

La **restauration** physique des **milieux aquatiques**



**Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs
pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques**

Mardi 6 juillet 2010 à Alixan – Gare Valence TGV (26)

Organisation :



Avec le soutien financier de :

Rhône-Alpes Région



établissement public du ministère
de l'écologie, du développement
et de l'aménagement durables

QUI SOMMES NOUS ?



Réseau Régional des Gestionnaires
de **MILIEUX AQUATIQUES**
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR



Plusieurs réseaux régionaux se sont développés à la fin des années 1990 et au début des années 2000. Véritables relais entre acteurs de terrain et partenaires techniques et financiers, ils permettent de :

- ✓ mettre en place des actions permettant l'échange de connaissances et d'expériences entre acteurs de l'eau,
- ✓ valoriser et mutualiser les compétences et les savoir-faire dans le domaine de la gestion globale et de l'aménagement des milieux aquatiques.



Un partenariat fort...

Cinq réseaux de gestionnaires se sont réunis au sein d'un partenariat visant à élargir ces actions et développer une synergie interrégionale :

- ✓ L'Association Rivière Languedoc Roussillon (ARLR)
- ✓ Le Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques de PACA (RRGMA PACA)
- ✓ L'Association Rivière Rhône Alpes (ARRA)
- ✓ L'Association Demain 2 berges (D2B ; Aquitaine et Midi-Pyrénées)
- ✓ Le Réseau des Gestionnaires de Milieux Aquatiques de Bourgogne / Franche-Comté (RÉS O GMA)



Ces réseaux de gestionnaires, aux fonctionnements et aux statuts divers, se rejoignent sur un objectif commun : « **promouvoir une gestion globale et durable des milieux aquatiques** ».



... pour des actions d'ampleur nationale

Le partenariat mis en place se traduit par la réalisation d'actions communes telles que la création du site www.reseauxrivers.org ou l'organisation de rencontres interrégionales réunissant les membres de chaque réseau autour d'une thématique commune. L'objectif de ces rencontres est de favoriser les échanges entre les membres de ces réseaux.

Une **première rencontre** organisée en septembre 2008 en PACA a permis aux réseaux de faire connaissance et de découvrir les actions et fonctionnements de chacun.

La **seconde rencontre interrégionale** a été construite en partenariat par les 5 réseaux d'acteurs. Elle traite de la **restauration physique des cours d'eau** avec pour objectif de confronter les points de vue et les approches et permettre de faire avancer les pratiques de chacun sur ce sujet en plein essor.

Nous contacter :

Rendez vous sur le site web www.reseauxrivers.org
ou contactez nous par m@il : contact@reseauxrivers.org



PROGRAMME DE LA JOURNÉE

Contexte :

De tout temps, les hommes ont aménagé les milieux aquatiques pour les adapter à leurs besoins et à leurs usages. Le fonctionnement des écosystèmes a de fait été modifié, entraînant parfois l'appauvrissement de la biodiversité, l'aggravation des inondations ou encore la concentration des pollutions.

Ces dernières années, des expériences concluantes de restauration des milieux ont été menées. Ainsi des améliorations de la qualité de l'eau, des limitations de phénomènes d'eutrophisation, des augmentations de la biodiversité ou des atténuations d'inondations ont été obtenues.

Il reste aujourd'hui, dans le contexte de la DCE, à développer à plus large échelle ces expériences en arrivant à concilier les développements démographiques et économiques avec les fonctionnalités des milieux naturels.

Objectifs :

Les objectifs de la rencontre sont de :

- **confronter les points de vue** et les approches de chacun pour permettre de faire avancer les pratiques sur ce sujet en plein essor,
- **fournir des retours d'expériences** concrets de diagnostic, de méthodes de travail et de techniques d'intervention aux gestionnaires de milieux aquatiques pour la mise en œuvre de travaux de restauration hydromorphologique de cours d'eau.
- **sensibiliser** les gestionnaires à la stratégie à adopter pour mettre en œuvre des projets ambitieux de restauration.

09h30

Accueil des participants

10h00 Mot d'accueil

Pourquoi une journée Inter-réseaux : l'intérêt d'une collaboration interrégionale entre les réseaux d'acteurs pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Alice PROST – Présidente de l'Association Rivière Rhône Alpes

10h10 Propos introductif

Présentation générale et mise en perspective historique de la restauration physique des cours d'eau. Évolution en rapport aux connaissances et lien avec les grandes politiques de l'eau.

Jean-Paul BRAVARD - Professeur à l'Université Lumière-Lyon 2

10h30 Restauration physique du Drugeon

Motivation et naissance du projet. Plan de renaturation globale de la vallée du Drugeon. Technique de restauration. Indicateur, évaluation et impacts des travaux. Perspectives.

Jean-Noël RESCH - Communauté de Communes du plateau de Frasne et du Val du Drugeon (25)

11h30 Un "nouveau" lit pour la Veyle

Objectifs locaux, globaux, et dimension expérimentale. Partenariats, maîtrise foncière et concertation nécessaires pour ce projet d'ampleur. Réalisation des travaux.

Daniel CRETIN, Président et Julien CORGET, Ingénieur - Syndicat Mixte Veyle Vivante (01)

12h30

Déjeuner

14h00 Accompagnement technique et financier de l'Agence de l'eau RM&C

Les évolutions apportées par le nouveau SDAGE et le 9^{ème} programme, les critères d'évaluation, la prise en compte et l'insertion dans les territoires des projets hydromorphologiques.

Laurent BOURDIN - Agence de l'eau RM&C

15h00 Reconquête de l'espace de mobilité de l'Adour

Arrêté inter préfectoral cartographiant l'espace de mobilité, acquisitions foncières, arasement de digues, déplacement d'infrastructures, restauration de la continuité de la ripisylve et mise en place d'un protocole de suivi et d'évaluation.

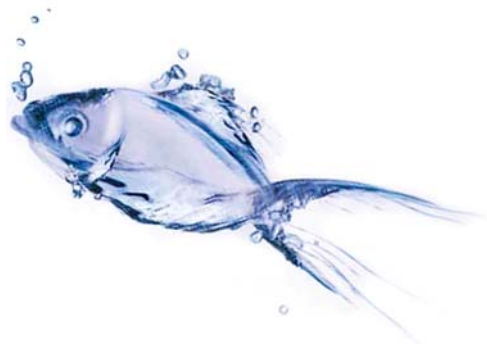
Frédéric RE - Institution Adour (40)

16h00 Discussion et conclusion

17h00

Fin de journée

	NOM	FONCTION	ORGANISME	CP	VILLE	TELEPHONE	MAIL
91	MERCIER Dimitri	Stagiaire	Association de Gestion et de Suivi Environnemental du bassin du Formans (AGESEF)	01600	MISERIEUX	06 99 37 06 13	dimitri.mercier@letvon.net
92	MESNARD Olivier	Technicien de rivière	Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Bourbre (SMABB)	38110	LA TOUR DU PIN	04 76 83 34 55	olivier.mesnard@bassin-bourbre.fr
93	MESSACI Yasmina	Coordicatrice	Pôle relais Lagunes	13200	SAMBUC-ARLES	04 90 97 20 13	messaci@tourduvalat.org
94	METSU Nicolas	Animateur de réseau	Agence Régionale pour l'Environnement - RRGMA - PACA	13591	AIX EN PROVENCE Cedex 3	04 42 90 90 53	n.metsu@arpe-paca.org
95	METZGER Matthieu	Ingénieur	AQUAGO/TECHSUD	34400	LUNEL	06 88 22 88 58	matthieu.metzger@aquago.fr
96	MONNERET Charles	Gérant, chargé d'études	DYNAMIQUE HYDRO	69370	SAINT DIDIER AU MONT D'OR	04 78 83 68 89	cmonneret@dynamiquehydro.fr
97	MORANDI Bertrand	Etudiant	Université de Lyon II - UMR 5600 EVS CNRS / Site ENS de Lyon - Plateforme ISIG	69008	LYON	06 76 55 89 88	bertrand.morandi@free.fr
98	NAVARRO Lionel	Chargé de mission	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse	69363	LYON Cedex 07	04 72 71 26 00	lionel.navarro@eaurmc.fr
99	OBRY Dorian	Technicien de rivière	Syndicat Intercommunal de la Gresse et du Drac aval (SIGREDA)	38450	VIF	04 76 75 16 39	dorian.obry@drac-romanche.com
100	ORIOU Stéphanie	Président	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples Ouvrèze Vive	07003	LYAS	04 75 20 25 14	ouzevive@gmail.com
101	PAGLIARI-THIBERT Carine	Police de l'eau	Direction Départementale des Territoires du Rhône (DDT 69)	69421	LYON Cedex 03	04 72 61 38 07	carine.pagliari-thibert@rhone.gouv.fr
102	PELLARD Didier	Technicien de rivière	Syndicat Mixte ABCèze	30500	SAINT AMBROIX		dpellard@abcèze.fr
103	PERRIN Vincent	Technicien de rivière	Syndicat Intercommunal Eyrieux Clair	07160	LE CHEYLARD	04 75 29 44 18	vincent.perrin@inforoutes-ardeche.fr
104	PERRIN Thérèse	Députée régionale	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)	69500	BRON	04 72 78 89 41	therese.perrin@onema.fr
105	PETIT Catherine	Chargée de mission	Société d'économie mixte pour la gestion et l'animation du Grand Parc Miribel Jonage	69120	VAULX EN VELIN	04 78 80 24 34	petit@grand-parc.fr
106	PIEDFERRE Julien	Technicien de rivière	SIA Osse Guirouze Auzouze	32190	CAILLAVET	06 12 67 45 88	sia.osse@orange.fr
107	PRAT Anne-Cécile	Chargée de mission	Conseil Régional Rhône Alpes - Direction Environnement et Énergie	69751	CHARBONNIERES LES BAINS	04 27 86 61 36	aprat@rhonealpes.fr
108	PROST Alice	Chargée de mission	Syndicat des Rivières des territoires de Chalaronne	01400	CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	alice.prost@orange.fr
109	RE Frédéric	Technicien de rivière	Institution Adour	40025	MONT DE MARSAN Cedex	05 62 08 35 98	frederic.re@institution-adour.fr
110	RENOU Emmanuel	Technicien de rivière	SIVM Haut Giffre	74440	TANINGES	04 50 47 62 04	renou.giffre@orange.fr
111	RESCH Jean-Noël	Chargé de mission	Communauté de communes du plateau de Frasnè et du val du Drugeon	25560	FRASNES	03 81 49 88 84	je-resch.cfd@wanadoo.fr
112	RHODET Laurent	Directeur	Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues	84320	ENTRAIGUES	04 90 83 68 25	lrhodes@lasorgues.com
113	RICHARD Olivier	Chef d'agence	GéoPlusEnvironnement (Agence Sud-Est)	26380	PEYRINS	04 75 72 89 00	o.richard@geoplus.fr
114	RIVIERE Daniel	Chargé d'études	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse - Délégation Rhône-Alpes	69363	LYON Cedex 07	04 72 76 19 41	daniel.riviere@eaurmc.fr
115	ROLIN Clémence	Ingénieur Hydraulique	GREN	04200	SISTERON	04 92 33 18 04	gren.bureaudetudes@wanadoo.fr
116	ROQUES Guillaume	Technicien de rivière	SMAGE des Gardons	34070	MONTPELLIER		smage.gr@les-gardons.com
117	ROUMAGNAC Corinne	Chargée de mission	CG34	34170	CASTELNAU LE LEZ		croumagnac@cg34.fr
118	ROUX Emmanuel	Technicien de rivière	Conseil Général (82)	82000	MONTAUBAN	05 63 63 14 27	emmanuel.roux@satise82.fr
119	RUSSIER Jonathan	Stagiaire	Syndicat Mixte des rivières du Sornin et de ses Affluents (SYMISOA)	42190	CHARLIEU	04 77 60 97 91	jonathan.russier@neuf.fr
120	SERVAIRE Michel	Chargé de mission	SIABO	84260	SARRIANS	04 90 35 20 61	siabo-chargeemission@orange.fr
121	SIBOURG Jean-Christophe	Technicien de rivière	Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez (SMBVL)	84600	GRILLON	04 90 35 60 55	jean-christophe.sibourg@smbvl.net
122	SIMOENS Christine	Ingénieur - Chef de projet	SOGREAH Consultants	38130	ÉCHIROLLES	04 56 38 46 30	christine.simoens@sogreah.fr
123	SOUCIET Frank	Chargé de mission	CCPRO	84370	BEDARRIDES	04 90 03 01 53	f.souciet@ccpro.fr
124	STOULLI Samira	Assistante de gestion	Association Rivière Rhône Alpes	38000	GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
125	STRACCHI Aline	Chargée de mission	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Véore (SMBVV)	26760	BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 46	stracchi.smbvv@orange.fr
126	SUBRIN Guy-Noël	Chargé d'affaires	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse - Délégation Rhône-Alpes	69363	LYON Cedex 07	04 72 71 26 00	guynoel.subrin@eaurmc.fr
127	TAVAUD Yvan	Chargé d'affaires	EDF / Centre d'Ingénierie Hydraulique (CIH)	73730	LE BOURGET DU LAC	04 79 60 11 43	yvan.tavaud@gmail.com
128	THELEMAQUE Elise	Animatrice de réseau	Fédération Rhône Alpes de Protection de la Nature Ardèche (FRAPNA 07)	07110	LARGENTIERE	04 75 93 41 45	eau-ardeche@frapna.org
129	THEVENET Grégoire	Chargé de mission	Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais (SMRB)	69220	LANCIE	04 74 06 41 31	smrb@smrb.mairies69.net
130	THEVENOT Anne	Ingénieur	Conseil Général du Var (CG83) - Direction de l'environnement - Service Rivières	83076	TOULON Cedex	04 94 18 96 63	athevenot@cg83.fr
131	TISSOT Nicolas	Stagiaire	Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain (BVBVA)	01150	BLYES	04 74 61 98 21	sbva-observatoire@orange.fr
132	VALE Nicolas	Chargé de mission	Association Rivière Rhône Alpes	38000	GRENOBLE	04 76 70 43 47	nicolas.vale@riviererhonealpes.org
133	VAN LUNSEN Benjamin	Technicien de rivière	Syndicat Intercommunal de la Gisle	83312	COGOLIN	04 94 55 70 30	benjaminvanlunsen@syndicatgisle.fr
134	VENTO Olivier	Directeur de projet	BURGEAP Ingénieurs conseils (Agence d'Avignon)	84000	AVIGNON	04 90 88 31 92	vento_o@yahoo.fr
135	VEYRON Laurence	Expert foncier	ETI Expertises	38500	VOIRON	06 08 10 34 40	info@laurenceveyron.fr
136	VILLATTE Cécile	Chargée de mission	Syndicat Interdépartemental d'Aménagement du Guiers et de ses Affluents (SIAGA)	38480	PONT DE BEAUVOISIN	04 76 37 26 26	cwillatte.siaga@wanadoo.fr
137	WEROCHOWSKI Antoine	Chargé de mission	Conseil Régional de Bourgogne - Direction de l'Environnement et DD	21035	DIJON cedex	03 80 44 40 79	awerchowski@cr-bourgogne.fr
138	WICHOFF Emilie	Chargée de mission	Syndicat du Haut-Rhône (SHR)	73170	YENNE	04 79 36 78 92	info@haut-rhone.com
139	YANA Nancy	Chargé de mission	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse	69363	LYON Cedex 07	04 72 71 26 00	nancy.yana@eaurmc.fr
140	ZUMBIEHL Raphael	Géographe écologue	ZOOM	78560	PORT-MARLY	06 30 90 90 22	ecogeozoom@orange.fr





Propos introductif

Présentation générale et mise en perspective historique de la restauration physique des cours d'eau. Évolution en rapport aux connaissances et lien avec les grandes politiques de l'eau.

Jean-Paul BRAVARD
Université Lumière-Lyon 2



La restauration physique des milieux aquatiques
Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une
gestion globale et concertée des milieux aquatiques
Alixan, 6 juillet 2010

Historique de la restauration physique de cours d'eau.
Evolution en rapport aux connaissances
et en lien avec les grandes politiques de l'eau

Jean-Paul BRAVARD
Université Lumière-Lyon 2, IUF

Aménagement et recalibrage des rivières
(années 1960-70)

- **Des objectifs soutenus et financés par la politique de l'Etat** : le non débordement des crues et la défense des berges contre l'érosion le long de rivières qui ne sont plus entretenues (cf « syndicats de défense... »)

- **Bases théoriques** dans la dynamique des écoulements, l'hydraulique fluviale appliquées.

- **Des manuels** :

Bernard Quesnel, 1963 : *Traité d'hydraulique fluviale appliquée*

Jean Larraz, 1965: *L'aménagement des cours d'eau*. PUF

JC Lebreton, 1974: *Dynamique fluviale*. Eyrolles.

- **Une « grammaire » technique unique**: le « recalibrage » de tronçons, les enrochements, les extractions, la chenalisation.

Années 1972-1978:
une réglementation en faveur d'aménagements moins brutaux

Un contexte de remise en question généralisée des 30 Glorieuses

- Critique des impacts des grands barrages: Assouan, Kariba
- La contestation de la croissance, les mouvements du Larzac, Naussac



Des textes réglementaires novateurs

Décret du 7 août 1972 relatif à la procédure d'enquête avant exécution de travaux (application de l'art. 176 du Code rural).

Circulaire du 13 sept. 1974 relative à l'aménagement d'ensembles de bassins et à leur mise en valeur piscicole : obligation de consulter des associations de protection de la nature avant tout projet d'aménagement de rivière

Loi de juillet 1976 qui impose une étude d'impact pour tout projet d'un coût supérieur à 6 MF (décret du 12 oct. 1977 ; circulaire d'application du 19 janv. 1978).

Les années 1980: le grand tournant

1) Les premières études d'impacts formalisées

Dinger F., Fischesser B., 1982 :
L'Etude d'impact des aménagements de cours d'eau.

CEMAGREF :

« Une nouvelle sensibilité à la qualité du cadre de vie implique désormais que toute politique d'aménagement du milieu rural s'inscrive dans le respect des équilibres et valeurs de l'environnement ».

Stigmatisent les recalibrages intégraux, recommandent la « restauration »



LCPC, 1981:
Une étude cours d'eau/
35 dans le document

2) Des guides d'entretien des rivières basés sur des pratiques plus douces

Ministère de l'Environnement, 1985 : *L'Entretien des cours d'eau.* Cahiers Techniques de la Prévention des Pollutions, n° 14.

« ...un abandon de l'entretien compensé à intervalle de temps très large par des opérations brutales, utilisant des moyens mécaniques inadaptés à la préservation du milieu vivant » (H. Bouchardeau, préface).

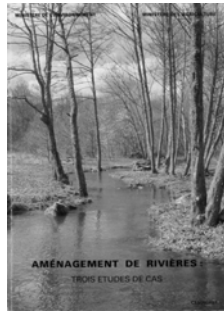
L'entretien (action régulière) et la renaturation (opération de remise en état), de l'aménagement (opération de transformation).

Le vocabulaire technique : entretien de la végétation, protections de berges, curages et dragages (« dont la systématisation est à éviter »).

Cacas et al., 1986 : *Aménagement de rivières*.
Min. de l'Environnement & Min. de
l'Agriculture.

Etudes de cas = base à la formation continue de
l'ENGREF à partir de 1984.

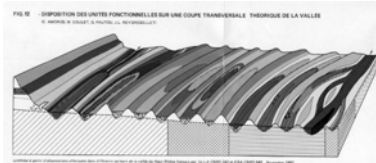
La profession d'aménageur de rivière est en
mutation, l'environnement est entré dans les
projets, émergence des techniques douces. Des
bases scientifiques à la restauration : système
dynamique complexe, équilibre dynamique



2) La décennie des concepts scientifiques internationaux

A) Les **PIREN** (Rhône, Garonne, Ried ello-rhénan, Seine). Financement CNRS et Min. de
l'Environnement.

PIREN-Rhône, 1979-93 : le concept d'**hydrosystème fluvial en 4 dimensions**
(longitudinale, transversale, verticale et temporelle). Styles fluviaux, descripteurs
fonctionnels, unités-ensembles-secteurs fonctionnels (1982).



Puis : river continuum, flux spiralés, flood pulse ...

D) Le concept d'espace de liberté, intuition, théorisation et pratique



C. Guinard, 1981. Coll. Ecologie
et aménagement de la Loire

Ain, 1983 : étude d'impact du
barrage de Loyettes)



Concepts nouveaux

Successions végétales, processus allogéniques,
bande active (1985).

Bande de remaniement et de morphogénèse
active, réversibilité et irréversibilité (1986),
scénarios prédictifs (1987)

connectivité, régénération des successions,
espace de réversibilité (1988), restauration
par dépose de digues (1989)



Etude de l'espace de liberté
de la basse vallée de l'Ain (1990)

3) Mouvement associatif et opinion publique contre la grande hydraulique

A) Présence des scientifiques dans les associations:

cf FRAPNA et PIREN Rhône, liens dans le cadre de SOS Loire Vivante

B) L'opposition aux barrages, phénomène international. Rejet des projets de Loyettes, Saint-Roman-en-Diois, Serre de la Fare, Gardon du Mialet, etc...

C) Le WWF soutient les projets *Loire vivante* et *Saône et Doubs vivants* à partir de 1986
WWF, 1991 : Gestion durable des cours d'eau. Position du WWF. Constat de la régression quantitative et qualitative des milieux aquatiques (espace vital des espèces menacées).

Années 1990

La prise en compte de la gestion des rivières dans les politiques publiques

- Les contrats de rivières (135 en RMC sur 234)
- Les cours d'eau, des « infrastructures naturelles » (Assises de l'Eau, 1990).
- La loi sur l'Eau de 1992
- Le rôle moteur des Agences de l'Eau. SDAGE et SAGE. Ex: premier SAGE sur la Drôme (1995)
- La place nécessaire des collectivités locales dans la mise en œuvre des opérations
- La DCE sur l'eau (2000)

L'approfondissement de la connaissance des impacts d'aménagements sur les cours d'eau



**Des manuels pour la gestion, la restauration
des rivières**



« Toute zone de berge érodée ne doit pas forcément être corrigée et stabilisée. Les phénomènes érosifs sont des phénomènes fréquents et normaux qui participent à l'équilibre morphodynamique du cours d'eau » (Lachat, 1994)

L'espace de liberté officialisé et formalisé

SDAGE RMC, 1995. Espace de liberté/mobilité = « *espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres* »



Malavoi et al., 1998: *Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau.*

Agence RMC, Guide technique n°2.

Je vous remercie de votre attention



Restauration physique du Drugeon

Motivation et naissance du projet. Plan de renaturation globale de la vallée du Drugeon. Technique de restauration. Indicateur, évaluation et impacts des travaux. Perspectives.

Jean-Noël RESCH

**Communauté de Communes du plateau de Frasne et du Val du
Drugeon (25)**

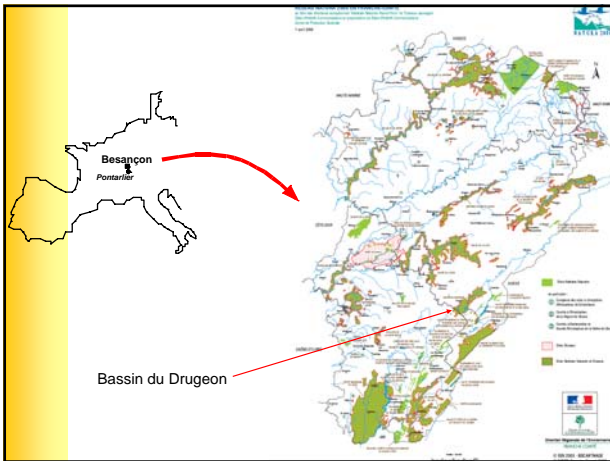


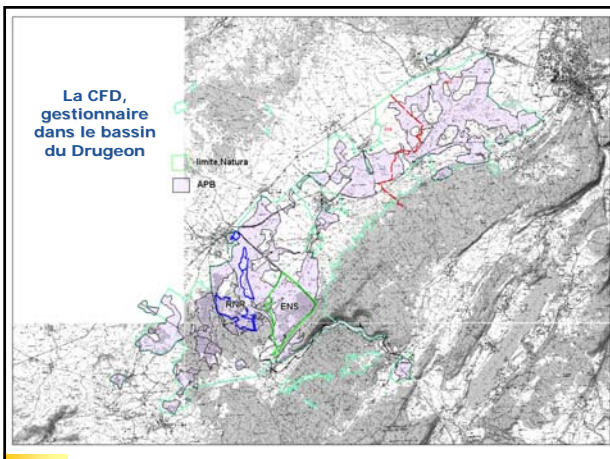
Réhabilitation du bassin du Drugeon,

contexte environnemental, technique – évaluation des programmes



Jean-Noël Resch
Communauté de communes Frasne-Drugeon
3, rue de la Gare - 25560 Frasne
Tél 03.81.49.88.84 / fax 03.81.49.82.06
mel : jn-resch.cfd@wanadoo.fr / www.val-drugeon.org





Une zone humide d'intérêt écologique exceptionnel

- Une couche imperméable (dépôts morainiques) proche, héritage des dernières glaciations
- 33 habitats naturels différents, 17 d'intérêt communautaire
- 48 espèces de plantes protégées dont 3 d'intérêt européen
- 250 espèces d'oiseaux, une soixantaine protégées dont 3 d'intérêt européen
- 89 espèces d'invertébrés, dont 7 d'intérêt européen



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
DU PLATEAU DE FRASNE
ET DU VAL DU DRUGEON

CFD *Un site à découvrir*

Une histoire tourmentée

- **Rectification du Dugeon** dans les années 50 à 70 pour récupérer des terrains agricoles sur les zones humides
- **Creusement de drains** en zones humides pour l'agriculture ou la sylviculture
- Abandon par l'agriculture au profit des zones plus productives et **enrichement des zones humides ou sèches**







Rectification de la totalité du linéaire entre 1950 et 1970

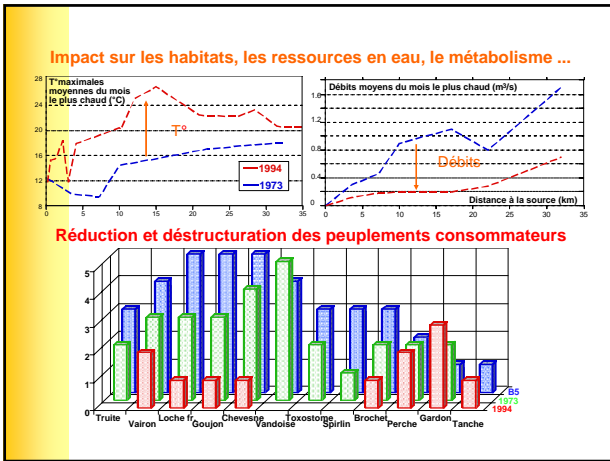
De plus de 42 km à moins de 35 km

Tracé rectifié (1970 - 1999)

Tracé originel avant 1960



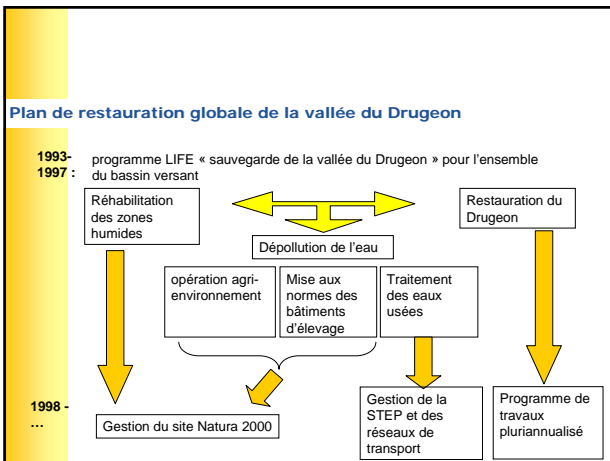





Régression ou disparition des espèces sensibles

Diminution des capacités autoépurationes // augmentation de la charge trophique ...

2000 ha de terres arables ? → 200 ha en prairies



Exemple de «renaturation s. s.» [Haut et Moyen Drugeon]

Reconnexion des anciens méandres avec si nécessaire désengraissement ménagé ou recréusement (1)

Oblitération TOTALE du chenal rectiligne en reconstituant la structure du sol (2)

Proscription des protections de berges (sauf aux intersections avec chenal rectiligne)

Reconnexion et réactivation des systèmes annexes (3)

Modifications éventuelles de l'occupation des sols intégrant les inondations (et des divagations éventuelles)



Exemple de «compromis horizontal» [Moyen-Drugeon]

Reconnexion des anciens méandres avec si nécessaire désengraissement ménagé ou recréusement (1)

Remblaiement PARTIEL du chenal rectiligne en calant la ligne de fond pour ne fonctionner qu'en crue

Implantation de seuils bi-partiteurs aux intersections avec chenal rectiligne

Reconnexion et réactivation des systèmes annexes + oblitération des drains et fossé d'assainissement

Dans ce cas du le calage a dû être revu à la baisse « COUPURE HUMIDE »



Exemple de «compromis vertical» sur le Bas-Drugeon

Décaissage des berges pour aménager un lit moyen (1)

Remodelage d'un lit d'étiage subsinueux à l'aide de risberme avec caches (2)

Augmentation de la diversité des écoulements à l'aide d'amas de blocs et d'épis (3)

Recharge de fond ménagée, par apport de graviers-galets (issus du décaissage) (4)



❑ Suivi pluri-annuel interdisciplinaire de l'évolution des capacités biogènes du Drugeon et de ses affluents

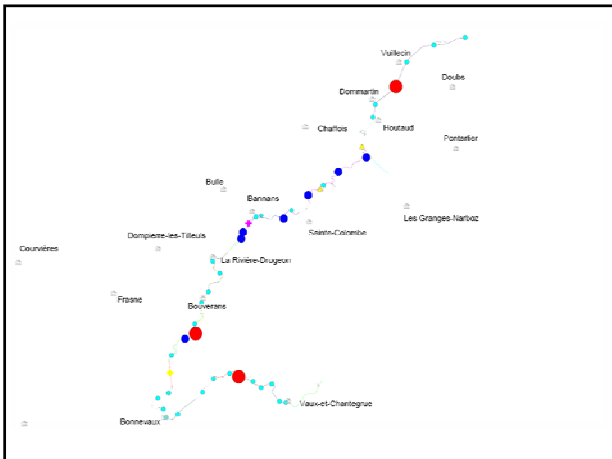
1. Hydrologie et piézométrie : 3 limnigraphes + relevés piézo bihebdomadaire.
2. Thermographie : sondes en continue
3. Morphologie et hydrodynamique : (IAM, CSP 1993, Teleos 2000-2001)
4. Physico-chimie de l'eau : pollution oxydable (MO, N, P ...)
5. Communautés benthiques : IBGN et MAG20 (ISTEE 1994 ; Téléos 2001)
6. Poissons : inventaires par pêches électriques.

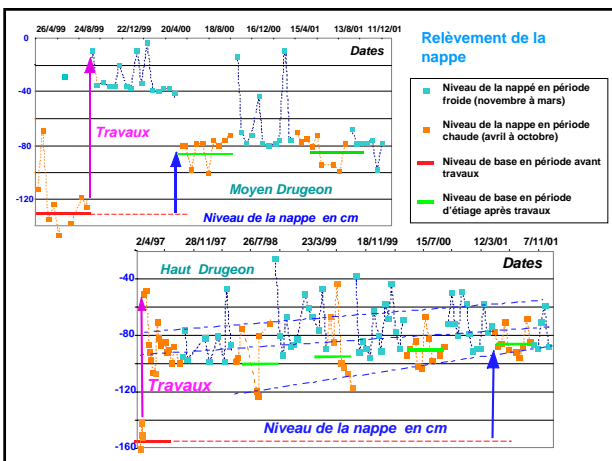
Recherche de toxiques, expertise hydraulique, entomologie spécifique ...

A l'origine, prévision d'un suivi pluriannuel avec la maille spatio-temporelle pour chaque tronçon réhabilité N+1 – N+2 – N+3 – N+6.

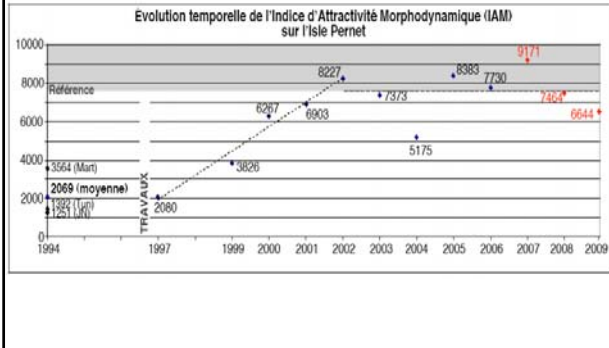
Cette maille a été réadaptée en fonction de :

- L'étalement des phases de travaux du programme
- la mise en évidence de phénomènes particuliers (toxiques...)
- limites budgétaires





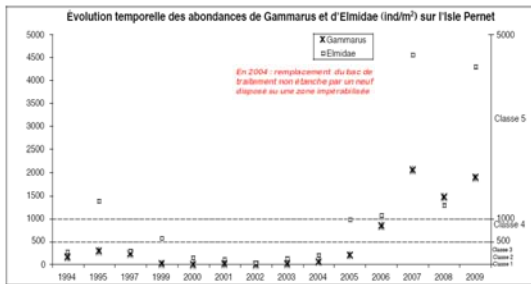
Quelques résultats
-IAM Isle Pernet (Vaux-Bonnevaux) -



Quelques résultats
-Macrofaune Isle Pernet- impact des produits toxiques

Les indices synthétiques atteignent 19/20 en 2006 (retour des grand plécoptères), mais avec des variations interannuelles importantes.

Mais les densités, en particulier des gammarus et elmidar restent faibles
→ Produits toxiques de traitement du bois.

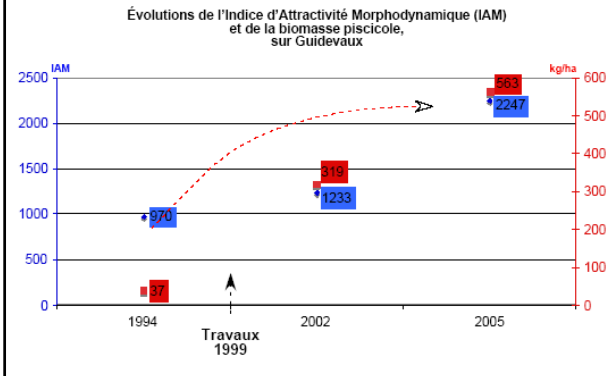


Quelques résultats
-Macrofaune Goux du Moulin (Bouverans)- une diversification riche

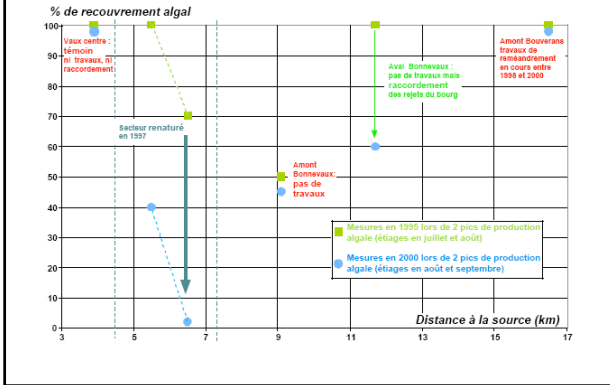


18/20 en 2009 (plus de grands plécoptères, mais grande diversité taxonomique)
IAM en nette augmentation (de 1200 à 4000) mais inférieur à la référence, biomasse piscicoles moyenne
→ Piétinement par le bétail, prolifération algales

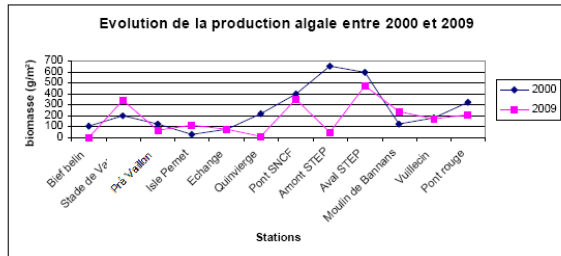
Exemple de lien entre l'évolution de l'IAM et la biomasse piscicole



Les proliférations végétales – comparaison des données 1995 (avant travaux) aux résultats 2000



Les proliférations végétales – comparaison des données 2000 et 2009 : la poursuite des efforts



tab.12 : Comparaison de la production des algues entre 2000 et 2009

JM Baud 2009 - CFD

La veille technique et scientifique a encouragé l'engagement de dossiers connexes, dont entre autre :

1- Pour la qualité de l'eau :

- Diagnostic assainissement, mise en place d'un cellule technique « assainissement »
- Programme « scierie »
- Enquêtes phytosanitaires – plan de désherbage

2- Pour la qualité morphodynamique

- Programme de travaux complémentaires, orientation des travaux suivants...
- Restauration d'affluents
- Programme de clôture des berges

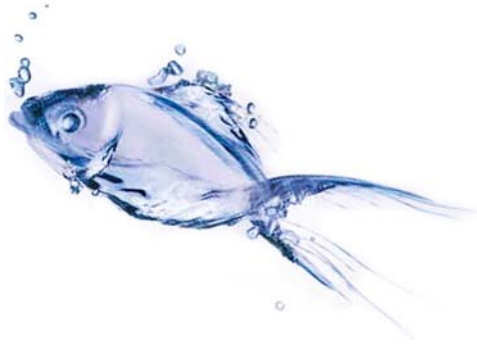
3- Rédaction d'un guide technique

Des questions en suspens :

- Sensibilité du cours d'eau à des diminutions importantes des débits d'étiage (secteurs non-restaurés, prélèvements, fontaines...)
- Les HAP et « nouveaux polluants »
- Charge organique encore très importante

Merci pour votre attention !





Un “nouveau” lit pour la Veyle

Objectifs locaux, globaux, et dimension expérimentale. Partenariats, maîtrise foncière et concertation nécessaires pour ce projet d'ampleur.
Réalisation des travaux.

Daniel CRETIN, Président & Julien CORGET, Ingénieur
Syndicat Mixte Veyle Vivante (01)





Un « nouveau » lit pour la Veyle

Daniel CRETIN, Président
& Julien CORGET, Ingénieur

Syndicat Mixte Veyle Vivante

Rencontre interrégionale :
La restauration physique des milieux aquatiques
Le 6 juillet 2010, à Gare Valence TGV



Le territoire : bassin-versant de la Veyle

670 km²,
50 communes,
50 000 habitants,

territoire rural (« rurbain ») à cheval
sur la Bresse et la Dombes

cours d'eau **tous du domaine privé**

Réseau hydrographique dense
~ 600 km



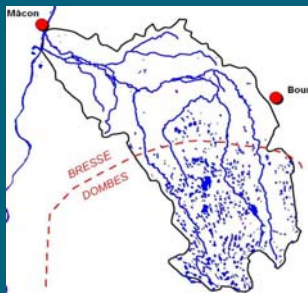
Le territoire : bassin-versant de la Veyle

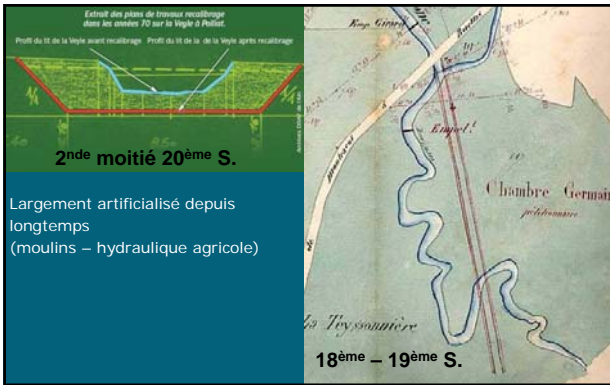
670 km²,
50 communes,
50 000 habitants,

territoire rural (« rurbain ») à cheval
sur la Bresse et la Dombes

cours d'eau **tous du domaine privé**

Réseau hydrographique dense
~ 600 km





Largement artificialisé depuis longtemps
(moulins – hydraulique agricole)

Le Syndicat Mixte Veyle Vivante

- Regroupement des 50 communes du bassin versant de la Veyle
- Pour la gestion et l'aménagement des cours d'eau
- Issu de syndicats hydrauliques
- Révolution dans les objectifs, les pratiques et les moyens

→ **Contrat de rivière**
Issu d'un diagnostic complet

Le contrat de rivière Veyle : objectifs

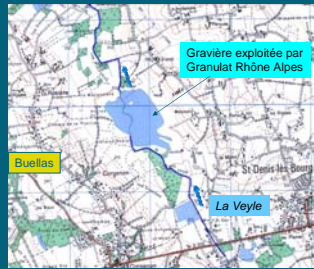
- **Inondations**
- **Etiages**
- **Qualité de l'eau** (eutrophisation – phytosanitaires)
 - eaux usées domestiques + industrielles
 - Pollutions diffuses agricoles
- **Milieux aquatiques : restauration physique**
 - Actions pilotes (expérimentales & démonstratives)
 - préservation ou restauration poussée des secteurs dynamiques
 - Restaurations simplifiées (ripsylve, annexes fluviales...)
- **Appropriation des milieux aquatiques par public**
- **Gestion coordonnée amont-aval et durable**

7 ans (2004 – 2011) – 20 Millions € dont 5 sous maîtrise ouvrage SMVV

1. Émergence du projet

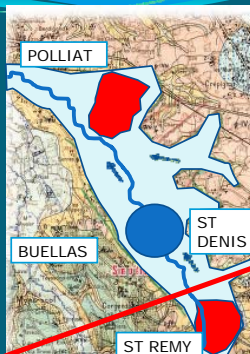


- 1972 : création gravière dans plaine alluviale
- 1977 : extension autorisée en préservant 20 m en bord de rivière
- 1978 + 1985 : extraction autorisée dans la rivière
- 1992 : extension en préservant 20 m bord de rivière
- => 1 km de cours d'eau intégré dans gravière 50 ha



Des interrogations et des craintes pour...

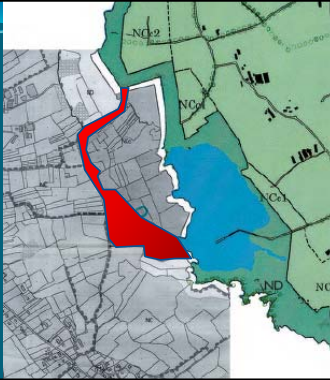
- La qualité des nappes (produisant de l'eau potable)
- Le paysage
- Le fonctionnement de la Veyrie : dynamique fluviale, poissons, qualité de l'eau...



**1^{ère} phase :
affichage
politique local**


1995 :
Espace réservé (Ndi)
inscrit au POS de Buellas

interventions d'élus auprès
des services de l'Etat



**2^{ème} phase : intégration au contrat de
rivière après validation technique**

- 1999 : première étude générale de bassin versant retient l'idée du projet pour améliorer la situation... *idée à creuser !*
- 2000 à 2003 : études complémentaires confirment la faisabilité et l'intérêt du projet par rapport aux différents problèmes de la Veyre
- 2004 : validation définitive des objectifs et du principe du projet, inscrit au contrat de rivière, avec implication de Granulats Vicat



2. Objectifs et principes



les objectifs identifiés dès 2003 - 2004

- **Au niveau local**, apporter une solution aux problèmes de :
 - rupture du transport solide => dysfonctionnement (érosion, enfouissement)
 - réchauffement des eaux de la Veyle (+ 5 °C)
 - Perturbation de la Veyle par poissons d'eau calme
 - colmatage des fonds du lit à l'aval
 - Diminuer vulnérabilité nappe

les objectifs identifiés dès 2003 - 2004

- **À une échelle plus large**, Le secteur a été fortement rectifié et recalibré

=> retrouver 2km de rivière fonctionnelle avec des caractéristiques proches de celle des années 50 (en pente, sinuosité, gabarit...)

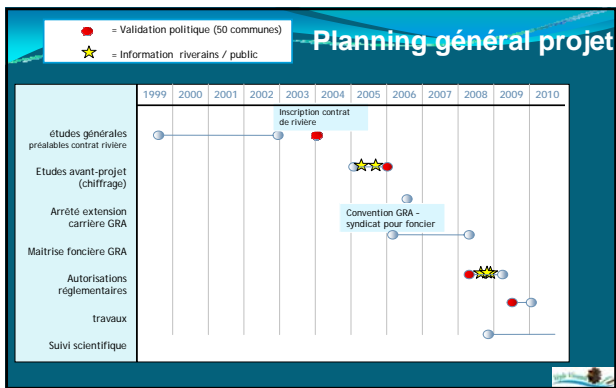
→ « Logique site pilote » expérimental & démonstratif

Résonance avec des thèmes devenus porteurs

- DCE
- Réservoirs biologiques
- Trame bleue
- Restauration physique de rivière de plaine (R3)

3. Conduite d'opération



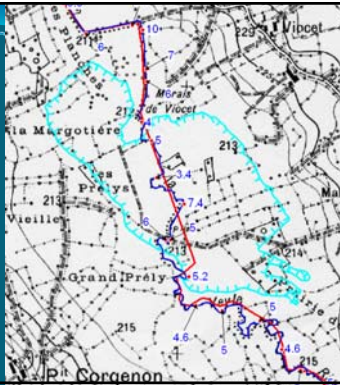


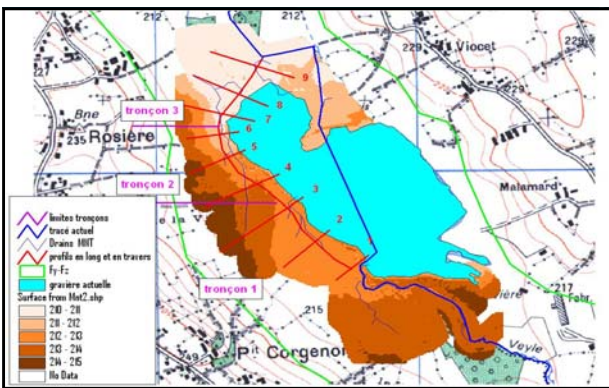
Principes du projet (2004)

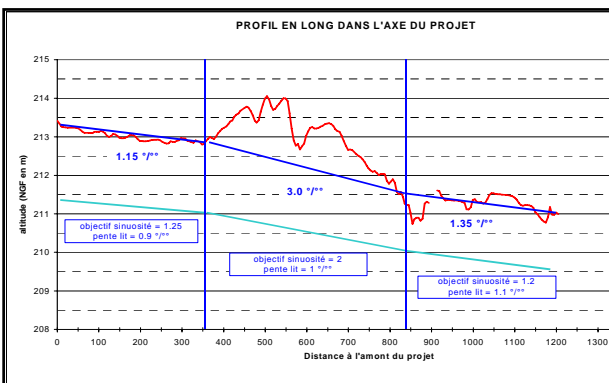
- Résoudre les problèmes locaux liés à la traversée de la gravière
- Améliorer fonctionnement global de la Veyle : en amont d'un secteur écologiquement intéressant (DCE)
 - morphologie : - comparable à situation avant gros travaux hydraulique
 - Dynamique : - rivière « vivante » = autoriser et favoriser érosion latérale + érosion/dépôt (50 cm de graviers)
 - Hydraulique : - évacuation crue biennale
- non aggravation de la zone inondable à la crue décennale
 - Écologique : - rivière « vivante » d'eau vive
 - Économique : - limiter emprise foncière
- aménagements simples et non superflus = laisser la rivière se rééquilibrer

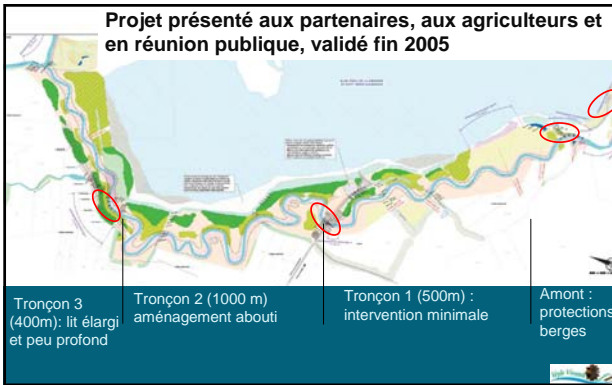
Technique :
conception du projet

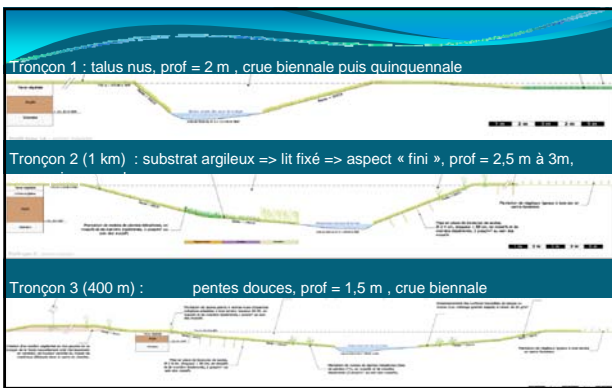
- Analyse de la géométrie « naturelle »
- Puissance = 17 W/m²
- Dynamique naturelle souhaitée
- Contraintes : topographie, nappe, graviers, hydraulique.



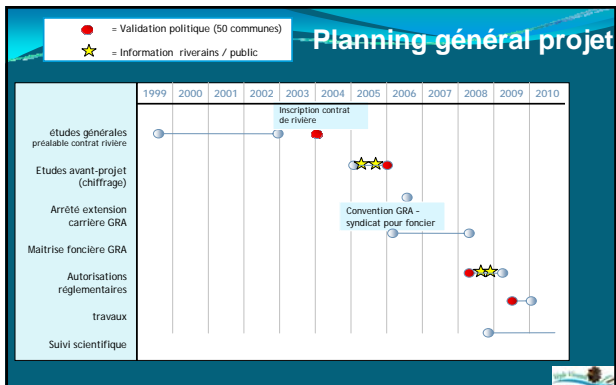




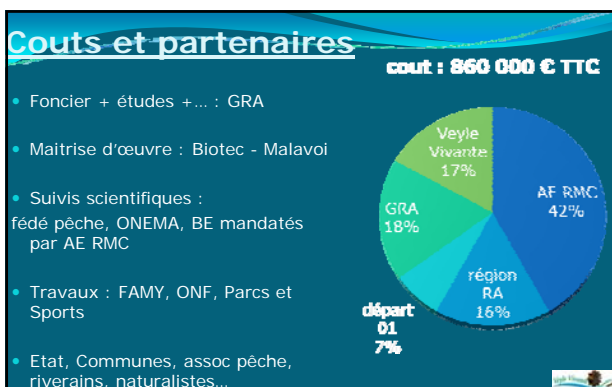








Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Combien ? (K€ HT)	Avec qui ?
Acquisitions foncières		2006-2008	Entre 150 et 200	-
Fourniture matériaux		2009	> 30	-
Études (MOE)		2005-2009	60	
travaux		2009	630	
Information communication		2009	30	
Suivis scientifiques		2008 - 2015	50+ ___	
État init + chantier			-20	



5. Communication et valorisation

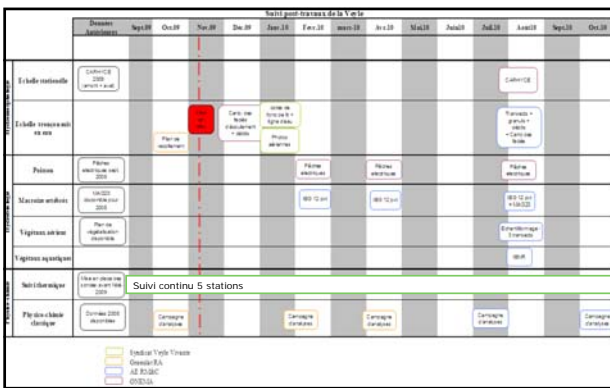


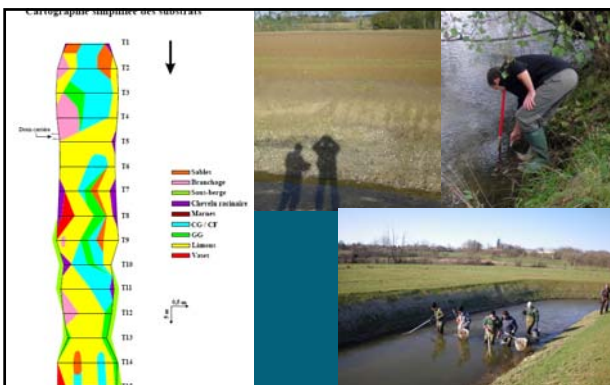




6. Suivis scientifiques







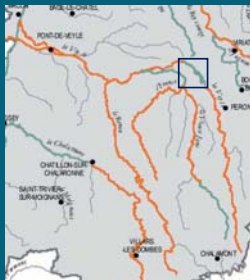
6. perspectives

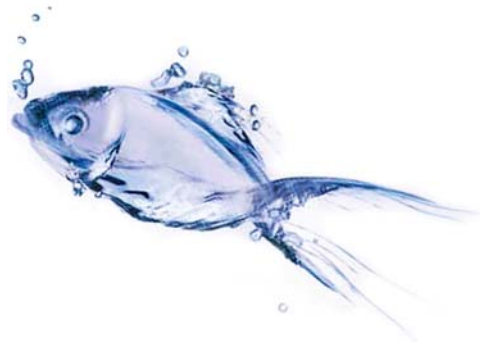


À court terme : Sentiers de l'eau
À moyen terme : espace nature-loisir



stratégie ouvrages sur le BV
(SDAGE – trame bleue – réservoirs bio)





Accompagnement technique et financier de l'Agence de l'eau RM&C

Les évolutions apportées par le nouveau SDAGE et le 9ème programme, les critères d'évaluation, la prise en compte et l'insertion dans les territoires des projets hydromorphologiques.

Laurent BOURDIN
Agence de l'eau RM&C



Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010




Restauration physique des milieux aquatiques sur les bassins RM&C
6 juillet 2010

Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Trame de mon intervention

- ➡ Point sur la politique « milieux aquatiques » : point d'inflexion
- ➡ Le soutien à la maîtrise d'ouvrage : les financements
- ➡ Le soutien à la maîtrise d'ouvrage : l'accompagnement technique

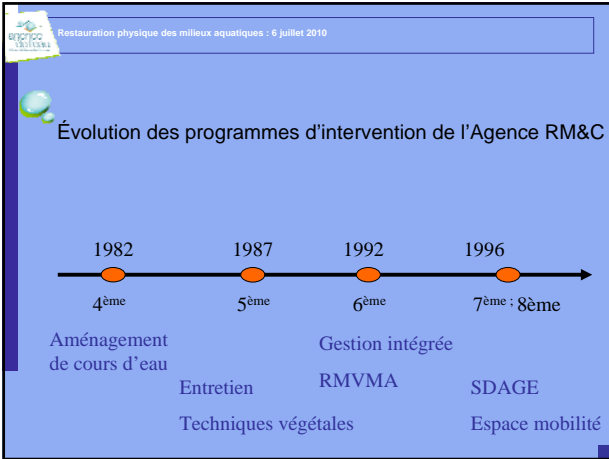
Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010



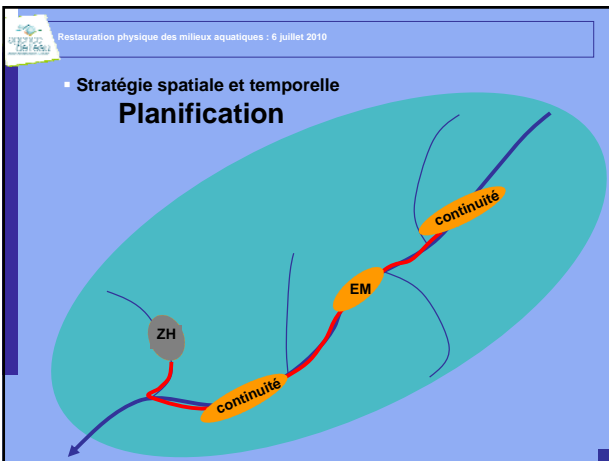
Les politiques publiques

- Plan national de restauration des cours d'eau
- SDAGE & PDM
- Grenelle
- Plan national sur les zones humides

La philosophie de travail







Restoration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Hydromorphologie et projet de territoire

1 - L'hydromorphologie est un acte d'aménagement du territoire

2- Comment l'argumenter et trouver les alliances ?
Organiser la conception d'un projet de restauration physique

Définir ce que l'on voudrait : une ambition pour la rivière dans son territoire

Définir ce qu'on l'on défend : une articulation du projet avec les politiques publiques

3 - Comment convaincre et mobiliser ?
Identifier les cibles pour concevoir l'argumentation

Étoffer l'analyse des atouts territoriaux du projet (argumentation technico-économique; écologique, identitaire & culturelle)

Intégrer ces atouts dans une vision globale et historique du territoire

La question foncière

➔ **Nouvelle posture pour vous & pour nous**

Restoration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Les implications de ce changement

Sortir du monde de l'eau pour préparer et argumenter les projets

Des études différentes : permettre d'éclairer le pourquoi agir, d'alimenter une vision stratégique

Approche territoriale, approche historique, analyse des jeux d'acteurs, analyse des perceptions sociales

Parfois, de véritable processus de concertation : **permettre d'éclairer le pourquoi agir, d'alimenter une vision stratégique**

Restoration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Soutien à la maîtrise d'ouvrage

The diagram consists of a green circle containing a white Euro symbol (€). An arrow points from this circle to an orange robot-like figure with a gear on its head. Another arrow points from the robot figure back to the circle, suggesting a reciprocal relationship between funding and implementation.

Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Préservation et restauration des milieux aquatiques

Les aides


<p>1a</p> <p>Rechercher le bon fonctionnement hydrologique et sédimentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> Améliorer la gestion quantitative et écologique des étiages Restaurer les espaces de mobilité Équilibrer le transit et les apports sédimentaires des affluents Mieux gérer les apports en sédiments par les bassins <p>Subvention : 50%</p>	<p>1b</p> <p>Protéger les habitats et les espèces</p> <ul style="list-style-type: none"> Restaurer les habitats du lit mineur et milieux associés Protéger et restaurer les zones de reproduction Rendre franchissables les ouvrages aux organismes aquatiques <p>Subvention : 50 à 80%</p>	<p>2</p> <p>Inciter à la non dégradation et à la gestion durable des milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Promouvoir la réalisation de plans de gestion durable Soutenir les programmes pluriannuels d'entretien ou de préservation des milieux Soutenir l'assistance technique <p>Subvention : 30% à 70% pour assistance technique</p>	<p>3</p> <p>Préserver et restaurer les zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> Soutenir la maîtrise foncière Mettre en oeuvre des programmes de restauration et de gestion <p>Subvention : 50 à 80%</p>	<p>4</p> <p>Prévenir les crues dans le cadre d'un fonctionnement naturel des rivières</p> <ul style="list-style-type: none"> Soutenir les études du risque et de la vulnérabilité Promouvoir la culture du risque Restaurer les champs d'expansion de crue et le lit majeur Promouvoir les actions exemplaires de réduction de la vulnérabilité et du ruissellement <p>Subvention : 30%</p>
---	--	--	--	---

Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

AJUSTEMENTS DU PROGRAMME

Taux porté à 80% pour la continuité écologique

Dérogation à la limitation de la quotité des aides publiques (décret 2000-1241)



Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Soutien à la maîtrise d'ouvrage




Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010


Connaissances Hydromorpho RM&C

Cemagref :
Syrh

UMR 5600

ONEMA

UMR TETIS



Cartes **Pression** par tronçon, carte SDAGE/programme

Cartes **altérations** par tronçon, carte SDAGE/programme

Référentiel géomorphologique (pente, style fluvial, lit majeur, lit mineur...)

Valorisation interne et structures de gestion

Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Un constat partagé de la difficulté à faire émerger ces projets

Innovation en matière d'accompagnement aux maîtres d'ouvrage

Garp II :
Analyse stratégique

↓

Marché à bons de commande – aide technique ponctuelle

Technique de restauration

Juridique




Foncier

Accompagnement par les délégations régionales et par le siège

Restauration physique des milieux aquatiques : 6 juillet 2010

Pour conclure

- La politique de préservation & de restauration se situe bien dans la continuité de la politique de réduction des pollutions initiée depuis 30 ans
- DCE : 2015 :



Reconquête de l'espace de mobilité de l'Adour

Arrêté inter préfectoral cartographiant l'espace de mobilité, acquisitions foncières, arasement de digues, déplacement d'infrastructures, restauration de la continuité de la ripisylve et mise en place d'un protocole de suivi et d'évaluation.

Frédéric RE
Institution Adour (40)



Reconquête de l'espace de mobilité de l'Adour entre Lafitole et Riscle

Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion
globale et concertée des milieux aquatiques

Alixan, Mardi 6 juillet 2010

PLAN DE L'INTERVENTION

- Le Contexte
- Les étapes de la démarches
- Les modes de gestion
- Suivi et évaluation du programme
- Les premières opérations de restauration



Le Contexte ?



Carte d'identité

Longueur: 335 Km
Superficie bassin versant: 17000 Km²
Pente: 0.2 %
Module: 35 m³
Débit journalier maximum connu: 685 m³
Pratiques agricoles: 50 % SAU maïs irrigué
Taux annuel d'érosion relative: 54 %

Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée
des milieux aquatiques

Pourquoi l'Adour ?



Cours d'eau à lit mobile

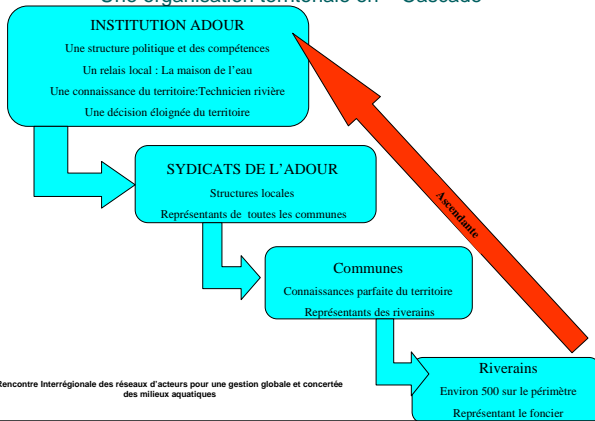
Masse d'eau en RNABE écologique

Gestion actuelle coûteuse, inefficace et incompatible avec les objectifs du SDAGE et de la DCE



Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Une organisation territoriale en « Cascade »



Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Une Démarche locale

La zone test

Elle concerne :

Deux départements (65 et 32)

Deux syndicats de rivière (SIDCEA et SIDCAA)

18 communes

44 km de cours d'eau

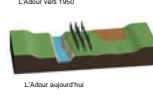


Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarches

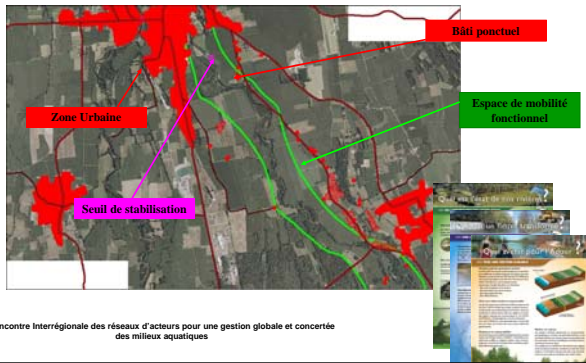
1ère phase –

- Analyse technique et réglementaire
- Définition de l'espace de mobilité fonctionnel
- Inventaire des enjeux territoriaux
- Élaboration d'outil de communication
- Information des structures syndicales



Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarches



Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarches

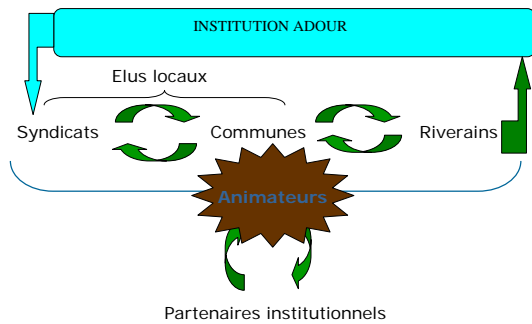
2ème phase

- Concertation avec les élus locaux et les usagers riverains pour définir l'espace de mobilité admis
- Concertation pour définir les engagements des partenaires institutionnels
- Élaboration d'un programme d'actions et de gestion durable



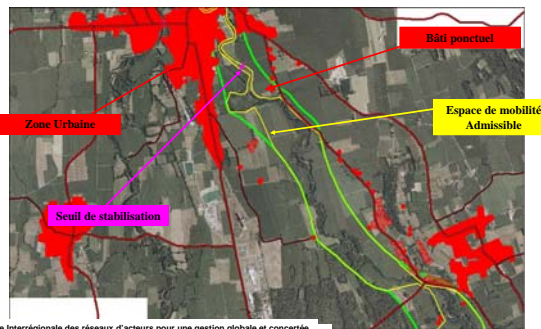
Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarches



Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarches



Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les étapes de la démarche

Étape	Début	Fin de l'étape
Détermination des espaces de mobilité	Septembre 2005	août 2006
Outil de communication	Septembre 2005	août 2006
Engagement concertation locale	Octobre 2006	Décembre 2007
Rédaction du dossier DUP, Autorisation loi sur l'eau, DIG	Septembre 2007	Février 2008
Avis sur la recevabilité du dossier	Mars 2008	Fin Mai 2008
Dépôt du dossier pour mise en enquête publique	5 juin 2008	Recevabilité officielle 24 juin 2008
Lancement enquête publique	12 Août 2008	11 septembre 2008
Procès verbal des observations	11 septembre 2008	20 septembre 2008
Mémoire réponse Institution Adour	20 septembre 2008	13 Octobre 2008
Rapport du commissaire enquêteur	13 Octobre 2008	26 Octobre 2008
Arrêté interpréfectoral portant DIG, Autorisation loi sur l'eau et DUP	28 octobre 2008	2 avril 2009
Lancement procédure appel d'offre 1 ^{ère} tranche	13 Avril 2009	7 mai 2009
Étude complémentaire déplacement terre de protection contre les crues	Février 2009	Juillet 2009
Réalisation 1 ^{ère} tranche opérationnelle	Septembre 2009	Décembre 2009

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

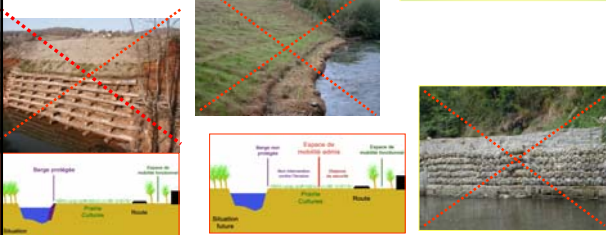
Les étapes de la démarche

Etapes	Problèmes rencontrés
Détermination du maître d'ouvrage	Convaincre décisionnaires
Détermination des espaces de mobilité Outil de communication	Détermination de la méthodologie : études diachroniques, guide Agence de l'Eau RMC, diagnostic terrain ?
Engagement concertation locale	Détermination de la méthode : A quelle échelle doit être réalisée la concertation, quelle approche mettre en avant, quelle méthode mettre en œuvre...?
La procédure réglementaire	Trouver un accord sur la philosophie générale? Méconnaissances des procédures? Lever les suspicions? Lenteur des procédures?
Première tranche opérationnelle	Refaire partager le constat localement? Mettre en œuvre les décisions validées par la procédure réglementaire? Renégociation foncière, des interventions... tout en restant dans les « crous » juridique et financier

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les modes de gestion

Au sein de l'espace de mobilité admissible, le principe premier est la non-intervention: protection de berge



L'intervention est ciblée quand l'Adour menace d'atteindre la limite de l'espace de mobilité admissible et en fonction des enjeux

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les modes de gestion

D'autres types d'intervention sont possibles :

- Réouverture de bras
- Gestion des structures alluvionnaire
- Restauration de la ripisylve, etc.



Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les modes de gestion

Au sein de l'espace de mobilité admissible, le second principe est la maîtrise des enjeux:

Implantation de nouveaux enjeux

Modification ou déplacement d'enjeux existants (digues, stations de pompage, routes, canaux ...)



Surveillance spécifique (anciennes décharges, lignes EDF, etc.)

et alerte

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Le suivi et l'évaluation du programme

1. Quelles sont les caractéristiques des processus géodynamiques qui seront restaurés sur le cours d'eau suite à la mise en oeuvre de l'espace de mobilité (taux d'érosion latérale, stabilisation du fond du lit...)?

2. Cette restauration des processus physiques se traduit-elle par une amélioration notable du fonctionnement écologique des lits mineur, moyen et majeur de l'Adour (amélioration du fonctionnement du « corridor fluvial »)?

3. Quelle est l'évolution de la perception des riverains et des élus en termes de risques associés à la mobilité du lit du cours d'eau et comment évolue la prise en compte du nouvel espace de gestion dans l'aménagement du territoire et les documents d'urbanisme?

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Les premières opérations de restauration



Endiguement et inondation

Le site de Riscle / Camping



Déplacement du terre de protection contre les crues

Terre existant

Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Restauration de 3 Ha du lit majeur représentant un stock supplémentaire de 50000 m³

Endiguement et inondation

Le site de Riscle / Camping



Restauration de 3 Ha du lit majeur représentant un stock supplémentaire de 50000 m³

Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Déplacement d'enjeux

Le canal de l'Alaric



Nouveau canal



Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Protection de berge Protection de la route départementale N°8



Acquisition foncière

Communes	Propriétaires	Surface
Estirac	M. Blandin	1,407
Labatut/caussade	M. Lafourcade Eric	12,872
Labatut rivière	M. Harris	5,2
Izotges	Mme Demandes	1,9954
Izotges	M. Brescon	1,219
Izotges	M. Cazieux	3,2134
Riscle	M. Rhodes	3,0382
Izotges/Cahuzac	M. Cazieux	1,1766
	TOTAL	30,1216

Rencontre Interrégionale des réseaux d'acteurs pour une gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Acquisition foncière

Environ 35 Ha pour 10 propriétaires

