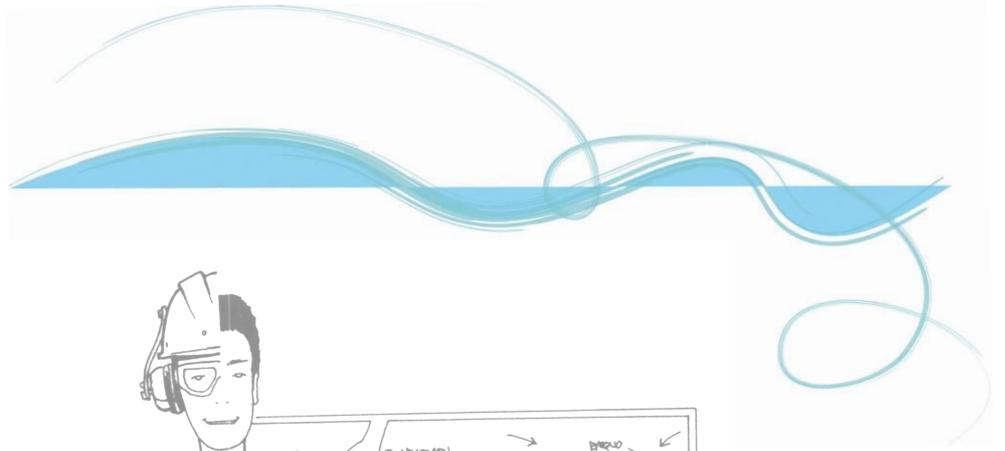




Association Rivière
Rhône Alpes



Plan de gestion des matériaux solides

Journée technique d'information et d'échanges
Jeudi 13 octobre 2011 à Saint Donat sur l'Herbasse (26)

Avec le soutien de :



Rhône-Alpes ^{Région}

En partenariat avec :



Association Rivière Rhône Alpes > 7 rue Alphonse Terray > 38000 Grenoble > Port : 06 15 89 92 74

Site : www.riviererrhonealpes.org > Mél : arra@riviererrhonealpes.org > Tél. : 04 76 70 43 47 > Fax : 09 55 07 64 75

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 2010, l'association compte **300 adhérents dont 87 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 :

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.riviererhonealpes.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, deux 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 Vice-Présidente	Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (69)	b.cachot@cc-pays-arbresle.fr	04 37 49 70 86
Aurélié CAMPOY	Commission Locale de l'Eau Drac-Romanche (38)	aurelie.campoy@drac-romanche.com	04 76 75 21 28
Anne CITTERIO	Syndicat du Pays de Maurienne (73)	riviere@maurienne.fr	04 79 64 12 48
Alain DUPLAN	Syndicat Mixte Basse Vallée de l'Ain (01)	sbva-aduplan@wanadoo.fr	04 74 61 98 21
Jérôme DERIGON	Syndicat Mixte des rivières du Sornin et de ses Affluents (42)	j.derigon@symisoo.fr	04 77 60 97 91
Guillaume FANTINO	Observatoire des Sédiments du Rhône (69)	guillaume.fantino@ens-lyon.fr	06 75 71 69 82
Annabel GRAVIER Secrétaire	CFPPA La Côte Saint André (38)	cokelico@yahoo.fr	04 76 37 16 99
Jonathan MALINEAU	SIVU de l'Ay-Ozon (07)	sivu.ay@wanadoo.fr	04 75 34 94 98
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)	renou.giffre@orange.fr	04 50 47 62 04
Cécile VILLATTE	Syndicat Interdépartemental Guiers et Affluents (38)	cvillatte.siaga@wanadoo.fr	04 76 37 26 26

Les Relais Départementaux

DEPARTEMENT	NOM	ORGANISME	MAIL	TELEPHONE
Ain (01)	Alice PROST	SM des Territoires de Chalaronne	alicep-srtc@orange.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)	Annabel GRAVIER	CFPPA La Côte St André	cokelico@yahoo.fr	04 76 37 16 99
Loire (42)	Xavier DE VILLELE	Syndicat Mixte du Lignon	xavier.devillele@lignonduforez.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)	Emmanuel RENO	SIVM du Haut Giffre	renou.giffre@orange.fr	04 50 47 62 04

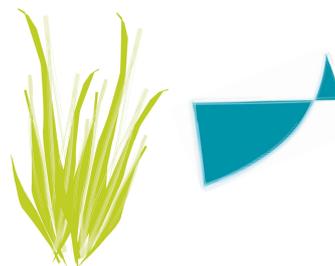
Les salariés du réseau

Julien BIGUÉ : julien.bigue@riviererhonealpes.org

Nathalie PERRIN : arra@riviererhonealpes.org

Chloé RENOARD : chloe.renouard@riviererhonealpes.org

Nicolas VALÉ : nicolas.vale@riviererhonealpes.org



PROGRAMME DE LA JOURNEE

Contexte :

A l'échelle des bassins versants, la gestion des matériaux solides est nécessaire pour favoriser et restaurer un état d'équilibre sédimentaire des cours d'eau. Avant de délivrer les autorisations de travaux, les services de l'État demandent aux maîtres d'ouvrage d'avoir une vision globale à l'échelle hydrographique.

Avec la loi sur l'eau de 2006, le législateur a intégré un nouvel outil réglementaire concernant les opérations groupées d'entretien régulier des cours d'eau : le plan de gestion. Ce plan de gestion, établi à une échelle hydrographique cohérente, doit comporter un diagnostic de fonctionnement, sédimentaire, du cours d'eau. Ce plan de gestion peut comprendre une phase de restauration du cours d'eau avec enlèvement de sédiments. L'utilisation de cet outil doit être anticipée dès le lancement de l'étude géomorphologique dans le but de prévoir des objectifs de gestion adaptés et de bien appréhender la procédure de mise en œuvre.

Objectifs :

- Fournir des éléments de compréhension de la dynamique sédimentaire et de caractérisation des matériaux solides.
- Présenter la réglementation encadrant la mise en œuvre de plans de gestion.
- Donner des exemples d'objectifs de gestion et d'actions concrètes.
- Permettre aux gestionnaires d'échanger leurs expériences en matière de réalisation des plans de gestion.

Contenu :

A l'occasion de la sortie du manuel de l'ONEMA « Éléments de connaissance pour la gestion du transport solide en rivière », Jean-René MALAVOI introduira la journée avec des éléments de compréhension de la dynamique sédimentaire et Norbert LANDON présentera les étapes de mise en œuvre d'un plan de gestion. L'agence de l'eau effectuera ensuite un cadrage réglementaire et présentera les orientations du nouveau SDAGE en matière de transport solide à l'échelle du Bassin RM&C. L'après-midi sera consacrée à trois retours d'expérience de collectivités ayant réalisé des plans de gestion.



09h00

Accueil des participants

09:30 Dynamique sédimentaire et caractérisation des matériaux solides

Le transport solide en rivière : fonctionnement et dysfonctionnements.

Jean-René MALAVOI - ONEMA/CEMAGREF

10:15 Gestion des matériaux solides sur le bassin RM&C

Cadre réglementaire des outils de gestion, politique de l'agence de l'eau RM&C et les axes de travail impulsés par le SDAGE.

Benoît TERRIER & Laurent BOURDIN - Agence de l'Eau RM&C

11:00 Eléments pour l'élaboration d'un plan de gestion du transport solide

Synthèse du guide 2011 de l'ONEMA « *Éléments de connaissance pour la gestion du transport solide en rivière* » : quelques propositions dans le cadre de l'élaboration d'un plan de gestion du transport solide.

Norbert LANDON - Université LYON 2

12h00

Déjeuner

14:00 Un plan de gestion « modeste » des atterrissements en zone urbaine (69)

Retour sur la mise en place d'un plan de gestion des atterrissements sur un bassin versant où cette problématique n'est pas majeure mais polémique en zone urbaine : élaboration du contenu technique, partenariat avec la DDT pour l'aspect réglementaire, mise en œuvre des premiers chantiers.

Betty CACHOT & Mickaël BARBE - Syndicat de Rivière Brévenne-Turdine

Carine PAGLIARI-THIBERT - DDT du Rhône

15:00 Premières actions du plan de gestion sur l'Herbasse (26)

Engagés dans un plan de gestion des matériaux solides signé en juillet 2011 et réalisé en interne, les salariés du syndicat présenteront les premiers retours des actions engagées en matière de transport solide sur l'Herbasse. Ils reviendront également sur les étapes de la mise en œuvre de ce plan de gestion : étude hydromorphologique, procédure utilisée, coûts et contenu.

Julien CHAPIER & Adrien GUIONNET - Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse

16:00 Un plan de gestion ambitieux et complet sur le Haut-Giffre (74)

Le SIVM du Haut-Giffre a mis en œuvre un plan de gestion conséquent, intégrant l'ensemble de la problématique du transport solide et des boisements de berges sur son bassin versant. Détail de la procédure, présentation des objectifs de gestion et des actions prévues.

Emmanuel RENOUE - Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples du Haut-Giffre

Charles MONNERET - Dynamique Hydro

17:00

Fin de journée



LISTE DES PARTICIPANTS

NOM	ORGANISME	VILLE	TELEPHONE	MAIL
Karine ADRIEN	Région Rhône Alpes	69269 LYON	04 26 73 40 00	kadrien@rhonealpes.fr
Marie-Alix ALLEMAND	SIB de la Galaure	26331 CHATEAUNEUF DE GALAURE	04 75 68 71 25	contratriviere.sibg@orange.fr
Aurélie ANDRE	SOGREAH Consultants - GROUPE ARTELIA	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 41 04	aurelie.andre@sogreah.fr
Julie ANIEL	Communauté de l'Agglomération d'Anney	74007 ANNECY CEDEX	04 56 49 40 19	janiel@agglco-anneey.fr
David ARNAUD	Syndicat Mixte Ardèche Claire	07200 VOGUÉ	04 75 37 82 23	sage.ardeche@ardecheclaira.fr
Bruno BACQ	LEDOUX Consultants	34090 MONTPELLIER	04 67 58 63 14	ledoux.consultants@orange.fr
Maud BALME - DEBIONNE	SA du Canton de l'Oisans	38520 BOURG D'OISANS	04 76 11 01 09	m.balme@ccoisans.fr
Mickaël BARBE	Syndicat de Rivières Brèvenne-Turdine	69592 L'ARBRESLE	04 37 49 70 87	m.barbe@cc-pays-arbresle.fr
Gaëtan BARD	MFR St Etienne	42103 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Olivier BARDOU	DDT de l'Isère (38)	38040 GRENOBLE	04 56 59 46 49	olivier.bardou@isere.gouv.fr
Daniel BATT	SIABV du Châlon et de la Savasse	26102 ROMANS SUR ISÈRE CEDEX	04 75 70 68 90	marie.vallet@cc-pays-romans.fr
Maxime BEAUJOUAN	SR Territoires de Chalaronne	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	maximeb-src@orange.fr
Cédric BEJOT	SMEC Rivière des Ussets	74270 FRANGY	04 50 01 46 99	technicien.smecru@gmail.com
Cécilia BELLANGER	SIG de l'Alagnon et de ses affluents	15500 MASSIAC	04 71 23 07 11	alagnon@wanadoo.fr
Dominique BESSET	Voies Navigables de France	89700 TONNERRE	03 86 54 82 70	dominique.besset@cote-dor.gouv.fr
Stéphanie BESSON	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 42	stephanie.besson@eamrc.fr
Philippe BESSY	EDF UP Alpes	38040 GRENOBLE	04 76 20 88 63	philippe-1.bessy@edf.fr
Julien BIGUE	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
Xavier BLETTERIE	Parc Naturel Régional du Queyras	05350 ARVIEUX	04 92 46 88 89	x.bletterie@pnr-queyras.fr
Aurélie BOCCIO	SMAMB Vallée de l'Ognon	70190 BOULOT	03 81 55 02 18	smambo@wanadoo.fr
François BOLEAT	FRAPNA Hte Savoie (74)	74370 PRINGY	04 50 67 37 34	frapna-haute-savoie@frapna.org
Guillaume BOUCHUT	FRAPNA Loire (42)	42100 ST ETIENNE	04 77 49 57 34	guillaume.bouchut@frapna.org
Laurent BOURDIN	Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse	69363 LYON	04 72 71 28 24	laurent.bourdin@eamrc.fr
Arnaud BOURSE	Syndicat du Haut-Rhône	73170 YENNE	04 79 36 78 92	a.bourse@haut-rhone.com
Tommy BOYER	MFR St Etienne	42104 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Claire BRENOT	INGEDIA	69673 BRON	04 72 15 66 00	c.brenot@ingedia.fr
Éric BRET	SIABV du Châlon et de la Savasse	26102 ROMANS SUR ISÈRE	04 75 70 67 50	marie.vallet@pays-romans.org
Nicolas BREUIL	MFR St Etienne	42100 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Caroline BROBECKER	DDT de la Hte Savoie (74)	74998 ANNECY	04 56 20 50 05	caroline.brobecker@haute-savoie.gouv.fr
Betty CACHOT	Syndicat de Rivières Brèvenne-Turdine	69592 L'ARBRESLE	04 37 49 70 86	b.cachot@cc-pays-arbresle.fr
Cédric CADET	SMBV de la Véore	26760 BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 45	cadet.smbv@orange.fr
Philippe CAILLEBOTTE	Centre Formation Professionnelle Forestière	26780 CHATEAUNEUF DU RHÔNE	06 74 08 13 15	p.caillebotte@drome.cci.fr
Nicolas CARLIER	HYDROGEOSE	31620 FRONTON	06 19 65 98 93	nicolascarliier99@free.fr
Sandrine CHAPELET	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	sandrine.chapelet@eamrc.fr
Julien CHAPIER	SIA du Bassin de l'Herbasse	26260 ST DONAT SUR HERBASSE	04 75 45 88 32	siabh-chapier@pays-herbasse.com
Laurent CHARBONNIER	SM Veyle Vivante	01540 VONNAS	04 74 50 26 70	lcharbonnier@veyle-vivante.com
Frédéric CHARPENTIER	Cabinet Charpentier C3E	01120 MONTLUEL	04 74 00 43 01	fcharpentier@be-charpentier.fr
Nelly CHÂTEAU	CC du Tournonais	07300 MAUVES	04 75 08 23 94	rivieres@cc-tournonais.fr
Maxime CHATEAUVIEUX	SM Sud-Ouest Lémanique	74890 PERRIGNIER	04 50 72 52 04	technicien.symasol@orange.fr
Bernard CHEVALEYRE	DDT de l'Ain (01)	07000 PRIVAS	04 75 66 70 75	bernard.chevaleyre@ardeche.gouv.fr
Anne CITTERIO	Syndicat du Pays de Maurienne	73303 ST JEAN DE MAURIENNE	04 79 64 12 48	riviere@maurienne.fr
Thierry CLARY	DDT de l'Isère (DDT 38)	38040 GRENOBLE	04 56 59 46 49	thierry.clary@isere.gouv.fr
Laurence CLOTTES	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	laurence.clottes@eamrc.fr
Christel CONSTANTIN-BERTIN	SIAH de Bièvre Liers Valloire	38270 SAINT BARTHELEMY	04 74 79 86 48	cle_saqeblv@laposte.net
Julien CORGET	Syndicat Mixte Veyle Vivante	01540 VONNAS	04 74 50 26 69	jcorget@veyle-vivante.com
Philippine COUTURIER	MFR St Etienne	42105 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
André CROUZET	Association les riverains du Doux	07300 ST JEAN MUZOLS	06 30 44 72 39	mm.forestier@wanadoo.fr
Bernard DEBAISIEUX	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	bernard.debaisieux@eamrc.fr
Cédric DELERIS	GREN	04200 SISTERON	04 92 33 18 04	gren.bureaudetudes@wanadoo.fr
Sébastien DERRIEN	SOGREAH - ARTELIA	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 40 00	sebastien.derrien@arteliagroup.com
Guillaume DESSUS	SMETA du Durgeon	70000 VESOUL	03 84 97 49 08	guillaume.dessus@vesoul.fr
Héloïse DORANLO	SR des 4 Vallées	38440 SAINT JEAN DE BOURNAY	04 74 59 73 08	heloise.doranlo@riv4val.fr
Alain DORNEAU	Mairie de Valloire	73450 VALLOIRE	04 79 59 03 11	alain.dorneau@valloire.net
Jean-Charles DREVEY	SM Rhins-Rhodon-Trambouzan	69550 CUBLIZE	04 74 89 58 08	jean-charles.drevet@syrtia.fr
Thierry DROIN	CESAME	42490 FRAISSES	04 77 10 12 10	cesame.environment@wanadoo.fr
Bruno DRUEL	DDT (26)	26015 VALENCE	04 81 66 81 98	bruno.drue@orange.fr
Coralie DUBOURGNON	MFR St Etienne	42101 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Laetitia DUCROZET	SM du Suran et de ses affluents	01250 BOHAS MEYRIAT RIGNAT	04 74 51 81 23	riere-surand@orange.fr
Emilie DUFAUX	SIMA Coise	42330 SAINT GALMIER	04 77 52 54 57	e.dufaux@simacoise.fr
Julien DUMOUTIER	SMBV de la Véore	26760 BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 45	dumoutier.smbv@orange.fr
Alain DUPLAN	SMBV de l'Ain	01150 BLYES	04 74 61 98 21	sbva-adjuplan@wanadoo.fr
Murielle EXBRAYAT	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	murielle.exbrayat@eamrc.fr
Pierre-Yves FAFOURNOUX	FAFOURNOUX Pierre-Yves	38500 VOIRON	04 76 35 15 60	pierre-yves.fafournoux@wanadoo.fr
Guillaume FANTINO	Observatoire des Sédiments du Rhône	69342 LYON	04 37 37 63 52	guillaume.fantino@ens-lyon.fr
Emmanuelle FAURE	Syndicat d'étude du bassin versant du Chassezac	07140 LES VANS	04 75 88 10 65	efaure.syndicat.chassezac@orange.fr
Elisabeth FAVRE	CREN Antenne de l'Ain	01800 CHARNOZ-SUR-AIN	04 74 34 37 36	elisabeth.favre@espaces-naturels.fr
Guillaume FERRIER	MFR St Etienne	42102 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Hélène FLACHON	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	helene.flachon@eamrc.fr
Marie Martine FORESTIER - CROUZET	Association les riverains du doux	07300 ST JEAN MUZOLS	06 30 44 72 39	mm.forestier@wanadoo.fr
Benoît FOURCADE	HYDRETUDES	74370 ARGONAY	04 50 27 17 26	benoit.fourcade@hydretudes.com
Fabien FRACES	Syndicat des Rivières Beaume et Drobie	07230 PLANZOLLES	04 75 39 88 17	technicien@rivieres-beaume-drobie.fr
Pierre GACON	Fédération pour la pêche du Rhône	69130 ÉCULLY	04 72 18 01 80	gaconpierre@orange.fr
Pierre GADIOLET	SMR de la Plaine des Chères et de l'Azergues	69480 AMBERIEUX D'AZERGUES	04 74 67 06 19	contrat.riviere.azergues@wanadoo.fr
Anthony GALLAY	SIB de la Galaure	26330 CHATEAUNEUF DE GALAURE	04 75 68 71 25	agallay.sibg@orange.fr
Lionel GIBRAT	Union des associations syndicales de l'Isère	38100 GRENOBLE	04 76 96 64 22	union-as@orange.fr
Franck GILBERT	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	franck.gilbert@eamrc.fr
Yvan GLENAT	Union des associations syndicales de l'Isère	38100 GRENOBLE	04 76 96 64 22	y.glenat.usi@wanadoo.fr
Frédéric GOULVEN	EDF UP Alpes	38040 GRENOBLE	04 76 20 88 63	philippe-1.bessy@edf.fr
Héloïse GRIMBERT	SIAE de la Reyssouze et ses Affluents	01340 MONTREVEL EN BRESSE	04 74 25 66 65	heloise.sbv@orange.fr

LISTE DES PARTICIPANTS

NOM	ORGANISME	VILLE	TELEPHONE	MAIL
Frédéric GRUFFAZ	Eau & Territoires	38100 GRENOBLE	09 72 13 09 71	f.gruffaz@eauterritoires.fr
Christophe GUAY	Chambéry Métropole	73026 CHAMBÉRY	04 79 71 84 84	christophe.guay@chambery-metropole.fr
Stéphane GUERIN	SAGYRC	69290 GREZIEU LA VARENNE	04 37 22 11 56	s.guerin.yzeron@wanadoo.fr
Gabriel GUESDON	DDT de l'Ain (01)	07000 PRIVAS	04 75 66 70 86	gabriel.guesdon@ardeche.gouv.fr
Sandie GUILLERMIN	Agence de l'Eau RMC	13001 MARSEILLE	04 72 76 19 22	sandie.guillermine@eamrc.fr
Adrien GUIONNET	SIA du Bassin de l'Herbasse	26260 ST DONAT SUR HERBASSE	04 75 45 45 97	siabh@pays-herbasse.com
Laure HAILLET DE LONGPRE	Conseil Général de l'Ardeche	07007 PRIVAS	04 75 66 75 24	lhaillet@ardeche.fr
Sylvain IRMANN	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	sylvain.irmann@eamrc.fr
Murielle JACQUES	SIVOM du Tricastin	26130 ST PAUL TROIS CHATEAUX	04 75 96 63 02	direction@sivomdutricastin.fr
Florence JAVION	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 71 26 00	florence.javion@eamrc.fr
Dominique JOBARD	DDT de l'Ain (01)	01012 BOURG EN BRESSE	04 74 50 67 22	dominique.jobard@ain.gouv.fr
Clément JOUVET	Halieutlot - Fédération de pêche de l'Aveyron	12000 RODEZ	05 65 68 41 52	halieutlot@yahoo.fr
Daniel JULIEN	DREAL Rhône Alpes	69509 LYON Cedex 03	04 37 48 36 89	daniel.julien@developpement-durable.gouv.fr
Bérandère JULIEN	SIVOM du Tricastin	26130 ST PAUL TROIS CHATEAUX	04 75 96 63 02	environnement@sivomdutricastin.fr
Flamina KUNG	RIPARIA	30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE	04 66 89 63 52	contact@riparia.fr
Damien KUSS	ONF (73)	73026 CHAMBÉRY	04 79 69 96 05	damien.kuss@onf.fr
Aurélien LACROIX	Union des associations syndicales de l'Isère	38100 GRENOBLE	04 76 96 64 22	union-as@orange.fr
Norbert LANDON	Université Lumière Lyon 2	69676 BRON	04 78 77 23 23	norbert.landon@univ-lyon2.fr
Marion LANGON	ONEMA	69500 BRON	04 72 78 89 51	marion.langon@onema.fr
Pierre LAPAUZE	DDT de Savoie (73)	73011 CHAMBÉRY	04 79 71 73 64	pierre.lapauze@savoie.gouv.fr
Frédéric LAVAL	BURGEAP Ingénieurs conseils	38400 ST-MARTIN-D'HERES	04 76 00 75 53	f.laval@burgeap.fr
Amaud LE PELLETT	EGIS Eau	38180 SEYSSINS	06 21 92 26 60	amaud.le-pellet@egis.fr
Sophie LECACHER	Communauté de Communes du Val d'Arly	73400 UGINE	04 79 37 34 99	sophie.lecacher@ugine.com
Bruno LOIRE	Région Bourgogne	21035 DIJON	03 80 44 40 11	bloire@cr-bourgogne.fr
Pierre LOISEAU	Communauté de Communes du Genevois	74160 ARCHAMPS	04 50 95 91 42	poiseau@cc-genevois.fr
Mathias LOUIS	Région Rhône Alpes	69269 LYON	04 26 73 40 00	mlouis@rhonealpes.fr
Amaud MAHUT	Halieutlot - Fédération de pêche de l'Aveyron	12000 RODEZ	05 65 68 41 52	halieutlot@yahoo.fr
Jean-René MALAVOI	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques	69336 LYON	04 72 20 89 36	jean-rene.malavoi@onema.fr
Claire MANUS	SOGREAH - ARTELIA	38130 ÉCHIROLLES	04 76 33 41 52	claire.manus@arteliagroup.com
Grégory MARCAGGI	CORRIDOR	38300 CHATEAUVILLAIN	04 74 27 22 69	corridor@corridor.fr
Govan MARTEL	Syndicat Mixte Ardeche Claire	07200 VOGÉÜ	04 75 37 82 21	techaff@ardecheclaire.fr
Océane MARTIN	Communauté de Communes Rhône Valloire	26140 ALBON	04 75 03 50 30	omartin@ccrv.fr
Jean-Luc MASMIQUEL	DDT de la Drôme (26)	26015 VALENCE	04 81 66 81 91	jean-luc.masmiquel@drôme.gouv.fr
Sylvain MASSE	BURGEAP Ingénieurs conseils	38400 ST-MARTIN-D'HERES	04 76 00 75 50	s.masse@burgeap.fr
Jean-Louis MERCIER	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 42	jeanlouis.mercier@eamrc.fr
Olivier MESNARD	SMAB de la Bourbre	38110 LA TOUR DU PIN	04 76 83 34 55	olivier.mesnard@bassin-bourbre.fr
Charles MONNERET	DYNAMIQUE HYDRO	69370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR	04 78 83 68 89	cmonneret@dynamiquehydro.fr
Samuel MONNET	SIVU du Lange et de l'Oignin	01460 MONTREAL LA CLUSE	04 74 12 93 68	s.monnet@haut-bugey.com
Francis MONTAGNAT	TEMCIS Consultants	26160 PONT DE BARRET	04 75 90 45 75	francis.montagnat@temcis.com
Claire MORAND	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	claire.morand@eamrc.fr
Clément MORET-BAILLY	DYNAMIQUE HYDRO	69370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR	04 78 83 68 89	cmoretbailly@dynamiquehydro.fr
Eric MURGUE	MFR St Etienne	42107 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	murgueeric@gmail.com
Olivier NAVARRO	SM Ouvèze Provençale	84340 ENTRECHAU	04 90 46 09 43	sm_ouveze.provencale@wanadoo.fr
Noémie NERGUISIAN	Communauté de Communes du Pays de Saint Marcellin	38162 SAINT MARCELLIN	04 76 38 45 48	noemie.nerguisian@pays-saint-marcellin.fr
Julien NIVOU	Syndicat Mixte de la Rivière Drôme	26340 SAILLANS	04 75 21 85 83	jnivou@smrd.org
Julien PADET	CC de St-Etienne Métropole	42006 ST ETIENNE	04 77 10 13 22	j.padet@aggl-st-etienne.fr
Carine PAGLIARI-THIBERT	DDT du Rhône (69)	69421 LYON	04 78 63 11 81	carine.pagliari-thibert@rhone.gouv.fr
Valérie PANDINI	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	valerie.pandini@eamrc.fr
Cécile PAYEN	Région Rhône Alpes	69269 LYON	04 26 73 40 00	cpayen@rhonealpes.fr
Nathalie PERRIN	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
Thierry PERROT-AUDET	DDT de l'Ain (01)	01012 BOURG EN BRESSE	04 74 50 67 45	thierry.perrot-audet@ain.gouv.fr
Céline PIGEAUD	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	celine.pigeaud@eamrc.fr
Sébastien PONCET	DDT de Saône et Loire (DDT 71)	71300 MONTCEAU LES MINES	03 85 67 50 50	sebastien.poncet@saone-et-loire.gouv.fr
Estelle PRADERIO	HYDRETUDES	26300 ROMANS SUR ISÈRE	04 75 45 30 57	contact@hydretudes.com
Anne-Cécile PRAT	Région Rhône Alpes	69269 LYON	04 26 73 61 36	aprat@rhonealpes.fr
Alice PROST	SR Territoires de Chalaronne	01400 CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	alicep-srtc@orange.fr
Christophe RAJAT	CC du Grésivaudan	38926 CROLLES	04 76 08 04 57	crajat@le-gresivaudan.fr
Emmanuel RENOUD	SIVM Haut Giffre	74440 TANINGES	04 50 47 62 04	renou.giffre@orange.fr
Chloé RENOUARD	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
Philippe RICHARD	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	philippe.richard@eamrc.fr
Michel RIOCHETTE	DDT de l'Ain (01)	07000 PRIVAS	04 75 66 70 86	michel.riochette@ardeche.gouv.fr
Serge RIPERT	SM Ouvèze Provençale	84340 ENTRECHAU	04 90 46 09 43	sm_ouveze.provencale@wanadoo.fr
Audrey ROGEMAN	FRAPNA (Région)	69100 VILLEURBANNE	04 78 85 97 07	audrey.rogeman@frapna.org
Stéphanie ROUVELET	ONF (38) - RTM Isère	38026 GRENOBLE	04 76 23 61 79	stephanie.rouvelet@onf.fr
Guillaume SABATIER	RIPARIA	30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE	04 66 89 63 52	gsa@riparia.fr
Louis SABATIER	SMBV de la Véore	26760 BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 46	smbvveore@orange.fr
Maud SALINS	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	maud.salins@eamrc.fr
Séverine SALLE	DDT de l'Ain (01)	07000 PRIVAS	04 75 66 70 11	severine.salle@ardeche.gouv.fr
Caroline SCHLOSSER	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 71 26 00	caroline.schlosser@eamrc.fr
Michel SERVAIRE	SIA du Bassin de l'Ouvèze	84260 SARRIANS	04 90 35 20 61	siabo-chargedemission@orange.fr
Benjamin SEUROT	ISL Ingénierie	69003 LYON	04 27 11 85 00	seurot@isl.fr
Eve SIVADE	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	eve.sivade@eamrc.fr
Aline STRACCHI	SMBV de la Véore	26760 BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 46	stracchi.smbv@orange.fr
Guy Noël SUBRIN	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	guynoel.subrin@eamrc.fr
Benoît TERRIER	Agence de l'Eau RMC	69363 LYON	04 72 76 19 22	benoit.terrier@eamrc.fr
Elise THELEMAQUE	FRAPNA Ardeche (07)	07110 LARGENTIERE	04 75 93 41 45	eau-ardeche@frapna.org
Céline THICOIPE	SMBV de l'Ain	01150 BLYES	04 74 61 98 21	sbva-chicoipe@wanadoo.fr
Nicolas VALE	Association Rivière Rhône Alpes	38000 GRENOBLE	04 76 70 43 47	arra@riviererhonealpes.org
Paolo VARESE	ECOMED	13298 MARSEILLE	0039 333 18 25 726	p.varese@ecomed.fr
Carolyne VASSAS	SMIGIBA	05140 ASPRES SUR BUËCH	09 66 44 21 26	cvassas.smigiba@orange.fr
Solenne VERBRUGGHE	Communauté de Communes du Genevois	74160 ARCHAMPS	04 50 95 04 01	sverbrug@cc-genevois.fr
Eric VITROLLES	MFR St Etienne	42106 ST ETIENNE	04 77 47 82 50	
Nicolas VOISIN	SIABV de l'Albarine	01230 ST RAMBERT EN BUGEY	04 74 37 42 80	nicolas.voisin@albarine.com
Antoine WEROCHOWSKI	Région Bourgogne	21035 DIJON cedex	03 80 44 40 79	awerochowski@cr-bourgogne.fr



Dynamique sédimentaire et caractérisation des matériaux solides

Jean-René MALAVOI
ONEMA/CEMAGREF

Les rivières sont en ÉQUILIBRE DYNAMIQUE

entre
2 variables de contrôle majeures :

leur charge solide grossière
(volume et granulométrie)

et leur puissance (pente x débit)



La balance de Lane

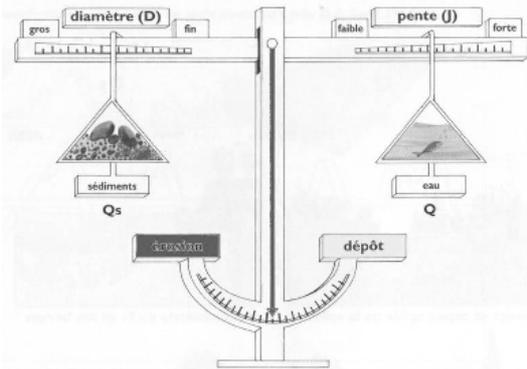
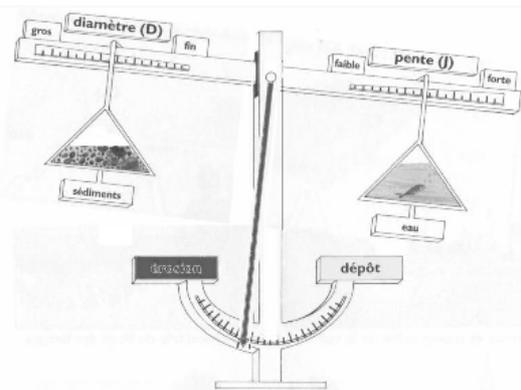


Figure 4. Principe de l'équilibre dynamique. D'après Lane, 1955.



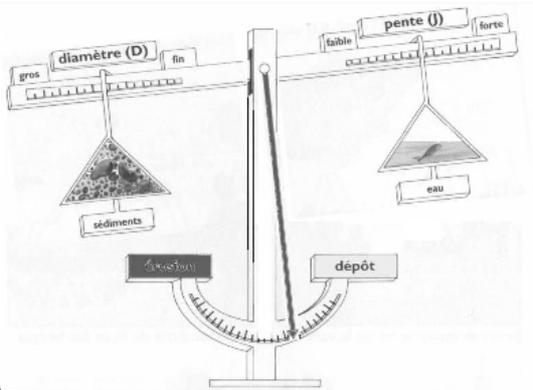


Plate hydraulique sur file
 ONLMA  Contragef

2. ORIGINE ET PROPAGATION DE LA CHARGE SOLIDE GROSSIERE (Bedload)

Plate hydraulique sur file
 ONLMA  Contragef

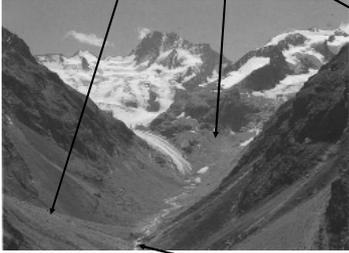
APPORTS EXTERNES

APPORTS INTERNES

Plate hydraulique sur file
 ONLMA  Contragef

APPORTS EXTERNES

Production primaire



Production secondaire apports des affluents, constitués eux-mêmes d'apports externes et internes



Production secondaire



Le Ger et la Garonne (31)



APPORTS INTERNES

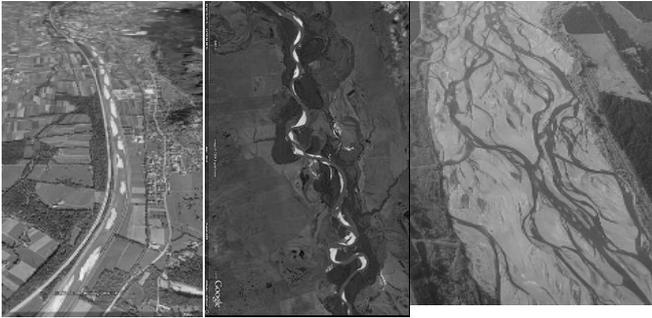
Stock en lit mineur

Stock en lit « majeur » : holocène + terrasses



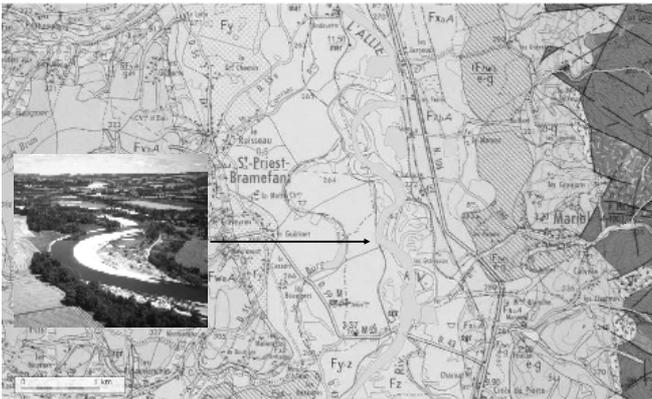
STOCK EN LIT MINEUR

Macroformes alluviales et fond du lit : dunes/bancs



Alta hydrologie van de
ONLMA  

STOCK DU LIT MAJEUR ET DES TERRASSES



injection de plusieurs milliers de m³/an



Alta hydrologie van de
ONLMA 

**VITESSE DE PROPAGATION
DE LA CHARGE DE FOND**

**Mal connue
encore du domaine de la recherche**



Rivières à sable

**Loire : 1 à 2 km/an
Vienne : 2 à 2.5 km/an**

Peu de données sur les rivières à graviers

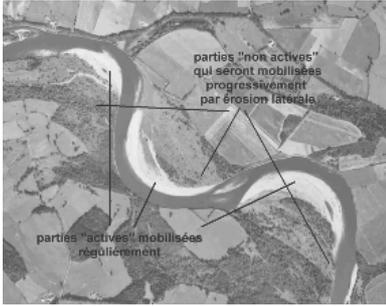
**Hérault : 200 m/an (Tricart & Vogt, 1967)
Isère : 100 m/an (Salvador, 1991)
Riv. des Ardennes : 30 m/an (Petit, 1997)**



**STOCKAGE TEMPORAIRE
DE LA CHARGE DE FOND**



stockage « naturel »



Rôle hydrologique des
ONLMA Contraint

Rôle de la végétalisation des bancs alluviaux



2002



2006

Rôle hydrologique des
ONLMA Contraint

stockage « artificiel »



Rôle hydrologique des
ONLMA Contraint

Parfois « définitif »



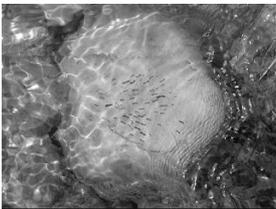
Bge du Chastang



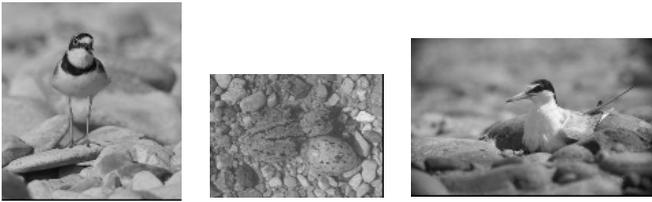
3. RÔLE ÉCOLOGIQUE MAJEUR DE LA CHARGE ALLUVIALE GROSSIÈRE



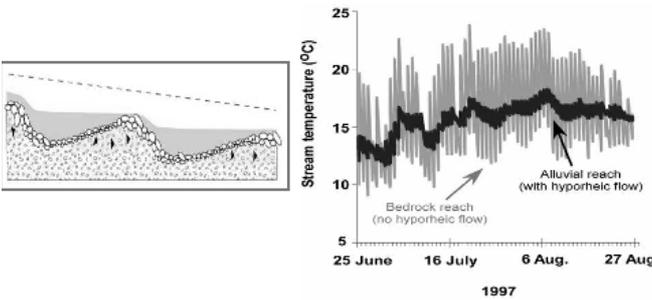
Biocénoses aquatiques



Biocénoses ripicoles



+ rôle important dans les processus physico-chimiques notamment la réduction des températures



Burkholder 2007

4. ALTÉRATIONS DU TRANSPORT SOLIDE GROSSIER

**A/ réduction des apports externes
primaires et secondaires**

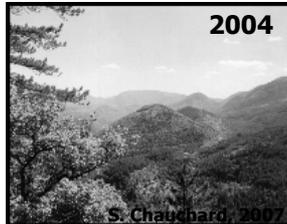
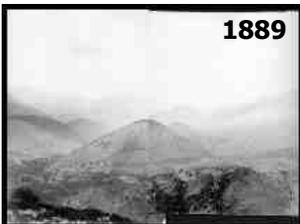


EXTERNES PRIMAIRES

**1) Facteur naturel : fin du Petit Age Glaciaire :
les versants de montagne se reboisent dès le
milieu du 19^{ème} siècle**

2) Facteurs anthropiques :

*** déprise agro-pastorale (dès début 19^{ème})**



2) Facteurs anthropiques :
*** stabilisation volontariste via travaux RTM (dès
mi- 19^{ème})**



© IRMA. S. Gominet



EXTERNES SECONDAIRES

Seuils de stabilisation et de piégeage de la charge solide



Rhône hydrologie sur/Rhône
ONLMA Contragef

B/ réduction des apports internes lit mineur et lit majeur + terrasses

Rhône hydrologie sur/Rhône
ONLMA Contragef

LIT MINEUR

Curages et dragages



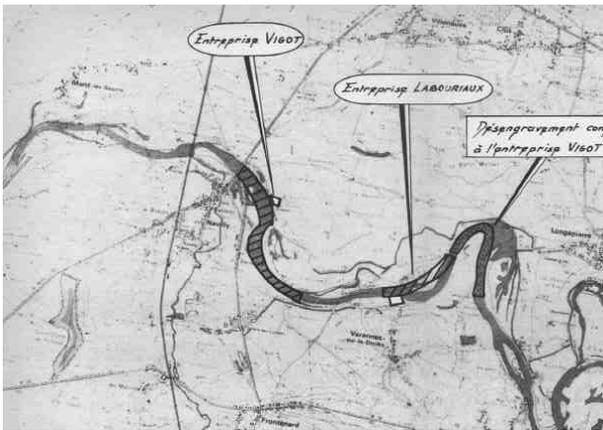
Rhône hydrologie sur/Rhône
ONLMA Contragef

LIT MINEUR

Extractions de granulats

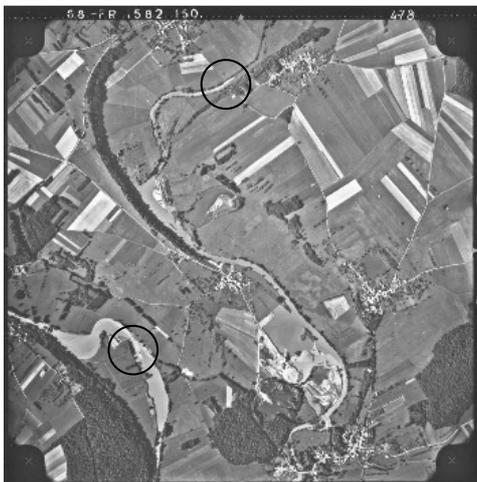


Plan hydrologique suisse
ONLMA Contraste

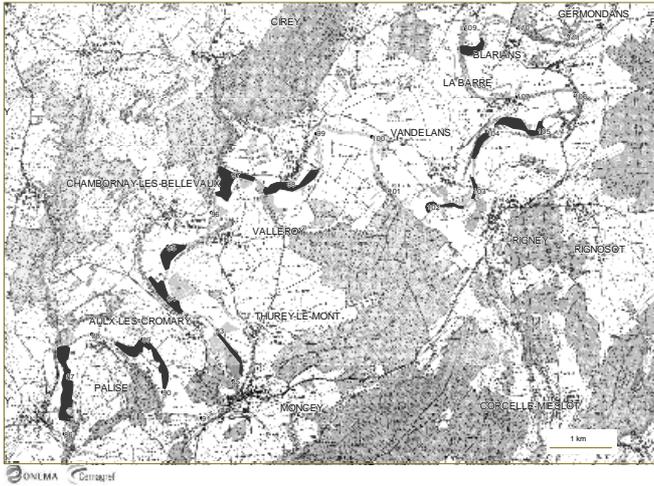


Plan hydrologique suisse
ONLMA Contraste

L'Ognon



Plan hydrologique suisse
ONLMA Contraste



LIT MINEUR

seuils et barrages



LIT MAJEUR ET TERRASSES
Extractions de granulats



LIT MAJEUR ET TERRASSES Protections de berges



© Onema SD 06

5. CONSEQUENCES : DYSFONCTIONNEMENT(S) HYDROSÉDIMENTAIRE(S)

Et leurs impacts

HYDROMORPHOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES



IMPACTS HYDROMORPHOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES DES DYSFONCTIONNEMENT(S) HYDROSÉDIMENTAIRE(S)

Dysfonctionnements observés	Impacts	Compartiment touché				
		Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Réduction des superficies alluviales en lit mineur	***			**		
Réduction de la granulométrie	***			**		
Augmentation de la granulométrie (pavage)	****			***	**	
Réduction de l'épaisseur des alluvions	***	*		***	**	*
Incision du lit mineur	**	***		**	***	****
Disparition du substrat alluvial	****	***		****	****	****
(gravité notée sur 4 ****)						



Dysfonctionnements observés	Impacts	Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Réduction des superficies alluviales en lit mineur		***		**		



Limitation des habitats disponibles pour les biocénoses



Dysfonctionnements observés	Impacts	Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Réduction de la granulométrie		***		**		



Ouvrage piégeant la fraction la plus grossière. Seule une partie des classes granulométriques grossières peut transiter



Dysfonctionnements observés	Impacts	Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Augmentation de la granulométrie (pavage)		****		***	**	



Limitation des habitats disponibles pour les biocénoses. Réduction des processus phy-chim.



Dysfonctionnements observés	Impacts	Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Réduction de l'épaisseur des alluvions		***	*	***	**	*

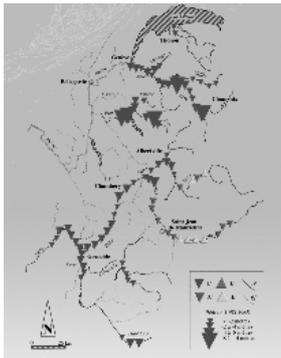


Limitation des habitats disponibles pour les biocénoses. Réduction des processus phy-chim.

Alpe hydroécologie sur/En
ONLMA Contragef

Dysfonctionnements observés	Impacts	Biologie lit mineur	Biologie corridor	Phy-chimie lit mineur	nappe/rivière	infra-structures
Incision du lit mineur		**	***	**	***	****

Exemple Alpes du Nord (Peiry et al., 1994)

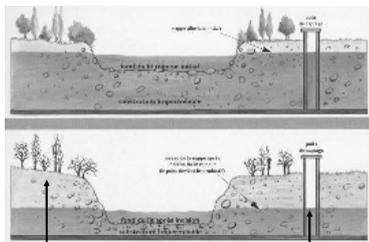


Pont Wilson sur la Loire à Tours



Rivière St Etienne, île de la Réunion

Baisse du niveau de la nappe d'accompagnement



Dépérissement des boisements alluviaux

Baisse de productivité des captages



Assèchement des annexes fluviales

Alpe hydroécologie sur/En
ONLMA Contragef

C/ Préservation/restauration de la continuité de la charge de fond



Limitation des curages/dragages

Plate hydrologique sur/As
ONUMA Contragef



Suppressions de seuils et barrages ou amélioration forte de leur gestion



Transfert/réinjection d'alluvions

Plate hydrologique sur/As
ONUMA Contragef

Contournement d'anciennes extractions en lit mineur



Plate hydrologique sur/As
ONUMA Contragef

Protection contre l'érosion latérale des gravières de gros volume et à risque élevé de capture



Pôle hydrologie sur/du
ONUMA Contragef

CONCLUSION

- Les dysfonctionnement sédimentaires sont relativement bien connus (au moins les processus)

 - > nécessité de les qualifier voire de les quantifier bassin par bassin

- Des solutions techniques existent

 - > nécessité d'évaluer leur faisabilité technique et financière cours d'eau par cours d'eau

 - > nécessité de convaincre les décisionnaires (politiques...)

Pôle hydrologie sur/du
ONUMA Contragef

Merci de votre attention

Pôle hydrologie sur/du
ONUMA Contragef



Gestion des matériaux solides sur le bassin RM&C

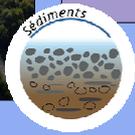
Benoît TERRIER & Laurent BOURDIN
Agence de l'Eau RM&C



 Journée ARRA - 13 octobre 2011



Quelle politique en matière de gestion sédimentaire sur le bassin Rhône-Méditerranée ?



ARRA: Octobre 2011

 Introduction

Quelle politique en matière de gestion sédimentaire sur le bassin Rhône-Méditerranée ?

```
graph TD; A[Quelle politique en matière de gestion sédimentaire sur le bassin Rhône-Méditerranée ?] --> B[La logique de travail du SDAGE et du 9ème programme d'intervention de l'agence]; A --> C[Les études et les actions de recherche];
```

La logique de travail du SDAGE et du 9ème programme d'intervention de l'agence

Les études et les actions de recherche

ARRA: Octobre 2011

 1

Les logiques de travail

ARRA: Octobre 2011

Un regard vers le passé

Le SDAGE de 1996 était très tourné vers la question sédimentaire, notamment avec l'espace de mobilité

Restaurer la montagne. Museon Arlaten

ARRA: Octobre 2011

L'évolution des concepts en matière de sédiments

Support des objectifs environnementaux de la DCE et des usages

Sédiments

Habitat

Morphologie

Connectivité

ARRA: Octobre 2011

L'évolution des concepts en matière de sédiments

Hydromorphologie est un acte d'aménagement du territoire
La gestion du profil en long et de la dynamique sédimentaire tout particulièrement

Sédiments

ARRA: Octobre 2011

L'évolution des concepts en matière de sédiments

Ne pas regarder la question sédimentaire que comme une question de transit sédimentaire liée à la continuité écologique. Intégrer la recharge latérale, la question des processus morphologiques et des résultats pour la plaine alluviale

Ne pas regarder la question sédimentaire uniquement comme une réponse aux demandes de curage pour lutter contre les inondations

↓

Le profil en long est le plancher alluvial sur lequel repose les milieux naturels et les activités humaines

De nombreux liens avec la politique hydromorphologique – biodiversité – AEP – inondations...

ARRA- Octobre 2011

L'évolution des concepts en matière de sédiments

A ce titre les plans de gestion ne doivent pas répondre uniquement à la problématique inondation

Sur les grands bassins versants, les plans de gestion doivent s'intégrer dans un schéma de gestion du profil en long et de l'équilibre sédimentaire.

!

La réflexion sur le périmètre de travail est importante

Ne pas viser trop petit (échelle inondation d'une commune)
Ne pas toujours vouloir viser le bassin versant

Le linéaire pertinent pour l'analyse du transit sédimentaire dépendra de la puissance et de la mobilité du cours d'eau : quelques kilomètres pour des cours d'eau peu mobile jusqu'à des dizaines de kilomètres pour les cours d'eau les plus actifs

ARRA- Octobre 2011

Les actions

Définition des ouvrages prioritaires Lots 1&2 et des classements

Disposition 6a-05 du SDAGE : définition d'un profil en long d'objectif

- bilan des déséquilibres sédimentaires, incidences biologiques et socioéco
- définition de mesures chiffrées
- définition d'un profil en long d'objectif

↓

Portage d'action de restauration (transit, recharge en sédiments...)

Mais aussi de planification autour de la définition d'un profil en long d'objectif (fort lien avec la procédure sage)

Bilan sur le bassin RM :

- 60% des BV en P1 du SDAGE disposent de connaissances pour gérer
- 50% des BV en P1 du SDAGE gèrent
- ? % des BV ont un plan de gestion sédimentaire



2

Les études et les actions de recherche

ARRA- Octobre 2011

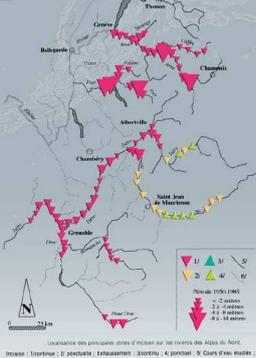


Étude sur l'incision (en cours de définition)

Les objectifs:

1. Se doter d'un référentiel sur les cours d'eau incisés au niveau du bassin Rhône Méditerranée.
2. Avoir un bilan des pratiques en matière de gestion des sédiments sur une vingtaine de sous-bassins versants.
3. Développer une méthodologie pour cibler les tronçons à risque d'incision.

=> Mise en relief des tronçons où l'incision est un enjeu sur le bassin.



ARRA- Octobre 2011

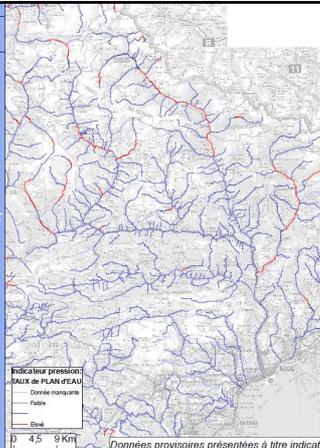


Étude sur l'incision

Exemple d'indicateur brut présent dans Syrah-CE (Système Relationnel de l'Audit Hydromorphologique des cours d'eau).

Taux de plans d'eau dans l'atlas à l'échelle tronçon à venir (lien avec les gravières).

=> L'étude viendra en complément par rapport à Syrah.



Données provisoires présentées à titre indicatif

Étude sur la mobilité des cours d'eau (en cours de définition)

1. Objectifs:

- Bilan des connaissances sur la mobilité des cours d'eau au niveau du bassin Rhône Méditerranée.
- Définition des potentiels de mobilités et de la mobilité réelle des cours d'eau sur le bassin et croisement des résultats.

=> Mise en relief des tronçons où la mobilité est un enjeu.



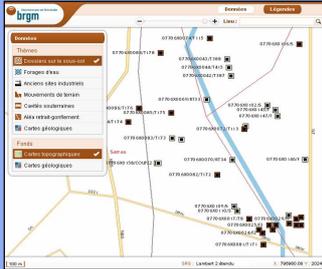
Vallée bleue, Denis Palanque

ARRA: Octobre 2011

Étude sur la mobilité des cours d'eau

2. Définition sur le bassin des potentiels de mobilité

- Prise en compte des données issues de la sectorisation de Syrah (fond de vallée, puissance spécifique...).
- Utilisation de la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM (prise en compte de l'érodabilité).



Exemple de données de la BSS

Capture d'écran du portail InfoTerre du BRGM

ARRA: Octobre 2011

Étude sur la mobilité des cours d'eau

Étude de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2007)



— potentiel de mobilité faible
— potentiel de mobilité moyennement faible
— potentiel de mobilité moyennement fort
— potentiel de mobilité fort
— données imprécises

SEINE
— Bassin-Normandie
— Seine-Aval
— Vallées d'Oise
— Vallées de Marne

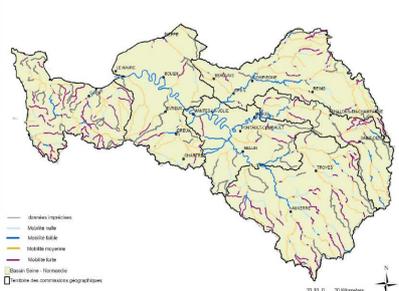
Mobilité potentielle des cours d'eau du bassin Seine-Normandie

ARRA: Octobre 2011

Étude sur la mobilité des cours d'eau

3. Définition de la mobilité réelle

- Prise en compte des enjeux socio-économiques et des contraintes anthropiques en utilisant notamment les données issues de Syrah



Résultats de l'étude de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2007)

ARRA: Octobre 2011

Actions de recherche

Exploitation de données Lidar pour l'analyse et le suivi des masses alluviales (Cemagref de Lyon)



L'objectif:

- Développer un utilitaire pour la détection des masses alluviales et le calcul des volumes de matériaux exondés

Exemple de photographie aérienne qui accompagne typiquement les données Lidar.
(Lidar = Light Detection And Ranging)

ARRA: Octobre 2011

Actions de recherche

L'intérêt: automatiser la détection des bancs alluviaux et améliorer le calcul du stock de matériaux disponible dans le lit mineur



Exemple de digitalisation des bancs alluviaux (L'Armançon, Malavoi, 2006)

ARRA: Octobre 2011

Actions de recherche

Exemple d'étapes intermédiaires pour la détection des bancs alluviaux sur l'Arc en Maurienne.

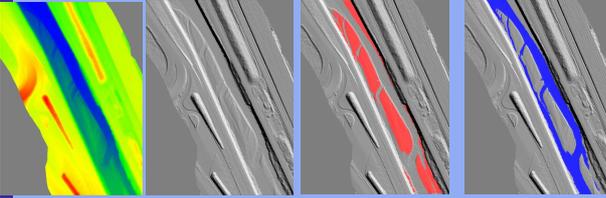


Image TIFF géoréférencée d'un banc de galet (Ste Marie de Cuines) issue de données altimétriques Lidar

Exemple de résultat après traitement des données Lidar

Cemagref de Lyon **ARRA: Octobre 2011**

Estimation du transport solide par charriage

Objectif:

1. Établir un protocole de mesures directes du transport solide.
2. Évaluer les bénéfices d'une opération de restauration en terme de rétablissement du transit sédimentaire sur une opération d'arasement de seuil: comparaison entre état initial amont/aval et suivi après travaux.

=>Partenariat avec les Cemagref de Lyon et de Grenoble



Exemple de préleveurs de type Helley-Smith

ARRA: Octobre 2011

Merci pour votre attention

laurent.bourdin@eaurmc.fr
benoit.terrier@eaurmc.fr

ARRA: Octobre 2011



Éléments pour l'élaboration d'un plan de gestion du transport solide

Norbert LANDON
Université Lumière Lyon 2 - UMR5600

PLAN DE GESTION DES MATERIAUX SOLIDES
JOURNÉE TECHNIQUE D'INFORMATION ET D'ÉCHANGES



Éléments pour l'élaboration d'un plan de gestion du transport solide

Norbert LANDON
Université de Lyon, CNRS,
Université Lumière – Lyon 2, UMR5600 EVS

13 octobre 2011 - Saint Donat sur Herbasse (26)

En partenariat avec :  Avec la participation de  



Quelques éléments de réflexion...

- Plan de gestion du transport solide = une définition « réglementée » ?
- Pourquoi un plan de gestion et pour quel(s) objectif(s) ? Quelle durée ? Doit-il être systématisé ?
- « Unité hydrographique cohérente » = unité fonctionnelle pertinente ?
- Emboîtement d'échelle = oui mais laquelle utilisée ?
- Définir un plan de gestion ; une méthodologie , plus qu'un catalogue de recettes...

Plan de gestion du transport solide = une définition « réglementée » ?

- Article L215-15 Version en vigueur au 8 octobre 2011, depuis le 31 décembre 2006, Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 8 () JORF 31 décembre 2006

1.- Les opérations groupées d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau et celles qu'impose en montagne la sécurisation des torrents sont menées dans le cadre d'un plan de gestion établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente et compatible avec les objectifs du SAGE lorsqu'il existe. L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 a une validité pluriannuelle.

... peut faire l'objet d'adaptation, ... interventions ponctuelles

...II.- ... peut comprendre une phase de restauration... prévoyant ... le curage... pour entre autres :

*... remédier à un **dysfonctionnement du transport naturel des sédiments...***

Élément à démontrer puisqu'il justifierait l'intervention...

Pourquoi un plan de gestion du transport solide et pour quel(s) objectif(s) ? Quelle temporalité ? Doit-il être systématisé ?

- La DCE intègre l'**hydromorphologie** en tant que soutien aux éléments de qualité biologique sur lesquels est évalué le **bon état**. Les éléments de qualité hydromorphologique (régime, continuité, morphologie) sont même directement pris en compte pour définir le **Très Bon Etat (TBE)**
 → Rappel : les états des lieux de 2004 (districts des agences) indiquent que 50 % des masses d'eau risquent de ne pas atteindre le bon état écologique en raison, notamment, d'un mauvais fonctionnement hydromorphologique.

Mais qu'est-ce qu'un bon fonctionnement hydromorphologique ?



Elément à définir puisqu'il justifierait en cas de perturbation la mise en place du plan de gestion...

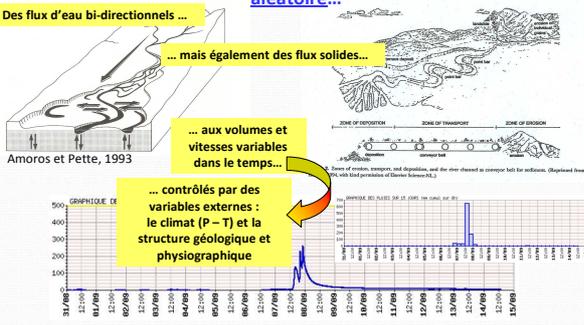
→ Un bon fonctionnement repose sur un système complexe de flux à fonctionnement dynamique et aléatoire...

Des flux d'eau bi-directionnels ...

... mais également des flux solides...

... aux volumes et vitesses variables dans le temps...

... contrôlés par des variables externes : le climat (P - T) et la structure géologique et physiographique

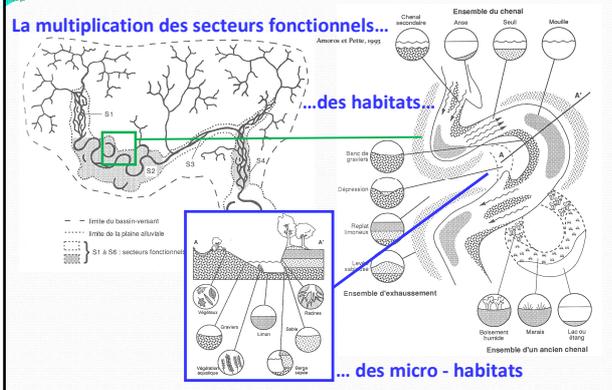


→ Favorisant...

La multiplication des secteurs fonctionnels...

...des habitats...

... des micro - habitats



→ Au bénéfice de...

In ONEMA, 2010

Zonation hydromorpho - Schumm (1977)
et traits écologiques
Végétaux aquatiques/Invertébrés - Vannote et al. (1990)

Végétation - Pinay et al. (1990)

Poissons - Huet (1949) - Illies (1961)

Oiseaux - Roche (1986)

1/ Dynamique ** = X Habitats (nombre et diversité)
= mosaïque d'habitats ou d'unités structurelles

2/ Habitats ** = X Espèces

3/ Secteurs fonctionnels ** et +/- connectés

Σ = mosaïque paysagère et biodiversité

+ Services rendus aux sociétés riveraines...

Diversité écologique

Diversité spécifique

Diversité génétique

→ Mais tous nos cours d'eau ont-ils naturellement un comportement dynamique du point de vue transport solide induisant ce bon fonctionnement ? L'absence de dynamisme ne peut-elle pas être un paramètre naturel ?

- Durée du plan de gestion**
Le R215-5 CE – « *Durée d'au minimum 5 ans* » ;
→ Quelle signification en terme de transport solide ? A quelle vitesse transit la charge dans un système à fonds mobiles ?
- Systématisation ? Quand doit-on envisager le plan de gestion pluriannuel du transport solide ?**
→ Outre l'obligation faite aux collectivités qui se regroupent pour prendre en charge l'entretien...
... lorsque le transport naturel des sédiments est avéré et/ou perturbé

A minima avant de se lancer dans l'élaboration d'un plan de gestion, il semble nécessaire de définir quel est le potentiel naturel du cours d'eau en terme de bon fonctionnement physique, de définir les caractéristiques de la dynamique alluvionnaire, d'identifier les facteurs de perturbation = diagnostic hydrosédimentaire

« Unité Hydrographique Cohérente » - UHC
= unité fonctionnelle pertinente ?

→ L'UHC doit permettre d'aborder à la fois la cause des perturbations et les « remèdes » ; en fonction des facteurs explicatifs des perturbations, il conviendra de définir l'échelle spatiale la plus appropriée pour déterminer les interventions les plus adaptées.

Pour un cours d'eau de plaine à faible charge solide = tronçon géomorphologique homogène

Pour un cours d'eau à fort potentiel en charge solide mais déficitaire = bassin versant



Définition du plan de gestion ; une approche méthodologique , plus qu'un catalogue de recettes...

Une réflexion déjà avancée... le cas de la MISE 74 (Fiche technique n°1, mai 2008)

Un descriptif de l'état initial du cours d'eau précisant :

- le bilan sédimentaire faisant ressortir les déséquilibres ;
- le diagnostic de l'état initial ;
- le report des principales zones de frayères ;
- le descriptif hydromorphologique du secteur comprenant une délimitation des principales zones d'érosion et de dépôt de sédiments ;
- le descriptif des désordres apparents dans le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau ;
- l'analyse de la qualité des sédiments ;
- la faisabilité de la remise dans le cours des matériaux extraits.

Un programme annuel des travaux d'entretien précisant :

- les secteurs concernés par les opérations d'entretien ;
- la nature et la fréquence des interventions ;
- les techniques employées et les moyens matériels développés ;
- les profils de référence à respecter ;
- le suivi mis en place après les interventions ;
- les conséquences sur l'environnement.

Un plan de financement

😊 Intéressant ...
mais des limites

Un descriptif de l'état initial

= bilan sédimentaire, zones de frayères, descriptif hydromorphologique (zones d'érosion et de dépôt de sédiments), désordres apparents dans le fonctionnement, qualité des sédiments, faisabilité de la remise dans le cours des matériaux extraits.

→ Considère-t-on la démarche avec un T_0 correspondant au moment du diagnostic par le bureau d'étude ? Comment définir un état optimal pouvant permettre l'atteinte du bon état ou son maintien ? Comment le transport solide suffisant est-il pris en compte ?

Un programme annuel des travaux d'entretien précisant :

- les secteurs concernés par les opérations d'entretien ; → secteurs ou sectorisation par tronçon homogène du point de vue hydrogéomorphologique ?
- la nature et la fréquence des interventions ;
- les techniques employées et les moyens matériels développés ;
- les profils de référence à respecter ; → Etat de référence = état initial à T_0 ; la restauration est-elle possible pour concourir à l'atteinte du bon état ? Définition d'un profil optimal ?
- le suivi mis en place après les interventions ;
- les conséquences sur l'environnement.

2/ → Les dysfonctionnements hydrosédimentaires

- Qualification et quantification des pressions/altérations → base de données SYRAH (Onema/Cemagref) = 1^{er} niv d'information sur le risque d'altération du transport solide (Tronçon – Masse d'eau) à compléter par les données d'extractions, les travaux sur les versants et de correction torrentiel (RTM), piégeage dans les ouvrages, etc.

- Qualification et quantification de la dynamique altimétrique des fonds alluvionnaires ; incision, exhaussement, stabilité. Dépend souvent de la donnée disponible (profils de réf.) , nécessite souvent de recalculer en plan et en cotes, de relativiser les résultats en fonction de la précision des documents. Peut être compléter par un diagnostic terrain (géométrie du lit, affleurement, pavage, basses terrasses stabilisées par la végétation (datable par dendrochronologie), affaissement de nappe, décaissement d'ouvrages, sous cavage racinaire

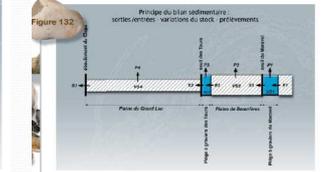


3/ → Bilan sédimentaire

« Sediment Delivery Ratio » = Tonnage transporté par érosion du chenal – tonnage fourni par les versants (Walling, 1983).
Exhaussement < (Bilan = 0) < incision



→ Différentes approches possibles

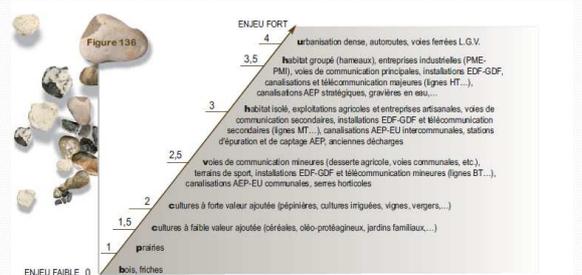


Estimation de la recharge sédimentaire de la rivière Drôme en amont de Crest par ses affluents, fondée sur la relation empirique entre la superficie drainée et le chargement annuel sédimentaire (Lébaud, 2003).

Principe du bilan sédimentaire à l'échelle du tronçon (Lébaud et al., 2002).

2/3 Diagnostic des enjeux

➢ Les enjeux socio-économiques liés à un excédent (en rapport avec les risques d'inondations – érosion)



Exemple de grille de détermination du niveau d'enjeu socio-économique susceptible d'être menacé par des risques d'inondation/érosion liés au transport solide.

➤ **Les enjeux liés à un déficit**

- ✓ Baisse de productivité des captages,
- ✓ Atteinte à la stabilité des ouvrages,
- ✓ Dysfonctionnement des écluses (manque de tirant d'eau),
- ✓ cavitation des turbines
- ✓ Atteintes aux milieux naturels (lit mineur = disparition de la diversité des substrats – lit majeur = déconnexion, assèchement)

→ Ces enjeux peuvent nécessiter des actions de **restauration du transport solide**

➤ **Les enjeux liés aux facteurs de fonctionnement/dysfonctionnement hydrosédimentaire**

- ✓ Franchissabilité des ouvrages hydrauliques - Effacement d'ouvrages – décloisonnement
- ✓ Espace de liberté – maîtrise foncière – qualité des sédiments
- ✓ Déstabilisation des ouvrages RTM, atteintes à la stabilité des versants
- ✓ Maintien des connexions avec les versants,
- ✓ Maintien de la mobilité des alluvions (essartage, scarification, etc)
- ✓ ...

3/3 Détermination des orientations de gestion

Tableau 16 Proposition d'un schéma de synthèse des étapes à suivre dans le cadre de l'élaboration d'un plan de gestion du transport solide

Phases	Livrables
Quelles sont les échelles de gestion ?	Détermination des unités cohérentes de gestion (UHC)
Quels sont les apports solides ?	
Quels sont les dysfonctionnements hydrosédimentaires ?	Synthèse du fonctionnement par UHC et par BV
Quels sont les enjeux de gestion par UHC ?	
Quelles sont les grandes orientations de gestion par UHC ?	Elaboration de cartes de synthèse par UHC
Quantification et qualification plus fine des enjeux par site	Approche qualitative des caractéristiques physiques (section, cote de profil en long) qui sont nécessaires au bon fonctionnement des enjeux structurants
Elaboration des aires et des modalités de gestion par site en fonction des enjeux sélectionnés	
Détermination des profils au droit des sites d'intervention et des modalités de gestion	Profils ou section par site avec ses modalités de gestion
Compilation des modalités de gestion par site par UHC et réaffectation en inter UHC	Plan de gestion finalisé

Diagnostic (Phases 1-3), **Enjeux** (Phases 4-5), **Orientations** (Phases 6-8)

Bilans, **Etat de réf.**, **Potentiel bon fonctionnement**, **Transport solide suffisant**, **Coûts**

➤ **Carte de synthèse**

n° tronçon

Enjeux

Bilan sédimentaire

Etat hydrosédimentaire

Fonctionnement écologique

Causes de dysfonctionnements

Orientation de gestion

Annexe de carte de synthèse par tronçon d'un plan hydrographico-canalier UHC. Synthésant les éléments de diagnostic, hydrodynamique et écologique, le plan résume les grandes orientations de gestion proposées.

Conclusion : le plan de gestion, une démarche en étapes

- **Identifier :**
 - Le fonctionnement hydrogéomorphologique
 - Les dysfonctionnements du transport naturel des sédiments (→ nécessité de les qualifier voire de les quantifier) et qualifier les enjeux
 - Les tronçons hydrogéomorphologiques homogènes et les UHC (adaptés/enjeux)
- **Solutionner et évaluer :**
 - Des solutions techniques existent → nécessité d'évaluer leur faisabilité technique et financière
 - Des solutions techniques sont encore à éprouver → nécessité de recherche-développement, de sites d'expérimentation, de suivis d'opérations
- **Convaincre (les décideurs...) :**
 - Outil d'aide à la décision, comprendre pour mieux choisir...
 - Présenter clairement les enjeux et solutions,
 - Hiérarchiser les priorités en terme d'actions, justifier les choix (ne pas agir = action)
 - Adapter le pas de temps en fonction des processus (durée du plan de gestion 5 ans, 10 ans...)

Merci pour votre attention !



UNIVERSITÉ
LUMIÈRE
LYON 2



Un plan de gestion « modeste » des atterrissements en zone urbaine

Betty CACHOT & Mickaël BARBE
Syndicat de Rivière Brévenne-Turdine
Carine PAGIARI-THIBERT - DDT du Rhône



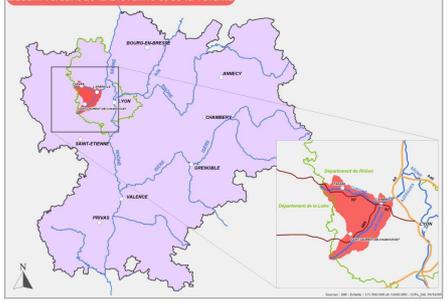
Association Rivière Rhône-Alpes – 13 octobre 2011

Bassin versant Brévenne-Turdine : un plan de gestion « modeste » des atterrissements en zone urbaine



Le bassin versant Brévenne-Turdine

Bassin versant de la Brévenne et de la Turdine





Le bassin versant Brévenne-Turdine

- 440 km²
- 46 communes, 66000 habitants
- 160 km de cours d'eau



 **Le bassin versant Brévenne-Turdine**



Un contexte diversifié avec des cours d'eau principaux très dégradés...

 **Le bassin versant Brévenne-Turdine**



... et des affluents très préservés, recelant des espèces protégées

 **Les problématiques principales**



Une médiocre qualité des eaux superficielles aggravée par le manque de capacités auto-épuratoires des milieux récepteurs



Les problématiques principales



Une artificialisation et une dégradation des cours d'eau (berges, lit mineur et majeur, ripisylve) créant des perturbations sédimentaires, faunistiques, aggravant les crues



Les problématiques principales

Un déséquilibre quantitatif fortement aggravé par les nombreux prélèvements agricoles





Les problématiques principales



La présence de zones écologiquement remarquables (ZH, cours d'eau) au maintien fragile



Le contrat de rivières Brévenne-Turdine

Second contrat de rivière signé pour la période 2009-2014 (6 ans), bientôt arrivé à mi-parcours. Programme d'actions d'environ 20 millions d'euros (110 actions).

1^{er} janvier 2009 2010 2011 2012 2013 2014 1^{er} janvier 2015





Le contexte local



-Crue très importante en décembre 2008 (période de retour 170 ans), faisant suite à des crues récurrentes 1983, 2000, 2003

-Affaire juridique d'une association locale de riverains contre le SYRIBT, la commune, la CC, etc.

⇒ Climat très tendu avec la population sur cette thématique, difficulté à faire passer des messages techniques



La genèse du projet

-Volonté du SYRIBT de cadrer les actions communales ponctuelles réalisées sous la pression de la population, sans prise en compte des caractéristiques géomorphologiques

-Réalisation d'une étude géomorphologique préalable au contrat ⇒ éléments techniques nécessaires

⇒ Inscription d'une action « plan de gestion des atterrissements » dans le contrat de rivières, action B1-1.5



L'élaboration du dossier

-Prise de contact avec la Police de l'Eau : calage sur les documents à produire : plan de gestion soumis à autorisation loi eau et DIG

-Volonté du SYRIBT de traiter dans le même dossier gestion des atterrissements et de la ripisylve (1 seule enquête publique)

⇒ Elaboration du dossier en interne



L'élaboration du dossier

Intitulé :

Plan de gestion de la Brévenne, de la Turdine, et de leurs affluents
Plan de gestion pluriannuel d'entretien et restauration de la ripisylve
Plan de gestion des atterrissements

DOSSIER DE DECLARATION D'INTERET GENERAL 2011-2015
DOSSIER D'AUTORISATION LOI SUR L'EAU



Les éléments à fournir au dossier

L'esprit de la LEMA 2006 est bien :

- d'inciter à la prise en charge de l'entretien par un groupement de collectivités
- de travailler à la bonne échelle hydrographique, avec prise en compte du fonctionnement global du cours d'eau
- d'éviter les interventions ponctuelles et dispersées ne répondant pas un diagnostic pertinent



Les éléments à fournir au dossier

- Article L 211-7, permet depuis 1992, aux collectivités ou à leurs groupements de prendre charge de manière volontaire l'entretien d'une section de cours d'eau après DIG.

- La LEMA de 2006 a ajouté à cette obligation de DIG, celle de la réalisation d'un plan de gestion...



Les éléments à fournir au dossier

Ce plan de gestion devient donc le préalable obligatoire à toute demande d'opérations groupées d'entretien

Il a pour objectif de définir les enjeux et les modalités de l'entretien du cours d'eau

Ce plan de gestion concerne certaines rubriques de la nomenclature "loi sur l'eau"



Les éléments à fournir au dossier

A noter ...

Ce plan de gestion peut également comprendre une phase de restauration (interventions ponctuelles/curage) et faire l'objet d'adaptations, en particulier pour prendre en compte des interventions rendues nécessaires suite à une crue...

Ce programme de travaux, réalisé dans le cadre d'une DIG, permet d'assurer des travaux d'entretien sur un linéaire important, garantissant ainsi une gestion globale et cohérente des milieux.



Les éléments à fournir au dossier

Extrait des articles R214-6 et R-214-32 du CE
(contenu d'un dossier d'Autorisation ou de Déclaration)

[...]

VII. - Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15, la demande comprend en outre :

- 1° La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention ;
- 2° S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés ;
- 3° Le programme pluriannuel d'interventions ;
- 4° S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau.



Extrait de l'arrêté du SYRIBT

« Article 3 : Caractéristiques du plan de gestion

L'ensemble des travaux a été défini après une phase diagnostic. Ils s'inscrivent dans le cadre du volet B1-1 du contrat de rivières Brévenne-Turdine, signé en 2009.

Ces travaux consistent en :

- un plan de gestion pluriannuel d'entretien et de restauration de la ripisylve
- un plan de gestion pluriannuel des atterrissements. »

[...]

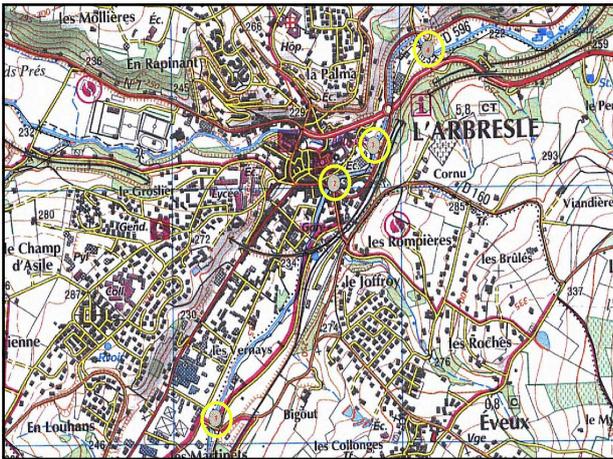


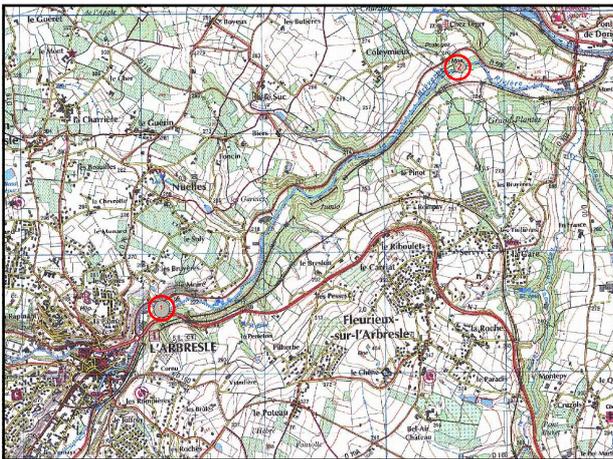
Extrait de l'arrêté du SYRIBT

« Les interventions prévues sont les suivantes :

- régalinge de sédiments sur l'atterrissement du « pont des Martinets » (banc 1 sur carte 2 - annexe 2)
- régalinge et extraction de sédiments sur l'atterrissement du « pont de la RD389 » (banc 2 sur carte 2)
- régalinge et extraction de sédiments sur l'atterrissement de la confluence Brévenne-Turdine (banc 3 sur carte 2)
- régalinge de sédiments sur l'atterrissement de la « zone commerciale de Lidl » (banc 4 sur carte 2) et réinjection de sédiments immédiatement en aval du même site (site 1 sur carte 3 - annexe 3)
- réinjection de sédiments au droit du site de la « stèle des Fusillés » (site 2 sur carte 3) »

+ tableau de programmation pluriannuelle







Extrait de l'arrêté du SYRIBT

« Article 4 : Durée du plan de gestion

L'autorisation d'exécution de ce plan de gestion au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement a une validité de 5 ans.

La déclaration d'intérêt général a une durée de cinq ans. »



Extrait de l'arrêté du SYRIBT

« Article 7 : Servitude de passage

Afin de réaliser les travaux prévus dans le plan de gestion Brévenne, Turdine et leurs affluents, il est nécessaire d'instituer une servitude de passage, destinée à permettre l'exécution des travaux et le passage des agents habilités et des engins mécaniques sur les propriétés privées.

Conformément à l'article L.215-18 du code de l'environnement, pour les interventions du SYRIBT prévus dans le cadre du plan de gestion, la servitude de passage respectera une largeur maximale de 6 mètres. [...] »



La mise en œuvre du projet

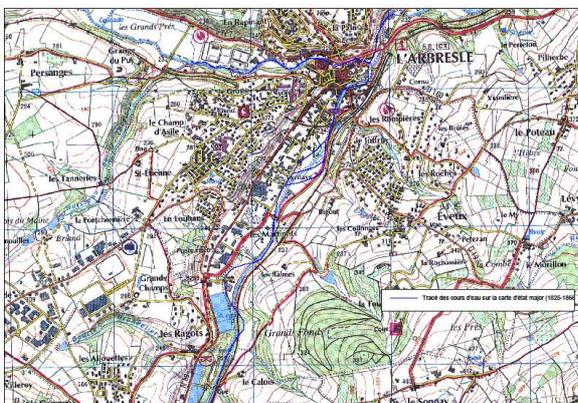
A/ Fonctionnement du tronçon

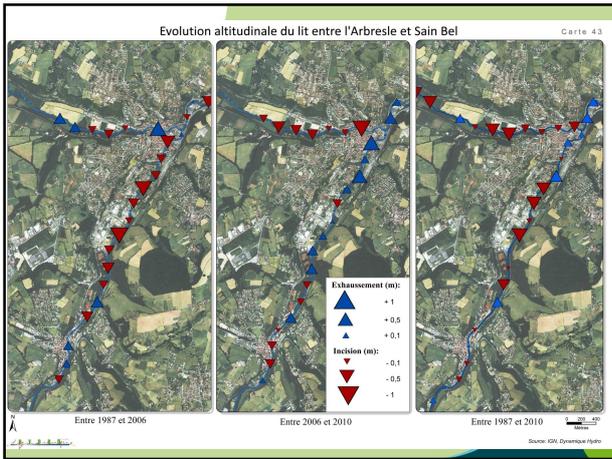
B/ Définition des travaux

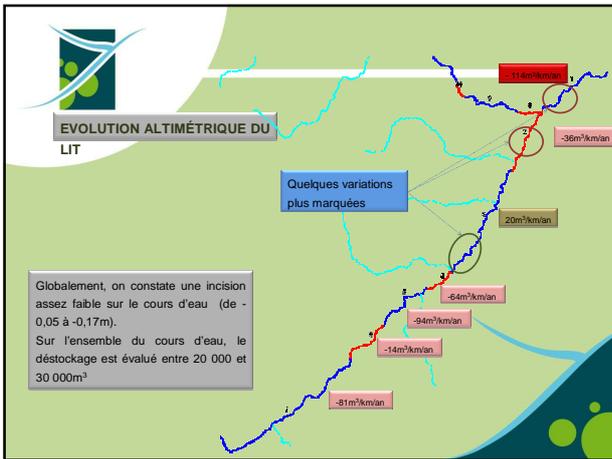
C/ Consultation des entreprises

D/ Bilan du chantier

A/ Fonctionnement du tronçon









L'approche milieu

Moyennes mensuelles calculées sur 43 ans				
Mois	Juin	Juillet	Août	Septembre
Débit m ³ /s	1,04	0,481	0,33	0,515

Objectif:
 Limiter l'impact de l'intervention sur les paramètres physiques du lit

Moyens

- . Conserver une lame d'eau de 0.2cm dans la fourchette de débit 0.108< >0.33
- . Accroître localement la surface du ban et la sinuosité du lit d'étiage
- . Réinjecter les matériaux au plus proche de la zone de prélèvement

C/ Consultation des entreprises

Prévisionnel pluriannuel

2011				2012			
Poste	Quantité	Prix Unitaire	Prix HT	Poste	Quantité	Prix Unitaire	Prix HT
Matérialisation des piles d'écouls	1 Forfait	2000	2000	Fourniture pelle mécanique scarification des bords	2 jours	850	1700
Transfert des matériaux	580 Tonnes	20	11600	Evacuation en décharge des matériaux rebuts	120 Tonnes	12	1440
Fourniture pelle mécanique pour réglage des matériaux	3 jours	850	2550				
Evacuation en décharge des matériaux rebuts	120 Tonnes	12	1440	Total HT			3140
			17590	TVA 19,6 %			615,44
			3447,64	Total TTC			3755,44
			21037,6				
2013				2014			
Poste	Quantité	Prix Unitaire	Prix HT	Poste	Quantité	Prix Unitaire	Prix HT
Fourniture pelle mécanique scarification des bords	2 jours	850	1700	Matérialisation des piles d'écouls	1 Forfait	2000	2000
Evacuation en décharge des matériaux rebuts	15 Tonnes	12	180	Fourniture pelle mécanique scarification des bords	5 jours	850	4250
			1880	Evacuation en décharge des matériaux rebuts	120 Tonnes	12	1440
			368,48	Total HT			7690
			2248,48	TVA 19,6 %			1507,24
				Total TTC			9197,24

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

N° Ordre	Désignation	Unité	Prix Unitaire en Euros HT
1.1	Transfert pelle mécanique	Unité	
1.2	Transfert mini pelle ou engin apparenté	Unité	
1.3	Fourniture pelle mécanique	Jour	
1.4	Fourniture mini-pelle ou engin apparenté	Jour	
1.5	Fourniture camion 6x4 équipé grue	Jour	
1.6	Fourniture camion benne 6x4	Jour	
2.1	Evacuation et mise en décharge de la fraction fine des matériaux excédentaires	Tonne	
2.7	Signalisation et régulation trafic routier	Forfait	



Bilan de l'opération

Bilan technique

- . 1/2 du temps de chantier et du volume financier consacré à la confection des accès et la remise en état du site
- . Incompatibilité de la mise en œuvre avec les prescriptions LEMA.
- . Amélioration locale de la situation sur le site de réinjection





Bilan de l'opération

Bilan financier

INTERVENTION ATTERRISSEMENTS 2011

	Pelle mécanique à chenille	Transfert pelle mécanique à chenille	Pelle à pneu	Bob cat	Transfert bob cat	Camion 6*4	Camion 8*4	Tonne en décharge	Tonne réinjectées
Lidj	3,5	2	0,5	0	0	0	0,5	14,8	0
Madekine	1	1	0	1	1	1	1	192,6	236,8
Vernays	1	1	1	0	0	1	1	74	281,2
Confluence	1	1	1	0	0	1	1	74	458,8
	6,5	5	2,5	1	1	3	3,5	355,2	976,8
									1332 T

15 512 € TTC

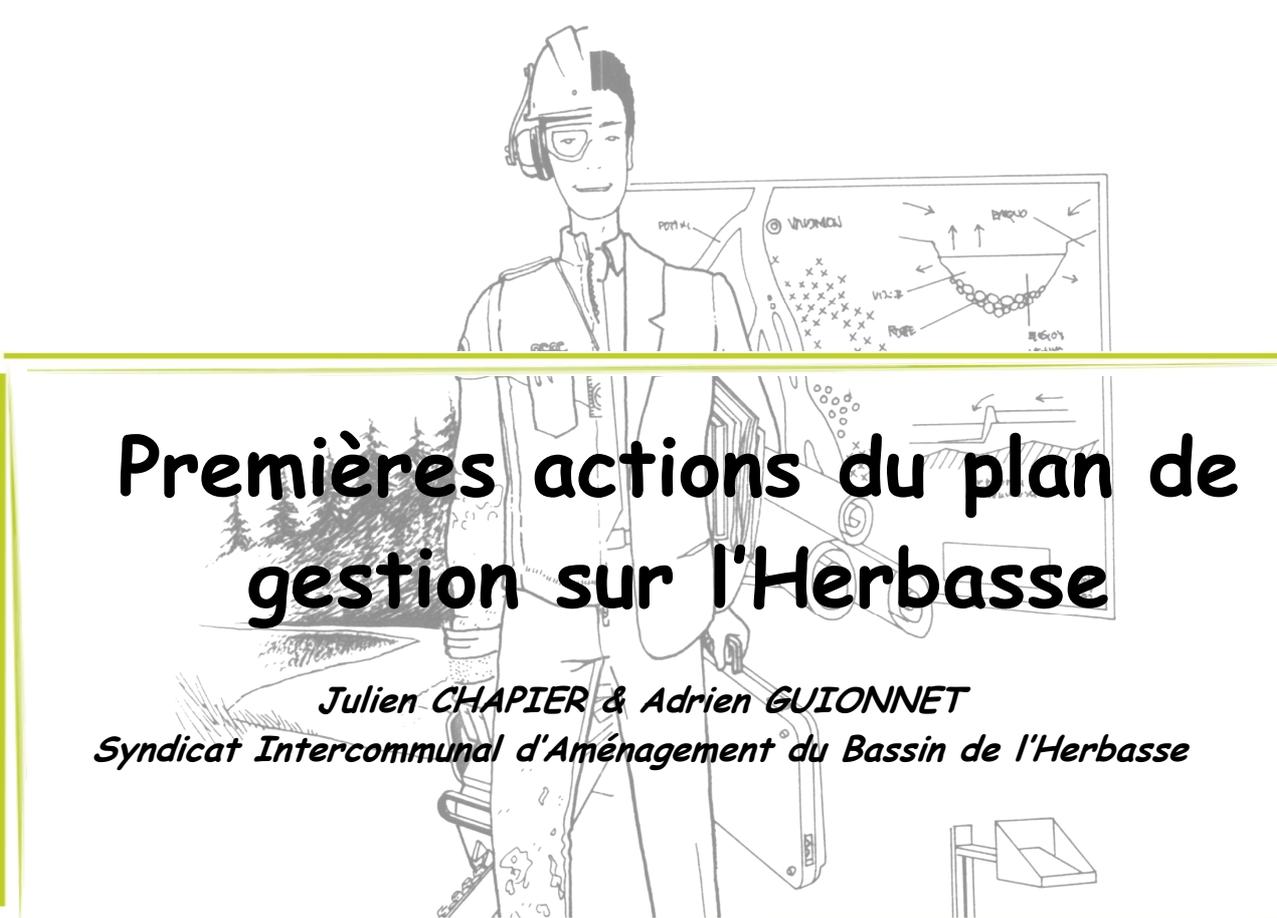


Bilan de l'opération

Planning de réalisation

- Élaboration du dossier en interne : 3 mois (juillet-septembre 2010)
- Échanges informels avec la DDT sur le fond et la forme : 2 mois (octobre-novembre 2010) – sollicitation de l'ONEMA et de la Fédération de Pêche
- Envoi officiel des dossiers : 6 décembre 2010
- Arrêté Préfectoral prescrivant l'ouverture d'une enquête publique : 20 janvier 2011
- Enquête publique : 14 au 28 février 2011
- Rapport du commissaire enquêteur : 20 avril 2011
- Demande d'éléments complémentaires au SYRIBT suite à la conférence administrative habituellement menée : fin mai 2011
- Passage en CODERST : 21 juillet 2011
- Arrêté préfectoral autorisant les travaux : 29 juillet 2011
- Travaux : 1^{er} août 2011

⇒ Au global : environ 1 an de procédure



Premières actions du plan de gestion sur l'Herbasse

Julien CHAPIER & Adrien GUIONNET
Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Herbasse





PLAN DE GESTION DES MATÉRIEAUX SOLIDES




**B.V. HERBASSE
PGTS 2011 - 2020**

ARRA – JEUDI 13 OCTOBRE 11
ST DONAT SUR HERBASSE (26)



**RÉFLEXION, ÉLABORATION ET MISE EN ŒUVRE
DU PLAN DE GESTION DU TRANSPORT SOLIDE SUR LE BASSIN DE
L'HERBASSE**

- ✓ Le contexte « Herbasse »
- ✓ La politique du SIABH
- ✓ Les procédures administratives
- ✓ Les financements
- ✓ La mise en œuvre du PGTS en 2011

Plan de gestion des matériaux solides
P. O. P. A. – Jeudi 13 octobre 2011



LE CONTEXTE
1/2

- ✓ Climat continental sous influence méditerranéenne et régime hydrologique de type pluvial océanique avec des crues violentes en fin d'été ou début d'automne .
- ✓ Charge solide principalement constituée de sable et de galets (15 – 20 cm)
- ✓ Activités anthropiques lourdes de conséquences :
Diminution du linéaire, de la sinuosité de la rivière (réduction de 8 %) et par conséquent une augmentation de la pente, une modification du transport solide et une accélération des écoulements.
A cela, se sont ajoutées, dans les années 70, des zones d'extraction de granulats plus ou moins importantes (Montchenu, Clérieux, Saint Donat, Charmes, Miribel...)
- ✓ De nombreuses études et publications pour éviter des pratiques réalisées ponctuellement, sans vision globale du fonctionnement de la rivière Herbasse (Étude méthodologique de la dynamique fluviale d'un bassin versant : cas de l'herbasse - N. LANDON 1991; Prise en compte de l'environnement dans l'aménagement des cours d'eau – Exemple Herbasse et affluent d'Isère – UFR Lyon III 1991 et 1992)

Plan de gestion des matériaux solides
P. O. P. A. – Jeudi 13 octobre 2011



LE CONTEXTE

2/2

Le contrat de rivières Herbasse (2010 – 2016)

Etude géomorphologique = étude préalable la plus importante (52 000 € HT)

Phase 1 = état des lieux + diagnostic géomorphologique

Phase 2 = Définition d'un scénario de gestion

Phase 3 = Elaboration des fiches actions pour le CR

Délais : 7,5 mois

4 fiches actions pour élaborer le Plan de Gestion du Transport Solide :

- Acquisition foncière dans l'espace de liberté (délibération du SIABH)
- Retrait des protections de berges et des épis
- Entretien de la mobilité des atterrissements
- Suivi topographique, géomorphologique (charge sédimentaire) et photographique



POLITIQUE D'ACQUISITION FONCIÈRE DU SIABH - 1/2

Délibération du SIABH

Acquisition de parcelles et/ou bande de terrain dans l'espace de divagation du cours d'eau sur la base du cadastre.

Prix de base pour un sol nu, estimé selon les données du protocole TGV 1995, de la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (2008), et du Service des Domaines (2008).

- Terre labourable & prairie naturelle : 0, 40 € / m²
- Sol de peupleraie : 0, 20 € / m²
- Ripisylve et friche : 0, 10 € / m²

Promesse de vente « type » et convention de prêt à usage

Documents rédigés en partenariat avec un notaire.

= document de travail pour rencontrer les propriétaires riverains



POLITIQUE D'ACQUISITION FONCIÈRE DU SIABH - 2/2

Cartographie des espaces prioritaires dans le scénario retenu

- Les grands objectifs & les objectifs opérationnels dans le scénario retenu
carto obj

- Espace de liberté défini en 3 secteurs et identifiés selon :

- la nécessité, ou non, d'acquérir le foncier,
 - critère physique (activité de la rivière),
 - critère anthropique (emprise des enjeux et aménagements)
- carto secteurs**



ADMINISTRATIVEMENT PARLANT...

Procédure réglementaire pour les 10 années du PGTS

Déclaration d'Intérêt Général (DIG) - art. L 211-7 CE

Procédure d' AUTORISATION au titre de la Loi sur l'eau – art. R 214-6 CE et L 214-1 à L 214-3 CE

Rubriques concernées :

- 3.1.2.0. : « modification du profil en long ou en travers » sur une longueur supérieure ou égale à 100 m
- 3.1.5.0. : « destruction de frayère, de zone de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens [...] » sur plus de 200 m²

Enquête publique conjointe



FINANCIÈREMENT PARLANT...

Financements (dans le cadre du contrat de rivières Herbasse)

Acquisition foncière :
80 % Agence de l'Eau RMC : 50 %
 Conseil Général 26 : 25 %
 CR Rhône Alpes : 5 % (équilibre des enveloppes budg.)

Transit sédimentaire ;
80 % Retrait des protections de berges
 Agence de l'Eau RMC : 50 %
 Conseil Général 26 : 15 %
 CR Rhône Alpes : 15 %
Entretien de la mobilité des atterrissements
 Agence de l'Eau RMC : 50 %
 CR Rhône Alpes : 30 %

Suivi topographique, géomorphologique et photographique
80 % Agence de l'Eau RMC : 50 %
 CR Rhône Alpes : 30 %



LA MISE EN ŒUVRE DU PGTS 1/4

Les étapes pour la mise en œuvre du programme de travaux annuel

- Elaboration d'un programme annuel de travaux en fonction des cartographies du plan de gestion, de l'état des lieux des cours d'eau, des enjeux/priorité et de l'activité morphologique des cours d'eau.
- Il est réalisé par le SIABH entre les mois d'Avril et Mai de chaque année
- Il est validé par les élus du SIABH en commission puis en conseil syndical
- Il est diffusé à l'ensemble des partenaires et institutions (DDT, ONEMA, ...)
- Si besoin, une visite de l'ensemble des sites ou des sites particuliers est réalisée avec le SIABH, la DDT et l'ONEMA
- Contact et information des travaux auprès des riverains
- Réalisation des travaux entre Juillet et Octobre :
 - La dévégétalisation des atterrissements est réalisée par l'équipe rivière du SIABH
 - Les travaux de griffage, régalaie, ... sont effectués par une entreprise de TP. Au préalable, un marché public sous forme de bon de commande a été réalisé incluant ces prestations. Ce marché est signé pour 1 ans renouvelable 2 fois.



LA MISE EN ŒUVRE DU PGTS 2/4

Les actions à engager en 2011

➤ Retrait des protections latérales et épis

2 actions à engager en 2011 :

- Consistance des travaux :
 - Suppression d'encrochements en pied de berge
 - Suppression d'épis en encrochements
- Soit un volume d'encrochements estimé à 150 m3 pour un coût estimatif de 6 000 € TTC



Vu d'un épis à enlever



Vu d'un encrochement à enlever

Plan de gestion des matériaux solides
DDA - Jeudi, 13 octobre 2011



LA MISE EN ŒUVRE DU PGTS 3/4

Les actions à engager en 2011

➤ Dévégétalisation des atterrissements

5 actions à engager en 2011 :

- Consistance des travaux :
 - Abattage des arbres et arbustes
 - Débroussaillage



Végétation à couper



Végétation à débroussailler

Plan de gestion des matériaux solides
DDA - Jeudi, 13 octobre 2011



LA MISE EN ŒUVRE DU PGTS 4/4

Les actions à engager en 2011

➤ Griffage des atterrissements

4 actions à engager en 2011 :

- Consistance des travaux :
 - Retrait des systèmes racinaires des végétaux ligneux
 - Décompactage des bancs de gravier sur environ 1,5m de profond
- Superficie des atterrissements à traiter est d'environ 8000m² soit un coût de 4000 € TTC



Vue d'un atterrissement à griffer



Vue d'un atterrissement à griffer

Plan de gestion des matériaux solides
DDA - Jeudi, 13 octobre 2011



RETOURS D'EXPÉRIENCE SUR DES
ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES - 1/2

Retrait de protections latérales et épis

- 1 action réalisée en 2010 :
-Rivière : La Limone sur les communes de St Christophe et Montchenu
-Consistance des travaux :
- Suppression d'un enrochement en pied de berge sur un linéaire de 20 mètres
- Suppression d'un épis en enrochement
Soit un volume d'enrochement enlevé de 110 m3 pour un coût de 1 800 € T.T.C



Vue des enrochements avant les travaux



Vue du lit et des berges de la Limone après travaux

Plan de gestion des matériaux solides
DDA - Jeudi, 13 octobre 2010



RETOURS D'EXPÉRIENCE SUR DES
ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES - 2/2

Dévégétalisation, griffage d'atterrissement

- Nombreuses actions réalisées entre 2005 et 2010
Illustration d'une intervention en 2008 qui consistait à :
- Dévégétaliser un atterrissement
- Régaler l'atterrissement
- Puis le griffer.
Coût des travaux : 800 TTC pour un superficie de 500 m²



Vue de l'atterrissement avant travaux



Vue de l'atterrissement après travaux



Vue de l'atterrissement 1 ans après travaux et après une crue morphogène

Plan de gestion des matériaux solides
DDA - Jeudi, 13 octobre 2010



Merci pour votre attention !

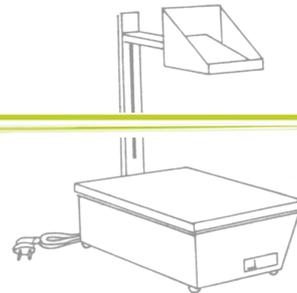
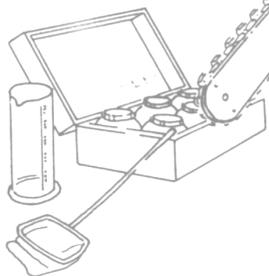
Contact :

- Julien CHAPIER : LD : 04 75 45 88 32
siabh-chapier@pays-herbasse.com
Adrien GUIONNET : LD : 04 75 45 45 97
siabh@pays-herbasse.com



Un plan de gestion ambitieux et complet sur le Haut-Giffre

Emmanuel RENOU & Charles MONNERET
Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples du Haut-Giffre
& Dynamique Hydro



Présentation : Emmanuel RENOU
S.I.V.M. du Haut-Giffre

CONTRAT DE RIVIÈRE GIFFRE & RISSE

PLAN DE GESTION DES MATÉRIAUX SOLIDES DU GIFFRE ET DE SES AFFLUENTS

ASSOCIATION RIVIÈRE RHÔNE ALPES
PLAN DE GESTION DES MATÉRIAUX
SOLIDES
Saint Dorat sur Herbasse
Jeudi 13 octobre 2011



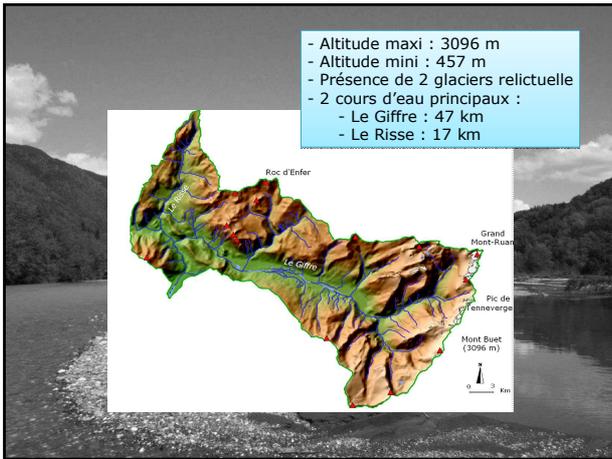
PLAN DE L'INTERVENTION

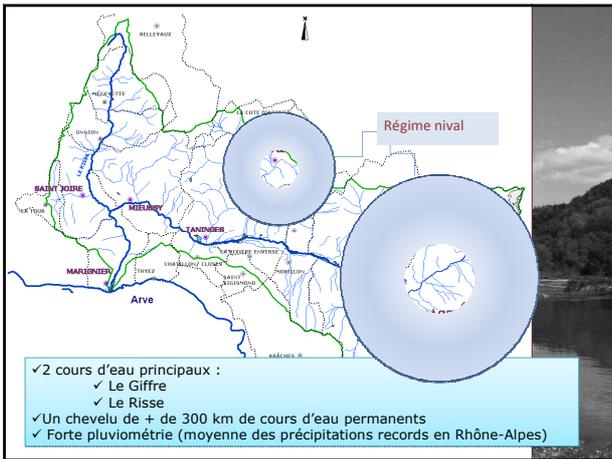
- **Présentation du bassin versant**
 - Un territoire de montagne
 - Un contexte géologique particulier
- **Mise en place d'un Contrat de Rivière**
- **Les études liés au transport solide 2005-2009**
 - Etude Géomorphologique
 - Plan de gestion Crues & Transport solide
- **Contrat de Rivière & Plan de gestion**
- **Elaboration des dossiers réglementaires**
 - Procédure réglementaire
 - Collecte des données
 - Contraintes en fonction des actions
 - Protocole de suivi
- **Bilan sur l'articulation Syndicat – BE**

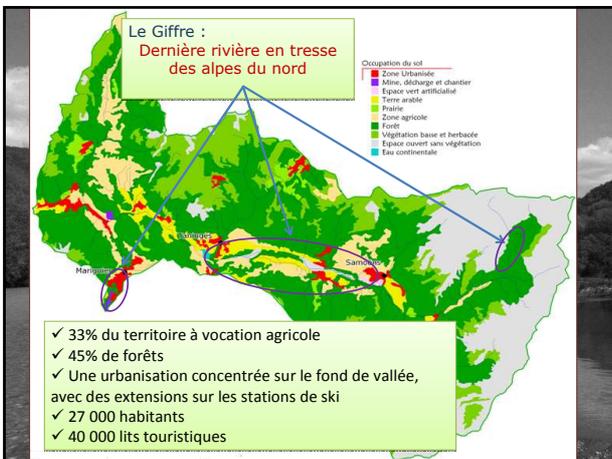
LE BASSIN VERSANT DU GIFFRE UN TERRITOIRE DE MONTAGNE

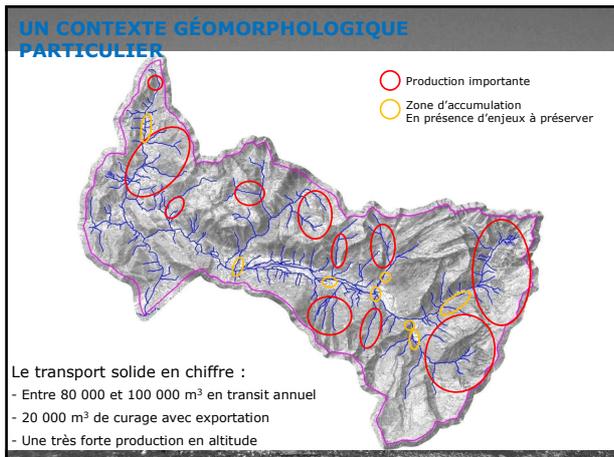
- Département de la Haute-Savoie
- 450 km²
- 17 communes















► **Volet B : Risques, ressources et milieux naturels**
 ➔ 4 objectifs thématiques
 ➔ 6 objectifs opérationnels
 ➔ 39 actions

Un montant global de 18 M €



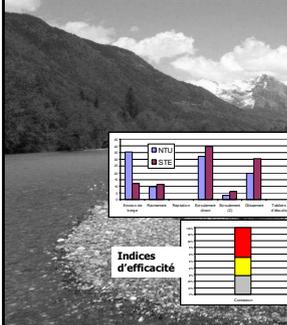
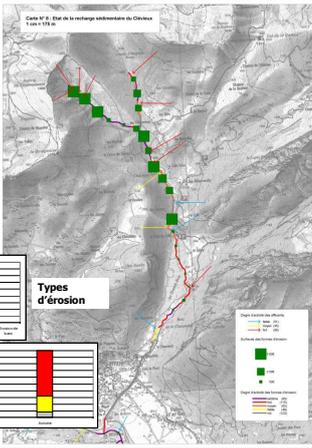


Gestion du transport solide :
 Opération de curage dans les zones à enjeux forts : 115 000 €
 Restauration de la dynamique alluviale : 1 725 000 €
 Suivi sédimentaire : 195 000 €

Autres éléments pris en compte :
 Restauration de la ripisylve : 1 500 000 €
 Lutte contre les espèces invasives : 500 000 €

L'ÉTUDE GÉOMORPHOLOGIQUE
 ÉTAT DES LIEUX DIAGNOSTIC (RGM DE COURS D'EAU)

✓ Recharge sédimentaire

Types d'érosion

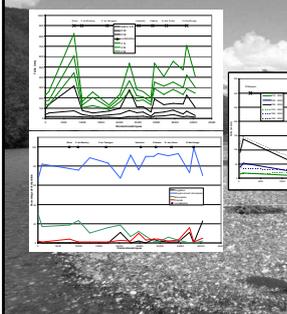
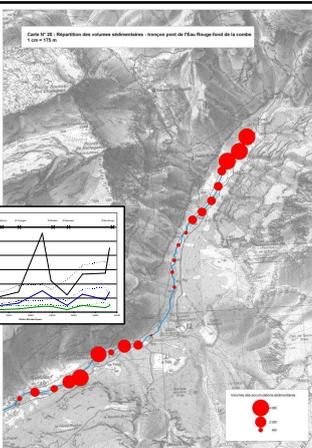
Type	Indice
Érosion superficielle	1
Érosion linéaire	2
Érosion ponctuelle	3
Érosion gullée	4
Érosion en cirque	5
Érosion en V	6
Érosion en U	7
Érosion en U inversé	8
Érosion en U à fond plat	9
Érosion en U à fond creux	10
Érosion en U à fond creux profond	11
Érosion en U à fond creux très profond	12

Indices d'efficacité

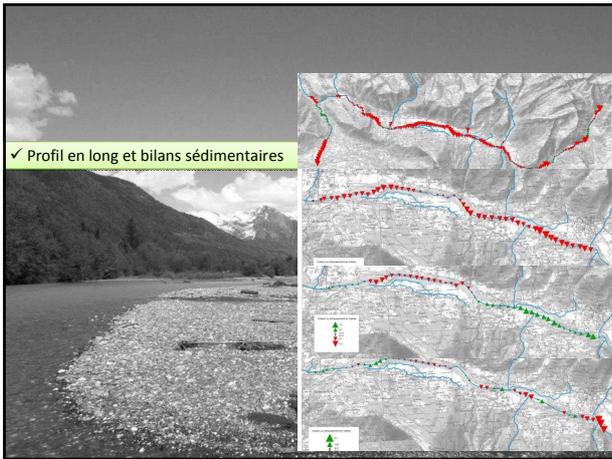
Indice	Évaluation
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12

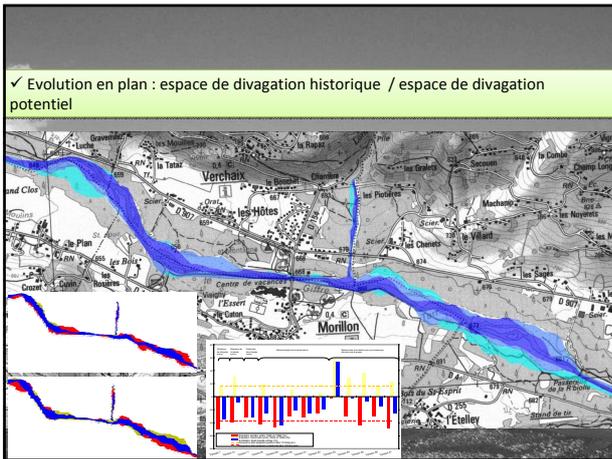
Carte N° 21: État de la recharge sédimentaire de Clénay
 Carte N° 22: Répartition des zones sédimentaires - Saugepont de l'Est - Refuge fond de la cordée
 Carte N° 23: Répartition des zones sédimentaires - Saugepont de l'Est - Refuge fond de la cordée

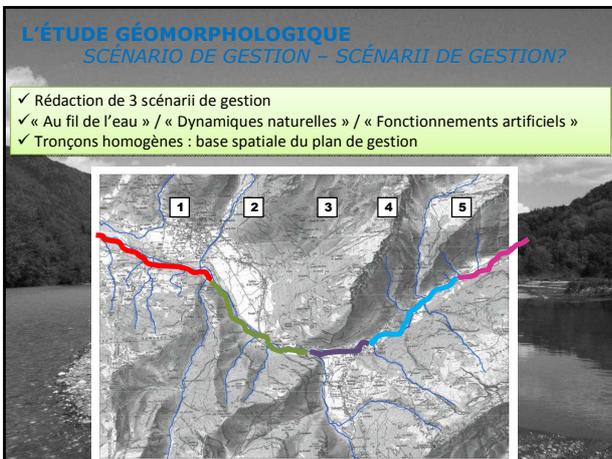
✓ Evolution de la charge en transit

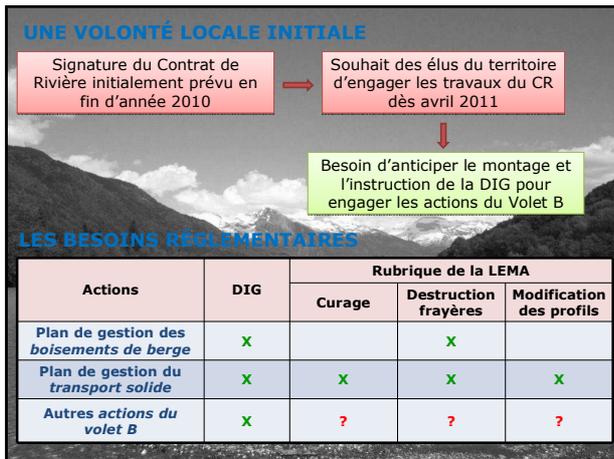



Carte N° 24: Répartition des zones sédimentaires - Saugepont de l'Est - Refuge fond de la cordée
 Carte N° 25: Répartition des zones sédimentaires - Saugepont de l'Est - Refuge fond de la cordée

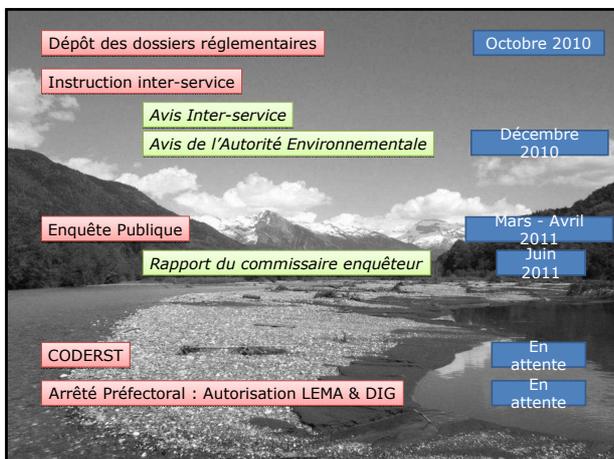








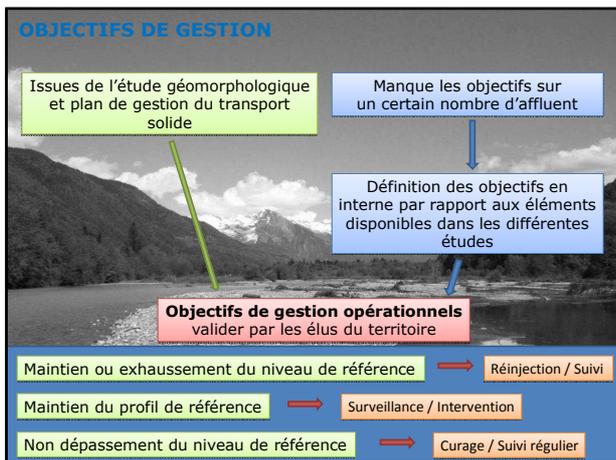




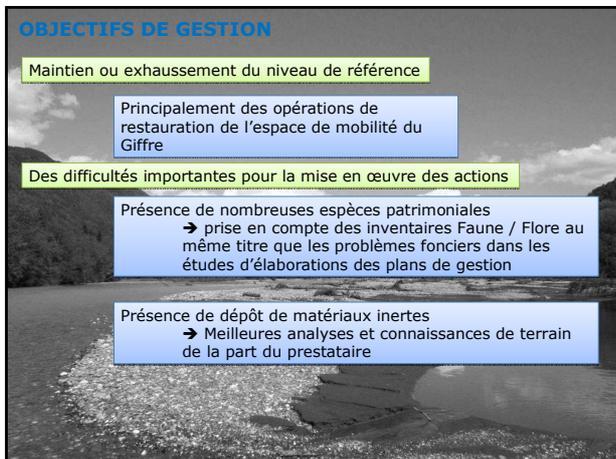
COLLECTE DES DONNÉES

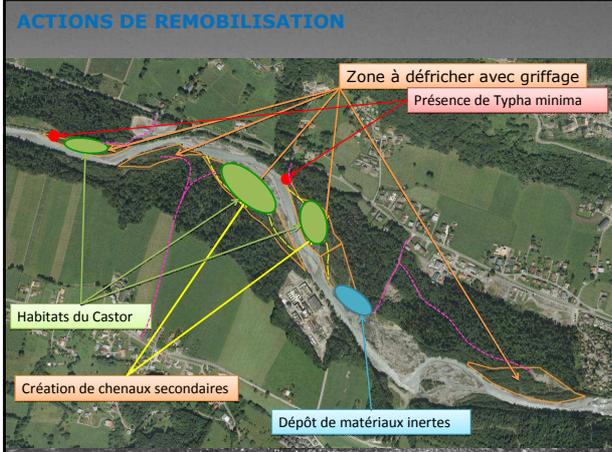
Données	Sources	
Hydrologie	Etude préalable au CR	
Géomorphologie	Etude préalable au CR	
Hydraulique	Etude préalable au CR	
Qualité des eaux	Etudes préalables du CR	Complément réseau RCO
Faune	ASTERS + Acteurs locaux	Signature d'une convention avec ASTERS
Flore	ASTERS + Acteurs locaux	Signature d'une convention avec ASTERS
Description des actions	Plan de gestion	Travail en interne
Protocole d'intervention		Travail avec l'agent du secteur de l'ONEMA

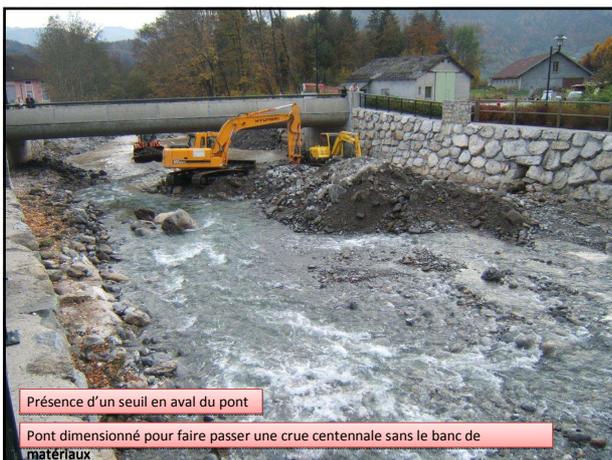
OBJECTIFS DE GESTION

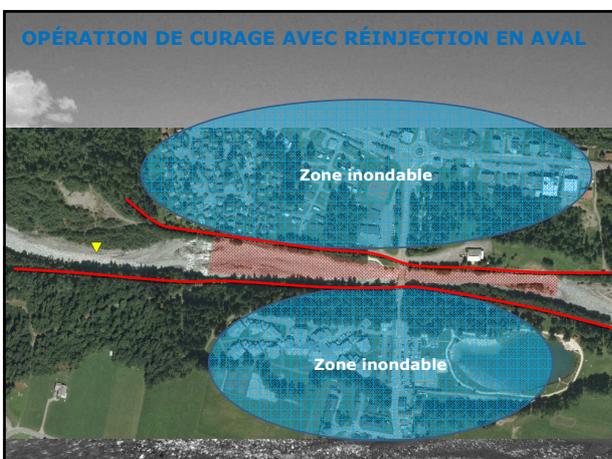


OBJECTIFS DE GESTION









OPÉRATION DE RÉINJECTION

Objectif de gestion :

- Maintien du profil de référence
- Réinjection en cas de poursuite de l'incision
- Maintien ou exhaussement du profil de référence
- Réinjection sans limite particulière

Deux méthodes valable sur le BV du Giffre

- Réinjection des matériaux par mise en place d'andins de petite taille de façon régulière le long des berges du cours d'eau
- Réinjection des matériaux sur toute la largeur du lit mineur
Protocole longuement discuté avec l'ONEMA par rapport à la faisabilité technique

Réinjection des matériaux sur toute la largeur du lit mineur

Impact sur le milieu relativement faible
Réalisation de 2 pêches de sauvetage

Piste d'accès

UN SUIVI INDISPENSABLE

Suivi Géomorphologique

- Installation de repère dans les secteurs nécessitant des curages
- Suivi topographique ponctuel chaque année
 - Tronçon à enjeux particuliers
- Levé topographique LIDAR tout les 4 ans
 - Bilan à mi-parcours
 - Bilan du plan de gestion pour renouvellement de l'autorisation

Suivi de la qualité des eaux

- Prélèvement ponctuel et régulier en aval des zones de chantier pour l'oxygène dissous (*seuil max 6 mg/l*)
- Suivi de la qualité des eaux dans le cadre du Contrat de Rivière
