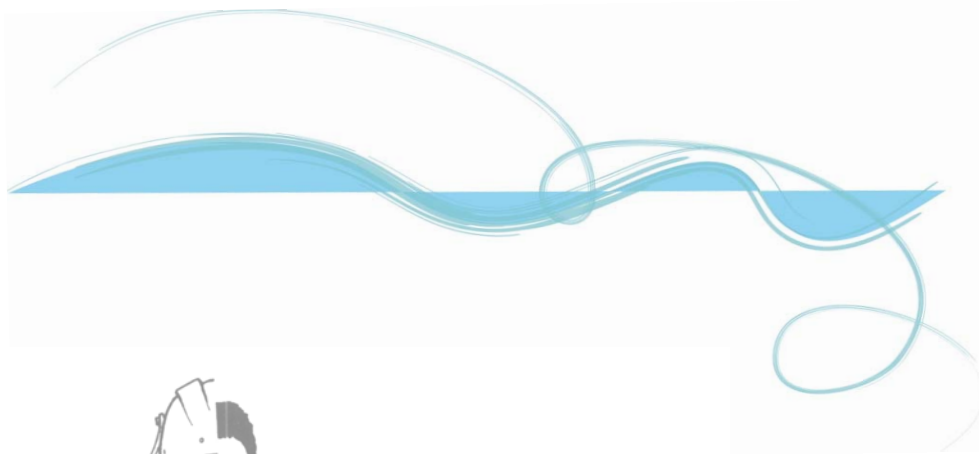
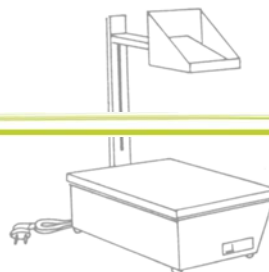




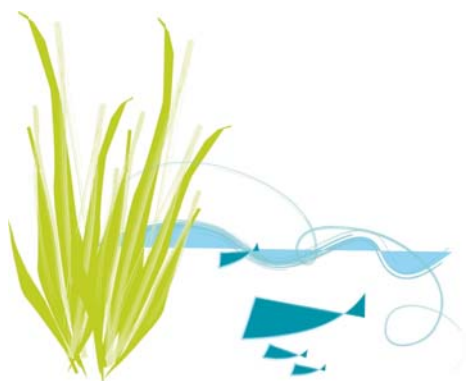
Association Rivière
Rhône Alpes



AMÉNAGEMENT D'OUVRAGES INFRANCHISSABLES



Journée technique d'information et d'échanges
Jeudi 21 juin 2012 à L'Arbresle (69)



Avec le soutien de :



Rhône Alpes ^{Région}

QUI SOMMES NOUS ?

Le rôle principal de l'association est l'animation du réseau d'acteurs pour une gestion globale des milieux aquatiques et de l'eau à travers des actions permettant l'échange de connaissances et d'expériences.

En 2011, l'association compte **312 adhérents dont 103 structures** intervenant dans la gestion des milieux aquatiques (conseils généraux, administrations et établissements publics, syndicats de rivière, bureaux d'études, universités et centres de recherche).

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 :

Travaux en rivière : la maîtrise d'œuvre en interne > Gestion des eaux pluviales > Plan de gestion des matériaux solides > Gestion quantitative de la ressource en eau : données et réseaux de mesure > Gestion des milieux aquatiques et financements européens > Trame verte et bleue, gestion des milieux aquatiques et aménagement du territoire > Produits phytosanitaires en zones non agricoles > Sécurité des ouvrages hydrauliques > Restauration physique des milieux aquatiques > Renouées du Japon : gestion et lutte > Gestion quantitative de la ressource en eau > Entretien des cours d'eau : Équipe rivière ou marché ? > Prendre en compte les zones humides dans la gestion des territoires > Plans de gestion des boisements de berge > Aspects juridiques et réglementaires de l'intervention sur terrain privé > Outils de la politique agricole > Techniques de génie végétal : bilan et perspectives > Restauration hydro-morphologique des cours d'eau > Contrat de rivière > 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 > Évaluation 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** : Enquête sur la représentativité des communes au sein des structures de gestion des milieux aquatiques > Recensement des réseaux de techniciens et gestionnaires des milieux aquatiques > Référentiel emploi/salaire > Annuaire professionnel des acteurs et gestionnaires des milieux aquatiques > Recueil de cahiers des charges - études et travaux > Bordereau de prix unitaires

Et de cahiers techniques : Mise en place et fonctionnement d'une équipe rivière en régie directe en Rhône-Alpes > Études quantitatives de la ressource en eau > Prévention et gestion des inondations en Rhône-Alpes > Communication dans le cadre du volet C des contrats de rivière > Fonctionnement des structures porteuses de procédures contractuelles.

- ♦ **Animation du site internet** : www.riviererrhonealpes.org dont le forum est un espace de référence au niveau national pour les professionnels des milieux aquatiques (plus de 30 000 visites par mois).

Les Moyens

Un conseil d'administration, trois animateurs à temps plein, une assistante administrative, 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 DREAL Rhône-Alpes et le FEDER.

Nous contacter :

Les membres du conseil d'administration 2011-2012

NOM	ORGANISME	MAIL	TELEPHONE
Betty CACHOT	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (69)	b.cachot@cc-pays-arbresle.fr	04 37 49 70 86
Aurélié CAMPOY Vice-Présidente	Commission Locale de l'Eau Drac-Romanche (38)	aurelie.campoy@drac-romanche.com	04 76 75 16 39
Anne CITTERIO	Syndicat du Pays de Maurienne (73)	riviere@maurienne.fr	04 79 64 12 48
Jérôme DERIGON	Syndicat Mixte des rivières du Sornin et de ses Affluents (42)	j.derigon@symisoa.fr	04 77 60 97 91
Guillaume DESSUS	Syndicat Intercommunal du Bassin de la Fure (69)	gdessus.sibf@orange.fr	04 76 07 95 84
André EVETTE	IRSTEA - Grenoble	andre.evette@irstea.fr	04 76 16 27 06
Jonathan MALINEAU	SIVU de l' Ay-Ozon (07)	sivu.ay@wanadoo.fr	04 75 34 94 98
Marie MAUSSIN	Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (73)	marie.maussin@tarentaise-vanoise.fr	04 79 24 00 10
Isabelle MOINS	Association Départementale d' Aménagement Isère Drac Romanche (38)	i.moins@adisere.fr	04 76 48 81 00
Alice PROST Présidente	Syndicat Mixte Territoires de Chalaronne (01)	alicep-srtc@orange.fr	04 74 55 20 47
Emmanuel RENO Trésorier	SIVM Haut Giffre (74)	erenou@sm3a.com	04 50 47 62 04
Cécile VILLATTE Secrétaire	Syndicat Interdépartemental Guiers et Affluents (38)	cvillatte.siaga@wanadoo.fr	04 76 37 26 26

Les salariés du réseau

Julien BIGUÉ : julien.bigue@riviererhonealpes.org

Nathalie PERRIN : arra@riviererhonealpes.org

Chloé RENOARD : chloe.renouard@riviererhonealpes.org

Nicolas VALÉ : nicolas.vale@riviererhonealpes.org



AMÉNAGEMENT D'OUVRAGES INFRANCHISSABLES

JOURNÉE TECHNIQUE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGES

Le 21 juin 2012 à l'Arbresle (69)

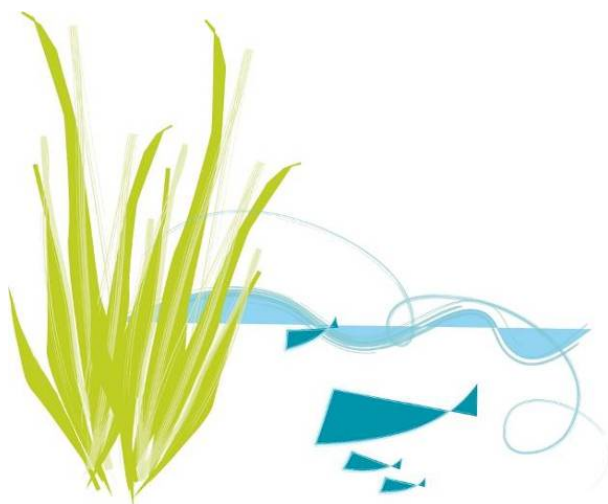
Contexte : En 2010, plus de 60 000 ouvrages ont été recensés sur les cours d'eau français. Ces obstacles potentiels à la continuité écologique engendrent des impacts importants sur les milieux aquatiques : étiage, eutrophisation, uniformisation de l'écoulement, fragmentation des habitats, dysfonctionnements hydromorphologiques et blocage du transport sédimentaire.

C'est pourquoi les réglementations française et européenne convergent désormais vers l'obligation de restaurer la continuité écologique dans les milieux aquatiques.

Dans ce contexte, les structures gestionnaires de milieux aquatiques réalisent des aménagements pour permettre le franchissement piscicole et le transport sédimentaire. Les techniques ont beaucoup évolué ces dernières années et les retours d'expériences permettent de disposer d'éléments précis pour le dimensionnement, l'estimation des coûts, la connaissance des espèces cibles mais également d'arguments pour convaincre les élus et les riverains du bien fondé de ces actions.

Objectifs :

- ▶ Appréhender les différentes étapes administratives et techniques pour les aménagements d'ouvrages infranchissables ;
- ▶ Présenter plusieurs types d'aménagements à vocation piscicole en fonction des différents objectifs ;
- ▶ Permettre aux gestionnaires et à leurs partenaires institutionnels d'échanger autour de la problématique de la continuité écologique.



PROGRAMME DE LA JOURNÉE

09h00

Accueil des participants

09h30 **Quelle procédure pour l'aménagement d'ouvrages infranchissables ?**

L'aménagement d'ouvrages infranchissables implique de respecter une réglementation stricte. Une procédure différente s'applique en fonction des caractéristiques de chaque projet. Rappel de la réglementation, des critères encadrant les régimes d'autorisation / déclaration, de la procédure de validation et des critères d'évaluation des dossiers.

Marc BEAUFILS et/ou Carine PAGLIARI-THIBERT

Direction Départementale des Territoires du Rhône (69)

10h15 **Critères techniques et dimensionnements d'ouvrages**

L'ONEMA intervient à différentes étapes de l'aménagement d'ouvrages au côté des collectivités. Leurs agents sont amenés à délivrer des avis techniques sur les projets.

Cette intervention sera l'occasion de préciser les critères techniques et de présenter différents types d'aménagement en fonction des contraintes locales rencontrées.

Pascal ROCHE - Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (69)

11h15 **Création de passes à poisson en fuste de bois par l'équipe rivière du SYMILAV**

Trois seuils ont été équipés d'un dispositif de franchissement piscicole et calibrés au débit réservé. La conception technique alliant une partie maçonnée (bassin de réception) et une structure en fuste de bois a été réalisée en interne par le technicien de rivière et a permis une mise en œuvre du chantier par l'équipe rivière. L'intervention d'entreprises locales s'est faite sur des parties spécifiques du chantier. Retour sur les étapes de réalisation de ces aménagements.

Julien MAZODIER - Syndicat mixte du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy (42)

12h00

Déjeuner

13h30 **Trois solutions techniques d'aménagement d'ouvrages en travers sur le bassin Brévenne Turdine**

Dans le cadre du second contrat de rivières Brévenne Turdine, une stratégie de restauration de la continuité écologique sur les axes principaux est conduite. Une des actions prévoyait l'aménagement de deux ouvrages infranchissables afin de reconnecter 4 km de l'axe principal Brévenne et 3 affluents. L'après-midi sera consacré à la visite de trois chantiers réalisés en 2009 et 2011 :

1) Destruction d'ouvrage avec accompagnement de l'évolution du profil en long par stabilisation au moyen d'une rampe sous fluviale et une diversification des écoulements par injection de matériaux graveleux et dispersion de souches et blocs.

2) Passe à poisson par rivière de contournement. Des réalisations annexes sur une zone humide acquise et restaurée seront aussi présentées.

3) Destruction de seuil sans accompagnement. Un chantier de réinjection sédimentaire situé 50 m en aval sera également présenté (150 ml).


Mickaël BARBE - Syndicat de Rivières Brévenne Turdine (69)

17h00

Fin de journée

LISTE DES PARTICIPANTS

	PRENOM NOM	STRUCTURE	VILLE	TEL	MAIL
1	Lucien AUBERT	SMRB	69220 LANCIE	04 74 06 41 31	lucien.aubert@smb.mairies69.net
2	Mickaël BARBE	SYRIBT	69592 L'ARBRESLE Cedex	04 37 49 70 87	m.barbe@cc-pays-arbresle.fr
3	Olivier BARDOU	DDTde l'Isère	38040 GRENOBLE CEDEX 09	04 56 59 46 49	olivier.bardou@isere.gouv.fr
4	Rodrigue BARJON	Com. d'Agglo. Loire Forez	42605 MONTBRISON	04 26 54 70 51	rodriguebarjon@loireforez.fr
5	Sylvain BARRY	DDTde l'Isère	38040 GRENOBLE CEDEX 09	04 56 59 46 49	olivier.bardou@isere.gouv.fr
6	François BATAILLE	SMA Bassin de la Bourbre	38110 LA TOUR DU PIN	04 74 83 34 55	francois.bataille@bassin-bourbre.fr
7	Marc BEAUFILS	DDT du Rhône	69401 LYON Cedex	04 78 63 11 50	marc.beaufils@rhone.gouv.fr
8	Maxime BEAUJOUAN	SRTC	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	maximeb-srtc@orange.fr
9	Cédric BEJOT	SMECRU	74270 FRANGY	04 50 01 46 99	technicien.smecru@gmail.com
10	Philippe BESSY	EDF - Unité de Production Alpes	38040 GRENOBLE	04 76 20 88 63	philippe-1.bessy@edf.fr
11	Paul-Victor BLONDY	SINBIO	69670 VAUGNERAY	03 88 85 17 94	contact@sinbio.fr
12	Claire BRENOT	INGEDIA	69673 BRON Cedex	04 72 15 66 19	c.brenot@ingedia.fr
13	Laurent CHARBONNIER	SM Veyle Vivante	01540 VONNAS	04 74 50 26 70	lcharbonnier@veyle-vivante.com
14	Guillaume CORTOT	Vattenfall	75014 PARIS	07 78 63 91 05	guillaume.cortot@vattenfall.com
15	Caroline CROZET	RIV4VAL	38440 SAINT JEAN DE BOURNAY	04 74 59 73 08	caroline.crozet@riv4val.fr
16	Sébastien DERRIEN	ARTELIA	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 40 00	sebastien.derrien@arteliagroup.com
17	Bertrand DEVILLERS	PNR du Haut-Jura	39310 LAJOUX	03 84 34 12 30	p.durlet@parc-haut-jura.fr
18	Jean-Charles DREVET	SYRRTA	69550 CUBLIZE	04 74 89 58 08	jean-charles.drevet@syrrta.fr
19	Nicolas DUBAU	DYNAMIQUE HYDRO	21350 AVOSNES	07 63 70 21 21	ndubau@dynamiquehydro.fr
20	Frédéric GRUFFAZ	Eau & Territoires	38100 GRENOBLE	09 72 13 09 71	f.gruffaz@eauterritoires.fr
21	Sylvie GUILLOUËT	STATKRAFT France SAS	69463 LYON Cedex 06	04 37 45 45 96	sylvie.guilouet@statkraft.com
22	Stéphane KIHL	SM Veyle Vivante	01540 VONNAS	04 74 50 26 70	skihl@veyle-vivante.com
23	Cyril LAPLACE	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE	04 37 22 11 55	c.laplace.yzeron@wanadoo.fr
24	Charlotte LAVIE	Agence de l'eau RMC	69363 LYON Cedex 07	04 72 76 19 64	charlotte.lavie@eaurmc.fr
25	Luc-Edem LECOEUR	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE	04 37 22 11 55	le.lecoeur.yzeron@orange.fr
26	Sylvain MASSE	BURGEAP	38400 ST-MARTIN-D'HERES	04 76 00 75 53	s.masse@burgeap.fr
27	Julien MAZODIER	SYMILAV	42600 SAVIGNEUX	04 77 58 03 71	julien.mazodier@lignonduforez.fr
28	Jean-Louis MEYNIER	ENERGIES MAINTENANCE	75001 PARIS	03 87 84 40 60	jl.meynier@energiesmaintenance.com
29	Nicolas MORIN	SYRRTA	69550 CUBLIZE	04 74 89 58 30	nicolas.morin@syrrta.fr
30	Carine PAGLIARI-THIBERT	DDT du Rhône	69421 LYON Cedex 03	04 78 63 11 81	carine.pagliari-thibert@rhone.gouv.fr
31	Murielle PAPIRNICK	SINBIO	54340 POMPEY	03 88 85 17 94	contact@sinbio.fr
32	Nathalie PERRIN	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
33	Pierre PEYRARD	SRTC	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	alicep-srtc@orange.fr
34	Alice PROST	SRTC	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	alicep-srtc@orange.fr
35	Chloé RENOUARD	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	chloe.renouard@riviererhonealpes
36	Jean-Jacques REYMOND	OASURE	42170 ST JUSTE ST RAMBERT	04 77 52 13 98	oasure@oasure.fr
37	Pascal ROCHE	ONEMA	69500 BRON	04 78 00 05 41	pascal.roche@onema.fr
38	Guillaume SABATIER	RIPARIA	30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE	04 66 89 63 52	contact@riparia.fr
39	Emmanuelle TACHOIRES	RIV4VAL	38440 SAINT JEAN DE BOURNAY	04 74 59 73 08	technicienriviere@riv4val.fr
40	Grégoire THEVENET	SMRB	69220 LANCIE	04 74 06 41 31	smb@smrb.mairies69.net
41	Nicolas VALE	Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	nicolas.vale@riviererhonealpes.org



Quelle procédure pour l'aménagement d'ouvrages infranchissables ?

*Marc BEUFILS et/ou Carine PAGLIARI-THIBERT
Direction Départementale des Territoires du Rhône (69)*



Aménagements d'ouvrages infranchissables

Journée technique ARRA
du 21/06/2012

Procédures réglementaires

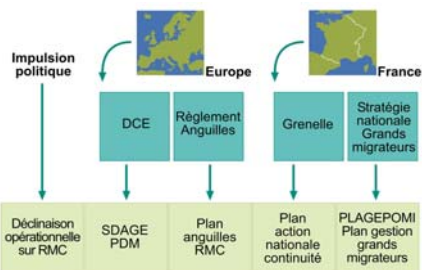


Sommaire

- 1/ Éléments de contexte
- 2/ Principes de la loi sur l'eau
 - procédures administratives
 - la nomenclature
- 3/ Procédures pour modification d'ouvrage ?
- 4/ La déclaration d'intérêt général (DIG)
- 5/ Circuit de validation des dossiers dans le Rhône



1/ Éléments de contexte



2/ Principes de la « loi sur l'eau »

► Procédures d'Autorisation / Déclaration

- Document d'incidence
- Opposition ou rejet possible pour A ou D (mais qui doit être motivée)
- Possibilité de fixer des prescriptions pour assurer la protection des éléments mentionnés au L. 211-1 (protection de la ressource et des écosystèmes aquatiques)

► La police de l'eau se base sur une nomenclature prévue par l'article R.214-1 du code de l'environnement



Nomenclature :

3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

- 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;
- 2° Un obstacle à la continuité écologique :
 - 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 (D).

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.



Nomenclature :

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, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

- 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
- 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.



Nomenclature :

3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens : 1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ;
2° Dans les autres cas (D).



3/ Procédure pour intervenir sur un seuil

- Retrouver l'exploitant de l'ouvrage = titulaire du droit d'eau = à défaut, le propriétaire riverain
- lui demander le cas échéant de renoncer à son ouvrage (abandon du droit d'eau)
- sinon lui signifier les contraintes liées à son ouvrage : obligation réglementaire de continuité écologique (à sa charge : travaux de mise en conformité + dossier loi sur l'eau), sa responsabilité en cas d'inondation ou de dégâts



Procédure pour intervenir sur un seuil

- Possibilité pour le préfet :
- de faire déposer une procédure (A ou D pour régularisation + modification)
- de fixer des prescriptions complémentaires (modification de la consistance)
- de retirer une autorisation existante (risque de sécurité, d'inondation, abandon d'ouvrage)



Procédure pour intervenir sur un seuil

En conclusion, la procédure est adaptée au cas par cas en fonction :

- de la consistance de l'ouvrage (hauteur)
- du contexte physique (état du cours d'eau, risques d'érosion ...)
- des enjeux (usage, intérêt économique, patrimonial, paysager)



4/ Déclaration d'Intérêt Général

Art L. 211-7 CE : Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du CGCT sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence (...) et visant à (...) l'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants.



Déclaration d'Intérêt Général

■ Une seule enquête publique (DIG + Autorisation Loi sur l'eau + DUP s'il y a)

■ Ce que permet la DIG :
→ Intervenir sur des terrains privés avec fonds publics

→ Faire participer aux dépenses les personnes qui les ont rendues nécessaires

Obligatoire si l'ouvrage n'appartient pas à la collectivité




5/ Circuit de validation des dossiers 69

- Constitution et dépôt d'un dossier technique
- Instruction du dossier selon la procédure
- Consultation de l'ONEMA sur le projet
- Accord de la DDT (arrêté de prescriptions complémentaires, récépissé de déclaration, courrier simple)

Direction départementale des territoires du Rhône





Critères techniques et dimensionnements d'ouvrages

Pascal ROCHE
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (69)






ONEMA
Office national de l'eau
et des milieux aquatiques

La restauration de la continuité écologique

Pascal ROCHE
ONEMA Region Rhône-Alpes




Continuité biologique 


Les besoins essentiels des poissons

Nutrition : Nécessité de se déplacer et de se disperser lorsque les ressources alimentaires deviennent insuffisantes (besoins croissants avec la taille) et que la compétition augmente (migration surtout aval)

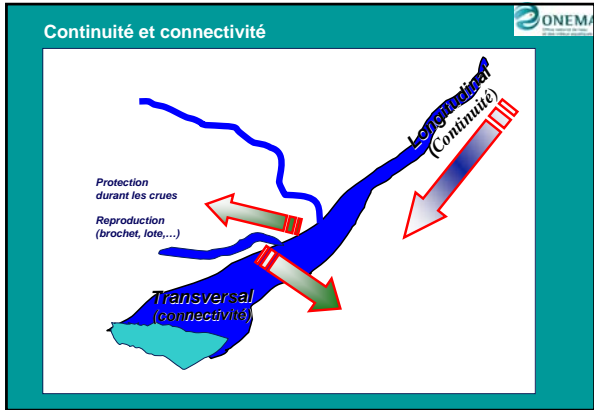
Repos : Nécessité de trouver des sites adéquats pour se protéger des prédateurs et/ou de conditions difficiles, températures et débits extrêmes (migration longitudinale et latérale)

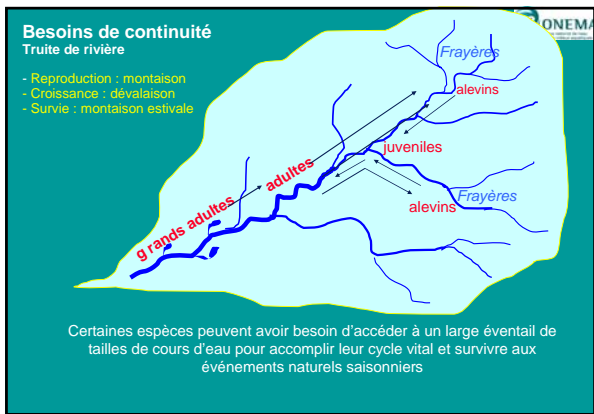
Reproduction : Recherche de sites spécifiques de bonne qualité, souvent différents des habitats de croissance (souvent amont)



Les préférences d'habitat diffèrent selon : 

- Les espèces
- Leur taille
- La saison
- L'activité
- La disponibilité des habitats





Distances de migration
(radiopistage)


Truite de rivière : 9 km

Ombre : 2,3 km

Barbeau : 3,5 km

Brochet : 8-35 km

Ovidio et Philippart, 2002. The impact of small physical obstacles on upstream movements of six species of fish. Hydrobiologia 483: 55-69



Restaurer la continuité

Quelles solutions de traitement des obstacles pour restaurer ou améliorer la continuité ?



1. Le dérasement ou l'arasement :

Peut concerner des ouvrages sans usage ou avec usage(s) si solution alternative possible à ces usages

Eviter les réparations ou la reconstruction si non nécessaire

La notion de patrimoine : Une rivière vivante est aussi un patrimoine à restaurer

Mettre en avant le service rendu (autoépuration, paysage, récréation, sécurité)





La Méline *Le Buëch*



Les services rendus par la suppression d'ouvrages:

Qualité de la rivière :
Restauration des fonctionnalités biologiques dans l'ancienne retenue et à l'aval ; biodiversité et lutte contre les invasives, continuité, autoépuration, température-évaporation, eutrophisation

Sécurité :
Réduction du risque inondation amont, navigation CK, baignade

Paysage et loisirs :
Rivière vivante, fonds propres, baignade, canoé, pêche, ...

Economie :
Ci-dessus + stabilisation berges aval par recharge sédimentaire; restauration la moins coûteuse à long terme (coût/efficacité et absence entretien)





Rivière Ardèche
Effet d'un seuil de 2 m de hauteur, retenue de 1,5 km de longueur, >2000 m3 de sédiments grossiers stockés, production hydroélectrique privée <1% de la production du département 07

L'effacement par les crues :

Baisse souvent progressive du niveau amont avant rupture
 Adaptation de la végétation et équilibrage du profil des berges
 Déstockage progressif des sédiments

La Roubion
Ancien seuil en cours de destruction

La Bourbre

L'effacement et le risque d'incision :

Pas de risque sur des lits naturels
 Ne pas confondre déstockage (retour à l'équilibre) et incision
 Prévoir mesures d'accompagnement ou correctrices si rivière contractée et pente forte (élargissement, seuils de fond, ...)

La Dunière
confluence Eyrieux (suppression par une crue en mai 2010)

Maintien ou non d'une semelle (arasement) ?



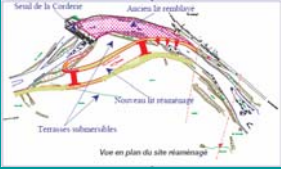
Seuil du Guilars vif dérasé par une crue
 H origine 2,3 m
 Reste un petit seuil en blocs (0,5 m)

Barrage de Saillans dans la Drôme
Suppression totale de l'obstacle (3 m) en 1994 pour la sécurité baignade et canoë

Restes du fond du barrage

Exemples de suppression volontaire d'obstacles

Seuil de la Corderie sur le Guiers Vif
 Suppression de l'obstacle (2 m) par contournement
 du seuil conservé et remblai ancien lit
 Coût 500 000 € HT en 2004

Exemples de suppression volontaire d'obstacles

Seuil des Brosses sur le Soanan
 Suppression de l'obstacle (2,3 m) sans reprise des berges
 Abâtage de quelques arbres
 Coût € 17 000 HT en 2010




2. Dispositifs de franchissement pour la montaison

Passes à bassins : Possible pour toutes espèces, compactes, dénivelé jusqu'à 10 m



La Dranse



L'Ardèche



Le Guiers



Le Rhin

Rivières artificielles de contournement : Nécessité de l'espace; pente 2%







Entrée de la passe Vidange bassin de dégravage

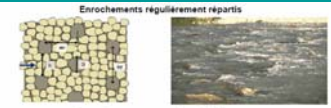
Seuil de Livron sur la Drôme
longueur 200 m, bassins amont à fentes pour tamponner les variations de niveau amont.
Coût 1,01 M€ HT



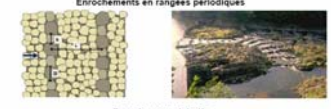
Rampes à macrorugosités : solution multi-espèces, selon pente (3-7%)




Enrochements régulièrement répartis



Enrochements en rangées périodiques



Enrochements jointifs



Rampes à macrorugosités (pente 4-7%)



Seuil de Callet sur le Gardon



Seuil des Pucs sur la Drôme



Seuil de l'A7 sur le Roublon




Solutions mixtes rampes et bassins
Pente 3%-6%








Le Guiers Vif

La Véore
Lit d'ébâlage inclus dans la Rampe

Rampes en enrochements jointifs : Hauteur limitée à 1-1,2 m, pente <10%
Attention aux rampes trop longues (avec pentes fortes) + trop grosses blocs/rochers

La Cance à Annonay

Seuil vertical remplacé par une rampe en enrochement (2009)
Pente 9-10%, hauteur 2 m, longueur 23 m
Solution Biotech supposée franchissable

1.5 m

Passes spécifiques à anguilles (pente 15-45°)





Le Rhône, usine de Beaucaire

L'Ardeche à Labégude
Passo CK + rampe à anguille





3. Dispositifs pour le franchissement vers l'aval




Halsou (Nive)



Poutès (Allier)



Labéguère (Ardèche) 2008



Lalevade (Ardèche) 2009



Vais (Ardèche) 2011

Problèmes courants rencontrés avec les passes à poissons




Colmatage amont



Incision en aval de l'ouvrage
Attention à la démolition des structures avalées aussi



Absence ou insuffisance de substrat rugueux
OK : Pierres anguleuses (préférables aux galets)
Faible rugosité : galets noyés dans le béton

Problèmes courants rencontrés avec les passes à poissons



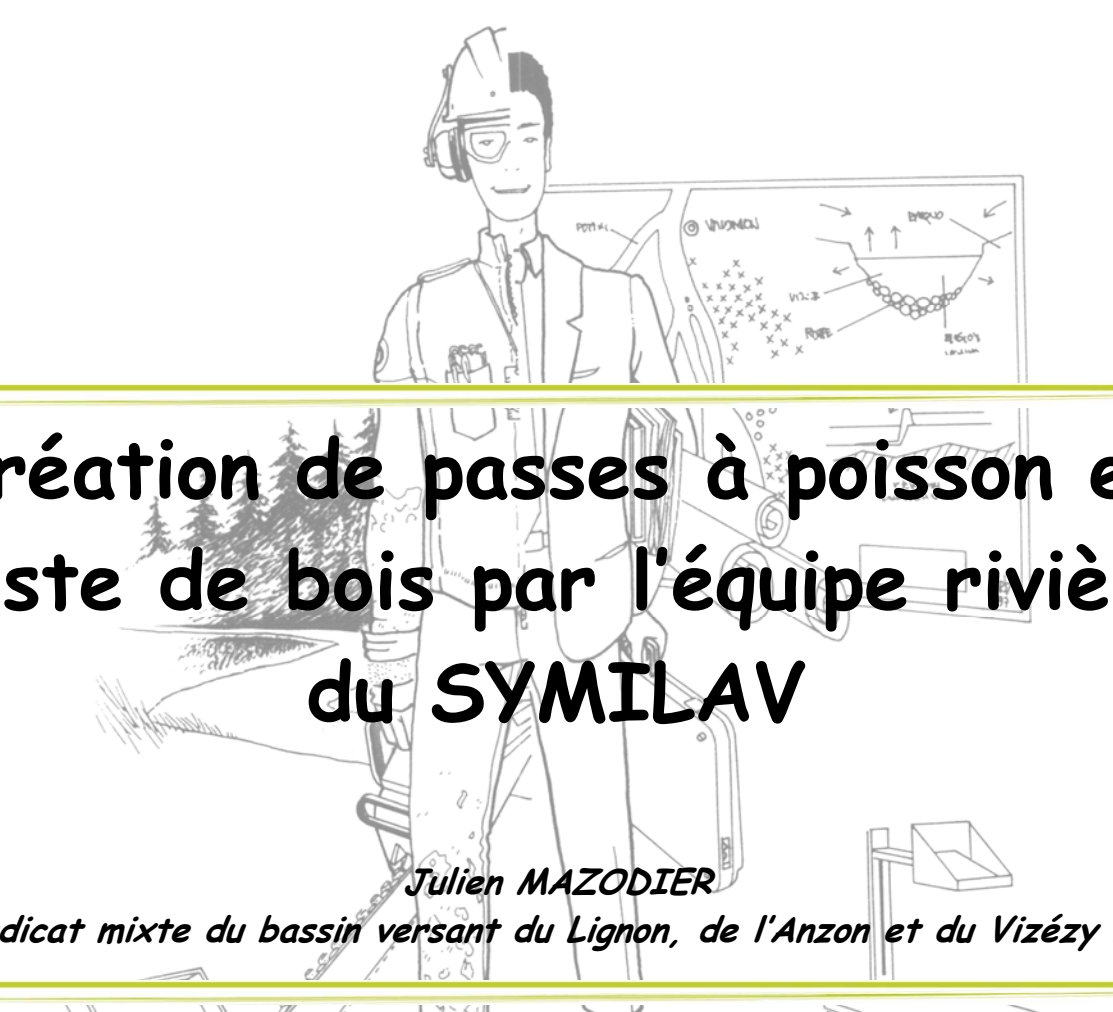

Sélectivité



Bourne à Auberives
Chutes de 47 cm, énergie importante
Compromis à la conception (hauteur -10m)



Breda à Pontcharra
Pente 5% irrégulière
Ripailles insuffisantes
Mauvais calage



Création de passes à poisson en fuste de bois par l'équipe rivière du SYMILAV

Julien MAZODIER

Syndicat mixte du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy (42)



Journée technique d'informations et d'échanges
 Thème : Aménagement d'ouvrages infranchissables
 SYMILAV : Création de passes à poissons en fuste






21 Juin 2012

Aménagements d'ouvrages infranchissables sur le Lignon du Forez

- I) Présentation du syndicat et de son bassin versant
- II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages
- III) Procédure administrative
- IV) Conception et réalisation : techniques des passes à poissons en fustes
- V) Ouvrages réalisés



Aménagement d'ouvrages infranchissables

1) Le bassin versant du Lignon du Forez



- Superficie: 740 km²
- Principal affluent de la Loire dans le département (module de 8,33 m³/s)
- Pluviométrie: de 1300 mm/an dans les monts du Forez à moins de 600 mm/an dans la plaine du Forez
- Réseau hydrographique dense: 562 km de cours d'eau cartographiés
- Forte amplitude altitudinale: de 1634 m à 329 m
- 55 communes adhérentes pour 47640 habitants

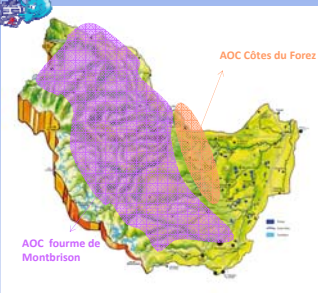


Aménagement d'ouvrages infranchissables

SYNDICAT MIXTE du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et de Vizézy

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et faisabilité technique → V) Ouvrages réalisés

2) Un bassin versant tourné vers l'agriculture



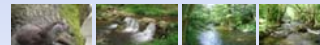
2 AOC : les côtes du Forez et la fourme de Montbrison

Une agriculture omniprésente axée principalement sur la polyculture-élevage

740 exploitations

37162 ha de SAU

Aménagement d'ouvrages infranchissables



SYNDICAT MIXTE du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et de Vizézy

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et faisabilité technique → V) Ouvrages réalisés

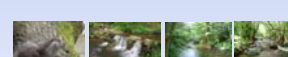
3) La qualité de l'eau sur le bassin versant:

☛ **Qualité physico-chimique des eaux superficielles** : l'incidence des rejets domestiques et des pollutions diffuses demeurent visibles et peuvent altérer les classes d'eau.

☛ **Qualité des eaux face aux pesticides** : Bonne à moyenne. Trois zones sont prioritairement sensibles: plaine du Forez, haut-Anzon, piémont des monts du Forez.

☛ **Qualité biologique** : Qualité stabilisée sur les têtes de bassin, situation plus contrastée sur la plaine:
 - Une très bonne qualité (fragilisée) sur le Lignon
 - Une qualité moyenne sur le Moingt et le Vizézy.

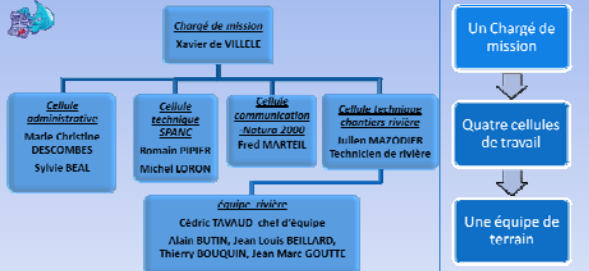
Aménagement d'ouvrages infranchissables



SYNDICAT MIXTE du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et de Vizézy

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et faisabilité technique → V) Ouvrages réalisés

4) Le syndicat mixte: organisation et fonctionnement



Chargé de mission
Xavier de VILLELLE

Cellule administrative
Marle-Christine DESCOMBES
Sylvie BEAL

Cellule technique SPANC
Romain PIPER
Michel LORON


Cellule communication Nature 2000
Fred MARTEL

Cellule technique chantiers rivière
Julien MAZODIER
Technicien de rivière

équipe rivière
Cédric TAMAUD chef d'équipe
Nain BUTIN, Jean Louis BEILLARD,
Thierry BOUQUIN, Jean Marc GOUTTE

Un Chargé de mission
↓
Quatre cellules de travail
↓
Une équipe de terrain

Aménagement d'ouvrages infranchissables





I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → **II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages** → **III) Procédure administrative** → **IV) Conception et réalisation technique** → **V) Ouvrages réalisés**

II) Contexte de réalisation des aménagements

- Contextes législatifs et réglementaires:
 - 2ème contrat rivière – NATURA 2000 (Volet B2)
 - LEMA 2006 (DMB au 1^{er} janvier 2014)
 - Grenelle de l'environnement (50% AELB)
 - Liste 1 (équipement lors du renouvellement autorisation – concession) et liste 2 (5 ans pour équipement (2017))
 - DCE (trame verte et bleue)

Obligation de franchissement pour 22 des 147 seuils (+ 10 suppressions d'ouvrages)
 9 seuils classés « Grenelle »

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → **II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages** → **III) Procédure administrative** → **IV) Conception et réalisation technique** → **V) Ouvrages réalisés**

III) Contexte de réalisation des aménagements

- Principes d'intervention du syndicat:
 - rentabilité financière du droit d'eau** (exploitation hydro-électrique)
 - pas de prise en charge des travaux
 - pas de participation de l'équipe rivière
 - conseils sur le type d'aménagement et aide au dossier technique
 - non rentabilité financière du droit d'eau**
 - prise en charge partielle ou totale des travaux
 - travaux réalisés par l'équipe rivière
 - réalisation du dossier technique

Aménagement d'ouvrages infranchissables

III) Procédure administrative

- Trois phases:
 - Phase 1) Etudes préliminaires, concertation et coordination entre les différents acteurs**
 - Etude ciblant les ouvrages à équiper → priorité
 - Mise en relation des acteurs:
 - Propriétaires
 - SYMILAV
 - Services de l'état (DDT, ONEMA...)

Recherche des propriétaires
- Réunion
- Visite de terrain

Détermination du type et des caractéristiques principales de l'ouvrage (implantation, type de passe...etc.)

Aménagement d'ouvrages infranchissables

Phase 2: Réalisation et validation de l'étude technique

- Elaboration du dossier technique
- Validation du dossier par les services de l'état (CODERST) pour autorisation préfectorale (via le propriétaire)
- Mise en place d'une convention de travaux avec le propriétaire

En parallèle de ces deux phases: la demande de subventions

Envoi du dossier technique → Agence de l'eau / Conseil Général Région R.A. (Estimatifs, Validation de l'Onema)

Phase 3: Réalisation, suivi et réception des travaux

Aménagement d'ouvrages infranchissables

IV) Conception et réalisation techniques des passes à poissons en bois de type « fustes »

Pourquoi la Fuste?

- économique
- esthétique
- facile à mettre en œuvre
- efficace
- local
- durable

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

IV) Conception et réalisation techniques des passes à poissons en bois de type « fuste »

A) Le dossier technique contient:

1) Un diagnostic de l'ouvrage

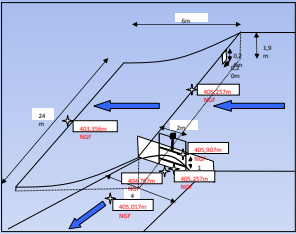
- localisation cartographique
- type d'ouvrage (pierre, béton,...)
- usages (originels et actuels, bief)
- état (présence d'affouillement, état de la crête,...)
- DMB
- zone d'implantation de la passe à poissons
- un plan coté NGF du seuil



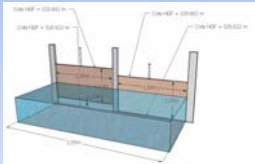
Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

1) Un diagnostic de l'ouvrage



Exemples de schéma de seuil



Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

1) Un diagnostic de l'ouvrage

Débit Minimum Biologique: détermination en fonction du module

Estimation du module:

- A l'aide d'une échelle limnimétrique
- A l'aide de la banque HYDRO
- Données fournies par la DDT (débit spécifique)




exemple du seuil « Escalon »:

Dans notre cas, le module est estimé à **2,88 m³/s**

Ainsi, pour l'instant le débit réservé est au 1/40ème du module soit **0,067 m³/s**

Mais il doit passer au 1/10ème soit **0,288 m³/s** en 2014

Aménagement d'ouvrages infranchissables


I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de recolonisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

2) Les incidences du projet

- **Rétablir la continuité piscicole**
 - accès aux zones refuges (étiage sévère)
 - accès aux zones de reproduction

➔ Dans notre cas, recolonisation d'un linéaire de 7,8 km

- **Garantir le débit réservé à l'aval de l'ouvrage**
- **stabiliser le profil en long**

Aménagement d'ouvrages infranchissables 

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de recolonisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

3) Définition des espèces cibles

- Les espèces dites « cibles » sont classifiées en plusieurs catégories:
 - les espèces migratrices (salmonidés, anguille, alose...)
 - les espèces benthiques (chabot, carpe...)
 - les espèces accompagnatrices (chevesne, vairon...)
- Critères de sélections des espèces cibles:
 - La présence avérée de l'espèce
 - Une population stable et suffisante
 - Un besoins mis au jour par la fédération de pêche et l'ONEMA

→ **TRUITE ET OMBRE COMMUN**

Les espèces cibles sont un facteur primordial du type de passe à poissons ainsi que de son dimensionnement

Aménagement d'ouvrages infranchissables 



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de recolonisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

4) Le dimensionnement de la passe

cf. *passes à poissons: expertise et conception des ouvrages de franchissement* (Gosset, Larinier, Porcher, Travade)


Passé en fuste = dimensionnement classique de la passe à bassins successifs

→ 2 types d'écoulement entre bassins: à *jet plongeant* (truite) ou à *jet de surface* (ombre commun)

→ 3 principaux types d'échancrure:

- orifice noyé
- déversoir rectangulaire dénoyé (truite)
- fente verticale (truite + ombre)

→ largeur minimale échancrure (truite/ombre): 20 cm
 → hauteur max de chute entre 2 bassins: 25 cm (ombre)
 → puissance dissipée max dans un bassin: 200 W/m³

Aménagement d'ouvrages infranchissables 

I) Présentation de l'ouvrage et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

4) Le dimensionnement de la passe

Passe en fuste = dimensionnement classique de la passe à bassins successifs

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'ouvrage et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

4) Le dimensionnement de la passe

L'exemple du seuil « Escalon »: passe à bassins successifs

- **Le débit:** 1/10^{ème} du module soit 0,268 m³/s-1
- **Le nombre de bassins:**
 $\text{Nombre de bassins} = (\text{hauteur du seuil} / \text{hauteur de chute d'eau entre chaque bassin}) - 1$
 Soit : (1,90/ 0,24) - 1 = **7 Bassins**
- **Volume des bassins:**
 $V = \rho \times Q \times D \times H / P_v$
 Soit $V = (1000 \times 9,81 \times 0,268 \times 0,24) / 150 = 4 \text{ m}^3$
- **Taille des échancrures (fente verticale):**
 $Q = C_d \times b \times H^1 \times (2g \times D \times H)^{0,5}$
 Soit : $H_1 = Q / (0,6 \times 0,20 \times (2 \times 9,81 \times 0,24)^{0,5}) = 0,26 \text{ m}$
 Taille de l'échancrure: 0,26m de profondeur pour 0,20m de largeur.


Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'ouvrage et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

5) Un plan de la passe à poissons en 3D

Schéma réalisé avec le logiciel Google SketchUp Pro (téléchargement gratuit)

Aménagement d'ouvrages infranchissables




6) Un estimatif des coûts
 Détail quantitatif des travaux entre ce qui est fait par entreprise, par l'équipe rivière (en nombre de jours) + fournitures des matériaux

7) Un cahier des charges

8) Un plan de financement
 Agence de l'eau (50%) / Région R-A (30%) / Conseil Général de la Loire (0 à 20%)

9) Un échéancier de réalisation



Aménagement d'ouvrages infranchissables



B) Construction de la passe à poissons en fuste

Création d'un batardeau + fossé drainant à l'aval du seuil (avec filtre MES)



puis construction du post-bassin amont en pierres maçonnées



Aménagement d'ouvrages infranchissables



B) Construction de la passe à poissons en fuste

Construction de l'assise de la passe
 → semelle en blocs





Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Construction de l'assise de la passe
→ ou dalle bétonnée

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Pose et fixation des premiers rondins de niveau

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Pose et fixation des premiers rondins de niveau

Aménagement d'ouvrages infranchissables

I) Présentation de l'objectif et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
→ outils nécessaires:
un compas trusquin à 2 niveaux



Une gouge large



Une bisaiçue



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'objectif et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
→ outils nécessaires:
un écorçoir et/ou plane




une tronçonneuse



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'objectif et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
→ outils nécessaires:
un moyen de manutention: palan ou engin de chantier (ou grue)




Aménagement d'ouvrages infranchissables




I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
 → traçage et découpe du bois (technique de la « tête de chien ») en plusieurs phases:

- choisir le rondin (gros bout / petit bout, alignement, diamètre,...)
- le poser et centrer son axe par rapport au mur
- tracer puis découper les ébauches (pré-entailles)
- tracer puis découper les gueules (entailles finales) et la gorge
- reposer puis fixer le rondin (avec des fers à béton)

Aménagement d'ouvrages infranchissables 

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
 → traçage et découpe du bois (technique de la « tête de chien ») en plusieurs phases:



Aménagement d'ouvrages infranchissables 

I) Présentation du syndicat et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
 → traçage et découpe du bois (technique de la « tête de chien ») en plusieurs phases:



Aménagement d'ouvrages infranchissables 

I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Montage des bassins:
→ traçage et découpe des échancrures



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

liaisonnement entre la partie bois et le seuil en maçonnerie



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et réalisation technique → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Pose de blocs d'enrochement pour la réalisation du pré-bassin et pour caler l'ouvrage à l'aval



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

B) Construction de la passe à poissons en fuste

Travaux de finition: pose de bois sur la crête du seuil pour limiter le débit entrant, calage du DMB avec l'entrée du bief, restauration du seuil si besoin,...



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

IV) Ouvrages réalisés

→ 3 passes à poissons en fuste



Site: le Lignon à Boën/Lignon
Année de réalisation: 2007
Hauteur seuil: 3m
Nb de bassins: 12
Prix (entreprise TP + fournitures): 28 200 €HT
Équipe rivière (2 à 3 pers.): 5 mois

Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → **IV) Conception et réalisation technique** → V) Ouvrages réalisés

IV) Ouvrages réalisés



- Site: l'Anzon à Ailleux
- Année de réalisation: 2009
- Hauteur seuil: 1,6m
- Nb de bassins: 5
- Prix (entreprise TP + fournitures): 2 650 €HT
- Équipe rivière (2 à 3 pers.): 1 mois 1/2

Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et franchissement technique → V) Ouvrages réalisés

IV) Ouvrages réalisés



- Site: l'Anzon à St Sixte
- Année de réalisation: 2012
- Hauteur seuil: 1,9m
- Nb de bassins: 7
- Prix (entreprise TP + fournitures): 13 180 €HT
- Équipe rivière (2 à 3 pers.): 2 mois

Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et franchissement technique → V) Ouvrages réalisés

IV) Ouvrages réalisés

→ 2 passes à poissons en pierres maçonnées



Aménagement d'ouvrages infranchissables



I) Présentation de l'impact et de son bassin versant → II) Contexte de réalisation des aménagements d'ouvrages → III) Procédure administrative → IV) Conception et franchissement technique → V) Ouvrages réalisés

IV) Ouvrages réalisés

→ 2 dispositifs de franchissement simples



Aménagement d'ouvrages infranchissables





I) Présentation
du contexte et
de son bassin
versant

II) Contexte de
réalisation des
aménagements
d'ouvrages

III) Procédure
administrative

IV) Conception
et franchisement
technique

V) Ouvrages
réalisés

IV) Ouvrages réalisés

→ 3 arasements partiels d'ouvrage



Aménagement d'ouvrages infranchissables





SYMILAV - Syndicat Mixte du bassin versant du Lignon, de l'Annolet et du Vieux

BIBLIOGRAPHIE

Expertise et conception des
ouvrages de franchissement

C. Gosset, M. Larinier, J-P
Porcher, F. Travade



Aménagement d'ouvrages infranchissables

L'Art de la fuste: Thierry et Marie-France HOUDART
4 volumes






SYMILAV - Syndicat Mixte du bassin versant du Lignon, de l'Annolet et du Vieux



Merci de votre attention

Aménagement d'ouvrages infranchissables





Trois solutions techniques d'aménagement d'ouvrages en travers sur le bassin Brévenne Turdine

Mickaël BARBE
Syndicat de Rivières Brévenne Turdine (69)

Dans le cadre du volet B1 du second contrat de rivières Brévenne Turdine une stratégie de restauration de la continuité écologique sur les axes principaux est conduite.

L'action B1-1-1 prévoyait l'aménagement de deux ouvrages infranchissables afin de reconnecter 4km de l'axe principal Brévenne et 3 affluents.

La visite de terrain sera consacrée à la visite de trois chantiers réalisés respectivement en 2009 et 2011 :

- 1- Le premier aménagement est une destruction d'ouvrage (action B1-1-1) avec accompagnement de l'évolution du profil en long par stabilisation au moyen d'une rampe sous fluviale et une diversification des écoulements par injection de matériaux graveleux et dispersion de souches et blocs.

Caractéristiques physiques : 1.9 m de chute, rampant bloc/béton, pente en long cours d'eau 1 %, proximité voie ferrée



- 2- Le second aménagement est une passe à poisson par rivière de contournement (action B1-1-1). Des réalisations annexes sur une zone humide acquise et restaurée seront également présentées.

Caractéristiques physiques : 3.9 m de chute, rampant bloc/béton, pente en long cours d'eau 1 %, proximité voie ferrée, droit d'eau.



3- Le troisième chantier est une destruction de seuil sans accompagnement. Un chantier de réinjection sédimentaire situé 50 m en aval sera également présenté (150 ml).

Caractéristiques physiques : 2.5 m de chute, mur béton, pente en long cours d'eau 1.6 %, sans enjeux.

