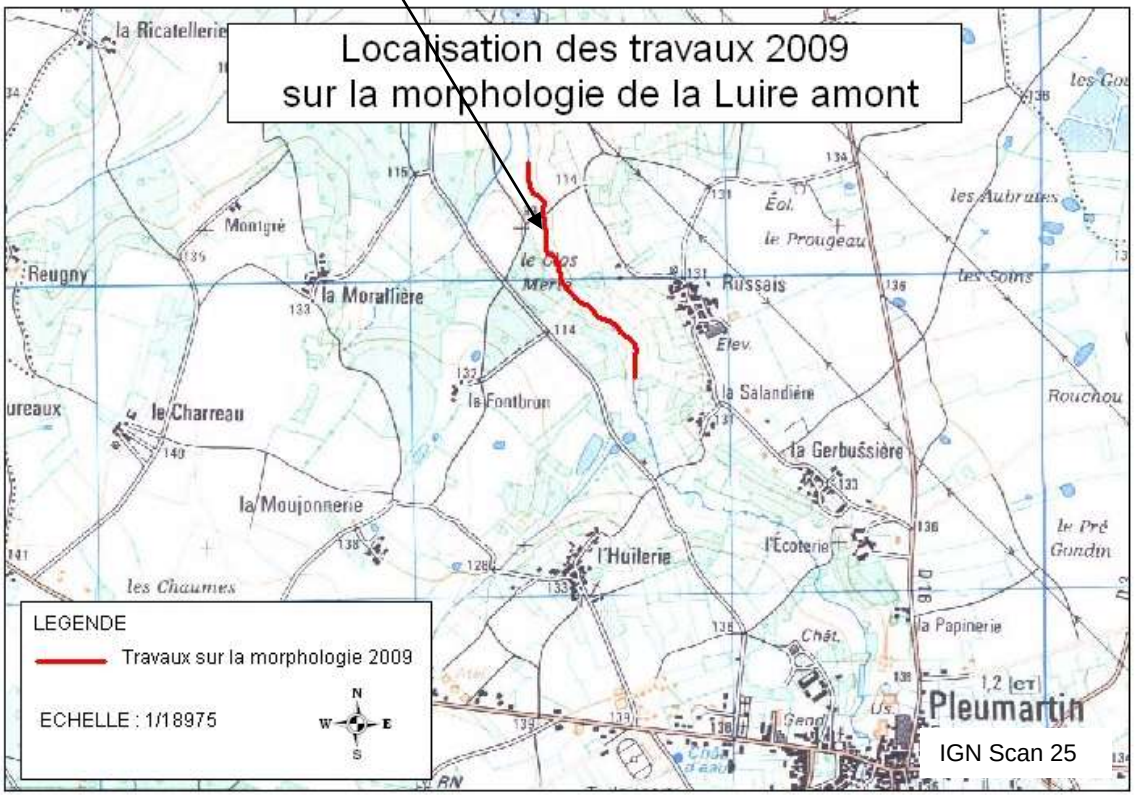
Restauration de la morphologie sur la Luire : Programme 2009 et 2010

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

La Luire dans la partie restaurée en 2009 :

Nom	La Luire
Distance à la source.	2.1 km
Largeur moyenne	2.92 m
Pente moyenne	6.28 $^{0}/_{00}$
Hauteur des berges	0.54 m
Profondeur moyenne	0.43 m



Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Diagnostic :

- Impact important de 9 ouvrages sur la morphologie

- Lit recalibré vers 1960 et curé jusque dans les années 1990 mais non rectifié

- Méandres très intéressant du point de vu morphologique

- Surlargeur du lit très importante

-Taux d'étagement très important (5.26 m) qui engendre un profil d'écoulement lentique

- Hauteur de vase accumulée > à 1 m en amont des ouvrages

- Fasciès lentiques sur **69.42 %** du linéaire d'écoulement

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

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 au mois de février
•Arasement des ouvrages le 10 mars 2010
Début des travaux sur la morphologie : 27 avril 2010

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Avant travaux : Juin 2009

Après travaux : Juin 2010

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Suppression de l'ouvrage aval et recharge granulométrique

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

La Luire retrouve un profil adapté à sa capacité d'écoulement
après arasement de l'ouvrage aval

Avant arasement : Juin 2009

Après arasement : Juin 2009

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Avril 2010

Mai 2010

Juin 2010

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Juin 2010

Décembre 2010

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Nature des travaux	Linéaire / nombre	Moyen de mise en œuvre	Nature des matériaux	m3	Coût unitaire en €	Coût total H.T
Démolition mécanique des seuils et régalage des gravats	10	1 pelle 21 T	Pierres maçonnées	8	195 €	2950 €
Passages à Gué	3	1 pelle 21 T	Calcaire 200/400 +40/60	30	900 €	2700 €
Abreuvoirs	2	1 pelle 21 T	Calcaire 200/400 +40/60	20	900 €	1800 €

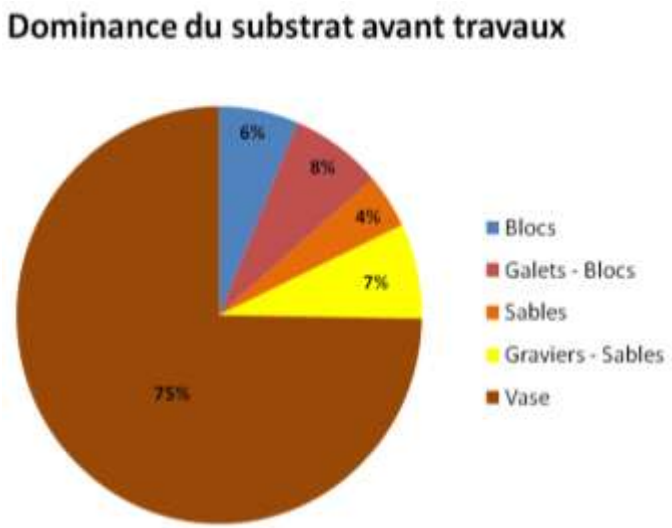
Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

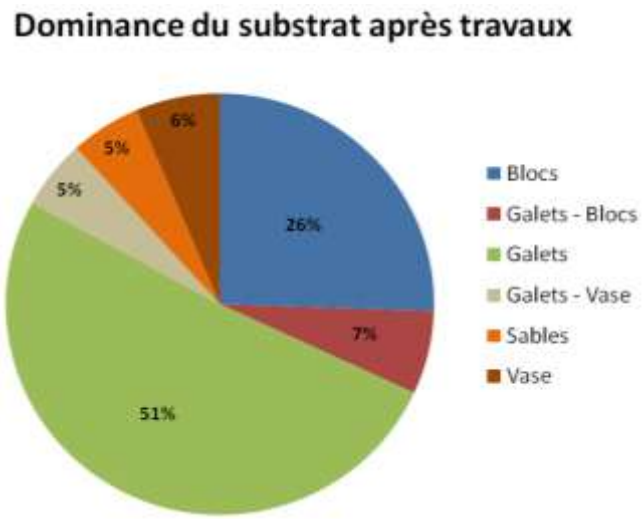
Nature des travaux	Recharge granulométrique
Linéaire restauré	830 ml
Nbre jours de travail	13 jours / 3 pers
Nature matériaux	20/100 + Blocs 100/200
m3	235 €
Coût total H.T	39 948 €
Coût au ml	48 €
Coût m3	170 €

Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Incidence des travaux sur la morphologie de la Luire

	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%**





Travaux sur la Luire amont à Pleumartin

Conclusion sur les travaux réalisés :

- La continuité écologique est restaurée
- La carapace d'écoulement est reconstituée mais colmatée
- La qualité de l'eau reste dégradée avec beaucoup de MES
- L'absence d'une ripisylve fonctionnelle provoque une développement important de la végétation aquatique

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.

Travaux sur la Luire 2010

Etat des lieux :

- Linéaire curé, recalibré et rectifié
- Surlageur du lit
- Forte incision du lit dans la Marne
- Absence de carapace d'écoulement

AVANT TRAVAUX

Travaux sur la Luire 2010

Ont été réalisés :

Restauration de la morphologie (mise en place de matériaux alluvionnaires calibrés en 20 – 100 mm) sur 552 ml avec un volume de 300 m3 de matériaux pour :

→Recréer un profil d'écoulement adapté au débit d'étiage de la Luire

→ Recréer des alternances de fosses radiers et plats que l'on retrouve naturellement sur les cours d'eau non recalibré. Les fosses présentes ont été conservées en majorité, compte tenu des étiages sévères en été.

→Stopper l'incision de fond du lit de la Luire dans la marne

→ Recréer des habitats pour la faune aquatique

Travaux sur la Luire 2010

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

Travaux sur la Luire 2010

Après travaux

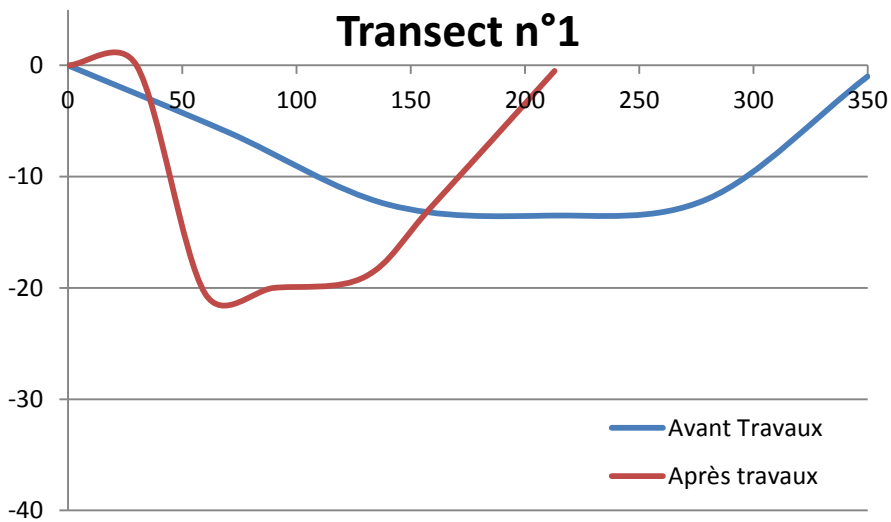
Resserrement de la section d'écoulement en période d'étiage

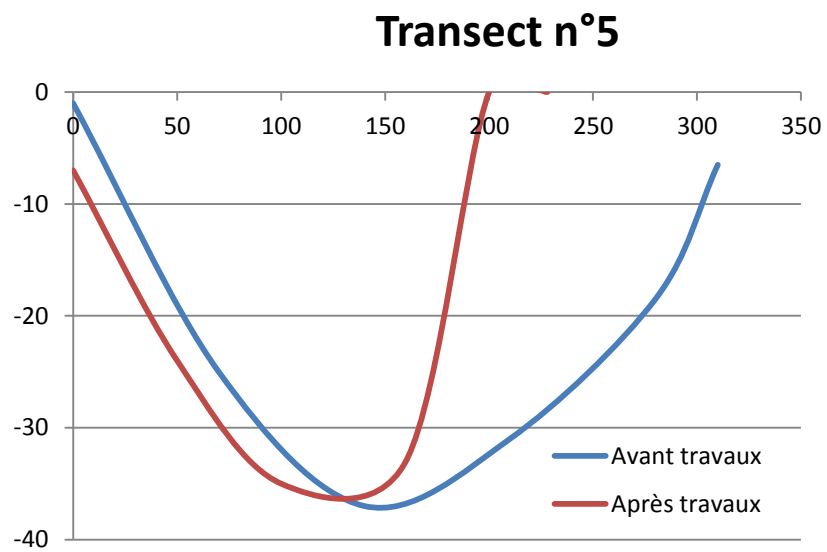
Aucune influence sur le libre écoulement des eaux en période de hautes eaux

Travaux sur la Luire 2010

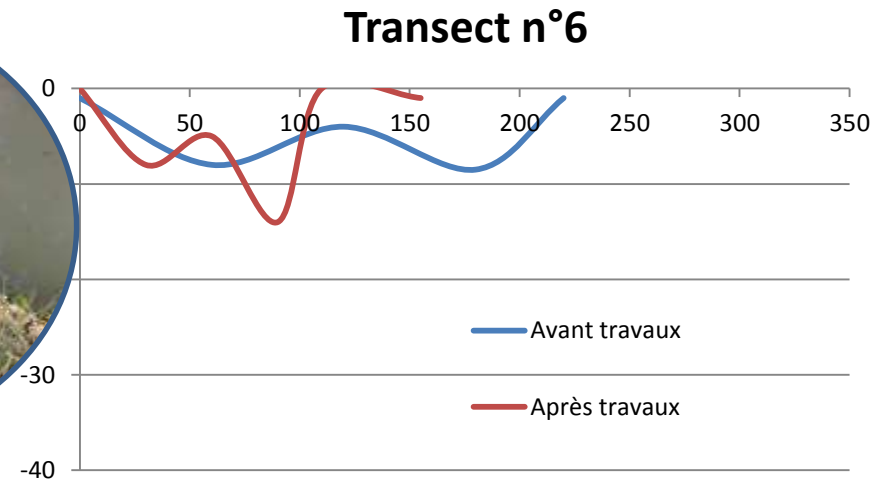
Incidence des travaux sur la morphologie :

→ *Analyse des profils en travers :* *Pour un débit d'écoulement identique avant et après travaux*





Les transects sont matérialisés par un bornage fluo sur le chantier , ce qui permet des réaliser toujours au même endroit



Travaux sur la Luire 2010

Incidence des travaux sur la morphologie :

→ *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 travaux 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 %**

Travaux sur la Luire 2010

APRES TRAVAUX

Travaux sur la Luire 2010

→ Modification du seuil de la Vervolière de 1.10 m de hauteur par une rampe en enrochement de 0.5 m de hauteur

H. Env
0.50 m

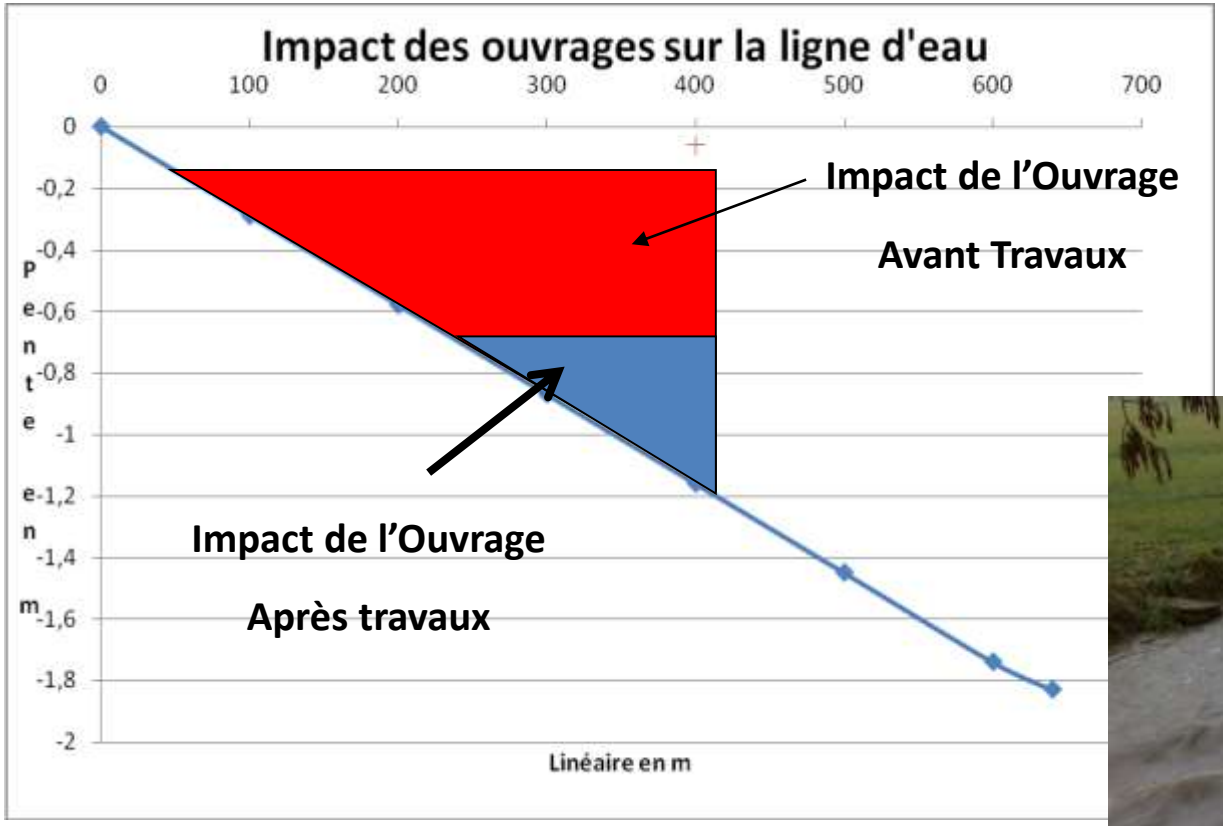
- Rupture de la continuité piscicole et sédimentaire
- Linéaire amont impacté supérieur à 400 m
- Surélévation du niveau d'eau jusqu'en amont du pont de la route Coussay - Pleumartin

Après travaux

Travaux Affluents Creuse 2010

→ Modification du seuil de la Vervolière de 1.10 m de hauteur par une rampe en enrochement de 0.5 m de hauteur

→ Diminution de remous amont de l'ouvrage



<u>Incidence de l'abaissement du seuil :</u>

→ Diminution du remous amont en période de hautes eaux

Travaux Affluents Creuse 2010

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

Travaux Affluents Creuse 2010

Communication :

- **DIG**
- **Réunions d'information des riverains**
- **Conventions**
- **Articles de Presse**
- **Guide du riverain**
- **Bulletins municipaux**
- **Visites de terrain**

Syndicat Intercommunal
d'Aménagement de la Gartempe

AVIS D'ENTRETIEN DE COURS D'EAU

Ces travaux de valorisation sont prévus :

De Septembre 2010 à Février 2011

L'entreprise procèdera à des travaux

- d'entretien de la végétation
- d'enlèvement des embâcles
- de restauration du lit et création d'habitats pout la faune aquatiques

Sur la Luire et la Nivelle sur les communes de :

Coussay les Bois, Leigné les Bois, Lésigny

Syndicat Intercommunal d'Aménagement
de la Gartempe
Acropole, Atelier n°2,
12 Place de la Libération, 86310 Saint Savin
Tél : 05 49 84 13 53
Contact : Mickaël MARTIN,
Tél : 06 87 64 67 01

Merci de votre attention