



Retour d'expérience du SYAGC

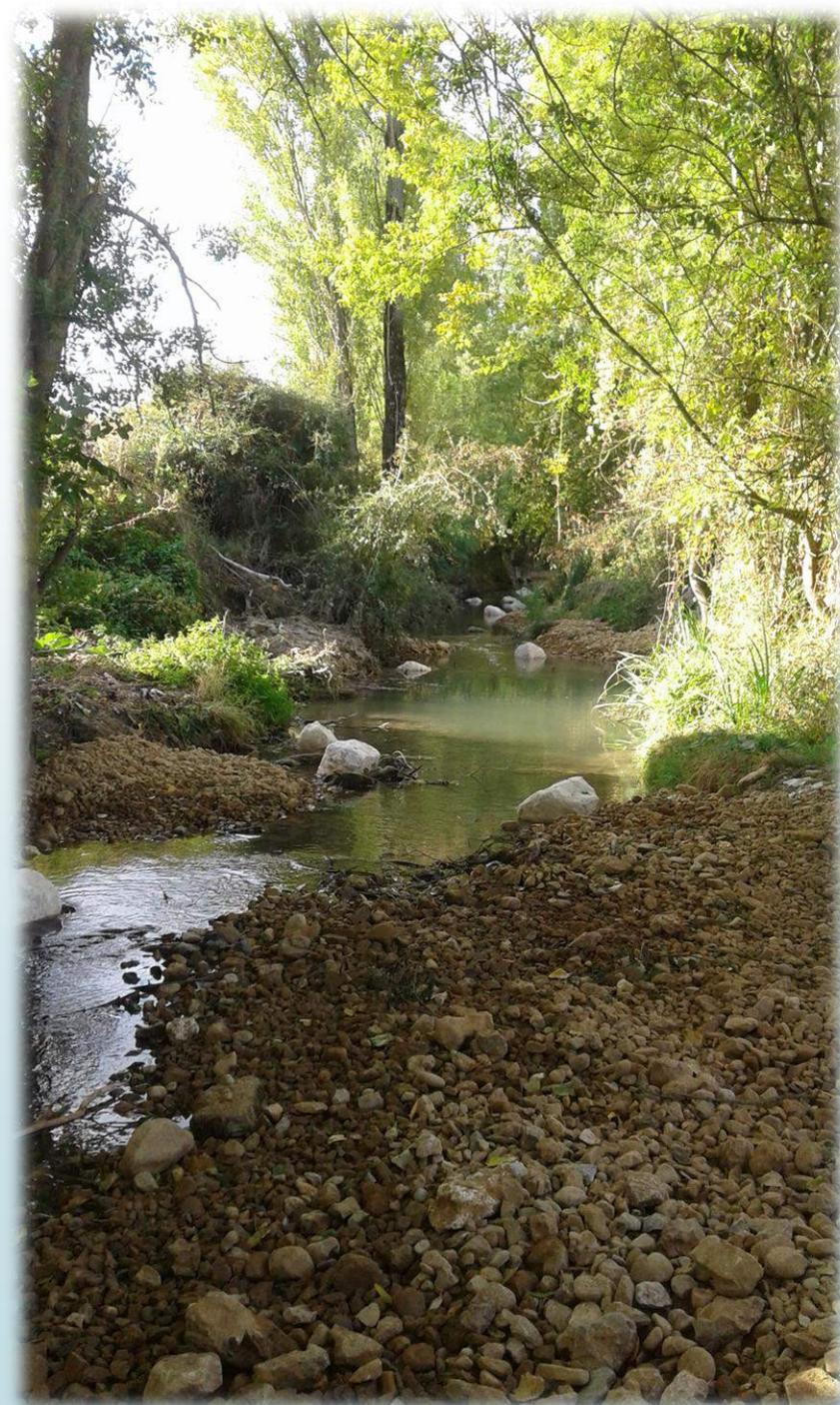
—

Travaux de restauration de la morphologie et arasement d'ouvrages sur la Luire

2008-2018

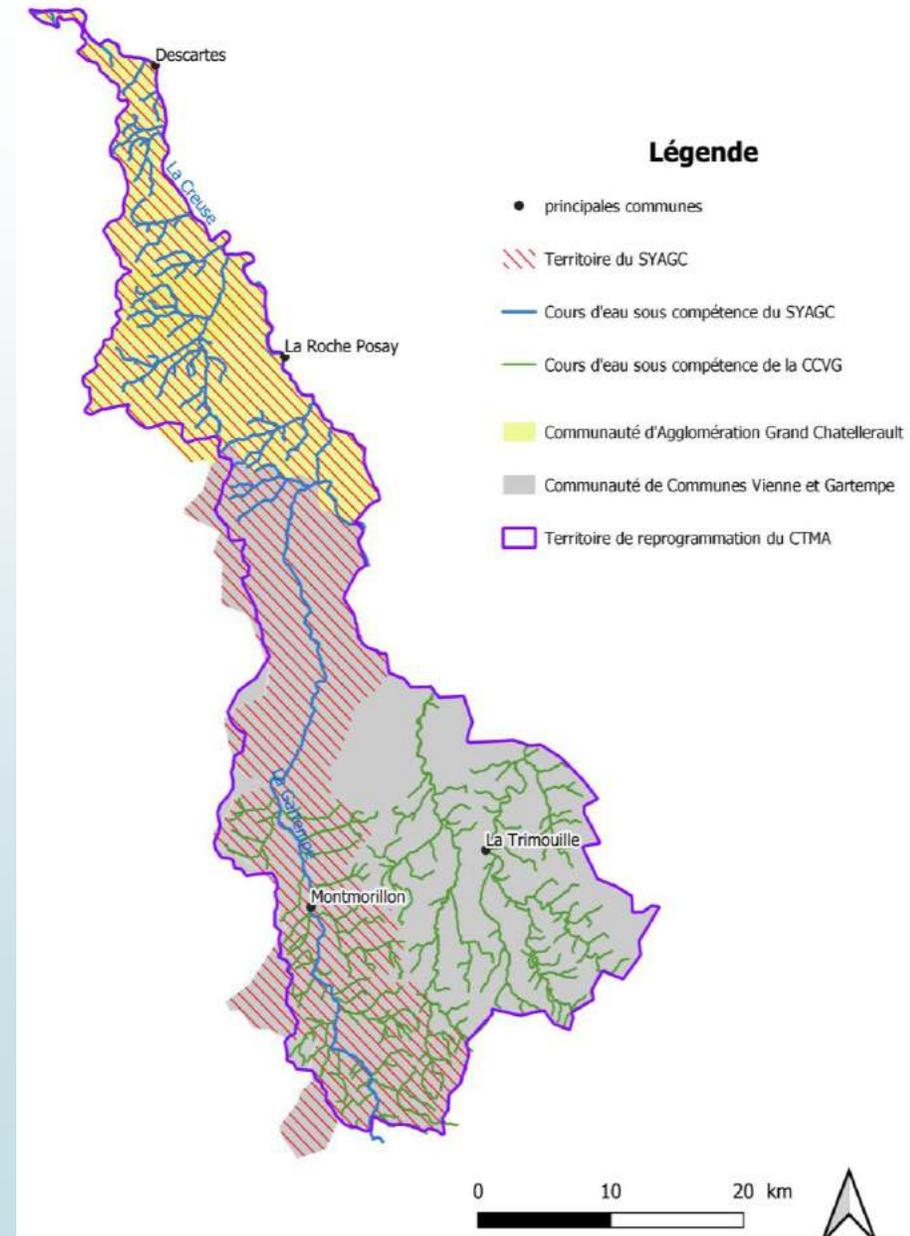
Présentation FCEN

SYAGC – 07 Décembre



Présentation du SYAGC

- ❖ Le Syndicat d'Aménagement Gartempe et Creuse (SYAGC) s'étend sur la Communauté de Communes Vienne et Gartempe (CCVG) et la Communauté d'Agglomération du Pays Châtelleraudais (CAPC)
- ❖ Il regroupe aujourd'hui **24 communes** riveraines de la Gartempe et de la Creuse et ses affluents, de Lathus-Saint-Rémy jusqu'à Port de Piles soit un linéaire de **476 km**.
- ❖ Le SYAGC exerce pour le compte de ses adhérents et dans l'intérêt général les items 1, 2 et 8 de l'article L211-7 du code de l'Environnement
 - L'aménagement d'un bassin ou sous bassin hydrographique
 - L'entretien et l'aménagement de cours d'eau pour lutter contre les inondations et atteindre les objectifs des états fixés par la réglementation,
 - La protection et la restauration des sites, écosystèmes aquatiques et zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.



Historique des Travaux sur la Loire

- ◇ 2006 – 2007 : Diagnostic écologique des affluents Creuse
- ◇ Contrat restauration Entretien 2008 - 2012 : le SIAG est intervenu sur les affluents Creuse dont la Loire afin de restaurer le bon état écologique imposé par la DCE.
- ◇ 2015 : le SIAG réalise en interne l'étude bilan afin de déterminer l'efficacité des travaux et la nécessité ou non d'en réaliser de nouveaux.
- ◇ 2016, un nouveau programme d'actions est inscrit par avenant au CTMA Gartempe afin de restaurer la qualité de certains affluents de la Creuse et de la Gartempe en 2017 et 2018



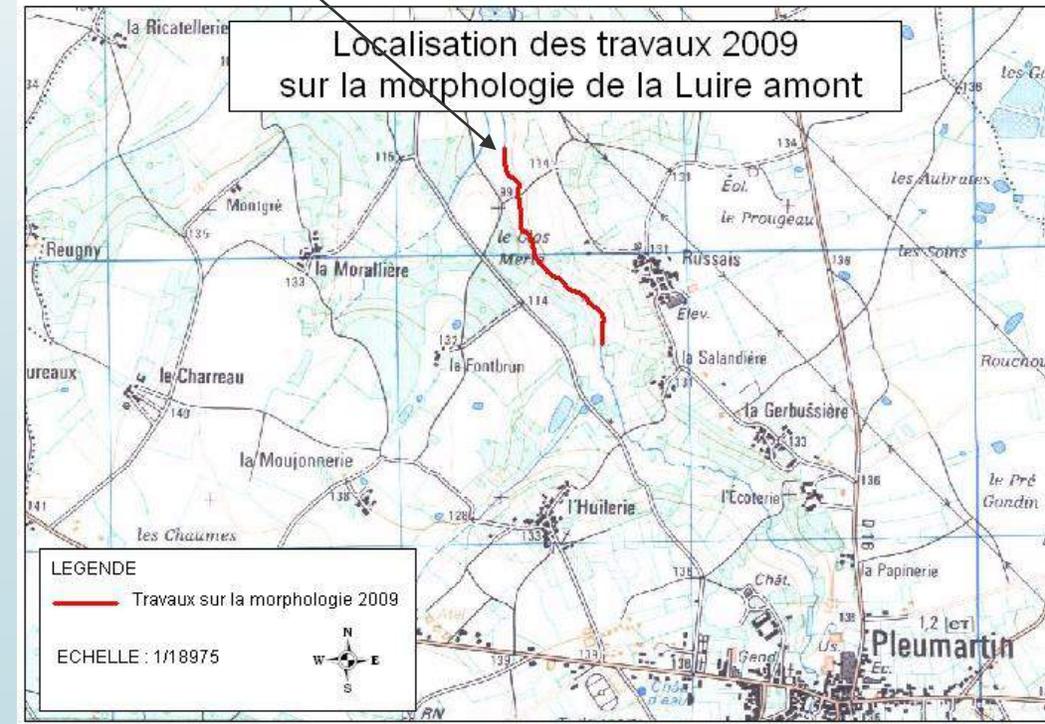
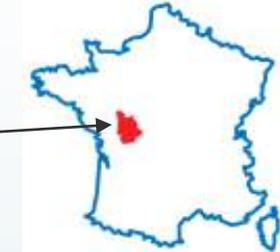
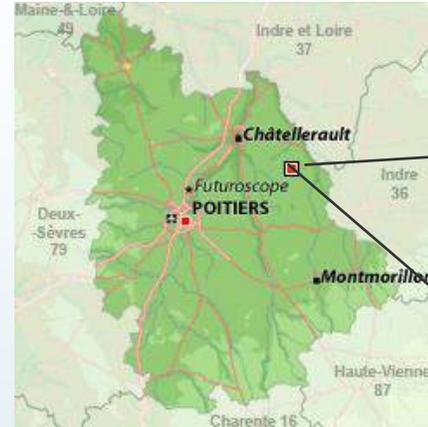
Présentation de deux cas de figures différents de travaux

- ◇ Des travaux 2010 sur la Loire amont avec un constat 8 ans après
- ◇ Des travaux sur la Loire médiane en 2011 et en 2018 sur le même secteur pourquoi ? Quels résultats au final ?

Présentation des Travaux 2009 sur la Loire

Travaux sur la Loire amont à Pleumartin

Distance à la source : 2.1km
Largeur moyenne : 2.92m
Pente moyenne : 6.28‰
Hauteur des berges 0.54m
Profondeur moyenne 0.43m



Etat DCE 2007 avant travaux

Diagnostic:

- Impact important de 9 ouvrages sur la morphologie (usage initial : bassin de décantation d'une casserie d'œufs)
- Lit recalibré vers 1960 et curé jusque dans les années 1990 mais non rectifié
- Méandres très intéressants du point de vu morphologique
- Sur-largeur du lit très importante
- Taux d'étagement très important (5.26m) qui engendre un profil d'écoulement lentique
- Hauteur de vase accumulée > à 1 m en amont des ouvrages
- Faciès lenticques sur **69.42%** du linéaire d'écoulement



Objectifs des travaux

- Arasement des ouvrages pour restaurer la continuité sédimentaire et piscicole
- Recharge granulométrique
- Aménagement de passages à gué et d'abreuvoirs
- Plantations et mise en place de clôtures

Date des travaux:

- Ouverture des planches février 2018
- Arasement des ouvrages le 10 mars 2010

Début des travaux sur la morphologie: 27 avril 2010

Arasement réalisé à la pelle et réutilisation des gravats



Jun 2009





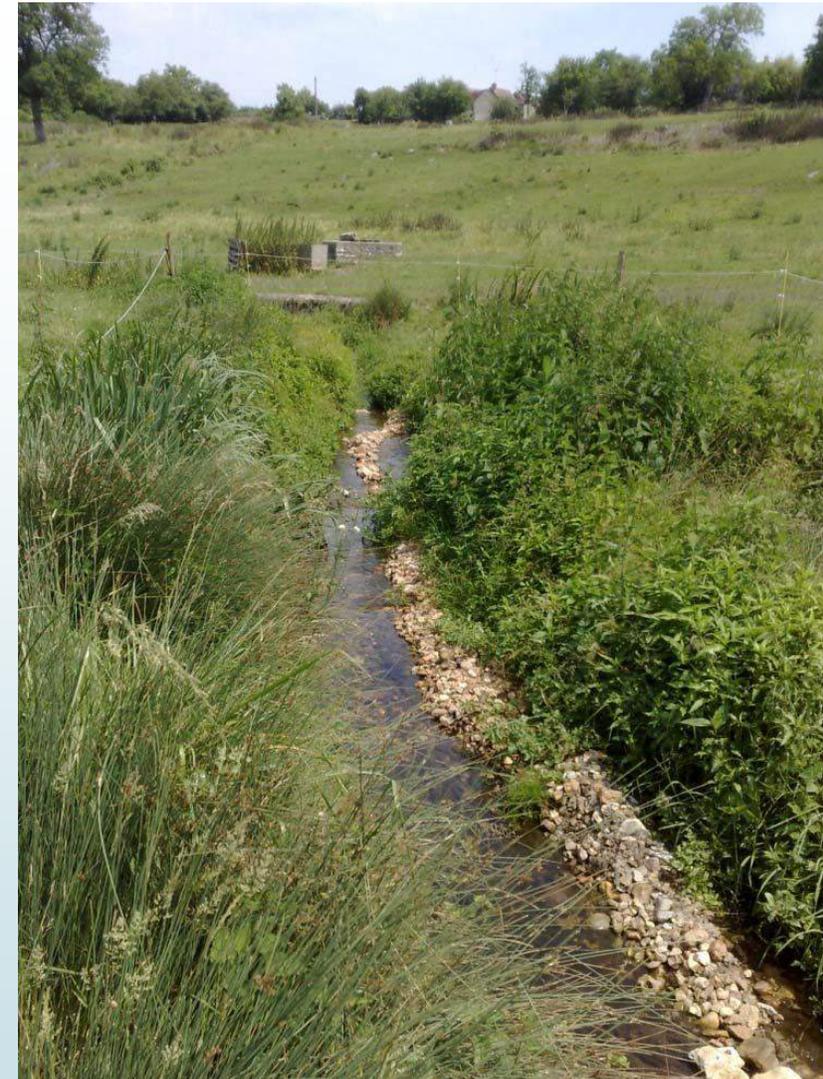
Suppression de l'ouvrage aval et recharge granulométrique
(matériaux alluvionnaire 20-100)



Avril 2010



Mai 2010



Juin 2010

Chronologie de l'évolution du milieu

Coûts des travaux

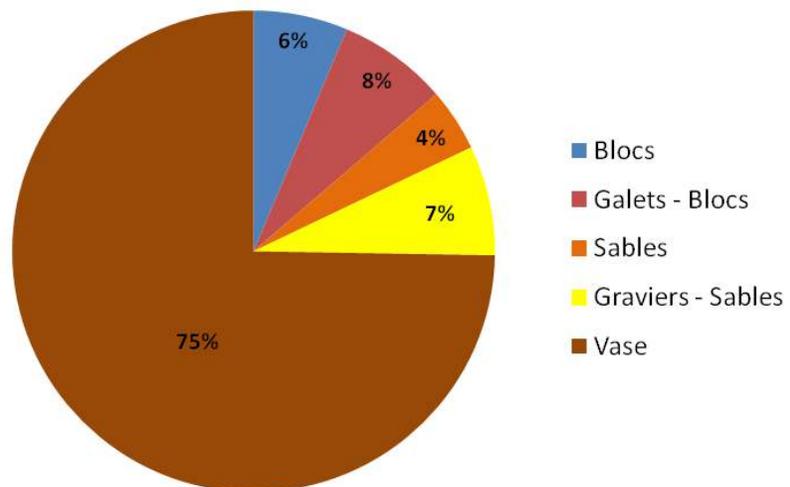
Démolition mécanique des 9 seuils 1 journée avec une pelle 21T :	2950 € HT
3 Passages à gué : 30 m ³ de matériaux calcaire 200/400, 900 € l'unité :	2700 € H.T
2 Abreuvoirs : 20 m ³ de calcaire 200/400 +40/60, 900 € l'unité :	1800 € H.T
Recharge en matériaux alluvionnaires 20/100, 830 ml, 48 €/ml:	39 948 € H.T



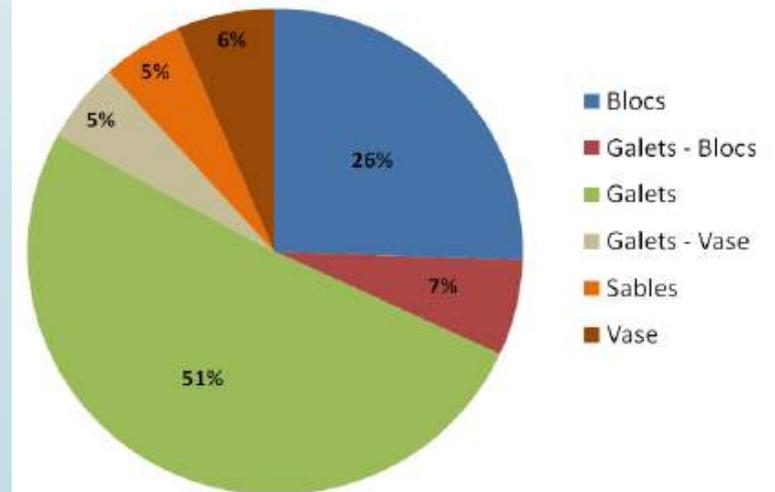
Incidence des travaux

	Largeur moyenne en m	Profondeur moyenne en m	Hauteur berge moyenne en m	Hauteur sédiments moyenne en m
Avant Travaux	3,28	-0,48	0,43	0,42
Après Travaux	1,41	-0,17	0,80	0,02
Résultats	-1,87	-0,31	+0,37	-0,40
Evolution	-57,11%	-65,26%	+88,24%	-95,27%

Dominance du substrat avant travaux



Dominance du substrat après travaux



Résultats des travaux à court terme (1 an après)

Positifs :

- Restauration de la continuité écologique
- Reconstitution d'une carapace d'écoulement
- Mise en défend des berges et limitation du piétinement des bovins
- L'absence de ripisylve fonctionnelle provoque un développement algale important
- Evolution du peuplement piscicole de médiocre à moyen

Négatifs :

- Matières en suspension très importantes



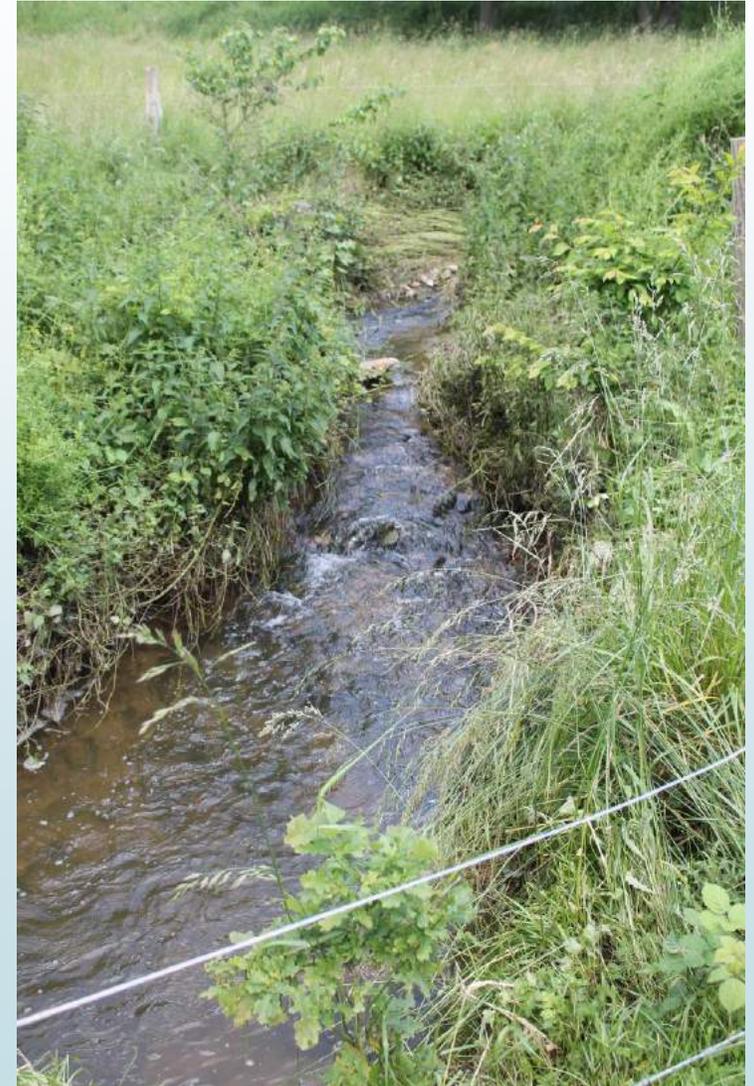
Résultats des travaux à long terme (8 an après)

◇ Positifs :

- Restauration de la continuité écologique
- Carapace d'écoulement reconstituée et gabarit du lit adapté
- La ripisylve s'est assez bien développée

◇ Négatifs :

- Clôtures électriques non entretenue et divagation des bovins dans le lit par endroit
- - Matières en suspension très importantes (Nouvelles pollutions STEP + ICPE casserie d'œufs)



Conclusion Travaux Luire amont

L'atteinte du bon état DCE implique la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire mais cette action est indissociable des actions à entreprendre sur la qualité et la quantité d'eau, sans quoi les effets produits ont peu ou pas d'impact significatif sur le milieu.



Pollution STEP identifiée en amont

Présentation des travaux sur la Luire médiane

Travaux sur la Luire médiane à Coussay les Bois

Distance à la source : 9,5 km

Largeur moyenne : 5,55 m

Hauteur des berges moyenne : 1,20 m

Diagnostic:

- Sur-largeur très importante du lit à l'étiage mais gabarit adapté aux débits de crues (Très grosse influence de l'hydraulique agricole)
- Incision du lit de la Luire dans la marne
- Absence d'habitats pour la faune aquatique
- Matières en suspension
- Peuplement piscicole médiocre





Resserrement de la section d'écoulement en période d'étiage



Aucune influence sur le libre écoulement des eaux en période de hautes eaux



Moyen de mise en œuvre : Manuscopique flèche de 10 m et godet d'1m3

Incidences des travaux 2010

Analyse du profil en long : Pour un débit d'écoulement identique avant et après travaux

	Largeur moyenne	Profondeur moyenne	Hauteur berge moyenne	Hauteur sédiments moyenne
Avt Travaux	285,49	-28,79	171,82	2,43
Aps Travaux	196,34	-32,24	171,82	0,76
Résultats	-89,15	3,45	0	-1,67

Résultats :

- Réduction de **89 cm soit 1/3** de la section d'écoulement avant travaux
- Augmentation de la hauteur d'eau moyenne de **3.45 cm soit 12 %** de plus qu'avant, ce qui très intéressant compte tenu de l'étiage sévère en été
- Pas d'incidence sur les berges : Normal car pas de travaux sur les berges
- Diminution de la hauteur de sédiments de **69 %**

Nature des travaux	Linéaire restauré	Nbre de jours de travail	Nbre de personnes /jour	m3	Coût unitaire m3	Coût total H.T Travaux
Recharge granulométrique	552 ml	12	3,08	300	99 €	29700 €

**Moyenne : 25 m3 / jour avec des pics à 50 m3 / jour,
variable en fonction de l'accessibilité des berges aux engins**



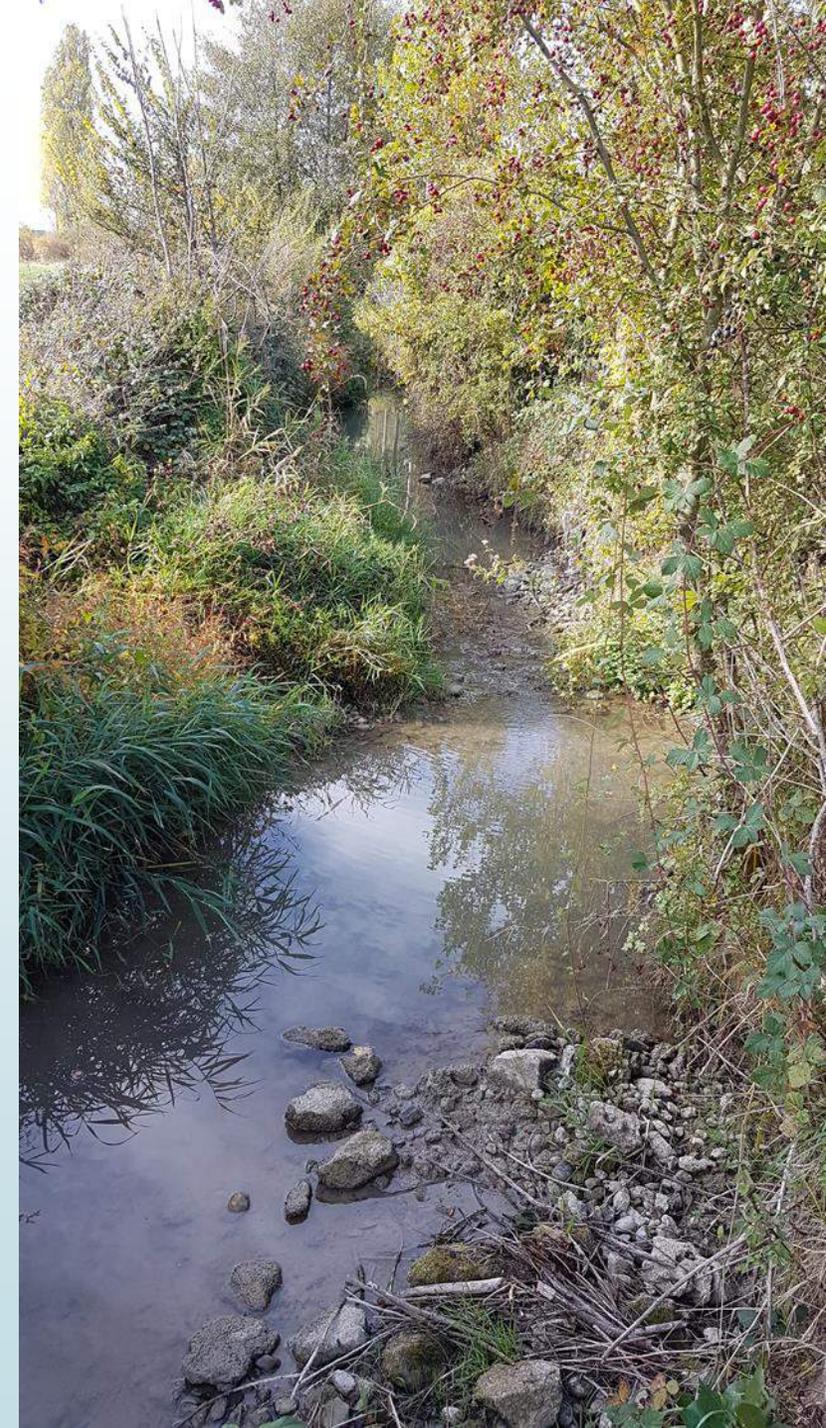
Résultats des travaux 2010

Résultats positifs à court terme 2012

- ◇ Resserrement de la section d'écoulements
- ◇ Alternance fosses, radiers, plats
- ◇ Développement satisfaisant de la ripisylve
- ◇ Amélioration du peuplement piscicole

Résultats négatifs à long terme (2016)

- Remobilisation des matériaux lors des crues
(cours d'eau toujours en déficit sédimentaire et transport vers l'aval)
- Augmentation de la largeur d'écoulement
- Augmentation des MES, colmatage par endroits
(ragondins, castors, drains)

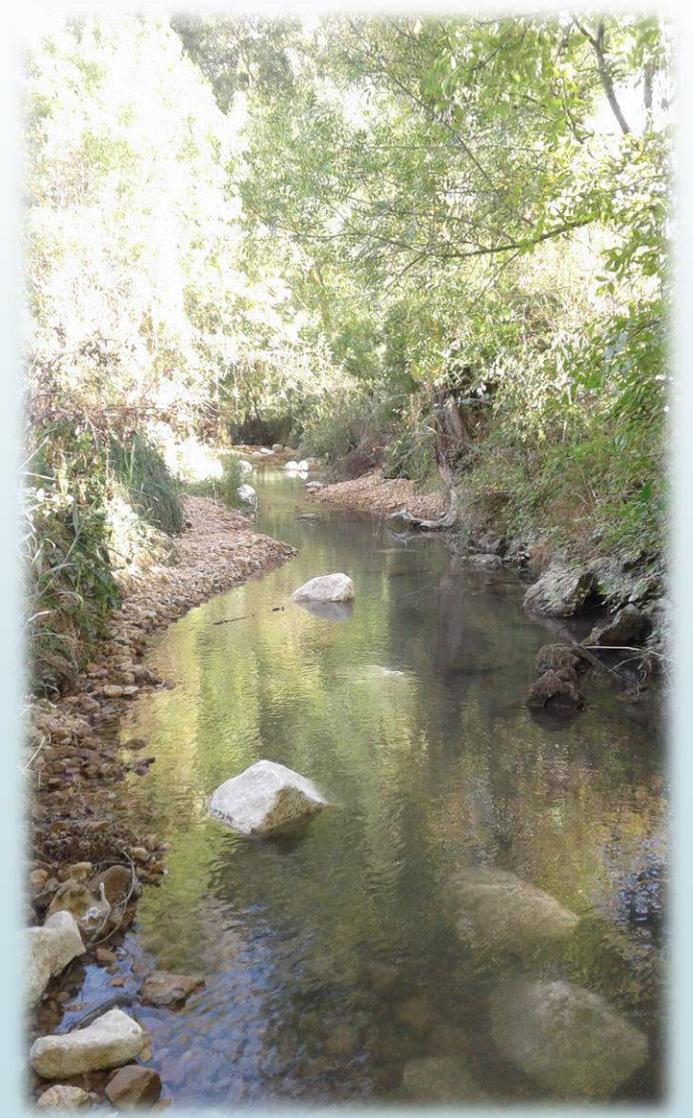
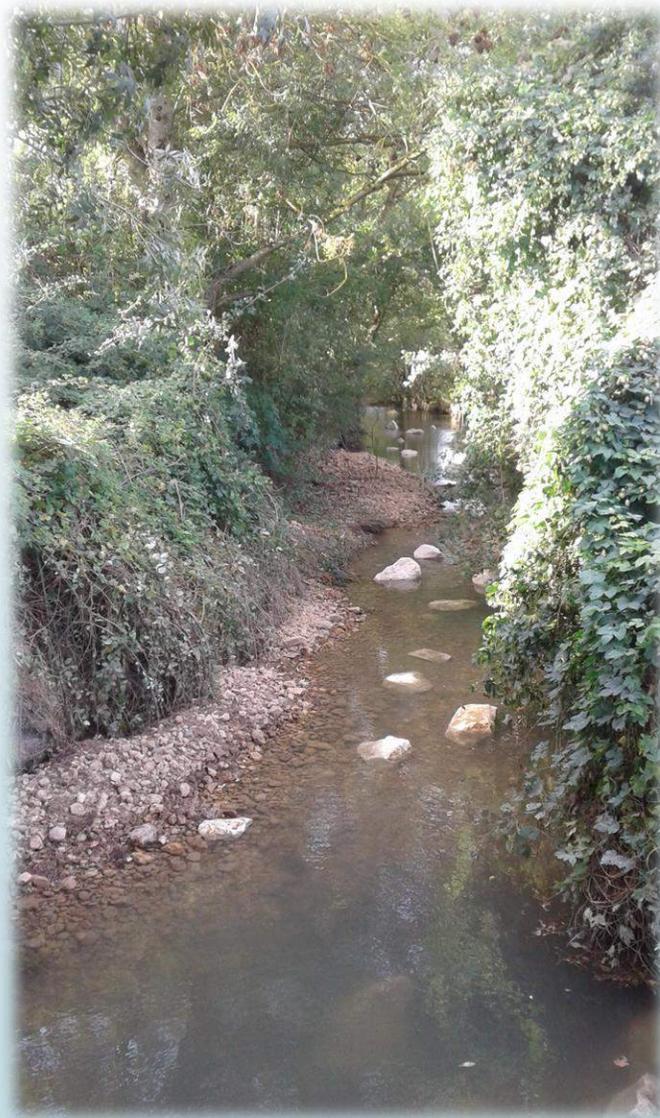




Programme d'actions 2018

- ◇ Travaux de recharges en matériaux alluvionnaires en calibre 20-150 sur 3 173 ml dont la vervolière, réalisé en 2010, et dispersion de blocs calcaires en 400/600
- ◇ Travaux de protection de berges en enrochements
- ◇ Travaux de restauration de la continuité écologique d'un passage busé
- ◇ Travaux réalisés en septembre – octobre 2018 à l'aide d'une pelleteuse et chargeuse

Travaux de restauration de la morphologie et dispersion de blocs



Travaux de restauration de la continuité écologique

◇ Passage busé : chute 50 cm



Création d'une rampe en enrochement sur 20 ml



Terrassement



Assise de la rampe
en gros blocs



Etanchéification / compactage
de la rampe

Création d'une rampe en enrochement sur 20 ml



Après Travaux octobre 2018



Après Travaux Novembre 2018

Volume et coûts des travaux

- ◇ **Restauration de la morphologie** : 1 183 tonnes sur 3 173 ml soit 0,38 t au ml - Coût : 46 717,51 € H.T
- ◇ **Dispersion de blocs** : 241,44 t soit 0,08 t/ml pour un coût de 14 546,76 € H.T
- ◇ **Restauration de la continuité écologique** : 56,52 t pour un coût 4425,06 € H.T
- ◇ **Travaux d'entretien de la végétation pour accéder aux sites** : 1 848 ml pour un coût de 17 338 € H.T

Travaux réalisés par les entreprises **CHOGNOT** et **EIVE 86**



Communication sur les travaux

- ◇ DIG - Réunions d'information des riverains
- ◇ Conventions signées avec chaque propriétaires riverains
- ◇ Articles de Presse
- ◇ Guide du riverain
- ◇ Bulletins municipaux
- ◇ Visites de terrain



Financement des travaux

- ◇ Agence de l'eau Loire Bretagne : 60 %
- ◇ FEDER : 20 % sous réserve des versements
- ◇ CA Grand Châtelleraut : 20 %



**GRAND
CHÂTELLERAUT**
COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION

Questions diverses

