

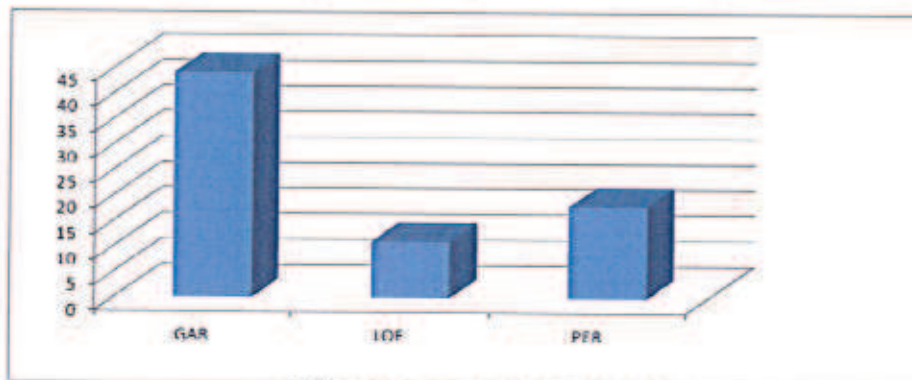
Le Ruisseau de Saulay au lieu dit la Mourière à Saint Antoine du Rocher (FRGR 2229)



3 espèces seulement ont été inventoriées :

Surface : 102.4 m²

		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité	% de l'effectif	Poids	Biomasse	% du poids
			Hectare			Kg/Hectare	
Gardon	GAR	44	4297	60	564	55	65
Loche franche	LOF	11	1074	15	77	8	9
Perche	PER	18	1758	25	224	22	26
TOTAL - Nb Esp : 3			7129			84	



Histogramme des captures

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 51,84** correspondant à une **classe de qualité très mauvaise**.

En effet, on observe la présence de gardons et de perches qui prédominent sur la station.

Ces espèces, qui proviennent de plans d'eau à proximité, perturbent significativement le peuplement piscicole en place. Le peuplement observé est donc très éloigné du peuplement théorique.

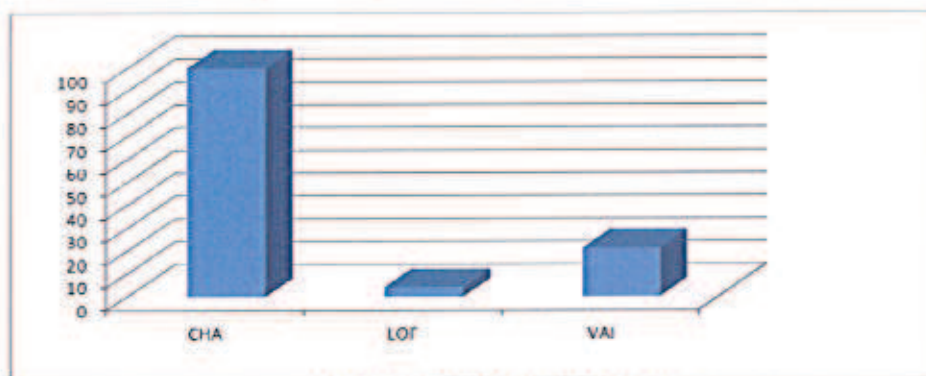
On observe seulement la présence de loches franches et l'absence totale de vairon, de chabot de truite fario, d'épinochette ou encore de goujon. Ce secteur de cours d'eau est donc fortement perturbé.



3 espèces ont été inventoriées :

Surface : 80,4 m²

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Chabot	CHA	100	12438	80	245	30	64
Loche franche	LOF	4	498	3	18	2	5
Vairon	VAI	21	2612	17	122	15	32
TOTAL - Nb Esp : 3			15548			48	



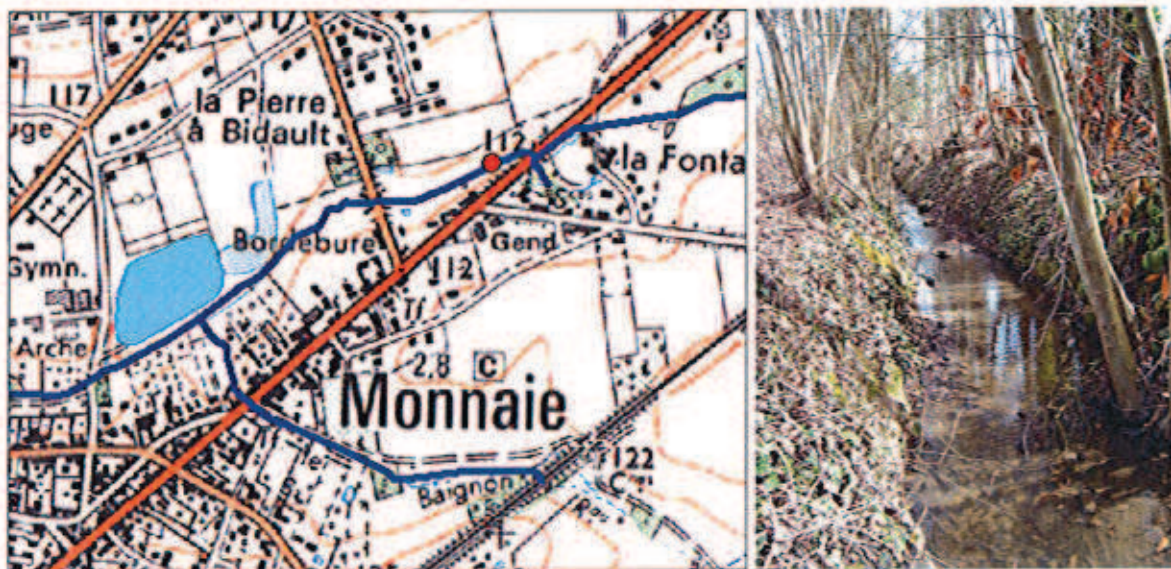
Histogramme des captures

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 12,03** correspondant à une **classe de qualité bonne**.

En effet, on observe la présence de chabots, de loches franches et de vairons.

Le peuplement observé est donc très proche du peuplement théorique.

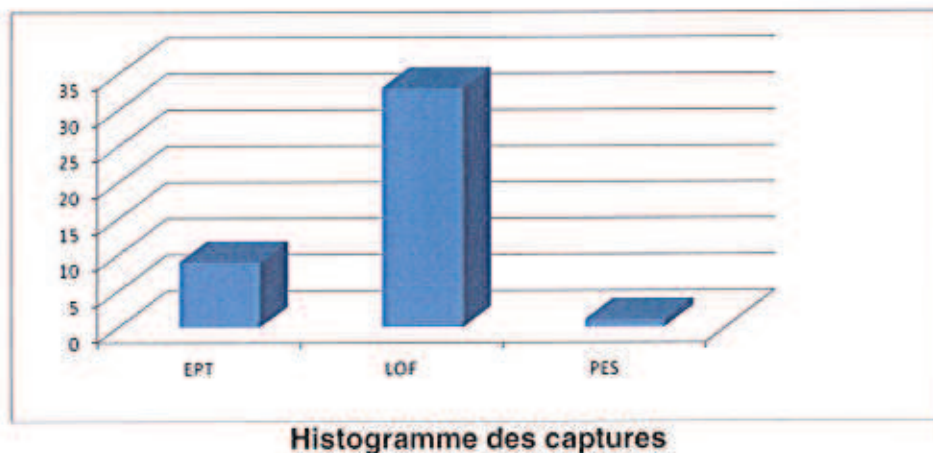
On note cependant l'absence de la truite fario, de l'épinochette ou encore du goujon, mais malgré tout ce secteur de cours d'eau est peu perturbé.



3 espèces ont été inventoriées :

Surface : 58.5 m²

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Epinochette	EPT	9	1538	21	12	2	6
Loche franche	LOF	33	5641	77	203	35	93
Perche soleil	PES	1	171	2	3	1	1
TOTAL - Nb Esp : 3			7350			37	



Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 31,64** correspondant à une **classe de qualité mauvaise**.

En effet, on observe la présence de loches franches, d'épinochettes qui prédominent sur la station ainsi qu'une perche soleil.

On note également l'absence totale de vairon, de chabot et de goujon. Le peuplement observé est donc très éloigné du peuplement théorique.

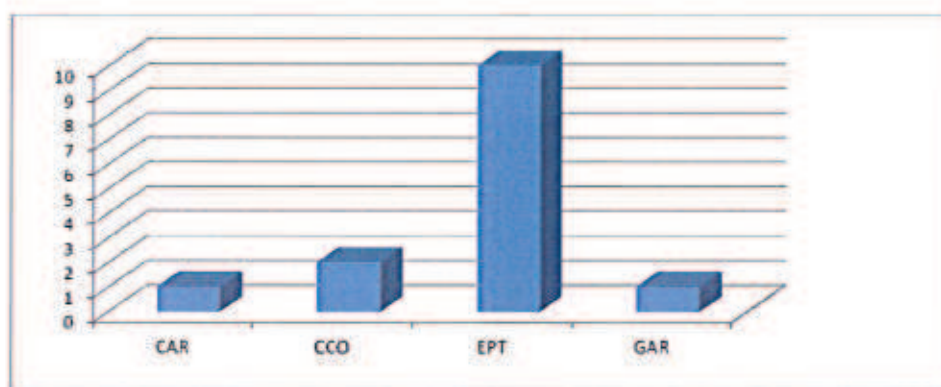
Ce secteur de cours d'eau est donc relativement perturbé.



4 espèces ont été inventoriées :

Surface : 144 m²

Espèces		TABLEAU GENERAL					
		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Carpe argentée	CAR	1	69	7	38	3	9
Carpe commune	CCO	2	139	14	344	24	86
Epinochette	EPT	10	694	71	10	1	2
Gardon	GAR	1	69	7	9	1	2
TOTAL - Nb Esp : 4			971			28	



Histogramme des captures

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 49,71** correspondant à une **classe de qualité très mauvaise**.

En effet, on observe la présence du gardons, de carpes communes et argentées sur la station.

Ces espèces, qui proviennent de plans d'eau à proximité, perturbent significativement le peuplement piscicole en place. Le peuplement observé est donc très éloigné du peuplement théorique.

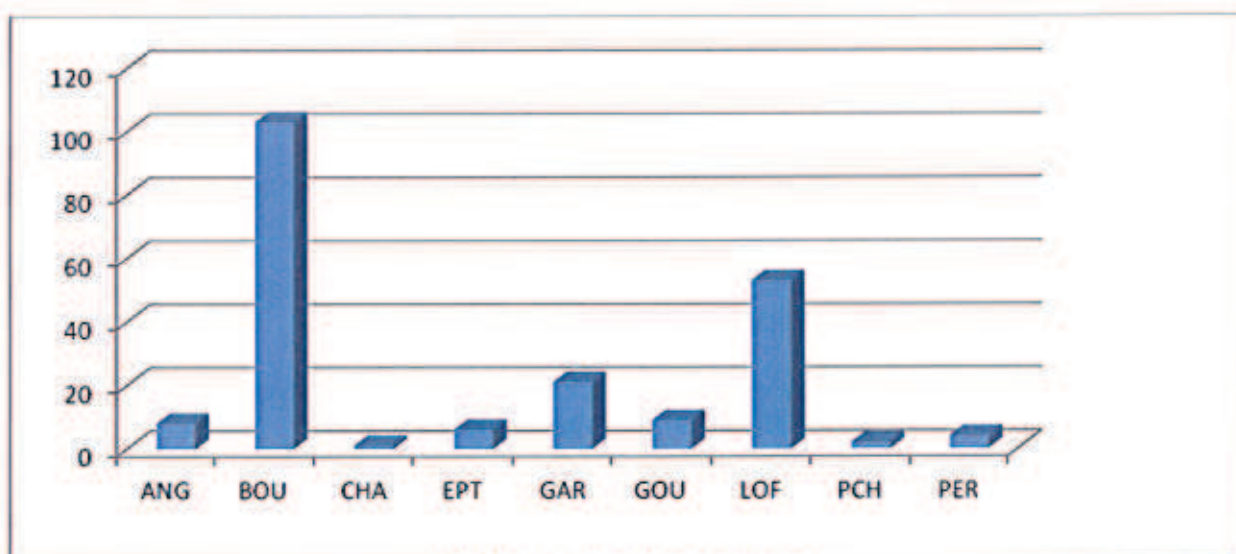
On observe seulement la présence de l'épinochette et l'absence totale de loche franche, de vairon, de chabot ou encore de goujon. Ce secteur de cours d'eau est donc fortement perturbé.



9 espèces ont été inventoriées :

Surface : 108 m²

		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité	% de l'effectif	Poids	Biomasse	% du poids
			Hectare				
Anguille	ANG	8	741	4	4790	444	74
Bouvière	BOU	103	9537	50	166	15	3
Chabot	CHA	1	93	«	3	«	«
Epinochette	EPT	6	556	3	7	1	«
Gardon	GAR	21	1944	10	723	67	11
Goujon	GOU	9	833	4	43	4	1
Loche franche	LOF	53	4907	26	208	19	3
Poisson chat	PCH	2	185	1	219	20	3
Perche	PER	4	370	2	328	30	5
TOTAL - Nb Esp : 9			19166			601	



Histogramme des captures

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la valeur de 21,14 correspondant à une classe de qualité médiocre.

On observe la présence de gardons de perches et de poissons chats sur la station. Ces espèces, qui proviennent de plans d'eau à proximité, perturbent le peuplement piscicole en place.

On observe la présence de loches franches, du chabot, d'épinochettes et de goujon mais l'absence totale de vairon ou encore de truite fario. Ce secteur de cours d'eau est donc relativement perturbé puisque le peuplement observé est décalé par rapport au peuplement théorique.

Parmi les 9 espèces recensées, 3 bénéficient de mesures réglementaires de protection au niveau national ou international : la Bouvière, le Chabot et l'Anguille.

Espèces	CODE	Niveau national		Niveau international	
		Liste rouge	Arrêté du 08/12/88	Convention de Berne	Directive Habitat/Faune/Flore
Anguille européenne <i>Anguilla anguilla</i>	ANG	CR			
Bouvière <i>Rhodeus sericeus</i>	BOU	VU	X	Annexe III	Annexe II
Chabot <i>Cottus gobio</i>	CHA				Annexe II

Liste rouge :

- **CR** = En danger critique d'extinction

- **EN** = En danger

- **VU** = Vulnérable

- **NT** = Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)

Arrêté du 08/12/88 : Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. Elle indique les espèces pour lesquelles la destruction ou l'enlèvement des œufs, ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers et notamment pour leur reproduction, sont interdits, en tout temps sur tout le territoire national.

Convention de Berne (1979) : Elle a pour but d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvage et de leurs habitats naturels.

- **Annexe III** : qui concerne les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection.

Directive Habitat : Elle a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore.

- **Annexe II** : qui dresse une liste des espèces végétales et animales pour la désignation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC),

- **Annexe IV** : qui dresse une liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe II de la Convention de Berne.

- **Annexe V** : qui concerne les espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

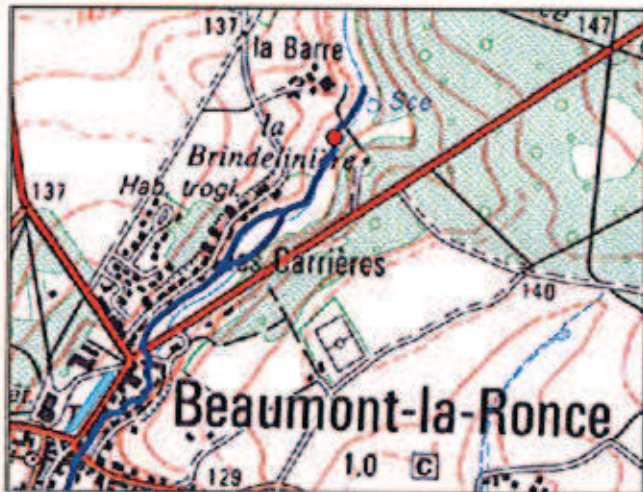
La Choisille de Rouziers présente au droit de la station un tracé sinueux mais une faible dynamique hydro-sédimentaire (faible pente). En conséquence, les faciès d'écoulements sont peu diversifiés (dominance de faciès lenticques sur 90 % de la station) et les substrats sont dominés par des éléments fins et globalement peu biogènes (sables/limons, litière et vase). On note par ailleurs l'absence totale de végétation aquatique (en raison notamment d'une turbidité et profondeur excessive / ombrage total).

Les seuls habitats structurants de la station sont matérialisés par des larges systèmes racinaires qui assurent ponctuellement un resserrement de la section d'écoulement (diversification localisée des écoulements).

A la vue des caractéristiques hydromorphologiques de la station, la valeur habitationnelle du milieu apparaît mauvaise pour un peuplement piscicole en situation de référence.

On notera par ailleurs que l'ensemble des espèces caractéristiques du niveau typologique théorique de la station (chabot, loche franche et goujon) font état de sous-abondances.

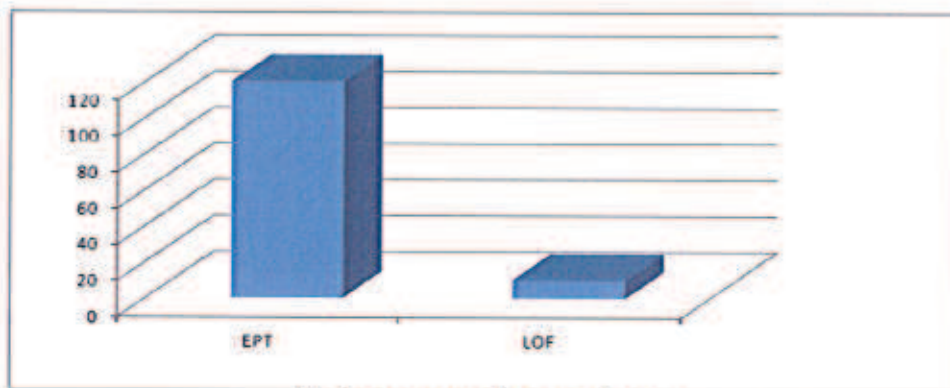
Ces déséquilibres piscicoles résultent essentiellement de la qualité hydromorphologique et habitationnelle « dégradée » de la station : homogénéité des faciès d'écoulements (dominance d'un faciès profond lentique), faible diversité granulométrique / dominance d'un substrat fin peu biogène, ... Ces conditions sont défavorables au bon développement et/ou à la simple présence de certaines espèces caractéristiques de la station en situation de référence (Truite, Lamproie de planer, Chabot,...). D'autres espèces, ubiquistes ou inféodées à des systèmes profonds lenticques, profitent en revanche de ces conditions comme les gardons et les bouvières, ...



2 espèces seulement ont été inventoriées :

Surface : 80.6 m²

		TABLEAU GENERAL					
Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Epinochette	EPT	120	14888	92	127	16	88
Loche franche	LOF	10	1241	8	17	2	12
TOTAL - Nb Esp : 2		16129		18			



Histogramme des captures

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 40,51** correspondant à une **classe de qualité très mauvaise**.

On observe seulement la présence de l'épinochette et de la loche franche, et l'absence totale de vairon, de chabot ou encore de goujon. Ce secteur de cours d'eau est donc fortement perturbé.

Suivi piscicole 3 ans après travaux – Les Caves de la Gaspière à Cérelles

Situé sur la Choisille de Beaumont, ce secteur de 250 ml a fait l'objet de travaux de restauration du lit par recharge en matériaux alluvionnaires en septembre 2012.

Un inventaire piscicole avait été réalisé en 2011 afin de dresser un état initial avant travaux.



Très dégradée, la couche d'armure du lit était quasi inexistante, ce qui a nécessité l'apport d'environ 210 t de matériaux dont 20 t de blocs pour réaliser les seuils noyés et bloquer les granulats.

Une partie des berges du linéaire du site ont été retalutées pour adoucir la pente et rétrécir la section d'écoulement du lit autrefois recalibré.



Avant travaux



Après travaux

Le calcul de l'Indice Poisson Rivière pour cette station donne la **valeur de 12,11 en 2011 et 10,37 en 2015**, correspondant à une **classe de qualité Bonne**.

On remarque que la valeur a peu évolué et que la classe de qualité bonne est plus robuste qu'auparavant.

9 espèces ont été inventoriées en 2015 contre 11 en 2011.

Le tableau ci-dessous permet de comparer le nombre des poissons capturés lors des pêches.

	ANG	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	PER	BRO	ROT	TRF	PCH	BOU	EPT
2011	1	104	8	23	1	1	1	0	2	8	0	1	1
2015	5	409	7	56	3	113	0	3	0	17	5	0	0

ANG : Anguille GOU : Goujon PER : Perche fluviatile TRF : Truite fario
 CHA : Chabot GAR : Gardon BRO : Brochet PCH : Poisson chat
 CHE : Chevaie LOF : Loche franche ROT : Rotengle BOU : Bouvière
 EPT : Epinochette

Dans un premier temps, on observe (en vert) des variations importantes chez les espèces caractéristiques du niveau typologique théorique de la station (truite fario, chabot et loche franche), mais aussi pour l'anguille.

Dans un second temps, on remarque (en jaune) que les espèces ubiquistes ou provenant des plans d'eau voisins restent bien représentées (gardon, brochet, perche).

Le potentiel piscicole a augmenté et se rapproche d'une composition et d'une structuration originelle, en effet, les travaux ont permis de réduire l'altération du peuplement piscicole en améliorant la qualité habitacionnelle du secteur restauré.

Par ailleurs, des reproductions de truite fario ont été observées sur la partie amont du secteur restauré en 2014 et en 2015.



Truite fario adulte et truitelles pêchées lors de l'inventaire réalisé le 9 juin

Observations de reproductions de la truite fario sur les principaux affluents de la Choisille

Les agents de la Fédération départementale de pêche et de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) prospectent tous les ans depuis 2000 les cours d'eau ayant un potentiel pour la reproduction de la truite fario.

Le suivi des frayères observées et des frayères potentielles permet d'acquérir des données sur le maintien et/ou l'extension de l'aire de répartition de cette espèce, considérée comme repère du bon fonctionnement des principaux cours d'eau affluents de la Choisille.

Les conditions hydrologiques et météorologiques du début du mois de décembre étaient propices pour réaliser des observations de sites de pontes. Les prospections ont été faites le 2, 4 et 10 décembre dernier.

11 nids de ponte au total ont été dénombrés sur les cours d'eau suivants :

- 6 sur la Choisille de Beaumont
- 2 sur la Choisille de Chenusson
- 1 sur la Choisille de Nouzilly
- 2 sur la Choisille de Semblançay

Bien que l'aval du Ruisseau de l'Arche à Nouzilly présente un potentiel localisé pour la reproduction de l'espèce, aucune ponte n'y a été observée.

Deux géniteurs avaient été retrouvés morts à la fin du mois de septembre et une pollution d'origine agricole avait de nouveau causé une mortalité piscicole sur le secteur au début du mois de novembre.

Les observations réalisées en 2015 montrent que l'aire de répartition des sites de reproduction a diminué depuis les années 2000, mais qu'elles ont lieu sur les mêmes secteurs ou à proximité immédiate.

Il est donc primordial de poursuivre les travaux de restauration que ce soit du lit de ces cours d'eau pour améliorer la qualité des habitats favorables à l'espèce et de la continuité écologique pour assurer la migration des adultes lors des périodes de reproduction et des juvéniles lors de périodes de croissance.



Localisation des secteurs de pontes



Nid de ponte observé le 2 décembre à Cérelles

Fin de l'étude complémentaire sur une sélection d'ouvrages

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

Elle a 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 :

- 26 janvier : 6^{ème} réunion du comité technique études complémentaires ouvrages finalisation du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay (Cérelles) en vue de son affermissement et état d'avancement des Avant-projets du lavoir communal de Charentilly et de l'aménagement de la brèche du bief du Moulin Garot
- 19 février : Rendez-vous pour précisions sur emprises travaux dans le cadre du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay et travaux d'entretien préparatoires avec M LIEVRE et M DESVAGES
- 13 mars : Délimitation des emprises des travaux d'entretien préparatoires avec M LIEVRE et M COLLONGUES
- 9 avril : Réunion du comité technique études complémentaires ouvrages finalisation du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay (Cérelles) en vue de son affermissement et état d'avancement des Avant-projets du lavoir communal de Charentilly et de l'aménagement de la brèche du bief du Moulin Garot
- 9 avril : Délimitation précise des emprises des travaux d'entretien préparatoires avec M LIEVRE, M COLLONGUES et M MORIETTE, SARL RIVE
- 24 avril : Rendez-vous de concertation par rapport au projet de contournement du plan d'eau de Châtenay, Moulin de la Gravelle avec M et Mme de SAINT SALVY et M DESVAGES
- 29 avril : Repérage des stations de suivi hydromorphologiques à l'amont et à l'aval du plan d'eau avec M COLAS, SARL RIVE
- 17 juillet : Rendez-vous avec M LIEVRE et M DESVAGES pour précisions sur planification du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay et suivi des travaux d'entretien préparatoires
- 8 septembre : Analyse des candidatures et des offres suite à la consultation pour le contournement du plan d'eau de Châtenay à Cérelles avec M MORIETTE, SARL RIVE
- 10 septembre : Réunion de la CEO, présentation du rapport d'analyse des offres pour le choix du candidat suite à la consultation pour le contournement du plan d'eau de Châtenay à Cérelles
- 7 décembre : Réunion de lancement du projet de contournement du plan d'eau suite à notification du marché et de l'ordre de service de lancement de la période de préparation du chantier, interlocuteurs de l'entreprise Vinci Construction Terrassement, M MORIETTE du BE RIVE, M LIEVRE , M de SAINT SALVY, M MARAIS, M DESVAGES, Mme BOILLE, M DUCHESNE, M GOURDON

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		
Lavoir communal aval du bourg de Charentilly	X	X	
Décharge amont du bief du Moulin Garot	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	
		Non affermi	

3) Suivi du programme de travaux

Cette partie du rapport sera relativement succincte, en effet, les marchés de travaux de restauration du lit et de la continuité écologique ayant été soldés, seuls des travaux d'entretien et de restauration de la végétation ont été réalisés en 2015.

Néanmoins, le dernier projet de restauration de la continuité écologique a été finalisé, puis attribué en fin d'année. La programmation des travaux de contournement du plan d'eau de Châtenay à Cérelles sont prévus pour la fin du mois de mars 2016.

Les travaux réalisés et en projet sont présentés successivement dans cette partie.

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

Les opérations prévues au lot n°2 ayant été soldées, seuls des bons de commande pour le lot n°1 ont été émis.

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 1.

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.

12 conventions ont été signées avec des propriétaires cette année pour que les travaux soient réalisés par la SARL ENVIRONNEMENT 41. Ceci représente environ 700 ml de cours d'eau restaurés ou entretenus pour un montant global de 4 560 € TTC qui sera remboursé par les riverains. Les communes concernées sont : Monnaie, la Membrolle sur Choisille et Fondettes.

Cette année les travaux sur les parcelles communales représentent un montant global de 8 800 € 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. Le linéaire concerné est de l'ordre de 1 500 ml sur les communes de Monnaie, Notre Dame d'Oé, Fondettes et Chanceaux sur Choisille.

Des travaux de broyage, dont le coût est supporté par le syndicat, ont été réalisés dans le cadre de ce marché. Les propriétaires du plan d'eau de Châtenay et du Moulin de la Gravelle ont subi le développement d'herbes et de saules dans leurs ouvrages (plans d'eau et bief), suite à la mise en assec prolongé du plan d'eau de Châtenay. Cette opération était nécessaire pour entreprendre les levés topographiques et sondages de sol dans le cadre de la mission complémentaire à l'étude.

Environ 7 000 m² ont été broyés, pour l'essentiel manuellement et à l'aide d'un engin autoporté, pour un montant total de 4 000 €.

Les dernières interventions sont programmées pour le début de l'année 2016 sur les communes de Mettray, Beaumont la Ronce et Saint Antoine du Rochers.

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

Finalisation du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay à Cérelles

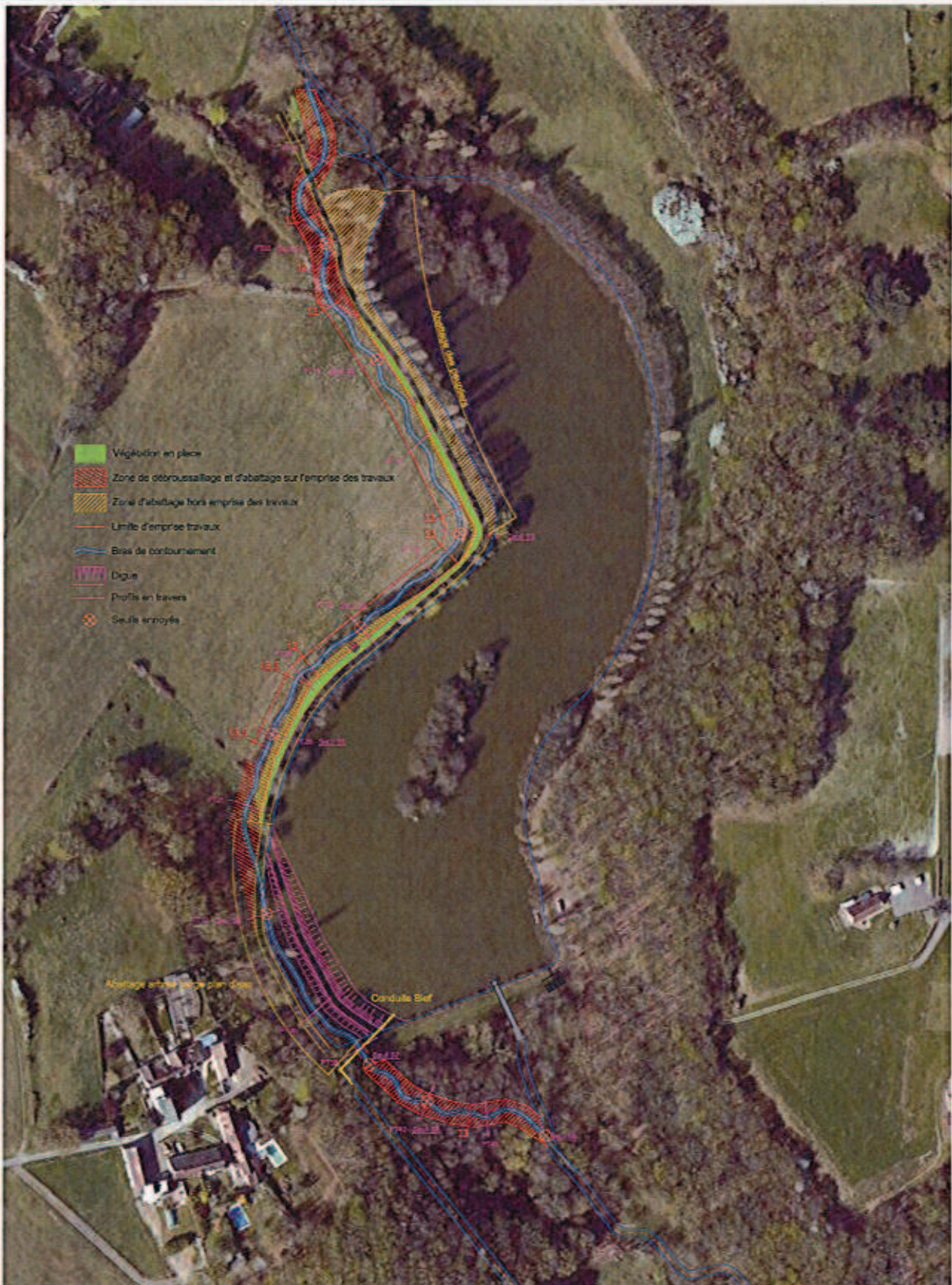
Ce projet fait suite à l'étude complémentaire pour la restauration du lit et de la continuité écologique de la Choisille et de ses affluents menée à partir de 2012 sur une sélection de 9 ouvrages et sites.

Les principales étapes de la contractualisation du marché de travaux sont énumérées ci-dessous :

- Lancement de la consultation le 14 août 2015
- Date limite de dépôt des offres le 4 septembre 2015
- 5 entreprises ont fait parvenir leur offre dans les délais impartis
- Estimation du maître d'œuvre 252 305 € HT (soit 302 766 € TTC)
- Offre la plus basse jugée recevable 147 978 € HT
- Après analyse et classement des offres, l'offre de l'entreprise Vinci Construction Terrassement est retenue pour un montant de 182 447 € HT (soit 218 936,40 € TTC)
- Des ajustements de quantités ont été apportés suite aux résultats de l'étude complémentaire
- La mise au point du marché porte le montant de l'offre à 182 507 € HT (soit 219 008,40 € TTC)
- Notification du marché le 23 novembre 2015
- Débroussaillage des saules dans la partie amont du plan d'eau par l'entreprise Environnement 41 le 3 décembre 2015
- Réception de l'AR de notification de l'Ordre de service n°1 le 3 décembre 2015 pour le démarrage de la période de préparation du chantier
- Réunion de lancement du projet de 7 décembre 2015 à la mairie de Cérelles avec :
 - les membres du bureau du SICA
 - M LIEVRE et M de SAINT SALVY (propriétaires concernés)
 - les interlocuteurs de l'entreprise VINCI
 - les représentants des bureaux d'études SARL RIVE et ANTEA group (maîtres d'œuvre)
- Ordre du jour :
 - o présentation du calendrier prévisionnel
 - o phase de préparation du chantier
 - o phase de transition en rapport avec la gestion du site et de la remise en eau
 - o éventuelle du plan d'eau
 - o contraintes liées à l'accessibilité au site

L'entreprise VINCI Construction Terrassement doit débuter les travaux à partir de la fin du mois de mars 2016.

Le linéaire qui sera rendu accessible suite à cet aménagement est de l'ordre de 7,3 km (jusqu'au seuil et au plan d'eau sur cours du Moulin de Beaumont), deux ouvrages sur le cours d'eau étant franchissables par les espèces piscicoles.



Maitre d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de la Choisille et de ses Affluents

Opération : Restauration de la continuité écologique portant sur une sélection d'ouvrages situés sur la Choisille et ses principaux affluents



LFBO08
02/2015

Plan n°
15.016.38 PRO-01

Vue en plan du projet de contournement du plan d'eau de Châtenay

4) Etude bilan et études préalables pour l'élaboration du programme d'actions du futur Contrat territorial

Le contrat territorial 2011 – 2015 comprend le lancement d'une étude bilan dans la dernière année de programmation.

Le marché se compose d'une tranche ferme pour l'élaboration du bilan, d'une base de données des résultats des indicateurs de suivis et la réalisation d'un pré-diagnostic pour les volets « milieux aquatiques » et « pollutions diffuses ».

Il prévoit également 5 tranches conditionnelles, correspondantes à chacune des masses d'eau du bassin versant, pour réaliser un diagnostic des altérations subies par les cours d'eau, l'élaboration d'un programme d'action pour le volet « milieux aquatiques » et la préparation d'un dossier de consultation des entreprises pour lancer une étude complémentaire sur le volet « pollutions diffuses ».

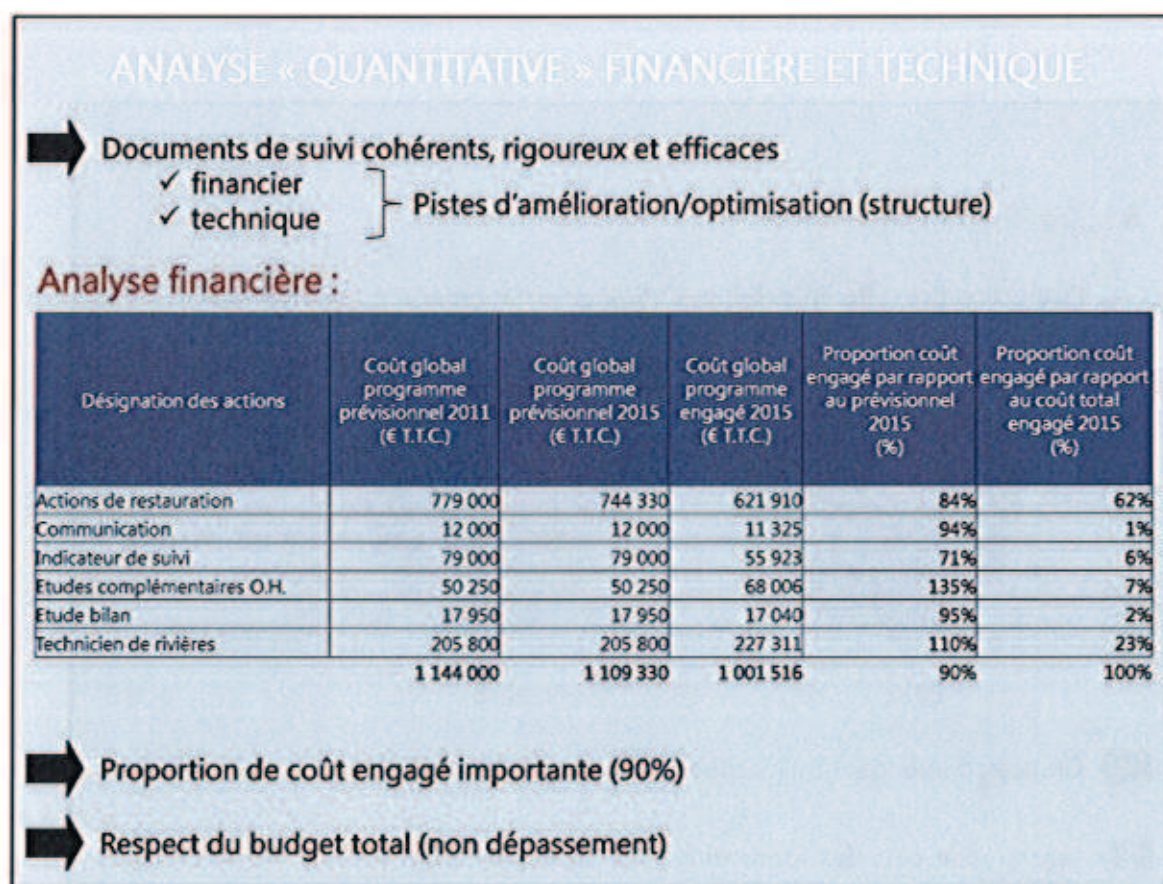
Etude bilan du contrat territorial 2011 - 2015

Dès sa notification le 9 juillet, l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation du bilan ont été remis au chargé d'études.

Lors de la réunion de lancement du 10 septembre, le bureau d'études était en mesure de présenter les premiers éléments du bilan.

Le bilan est constitué d'une évaluation quantitative (financière et technique), qualitative (technique) et sociale (consultation des acteurs).

Il est présenté sous forme de diapositives ci-après.



ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse financière :

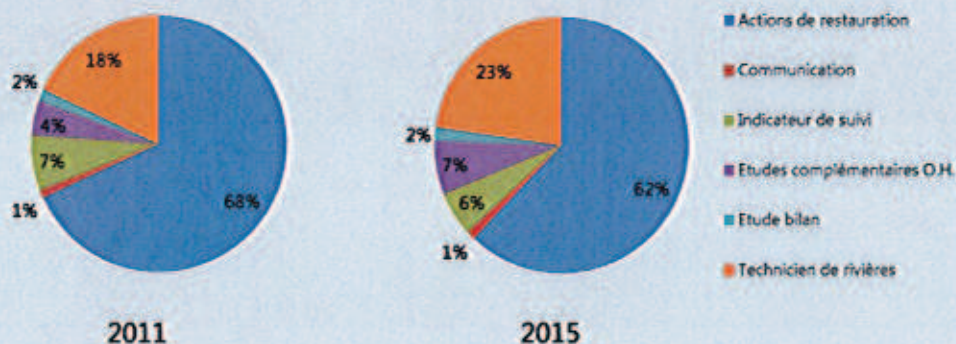
➔ Éléments de contexte expliquant les variations

DESIGNATION DES ACTIONS	PROPORTION COÛT ENGAGÉ PAR RAPPORT AU PRÉVISIONNEL 2015 (%)	ÉLÉMENTS DE CONTEXTE FINANCIERS
Actions de restauration	84%	
Communication	94%	
Indicateur de suivi	71%	Les indicateurs de suivi des masses d'eaux ont globalement tous été mis en œuvre. Le volume d'indicateurs de suivi engagé pour évaluer l'efficacité des actions et donc le coût afférent est directement dépendant du nombre d'actions engagées et du moment où ces actions ont pu être réalisées : les indicateurs de suivi étant globalement programmé à « n+3 années » après la réalisation d'une action.
Etudes complémentaires O.H.	135%	Le bassin versant de la Choisille et de ses affluents comporte de nombreux systèmes hydrauliques complexes, parfois interagissant les uns avec les autres. Les études complémentaires nécessaires n'ont pas été suffisamment dimensionnées : 3 avenants au Contrat Territorial ont été édités, expliquant l'écart entre le prévisionnel et l'écart engagé.
Etude bilan	95%	Le prix de la tranche ferme de l'étude bilan actuelle est compris dans le prévisionnel de 2011 : l'évolution du cahier des charges entre l'étude de 2011 et l'étude de 2015 sous forme de tranches conditionnelles expliquera les éventuels dépassements du prévisionnel
Technicien de rivières	110%	La prévisionnel 2011 alloué au fonctionnement du S.I.C.A paraît un peu faible. De plus, la titularisation du Technicien de rivières en tant que technicien principal de 2 ^{ème} classe au sein de la fonction publique territorial explique ce faible écart.

ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse financière :

Proportion des différentes lignes budgétaires par rapport au budget total



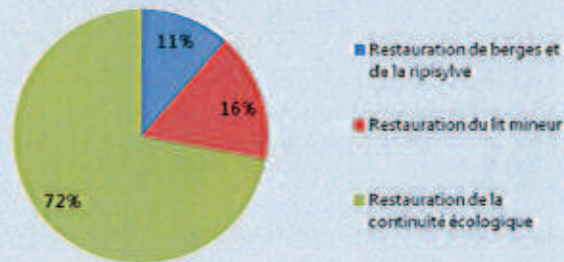
➔ Grande cohérence entre les fonds engagés et le prévisionnel

➔ Une grande part des fonds employés au bénéfice des actions de restauration (62%)

ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse financière : zoom sur les actions de restauration (62%)

Désignation des actions de restauration	Coût global programme prévisionnel 2015 (€ T.T.C.)	Coût global programme engagé 2015 (€ T.T.C.)	Proportion coût engagé par rapport au prévisionnel 2015 (%)	Proportion coût engagé par rapport au coût total engagé 2015 (%)
Restauration de berges et de la ripisylve	160 450	71 172	44%	11%
Restauration du lit mineur	168 400	102 291	61%	16%
Restauration de la continuité écologique	415 430	448 447	108%	72%
	744 330	621 910	84%	100%



ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse technique : volumes d'actions engagés

Les territoires communaux + concertations avec riverains

Désignation des actions de restauration	Unité	Nombre actions programme prévisionnel 2011	Nombre actions engagés 2015	Proportion nombre d'actions engagées par rapport au prévisionnel 2011 (%)
Restauration de berges et de la ripisylve				
Clôture à installer	mL	1 475	312	21%
Abreuvoir à aménager	unité	20	2	10%
Travaux sur la ripisylve	mL	40 276	10 008	25%
Renouée du Japon à traiter	m ²	10	10	100%
Protection de berge	mL	60	0	0%
Restauration du lit mineur				
Elodée du Canada à arracher	m ²	84	0	0%
Obstacle dans le lit à retirer	unité	28	3	11%
Lutte annuelle plantes invasives	forfait	5	0	0%
Restauration physique du lit	mL	12 520	2 710	22%
Gué à aménager	unité	3	0	0%
Myriophylle du Brésil à arracher	m ²	10	0	0%
Restauration de la continuité écologique				
Démantèlement d'ouvrages	unité	57	15	26%
Franchissement piscicole	unité	22	13	59%
Contournement d'ouvrage	mL	980	710	72%
Ouverture de bras	mL	134	134	100%
Ouvrage de franchissement à remplacer	unité	2	1	50%
Restauration de cours mère	mL	510	280	55%

ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse technique : volumes d'actions engagés

DESCRIPTION DES MODIFICATIONS APPORTÉES, DIFFICULTÉS ET/OU OBSTACLES RENCONTRÉS

L'abondance de la pluviométrie a un impact important sur la praticabilité des accès et donc sur le retard ou le report de la réalisation d'une action.
Il y a eu une disparition d'une des stations d'espèces exotiques envahissantes (Elodée du Canada)
Les actions de lutte contre les stations d'espèces exotiques envahissantes composées de Myriophylle du Brésil ont été fusionnées avec les lignes budgétaires allouées au traitement la Renouée du Japon (fusion) : les actions ont donc bien été mise en œuvre, mais apparaissent à travers la ligne d'action « Renouée du Japon ».
Le coût des actions portant sur la restauration du lit mineur est très onéreux et le prévisionnel de 2011 avait mal évalué les difficultés d'accessibilité ainsi que la mise en œuvre des matériaux. Or, ces contraintes ont parfois multiplié le coût initialement prévu jusque par un facteur « 6 ». De ce fait, le nombre d'actions de restauration du lit mineur a été réduit pour respecter l'enveloppe budgétaire.
Devant la sous-estimation financière du prévisionnel pour certaines actions, des arbitrages ont dû être réalisés pour hiérarchiser les actions à retenir de manière prioritaire.
De petits obstacles qui devaient être extraits du lit ont disparu suite à des crues.
Des actions concernant des systèmes hydrauliques complexes ont finalement nécessité des études complémentaires (3 avenants)
Des actions initialement prévues lors de l'élaboration du programme d'actions en 2011 par le bureau d'études ont été extraites/annulées par le technicien de rivières. En effet, une fois le diagnostic du milieu aquatique complémentaire réalisé par le technicien de rivières, des actions n'étaient plus jugées nécessaires ou possibles.
Des actions sont en attente de l'accord du propriétaire (ouvrage hydraulique).
Des actions de mise en œuvre de clôtures et d'abreuvoirs ont été annulées étant donné la cessation d'activités de certaines exploitations d'élevage à court terme (2 à 3 ans).

ANALYSE « QUANTITATIVE » FINANCIÈRE ET TECHNIQUE

Analyse quantitative : synthèse

- ➔ Un bon contrôle des dépenses sans écarts significatifs par rapport au prévisionnel
- ➔ De nombreuses actions engagées, voire totalement réalisées
- ➔ Dépenses cohérentes avec les volumes d'actions engagés

ANALYSE « QUALITATIVE » TECHNIQUE

Consultation des acteurs

Thématique abordée :

- La gouvernance et la conduite de programme du S.I.C.A.
- Le Contrat Territorial 2011-2015
- La connaissance du milieu aquatique
- Les usages associés au milieu aquatique

➔ Contacts et interviews en cours de réalisation (6 interviews et 8 questionnaires pour 18 contacts)

➔ De manière globale, il ressort de ces premiers contacts :

- La Gouvernance du S.I.C.A. :
 - Une très bonne visibilité du S.I.C.A. sur le territoire
 - Travail d'animation et de communication satisfaisant et reconnu (notamment auprès des élus et propriétaires riverains)
 - De manière unanime (et malgré des désaccords possibles avec les objectifs), la technicité, la réactivité, l'engagement et la pédagogie du technicien de rivières sont reconnus
 - Bon fonctionnement du S.I.C.A. (depuis 2009)

ANALYSE « QUALITATIVE » TECHNIQUE

Consultation des acteurs

➔ De manière globale, il ressort de ces premiers contacts :

- Le Contrat Territorial 2011-2015 :
 - Outil moyennement connu (1/3) à connu (2/3)
 - Enjeux et objectifs (choix stratégiques) pas toujours acceptés (50-50)
 - Gain apporté par les actions entreprises perçu comme moyennement satisfaisant à satisfaisant (quand en capacité à être évalué)
 - Difficultés rencontrées principalement liées aux conditions météorologiques, les procédures administratives, les contacts avec certains propriétaires
- La connaissance du milieu aquatique :
 - Qualité de l'eau considérée comme moyenne à bonne (50-50)
 - Les principaux problèmes sont liés aux ragondins, aux faibles débits l'été, à la végétation des rives puis aux barrages
 - Les problèmes de qualité de l'eau sont d'origine Agricole, Industrielle, puis Urbaine
 - Plutôt une amélioration de la qualité d'eau ces 5 dernières années

ANALYSE « QUALITATIVE » TECHNIQUE

Consultation des acteurs

- ➔ De manière globale, il ressort de ces premiers contacts :
 - Les usages associés au milieu aquatique :
 - Peu ou pas de conflits d'usages liés à l'eau sur le territoire ou alors des conflits ponctuels (en période d'étiage)
 - Une gestion des vannages non satisfaisante (sur certains secteurs liés aux propriétaires d'ouvrages) à satisfaisante
- ➔ Inquiétude liée à la GEMAPI (découpage de la compétence du S.I.C.A.)
- ➔ Ressenti : satisfaction des élus à réaliser ces interviews

ANALYSE « QUALITATIVE » TECHNIQUE

Reconnaitances de terrain

- ➔ Basées sur une sélection d'actions qui se veut représentative (basées sur le programme d'actions, les rapports d'activités et les échanges avec le technicien de rivières)

ANALYSE « QUALITATIVE » TECHNIQUE

Reconnaitances de terrain

- ➔ Le S.I.C.A. a une excellente connaissance du fonctionnement hydromorphologique de la Choisille et de ses affluents
- ➔ Les techniques de mises en œuvre des actions et de conduite de chantier sont maîtrisées

- ➔ Qualité de réalisation des travaux très satisfaisante dans l'ensemble
- ➔ Les adaptations qui ont dû être mises en place sont pertinentes et efficaces
- ➔ Peu d'actions entreprises présentent un besoin de retouches ou de possibilités d'amélioration/optimisation (peu importante)

LINÉAIRE ÉLIGIBLE AU DIAGNOSTIC DE TERRAIN

Synthèse :

- ➔ Les indicateurs biologiques précédents ne permettent pas de statuer sur le bénéfice actuel des actions
- ➔ Superposition des filtres réglementaires : cours principal de la Choisille + Choisille de Beaumont (mais également la Choisille de Chenusson)
- ➔ Des travaux réalisés sur une partie importante du territoire sauf sur :
 - Le ruisseau de Saulay (aucun travaux)
 - La Choisille de Saint-Roch/ruisseau de Beauregard (1 ou 2 opérations)
 - La Petite Gironde /ruisseau de la Perrée (1 ou 2 opérations)
- ➔ Or un diagnostic R.E.H. a déjà été réalisé sur l'ensemble du territoire

- ➔ Le diagnostic R.E.H. permettrait d'avoir un état hydromorphologique après travaux : évaluation des bénéfices des actions sur l'hydromorphologie
- ➔ Linéaire éligible : ensemble du réseau hydrographique hormis le ruisseau de Saulay (la Choisille de Saint Roch et La petite Gironde faisant partie de la T.C.1)

Etude préalable au prochain contrat territorial

Lors de la deuxième du comité de pilotage du 20 octobre, il a été décidé d'affermir 4 tranches conditionnelles sur les 5 que comporte le marché. Toutes les masses d'eau seront expertisées sauf celle du Ruisseau de Saulay sur lequel aucune intervention significative n'a été entreprise.

Suite à sa notification, les expertises de terrain (diagnostic R.E.H) ont été planifiées et réalisées dans des conditions hydrologiques proches de l'idéal entre mi novembre et mi décembre.

La réunion du comité de pilotage pour la présentation et de validation du bilan est prévue au début du mois de mars 2016.

Les diagnostics des volets « milieux aquatiques » et « pollutions diffuses », issus des éléments recueillis lors de l'étude prospective de terrain et des éléments bibliographiques seront présentés en comité de pilotage à la fin du mois de mars.



Calendrier prévisionnel 2016

- **1^{er} trimestre :**

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

27 janvier : Participation à l'atelier « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 » (annexe 1) au Carrefour des gestions locales de l'eau à Rennes. Présentation du diaporama « Stratégie de suivi et positionnement des stations dans le cadre du contrat territorial de restauration morphologique 2011-2015 du bassin versant de la Choisille et de ses affluents, sous le parrainage de l'Agence de l'eau Loire – Bretagne (annexe 2)

Définition qualitative des pressions et des types d'altérations suite au pré diagnostic volets « milieux aquatiques » et « pollutions diffuses »

Définition des enjeux et des objectifs suite au diagnostic de terrain pour la définition d'un préprogramme d'actions et de suivi

- **2^{ème} trimestre :**

Préparation du programme d'actions du futur contrat territorial suite au diagnostic des cours d'eau

Lancement de l'étude complémentaire pour la réalisation du diagnostic pour le volet « pollutions diffuses »

Démarrage et suivi des travaux de contournement du plan d'eau de Châtenay à Cérelles

- **3^{ème} trimestre :**

Préparation du dossier d'incidence pour la demande de Déclaration d'Intérêt Général et d'autorisation Loi sur l'eau du futur programme d'actions volet « milieux aquatiques »

Réalisation d'inventaires hydrobiologiques (poissons et macro invertébrés) de suivi 3 ans après travaux

- **4^{ème} trimestre :**

Préparation du futur contrat territorial volet « milieux aquatiques »

Réalisation de documents de communication suite à la restitution du bilan du précédent contrat territorial et à l'élaboration du futur programme d'actions

TABLE DES ANNEXES :

ANNEXE 1 : Publication sur l'atelier « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016 – 2021 »

ANNEXE 2 : Diaporama « Stratégie de suivi et positionnement des stations dans le cadre du contrat territorial de restauration morphologique 2011-2015 du bassin versant de la Choisille et de ses affluents

ANNEXE 3 : Tableaux de suivi des sorties sur les communes du syndicat, des rendez-vous extérieurs et des rendez-vous au siège du syndicat

Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021

Atelier 6

Sous le parrainage de l'agence de l'eau Loire-Bretagne - mercredi 27 janvier 2016 de 15h00 à 16h30



Atelier présidé par **Christian COUTURIER**, membre du comité de bassin, président de la commission locale de l'eau du Sage estuaire de la Loire.

- Contexte réglementaire du programme de surveillance de bassin, évolutions par rapport au précédent par **Jean-Baptiste CHATELAIN**, chef du service évaluation, agence de l'eau Loire-Bretagne.
- Le rôle d'un département pour mieux connaître l'état des eaux et assurer une cohérence et une complémentarité des suivis réalisés aux échelles locales, départementales et de bassin par **Bruno LIMINIER**, chargé du suivi de la qualité de l'eau des rivières, Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine
- Stratégie de suivi et de positionnement des stations dans le cadre du contrat territorial du bassin versant de la Choisille et de ses affluents (37) par **Grégory Moirin**, technicien de rivière, syndicat intercommunal de la Choisille et de ses affluents

Retrouvez les présentations des interventions sur le site www.eau-loire-bretagne.fr



Atelier 6

Sous le parrainage de l'agence de l'eau Loire-Bretagne



Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021

Adossé au Sdage, le programme de surveillance de l'état des eaux du bassin Loire-Bretagne prévoit les modalités d'acquisition, de collecte et d'accessibilité des données caractérisant l'état des eaux. Il porte sur les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux souterraines, les estuaires et les eaux côtières. La surveillance permet à la fois de disposer d'une meilleure connaissance des milieux et d'évaluer les actions entreprises sur le terrain pour reconquérir le bon état des eaux et les ajuster si nécessaire.

Qu'est-ce que le programme de surveillance de bassin ?

Le programme de surveillance est un outil de suivi du Sdage et du programme de mesures de bassin. Il va permettre de contrôler les progrès vers le bon état des eaux. Il définit l'objet, les types de contrôles et leur fréquence ainsi que les moyens à mettre en œuvre.

4 orientations stratégiques pour le programme de surveillance 2016-2021

Suite au retour d'expérience du programme de surveillance 2010-2015 et face au constat d'un comportement relativement stable de l'état des masses d'eau, le programme de surveillance 2016-2021 a été construit en s'appuyant sur les orientations stratégiques suivantes :

- maintenir l'ambition de la surveillance actuelle sans augmenter les coûts du programme ;
- mobiliser les ressources prioritairement sur les masses d'eau qui n'ont pas encore fait l'objet d'une surveillance et sur celles qui sont susceptibles d'évoluer vers le bon état ;
- adapter annuellement le programme pour mettre en adéquation le besoin de connaissance sur les masses d'eau et les moyens humains et financiers nécessaires pour acquérir et traiter la donnée ;
- utiliser les nouveaux protocoles d'évaluation devenus plus fiables, pour conduire un état chimique des eaux de surface, qui représente un coût important.

Les 4 types de contrôles

Le **contrôle de surveillance** est destiné à l'évaluation et au suivi de l'état général des eaux.

Le **contrôle opérationnel** est destiné à l'évaluation des eaux qui risquent de ne pas atteindre le bon état en 2021 et à suivre, à travers les éléments les plus sensibles aux perturbations, le retour au bon état. Le **contrôle d'enquête** est mis en place lorsque la cause du déclassement est inconnue, ou en cas de pollution accidentelle.

Les **contrôles additionnels** sont des contrôles supplémentaires requis dans les zones protégées comme les captages d'eau potable et pour les sites Natura 2000 liés à l'eau.

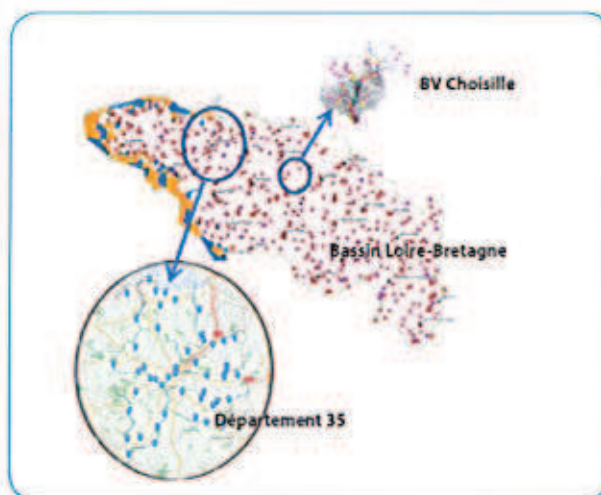
Une cohérence renforcée des différents réseaux de mesure sur le bassin Loire-Bretagne

L'élaboration et la mise en place du programme de surveillance 2016-2021 est l'occasion pour les acteurs des réseaux pérennes de connaissance de revisiter leurs réseaux pour améliorer la cohérence et la complémentarité des suivis réalisés aux échelles locales, départementales et de bassin. Le rôle des départements, là où existe un réseau départemental de suivi de la qualité des eaux, comme en Ille-et-Vilaine, est primordial.

Des réseaux de mesure locaux adaptés au suivi local des impacts des perturbations du milieu.

Les évolutions du programme de surveillance de bassin sont prises en compte dans la programmation des suivis locaux. Le positionnement

des stations et la stratégie de suivi s'affine au cours des années pour suivre les programmes d'actions. Le contrat territorial du bassin versant de la Choisille et de ses affluents en est un exemple.



En 2016, l'agence de l'eau complète sa démarche pour collecter et partager les données provenant des contrats territoriaux

Le soutien financier et technique de l'agence de l'eau se poursuit et se renforce dans le cadre de la révision du 10^e programme. L'ensemble des données du bassin a vocation à être mis à disposition de la communauté des utilisateurs dans la banque de données du bassin OSUR, dans des bases régionales ou sur un site de dépôt Loire-Bretagne.

En savoir plus :

- Le résumé du programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne figure dans les documents d'accompagnement du Sdage 2016-2021 : www.eau-loire-bretagne.fr/sdage/sdage_2016_2021/PUBLI_DA_SDAGE2016-2021.pdf
- Arrêté et cartes du programme de surveillance du bassin Loire-Bretagne : www.centre.developpement-durable.gouv.fr/arrête-relatif-au-programme-de-surveillance-de-la170.html
- Le site du Conseil départemental Ille-et-Vilaine : <http://www.ille-et-vilaine.fr/fr/eau>
- Étude sur le bassin versant de la Choisille : <http://www.la-membre-sur-choisille.fr/>



Établissement public de surveillance chargé de développer une expertise



Stratégie de suivis et de positionnement des stations

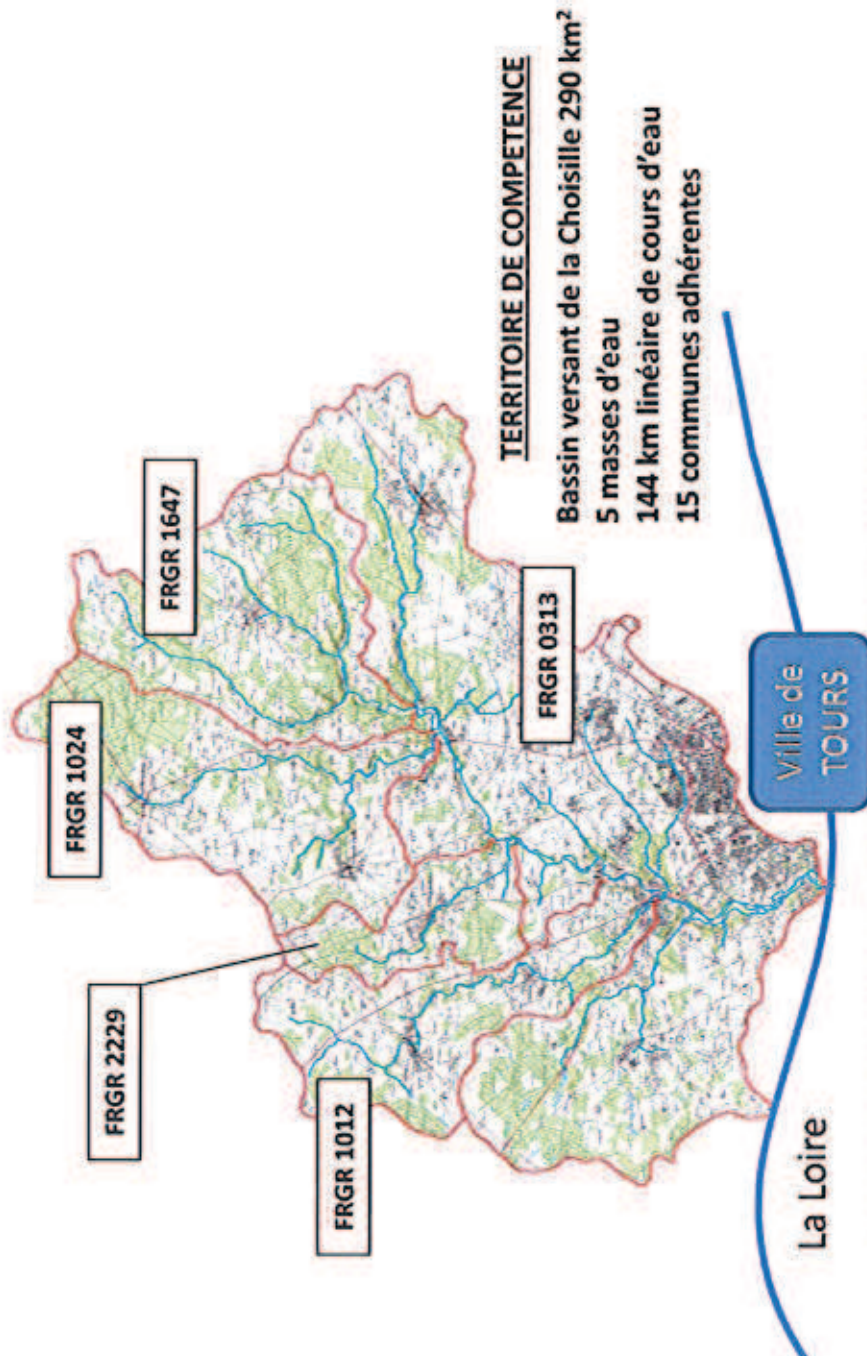


Contrat territorial de restauration morphologique 2011 - 2015



Bassin versant de la Choisille et de ses affluents (Indre et Loire, 37)

Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat intercommunal de la Choisille et de ses affluents
Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
Mercredi 27 janvier 2016 – De 15h00 à 18h00



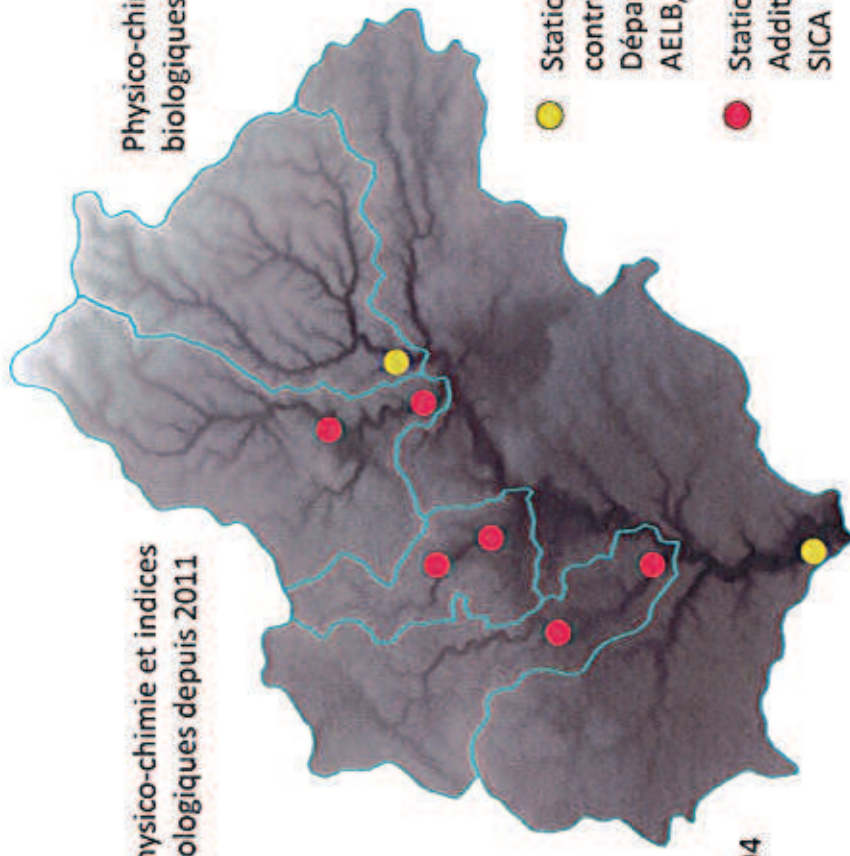
Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat Intercommunal de la Choisille et de ses affluents
 Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
 Mercredi 27 janvier 2016 - De 15h00 à 16h30





Physico-chimie et indices biologiques depuis 2009

Physico-chimie et indices biologiques depuis 2011



● Stations du Réseau de contrôle Opérationnel et Départemental (RCO/RD) AELB, CD 37

● Stations du Réseau de Contrôle Additionnel (RCA) SICA

Physico-chimie depuis 2000
Indices biologiques depuis 1994

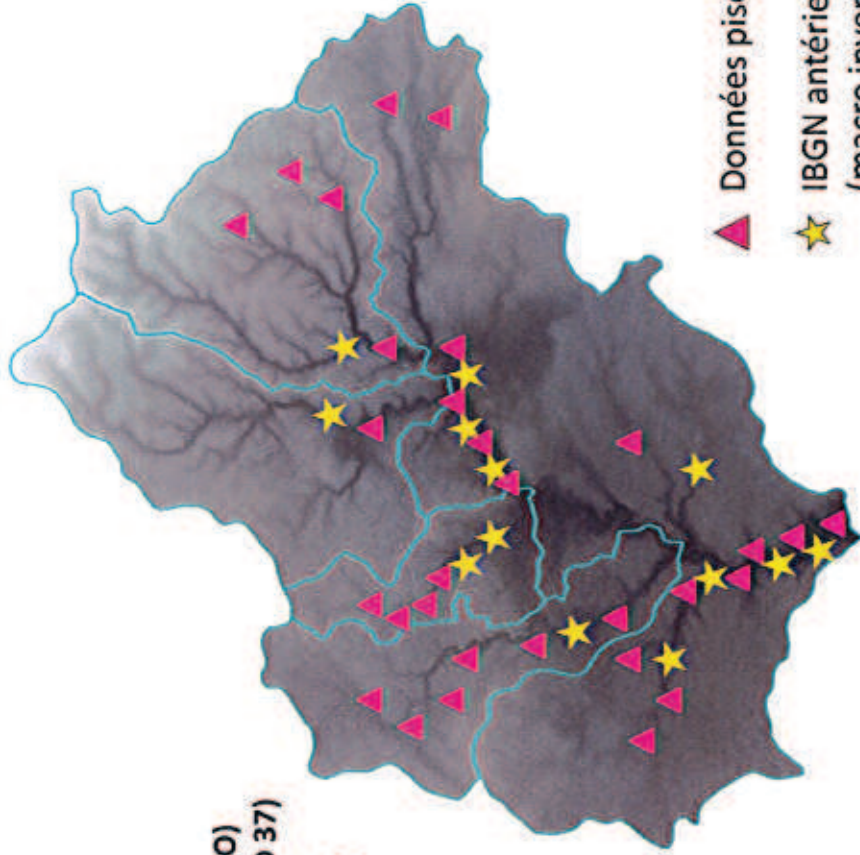


Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat Intercommunal de la Choisisse et de ses affluents
Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
Mercredi 27 janvier 2016 – De 15h00 à 16h30



Financement public de la mission
chargé de développement durable

Études préalables (A28, BPNO)
Suivi masses d'eau (AELB, CD 37)
Décret frayères (ONEMA)
SDVP, connaissances (FD 37)



▲ Données piscicoles antérieures à 2011

★ IBGN antérieurs à 2011
 (macro invertébrés)

Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat Intercommunal de la Choicille et de ses affluents
 Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2015-2021 »

Mercredi 27 janvier 2016 – De 15h00 à 16h30





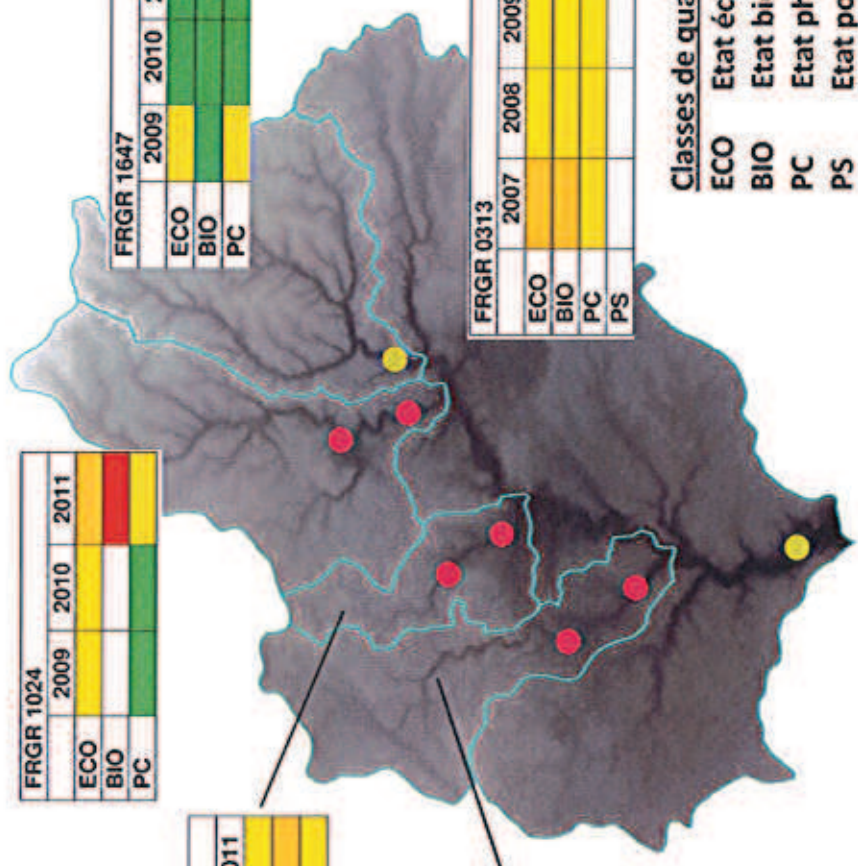
FRGR 1024				
	2009	2010	2011	
ECO				
BIO				
PC				

FRGR 1647					
	2009	2010	2011	2012	2013
ECO					
BIO					
PC					

FRGR 2229				
	2009	2010	2011	
ECO				
BIO				
PC				

FRGR 1012				
	2009	2010	2011	
ECO				
BIO				
PC				

FRGR 0313							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ECO							
BIO							
PC							
PS							



Classes de qualité
 ECO Etat écologique
 BIO Etat biologique
 PC Etat physico-chimique
 PS Etat polluant spécifique

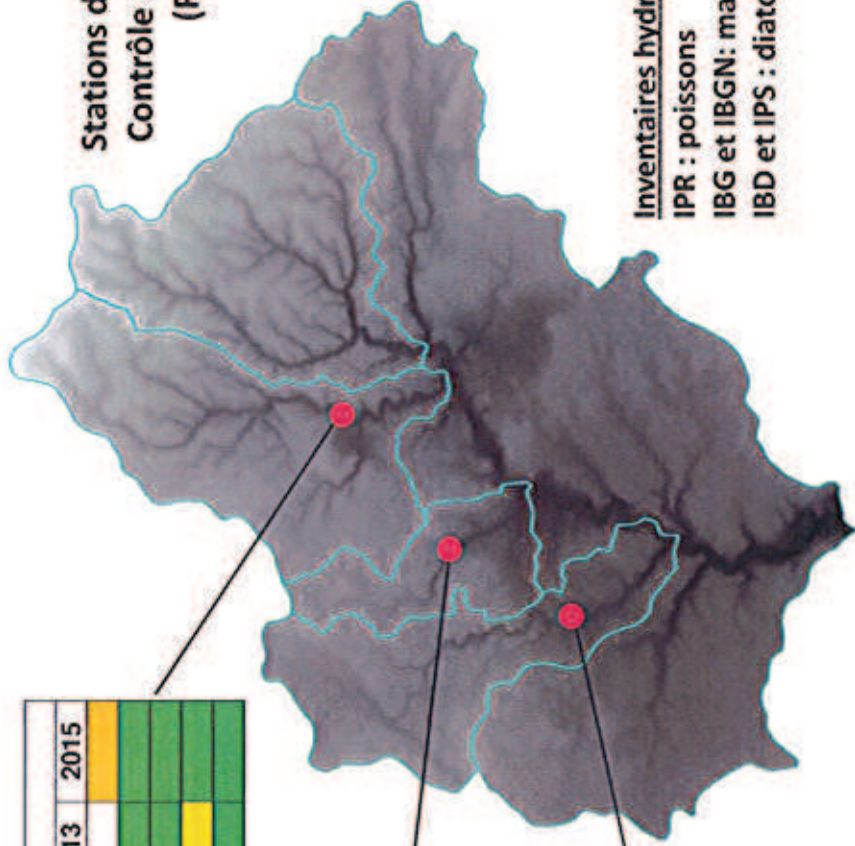


Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat intercommunal de la Choisille et de ses affluents
 Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
 Mercredi 27 janvier 2016 – De 15h00 à 16h30



FRGR 1024	2011	2013	2015
IPR	Red	Yellow	Green
IBGN	Yellow	Green	Green
IBG DCE	Green	Green	Green
IBD	Green	Yellow	Green
IPS	Yellow	Green	Green

Stations du Réseau de Contrôle Additionnel (RCA)



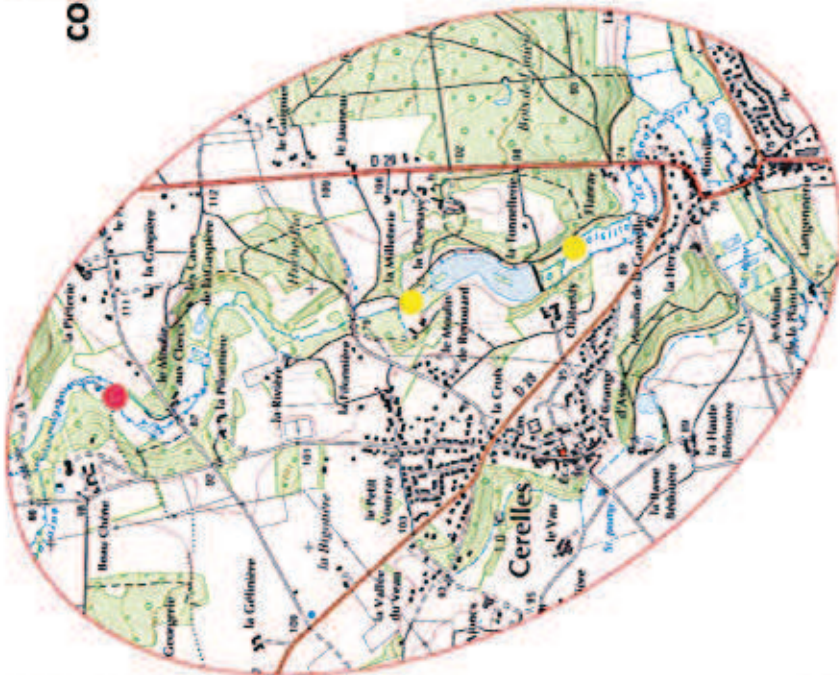
FRGR 2229	2011	2013	2015
IPR	Yellow	Yellow	Yellow
IBGN	Yellow	Green	Blue
IBG DCE	Yellow	Green	Green
IBD	Green	Yellow	Green
IPS	Green	Green	Green

FRGR 1012	2011	2013	2015
IPR	Yellow	Yellow	Yellow
IBGN	Green	Green	Green
IBG DCE	Green	Blue	Green
IBD	Green	Yellow	Green
IPS	Yellow	Yellow	Yellow

Inventaires hydrobiologiques
 IPR : poissons
 IBG et IBGN: macro invertébrés
 IBD et IPS : diatomées



Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat intercommunal de la Choisille et de ses affluents
 Atelier 6 « Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
 Mercredi 27 janvier 2016 – De 15h00 à 16h30



Indicateurs de suivis du projet de contournement de l'étang de Châtenay (mis en place depuis 2011)

- **Station représentative masse d'eau**
 - Suivi des variations inter annuelles
 - Inventaires hydrobiologiques (poissons, macro invertébrés et diatomées)
 - Carhyce (Caractérisation hydromorphologique des cours d'eau)
- **Stations de suivis ONEMA**
 - **amont / aval projet (N-3, N-2, N-1, N+3, N+4, N+5)**
 - Suivi des variations inter annuelles
 - Inventaires hydrobiologiques (poissons et macro invertébrés)
 - Suivi de la thermie
 - Carhyce (Caractérisation hydromorphologique des cours d'eau)

Grégory MOIRIN, technicien de rivière, Syndicat intercommunal de la Choisille et de ses affluents
 Atelier 6 - Mise en œuvre du nouveau programme de surveillance de l'état des eaux 2016-2021 »
 Mercredi 27 janvier 2016 - De 15h00 à 18h30

