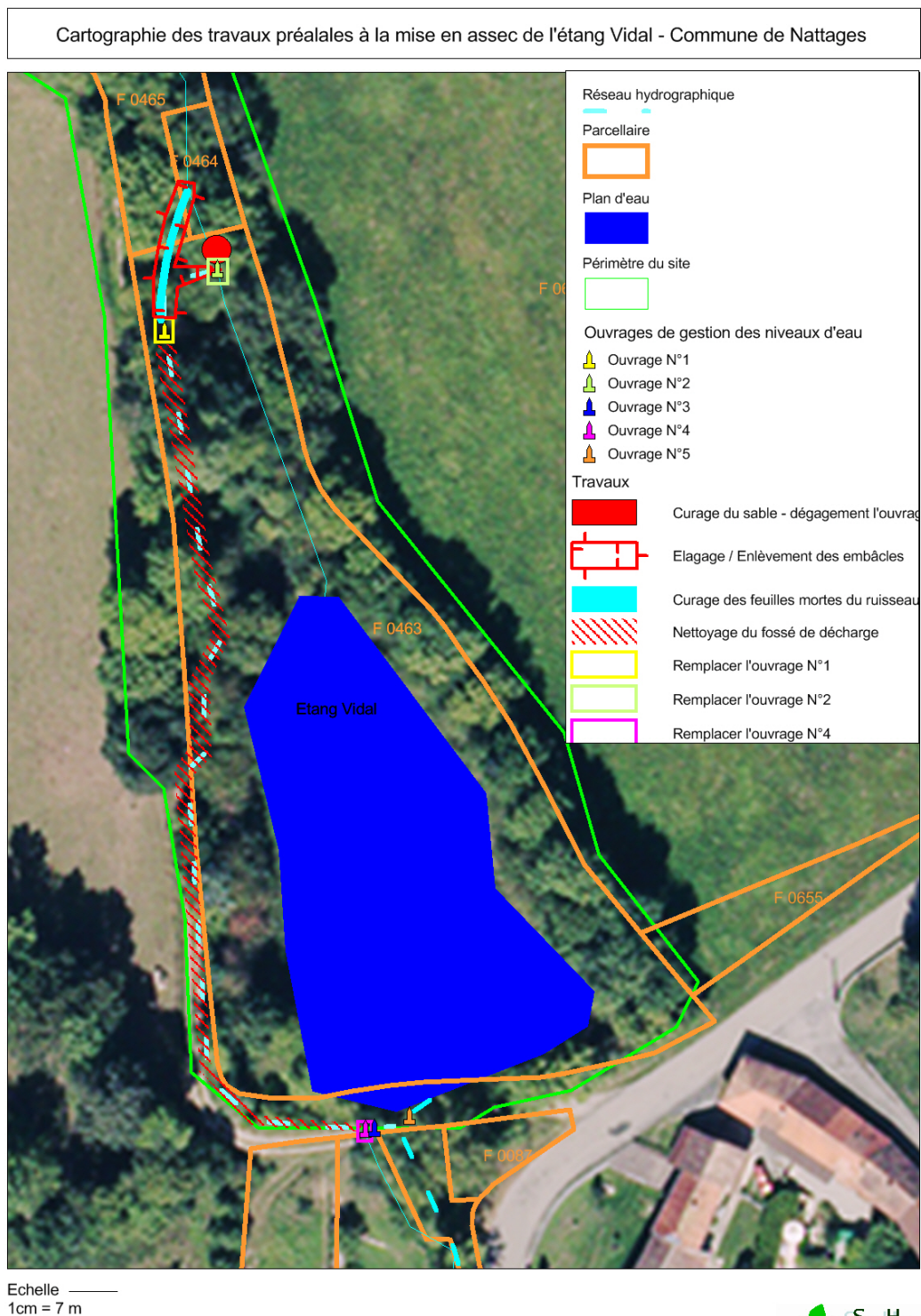
- ✓ L'abaissement progressif de l'étang par suppression des planches à l'exutoire de l'étang (ouvrage N°3) ;
- ✓ Une pêche électrique de sauvetage ;

ETAPE 4 :

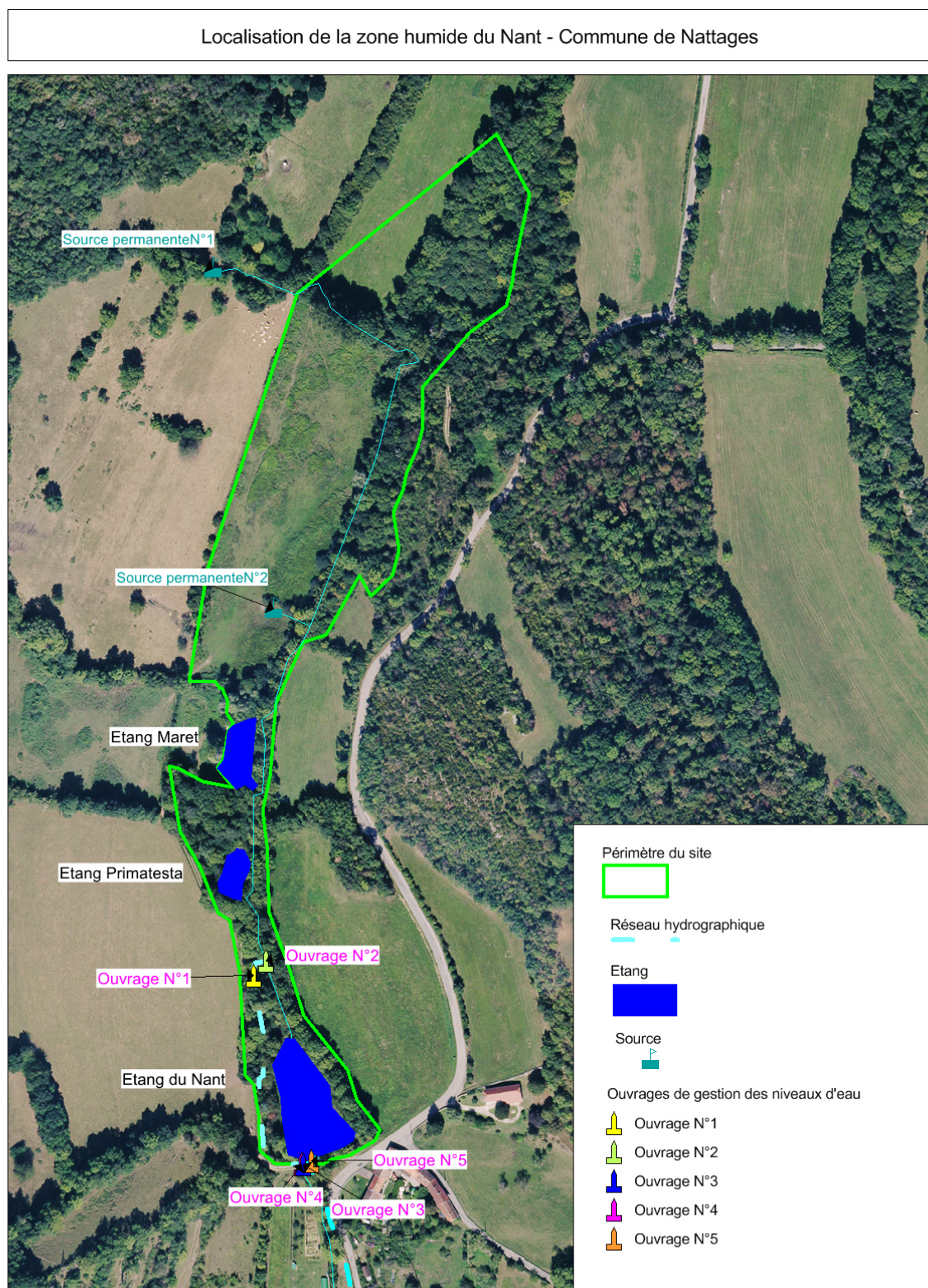
- ✓ Travaux d'étanchéité (ouvrage N°4 fossé de décharge) ;
- ✓ Un pompage de l'étang.

5.1 Travaux préalables à la mise en assec de l'étang aval

La carte ci-dessous représente les travaux préalables à la mise en assec :



La carte ci-dessous permet de localiser les différents ouvrages notamment N°1, 2 et 4 :



Echelle ———
1cm = 30 m

Copyright "© IGN - BD ORTHO ® "

Le SHR a réalisé un cahier des charges pour la consultation des entreprises. Le cahier des charges est fourni **en annexe.**

Descriptif sommaire des travaux dans l'ordre d'exécution :

- Nettoyage du ruisseau (exportation des feuilles et des embâcles) ;
- Nettoyage du fossé de décharge (exportation des feuilles et des embâcles) ;
- Elagage et bûcheronnage sélectif des arbres (ruisseau et fossé) ;
- Curage du sable à l'amont de l'ouvrage N°2 ;
- Remplacement des ouvrages N°1, 2 et 4 (avec préconisations travail hors eaux) ;
- Nettoyage des feuilles du ruisseau à l'aval de la digue.

A noter :

Les travaux ont été réalisés courant Juin par l'entreprises Mouchet.

Nettoyage du ruisseau et du fossé de décharge

- Objectifs

Le ruisseau ainsi que le fossé de dérivation n'avaient pas été entretenus et de ce fait ils étaient obstrués par la végétation : branches, brindilles, feuilles qui pouvaient créer un embâcle lors de la dérivation des eaux. De plus, la zone à l'amont immédiat des ouvrages N°1 et 2 de gestion des niveaux d'eau du fossé de décharge et de l'étang est atterrie par la végétation et correspond à une zone humide. Pour que les eaux soient orientées vers le fossé, un chenal préférentiel a été dégagé au sein de cette zone.



Fossé de décharge avant travaux :
On visualise les branches tombées dans le cours d'eau susceptibles de provoquer un embâcle.

- Travaux

Les travaux ont consisté à enlever les feuilles, élaguer et/ou bûcheronner les branches et arbres susceptibles de provoquer un embâcle dans le ruisseau et dans le fossé de décharge.



Fossé de décharge après travaux :
Les arbustes et branches ont été élagués et bûcheronnés pour faciliter les écoulements.

Remplacement des ouvrages N°1, 2 et 4

- Objectifs

Les ouvrages n'ont pas été entretenus ou manipulés et les planches en bois se sont dégradées avec le temps. La mise en assec requiert une manipulation des ouvrages et il a donc été nécessaire de les remplacer.



Ouvrage N°2 avant curage et remplacement des planches :

Le curage du sable a été effectué par intervention humaine à la pelle à l'amont immédiat de l'ouvrage N°2 dans l'objectif de pouvoir procéder au changement des planches. La surface maximum estimée est de 2 m² sur une épaisseur de 20 cm soit un volume de 0.4 m³.

- Travaux

L'entreprise à réaliser en interne les planches nécessaires pour le remplacement des trois ouvrages (N°1,2 et 4) ainsi que la réalisation d'une clé en acier inoxydable pour leur manipulation.

L'ouvrage N°2 a nécessité la réalisation d'un curage à l'amont de l'ouvrage décrit ci-dessous. Une analyse des sédiments a été réalisée conformément aux prescriptions demandées par la DDT 01 dans le cadre du dossier loi sur l'eau (**fournie en Annexe**).



Ouvrage N°2 après curage et remplacement des planches :

L'entreprise Mocuhet réalisant des tests de manipulation des planches après le changement de l'ouvrage N°2.

5.2 Mise en place du filtre à paille

La DDT 01 a demandé qu'un filtre à paille soit mis en place lors de la vidange de l'étang afin de retenir les matières en suspension.

Le SHR a fait réaliser les travaux par un agriculteur local et propriétaire d'une parcelle sur le site. Le filtre a été mis en place à l'aval de l'étang avant la vidange de l'étang avec l'aide de la commune.



Ci-dessus :

A gauche : le filtre à paille finalisé.

A droite : la chargée de mission du SHR, M. Perrin agriculteur et propriétaire ayant réalisé le filtre et Madame Comet, le Maire de Parves et Nattages.

La commune de Parves et Nattages a réalisé un article sur leur site internet pour l'occasion :

<http://www.parvesetnattages.fr/fr/actualite/138891/mise-assec-etang-nant>

5.3 Abaissement progressif de l'étang et pêche électrique de sauvetage

L'abaissement progressif des planches de l'ouvrage N°3 à l'exutoire de l'étang a été réalisé en interne par le SHR.

Ci-dessous : Ouvrage N°3 avant enlèvement des planches.



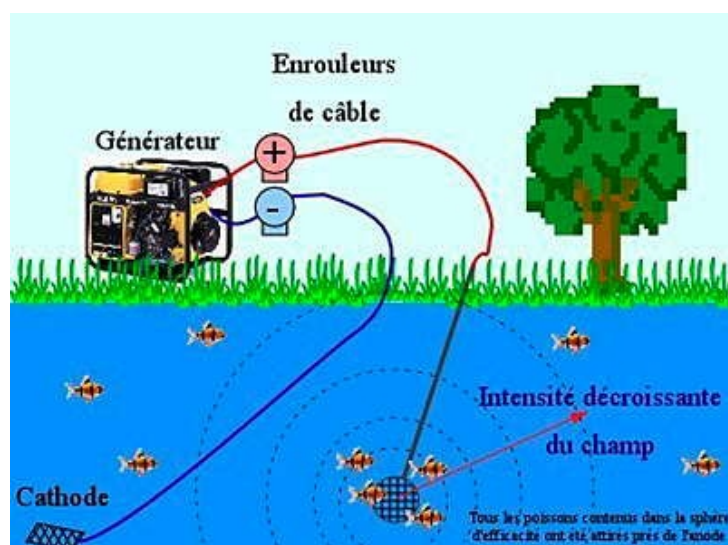
Le SHR a sollicité la Fédération de Pêche de l'Ain pour réaliser une pêche électrique de sauvetage suite à l'abaissement progressif des planches de l'étang.

Protocole et matériel utilisés :

Une équipe de trois personnes a été mobilisée pour réaliser la pêche électrique de sauvetage.



Représentation schématique du matériel de pêche électrique



Un générateur produit un courant d'intensité réglable (de 300 à 600 volts). La phase négative est mise à l'eau via une grille métallique (cathode). La phase positive est connectée à une anode de pêche (manche isolant terminé par un anneau en acier inoxydable), plongée dans l'eau et manipulée par un opérateur. Un champ électrique sphérique d'intensité décroissante avec l'éloignement rayonne autour de l'anode. Les poissons, via des terminaisons nerveuses sur leurs flancs, sont sensibles à ce stimulus et vont nager de façon contrainte vers le gradient de potentiel le plus élevé autrement dit vers l'anode. Arrivés à proximité de celle-ci, ils peuvent être capturés avec une épuisette. Lorsqu'ils ne sont plus soumis au champ électrique, les poissons recouvrent leur mobilité très rapidement sans aucune séquelle.

Liste des individus capturés par espèces :

Espèces	Effectifs	Tailles (cm)
Brochet	1	35
	1	20
	20	5-8 (Alevins)
Perche commune	1	20
	9	10-15
Rotengle	12	10-15
Tanche	1	16
	3	3-5

Il est important de noter qu'aucune espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques n'a été pêchée (Arrêté du 17 Décembre 1985 fixant la liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles représentées dans les eaux visées à l'article 413 du Code Rural abrogé et recodifié à l'article L.432-10 du Code de l'Environnement). Il s'agit du poisson-chat et de la perche-soleil.

Aucun silure, plus gros poissons carnassiers, n'a été recensé lors de la pêche.

5.4 Travaux d'étanchéité et pompage de l'étang

Des travaux d'étanchéité du mur du fossé de décharge au niveau de l'ouvrage N°4 ont été nécessaires pour pouvoir mettre en place les planches sans que l'infiltration derrière le mur ne réalimente l'étang.



Ci-dessus :

A gauche : Avant travaux, on peut distinguer un affouillement derrière le mur.

A droite : Après travaux, confortement en béton du mur et prolongement du mur déflecteur l'amont.

L'abaissement progressif du niveau d'eau par la suppression des planches de l'ouvrage N°3 n'a pas permis de vidanger la totalité de l'étang.

L'ouvrage de vanne était visible et nous avons essayé de le manipuler, en vain car il a cassé.

De ce fait, il a été choisi de pomper le volume restant pour voir si on pouvait visualiser la vanne de fond. Le pompage a été effectué sur 2.5 jours avec une pompe spéciale eaux chargées de 70 m³/h.

Lors du pompage, les poissons restant de l'étang ont été transportés dans l'autre étang plus à l'amont. Environ 110 individus ont été sauvés, principalement des tanches et des rotengles et quelques brochets de taille supérieure à 40 cm.



Ci-contre : l'étang avant le pompage. Le ponton sert de comparaison pour les niveaux d'eau avec la photo ci-dessous prise après le pompage de l'étang.



Ci-contre : On peut voir le dispositif de trop plein de l'étang ainsi que l'ouvrage de vidange dont il manque la partie supérieure qui a cassé.



Ci-contre : On peut voir le dispositif de pompage avec la crépine et le tuyau rouge rejetant l'eau dans le ruisseau.



Ci-contre : Brochet de 45 cm capturé et relâché dans l'étang plus en amont.

6. Bilan des travaux en chiffres

ETAPE 1			
Nettoyage du ruisseau			
Intervenant	Actions	Linéaire	
Entreprises Mouchet	Enlèvement des feuilles + branches Elagage/ Bûcheronnage	50 m	
Nettoyage du fossé de décharge			
Intervenant	Actions	Linéaire	
Entreprises Mouchet	Enlèvement des feuilles + branches Elagage/ Bûcheronnage	140 m	
Changement des ouvrages			
Intervenant	Numéro	Actions	Descriptif
Entreprises Mouchet	1	Remplacement des planches	Planches en chêne X 4
Entreprises Mouchet	2	Remplacement des planches	Planches en chêne X 4
Entreprises Mouchet	4	Remplacement des planches	Planches en chêne X 4
ETAPE 2			
Mise en place d'un filtre à paille			
Intervenant	Actions	Descriptif	
M.Perrin - Agriculteur	Création + mise en place du filtre	Dimension du filtre : 1 m 50 X 1 m X 1 m	
ETAPE 3			
Abaissement progressif des planches			
Intervenant	Actions	Ouvrage concerné	
SHR	Enlever les planches	Ouvrage N°3 – exutoire de l'étang	
Pêches électriques de sauvetage			
Intervenant	Action	Nombre de poissons totaux	Nombre d'espèces
Fédération de pêche de l'Ain	Pêche électrique	48	4
ETAPE 4			
Travaux d'étanchéité			
Intervenant	Action		
Da Costa	Confortement et prolongation du mur	3 m de long	
Pompage			
Intervenants	Action	Descriptif	
SHR/ Commune de Parves et Nattages	Pompage à l'aide d'une pompe spéciale eaux chargées 70m³/h	2.5 jour de pompage	

ANNEXES

1. Convention Madame Vidal
2. Cahier des charges travaux
3. Analyse des sédiments
4. Dossier DDT 01 « Mise en Assec »
5. Note technique dossier loi sur l'eau et courrier DDT 01
6. Avis ONEMA classement du ruisseau du Nant