



Association Rivière
Rhône Alpes

LES PETITS AMÉNAGEMENTS PISCICOLES EN RIVIÈRE



• Journées techniques d'information et d'échanges
Mardi 22 janvier et Jeudi 07 février 2008 à Montréal-la-Cluse (01)

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région



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

QUI SOMMES NOUS ?

L'Association Rivière Rhône Alpes a été créée le 13 août 1999

Le rôle principal de l'association est l'animation du réseau régional des techniciens et gestionnaires de milieux aquatiques à travers des actions permettant l'échange de connaissances et d'expériences. Fin 2007, l'association compte 223 adhérents dont 51 structures intervenant dans la gestion des milieux aquatiques (conseils généraux, administrations et établissements publics, syndicats de rivière, bureaux d'études, universités et centre de recherches).

Les Objectifs : Favoriser la gestion intégrée des milieux aquatiques

L'article 2 des statuts, en exposant les objectifs de l'association, exprime sa vocation : « **Favoriser la connaissance et l'échange entre les professionnels intervenant dans le domaine de l'eau.** Le véritable enjeu pour tous les adhérents étant celui de l'amélioration de l'état des milieux aquatiques ».

Les Activités de Rivière Rhône Alpes

Afin d'assurer l'animation générale du réseau et d'assister les professionnels qui s'investissent dans cette mission, l'association mène principalement 3 types d'actions :

- **Organisation de journées techniques d'information et d'échanges** afin de favoriser les échanges et de mutualiser les expériences des professionnels de l'eau. Thèmes traités depuis 2004 :

Petits aménagements piscicoles en rivière > Études paysagères et contrats de rivière > Contentieux dans le domaine de l'eau > Assistance à maîtrise d'ouvrage dans le domaine de l'eau > Impacts des seuils en rivière > Études hydrauliques et hydrologiques > Indicateurs biologiques de la qualité des milieux aquatiques > Agriculture et pollutions diffuses > Restauration physique des cours d'eau > Pédagogie et eau > Travaux post-crues > Hydroélectricité > Espaces de liberté des cours d'eau > Evaluation des procédures de gestion des milieux aquatiques > Zones humides > Conflits et médiation dans le domaine de l'eau > Inondations et PPR > Pollutions accidentelles > Gestion des espèces envahissantes > Gestion de l'eau et participation du public > Gestion des alluvions > Métier de chef d'équipe > Inondations et prévention réglementaire > Gestion des milieux aquatiques > Gestion de crises : la sécheresse > Protection et restauration des berges > Restauration et entretien de la ripisylve > Gestion de crises : les inondations

- **Élaboration de documents techniques** : annuaire professionnel des acteurs et gestionnaires des milieux aquatiques de Rhône-Alpes, recueil de cahiers des charges - études et travaux, bordereau de prix unitaires, cahiers techniques : fonctionnement des structures porteuses de procédures contractuelles, communication dans le cadre du volet C des contrats de rivière.

- **Animation du site internet** : www.riviererrhonealpes.org dont le forum est un lieu d'échange de référence au niveau national pour les techniciens des milieux aquatiques (15 000 visites par mois).

Les Moyens

Un conseil d'administration, deux animateurs à temps plein, des membres actifs, des ateliers thématiques et groupes de travail.

Des partenaires techniques et financiers : l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse, la Région Rhône-Alpes, la DIREN Rhône-Alpes.

Nous contacter :

Les membres du conseil d'administration 2007

NOM	FONCTION	ORGANISME	MAIL	TELEPHONE
Betty CACHOT	Présidente	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (69)	b.cachot@cc-pays-arbresle.fr	04 74 01 68 86
Hervé CALTRAN	Trésorier	Conseil Général Jura (39)	hcaltran@cg39.fr	03 84 87 34 96
Richard CARRET	Relais départemental	Com. Communes Rhône Valloire (26)	rcarret@ccrv.fr	04 75 03 82 48
Xavier DE VILLELE	Relais départemental	Syndicat Mixte Bassin Versant du Lignon (42)	syndicat.riviere.lignon@orange.fr	04 77 58 03 71
Alain DUPLAN	Trésorier adjoint	SIVU Basse Vallée de l' Ain (01)	sbva-aduplan@wanadoo.fr	04 74 61 98 21
Sylvie DUPLAN	Secrétaire adjointe	SIVM Haut Giffre (74)	duplan.giffre@orange.fr	04 50 47 62 02
Sophie LEBROU	Membre active	SIDREI Eygues (26)	sidrei@wanadoo.fr	04 75 26 98 87
Jonathan MALINEAU	Relais départemental	SIVU l' Ay	sivu.ay@wanadoo.fr	04 75 34 94 98
Yves PIOT	Membre actif	SIMA Coise (42)	yvespiotcoise@msn.com	04 77 52 54 57
Alice PROST	Présidente adjointe	Syndicat Mixte des Territoires de Chalaronne (01)	territoire.chalaronne@tiscali.fr	04 74 55 20 47
Raphaël ROY	Secrétaire	SAGYRC Yzeron (69)	r.roy.yzeron@wanadoo.fr	04 78 44 88 85
Thierry XOUILLOT	Relais départemental	SIVM Haut Giffre (74)	xouillot.giffre@wanadoo.fr	04 50 34 31 09

Les Relais Départementaux

DEPARTEMENT	NOM	ORGANISME	MAIL	TELEPHONE
Ain (01)	Alice PROST	SM des Territoires de Chalaronne	territoire.chalaronne@tiscali.fr	04 74 55 20 47
Ardèche (07)	Jonathan MALINEAU	SIVU de l' Ay	sivu.ay@wanadoo.fr	04 75 34 94 98
Drôme (26)	Richard CARRET	Com. Communes Rhône Valloire	rcarret@ccrv.fr	04 75 03 05 36
Isère (38)	Alain DUPLAN	SIVU Basse Vallée de l' Ain	sbva-aduplan@wanadoo.fr	04 74 61 98 21
Loire (42)	Xavier DE VILLELE	Syndicat Mixte Bassin versant du Lignon	syndicat.riviere.lignon@orange.fr	04 77 58 03 71
Rhône (69)	Stéphane GUERIN	SAGYRC Yzeron	s.guerin.yzeron@wanadoo.fr	04 37 22 11 56
Savoie (73)	Renaud JALINOUX	CISALB Lac du Bourget	renaud.jalinoux@cisalb.fr	04 79 70 64 70
Haute Savoie (74)	Thierry XOUILLOT	SIVOM du Haut Giffre	xouillot.giffre@wanadoo.fr	04 50 34 31 09

Les animateurs du réseau

Julien BIGUÉ - Directeur
Nicolas VALÉ - Chargé de mission
Association Rivière Rhône Alpes
7 rue Alphonse Terray - 38000 GRENOBLE
Tél. : 04 76 70 43 47 - Fax : 09 55 07 64 75
riviere.rhone.alpes@free.fr
www.riviererhonealpes.org

PROGRAMME DE LA JOURNÉE

Contexte : La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), fixe comme objectif l'atteinte du bon état écologique des masses d'eaux à l'horizon 2015. Nombreux sont les cours d'eau impactés par plusieurs décennies d'interventions humaines. La biodiversité des milieux aquatiques et le maintien de nombreuses espèces piscicoles sont ainsi menacés par l'homogénéisation des faciès d'écoulement et la destruction des mosaïques d'habitat. La protection et/ou l'amélioration de l'état des peuplements piscicoles est un enjeu fort en terme de gestion globale et de préservation de la biodiversité.

Dans le cadre des procédures de gestion des eaux et des milieux aquatiques, différents types d'aménagements piscicoles peuvent être mis en place afin de diversifier les habitats. Cette thématique pose néanmoins des difficultés aux gestionnaires, tant du point de vue technique (compétences internes, complexité des techniques) que du point de vue de la communication, du coût, des responsabilités juridiques et des droits de propriété.

Objectif : Fournir des outils de diagnostic, des méthodes de travail et des techniques d'intervention aux gestionnaires de milieux aquatiques pour la réalisation, le suivi et l'évaluation de petits aménagements piscicoles en rivière. Sensibiliser les gestionnaires sur la nécessité d'une réflexion importante en amont vis à vis des objectifs et de l'encadrement de ce type de projet.

09:15

Accueil des participants

09:30 Ouverture : Association Rivière Rhône Alpes

09:45 Principes de base de l'aménagement piscicole - Benjamin Bulle et Benjamin Hérodet - Fédération de pêche de l'Ain (01)

Les principaux concepts en hydrobiologie et analyse de l'habitat piscicole. Approche du cadre réglementaire inhérent aux aménagements piscicoles.

11:00 Les différents types d'aménagements piscicoles - Florent Pellizzaro - SIABVAlbarine (01)

Comment cibler un secteur d'intervention et définir les objectifs de l'aménagement ? Les différentes solutions d'aménagement piscicoles en rivière.

12:00

Déjeuner

14:30 Visite de terrain - Mosaïques d'habitats piscicoles - Cyril Fréquelin - SIVU Lange-Oignin (01)

Exemples d'aménagements piscicoles en secteur rescindé afin d'améliorer l'attractivité du secteur vis à vis des exigences d'une espèce cible : la Truite Fario.

15:30 Retour d'expérience - Démarche expérimentale - Emmanuel Renou - Syndicat Mixte Veyle Vivante (01)

Aménagements piscicoles sur des cours d'eau de différentes catégories dans une démarche d'expérimentation ; Retour sur la pérennité des aménagements, le suivi et la communication.

16:30 Échanges et discussion

17:00

Fin de la journée

LISTE DES PARTICIPANTS*

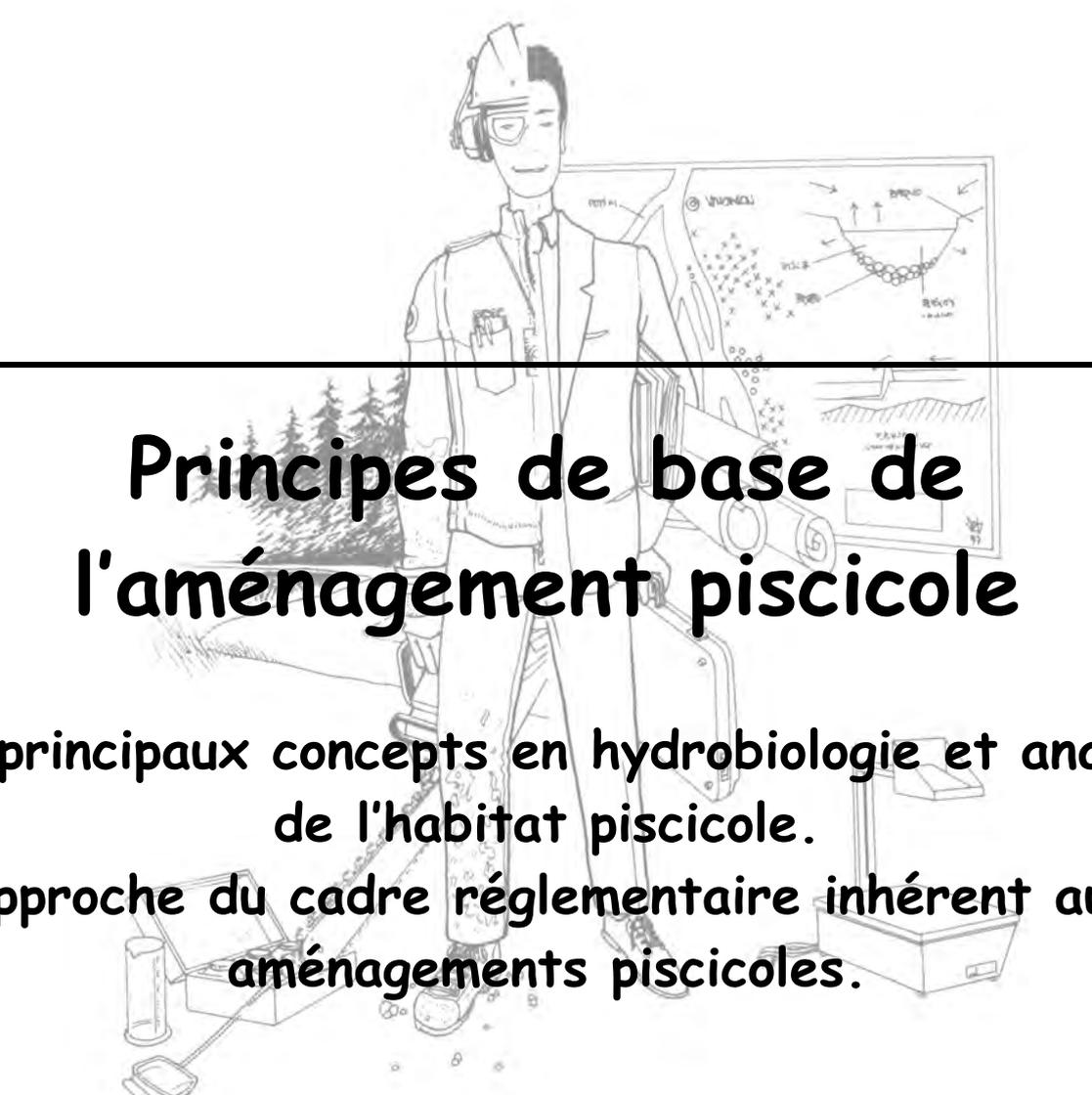
Mardi 22 janvier 2008

	NOM	FONCTION	ORGANISME	VILLE	TEL	MAIL
1	Flavien BALTHAZAR	Chef d'équipe	Communauté de Communes du Pays de l'Hermitage	26600 TAIN L'HERMITAGE	04 75 07 01 80	laurent-thivolle.pays.hermitage@wanadoo.fr
2	Mélanie BARBER	Technicienne de rivière	SIVU du Foron du Chablais Genevois (SIFOR)	74240 GAILLARD	04 50 87 13 48	slfor@wanadoo.fr
3	Franck BAZ	Technicien de rivière	Syndicat d'Aménagement de l'Arve et ses Abords (SM3A)	74130 BONNEVILLE	04 50 25 60 14	fbaz@sm3a.com
4	Olivier BIELAKOFF	Technicien de rivière	Parc Naturel Régional du Vercors (PNRV)	38250 LANS EN VERCORS	04 76 94 38 35	olivier.bielakoff@pnr-vercors.fr
5	Géraldine BOURLET	Chargée de mission	FPPMA de l'Isère	38000 GRENOBLE	04 76 44 28 39	g.bourlet-peche38@wanadoo.fr
6	Jean-Pierre BOURNIQUET	Président	AAPPMA "Rivières et Lacs du Haut Bugey"	01810 MARTIGNAT	04 74 81 14 50	bourniquet.jeanpierre@neuf.fr
7	Caroline BROBECKER	Chargée de mission	DDAF de la Haute Savoie (DDAF 74)	74040 ANNECY	04 50 88 43 36	caroline.brobecker@agriculture.gouv.fr
8	Benjamin BULLE	Technicien	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	bulle.peche.01@orange.fr
9	Luc BUTAVANT	Garde fédéral	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	
10	Younalyné CLUS	Stagiaire	Communauté de Communes du Pays d'Ollergues	63880 OLLIERGUES	04 73 95 59 57	rvieres.doremoyenne@wanadoo.fr
11	Nicolas DEMENTHON	Chargé d'études	SINBIO Rhône-Alpes	73100 AIX LES BAINS	04 79 34 05 66	nicolas.demethon@sinbio.fr
12	Cedric DEUDON	Technicien de rivière	SIVOM du Haut-Giffre	74440 TANINGES	04 50 34 31 09	deudon.giffre@wanadoo.fr
13	Antoine DUCLOUX	Responsable	Communauté de Communes du Pays de Romans	26103 ROMANS / ISÈRE	04 75 70 68 90	antoine.duclox@pays-romans.org
14	Alain DUPLAN	Technicien de rivière	SIVU du Bassin Versant de la Basse Vallée de l'Ain (SBVA)	01150 BLYES	04 74 61 98 21	sbva-aduplan@wanadoo.fr
15	Cyril FREQUELIN	Technicien de rivière	SIVU du Lange et de l'Oignin	01108 OYONNAX	04 74 12 93 68	c.frequelin@haut-bugey.com
16	Benoît GAUTHIER	Technicien de rivière	Communauté de Communes du Pays d'Ollergues	63880 OLLIERGUES	04 73 95 59 57	rvieres.doremoyenne@wanadoo.fr
17	Bernard GENILLON	Administrateur	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	
18	Bernard GOUGEON	Garde fédéral	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	
19	Benjamin GROSJEAN	Technicien de rivière	AAPPMA Albarine	01230 ST RAMBERT EN BUGEY	06 80 98 25 86	
20	Benjamin HERODET	Technicien	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	herodet.peche.01@orange.fr
21	Cécile HOLMAN	Chargée de mission	SIVU du Lange et de l'Oignin	01108 OYONNAX	04 74 12 93 68	c.holman@haut-bugey.com
22	Ghislain HUYGHE	Biologiste	BIOTEC Biologie appliquée Sarl	69003 LYON	04 78 14 06 06	biotec@biotec.fr
23	Bruno LANDRU	Chargé d'affaires	EDF / CIH	73730 LE BOURGET DU LAC	04 79 60 63 26	bruno.landru@edf.fr
24	Grégory LAPIERRE	Chargé d'affaires	EDF / CIH	73730 LE BOURGET DU LAC	04 79 60 63 26	gregory.lapierre@edf.fr
25	Laëtitia LUCZCO	Stagiaire	Syndicat d'Assainissement de la Vallée du Garon (SMAGGA)	69530 BRIGNAIS	04 72 31 90 85	lmarqat@smagga-sysag.com
26	Jean-Paul MANGIONE	Technicien de rivière	CFPF Montélimar	38119 SAINT THEOFFREY	04 76 30 81 73	jeanpaulmangione@orange.fr
27	Grégory MARCAGGI	Chargé d'études	SILENE Biotec	38300 BOURGOIN JALLIEU	04 74 93 48 60	gma@silene-biotec.com
28	Frédéric MARGOTAT	Technicien de rivière	Syndicat d'Assainissement de la Vallée du Garon (SMAGGA)	69530 BRIGNAIS	04 72 31 90 79	fmargotat@smagga-sysag.com
29	Alain MARTINET	Technicien	Conseil Régional Rhône Alpes	69751 CHARBONNIERES LES BAINS	04 72 59 51 34	amartinet@rhonealpes.fr
30	Pierre MATTIOLI	Garde fédéral	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	
31	Julien MAZODIER	Technicien de rivière	SMBV du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy	42600 MONTBRISON	04 77 58 03 71	julien.mazodier@laposte.net
32	Florent PELLIZZARO	Chargé de mission	SI d'Aménagement du bassin versant de l'Albarine (SIABVA)	01230 SAINT RAMBERT EN BUGEY	04 74 37 44 34	siabva@wanadoo.fr
33	Christophe PETEUIL	Ingénieur hydraulicien	Office National des Forêts - Service RTM de l'Isère	38026 GRENOBLE	04 76 23 41	christophe.peteuil@onf.fr
34	Vincent PETIT-MARTENON	Chargé d'affaires	SINBIO	54340 POMPEY	03 83 49 53 29	vincent.petit-martenon@sinbio.fr
35	Emmanuel RENOU	Technicien de rivière	Syndicat Mixte Veylle Vivante (SM2V)	01540 VONNAS	04 74 50 26 66	erenou-veylle@wanadoo.fr
36	Cédric ROSE	Chargé de mission	Syndicat Intercommunal du Bassin de la Fure	38210 TULLINS	04 76 07 95 84	sibf@wanadoo.fr
37	Ghislain ROUSSEY	Chef d'équipe	Rhône Insertion Environnement (RIE) - CATER 69	69570 DARDILLY	06 72 77 95 37	
38	Julien SEMELET	Chargé de mission	Conseil Régional Rhône Alpes	69751 CHARBONNIERES LES BAINS	04 72 59 50 06	isemelet@rhonealpes.fr
39	Laurent THIVOLLE	Technicien rivière	Communauté de Communes du Pays de l'Hermitage	26600 TAIN L'HERMITAGE	04 75 07 01 80	laurent-thivolle.pays.hermitage@wanadoo.fr
40	Nicolas VALE	Chargé de mission	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	bd.riviere.ra@free.fr
41	Michel VELAS	Trésorier adjoint	AAPPMA "Rivières et Lacs du Haut Bugey"	01810 MARTIGNAT	04 74 81 14 50	
42	Laure VIGIER	Chargée d'études	FPPMA de Haute-Savoie	74370 SAINT MARTIN BELLEVUE	04 50 46 87 55	lvp74.lvigier@orange.fr

Jeudi 07 février 2008

	NOM	FONCTION	ORGANISME	VILLE	TEL	MAIL
1	Alexandre BACHER	Chargé de mission	Communauté de Communes du Pays d'Ampelpuis -Thizy	69550 CUBLIZE	04 74 89 50 31	environnement@ccpat.org
2	Mickaël BARBE	Technicien de rivière	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (SYRIBT)	69592 L'ARBRESLE	04 74 01 68 90	mickael.barbe@cegetel.net
3	Éric BARBIER		Association Pêche et Nature	38800 PONT DE CLAIX	04 76 82 25 99	pechenature@akeonet.com
4	Céline BRAJON	Ingénieur	SETEC INTERNATIONAL - ILAC	74000 ANNECY	06 88 47 98 58	brajolina@yahoo.fr
5	Benjamin BULLE	Technicien	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	bulle.peche.01@orange.fr
6	Julien CHAPIER	Chargé de mission	SI d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse (SIABH)	26260 ST DONAT / HERBASSE	04 75 45 88 32	siabh-chapier@pays-herbasse.com
7	Perrine CHAUVIN	Recherche d'emploi		38660 ST HILAIRE DU TOUVET	06 89 17 12 31	chavin.perrine@hotmail.com
8	Julien CORGET	Chargé de mission	Syndicat Mixte Veylle Vivante (SM2V)	01540 VONNAS	04 74 50 26 66	icorget-veylle@orange.fr
9	Julie DELAYE	Ingénieur hydraulique	BURGEAP Ingénieurs conseils (Agence de Grenoble)	38400 ST-MARTIN-D'HERES	04 76 00 75 55	j.delave@burgeap.fr
10	Aymeric DUPONT	Animateur	Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO)	38520 LE BOURG D'OISANS	04 76 11 01 09	aymeric.dupont@intercommunal-oisans.fr
11	Cyril FREQUELIN	Technicien de rivière	SIVU du Lange et de l'Oignin	01108 OYONNAX	04 74 12 93 68	c.frequelin@haut-bugey.com
12	Didier GIRARD	Technicien de rivière	SI d'Aménagement du Guiers et de ses Affluents (SIAGA)	38480 PONT DE BEAUVOISIN	04 76 37 26 26	dgirard.siaga@wanadoo.fr
13	Adrien GUIONNET	Technicien de rivière	SI d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse (SIABH)	26260 ST DONAT / HERBASSE	04 75 45 35 97	siabh@pays-herbasse.com
14	Benjamin HERODET	Technicien	FPPMA de l'Ain	01000 BOURG EN BRESSE	04 74 22 38 38	herodet.peche.01@orange.fr
15	Cécile HOLMAN	Chargée de mission	SIVU du Lange et de l'Oignin	01108 OYONNAX	04 74 12 93 68	c.holman@haut-bugey.com
16	Alexandre LAFLEUR	Chargé de mission	SIAE du Suran	01250 BOHAS MEYRIAT RIGNAT	04 74 51 81 23	suran@wanadoo.fr
17	Olivier LAMY	Chef de projet Eau	Office National des Forêts de Savoie (ONF 73)	73300 ST JEAN DE MAURIENNE	04 79 64 01 74	olivier.lamy@onf.fr
18	Pierre MAREY	Technicien de rivière	SM de la Plaine des Chères et de l'Azergues (SMRPCA)	69480 AMBERIEUX D'AZERGUES	04 74 67 06 19	contrat.riviere.azergues@wanadoo.fr
19	Rémi MOIRET	Stagiaire	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (SYRIBT)	69592 L'ARBRESLE	04 74 01 68 86	remi_sb69@hotmail.fr
20	Guy PELLETIER	Président	Syndicat Mixte Veylle Vivante (SM2V)	01540 VONNAS	04 74 50 26 66	icorget-veylle@orange.fr
21	Florent PELLIZZARO	Chargé de mission	SI d'Aménagement du bassin versant de l'Albarine (SIABVA)	01230 SAINT RAMBERT EN BUGEY	04 74 37 44 34	siabva@wanadoo.fr
22	Stéphane PERROT	Technicien	FPPMA de l'Isère	38000 GRENOBLE	04 76 44 28 39	sperrot.peche38@wanadoo.fr
23	Alice PROST	Chargée de mission	Syndicat Mixte des Territoires de Chalaronne	01400 CHATILLON / CHALARONNE	04 74 55 20 47	territoire.chalaronne@tiscalix.fr
24	Emmanuel RENOU	Technicien de rivière	Syndicat Mixte Veylle Vivante (SM2V)	01540 VONNAS	04 74 50 26 66	erenou-veylle@wanadoo.fr
25	Stéphanie RIOM	Chargée d'études	AQUABIO	63100 CLERMONT-FERRAND	04 73 24 77 40	stephanie.riom@aquabio-conseil.fr
26	Daniel ROCHE	Chargé de mission	SICALA - Antenne de Tence	43190 TENCE	04 71 65 49 49	daniel.roche@sicalahaute Loire.org
27	Jean-Sébastien ROS-UIZ	Technicien de rivière	SICALA - Antenne de Tence	43190 TENCE	04 71 65 49 49	js.ros-ruiz@sicalahaute Loire.org
28	Amandine ROUX	Technicienne	Syndicat Intercommunal des Marais de Bourgoin-Jallieu	38300 BOURGOIN JALLIEU	04 74 93 31 69	sim.bourgoin-jallieu@wanadoo.fr
29	Annie ROY	Recherche d'emploi		69100 VILLEURBANNE	06 08 97 18 10	royannie@free.fr
30	Cyril RUHL	Technicien de rivière	SICALA - Antenne de Tence	43190 TENCE	04 71 65 49 49	cyril.ruhl@sicalahaute Loire.org
31	Nicolas VALE	Chargé de mission	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	bd.riviere.ra@free.fr
32	Karim ZMANTAR	Hydrobiologiste	HYDRO DEVELOPPEMENT	63100 CLERMONT-FERRAND	04 73 24 77 40	hydro-developpement@wanadoo.fr

* Sous réserve de modifications



Principes de base de l'aménagement piscicole

Les principaux concepts en hydrobiologie et analyse
de l'habitat piscicole.

Approche du cadre réglementaire inhérent aux
aménagements piscicoles.

Benjamin BULLE

Benjamin HERODET

Fédération de pêche de l'Ain (01)

Journée technique d'information et d'échanges
Les Petits Aménagements Piscicoles en Rivière

Principes de base des aménagements piscicoles



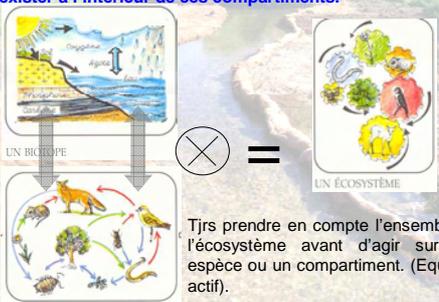

Benjamin BULLE, Benjamin HERODET
 22/01/2008 Montréal-la-Cluse

Plan

- Concepts
 - Concepts hydrobiologiques : les bases de la vie des rivières et des poissons**
 - L'écosystème
 - Exemples de cycles biologique : la Truite et le Brochet
 - Typologie des peuplements piscicoles
 - La structure physique des cours d'eau : les styles, les échelles
- Altération CE
 - Petit illustré de l'altération de cours d'eau**
- Réglementation
 - Quelques notions de réglementation**
- Conclusion
 - Conclusion : quand, pourquoi et comment définir un aménagement piscicole...**

Ecosystèmes : Approche

Un écosystème est le résultat des interactions entre une Biocénose et un Biotope. Des interactions peuvent exister à l'intérieur de ces compartiments.

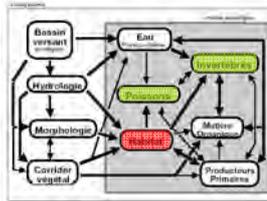


Tjs prendre en compte l'ensemble de l'écosystème avant d'agir sur une espèce ou un compartiment. (Equilibre actif).

L'habitat dans l'écosystème

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

Ainsi, le biotope fait parti des facteurs déterminant de la qualité des peuplements aquatiques.

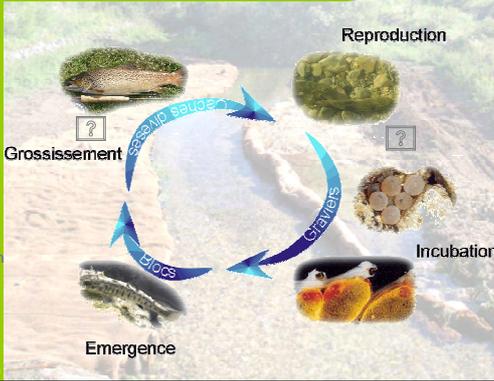


HYDROCLIMAT	Physico-chimie
Turbidité	Température
Oxygène dissous (O2)	pH
Conductivité	Turbidité
SAURITÉ	Structure physique de l'habitat
Matière organique	Structure chimique
Matériaux	Structure biologique
Alcalinité	Structure physique
SAURITÉ	Structure chimique
Densité relative (D.R.)	Structure biologique
Conductivité	Structure physique
VOISINAGE	Structure chimique
Conductivité	Structure biologique
Structure	Structure physique

WASSON J.G., MALAVOI J.R., MARIDET L., SOUCHON Y., PAULIN L.

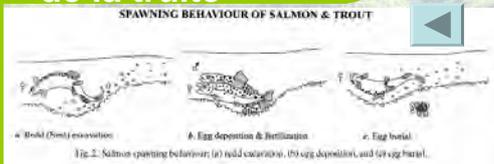
Cycle biologique de la truite

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



L'habitat de reproduction de la truite

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



Le bon développement des œufs de truite nécessite des conditions particulières d'oxygénation et de protection.

C'est pourquoi cette espèce nécessite un habitat de reproduction particulier (Graviers non colmatés) pour offrir à ses œufs une protection face au courant et un apport constant d'oxygène.

Elle nécessite aussi de pouvoir rejoindre ce type d'habitat.

L'habitat de grossissement de la truite

Concepts

Écosystèmes

Biologies

Typologies

Structures CE

Altération CE

Réglementation

Conclusion

- Nécessite des abris hydrauliques (caches) à proximité de zones d'alimentation (courant).
- Les zones d'abris doivent être adaptées à la taille du poisson.
- Ces zones doivent être connectées aux habitat de frai.

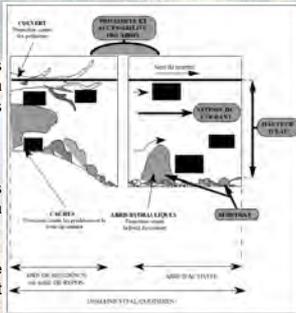


Figure 2.3 - Les différents abris utilisés par l'épinoie pélagique au passage de la phase de frai à la phase de croissance. (Wasson J.C., Malavoi J.R., Maridet L., Souchon Y., Pallin L.)

Cycle bio du Brochet

Concepts

Écosystèmes

Biologies

Typologies

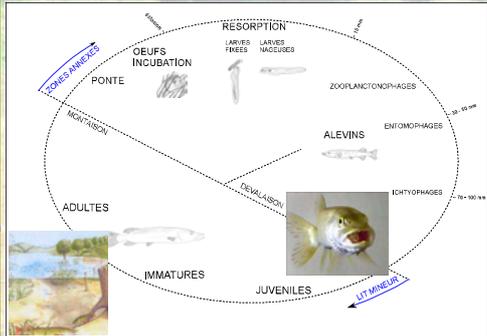
Structures CE

Altération CE

Réglementation

Conclusion

Exemple des relations habitat / espèce



Concepts : Typologies

Concepts

Écosystèmes

Biologies

Typologies

Structures CE

Altération CE

Réglementation

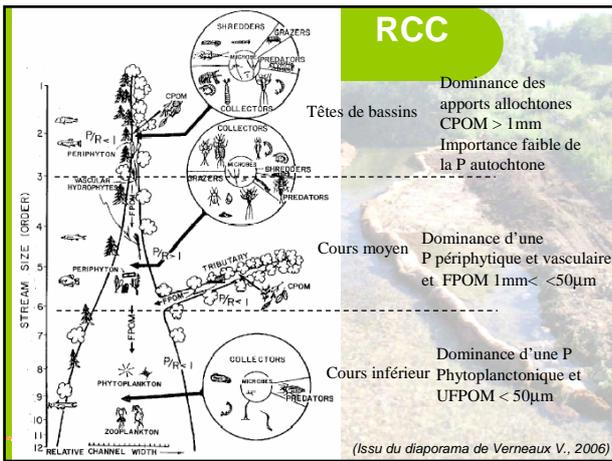
Conclusion

Ainsi, les conditions du milieu déterminent le peuplement en place.

Il est possible de définir le peuplement (ou les guildes trophiques) théoriquement présent à partir de certaines variables abiotiques.

Concept de zonations piscicoles et de biotypologies

- Huet, 1949 : Règle des pentes.
- Strahler, 1957 : Classification hydrographique « streamorder système ».
- Illies et Botosaneanu, 1963 : Règle des confluences d'égales importances.
- Verneaux, 1973 : Basé sur un facteur thermique, un facteur morphologique et un facteur trophique.
- Vannote, 1980 : River Continuum Concept.



Géomorphologie

Concepts
 Écosystèmes
 Biologie
 Typologie
 Structures CE
 Altération CE
 Régénération
 Conclusion

La vision de l'habitat sur une station/un site / pour une/des espèces dépend de nombreux facteurs :

- Unité de base : BV
- Variables de contrôle : processus
- Dimensions hydrosystème
- Styles fluviaux et évolution
- Échelles d'observation / de travail
- Paramètres locaux

Unité de base

Concepts
 Écosystèmes
 Biologie
 Typologie
 Structures CE
 Altération CE
 Régénération
 Conclusion

Loin de l'échelle poisson/habitat
 Et pourtant zone d'influence incontournable

LE BASSIN VERSANT
 B.V. TOPOGRAPHIQUE

L'habitat et le peuplement **ici** = des réponses aux processus **du BV**
 Malval J.R.

Processus fondateurs

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

Deux variables de contrôle :



Débit solide (apports)



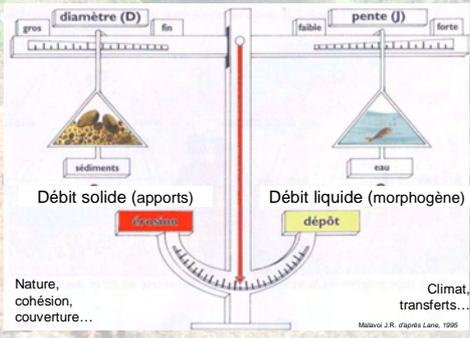
Débit liquide (morphogène)



Processus fondateurs

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

Deux variables de contrôle : pour un équilibre dynamique

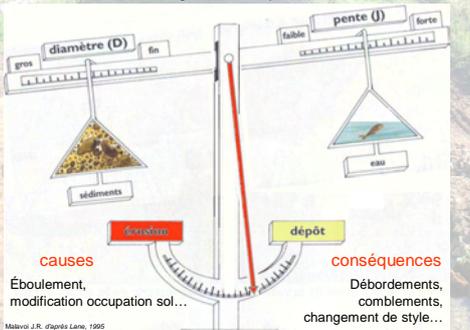


Processus fondateurs

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

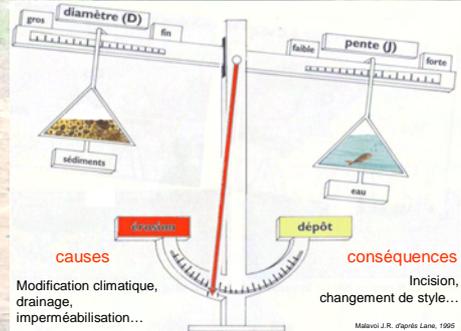
Deux variables de contrôle : pour un équilibre dynamique

Le débit solide augmente : dépôts de matériaux



Processus fondateurs

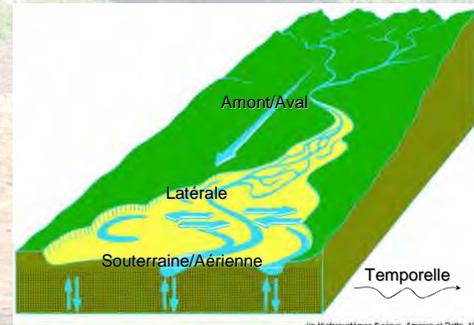
Deux variables de contrôle : pour un équilibre dynamique
Le débit liquide augmente : reprise de matériaux



- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologie
- Structures CE
- Altération CE
- Régimentation
- Conclusion

Dimensions élémentaires

Quatre dimensions pour tout hydrosystème



- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologie
- Structures CE
- Altération CE
- Régimentation
- Conclusion

Les styles fluviaux

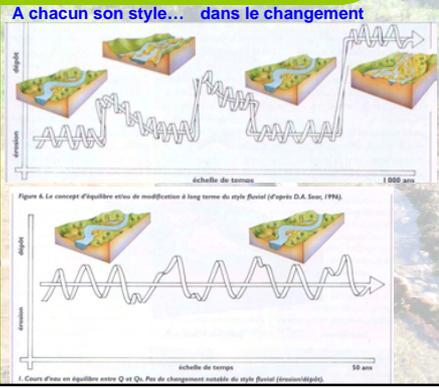
A chacun son style...

	ELLIS 1941	HUET 1947	ROCHÉ 1984
Source	CRENON		
Cascades		THIÉRY	CINCLE
Tresses	BIELTRON		
Reastomeres		OPHRE	GUSCHETTE
Méandres	POTANON	BARBAU	STERNES
		BIENE	FOULQUE

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologie
- Structures CE
- Altération CE
- Régimentation
- Conclusion

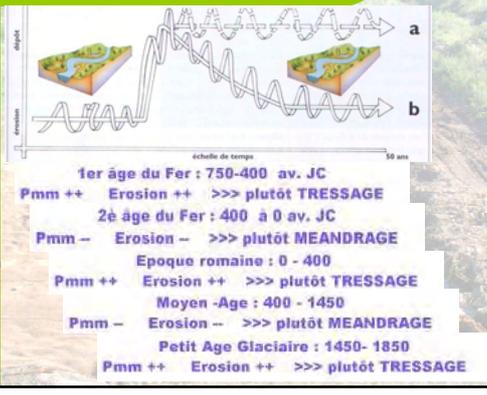
Évolution des styles

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



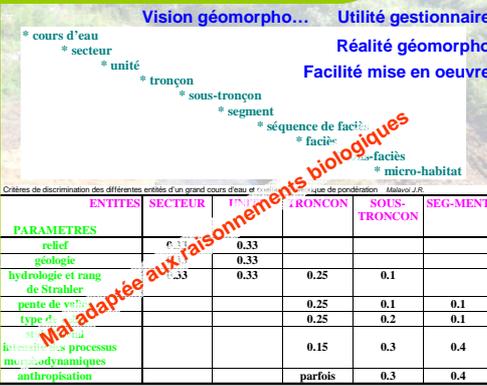
Évolution des styles

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



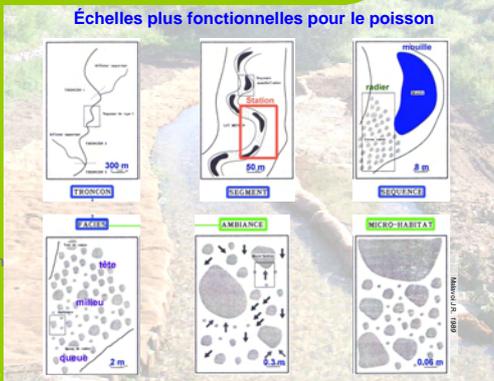
La sectorisation

- Concepts
- Ecosystèmes
- Biologies
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



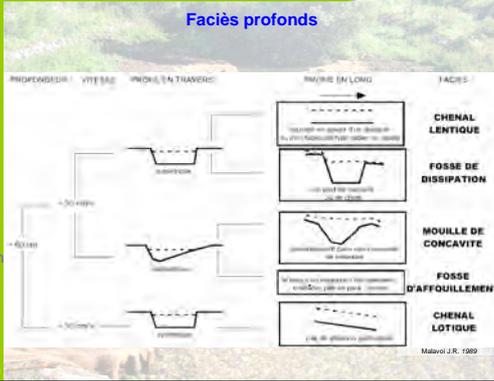
Les échelles d'habitat

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Régénération
- Conclusion



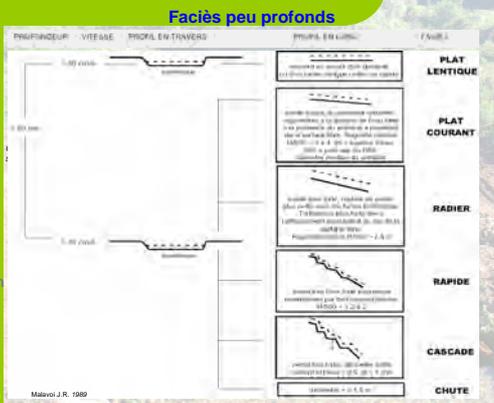
Les faciès d'écoulement

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Régénération
- Conclusion



Les faciès d'écoulement

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Régénération
- Conclusion



Les faciès d'écoulement

Le principal

- Concepts : Équilibre des faciès
- Écosystèmes : Séquences intégrées de faciès
- Biologie : Différents processus créent les faciès = on ne peut pas intervenir pareillement
- Typologies : Pas de faciès idéal...
- Structures CE : Intégrité des différents paramètres dans les faciès
- Altération CE :



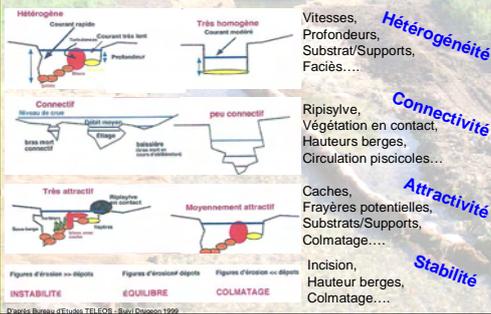
Conclusion



Les paramètres de l'habitat

Paramètres issus de la méthode : IAM (Indice Attractivité Morphodynamique) CSP 1994, Téléos 2000/2002, inédit.
Échelle de l'ordre de la station (IAM) ou tronçons

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



Hétérogénéité
 Vitesses, Profondeurs, Substrat/Supports, Faciès....

Connectivité
 Ripisylve, Végétation en contact, Hauteurs berges, Circulation piscicoles...

Attractivité
 Caches, Frayères potentielles, Substrats/Supports, Colmatage....

Stabilité
 Incision, Hauteur berges, Colmatage....

Conclusion



Pollution

Modification d'un paramètre de l'habitat
Dommageable aux communautés référentielles / présentes
Origine humaine
Utilisé pour paramètres physico-chimiques

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion



Conclusion



Les travaux hydrauliques

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

Aménagement de l'espace
But fonctionnel pour usages
Court terme, échelle locale, intérêt économique...
Méconnaissance impact, loi laxiste...

Recalibrage
Curage / extraction
Rescindement
Endiguement
Remblai ZI
Couverture

Dérivation
Déplacement
Barrages



LEMA : nomenclature

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

- 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;
- 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).

Voir arrêté du 13/02/2002 fixant les prescriptions générales

3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

- 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;
- 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).

Voir arrêté du 13/02/2002 fixant les prescriptions générales



Avant tout aménagement

- Concepts
- Écosystèmes
- Biologie
- Typologies
- Structures CE
- Altération CE
- Réglementation
- Conclusion

Nombreuses possibilités / angles de vues pour comprendre et décrire le fonctionnement ou dysfonctionnement d'un cours d'eau

Altérations des cours d'eau variées en natures et importances

Peuplements piscicoles intégrateurs : souvent modifiés ou perturbés
Volonté d'intervenir sur le milieu pour améliorer les peuplements

Plusieurs échelles d'aménagements possibles

Réglementation = contrainte de moyens mais n'empêche pas d'intervenir

Comprendre les CE, leurs problèmes, leurs état de références : des bases pour un créer localiser, choisir, réfléchir et construire des petits aménagements = cf présentation suivante



Quelques références

Agence de l'eau RMC, Malavoi J.R., Bravard J.P., Piégay H., Héroin E. et Ramez P., 1998. Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau. *Guide technique n°2* : 36 p + annexe.

Agence de l'eau SN, Adam P., Debais N. et Malavoi J.R., 2007. Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau. : 285 p.

Amoros C. et Petts G.E., 1993. Hydrosystèmes fluviaux. *Masson, Paris* : 300 p.

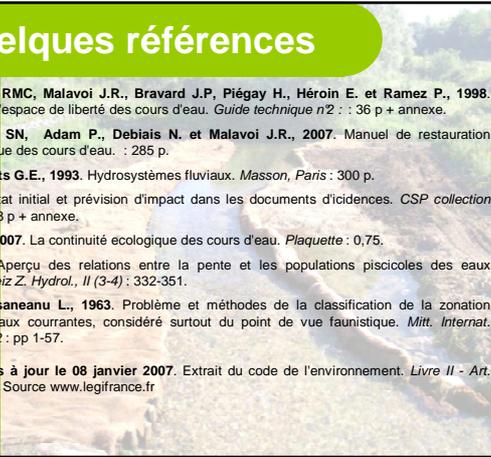
Baril D., 2000. Etat initial et prévision d'impact dans les documents d'incidences. *CSP collection mise au point* : 298 p + annexe.

FDAAPPMA 62, 2007. La continuité écologique des cours d'eau. *Plaquette* : 0,75.

Huet M., 1949. Aperçu des relations entre la pente et les populations piscicoles des eaux courantes. *Schweiz Z. Hydrol., II (3-4)* : 332-351.

Illies J. et Botosaneanu L., 1963. Problème et méthodes de la classification de la zonation écologique des eaux courantes, considéré surtout du point de vue faunistique. *Mitt. Internat. Verein. Limnol., 12* : pp 1-57.

Loi sur l'eau, Mis à jour le 08 janvier 2007. Extrait du code de l'environnement. *Livre II - Art. L.210 à L.218-81* : Source www.legifrance.fr



Quelques références

Malavoi J.R. et Souchon Y., 2002. Description standardisé des principaux faciès d'écoulement observable en rivière : clé de détermination qualitative et mesures physiques. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 365/366 : pp 357-372.

Malavoi J.R., 1989. Typologie des faciès d'écoulement ou unité morphodynamiques des cours d'eau à haute énergie. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 365/366 : pp 189-210.

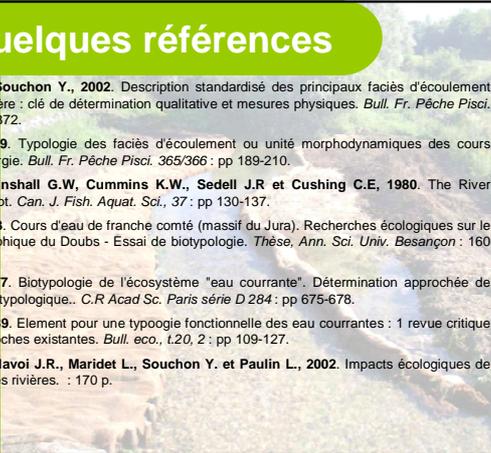
Vannote R.L., Minshall G.W., Cummins K.W., Sedell J.R. et Cushing C.E., 1980. The River Continuum Concept. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 37 : pp 130-137.

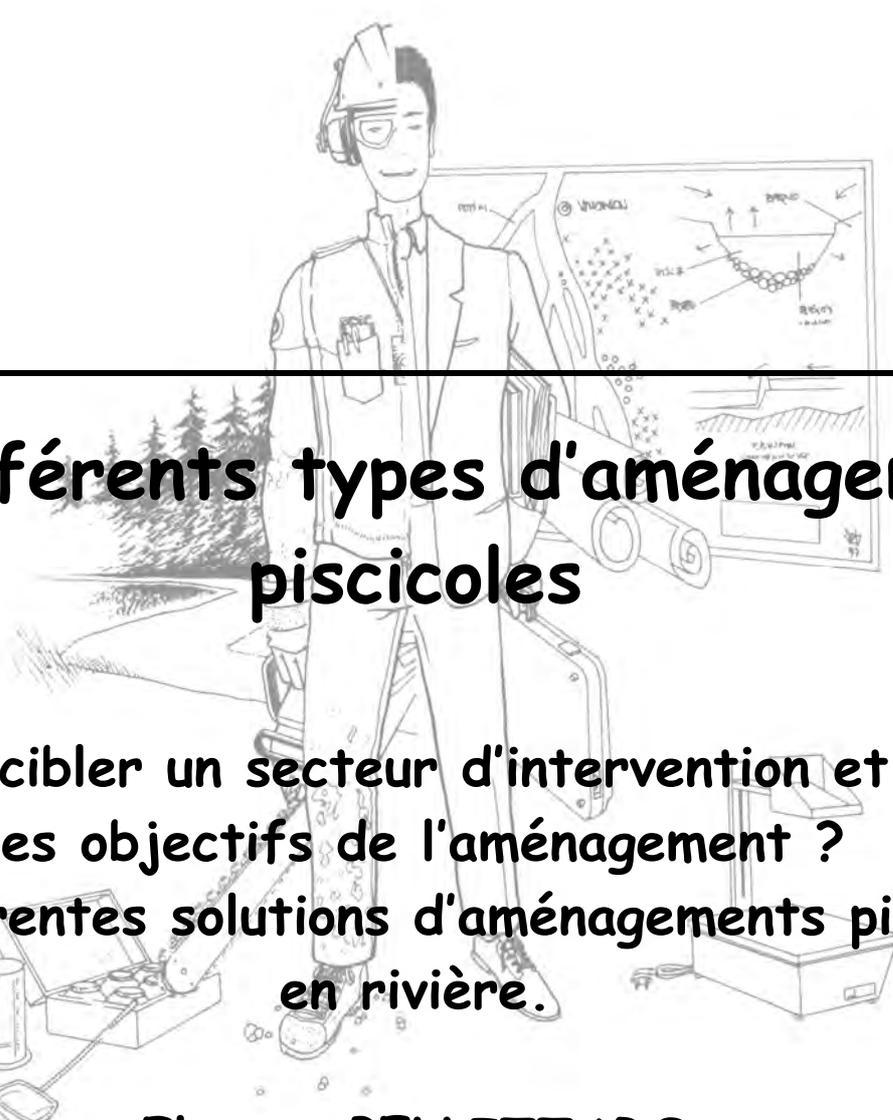
Verneaux J., 1973. Cours d'eau de franche comté (massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs - Essai de biotypologie. *Thèse, Ann. Sci. Univ. Besançon* : 160 p.

Verneaux J., 1977. Biotypologie de l'écosystème "eau courante". Détermination approchée de l'appartenance biotypologique. *C.R Acad Sc. Paris série D 284* : pp 675-678.

Wasson J.G., 1989. Element pour une typologie fonctionnelle des eau courantes : 1 revue critique de quelques approches existantes. *Bull. eco., t.20, 2* : pp 109-127.

Wasson J.G., Malavoi J.R., Maridet L., Souchon Y. et Paulin L., 2002. Impacts écologiques de la chenalisation des rivières. : 170 p.





Les différents types d'aménagements piscicoles

Comment cibler un secteur d'intervention et définir les objectifs de l'aménagement ?

Les différentes solutions d'aménagements piscicoles en rivière.

Florent PELLIZZARO

Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin Versant de l'Albarine (01)

POURQUOI AMENAGER ?

LES OBJECTIFS PEUVENT ETRE :

- DE RESTAURER UN EQUILIBRE NATUREL
 - Ne pas TOUT aménager
 - Favoriser une alternance de milieu
 - Conserver des milieux "moins productifs" (pouvant servir d'abris à certaines espèces)
- D'AUGMENTER LE POTENTIEL HALIEUTIQUE
 - Favoriser les espèces recherchées
 - Favoriser les gros individus
- D'AMELIORER LA QUALITE PAYSAGERE

OU AMENAGER ?
Diagnostic – Etat initial

POUR REpondre A : Quel problème sur quel secteur ?
Cela sous-entend d'avoir une idée de l'état naturel.

CONNAISSANCES A AVOIR (idéalement !):

Milieu physique	Dégradation possible
- Obstacles et franchissabilité	- populations segmentées
- Cartographie des habitats	- colmatage
Hydraulique	- artificialisation
- Régime hydraulique	- Étiage sévère
- Vitesses et hauteur d'eau	- Élévation température
Vie aquatique	- Oxygénation
- Etat des populations de macro-invertébrés	- Pollution organique
- Etat des populations de poissons et frayères	- Pollution toxique
Qualité de l'eau	- Eutrophisation
- Analyses physico-chimiques	- Espèces indésirables

CHOIX DU SECTEUR
Justification – Les Facteurs limitants

L'AMENAGEMENT PISCICOLE N'EST PAS TOUJOURS LA REPONSE ADAPTEE A TOUTES PERTURBATIONS

Dégradation possible	Apport d'un aménagement piscicole
- populations segmentées	☹ Dispositif de franchissement
- colmatage	☺ Diversification des écoulements
- artificialisation	☺ Diversifier les habitats
- étiage sévère	☺ Réduction du lit d'étiage
- Élévation température	☺ Accélérer les écoulements / insolation / augmenter l'épaisseur des lames d'eau
- Oxygénation	☺ Créer des turbulences / température
- Pollution organique	☺ Oxygénation / auto-épuraton
- Pollution toxique	☹
- Eutrophisation	☺ Auto-épuraton / insolation
- Espèces indésirables	☹

CHOIX DU SECTEUR Linéaire d'intervention	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Epi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	<p>- Variable selon les perturbations à résorber et la taille du cours d'eau</p> <p>EXEMPLES:</p> <p><i>-Élévation de température:</i> Augmentation du couvert végétal et accélération des écoulements à l'étiage sur un linéaire de plusieurs centaines de fois la largeur</p> <p><i>-Courant homogène:</i> Mise en place de blocs sur un secteur de au moins dix fois la largeur (Création d'un seuil ponctuel qui aura un impact sur plusieurs dizaines de mètres à lui seul).</p> <p>- Les aménagements ne doivent pas conduire à une nouvelle banalisation du milieu</p>

OBJECTIFS Impact et débits	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Epi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	<p>Dimensionner l'aménagement en prenant en compte le régime hydraulique</p> <p>- Pour le maintien de l'aménagement</p> <p>- Pour adapter au débit d'impact</p>

OBJECTIFS Impact et débits	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Epi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	<p>Dimensionner l'aménagement en prenant en compte le régime hydraulique</p> <p>- Pour le maintien de l'aménagement</p> <p>- Pour adapter au débit d'impact</p>

OBJECTIFS Les Contraintes	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Épi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	REGLEMENTAIRES
	<p>Jeter un caillou dans l'eau c'est modifier le profil en long et le profil en travers.</p> <p>Rubriques de la nomenclature potentiellement concernées:</p> <p>3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant</p> <p>1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ; 2° Un obstacle à la continuité écologique :</p> <p>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ; b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (DECLARATION).</p> <p>Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.</p> <p>3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0 (protection de berge en génie civil), ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :</p> <p>1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (AUTORISATION) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (DECLARATION).</p>

OBJECTIFS Les Contraintes	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Épi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	FONCIERES
	<p>- Maîtrise foncière</p> <p>- Travaux entrant dans le cadre d'un DIG</p> <p>- Autorisation d'occupation temporaire du DPF</p> <p>- Intervention sur un domaine géré par une Société de pêche</p>
	TECHNIQUES
	<p>- Non aggravation du risque inondation sur des secteurs à enjeux</p> <p>- Adaptation de la technique mise en œuvre avec le régime hydraulique du cours d'eau.</p>

OBJECTIFS Les Contraintes	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourquoi aménager ? ■ Du aménager ? - Diagnostic - Justification - Linéaire d'intervention ■ Objectif - Impacts souhaités - Les contraintes <ul style="list-style-type: none"> - réglementaires - foncières - techniques - perception ■ Les Types d'aménagements <ul style="list-style-type: none"> - Seuil - Épi - Bloc - Banquettes - Sous-berge - Frayères ■ Suivi 	PERCEPTION
	<p>- PECHEURS :</p> <p>« Faut rien toucher... ... mais c'était quand même autre chose il y a 20 ans !! »</p> <p>« Moi ça fait depuis que j'ai 6 ans que je pêche pile à cet endroit alors faut pas m'y changer !! »</p> <p>- RIVERAINS :</p> <p>« Ca a pas intérêt de manger ma berge vos cailloux là !! »</p> <p>« En 1973, on y avait tout mis droit et maintenant vous y remettez de travers !! »</p> <p>« mais avec ça dans la rivière, je vais inonder tous les hivers ! »</p> <p>- QUI D'AME</p> <p>« Vous feriez peut-être mieux de refaire les trottoirs et de donner du boulot aux chômeurs plutôt que de dépenser des ronds pour les poissons, c'est bien la France ça ! »</p>

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

- PROFIL EN LONG
- PROFIL EN TRAVERS

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

- PROFIL EN LONG
- PROFIL EN TRAVERS
- VUE DE DESSUS

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SEUIL BOIS DROIT

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS
Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SEUIL BOIS AVEC ANGLE



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS
Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SEUIL BOIS (haut en débit d'étiage)



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS
Seuil

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SEUIL BLOC



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Epis

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Ep
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi

VARIATIONS

- VUE DE DESSUS
- Angle d'implantation
- Emprise
- Arrangement
- Prise en compte de la variation des débits

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Epis

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Ep
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi

VARIATIONS

- VUE DE DESSUS
- Angle d'implantation
- Emprise
- Agencement
- Prise en compte de la variation des débits
- Hauteur / inclinaison

- PROFIL EN TRAVERS

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Epis

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Ep
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Epis

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - **Epis**
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Epis

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - **Epis**
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Blocs

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - **Epis**
 - **Bloc**
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
• Suivi

SECTEUR CIBLE	Ecoulements laminaires
ESPECE CIBLE	Truite Ombre
IMPACT RECHERCHE	Diversification des vitesses en long et en travers Création de zones de repos
IMPACT CRUES	Faible
IMPACT BIOCENOSE	Peu de zones favorables aux espèces accompagnatrices
IMPACT PAYSAGE	Peu évident en étiage sévère
DIMENSION	Taille en fonction de la force tractrice de la rivière / Rugosité importante
IMPLANTATION	Espacements et agencement en fonction de la taille du lit et des blocs
MATERIAU / MISE EN OEUVRE	Blocs d'Enrochement
PRECAUTION / ECUEILS	- implantation proche des berges
	- impact sur le profil en travers
	- Prise en compte des autres usages
	- addition des contraintes quand les blocs sont proches
	- engrèvement

- Impact plus orienté sur les turbulences et les petits courants

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Blocs

■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 -Diagnostic
 -Justification
 -Linaire d'intervention
■ Objectif
 -Impacts souhaités
 -Les contraintes
 -réglementaires
 - foncières
 - techniques
 -perception
■ Les Types d'aménagements
 -Seuil
 -Epi
 -Bloc
 -Banquettes
 -Sous-berga
 -Frayères
■ Suivi

VARIATIONS

- Taille des Blocs (Emprise, Hauteur)
- Disposition
- Variation de débit
- Création de caches

-VUE DE DESSUS

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Blocs

■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 -Diagnostic
 -Justification
 -Linaire d'intervention
■ Objectif
 -Impacts souhaités
 -Les contraintes
 -réglementaires
 - foncières
 - techniques
 -perception
■ Les Types d'aménagements
 -Seuil
 -Epi
 -Bloc
 -Banquettes
 -Sous-berga
 -Frayères
■ Suivi

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Blocs

■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 -Diagnostic
 -Justification
 -Linaire d'intervention
■ Objectif
 -Impacts souhaités
 -Les contraintes
 -réglementaires
 - foncières
 - techniques
 -perception
■ Les Types d'aménagements
 -Seuil
 -Epi
 -Bloc
 -Banquettes
 -Sous-berga
 -Frayères
■ Suivi

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Banquettes / Lits emboîtés

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berga
 - Frayères
 - Suivi

SECTEUR CIBLE	Lit large, écoulements laminaires
ESPECE CIBLE	
IMPACT RECHERCHE	Accélération du courant, décolmatage, diminution de l'eutrophisation
IMPACT CRUES	Dépend de la taille (hauteur, emprise) de la banquette
IMPACT BIOCENOSE	La diversité d'habitats favorise l'ensemble des espèces
IMPACT PAYSAGE	Recrée une sinuosité
DIMENSION	Emprise en fonction de l'impact désiré (>ou= 50% de la largeur) Hauteur en fonction des débits d'impact souhaité
IMPLANTATION	Variable selon l'impact souhaité
MATERIAU / MISE EN OEUVRE	Pourtour : pieux boudins blocs ou rien Remplissage : matériau terreux ou gravelo- terreux Fixation : toile coco, grillage +végétation
PRECAUTION / ECUEILS	- Prendre en compte le comportement hydraulique suivant les débits - impact sur le profil en travers - Prise en compte des autres usages - Importance de l'angle pour la concentration des contraintes

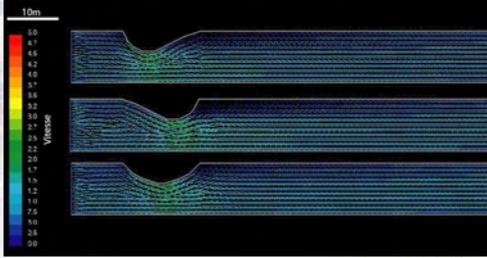
SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Banquettes / Lits emboîtés

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berga
 - Frayères
 - Suivi

-VUE DE DESSUS

- Forme
- Emprise (hauteur / largeur)
- Agencement
- Prise en compte de la variation des débits



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Banquettes / Lits emboîtés

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berga
 - Frayères
 - Suivi



SIABWA

TYPES D'AMENAGEMENTS Banquettes / Lits emboîtés

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - **Banquettes**
 - Sous-berga
 - Frayères
• Suivi



SIABWA

TYPES D'AMENAGEMENTS Banquettes / Lits emboîtés

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - **Banquettes**
 - Sous-berga
 - Frayères
• Suivi



SIABWA

TYPES D'AMENAGEMENTS Sous-berges

• Pourquoi aménager ?
• Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
• Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
• Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - **Sous-berga**
 - Frayères
• Suivi

SECTEUR CIBLE	Sous-berges absentes
ESPECE CIBLE	
IMPACT RECHERCHE	Création de zones de repos en berge
IMPACT CRUES	Réduit
IMPACT BIOCENOSE	La diversité d'habitats favorise l'ensemble des espèces
IMPACT PAYSAGE	Réduit
IMPLANTATION	Variable selon l'impact souhaité
MATERIAU / MISE EN OEUVRE	Bois ou blocs
PRECAUTION / ECUEILS	- impact sur le profil en travers - Surveillance des bois mort - Prise en compte des autres usages

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Sous berges

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

-VUE DE DESSUS

- Limitation de la prédation
- Création de zone de repos

-PROFIL EN TRAVERS

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Sous berges

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Sous berges

- Pourquoi aménager ?
- Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linéaire d'intervention
- Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
- Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
 - Suivi

SIABVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Frayères à Brochets

■ Pourquoi aménager ?

■ Du aménager ?

- Diagnostic
- Justification
- Linaire d'intervention

■ Objectif

- Impacts souhaités
- Les contraintes
- réglementaires
- foncières
- techniques
- perception

■ Les Types d'aménagements

- Seuil
- Epi
- Bloc
- Banquettes
- Sous-berge
- Frayères

■ Suivi

OBJECTIF

Il s'agit de créer des prairies inondables

- pendant 40j à 60j
- à partir de mi-février
- avec une hauteur d'eau de 0,2m à 1m.

REALISATIONS POSSIBLES

- Reconnexion d'annexe hydraulique
- Surcreusement de terrain
- Vannage pour assurer la rétention en zone inondable

PRECAUTIONS

- Garantir l'échappement des alevins
- Exploitation agricole compatible (faible charge de pâturage)

SIABVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Caisse - Frayères

■ Pourquoi aménager ?

■ Du aménager ?

- Diagnostic
- Justification
- Linaire d'intervention

■ Objectif

- Impacts souhaités
- Les contraintes
- réglementaires
- foncières
- techniques
- perception

■ Les Types d'aménagements

- Seuil
- Epi
- Bloc
- Banquettes
- Sous-berge
- Frayères

■ Suivi

SECTEUR CIBLE	Petits cours d'eau incisés et/ou colmatés
ESPECE CIBLE	Truite, Ombre
IMPACT RECHERCHE	Création de zones de reproduction
IMPACT CRUES	
IMPACT BIOCENOSE	
IMPACT PAYSAGE	
DIMENSION	à partir de 2 m ² / remplissage gravier rond 1 à 9 cm
IMPLANTATION	Sur frayère détruite Profondeur supérieure à 40cm Vitesse entre 0.6 et 0.9m/s
MATERIAU / MISE EN OEUVRE	Bois , grillage
COUT ESTIMATIF	À partir de 40€ pour 2 m ²
DURABILITE	~2 saisons
PRECAUTION / ECUEILS	Stabilisation de la caisse Attention aux érosion de berges

SIABVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Caisse - Frayères

■ Pourquoi aménager ?

■ Du aménager ?

- Diagnostic
- Justification
- Linaire d'intervention

■ Objectif

- Impacts souhaités
- Les contraintes
- réglementaires
- foncières
- techniques
- perception

■ Les Types d'aménagements

- Seuil
- Epi
- Bloc
- Banquettes
- Sous-berge
- Frayères

■ Suivi



- FIXATION : Pieux et blocs sur le pourtour

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Annexes hydrauliques

Pour éviter « Ruisseaux pépinières »

SECTEUR CIBLE	Petites annexes hydrauliques (canaux de moulin, d'irrigation, ruisseaux)
ESPECE CIBLE	Truite, Ombre
IMPACT RECHERCHE	Création de zones de croissance
IMPACT CRUES	Décharge en période de hautes eaux
IMPACT BIOCENOSE	Zone refuge en crue (suivant la configuration)
IMPACT PAYSAGE	Intéressant (valorisation du patrimoine)
PRECAUTION / ECUEILS	Gestion des débits (éventuellement) Entretien fréquent (fermeture rapide des petits milieux)

SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Annexes hydrauliques



SIABEVA

TYPES D'AMENAGEMENTS Annexes hydrauliques



TYPES D'AMENAGEMENTS
Annexes hydrauliques



■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
■ Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
■ Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
■ Suivi

SUIVI

■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
■ Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
■ Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
■ Suivi

SUIVI :
 - Prévoir le suivi le plus en amont possible
 - Nouveaux diagnostics après travaux
 - Mise en réserve ou no kill
 - Idéalement, conduire les travaux en plusieurs phases en ajustant en fonction de la réaction du milieu
ENTRETIEN :
 - Les petits aménagements nécessitent forcément une surveillance et un entretien léger (mais à prévoir !)

EXEMPLES DE COUTS	
Fascine	70€ à 100€ HT/ml
Seuil en rondin (matériau et ancrage en berge)	150 EHT pour un seuil de 4 mètres
Sous berge	
Blocs	De 40€ à 100€ HT la tonne

DURABILITE	
Bois	~ 10ans suivant l'essence, le diamètre, les périodes d'immersion
Blocs	Risque d'engravement

Durabilité des bois

Durabilité naturelle permettant d'utiliser le bois sans traitement

	Classe 3 Humidité >20% fréquente Durée 25 ans	Classe 4 Humidité >20% toujours Durée 10 ans
Noyer	oui	non
Châtaignier	oui	oui
Chêne rouvre & pédonculé	oui	oui
Robinier (Faux acacia)	oui	oui
Cédré	oui	non
Douglas (pin d'Oregon)	oui	non
Mélèze	oui	non
Pin maritime	oui	non
Pin sylvestre (pin rouge du nord)	oui	non
Pitchpine	oui	non
Western red cedar	oui	non

http://www.cndb.org/infotheque/bois_dans_la_construction/classes_risques.php

■ Pourquoi aménager ?
■ Du aménager ?
 - Diagnostic
 - Justification
 - Linaire d'intervention
■ Objectif
 - Impacts souhaités
 - Les contraintes
 - réglementaires
 - foncières
 - techniques
 - perception
■ Les Types d'aménagements
 - Seuil
 - Epi
 - Bloc
 - Banquettes
 - Sous-berge
 - Frayères
■ Suivi



Bassin versant de l'Oignin

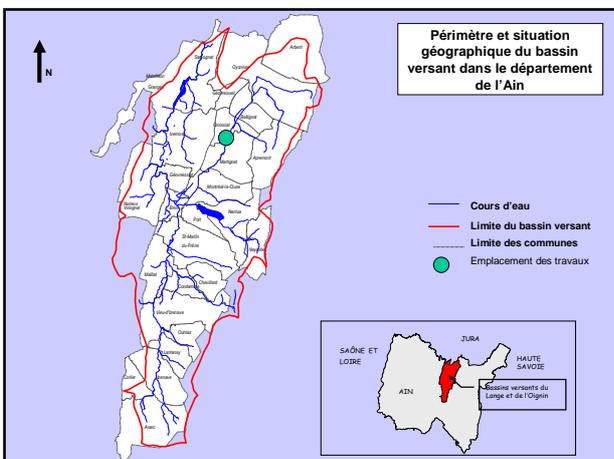
Surface : 360 km²

Environ 200 km de cours d'eau

53 000 habitants

Signature du Contrat de Rivière : décembre 2000
 Constitution du syndicat de travaux pour lutter contre les inondations





**Volet BII: Améliorer la qualité
des domaines halieutiques et la
gestion piscicole**

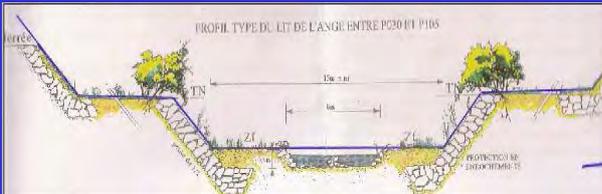
**Opération : création de mosaïques
d'habitats sur le Lange**

Contexte:

**Chantier A404 fin des années 90, recalibrage du
Lange sur 1400m.**



- Création d'un chenal à section trapézoïdale de
15 m en base avec un lit « naturel » emboîté en
son centre (8m*0.4m h)**



Situation avant travaux



Constat

- Lit ponctuellement diversifié
- Banalisation et homogénéité du milieu
- Faible variation couple hauteur d'eau\substrat\vitesse
- Réchauffement de la lame d'eau
- Absence de ripisylve

Etat initial

- Relevé des caractéristiques du lit mineur, faciès d'écoulement, végétation, granulométrie
- Mesures qualité physico-chimique, IBGN, pêche d'inventaire

Objectifs généraux

- Améliorer la diversité habitationnelle du tronçon recalibré
- Sensibiliser les pêcheurs à la gestion patrimoniale des cours d'eau
- Opération complémentaire à la création d'une passe à poissons sur le Lange

Objectifs techniques

- Opérations de plantation et de gestion de la ripisylve
- Création d'un chenal d'étiage préférentiel par technique du « lit emboîté »
- Mise en place de structure de diversification (épis, blocs...)

Ceci afin d'apporter des modifications au niveau:

- Des hauteurs d'eau en période d'étiage,
- Des vitesses en créant des zones d'accélération \ de repos,
- Des substrats :rétention d'une granulométrie plus fine et débris organiques grossiers,
- De l'ombrage et donc de la température

Contraintes d'aménagements

- Contraintes techniques (hydraulique, accès, approvisionnement...)
- Contraintes réglementaires (DIG, Déclaration loi eau)
- Contraintes financières

Les travaux



Descente de la pelle à l'aide d'une grue





Pose et agencement des blocs piscicoles



Vue après travaux du secteur d'intervention

Secteur aval péage A404
Mise en place de banquettes et blocs de diversification



Mise en place d'épis déflecteurs



Avant travaux : lit mineur
trop large, faible lame d'eau
à l'étiage



En cours de
chantier



**Installation de la
végétation**

**1 mois après travaux :
reconstitution d'un lit
d'étéage**





Retour d'expérience - Démarche expérimentale

Aménagements piscicoles sur des cours d'eau de différentes catégories dans une démarche d'expérimentation ;

Retour sur la pérennité des aménagements, le suivi et la communication.

Emmanuel RENOU

Syndicat Mixte Veyle Vivante (01)



Retour d'expérience sur la Veyle

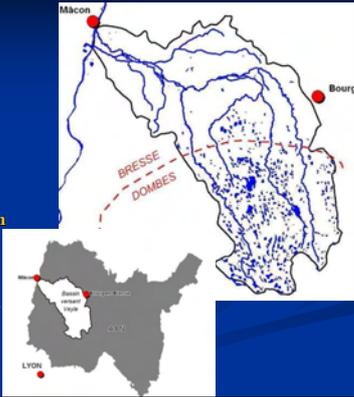
Association Rivière Rhône Alpes
Les petits aménagements piscicoles en Rivière

Mardi 22 janvier 2008

Un territoire : Le Bassin Versant de la Veyle

Particularités :

- 670 km²
- 50 communes
- Territoire rural à cheval sur la Bresse et la Dombes
- 5 cours d'eau principaux
- tous du domaine privé**
- Réseau hydrographique : **600 km** dont **60 km artificiel** (dérivation des moulins ou anciennement destinées à l'irrigation)
- Réseau très dense et remanié par l'homme.



Constat à l'échelle du Bassin Versant

Rectification ancienne des tracés en plan

- Avant la révolution, pour l'utilisation de la force hydraulique (présence d'un Moulin tous les 3 km en moyenne)
- Déplacement complet du lit mineur de plusieurs mètres

Les travaux des années 70

Objectif :

- Protection des terres agricoles contre les crues

Conséquences :

- Creusement et surtout élargissement du lit mineur
- Parfois recouplements de méandres



Constat à l'échelle du Bassin Versant

Rectification ancienne des tracés en plan

- Avant la révolution, pour l'utilisation de la force hydraulique (présence d'un Moulin tous les 3 km en moyenne)
- Déplacement complet du lit mineur de plusieurs mètres

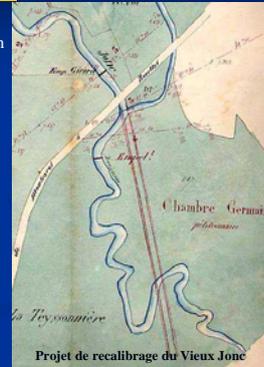
Les travaux des années 70

Objectif :

- Protection des terres agricoles contre les crues

Conséquences :

- Creusement et surtout élargissement du lit mineur
- Parfois recoupements de méandres



Une fiche action sur la restauration de tronçons prioritaires

- Issue de l'étude éco-géomorphologique qui se base sur l'état physique des cours d'eau



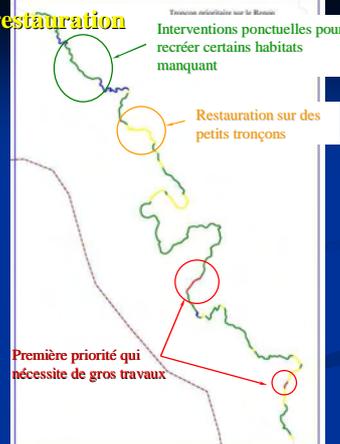
Une fiche action sur la restauration de tronçons prioritaires

- Issue de l'étude éco-géomorphologique qui se base sur l'état physique des cours d'eau

Action :

- Restauration de petit tronçon sur des tronçons de rivière encore fonctionnel
- Reméandrage léger du cours d'eau

Montant HT de la fiche action : 289 250,00 €



Attente d'évolution des aménagements :

Retrouver un milieu diversifié en terme d'habitats aquatiques (mouilles, radier, création de surverse...)

Augmentation de la diversité d'habitats

=

Augmentation de la vie aquatique

=

Amélioration de la qualité de l'eau

Le suivi scientifique sera assuré par la fédération de pêche de l'Ain pour mesurer l'efficacité des aménagements

Fonctionnement de la démarche

Rappel de la volonté des élus :

- Des travaux à réaliser en interne (maîtrise d'œuvre)
- Une communication nécessaire avec les acteurs du territoire (commune, agriculteur, propriétaire, société et fédération de pêche)

Recherche des différents sites :

- Envoi d'un courrier aux AAPPMA du bassin versant
- Une demande des sociétés de pêche locales

Un travail en interne mais avec les partenaires :

- Montage de l'avant projet
- Présentation aux différents partenaires

Lancement des travaux :

- Piquetage des aménagements avec l'entreprise et l'AAPPMA locale



Fonctionnement de la démarche

Rappel de la volonté des élus :

Recherche des différents sites :

Un travail en interne mais avec les partenaires :

Lancement des travaux :

Programme 2006 :

Nécessité de tester trois techniques différentes à petite échelle pour faire une vitrine des différents aménagements



Aménagements réalisés : Trois techniques

Lent : Création d'un système de lit emboîté et retalutage des berges

Description du tronçon avant travaux

- Un tronçon de la Veyle pouvant encore accueillir de la Truite
- Qualité et débit de la Veyle maintenu par les sources de Lent



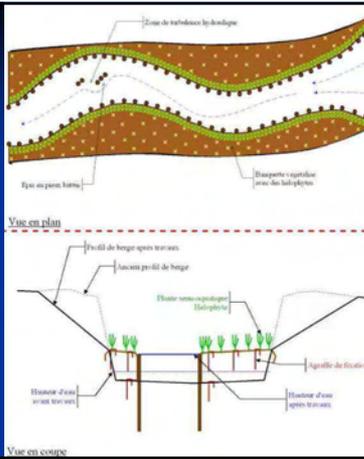
- Une largeur qui varie entre 6 et 8 mètres
- Des hauteurs d'eau faible de l'ordre de 5 à 15 cm durant l'étiage
- Un radier sur 120 m de long

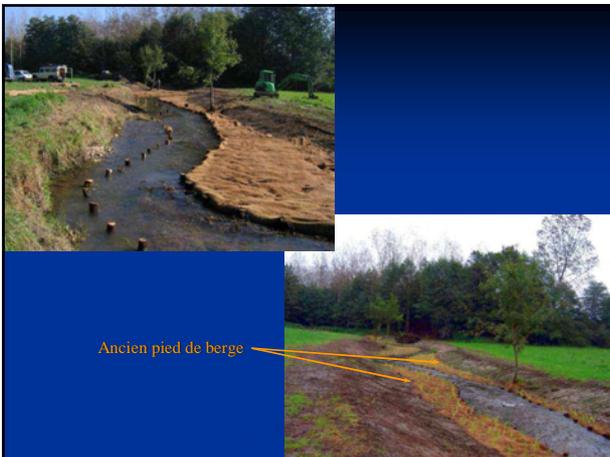
Technique des lits emboîtés

- Recréer un lit mineur dans le lit actuel
- Retalutage des berges pour compenser le remblai du lit mineur

- **Coût** : 150 - 200 € H.T. le mètre linéaire de rivière

Travaux à réaliser de préférence d'aval en amont pour voir l'impact du resserrement du lit sur le niveau d'eau à l'amont





Construction des sous-berges

Coût : 1 500 € H.T.

Plantation des pieux d'encrages



Fermeture de la sous berge par des rondins de bois



La sous berge terminée et son intégration dans l'aménagement

1 an après les travaux

- Très bonne perception de la population local
- Une végétalisation rapide du site



- Aucune rupture sur le site
"la rivière a toujours été comme ça"
- Un " gain " visuel important
- Une connexion des berges avec le lit
- Reconstitution d'une ripisylve
- Des grandes variations de vitesses et d'habitats

Évolution du site après travaux

- Évolution visuelle des substrats
 - Apparition de radier et de mouille
 - Décolmatage du fond du lit
 - Alternance de sable, de gravier et de galet
- Évolution visuelle du site
 - Bonne intégration paysagère
 - Augmentation des hauteurs d'eau

Il est prévu de réaliser une pêche d'inventaire pour com

Bilan des aménagements

- Absence d'état initial autre que photographique
- Suivi des travaux avec la réalisation de nombreuses photos
- Dégradation rapide du géotextile coco sur le site
- Une très bonne reprise de la végétation (absence d'ombrage)



Aménagements réalisés : Trois techniques

Polliat : Création de banquettes alternées dans le lit du cours d'eau

Description du tronçon avant travaux :

- Qualité et débit de la Veyle maintenu par les sources des différents marais situés en amont
- Secteur de la Veyle aleviné en truitelle par l'AAPPMA locale



- Une largeur qui varie entre 8 et 11 mètres
- Des hauteurs d'eau faible de l'ordre de 25 à 30 cm durant l'étiage
- Aucune variation de vitesse sur l'ensemble du tronçon

Reméandrage léger par la mise en place de banquettes alternées

- Resserrer l'écoulement durant l'étiage pour recréer des sinuosités du lit mineur
- Retalutage des berges aux droits des banquettes

- Coût : 80 - 120 € H.T. le mètre linéaire de rivière

Ajout d'un tressage de bois mort sur l'avant de la banquette = Stabilité durable

Végétalisation des banquettes à l'aide de plante semi aquatique

Vue des aménagements

A l'issue des travaux le cours d'eau méandre entre les banquettes lorsque les débits sont au plus bas

1 an après les travaux

- Très bonne perception de la population local
- Un problème de reprise des hélophytes



- Apparition de dépôt sableux en continuité des banquettes
- Nécessite de réaliser un tressage sur le devant des banquettes
- Une connexion des berges avec le lit
- Nettoyage du substrat
- Des grandes variations de vitesses et d'habitats

Évolution du site après travaux

- Évolution visuelle des substrats
 - Décolmatage du fond du lit
 - Alternance de sable et de galet
- Évolution visuelle du site
 - Bonne intégration paysagère
 - Augmentation des hauteurs d'eau
 - Apparition de variation de vitesse

Il est prévu de réaliser une pêche d'inventaire pour connaître l'évolution du site

Bilan des aménagements

- Absence d'état initial autre que photographique
- Suivi des travaux avec la réalisation de nombreuses photos
- Dégradation rapide du géotextile coco sur le site
- Une mauvaise reprise des hélophytes (ombrage des peupliers)

Aménagements réalisés : Trois techniques

Polliat : Mise en place de structures en bois dans le lit mineur de la Veyle

Description du tronçon avant travaux :

- Qualité et débit de la Veyle maintenu par les sources des différents marais situés en amont
- Secteur de la Veyle aleviné en truitelle par l'AAPPMA locale
- Une largeur qui varie entre **8 et 12 mètres**
- Des hauteurs d'eau faible de l'ordre de 10 à 30 cm durant l'étiage
- Aucune variation de vitesse sur l'ensemble du tronçon
- Un substrat totalement colmaté
- Une mouille tout les 75 m environ



Évolution du site après travaux

- Évolution visuelle des substrats
 - Décolmatage du fond du lit
 - Apparition de Radier et de Mouille
- Évolution visuelle du site
 - Mauvaise intégration paysagère de la part de la population
 - Augmentation des hauteurs d'eau
 - Apparition de variation de vitesse

Il est prévu de réaliser une pêche d'inventaire tous les ans pour connaître l'évolution du site.

Bilan des aménagements

- Absence d'état initial autre que photographique et pêche de sauvetage
- Suivi des travaux avec la réalisation de nombreuses photos
- Une pêche d'inventaire a été réalisé en 2007 (non analysé)

Ressenti de la population

- Plus de communication pour la mise en place de structure bois

- Importance de communiquer sur les résultats des pêches

Bilan de l'aménagement de ces trois sites

- Nécessité de faire un état des lieux avant les travaux avec une pêche électrique

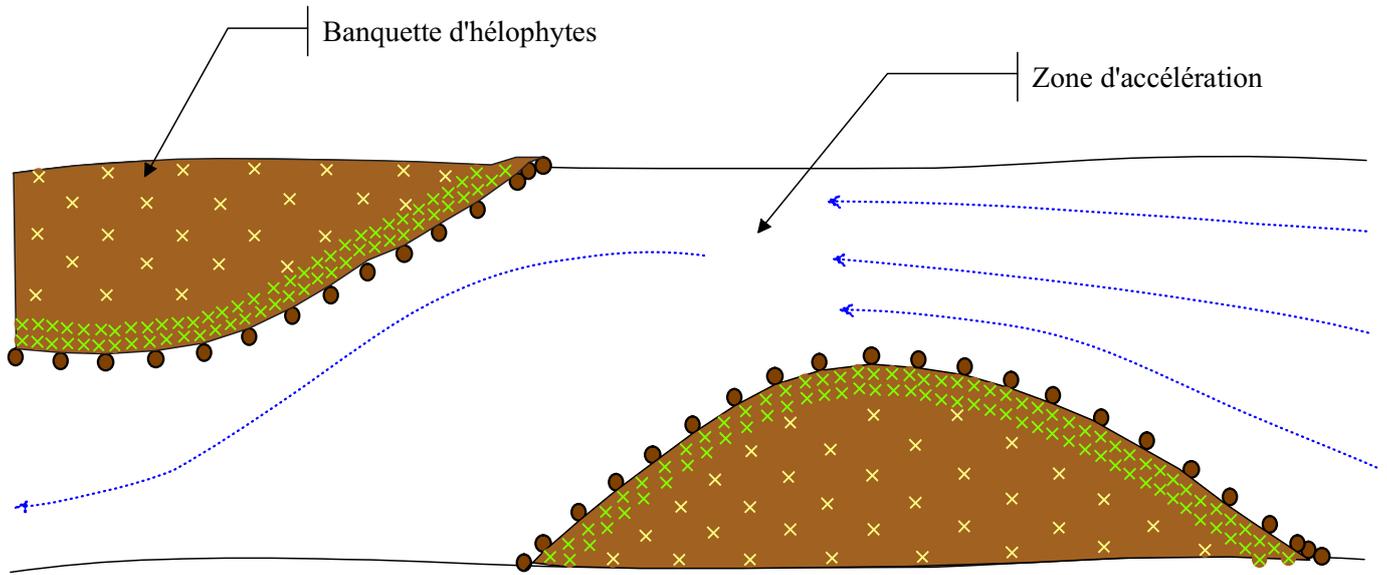
	Avantages	Inconvénients
Lit emboîté	<ul style="list-style-type: none">- Des résultats visuels immédiats- Peu de communication	<ul style="list-style-type: none">- Coût important- Difficulté de trouver des sites (lumière)- Consommation d'espace
Banquettes alternes	<ul style="list-style-type: none">- Un méandrage plus important- Coût moyen- Résultat visuel intéressant	<ul style="list-style-type: none">- Nécessité de lumière
Structure bois		



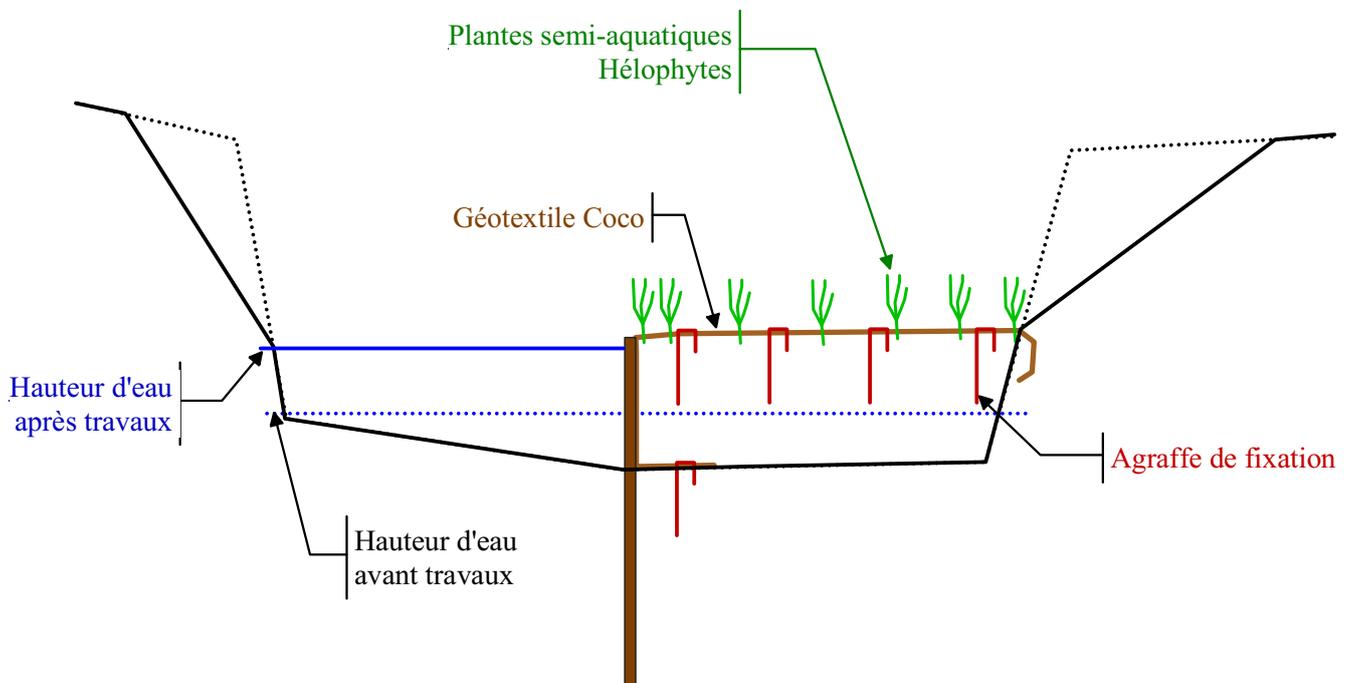
ANNEXES

SCHEMA DE PRINCIPE

BANQUETTES ALTERNES



Vue en plan



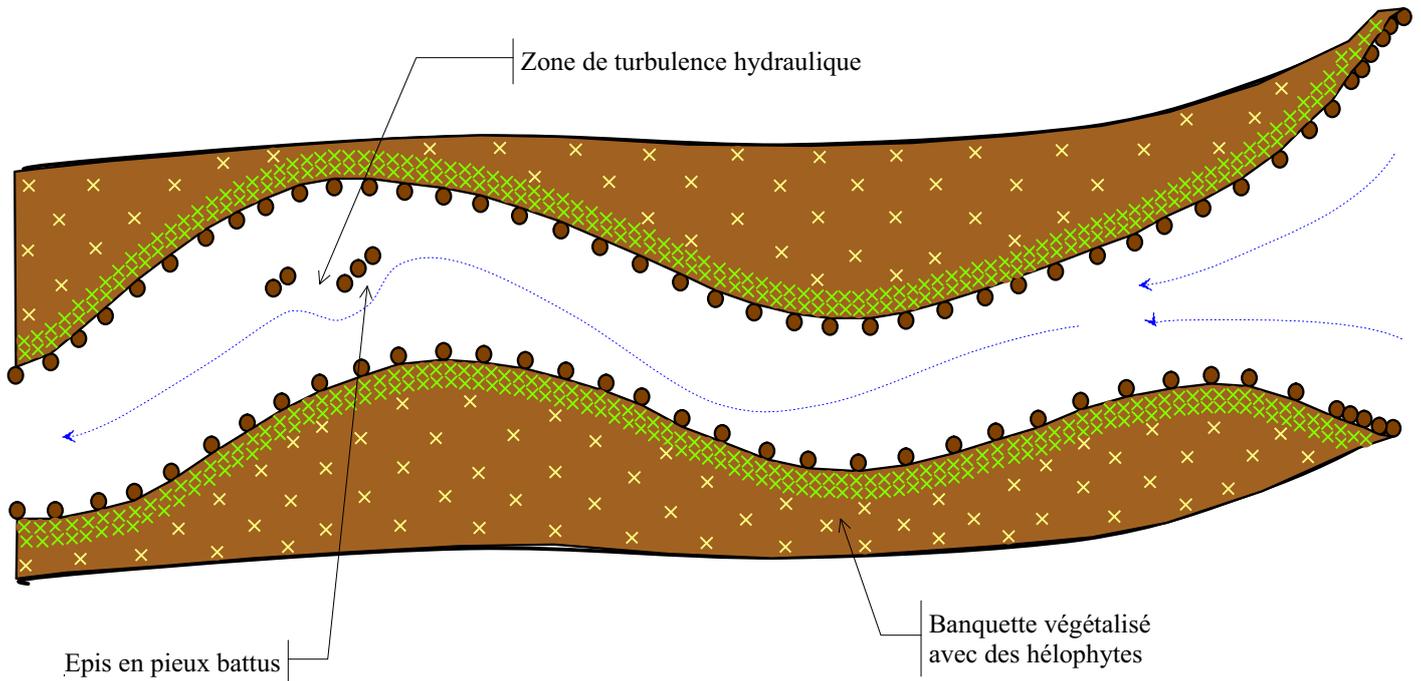
Vue en coupe



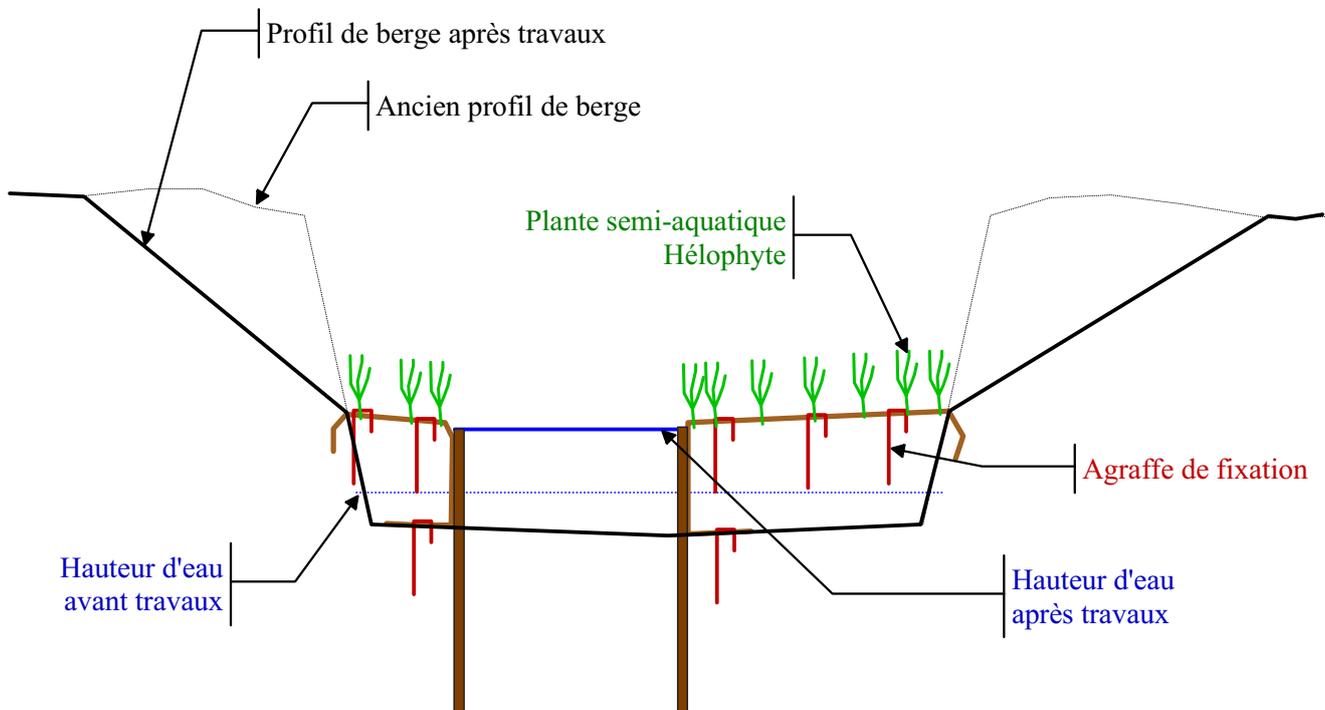
Syndicat Mixte Veyle Vivante
77, route de Mâcon
01 540 Vonnas

SCHEMA DE PRINCIPE

LIT EMBOITE EN LIT MINEUR



Vue en plan



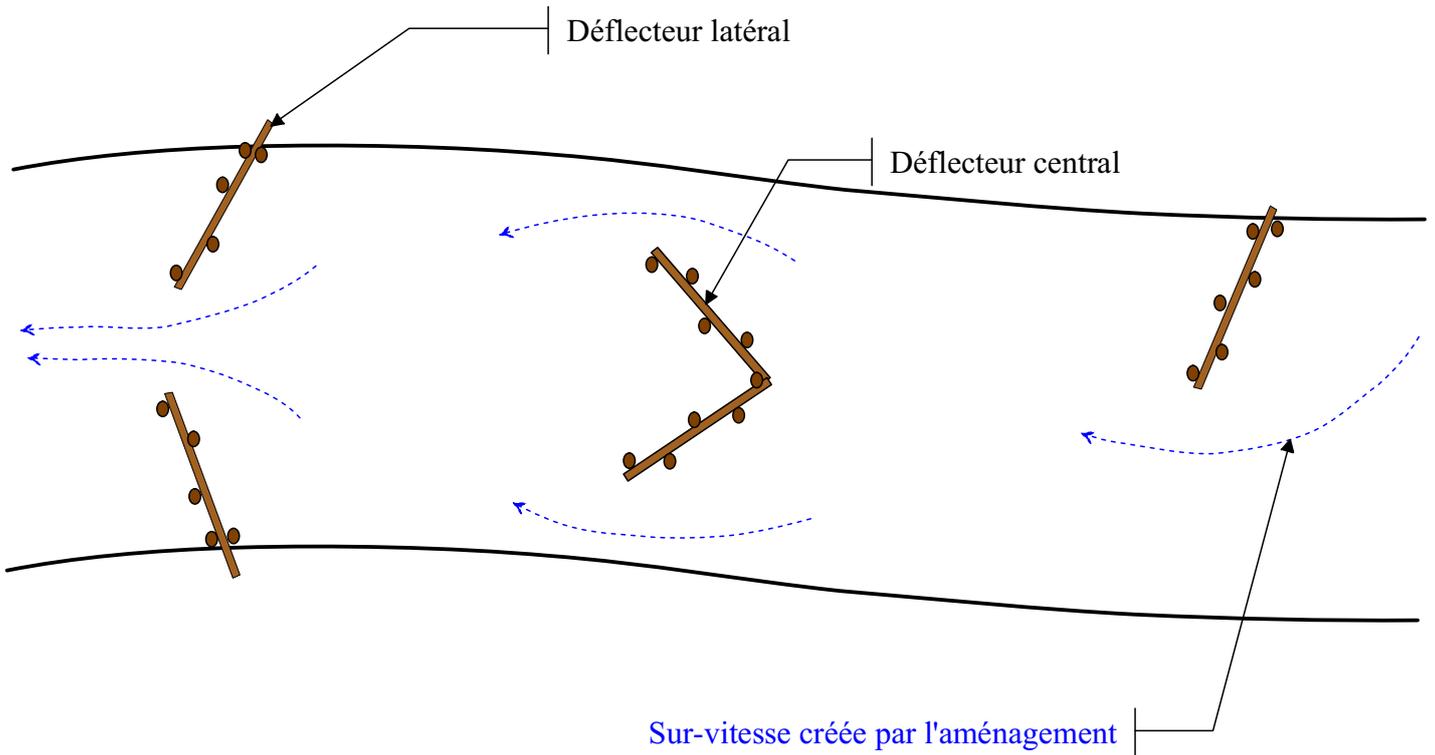
Vue en coupe



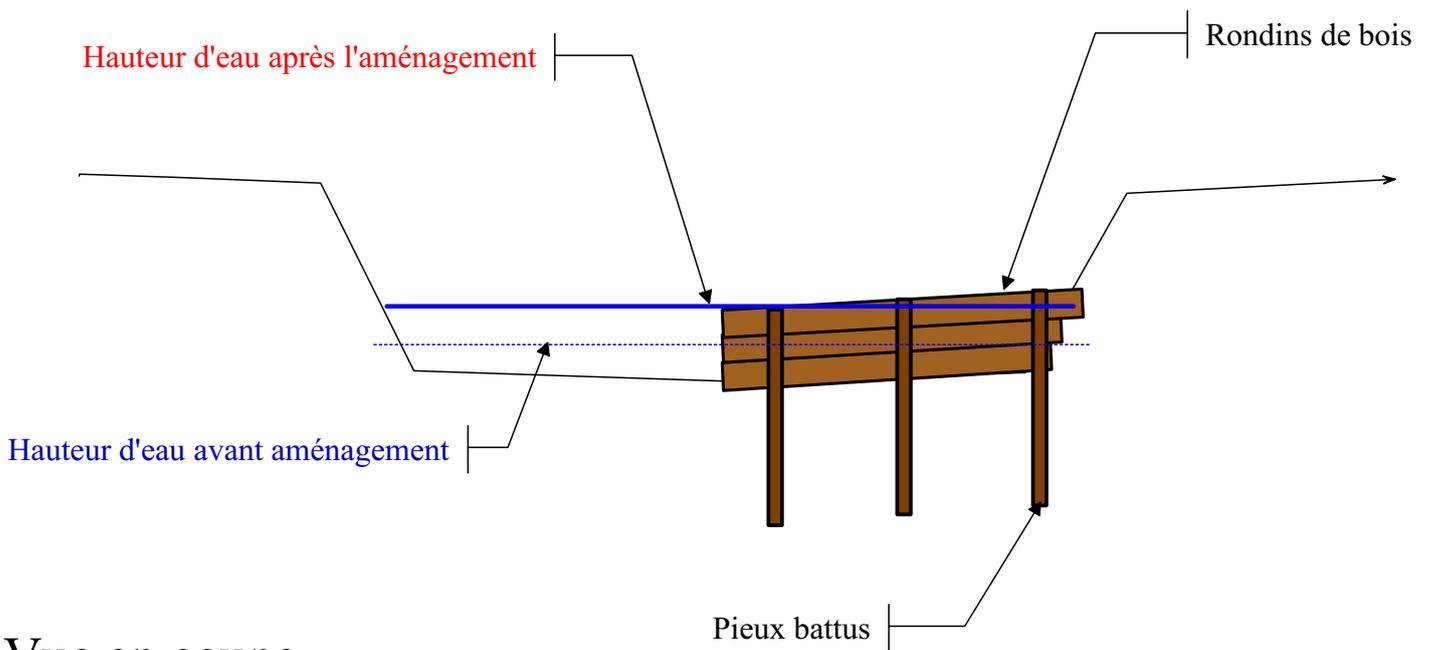
Syndicat Mixte Veyle Vivante
77, route de Mâcon
01 540 Vonnas

SCHEMA DE PRINCIPE

STRUCTURE BOIS



Vue en plan



Vue en coupe