

Année 2014

Rapport d'activité



Grégory MOIRIN, Technicien rivière
Syndicat Intercommunal de la Choisille et de ses
Affluents (S.I.C.A.)
24/12/2014



SOMMAIRE

3 ^{ème} année de mise en œuvre des travaux du programme d'intervention	5
1) Actions de communication réalisée sur l'année 2014.....	5
2) Indicateurs mis en place pour le suivi des masses d'eau et des secteurs faisant l'objet de travaux sur l'année 2014.....	6
Inventaires et sondage piscicoles réalisés par la FDAAPPMA 37.....	6
Suivi piscicole de la station de Bourdigal située sur la Choisille de Chenusson (FRGR 1647)6	
Suivi piscicole des stations situées sur le Ruisseau de l'Arche ou Ruisseau de la Fontaine de l'Orfrasière (FRGR 1647)	8
Station du secteur de la Côte d'Azur (2).....	8
Station du secteur de l'Arche (1) avant travaux de restauration	9
Suivi piscicole de la station du Buisson située sur la Choisille de Chanceaux (FRGR 0313) 10	
3) Poursuite de l'étude complémentaire sur une sélection d'ouvrages	12
4) Suivi du programme de travaux	14
A) Travaux de restauration de la végétation, des berges et du lit par la SARL Environnement 41	15
1) Lot n°1 : Restauration de la végétation des berges.....	15
2) Lot n°2 : Restauration des berges et du lit	16
B) Travaux de restauration de la continuité écologique et de recharge en matériaux alluvionnaires tranche 2013 - 2014 par l'entreprise HENOT TP.....	18
1) Marché de travaux suite à l'étude complémentaire sur deux ouvrages pour la restauration du lit et de la continuité écologique de la Choisille et de ses affluents.....	18
2) Marché de travaux à bons de commandes	21
Calendrier prévisionnel 2015.....	33
ANNEXES.....	34
TABLE DES ANNEXES :	34
ANNEXE 1 : Consultation du public sur l'eau du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015.....	35
ANNEXE 2 : Tableau de suivi des sorties sur les communes du syndicat, des rendez-vous extérieurs et des rendez-vous au siège du syndicat	38
ANNEXE 3 : Montants Hors taxe des travaux réalisés sur la tranche 2013 - 2014.....	42



Syndicat Intercommunal de la Choisille et de ses affluents (S.I.C.A.)

**Mairie - Place de l'Europe – BP 13
37390 LA MEMBROLLE SUR CHOISILLE**

**Tel.: 02 47 41 21 28
Fax.: 02 47 54 83 96**

**Président : Sébastien MARAIS, Maire de la Membrolle sur Choisille
1^{er} Vice-président : André DESVAGES, élu de Cérelles
2^{ème} Vice-président : Régine HINET, élue de Saint Cyr sur Loire**

**Technicien rivière : Grégory MOIRIN
Mobile : 06 85 20 63 61
E-mail : sica@ville-la-membrolle37.fr**

3^{ème} année de mise en œuvre des travaux du programme d'intervention

L'année 2014 a été consacrée au déroulement du programme d'action du contrat territorial et plus particulièrement au suivi des travaux de restauration de la Choisille et de ses affluents. Les actions entreprises en matière de communication, d'indicateurs de suivi, d'études complémentaires sur les ouvrages et de travaux sont détaillées dans le présent rapport d'activité.

1) Actions de communication réalisée sur l'année 2014

Les actions de communication réalisées dans le courant de l'année sont listées ci-dessous :

- 2 juin : Visite commentée de l'aménagement de la passe à anguille du déversoir du camping de la Membrolle sur Choisille dans le cadre de la Semaine des Rivières en Région Centre avec la présence de Gilles DEGUET, Vice-président du Conseil régional délégué à l'Agenda 21, à l'énergie, au climat et à l'environnement (eau, air, déchets)
- 4 juin : Inventaire piscicole de suivi de la station de référence de la Choisille de Chenusson à Bourdigal, accessible au public dans le cadre de la Semaine des Rivières en Région Centre
- 5 octobre : Participation à Nature au Cœur, Saint Cyr sur Loire, exposition du SICA et échanges avec le public et les propriétaires riverains de la Choisille et de ses affluents rencontrés à l'occasion de la manifestation
- 29 octobre : Journée d'information aux élus et acteurs de la gestion des milieux aquatiques "Comprendre les enjeux de la dynamique des cours d'eau", SICA, SIACEBA (Authion), SIETABR (Roumer), SBA (Bresme) et CdC du Racan animée par le CPIE du Val de Gartempe, DDT, ONEMA, FDAAPPMA 37, cellule ASTER du CG37
- 4 novembre : Intervention sur le terrain en bordure de la Choisille concernant les actions engagées par le SICA en matière d'aménagement auprès d'élèves de 1^{ère} STAV du lycée agricole de Tours - Fondettes avec M DELGRANGE
- 19 décembre 2014 au 18 juin 2015 : Consultation du public sur l'eau

« L'eau, les inondations, le milieu marin, quelles actions ? »

La consultation porte sur le projet de stratégie de reconquête de la qualité des eaux qui sera mis en place de 2016 à 2021, et en même temps sur le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne et sur les plans d'actions pour le milieu marin.

L'ensemble des adresses et documents concernant la consultation sont présentés en annexe 1.

Ces actions complètent les nombreuses rencontres et visites sur le terrain avec les propriétaires riverains. Les attentes portent généralement sur des demandes de conseils pour l'entretien de la végétation des berges des parcelles riveraines des cours d'eau.

Le tableau de l'annexe 2 renseigne de manière exhaustive l'ensemble des visites réalisées sur les communes membres, les visites extérieures et les rencontres qui ont eu lieu au siège du syndicat.

2) Indicateurs mis en place pour le suivi des masses d'eau et des secteurs faisant l'objet de travaux sur l'année 2014

Pour l'année 2014, les indicateurs de suivi mis en place ont en grande partie servi à établir un état initial des stations devant faire l'objet de travaux de restauration de la continuité écologique ou du lit par recharge en matériaux alluvionnaires. Sur chaque cours d'eau une station de référence ou témoin a été inventoriée pour comparer les résultats et assurer un suivi après travaux.

Trois affluents de la Choisille ont fait l'objet d'inventaires piscicoles réalisés par la FDAAPPMA 37 : la Choisille de Chenusson et le Ruau de la Fontaine sur la commune de Nouzilly (FRGR 1647), la Choisille de Chanceaux (FRGR 0313) sur la commune de Chanceaux sur Choisille.

Inventaires et sondage piscicoles réalisés par la FDAAPPMA 37

Suivi piscicole de la station de Bourdigal située sur la Choisille de Chenusson (FRGR 1647)

La station de référence (témoin) a été inventoriée sur ce cours d'eau, elle permet d'appréhender les variations interannuelles avec les autres stations qui feront l'objet d'un suivi ultérieur :



Carte de localisation de la station de référence (témoin)

Cette station a été choisie comme station témoin puisqu'elle est la moins perturbée sur le plan morphologique. Elle présente une bonne diversité d'habitats aquatiques et de faciès d'écoulements (photos ci-après).



Station témoin de Bourdigal

Pour la deuxième année de suivi consécutive, on remarque une amélioration de l'indice IPR occasionnant un changement de classe de qualité passant de médiocre à bonne.

La présence de l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) a été confirmée sur la station cette année encore.



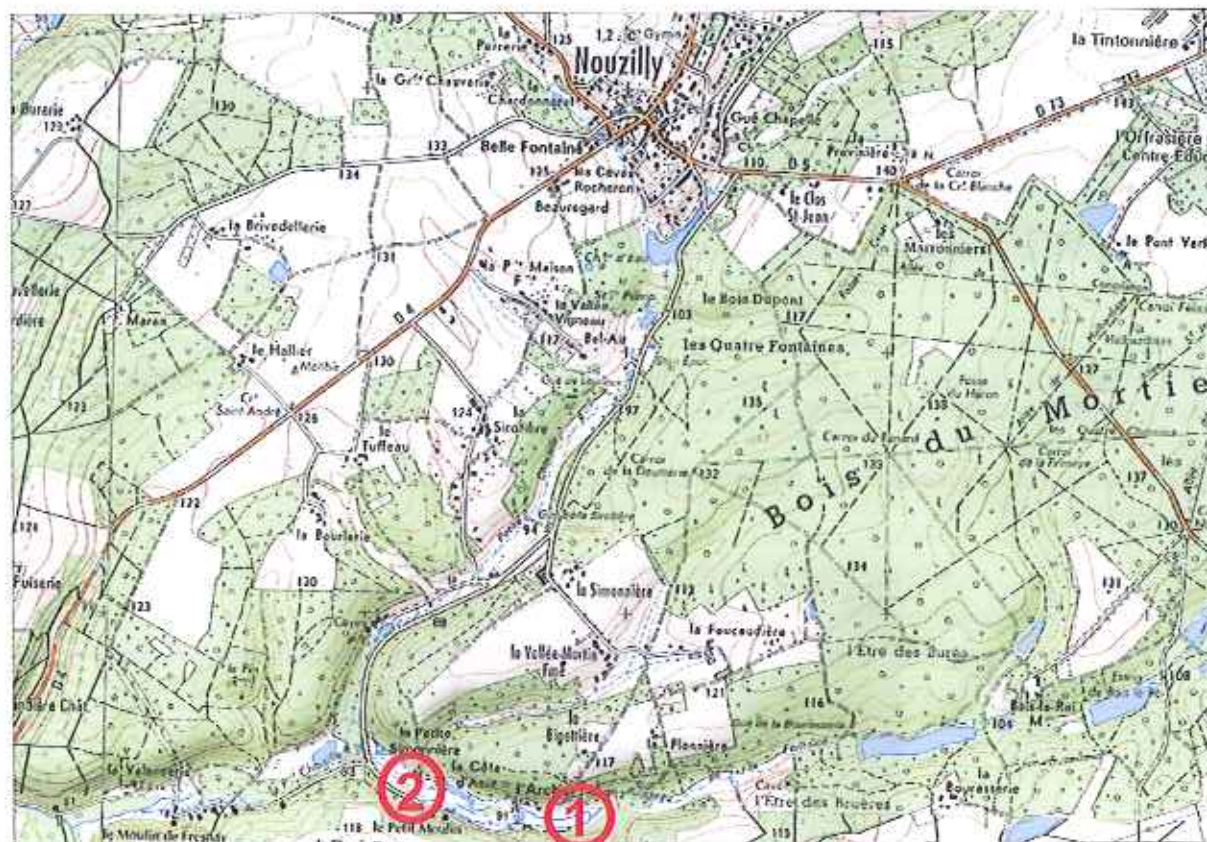
Pour le moment, l'état des connaissances sur le bassin versant indique que l'espèce est uniquement présente sur la moitié amont de ce cours d'eau.

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Valeur de IPR	Classe de qualité associée	
N° de code ou de référence	Nom du cours (Fau)	Nom de la station	Date de l'opération	NFR -2 kg(p)	NFL -2 kg(p)	NTE -2 kg(p)	DIT -2 kg(p)	DIO -2 kg(p)	DI -2 kg(p)	DT -2 kg(p)		Classe de qualité	Excellente
XXX	rivière 1	station 1	31/12/1994	0,616	0,520	1,303	0,264	0,197	0,230	1,636	5,076	1	Excellente
	chail chenuss/bourd'gal		10/06/2013	3,681	4,030	4,308	0,347	0,228	2,095	2,338	17,009	3	Médiocre
	chail chenuss/bourd'gal		04/06/2014	3,681	4,030	6,036	0,073	0,240	0,208	1,108	15,418	2	Bonne

Suivi piscicole des stations situées sur le Ruisseau de l'Arche ou Ruisseau de la Fontaine de l'Orfrasière (FRGR 1647)

Deux stations ont été positionnées et inventoriées sur ce cours d'eau, affluent de la Choisille de Chenusson :

- La station (1) au lieu-dit l'Arche
- La station (2) au lieu-dit la Côte d'Azur



Carte de localisation des stations

Station du secteur de la Côte d'Azur (2)

La station (2) a été choisie comme témoin sur le secteur. Elle a apparemment subi peu de perturbations morphologiques. Un batardeau a cependant été aménagé dans les 1950 pour permettre l'irrigation des prairies attenantes.

Il présente un substrat suffisant en quantité et assez diversifié en classes granulométriques. Le batardeau, bien que contourné par le cours d'eau représentait un obstacle à la continuité écologique et sédimentaire. L'ouvrage a été retiré dans le courant de l'été 2014.

Malgré cette situation apparemment favorable, l'indice IPR révèle une classe de qualité très mauvaise. La Bouvière, le Chabot, le Goujon et la Loche franche sont présentes mais en très faibles effectifs, la Perche commune étant elle aussi présente.



Station du secteur de la Côte d'Azur (2)

Référencement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Valeur de l'IPR	Classe de qualité associée	
N° de code ou de référence	Nom du cours d'eau	Nom de la station	Date de l'opération	NEP (-2 haup)	NOL (-2 haup)	NTE (-2 haup)	DE (-2 haup)	DO (-2 haup)	DR (-2 haup)	DI (-2 haup)			
XXX	rivière 1 ruisseau de la côte d'azur	station 1	31/12/1994	0,646	0,520	1,523	0,264	0,197	0,230	1,698	5,076	1	Excellente
			03/06/2014	8,933	13,485	2,934	0,464	0,297	21,467	4,904	52,404	5	Très mauvaise

Station du secteur de l'Arche (1) avant travaux de restauration

La station a été positionnée sur le cours de l'ancien lit du Ruisseau de l'Arche (photos ci-après).

Celui-ci est pour le moment déconnecté suite à des travaux de comblement qui ont eu lieu dans les années 1980. Il s'agissait de faire un état initial avant travaux de reconnexion de l'ancien lit au cours d'eau à l'amont immédiat d'une répartition avec le bief du Petit Moulin. Les travaux réalisés durant l'été 2014, avaient pour objectif de restaurer la continuité écologique (piscicole et sédimentaire) et ainsi permettre le contournement des ouvrages liés au moulin.

Le lit est pour le moment alimenté en eau par affleurement de la nappe d'accompagnement du cours d'eau et ne présente aucun substrat permettant d'héberger une macrofaune benthique diversifiée et encore moins la faune piscicole malgré la présence de végétation aquatique.

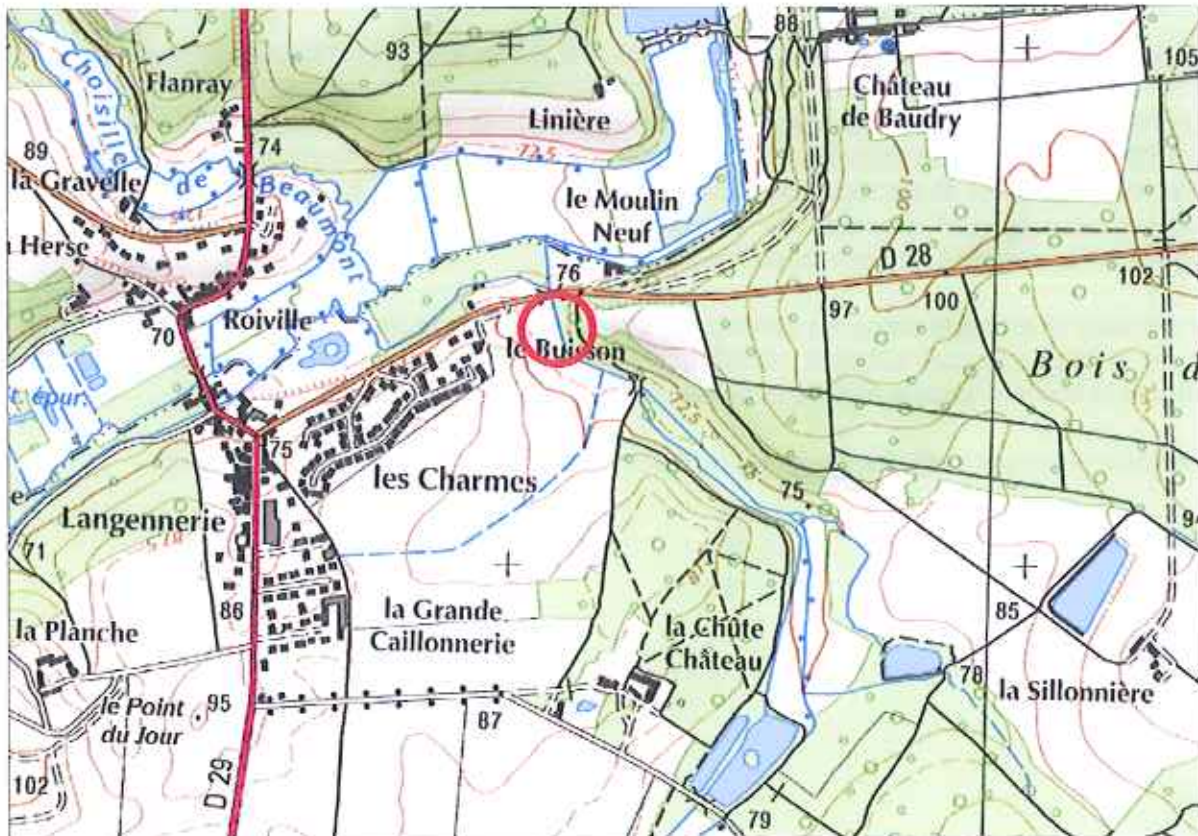
L'inventaire piscicole s'est donc avéré infructueux, aucun individu n'ayant été capturé.



Station du secteur de l'Arche (1)

Suivi piscicole de la station du Buisson située sur la Choisille de Chanceaux (FRGR 0313)

La station inventoriée sur ce cours d'eau a permis d'actualiser l'état des connaissances. En effet, la Fédération de pêche d'Indre et Loire avait réalisé un sondage piscicole en juin 1998.



Station du secteur du Buisson

Cette station a fait l'objet de travaux de rectification et de recalibrage dans les 1960. Elle présente néanmoins une bonne diversité d'habitats aquatiques et de faciès d'écoulements. Malgré la présence de Chabots, Goujons et de Loches franches, l'indice IPR révèle une classe de qualité très mauvaise.

Relèvement des opérations de pêche				Scores des métriques d'occurrence			Scores des métriques d'abondance				Valeur de l'IPR	Classe de qualité associée	
N° de code ou de référence	Nom du cours d'eau	Nom de la station	Date de l'opération	NER 21(g/g)	NEL 21(g/g)	NTE 21(g/g)	DI1 21(g/g)	DI0 21(g/g)	DI 21(g/g)	DI1 21(g/g)			
XXX	Ruisseau 1 choisille Chan RD28	station 1	31/12/1994 04/06/2014	0,648	0,580	1,523	0,264	0,197	0,230	1,686	37,437	5	Excellente très mauvaise
				8,494	12,226	2,437	4,497	1,339	6,147	2,206			



Station du secteur du Buisson

L'inventaire piscicole a été réalisé moins de deux mois après que des travaux aient été entrepris 20 m à l'aval du site. Depuis les années 1950, la confluence de la Choisille de Chanceaux avait été détournée et totalement déconnectée du cours principal de la Choisille. Un ouvrage transversal en béton avait été aménagé dans son lit pour acheminer les eaux dans un fossé qui depuis s'était renaturé.

Les travaux ont permis de restaurer la continuité écologique, l'ancien cours et de le connecter à la Choisille. Une partie de l'écoulement a cependant été maintenu dans le Ruisseau de la Bourdillière qui abrite désormais une faune aquatique à prendre en compte.

Le tableau ci-dessous donne une comparaison relative entre les inventaires réalisés en 1998 et 2014 :

	ABH	ANG	BRE	CHA	CHE	EPT	GAR	GOU	LOF	PER	PES	TAN
1998	5	1	1	5	1	15	5	5	20	1	1	2
2014	0	0	0	192	0	4	0	20	124	0	0	1

La comparaison des résultats doit cependant être nuancée. On remarque d'une part que certaines espèces ne sont plus présentes, probablement du à un changement de gestion des plans d'eau qui se trouvent à l'amont du cours d'eau. D'autre part, le nombre d'individus de Chabots, Goujons et de Loches franches a augmenté significativement et présente une bonne diversité de classes de tailles.

Il sera intéressant de suivre l'évolution du peuplement piscicole de cette station pour voir notamment si l'anguille revient, suite aux travaux qui ont été réalisés.

3) Poursuite de l'étude complémentaire sur une sélection d'ouvrages

Pour rappel, cette mission attribuée au bureau d'études SARL RIVE consiste à élaborer une étude de diagnostic sur chacun des 9 ouvrages et sites sélectionnés.

Elle sera ensuite complétée par les études d'avant-projet, dans l'objectif d'améliorer ou de rétablir le franchissement piscicole et le transport sédimentaire, au regard des objectifs DCE, de la réglementation en cours, des usages et de la capacité financière du syndicat.

Chronologie et état d'avancement de la mission :

- 14 avril : 5^{ème} réunion du comité technique pour la finalisation du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay (Cérelles) et état d'avancement des autres études
- 22 avril : Ordre de service de reprise des travaux suite à interruption en date du 19 novembre 2013 (conditions défavorables)
- 6 mai : reprise des travaux d'aménagement de la rampe enrochée du pont de la Filonnière à Cérelles
- 7 mai : fin des travaux de reprise à Cérelles et transfert des engins et du matériel pour les travaux de reprise de l'Etang de la Roche à Nouzilly
- 12 et 13 mai : suivi des travaux d'aménagement de l'ouvrage d'alimentation de l'Etang de la Roche à Nouzilly et des habillages périphériques
- 19 mai : visite après remise en état du site avec les propriétaires de l'Etang de la Roche
- 1^{er} juillet : réunion de présentation de l'avant-projet d'aménagement du lavoir du bourg de Charentilly en présence des élus de la commune, du bureau du SICA et des riverains concernés
- 28 novembre : réunion de mise au point sur le dossier détaillé du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay dans les locaux du bureau d'études RIVE au Centre d'Expertise et de Transfert Universitaire de Chinon (CETU ELMIS) : P-A. MORIETTE du bureau d'études RIVE, B. BEJON DDT SERN, L. BOUTET-BERRY et M. BRAMARD ONEMA

Eléments de mission :

Tranches	Etape	Code	Libellé
Ferme	1	EP	Etudes préliminaires (construction neuve le cas échéant)
		DIA	Etudes diagnostics (réutilisation ou réhabilitation)
		AVP	Etudes d'avant-projet
Conditionnelle	2	PRO	Etudes de projet
		ACT	Assistance pour la passation des contrats de travaux
	3	EXE	Etudes d'exécution
		VISA	Conformité et visa d'exécution du projet
		DET	Direction de l'exécution des travaux
		AOR	Assistance aux opérations de réception et garantie de parfait achèvement

Etat d'avancement de la mission en fonction des ouvrages et des éléments demandés :

Ouvrages et sites	Etape 1	Etape 2	Etape 3
Plan d'eau de Châtenay	X	X	X
Etang de Neptune	X	X	
Lavoir communal aval du bourg de Charentilly	X	X	X
Décharge amont du bief du Moulin Garot	X	X	X
Bief et déversoir du Moulin de la Roche d'Ambille	X		
Radier du pont de l'étang de la Roche	X	X	
Radier du pont de la Filonnière	X	X	
Plans d'eau du Golf d'Ardrée	X		
Bras de contournement du déversoir du Moulin Banal	X		

X	Fait
X	En cours
X	Reste à réaliser
	Non affermi

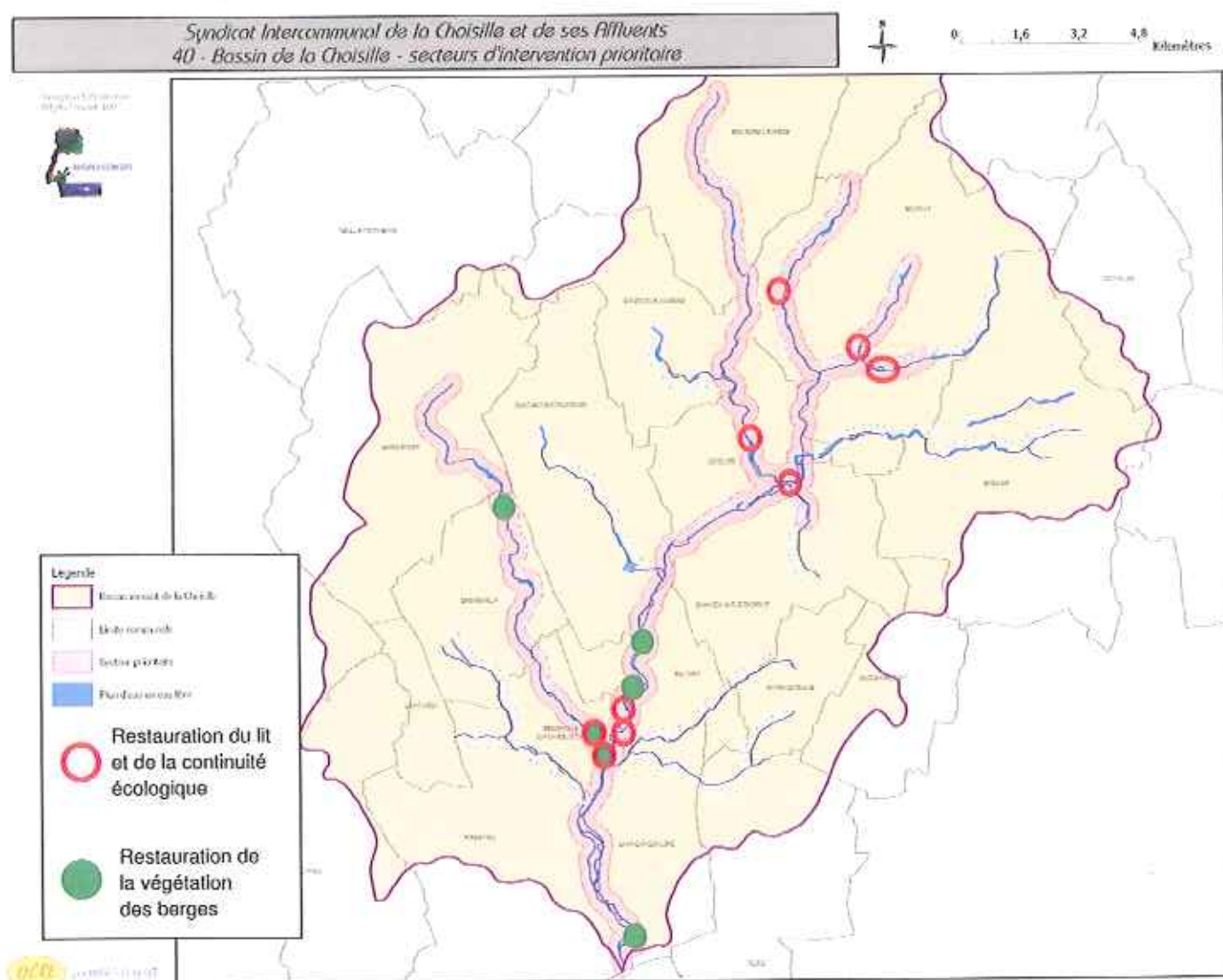
4) Suivi du programme de travaux

Les chantiers d'aménagement d'une rampe enrochée au Pont de la Filonnière à Cérelles et de restauration de la continuité écologique au droit de l'étang de la Roche à Nouzilly, débuté dans le courant de l'année 2013, avaient été interrompus en raison des conditions météorologiques défavorables à leur bonne exécution.

La reprise des travaux a eu lieu à partir du mois de mai pour achever la réalisation des ouvrages et procéder à la remise en état de ces deux sites.

Les différents types de travaux réalisés sont présentés successivement dans cette partie en fonction des lots attribués aux entreprises. La cartographie ci-dessous représente l'ensemble des travaux réalisés selon le type d'intervention.

Les linéaires n'apparaissent pas puisqu'ils ne sont pas représentatifs à l'échelle du bassin, ceci étant lié au caractère ponctuel et très localisé de certaines interventions.



A) Travaux de restauration de la végétation, des berges et du lit par la SARL Environnement 41

La SARL Environnement 41 est titulaire du marché à bons de commandes composé de deux lots pour les tranches 2013 à 2015 :

- Lot n°1 : restauration de la végétation des berges
- Lot n°2 : restauration des berges et du lit

1) Lot n°1 : Restauration de la végétation des berges

Pour rappel, lors du comité syndical du 1^{er} juin 2010, le syndicat a décidé de ne pas faire de demande de subvention pour les travaux de restauration de la végétation des berges et de répercuter la totalité du coût des interventions aux propriétaires riverains concernés.

Les travaux ont lieu sur les parcelles qui ont été définies comme prioritaires lors de l'étude et du diagnostic préalable à l'instruction du dossier de demande de DIG.

Les propriétaires qui le souhaitent ont la possibilité de réaliser eux-mêmes les travaux. Ils débutent généralement après une visite sur place du technicien rivière qui procède au marquage des arbres à abattre et donne des conseils pour l'entretien régulier de la végétation rivulaire. Un grand nombre de rencontres a eu lieu avec cette année, le détail par commune figure dans le tableau de l'annexe 2.

Une convention est mise en place pour fixer le cadre de ces travaux et les modalités de paiement des interventions, exception faite des parcelles qui appartiennent aux communes membres où le syndicat prend en charge directement la dépense.

15 conventions ont été signées avec des propriétaires cette année pour que les travaux soient réalisés par la SARL ENVIRONNEMENT 41. Ceci représente au total 1 175 ml de cours d'eau restaurés ou entretenus pour un montant global de 7 560 € TTC qui sera remboursé par les riverains. Les communes concernées sont : Charentilly, Saint Cyr sur Loire, Monnaie et la Membrolle sur Choisille.



Avant

Après

Cette année les travaux sur les parcelles communales représentent un montant global de 14 160 € TTC. Les interventions concernent principalement des travaux de restauration et d'entretien de la végétation des berges (interventions linéaires et abattages sélectifs ponctuels), du retrait d'encombres et le démantèlement du barrage de castor à Charentilly. Le linéaire concerné est de l'ordre de 1 800 ml sur les communes de Mettray, Monnaie et la Membrolle sur Choisille.

Des interventions sont programmées pour le début de l'année 2015 sur les communes de Nouzilly, Notre Dame d'Oé et Chanceaux sur Choisille.

En ce qui concerne le territoire de l'Espace Naturel Sensible du Val de Choisille, le Conseil Général, en qualité de propriétaire foncier, entreprend directement et à sa charge les travaux de restauration et d'entretien qui lui incombent.

2) Lot n°2 : Restauration des berges et du lit

Ce lot comprend :

- l'installation de clôtures,
- la création et l'aménagement d'abreuvoirs,
- le retrait d'obstacles dans le lit des cours d'eau,
- le traitement de foyer de renouée du Japon.

• Installation de clôture et création d'abreuvoir

Le deuxième projet d'installation de clôture et de création d'abreuvoir a été terminé (Villiers à Mettray). Une erreur d'implantation de la clôture avait obligé à reporter la fin de l'intervention cette année, la parcelle n'était plus accessible pour les engins.



• Retrait d'obstacles du lit des cours d'eau

L'entreprise a été sollicitée à deux reprises pour le retrait d'obstacles dans le lit de la Petite Choisille, sur la commune de la Membrolle (ancienne protection de berge en tôles et grillage) et de la Choisille de Nouzilly (seuil illégal en plaque d'acier et béton pour alimentation d'un ancien plan d'eau).

Il sera nécessaire de prévoir ultérieurement une intervention mécanisée sur le site de la Bourlerie à Nouzilly pour retirer la semelle en béton qui n'était pas visible lors du repérage.



Avant



Après

- **Traitement d'un foyer de Renouée du Japon**

La station de Renouée du Japon localisée en 2006 sur la commune de la Membrolle sur Choisille ayant fait l'objet d'une intervention à titre expérimental an 2013, a depuis été régulièrement suivi.

Les 3 foyers ont subi des arrachages complémentaires des nouvelles plantules, qui rejetaient sur des fragments de racines, espacés d'un mois d'intervalle.

Un des foyers a maintenant totalement disparu et les deux autres ont considérablement régressés.

Les différents retours d'expériences montrent qu'aucune méthode testée n'est réellement efficace. L'arrachage régulier permet en principe d'éradiquer les foyers récents ou à défaut de contenir l'expansion de cette espèce qualifiée de peste végétale.

Si la méthode s'avère efficace dans le temps, elle sera mise en œuvre sur les autres stations à proximité immédiate des cours d'eau du bassin où l'espèce a été répertoriée.



B) Travaux de restauration de la continuité écologique et de recharge en matériaux alluvionnaires tranche 2013 - 2014 par l'entreprise HENOT TP

L'entreprise HENOT TP est attributaire de deux marchés de travaux pour la tranche de travaux 2013 - 2014.

- Marché de travaux faisant suite à l'étude complémentaire sur deux ouvrages pour la restauration du lit et de la continuité écologique de la Choisille et de ses affluents :
 - Pont de la Filonnière sur la Choisille de Beaumont, commune de Cérelles (37),
 - Choisille de Chenusson, au droit de l'étang de la Roche, commune de Nouzilly (37)
- Marché de travaux à bons de commandes composé de deux lots :
 - Lot n°1 : restauration de la continuité écologique
 - Lot n°2 : restauration du lit par recharge en matériaux alluvionnaires

La date de démarrage des travaux et les mauvaises conditions météorologiques n'avaient pas permis de réaliser l'intégralité des interventions prévues en 2013, certaines opérations ont donc été reportées en 2014. L'annexe 3 donne le détail des volumes de matériaux utilisés ainsi que les coûts Hors taxes des interventions présentées ci-après.

1) Marché de travaux suite à l'étude complémentaire sur deux ouvrages pour la restauration du lit et de la continuité écologique de la Choisille et de ses affluents

Pont de la Filonnière sur la Choisille de Beaumont, commune de Cérelles (37)

Totalement lisse et présentant un dénivelé important, le radier du pont de la Filonnière était infranchissable par la plupart des espèces piscicoles. L'aménagement d'une rampe enrochée à l'aval du radier a permis de restaurer le franchissement piscicole pour tous les débits en rehaussant la lame d'eau sous l'ouvrage.

Les travaux de reprise ont consisté à renforcer la partie amont de la rampe pour stabiliser durablement la hauteur de la lame d'eau sur le radier du pont à la cote de projet. La chute résiduelle située à l'extrémité aval de l'ouvrage a été atténuée offrant ainsi un maximum de fonctionnalité.





Avant

Après

Le linéaire rendu accessible suite à cet aménagement est de l'ordre de 6,5 km (jusqu'au plan d'eau sur cours du Moulin de Beaumont), deux ouvrages sur le cours d'eau étant franchissables par les espèces piscicoles.

Choisille de Chenusson, au droit de l'étang de la Roche, commune de Nouzilly (37)

L'étang de la Roche est en dérivation du cours de la Choisille de Chenusson sur un linéaire d'environ 450 ml. Initialement, l'alimentation en eau du plan d'eau se faisait à l'amont du site par l'intermédiaire d'un seuil artificiel qui bloquait la continuité écologique.

Le secteur était totalement ennoyé par la présence d'un batardeau qui a été retiré au début de l'année 2010. Le cours d'eau (ancien bief) en dérivation du plan d'eau a commencé à se réajuster durant deux années, mais restait contrôlé par l'aval par un ancien vannage. Le lit présente globalement un substrat insuffisant en quantité et peu diversifié en classes granulométriques.

Les travaux, qui ont débuté en septembre 2013, ont été précédés d'une pêche de sauvegarde. Une dérivation du cours d'eau par le plan d'eau mis en assec, a permis de travailler hors d'eau sur l'ensemble du secteur. Ils ont pour objectif d'une part de restaurer la continuité écologique et d'autre part de reprofiler le cours d'eau pour tendre vers son profil d'équilibre.

Un ancien vannage, qui servait de pont et occasionnait une hauteur de chute de l'ordre de 80 cm, a été démantelé et remplacé par un pont cadre en béton. Le cours d'eau a été reprofilé sur une longueur d'environ 450 ml, avant de recréer un matelas alluvial par apport de matériaux alluvionnaires (20 à 150 mm) sur une épaisseur moyenne de 25 cm.

Les aménagements qui ont été réalisés au droit de l'étang de la Roche sont franchissables par conception et permettent d'assurer l'alimentation du plan d'eau dans le respect du Débit Minimum Réservé (DMR). Deux seuils ennoyés ont été mis en place pour contrôler les points de rupture de pente du profil en long du cours d'eau et pallier une éventuelle érosion régressive.



Démantèlement de l'ancien vannage servant de passerelle



Démolition de l'ancien vannage et aménagement d'un pont cadre



Reprofilage du lit avant recharge



Création d'un matelas alluvial et aménagement d'un seuil ennoyé



Aménagement d'un seuil franchissable par conception pour l'alimentation du plan d'eau

La reprise des travaux a notamment permis de réaliser l'aménagement du dernier ouvrage de répartition des eaux entre le plan d'eau et le cours d'eau. Les matériaux stockés sur place pendant l'hiver ont été utilisés pour réaliser les renforcements localisés de secteurs qui ont été érodés durant les crues. L'ensemble du site a été remis en état et fait l'objet d'un ensemencement.



Aménagement du seuil de répartition amont

2) *Marché de travaux à bons de commandes*

a) Lot n°1 : Restauration de la continuité écologique

Ce lot comporte les opérations suivantes :

- La réalisation d'aménagements rustiques
- Le démantèlement d'ouvrages
- L'ouverture d'un ancien bras de cours d'eau

Restauration de l'ancien cours de la Choisille de Chanceaux au lieu-dit le Buisson (Chanceaux sur Choisille)

La Choisille de Chanceaux a été déviée de son cours naturel il y a plusieurs décennies à l'aval du pont de la D 28. Un seuil en béton avait été aménagé transversalement dans son lit pour dériver les eaux dans un bras appelé ruisseau de la Bourdillière. Probablement artificiel à l'origine, puisque n'apparaissant pas sur la carte d'Etat major (1820 – 1866), il s'est progressivement renaturé en captant la charge alluviale transportée par le cours d'eau.



Vues amont et aval de l'ancien cours de la Choisille de Chanceaux

La continuité écologique était interrompue par le ruisseau de la Bourdillière puisque son embouchure aval avec le drain principal de la Choisille est busé et enterré sur plusieurs dizaines de mètres et débouche sur le bief du Moulin de la Planche.

L'opération a consisté à restaurer l'ancien cours pour reconnecter la Choisille de Chanceaux à la Choisille sur un linéaire de 90 m. Dans un premier temps l'entreprise a procédé à la réouverture du milieu qui était considérablement fermé par manque d'entretien de la végétation des berges.

L'ancien lit a ensuite été retaluté pour adoucir la pente des berges, créer des banquettes et donner plus de sinuosité. Des anciens travaux de rectification et de curage lui avait conférer un profil entièrement rectiligne.



Talutage des berges et aménagement des seuils de fond

17 tonnes de blocs ont été utilisées pour réaliser les seuils de fond et un aménagement rustique pour assurer la répartition des eaux avec le ruisseau de la Bourdillière. 90 tonnes de refus de criblage de matériaux alluvionnaires ont été mis en place pour restaurer le matelas alluvial de l'ancien lit qui avait totalement disparu.



Restauration de l'ancien lit par recharge en granulats

Les travaux ont permis de restaurer la continuité écologique entre la Choisille et la Choisille de Chanceaux en rendant accessible plus de 3 km de cours d'eau libre de tout ouvrage.



Vues amont et aval du cours restauré de la Choisille de Chanceaux

Aménagements de seuils rustiques pour permettre le franchissement piscicole du déversoir des Ponceaux sur la Petite Choisille (la Membrolle sur Choisille)

Le déversoir des Ponceaux, d'une hauteur de chute de 80 cm, assure la décharge de la Petite Choisille et l'alimentation d'un système hydraulique composé d'anciennes cressonnières et d'un petit plan d'eau à l'amont immédiat du centre bourg de la Membrolle. Sur le secteur, la Petite Choisille a fait l'objet de nombreux aménagements puisqu'elle se divise en 3 bras. Le bief de l'ancien Moulin blanc, le lit naturel et le réseau de cressonnières. Les travaux d'aménagement de la D 938 ont occasionné de nouvelles modifications de son cours à une période plus récente.

Ces différents aménagements ont eu pour conséquence d'interrompre le franchissement des principales espèces piscicoles entre l'aval du cours de la Petite Choisille depuis la confluence avec la Choisille (770 m à l'aval) et la partie amont de son cours relativement préservée sur environ 800 m (jusqu'au Moulin Boutard).



Déversoir des Ponceaux avant aménagement

L'opération a consisté à aménager des seuils et des bassins successifs en enrochements pour fractionner la hauteur de chute initiale pour rétablir le franchissement piscicole de cet ouvrage. 95 tonnes de blocs ont été utilisées pour aménager 3 seuils, un pré barrage et les aménagements de berges périphériques.

13 tonnes de refus de criblage de matériaux alluvionnaires ont ensuite été déversés pour habiller les aménagements et assurer une étanchéité de l'ensemble.



Aménagement des seuils et bassins successifs

Une échancrure en V a ensuite été réalisée dans le déversoir pour concentrer une veine d'eau de l'ordre de 20 cm d'épaisseur et permettre le franchissement piscicole. Les ouvrages fonctionnaient parfaitement puisque des poissons ont été observés à remonter l'ensemble du dispositif.

L'abaissement de la ligne d'eau a provoqué une rupture d'écoulement dans le système hydraulique aval dont une partie est classée cours d'eau. Il a donc été nécessaire de réaliser une reprise de maçonnerie pour rehausser la cote de calage des ouvrages et maintenir l'alimentation en eau du bras.



Reprise de maçonnerie pour rehausser l'échancrure

Aménagement de l'ancien ouvrage de répartition du bief du Moulin Gruet (Mettray)

Ce déversoir de décharge se situe à l'amont immédiat des ouvrages de franchissement de la Choisille qui supportent la ligne de chemin de fer Tours – Le Mans. Il assurait la répartition des eaux entre la Choisille et le bief du Moulin Gruet sur commune de la Membrolle sur Choisille.

Considérablement dégradé, cet ouvrage n'assurait plus son rôle de répartiteur et engendrait des désordres hydrauliques :

- déficit de l'alimentation en eau du bief du Moulin Gruet par rapport au droit d'eau
- excès d'alimentation en eau du bras artificialisé causant notamment des érosions de pied de berge au droit d'un bâtiment chez un propriétaire riverain
- envasement excessif dans le bras de cours d'eau reliant le Moulin Gruet à l'ancien Moulin Millon



Vues de l'ouvrage de répartition

L'intervention a consisté à remplacer l'ouvrage existant par un aménagement rustique de type seuils enrochés. Cet aménagement permet de rehausser légèrement la ligne d'eau pour rétablir en partie le déficit d'alimentation du bief, sans entraver la continuité écologique.

En effet, l'espèce piscicole prise en compte pour dimensionner l'ouvrage est l'anguille, les autres espèces présentes sur ce tronçon ne seraient pas pénalisées du fait de la forme de l'aménagement et des caractéristiques d'écoulement. Le transport des sédiments est principalement assuré par les manœuvres d'ouvertures hivernales de la vanne du déversoir du Moulin Gruet situé à l'aval.



Avant

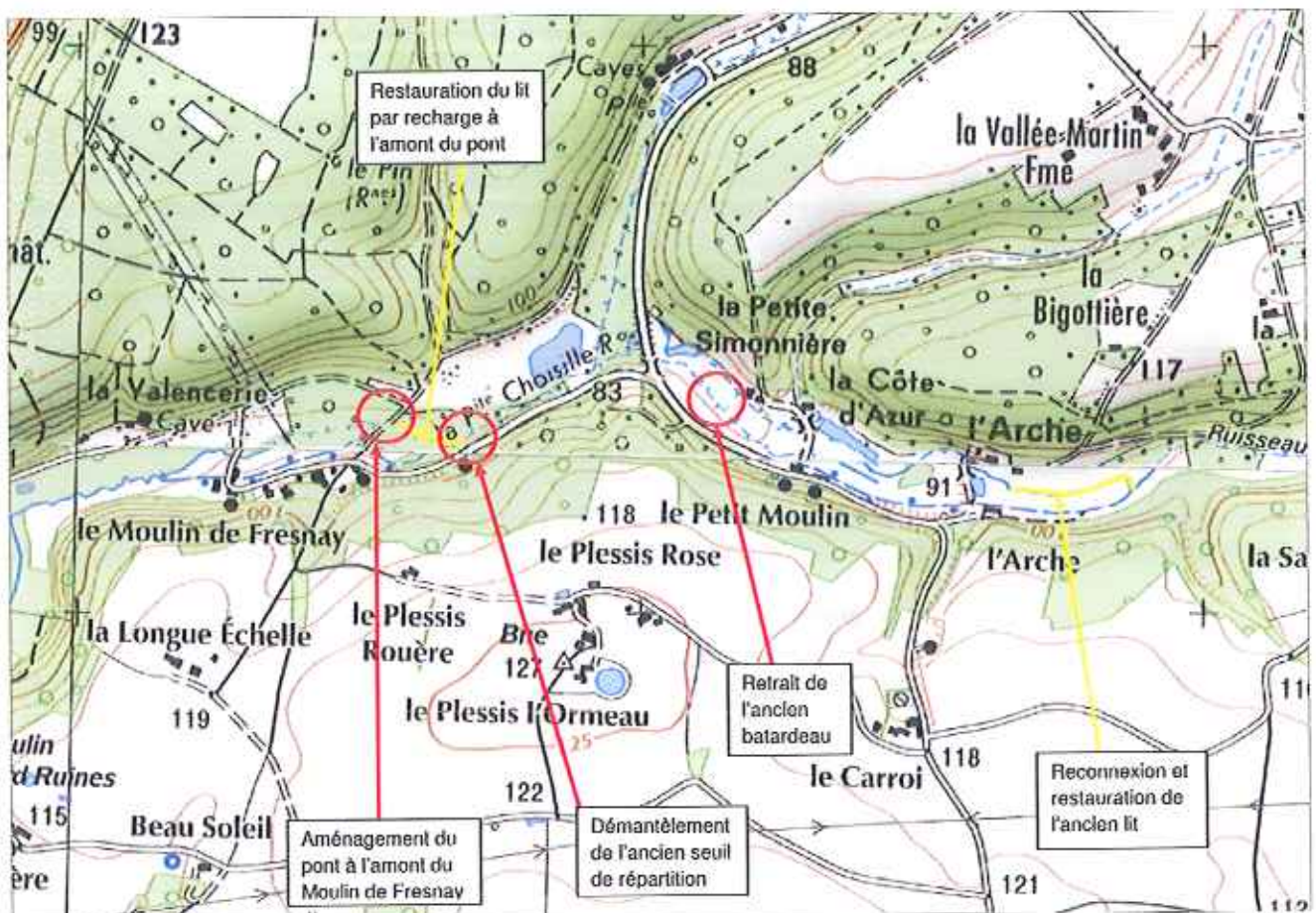
Seuil en cours d'aménagement

Interventions groupées sur le ruisseau de la Fontaine (Nouzilly)

Une opération de restauration du lit de la Petite Choisille à l'amont du bourg de Semblançay, initialement prévue sur l'année 2013, n'a pas été engagée car jugée moins prioritaire. Les moyens financiers ont été redéployés pour réaliser une série d'interventions sur le ruisseau de la Fontaine classé comme prioritaire et programmée en 2014.

La carte ci-dessous permet de localiser ces opérations, sur un secteur de 1,5 km du cours d'eau, qui seront présentées ci-après.

Localisation des interventions sur le Ruisseau de la Fontaine, commune de Nouzilly



Retrait de l'ancien batardeau de la Petite Simonnière (Nouzilly)

L'ancien batardeau situé sur le ruisseau de la Fontaine au lieu-dit la Petite Simonnière servait à irriguer les prairies voisines. Bien que l'usage ait cessé depuis de nombreuses années, l'ouvrage était resté en place. Sa disposition transversale au cours d'eau créait un point de blocage pour la circulation piscicole et le transit sédimentaire bien que les crues successives aient en partie contourné l'ouvrage.

L'intervention a consisté à retirer une partie de l'ouvrage pour restaurer la continuité écologique et à évacuer les matériaux dans une filière de traitement adaptée. Le linéaire rendu accessible vers l'amont est de l'ordre de 2 km (jusqu'au premier plan d'eau sur cours du domaine de Bois le Roi).



Avant

Après

Aménagements de seuils rustiques pour permettre le franchissement piscicole du pont à l'amont du Moulin de Fresnay (Nouzilly)

Le pont sur le ruisseau de la Fontaine à l'amont du Moulin de Fresnay est infranchissable pour la plupart des espèces piscicoles. La hauteur de chute d'environ 50 cm s'est accentuée au cours du temps par incision du lit à l'aval du radier de l'ouvrage lui-même sous-cavé.



Etat initial

L'opération a consisté à aménager des seuils et des bassins successifs en enrochements pour fractionner la hauteur de chute initiale pour rétablir le franchissement piscicole de cet ouvrage. 65 tonnes de blocs ont été utilisées pour aménager 3 seuils, un pré barrage et les aménagements de berges périphériques.

13 tonnes de refus de criblage de matériaux alluvionnaires ont ensuite été déversés pour habiller les aménagements et assurer une étanchéité de l'ensemble.



Après aménagement

L'aménagement de cet ouvrage permet de rétablir la continuité écologique en rendant accessible un linéaire de 2,6 km vers l'amont jusqu'au premier plan d'eau sur cours du domaine de Bois le Roi.

Démantèlement de l'ancien ouvrage de répartition du Moulin de Fresnay sur le ruisseau de la Fontaine (Nouzilly)

L'ancien ouvrage de répartition du Moulin de Fresnay, situé sur le ruisseau de la Fontaine, n'assurait plus sa fonction depuis plusieurs décennies. Sa disposition transversale au cours d'eau créait un point de blocage pour la circulation piscicole et le transit sédimentaire, bien que les crues successives aient contourné l'ouvrage de part et d'autre.

L'intervention a consisté à démanteler l'ouvrage pour restaurer la continuité écologique et à réutiliser les matériaux sur place pour créer un point de contrôle pour éviter le phénomène d'érosion régressive.

A l'amont, l'abaissement de la ligne d'eau de l'ordre de 25 cm va permettre au cours d'eau de se réajuster dans un gabarit surdimensionné. Des quantités importantes de sédiments formant des atterrissements seront progressivement remobilisées. Le linéaire rendu accessible vers l'amont est de l'ordre de 2,3 km (jusqu'au premier plan d'eau sur cours du domaine de Bois le Roi).



Avant



Après

b) Lot n°2 : Restauration du lit par recharge en matériaux alluvionnaires

L'entreprise HENOT TP a réalisé deux chantiers de restauration du lit par recharge en matériaux alluvionnaires et de reprofilage des berges sur le ruisseau de la Fontaine à l'amont du Moulin de Fresnay et de l'Arche sur la commune de Nouzilly.

Restauration de l'ancien cours du ruisseau de la Fontaine à l'amont de l'Arche (Nouzilly)

Lors de travaux d'abattage de peupliers dans les années 1980, le lit du cours d'eau avait été en partie comblé et totalement déconnecté de l'écoulement. L'ensemble du débit transitait par le bief du Petit Moulin qui se trouve 600 m à l'aval. L'ancien cours naturel se mettait en eau lors des crues et restait alimenté partiellement, à l'aval du site, par affleurement de la nappe d'accompagnement du cours d'eau.



Etat initial

Les travaux ont consisté à recréer le lit du cours d'eau dans la parcelle avec une pente régulière, proche de la pente naturelle du cours d'eau, et une sinuosité plus prononcée qu'à l'origine.

Les berges ont été retalutées et la section d'écoulement est comparable à celle du cours d'eau à l'amont du site.



Terrassement et reprofilage des berges

65 tonnes de refus de criblage de matériaux alluvionnaires ont été mis en place pour restaurer le matelas alluvial de l'ancien lit qui avait totalement disparu sur plus de 200 m.



Recharge en matériaux alluvionnaires après terrassement

La répartition des débits avec le bief est favorable au cours d'eau qui perçoit 2/3 de l'écoulement.

La restauration du lit du cours d'eau permet de restaurer la continuité écologique en court-circuitant les ouvrages hydrauliques du Petit Moulin.

Le linéaire rendu accessible vers l'amont est de l'ordre de 1,5 km (jusqu'au premier plan d'eau sur cours du domaine de Bois le Roi).

Restauration de l'ancien cours du ruisseau de la Fontaine à l'amont du Moulin de Fresnay (Nouzilly)

L'ancien cours naturel du ruisseau de la Fontaine à l'aval de l'ouvrage de répartition du bief du Moulin de Fresnay était considérablement dégradé et souffrait d'un manque d'entretien de la végétation des berges.

Le positionnement et la vétusté de l'ouvrage ont totalement bloqué le transit sédimentaire et impacté le linéaire de cours d'eau sur un linéaire de 210 m. Une dizaine de seuils transversaux en bois, situés à l'amont de l'ouvrage ont créé des atterrissements de sédiments en quantité importante.

L'opération de restauration du lit vient en complément du démantèlement de l'ouvrage. Elle a pour objectif de recréer le matelas alluvial en matériaux grossiers de l'ancien lit qui avait totalement disparu sur plus de 200 m, 104 tonnes de refus de criblage de matériaux alluvionnaires (20 – 200 mm) ont été mises en place.



Etat initial



Secteur après recharge en granulats

A l'amont, l'abaissement de la ligne d'eau de l'ordre de 25 cm va permettre au cours d'eau de se réajuster dans un gabarit surdimensionné. Des quantités importantes de sédiments formant des atterrissements seront progressivement remobilisées et viendront compléter la diversité des fractions granulométriques.



Secteur amont avant abaissement ligne d'eau



Secteur amont après abaissement ligne d'eau

Calendrier prévisionnel 2015

• **1^{er} trimestre : 26 janvier 2015 :**

- 1) Réunion du comité technique de suivi des études d'ouvrages :
 - ✓ Etat d'avancement du Projet de contournement du plan d'eau de Châtenay en vue de son affermissement
 - ✓ Présentation des Avant-projets du lavoir communal de Charentilly et de l'aménagement de la brèche du bief du Moulin Garot
- 2) Réunion du Comité de pilotage du Contrat territorial 2011 – 2015 :
 - ✓ Bilan sur l'état d'avancement du CT Choisille
 - ✓ Perspectives

Rédaction des documents de consultation des entreprises pour la réalisation de l'étude bilan du Contrat territorial 2011 – 2015 et des indicateurs de suivi pour l'année 2015

- **2^{ème} trimestre :** Lancement des consultations pour la réalisation de l'étude bilan du Contrat territorial et des indicateurs de suivi

- **3^{ème} trimestre :** Reprise des travaux de restauration de la végétation des berges suite aux périodes de nidification

Diagnostic des cours d'eau pour l'étude bilan du Contrat territorial et l'élaboration d'un programme d'action du futur contrat

Campagne de suivis physico-chimiques, hydrobiologiques et piscicoles sur les stations du réseau additionnel de mesure de la qualité des cours d'eau et des stations d'évaluation de l'efficacité des travaux

- **4^{ème} trimestre :** Actualisation des documents de communication sur l'exécution et le suivi des travaux réalisés de 2012 à 2015

Rédaction du bilan de l'activité de l'année 2015