

Les travaux hydromorphologiques

Retours d'expériences

Sébastien JOUSSEMET, chargé d'études



Les travaux hydromorphologiques

Plan de l'intervention:

- Les opérations dans le cadre du C.R.E. Affluent Vienne,...
- Les opérations « ponctuelles » (menées par la F.D.A.A.P.P.M.A.)
- Le suivi



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.

Depuis 2006, la Fédération participe activement au C.R.E. affluents de La Vienne, de La Gartempe et de L'Anglin

Cette participation s'organise autour de 3 actions principales:



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E. affluents Vienne...

- définition conjointe des actions prioritaires
(ruisseaux à restaurer en priorité)
- diagnostic avant et évaluation après travaux
- participation financière à la restauration morphologique des cours d'eau



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.

Dans bien des cas les cours d'eau ont été aménagés à la pelleuse, on y observe aussi la divagation du bétail, la destruction de la ripisylve, des seuils de ponts mal calés,etc.





Seuil de pont mal calé/érosion

Rectification ancienne

Exemples de dégradations du ruisseau de la Clairette
(clichés S. JOUSSEMET)



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.

Les impacts de ces travaux sont nombreux, on note notamment:

- l'accentuation des crues et des étiages
- la destruction des habitats (aquatiques), des berges et de la ripisylve
- atteinte du seuil d'irréversibilité??



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.



Le ruisseau des Chenevières avant les travaux (2006)

Cliché F. ALBERT

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.



Modification du gué busé

Chenevières 2008

Clichés S.M.P.M.



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations dans le cadre du C.R.E.

Bilan financier	
Subvention Poitou Charentes	2695,92€
F.D.A.A.P.P.M.A.(86)	6292,51€
Total (2008)	8988,43€



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » F.D.A.A.P.P.M.A.

-La Font Froide

-La Clouère

-Le Lizant



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

-La Font Froide/ Le Lizant

objectif: maintien voire développement de la truite fario et de l'écrevisse à pattes blanches

-La Clouère

Objectif: évaluer les possibilités de restauration d'un cours d'eau aménagé (exemple représentatif)



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Le piétinement de la Fond Froide mars 2006

Cliché J. DON

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Le piétinement de la Fond Froide janvier 2006 Cliché J. DON

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Mise en défens face au piétinement et recharge granulométrique février 2009 (Cliché: S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



août 2008 et février 2009 (clichés S.JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008



éviter le colmatage des fonds après travaux (Clichés S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

Bilan technique Font Froide 2008	
Nombre de camions (6X4)	20
Plantations arbres	≈ 700
Pose de clôtures	≈ 1120m
Hommes/jours	29



Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008

Bilan financier (Font Froide 2008)	
Subvention F.N.P.F.	7086€
Subvention Poitou-Charentes	2230€
F.D.A.A.P.P.M.A. (86)	5490,88€
Total	14806,88€



Soit environ $\approx 17,01\text{€ m/l}$

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

-La Clouère



La Clouère avant travaux: absence d'habitat (cliché M. BRAMARD)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008

-La Clouère



La Clouère pendant les travaux (cliché M. BRAMARD)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008

-La Clouère



La Clouère 6 jours après travaux: la diversification des habitats
(cliché M. BRAMARD)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008

-La Clouère



La Clouère février 2009 (cliché S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles » 2008

-La Clouère



Clouère février 2009 (cliché S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

Bilan technique (Clouère)	
Nombre de camions (6X4)	21
Cubage matériaux	222 m ³
Hommes/jours	22



Diversification des écoulements et des habitats



Les travaux morphologiques

Les opérations « ponctuelles »

Plan de financement (ex: Clouère)	
Subvention F.N.P.F.	11800€
Subvention E.D.F.	5900€
Subvention Poitou-Charentes (2009)	1674€
F.D.A.A.P.P.M.A. (86)	5900€
Total (prévisionnel 3 ans)	23600€



Coût 2008: 9150€ soit 28,33€ TTC par m/l

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Lizant amont été 2007 (cliché S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Lizant amont été 2008 (cliché S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Lizant amont automne 2009 (cliché S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

Bilan technique (Lizant amont)	
Nombre de camions (6X4)	9
Clôture/barbelés 5 rangs	402 m
Cubage matériaux	90 m ³
Plantations	80
Hommes/jours	22

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »

bilan financier (Lizant amont)	
Transport matériaux (silex donné)	737,3€
Matériaux (calcaire)	306,42€
Fournitures clôture	1529,3€
Main d'œuvre clôture	1727,2 €
Plantation	SABAC
Suivi (inventaire piscicole)	FD
Total	4300,22€



Coût 2007: 4300,22€ soit 21,33€ TTC par m/l

Les travaux hydromorphologiques

Les opérations « ponctuelles »



Lizant aval automne 2009 (clichés S. JOUSSEMET)

Les travaux hydromorphologiques

Le suivi (retour d'expérience)

- Depuis 2002, la Fédération s'est engagée à réaliser certains suivis piscicoles et hydro biologiques comme c'est le cas dans le Montmorillonnais.
- Il s'agit d'établir un diagnostic des cours d'eau avant la mise en place du programme d'actions entretien restauration et d'en évaluer la pertinence.



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

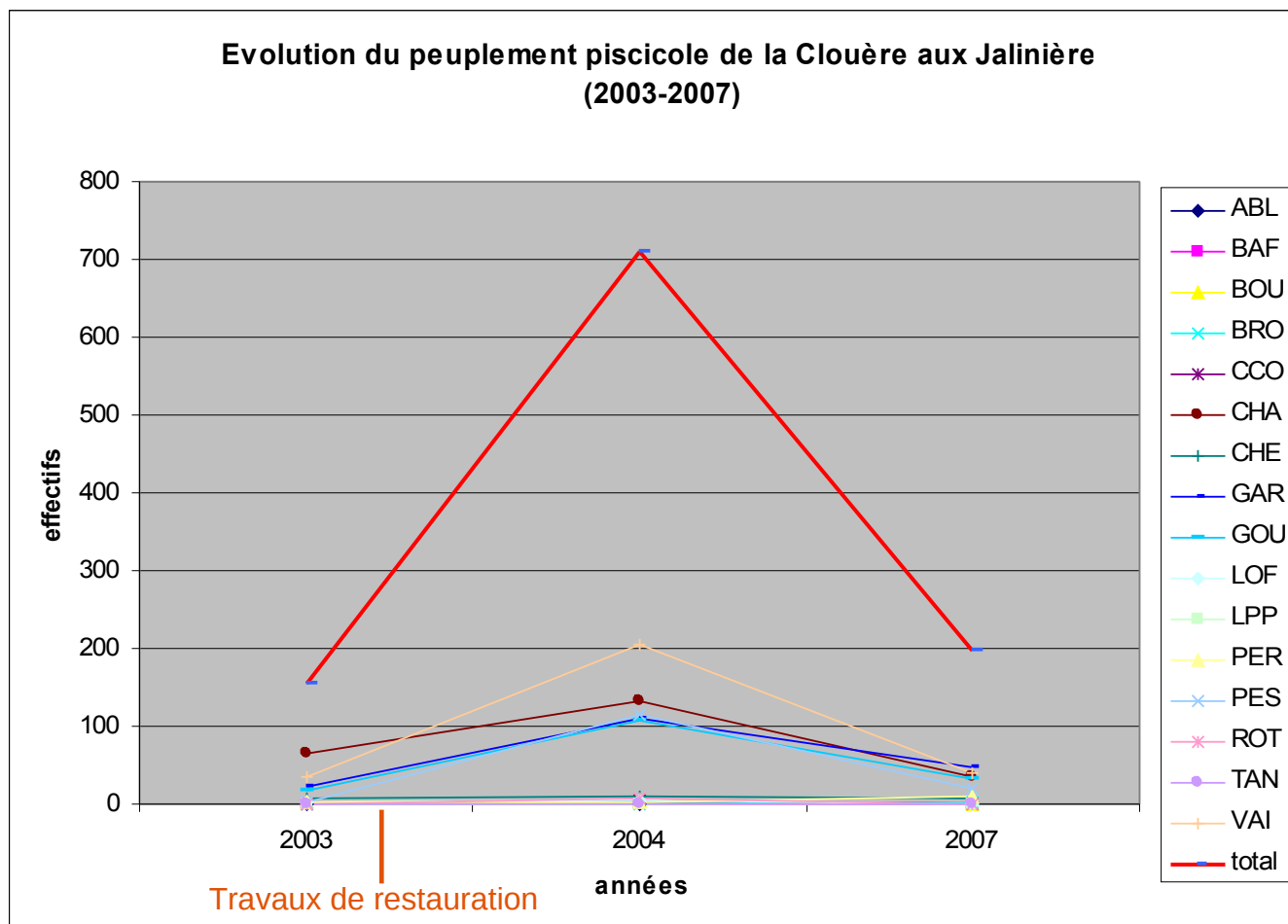


Photo de la Clouère aux Jalinières après restauration en 2004

Cliché: P. DUPUY

Les travaux hydromorphologiques

Le suivi



Les opérations de restauration de cours d'eau

Le suivi

Résultats des inventaires piscicoles (Les Jalinières commune de St Martin l'Ars)

Code espèces	2003	2004	2007
ABL	0	0	2
BAF	0	1	0
BOU	2	5	0
BRO	1	1	2
CCO	0	4	0
CHA	65	133	35
CHE	7	11	8
GAR	22	111	47
GOU	17	107	32
LOF	3	5	0
LPP	1	0	0
PER	2	2	11
PES	2	115	21
ROT	0	8	0
TAN	0	1	0
VAI	34	205	39
TOTAL	156	709	197



Les opérations de restauration de cours d'eau

Le suivi

Suivi hydrobiologique	2003 (avant travaux)	2004	2005
Jalinières amont	bonne (15)	mauvaise (7)	mauvaise (6)
Jalinières secteur restauré	bonne (15)	bonne (14)	médiocre (11)

Le suivi hydrobiologique (IBGN) de La Clouère aux Jalinières
(Selon Biodiversita, 2005)



Les opérations de restauration de cours d'eau

Le suivi

Bilan hydrobiologique:

- Très nette chute de la qualité hydrobiologique à partir de 2004
- Cette mauvaise qualité est beaucoup plus marquée **hors** de la zone restaurée



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

Cause(s) possible(s): les sécheresses de 2004 et 2005 ?



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi (milieu dégradé, analyse in situ)

période de l'analyse Station Clouère (actions)	avant travaux		1 an après travaux	
	Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR	Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR
Rouyère 1 (restauration morphologique)	Pas de donnée	mauvaise (30,7)	Pas de donnée	mauvaise (29,2)
Rouyère 2 (restauration morphologique)	Pas de donnée	mauvaise (26,6)	Pas de donnée	médiocre (24)



très légère amélioration de la qualité piscicole
(à vérifier dans le temps)



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi (milieu perturbé, peu ou pas d'espèce repère)

période de l'analyse		Avant le C.R.E.		Après le C.R.E.	
Nom du cours d'eau (actions)		Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR	Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR
le Ru des Aubières	(entretien)	bonne (15)	médiocre (19,4)*	bonne (14)	bonne (15,7)
le Ru de l'Arrault	(entretien)	bonne (16)	bonne (14,8)*	bonne (13)	bonne (11,8)
La Franche d'Oire aval	(entretien)	bonne (14)	Bonne (11)*	bonne (15)	médiocre (24)
La Mortagne ou Goberté	(entretien)	pas de donnée	médiocre (23)*	moyenne (11)	médiocre (20)



*: calcul de l'IPR réalisé rétrospectivement

Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

bilan:

-légère **baisse** de la qualité hydrobiologique de 3 des 4 cours d'eau (absence de donnée: Mortagne) mais **même** classe de qualité (bonne)

-légère **hausse** de qualité piscicole pour 3 des 4 cours tout en restant dans la même classe de qualité sauf pour la Franche d'Oire où on observe une **baisse** et un **changement** de classe de qualité



-Relatif statu quo en terme de qualité hydrobiologique et piscicole

L'évolution peut être liée à des variations de conditions hydro-climatiques (ex: sécheresses, étiages, crues...???)



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi (milieu perturbé présence « espèces repères »)

période de l'analyse	Avant le C.R.E.		Après le C.R.E.	
	Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR	Classe de qualité IBGN	Classe de qualité IPR
Nom du cours d'eau (actions)				
Le Ru du Crochet (entretien + hydromorpho.)	bonne (15)	bonne (13,5)	bonne (13)	médiocre (18,5)
La Petite Blourde (entretien + hydromorpho.)	très bonne (18)	bonne (7,9)	très bonne (17)	bonne (8,3)
Le Ru de Chez Bobin (entretien + hydromorpho.)	très bonne (19)	mauvaise (27,6)*	bonne (15)	médiocre (16,1)
Le Ru des Brissonnières (entretien + hydromorpho.)	très bonne (18)	très mauvaise (46,0)*	bonne (14)	très mauvaise (76,8)
Le Ru de la Clairette (entretien + hydromorpho.)	très bonne (19)	bonne (7,6)*	bonne (13)	bonne (11,7)
Le Ru de la Barre (entretien + hydromorpho.)	très bonne (20)	médiocre (18)*	bonne (14)	bonne (15)



*: calcul de l'IPR réalisé rétrospectivement

Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

- La qualité hydrobiologique (Indice Biologique Global Normalisé) **baisse** et **change** de classe (de la classe très bonne à bonne) sauf Petite Blourde et Crochet
- L'Indice Poisson Rivière **diminue** sans changer de classe partout sauf pour le Ru du Crochet mais **augmente** pour le Bobin et la Barre (de la classe mauvaise à médiocre et de la classe médiocre à bonne).
- Toutefois, on observe le **maintien** des truites fario partout sauf Brissonnières (il semble qu'elle soit revenue en 2009 mais mortalité observée suite à l'étiage) et **maintien voire développement** des écrevisses à pattes blanches (ex: Brissonnières).



Les travaux morphologiques

Le suivi

Le bilan général

- Est-il possible (comme pour la Clouère) que les résultats aient été encore plus mauvais sans les mesures de restauration et de protection?
- Le diagnostic « affluents Gartempe » a-t-il surestimé la qualité biologique (IBGN) de certains cours d'eau?
- Un changement des pratiques culturelles (retournement prairies, suppressions des haies bocagères, utilisation plus massive des intrants) a-t-il eu lieu dans le Montmorillonnais ? A-t-il contribué à la dégradation de la qualité du milieu (colmatage, dégradation qualité physico-chimique de l'eau...)?



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

Le bilan général

- La pose de clôtures et la recharge granulométrique semblent, malgré tout, l'un des moyens de maintenir les espèces sensibles (par la protection ou la diversification des habitats) mais ne peuvent en aucun cas effacer toutes les agressions faites aux milieux (plans d'eau, intensification des pratiques agricoles, présences d'ouvrages...)
- la recharge granulométrique dans un milieu dégradé permet de « resserrer » la population piscicole autour des espèces attendues par le modèle mais ne suffit pas (ou pas encore) pour retrouver les espèces les plus sensibles (ex: Clouère).



Les travaux hydromorphologiques

Le suivi

Le bilan général

-les données recueillies sur le terrain (prélèvements I.B.G.N., analyses, inventaires par pêches électriques et même mesures thermiques) sont bien sûr soumises aux aléas hydro-climatiques plus ou moins favorables (crues, étiages, canicules...). Ils influent largement les résultats. La présence d'un secteur test, en amont de tout aménagement de restauration, lorsque cela est possible, peut pondérer les résultats (ex: Clouère) et aider l'interprétation.

Les travaux morphologiques

Merci de votre attention

