



Association Rivière  
Rhône Alpes

# Ouvrages hydrauliques

Quels impacts sur le transport solide et la continuité biologique ?  
Gestion, arasement et suivi des seuils transversaux en rivière



Journée technique d'information et d'échanges  
Mardi 15 mai 2007 - Chazelles sur Lyon (42)

Avec le soutien de :

Rhône-Alpes Région

agence  
de l'eau  
rhône méditerranée & corse



# PROGRAMME DE LA JOURNÉE

---

**Contexte** : De nombreux ouvrages hydrauliques perturbent la continuité biologique et le fonctionnement hydro-géomorphologique des rivières. La Directive Cadre Européenne sur l'Eau impose l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques pour 2015. Dans ce contexte, il est important d'évaluer les impacts (positifs et négatifs) de ces ouvrages sur le fonctionnement des cours d'eau et de voir quels sont les avantages et les inconvénients liés à la disparition de ces obstacles.

**Objectif** : Permettre les échanges, sur la base d'interventions et de retours d'expériences autour de l'impact et la fonction des ouvrages hydrauliques. Étudier le retour à une dynamique « naturelle » suite à la suppression ou à l'arasement de seuils. Apporter des éléments de connaissances techniques et des conseils méthodologiques pour le suivi des opérations d'effacement de seuils.

**Public** : Techniciens de rivière et chargés de mission des contrats de rivière et des SAGE, techniciens et ingénieurs des collectivités territoriales et des services déconcentrés de l'Etat, bureaux d'études, associations et fédérations de pêche, étudiants, chercheurs.

## PROGRAMME DE LA JOURNÉE

---

08:45

**Accueil des participants**

09:15 **Ouverture** : Association Rivière Rhône Alpes

09:30 **Géodynamique fluviale** : Jean-René MALAVOI - Ingénieur Conseil

La morphodynamique des cours d'eau et l'impact des seuils en rivière sur le transport solide, la physico-chimie des eaux et les habitats piscicoles.

12:00

**Déjeuner**

14:00 **Aspects réglementaires** : Mikael PRIMUS - Police de l'eau, DDAF du Rhône

14:30 **Visites de terrain** : Emilie DUFAUX et Yves PIOT - SIMA Coise

Démantèlement partiel et arasement complet de seuils sur le bassin versant de la Coise  
Explications et commentaires par les différents « protagonistes » : hydro-géomorphologues, gestionnaires du bassin versant, acteurs de pêche...

- 1 site destruction complète,
- 1 site arasement + valorisation paysagère

17:00

**Fin de la journée**

# LISTE DES PARTICIPANTS

	NOM	FONCTION	ORGANISME	CP	VILLE	TEL	MAIL
1	Karine ADRIEN	Assistante technique eau	Conseil Régional Rhône Alpes	69751	CHARBONNIERES LES BAINS	04 72 59 57 88	kadrien@rhonealpes.fr
2	Murielle ARCOS	Chargée de mission SAGE	Conseil Général de la Loire	42000	SAINT-ETIENNE	04 77 48 42 45	murielle.arcos@cg42.fr
3	Alexandre BACHER	Chargé de mission contrat milieux aquatiques	Com. Com. Pays d'Amplepuis -Thizy	69550	CUBLIZE	04 74 89 50 31	environnement@ccpat.org
4	Béatrice BACON-LAURO	Recherche d'emploi		69600	OULLINS	06 83 88 45 41	laurobea@yahoo.fr
5	Claude BARTHELON	Chargé eau-risques à l'ONF Rhône-Alpes	ONF - DT Rhône-Alpes	38026	GRENOBLE Cedex	04 76 86 99 05	claudе.barthelon@onf.fr
6	Sylvain BEAUCHET	Technicien de rivière	Com. d'Agglo. St-Etienne Métropole	42009	ST ÉTIENNE Cedex 2	04 77 34 53 96	s.beauchet@agglo-st-etienne.fr
7	Julien BIGUE	Animateur	Association Rivière Rhône Alpes	38000	GRENOBLE	04 76 70 07 61	riviere.rhone.alpes@free.fr
8	Amandine BIJON	Stagiaire Master 2 Pro	SIABV de l'Albarine	01230	ST RAMBERT EN BUGEY	04 74 37 44 34	siabva@wanadoo.fr
9	Jérôme BOUTIGNY	Technicien de rivière	Com. d'Agglo. St-Etienne Métropole	42009	ST ÉTIENNE Cedex 2	04 77 34 54 33	j.boutigny@agglo-st-etienne.fr
10	André CHANDESRIS	Ingénieur	CEMAGREF	69336	LYON cedex 09	04 72 20 87 59	chandesris@lyon.cemagref.fr
11	Julien CHAPIER	Chargé de mission rivière	SIAB de l'Herbasse	26260	ST DONAT SUR HERBASSE	04 75 45 88 32	siabh-chapier@pays-herbasse.com
12	Guillaume CHEVALIER	Chargé d'étude environnement	GEOPLUS	26304	BOURG DE PÉAGE	04 75 72 80 00	g.chevalier@geoplus.fr
13	Julien CORGET	Chargé de mission rivière	Syndicat Mixte Veyle Vivante	01540	VONNAS	04 74 50 26 66	jcorget-veyle@orange.fr
14	François DELORME	Responsable de la cellule rivière	Com. Com. Pays d'Amplepuis -Thizy	42009	ST ÉTIENNE Cedex 2	04 77 34 53 82	f.delorme@agglo-st-etienne.fr
15	Nicolas DEMENTHON	Chargé d'études	Société d'Ingénierie Nature et Technique	73100	AIX LES BAINS	04 79 34 05 66	73@sint.fr
16	Cedric DEUDON	Technicien de rivière	SIVOM du Haut-Giffre	74440	TANINGES	04 50 34 31 09	deudon.giffre@wanadoo.fr
17	Niall DORAN	Etudiant en formation	CFPF de Châteaufort du Rhône	42140	GRAMMOND	04 77 20 24 58	nialldoran@free.fr
18	Jean-Charles DREVET	Technicien de rivière	Com. Com. Pays d'Amplepuis -Thizy	69550	CUBLIZE	04 74 89 58 07	environnement@ccpat.org
19	Émilie DUFAUX	Technicienne de rivière	SIMA Coise	42330	ST GALMIER	04 77 52 54 57	emiliedufaux_coise@msn.com
20	Alain DUPLAN	Technicien de rivière	Bassin Versant Basse Vallée de l'Ain	01150	BLYES	04 74 61 98 21	sbva-aduplan@wanadoo.fr
21	Matthieu FISCHER	Recherche d'emploi		69008	LYON	06 67 68 71 11	mathieu.fischer@gmail.com
22	Pierre GACON	Technicien	FPPMA du Rhône	69130	ÉCULLY	04 72 18 01 80	pierreg83@hotmail.com
23	Benoît GAUTHIER	Technicien de rivière	Com.Com Pays d'Olliergues	63880	OLLIERGUES	04 73 95 29 58	riveres.doremoyenne@wanadoo.fr
24	Annabel GRAVIER	Chargée de mission SAGE	SAH de Bièvre Liers Valloire	38270	SAINT BARTHELEMY	04 74 79 86 48	cle_sageblv@laposte.net
25	Frédéric GRUFFAZ	Chef de projet hydraulique	GEOPLUS	38400	SAINT MARTIN D'HERES	04 38 37 00 11	f.gruffaz@geoplus.fr
26	Adrien GUIONNET	Technicien de rivière	SIAB de l'Herbasse	26260	ST DONAT SUR HERBASSE	04 75 45 35 97	siabh@pays-herbasse.com
27	Simon JUND	Gérant	SINBIO	67600	MUTTERSCHOLTZ	03 88 85 17 94	contact@sinbio.fr
28	Alexandre LAFLEUR	Chargé de mission contrat de rivière	SIAE du Suran	01250	BOHAS MEYRIAT RIGNAT	04 74 51 81 23	suran@wanadoo.fr
29	Agathe LEROUX	Recherche d'emploi		01500	AMBERIEU EN BUGEY	04 74 46 82 94	lerouxagathe@yahoo.fr
30	Jean-René MALAVOI	Ingénieur Conseil	MALAVOI Jean-René	01600	PARCIEUX	04 37 92 97 04	jr.malavoi@wanadoo.fr
31	Jonathan MALINEAU	Chargé de mission	SIVU de l'Ay	07290	ST ROMAIN D'AY	04 75 34 94 98	malineaujonathan@hotmail.com
32	Grégory MARCAGGI	Recherche d'emploi		26780	ESPELUCHE	06 07 46 54 04	gregory.marcaggi@wanadoo.fr
33	Frédéric MARGOTAT	Technicien de Rivière	SMAV Garon	69530	BRIGNAIS	04 72 31 90 79	fmargotat@smav-syseg.com
34	Mélanie MARMONIER	Assistante technique eau	Conseil Régional Rhône Alpes	69751	CHARBONNIERES LES BAINS	04 72 59 57 94	mmarmonier@rhonealpes.fr
35	Guillaume MONIER	Stagiaire	SIVU de l'Ay	07290	ST ROMAIN D'AY	04 75 34 94 98	gui.monier@gmail.com
36	Dorian OBRY	Technicien contrat de rivière	Com. d'Agglo. St-Etienne Métropole	42009	ST ÉTIENNE Cedex 2	04 77 34 53 96	d.obry@agglo-st-etienne.fr
37	Julien PADET	Stagiaire	SIMA Coise	42330	ST GALMIER	06 86 06 52 89	j.padet@gmail.com
38	Florent PELLIZZARO	Chargé de mission	SIABV de l'Albarine	01230	ST RAMBERT EN BUGEY	04 74 37 44 34	siabva@wanadoo.fr
39	Fabrice PIATEK	Technicien de rivière	SMBV Véore	26760	BEAUMONT LÈS VALENCE	04 75 60 11 45	smbv.technriv@wanadoo.fr
40	Yves PIOT	Chargé de mission contrat de rivière	SIMA Coise	42330	ST GALMIER	04 77 52 54 57	yvespiotcoise@msn.com
41	Président	Président	AAPPMA	42330	ST GALMIER	04 77 52 54 57	yvespiotcoise@msn.com
42	Président	Président	AAPPMA	42330	ST GALMIER	04 77 52 54 57	yvespiotcoise@msn.com
43	Président	Président	AAPPMA	42330	ST GALMIER	04 77 52 54 57	yvespiotcoise@msn.com
44	Mikaël PRIMUS	Ingénieur	DDAF du Rhône - Police de l'Eau	69422	LYON cedex 03	04 72 61 38 22	mikael.primus@agriculture.gouv.fr
45	Alice PROST	Chargée de mission contrat de rivière	Syndicat Mixte Territoires de Chalaronne	01400	CHATILLON SUR CHALARONNE	04 74 55 20 47	territoire.chalaronne@tiscali.fr
46	Emmanuel RENO	Technicien de rivière	Syndicat Mixte Veyle Vivante	01540	VONNAS	04 74 50 26 66	erenou-veyle@wanadoo.fr
47	Sandrine ROQUE	Chargée de mission contrat de rivière	SMIA Chéran	74540	ALBY SUR CHERAN	04 50 68 26 11	sroque@si-cheran.com
48	Delphine SAUER	Etudiante / Stagiaire	SIVOM du Val d'Arly	73100	AIX LES BAINS	06 28 34 45 82	delphinesauer@hotmail.com
49	Yvan TAVAUD	Recherche d'emploi		43120	MONISTROL / LOIRE	06 87 02 39 06	yvan.tavaud@gmail.com
50	Grégoire THEVENET	Chargé de mission	Syndicat Mixte Rivières du Beaujolais	69220	LANCIE	04 74 06 41 31	smrb@smrb.mairies69.net
51	Nicolas VALE	Chargé de mission	Association Rivière Rhône Alpes	38250	ST NIZIER DU MOUCHEROTTE	06 65 49 29 55	nikovale@hotmail.com
52	Laure VIGIER	Chargée d'études	FPPMA de Haute-Savoie	74370	SAINT MARTIN BELLEVUE	04 50 46 87 55	ldp74.l.vigier@orange.fr
53	Elise WIEDERKHER	Ingénieur	CEMAGREF	69336	LYON cedex 09	04 72 20 87 59	chandesris@lyon.cemagref.fr



# Impacts des seuils en riviere sur l'hydromorphologie et l'ecologie des cours d'eau

Jean-René MALAVOI - Ingénieur Conseil



# **IMPACTS DES SEUILS EN RIVIERE SUR L'HYDROMORPHOLOGIE ET L'ÉCOLOGIE DES COURS D'EAU**

**15 mai 2007**

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## **INTRODUCTION**

**impacts hydromorphologiques de divers types  
d'interventions humaines en rivière**

- 1. GENERALITES SUR LES OUVRAGES HYDRAULIQUES EN FRANCE**
- 2. IMPACTS DES SEUILS – SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES**
- 3. MÉTHODE DE PRISE DE DÉCISION QUANT AU DEVENIR D'UN SEUIL**
- 4. REMÈDES POSSIBLES AUX IMPACTS NÉGATIFS DES SEUILS**

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

**Un grand linéaire de cours d'eau français présente aujourd'hui un fonctionnement écologique fortement altéré suite à des années voire des siècles d'interventions anthropiques diverses :**

**-chenalisations excessives, se traduisant notamment par une banalisation des caractéristiques abiotiques milieux aquatiques.**

**-extractions de matériaux avec leurs effets bien connus (incisions du lit mineur, disparition du substrat alluvial , affaissement de la nappe d'accompagnement)**

**- implantations de barrages et de seuils avec des effets nombreux et variés (piégeage des alluvions, création de longs plans d'eau en amont, augmentation du réchauffement de l'eau en été, etc.)**

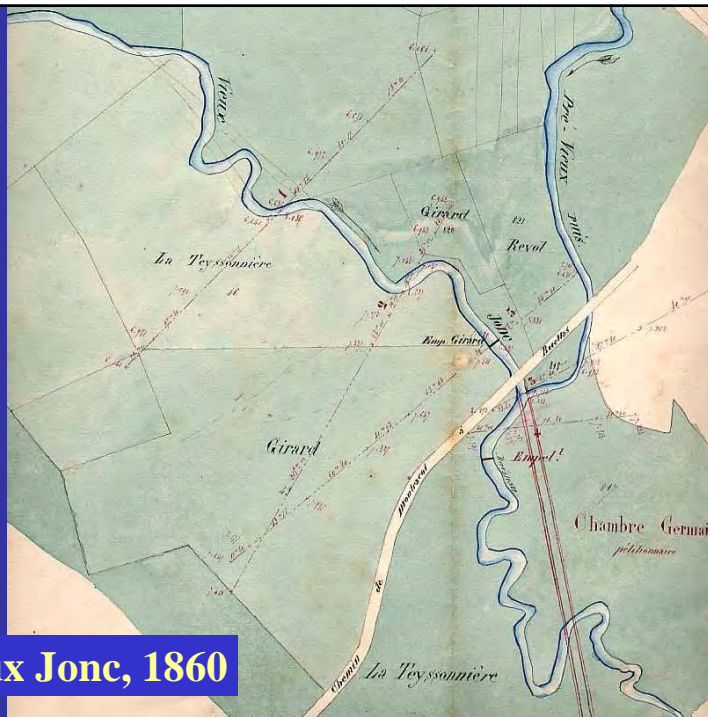
## **QUELQUES EXEMPLES D'INTERVENTIONS HUMAINES À L'ORIGINE DE DYSFONCTIONNEMENTS HYDROMORPHOLOGIQUES**

## Dysfonctionnements liés à la chenalisation et aux extractions de granulats

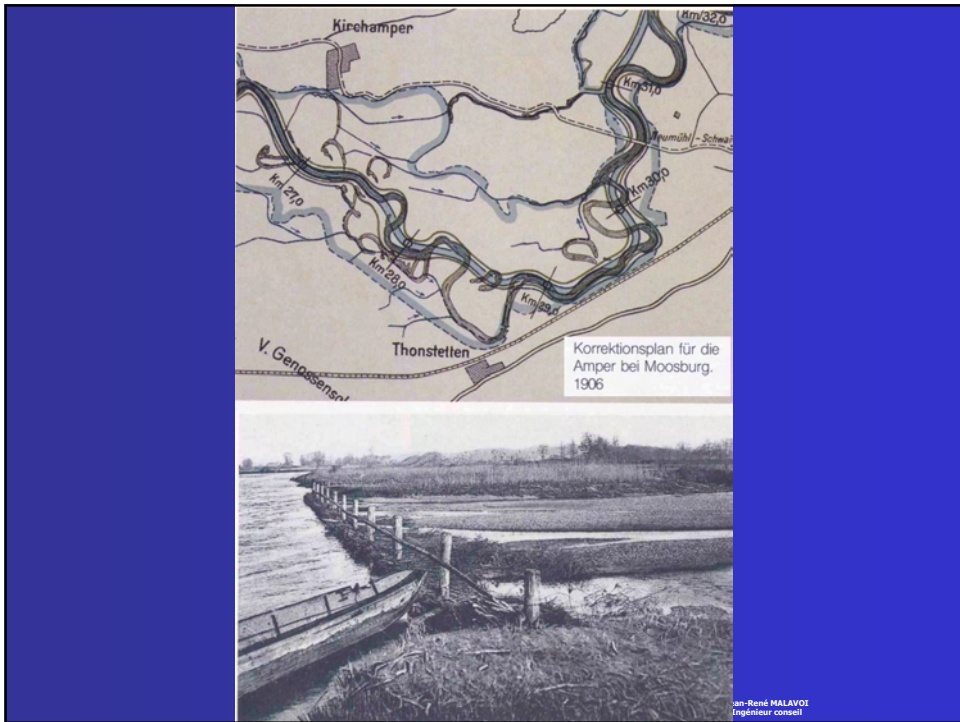
Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

on n'a  
pas attendu  
le  
20ème  
siècle  
pour  
chenaliser  
les cours  
d'eau...

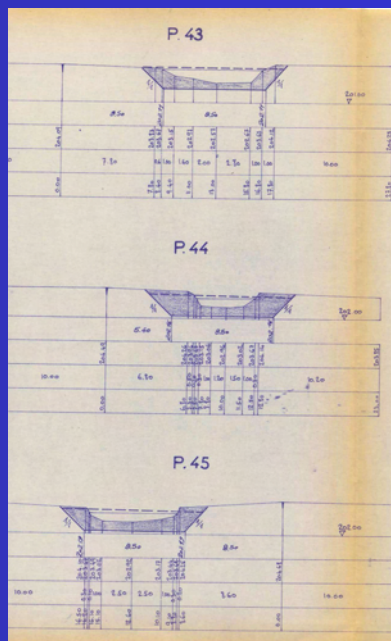
Vieux Jonc, 1860







**Chenalisation :**  
**Recalibrage**





**Chenalisation :**

**Rectification  
Recalibrage  
Modification  
de la nature des berges**



**Chenalisation :**

**Rectification  
Recalibrage  
Modification  
de la nature des berges**





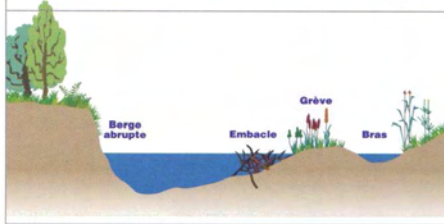
## Le « sommet » : couverture complète (la Bièvre)



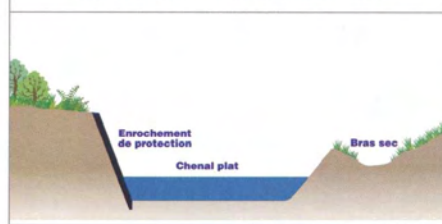
Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## Impacts physiques et écologiques

Rivière naturelle : une grande diversité écologique

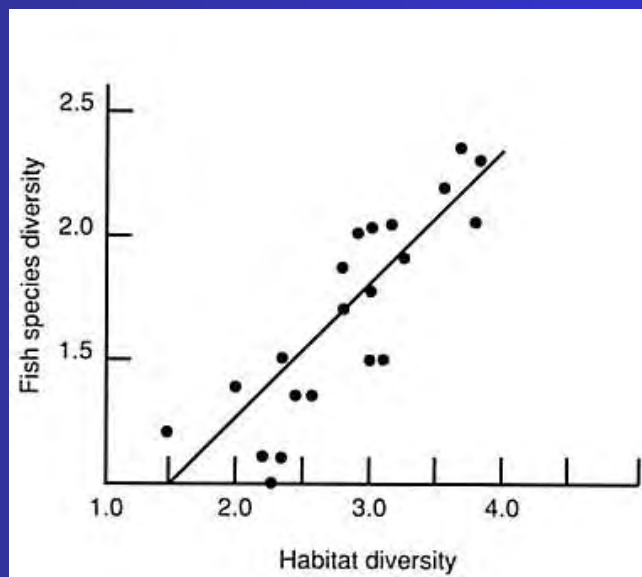
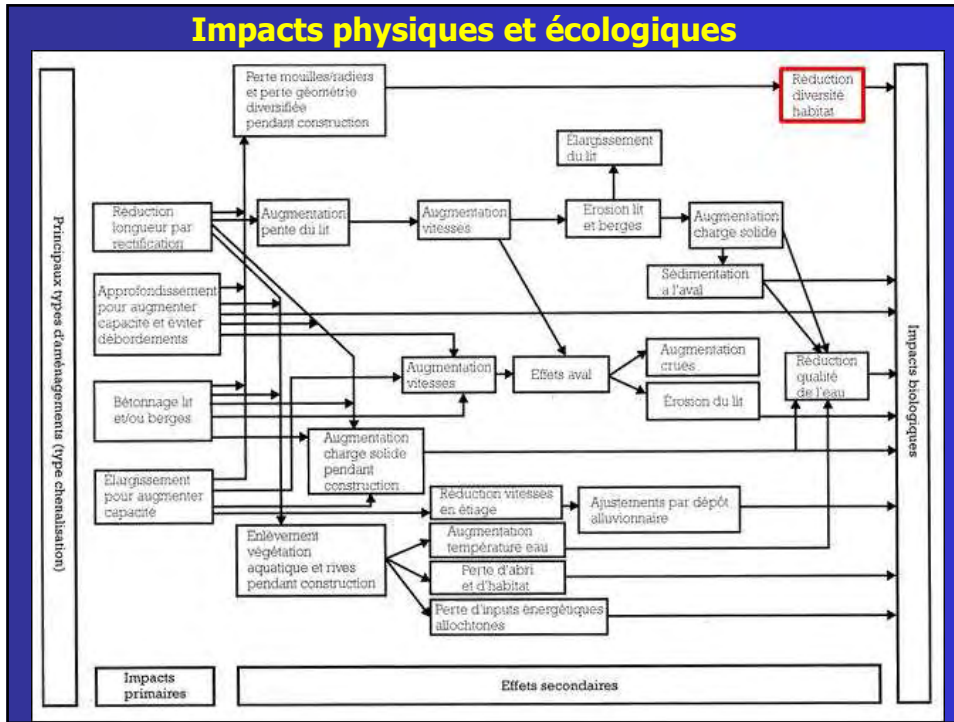


Rivière rectifiée : le milieu est uniformisé



Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## Impacts physiques et écologiques



Rivière de basse énergie de l'Iowa (1988)	SCARNECCHIA	5 ans	Réduction de 30% de la richesse spécifique des peuplements de poissons
Rivières du nord du Missouri (1986)	CONGDOM		Diminution de 61% du nombre d'espèces de poissons, de 82% de la productivité et de 86% de la croissance de poissons exploitables
Cours d'eau de basse énergie du Mississippi et Alabama	ARNER et al. (1976)	3 ans	Densité de plancton en moyenne 2 fois plus importante dans la portion chenalisée ; la diversité diminuée. La diversité des macroinvertébrés est de 70% inférieur. Modification de la nature des peuplements piscicoles
		52 ans	Densité de plancton en moyenne 2 fois moins importante dans la portion chenalisée et la diversité diminue Diminution de 50% de la diversité des macroinvertébrés et de 80 % de la biomasse piscicole et modification de la nature du peuplement.
Cours d'eau du Nord de la Caroline	TARPLEE et al. (1971)		La biomasse de poissons représente 32% de celle de la station témoin. Réduction de 75% du nombre de poissons pêchables, et de 79 % en volume et 28 % en richesse spécifique pour les invertébrés.
Rivière de faible énergie de l'Ontario	PORITT et al. (1986)	12 ans	Chute de 50 % de la densité et de 76 % de la biomasse de poissons. Le poids moyen des individus est 2 fois moins important.
Yankee Fork, Idaho	BROOKES (1988)	30 ans	97% moins productive que les sections naturelles (même cours d'eau)
Caroline du Nord		40 ans	Population de poissons 80% en dessous du niveau normal
Blackwater River, Missouri		50 ans	Production de poissons réduite de 77%
South Fork, Coeur d'Alene River		77 ans	Production de poissons réduite de 99%

Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## IMPACTS DES SEUILS

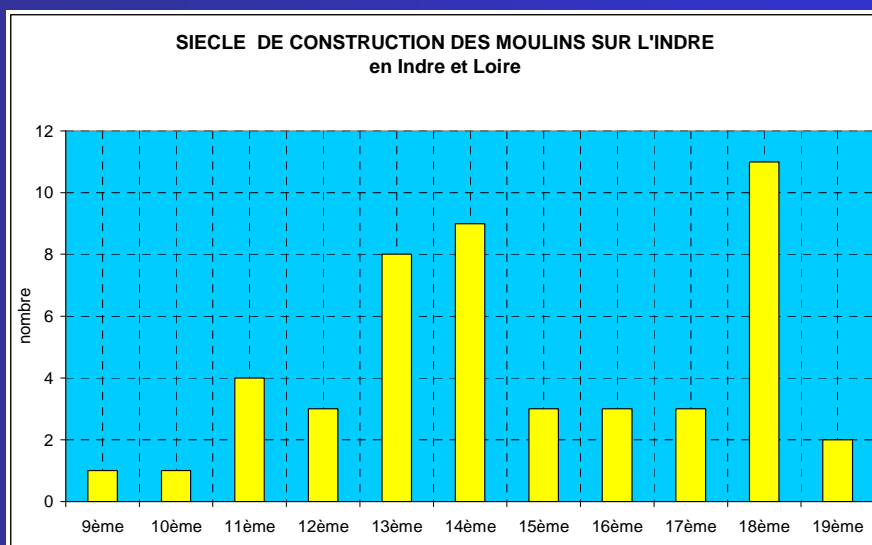
Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## □ GENERALITES SUR LES SEUILS

Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## HISTORIQUE DES SEUILS ET DES USAGES

Date de construction très variable  
en moyenne, du IX au XXI ème

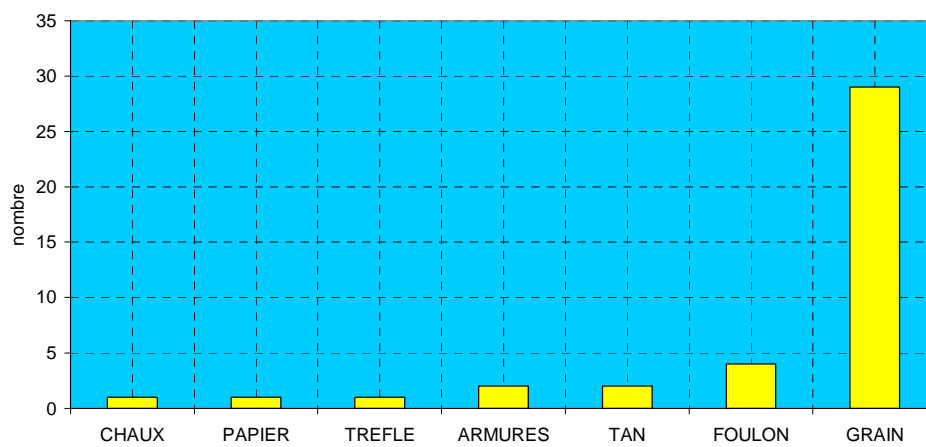


## Usage économique initial des seuils = fonction des siècles et des régions :

- **moyen-âge et après : Moulins à grains, foulons, forges, flottage, irrigation, plan d'eau de pêche ou pisciculture, etc.**
- **19 ème : id. + navigation + début hydroélectricité**
- **20 ème et après : abandon des usages initiaux. Nouveaux objectifs : augmentation de l'hydroélectricité, stabilisation du fond, résorption de problèmes liés aux recalibrages, etc.**

Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

### USAGE INITIAL DES MOULINS SUR L'INDRE en Indre et Loire



Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

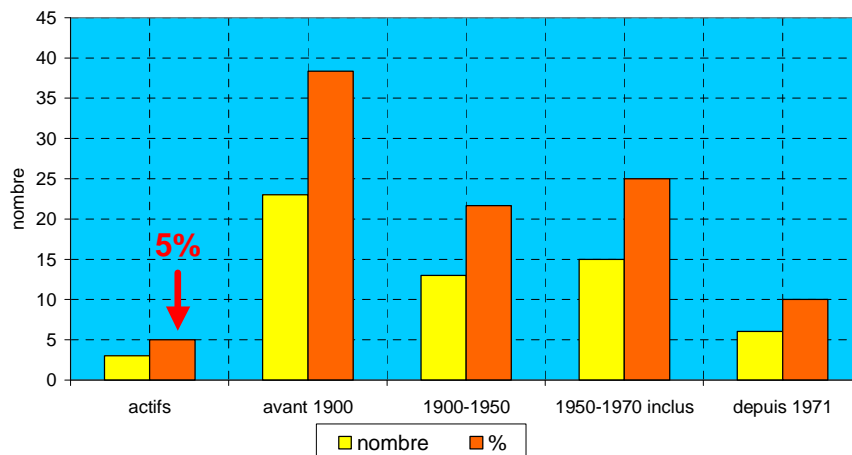


## Usage économique actuel

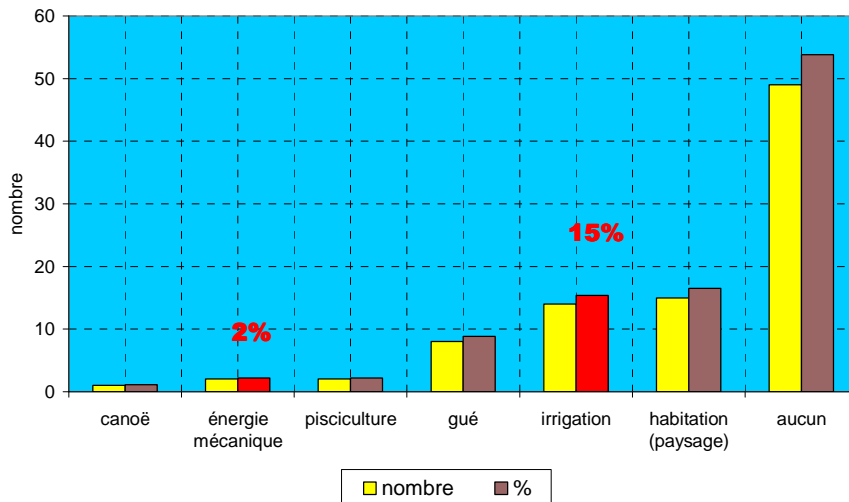
### Bassin Seine Normandie (Area, 2001)

Seulement 5% des seuils actuels ont un usage économique

### RIVIERE LA COISE ET AFFLUENTS SEUILS AYANT ENCORE UN USAGE ECONOMIQUE ET DATE D'ARRET POUR LES AUTRES



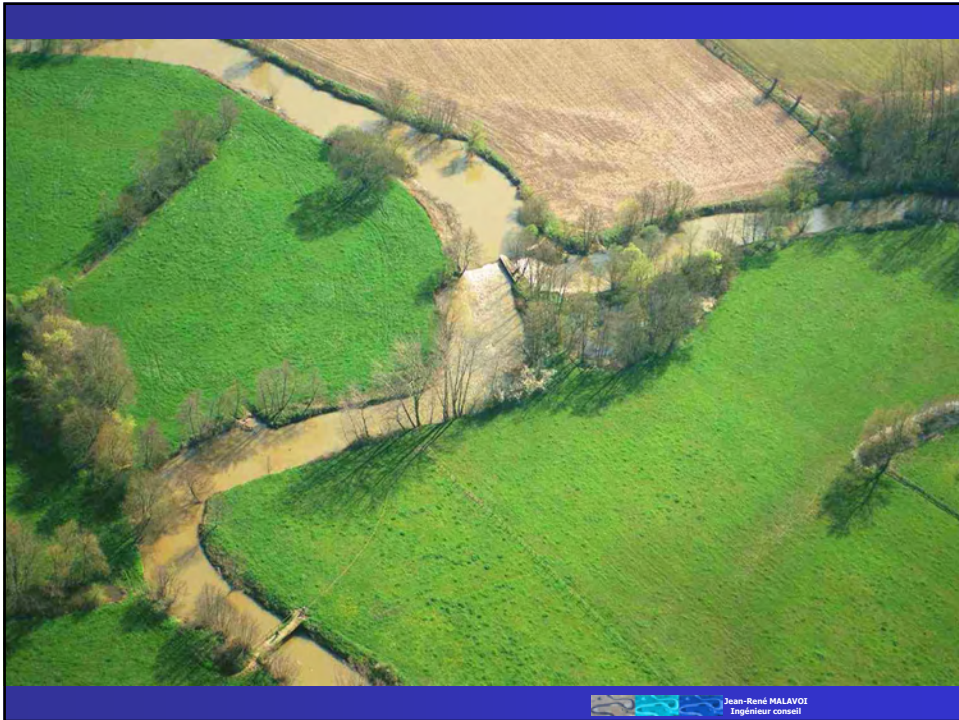
**RIVIERE LE CLAIN (Synd. Clain Sud)  
SEUILS AYANT ENCORE UN USAGE ECONOMIQUE OU UNE FONCTION**



## **TPOLOGIE DES SYSTÈMES HYDRAULIQUES**

### **Deux grands types majeurs**

- Au fil de l'eau (fonctionnement généralement simple)**
- En dérivation : du plus simple (1 bief) au plus complexe (plus de 10 biefs + apports + difffluences etc.)**





## **TYPOLOGIE DES SEUILS ( 0.35 m < dénivelée < 5 m )**

**Deux grands types majeurs**

**Seuils à dominante fixe :**

- **Régions à débits de crue élevés**
- **Cours d'eau à dynamique active**

**Seuils à dominante mobile :**

- **Régions à débits plus faibles**
- **Cours d'eau à dynamique modérée**

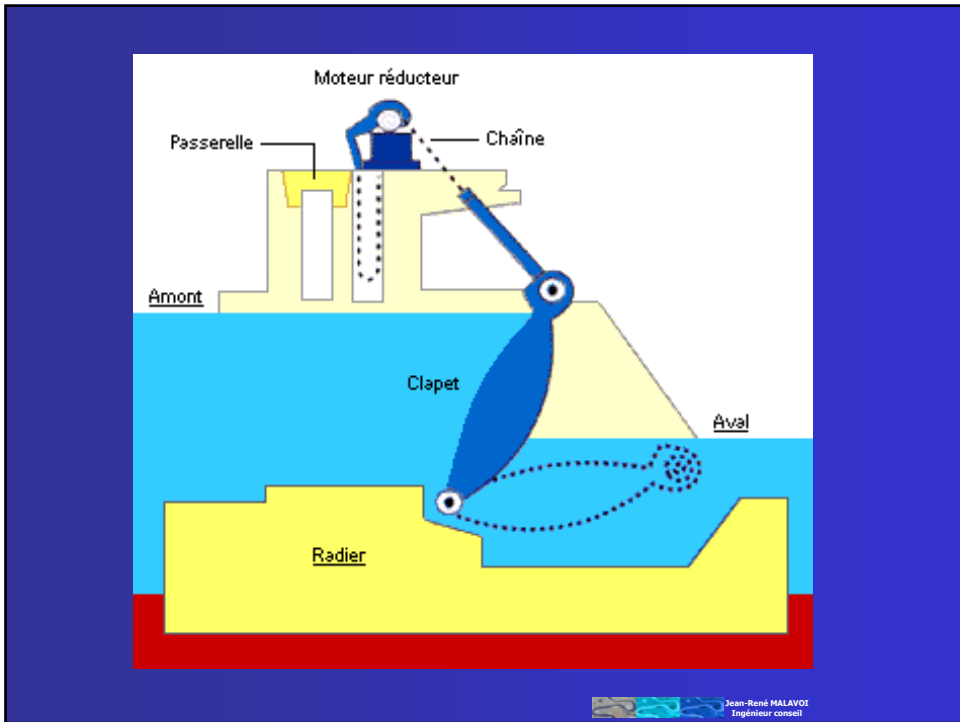














# IMPACTS

Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil



## Amont de seuil



Les seuils en rivière ont des **effets physiques**  
à 3 niveaux

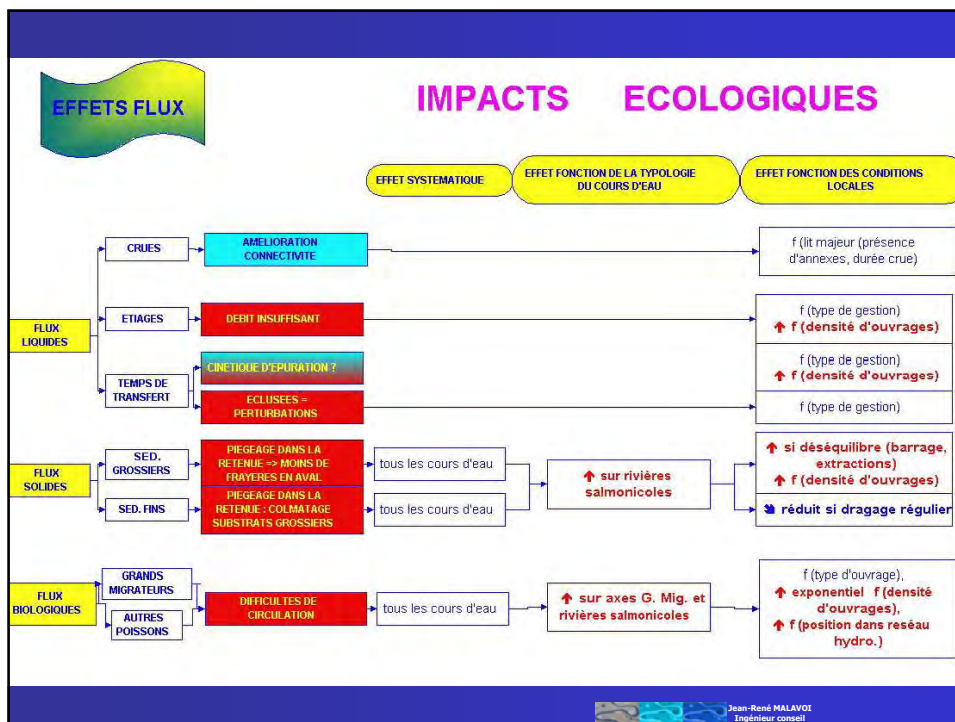
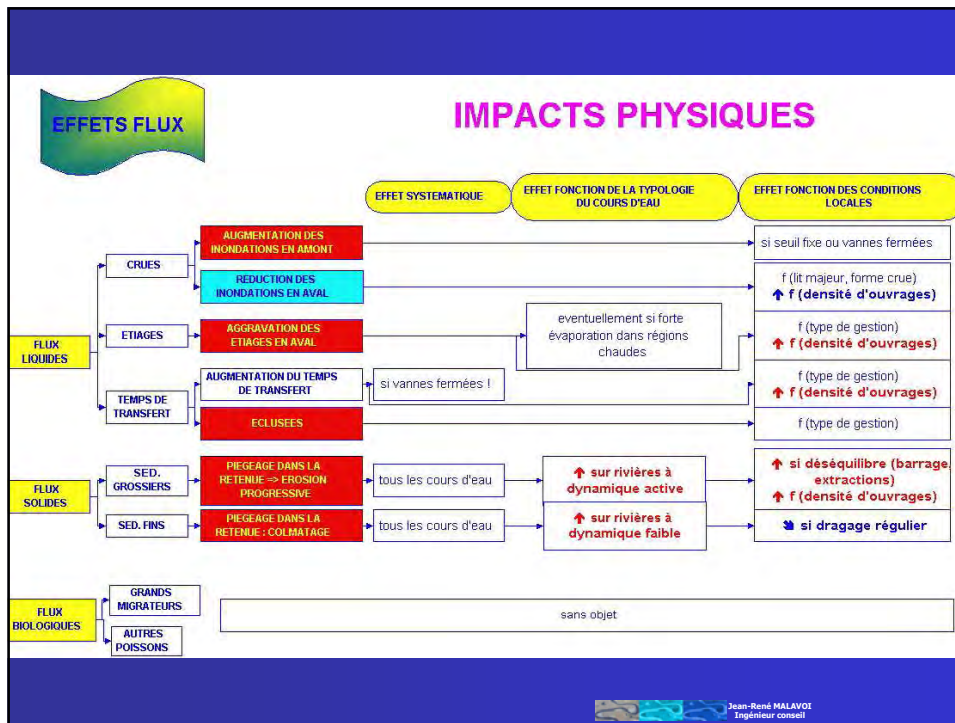
- Ils modifient les **flux** liquides, solides, biologiques

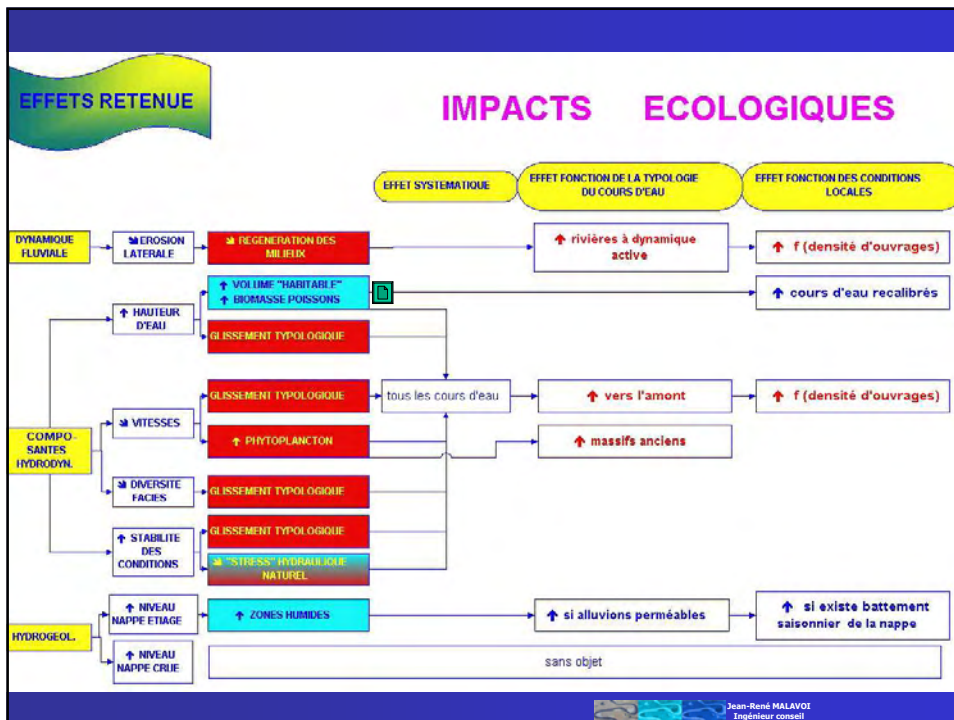
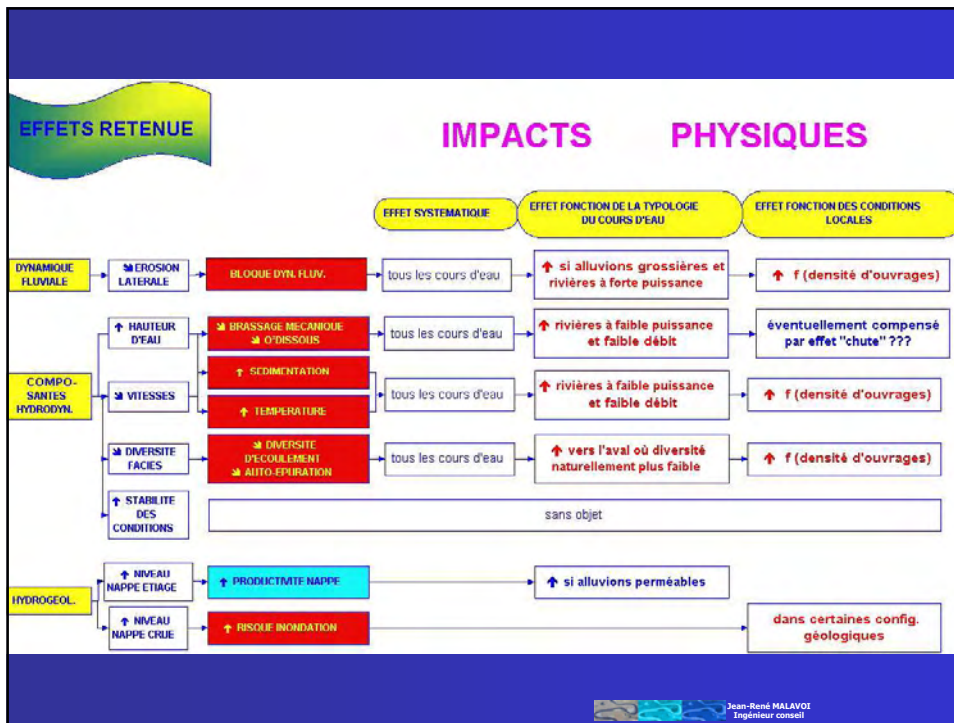
- Ils ont un effet **retenue**

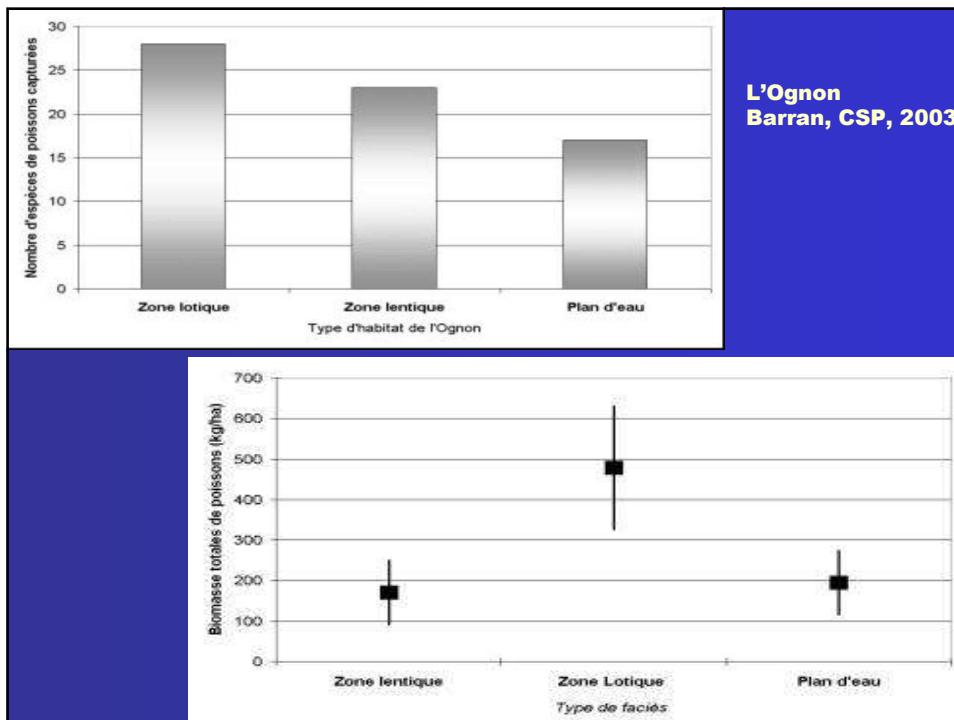
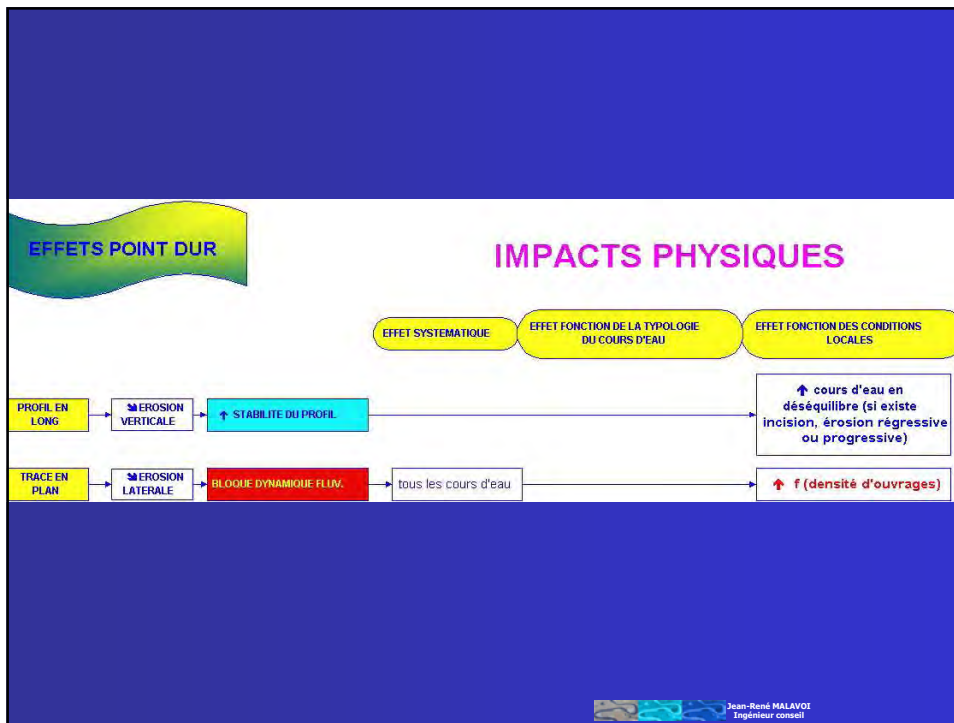
- Ils ont un effet « **point dur** »

Ces effets physiques ont des **impacts**

- Des impacts **physiques**
- Des impacts **écologiques**





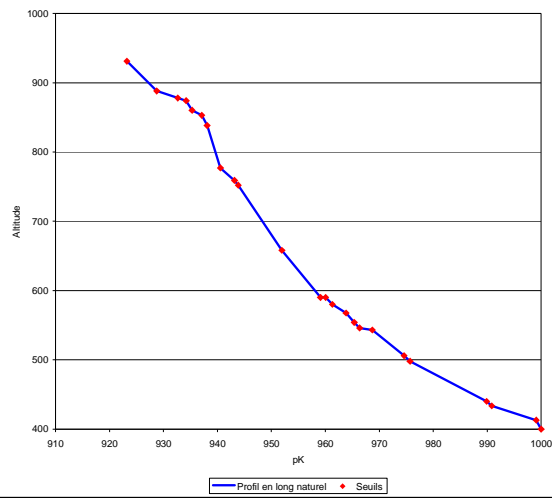


## Exemples de densité de seuils

	Pente naturelle (‰)	Distance moyenne entre seuils (km)	Influence des seuils (%)	Pente résiduelle (‰)
Coise	7.92	1.6	19	6.38
Alagnon	6.92	3.2	10	6.25
Clain aval	0.7	3.9	46	0.38
Sèvre Nantaise	1.35	1.7	80	0.28
Scorff aval	2.78	4.1	15	2.35

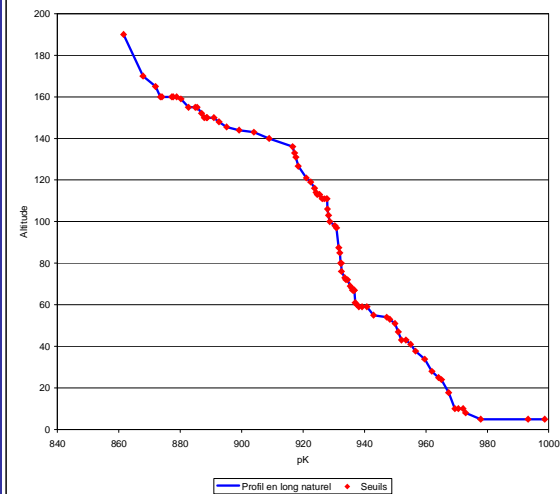


Profil en long de l'Alagnon

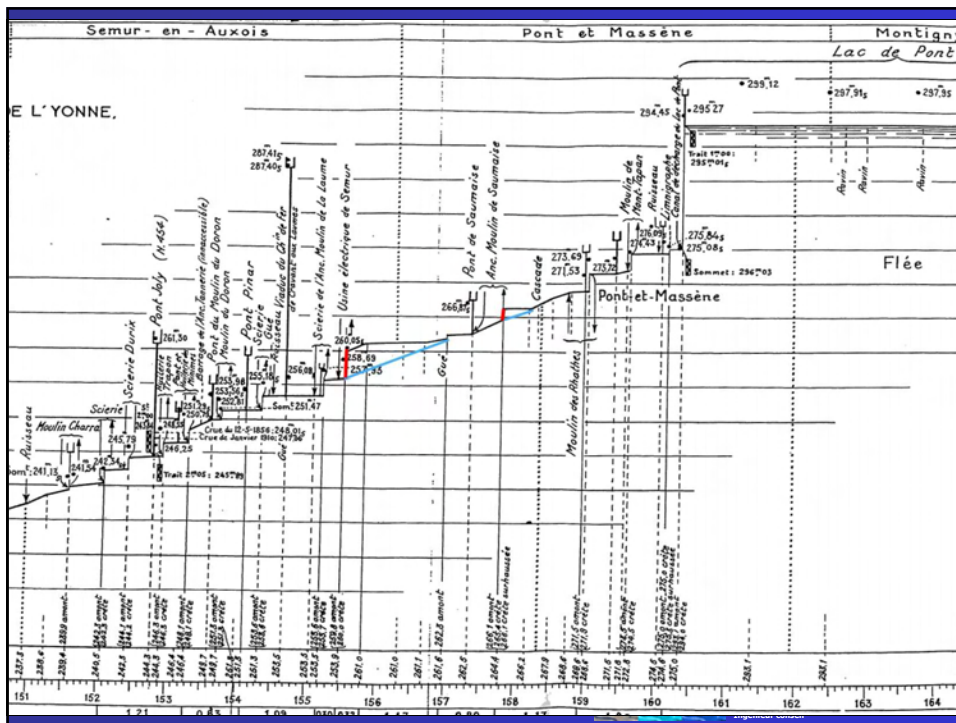


Linéaire (km)	77	Nombre de seuils	24
Dénivelée (m)	531	Distance entre seuils (km)	3.2
Pente naturelle (‰)	6.92		
Cumul hauteurs seuils (m)	51	soit 10% de la dénivelée naturelle	
Dénivelée résiduelle (m)	480	Pente résiduelle (‰)	6.25

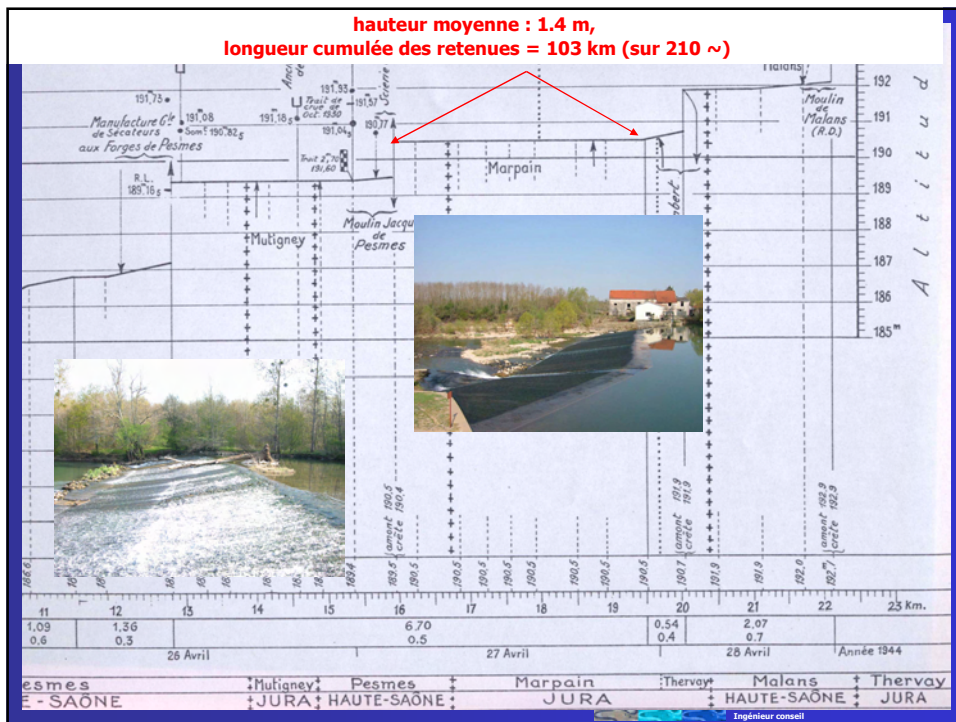
Profil en long de la Sèvre Nantaise



Linéaire (km)	137	Nombre de seuils	81
Dénivelée (m)	185	Distance entre seuils (km)	1.7
Pente naturelle (‰)	1.35		
Cumul hauteurs seuils (m)	147	soit 80% de la dénivelée naturelle	
Dénivelée résiduelle (m)	38	Pente résiduelle (‰)	0.28



hauteur moyenne : 1.4 m,  
longueur cumulée des retenues = 103 km (sur 210 ~)



# METHODE DE PRISE DE DECISION QUANT AU DEVENIR D'UN SEUIL

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## RAPPEL

MISSION AGENCES DE L'EAU  
=  
**APPLIQUER LES PRECONISATIONS DU SDAGE**

PAR EXEMPLE (AELB)

« Il convient de **limiter strictement** la construction et **d'apprécier le maintien** ainsi que d'aménager la gestion des seuils et d'une façon générale tout obstacle dans le lit » (AELB)

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## ET DE LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE

La directive cadre poursuit un objectif majeur : que soit atteint, dans un délai de quinze ans, un **niveau de "bon état" des différents milieux aquatiques.**

Elle s'applique à tous les milieux (cours d'eau, lacs, eaux souterraines, eaux côtières) et prend en compte **toutes les composantes de la "qualité" (aspects chimiques, biologiques, hydrologiques, hydromorphologiques, ...).**

## PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE

### Justification d'une intervention sur un seuil

L'intervention d'une collectivité sur un seuil se justifie dans la mesure où l'opération projetée sur l'ouvrage se traduit par un impact globalement positif vis-à-vis de ses missions et objectifs.

La décision doit donc faire intervenir :

- la connaissance des impacts positifs et négatifs des seuils,
- les missions et objectifs de la collectivité

## Synthèse des principaux impacts positifs et négatifs des seuils

### IMPACTS PHYSIQUES

AUGMENTATION DES INONDATIONS EN AMONT IMMEDIAT

AGGRAVATION DES ETIAGES EN AVAL

TRANSIT SED. GROSSIERS

BLOPAGE DYN. FLUV.

BRASSAGE MECANIQUE O'DISSOUS

SEDIMENTATION, COLMATAGE

TEMPERATURE

DIVERSITE D'ECOULEMENT AUTO-EPURATION

↑ PRODUCTIVITE NAPPE

↑ STABILITE DU PROFIL

### IMPACTS ECOLOGIQUES

DEBIT INSUFFISANT

PIEGEAGE SED GROSSIERS DANS LA RETENUE => MOINS DE FRAYERES EN AVAL

PIEGEAGE SED FINS DANS LA RETENUE : COLMATAGE SUBSTRATS GROSSIERS

DIFFICULTES DE CIRCULATION POUR LES POISSONS

REGENERATION DES MILIEUX

PHYTOPLANCTON

↑ VOLUME "HABITABLE"

↑ CONNECTIVITE TRANSVERSALE EN AMONT

MAINTIEN ZONES HUMIDES

GLISSEMENT TYPOLOGIQUE

- **nombreux impacts négatifs**, quasiment systématiques

- **très peu d'effets positifs**, non systématiques correspondant le plus souvent à des situations où le cours d'eau est déjà très fortement dysfonctionnel. (cours d'eau fortement incisés, fortement recalibrés et dans lesquels la lame d'eau en étiage est extrêmement faible).

**Principe général** qui sous-tend la démarche de prise de décision = recherche de l'**adéquation** entre

- la demande (création, maintien, arasement d'un seuil)  
et
- les missions et objectifs actuels de la collectivité +  
Directive Cadre Européenne,

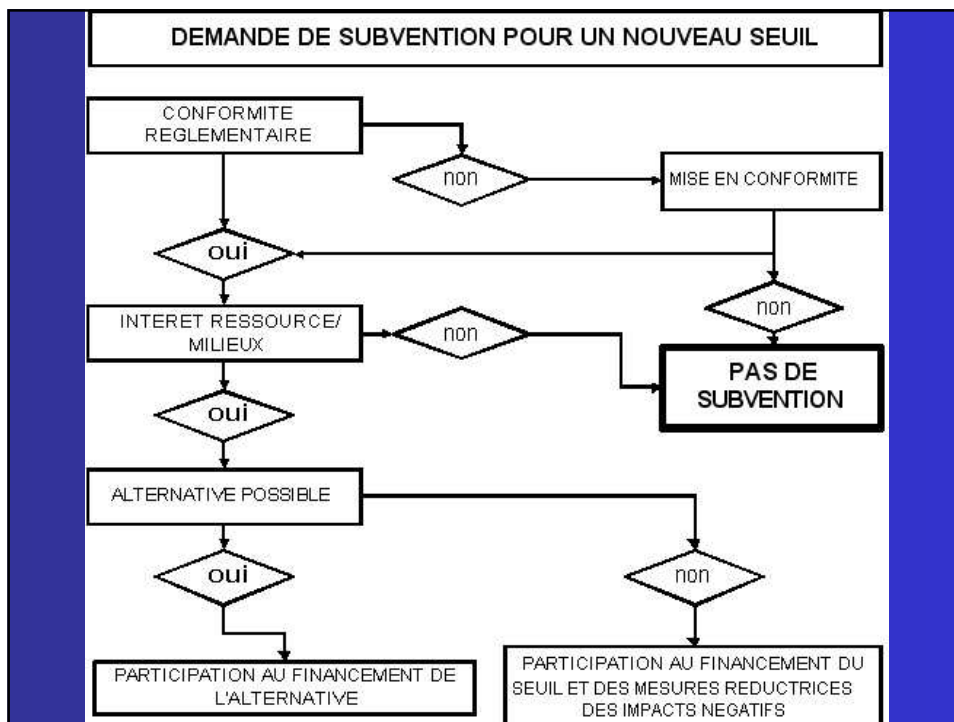
-> référence notamment aux objectifs vitaux identifiés dans la plupart des SDAGE :

1. gagner la bataille de l'alimentation en eau potable
2. poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface
3. retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer
4. sauvegarder et mettre en valeur les zones humides

### Création d'un nouveau seuil

Il s'agit généralement :

- de demandes de construction d'un ouvrage à « vocation écologique » (création d'une retenue pour augmenter la profondeur et le volume d'eau à l'étiage), souvent sur des cours d'eau recalibrés,
- de demandes d'ouvrage de stabilisation du fond suite à l'identification d'un processus d'incision (érosion régressive/progressive)



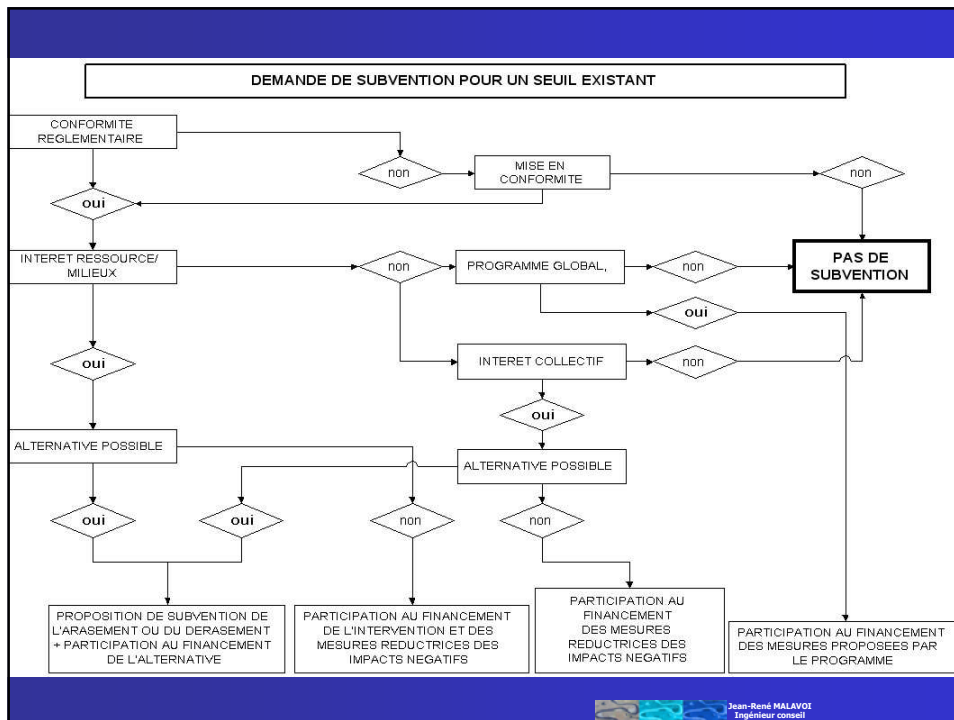
### Intervention sur un seuil existant

Il s'agit le plus souvent de demandes visant :

- l'entretien d'un ouvrage existant,
- la réparation d'un ouvrage en mauvais état,
- l'automatisation des vannes ou clapets,
- l'installation d'un dispositif de franchissement.

Démarche sensiblement la même que dans le cas d'une création de seuil mais avec une prise en compte :

- d'un intérêt collectif avéré, hors ressource en eau et milieu,
- d'éventuels programmes globaux définis à l'échelle de bassins versants, de cours d'eau, ou au moins de tronçons significatifs de cours d'eau (contrat de rivière, Sage, grands migrants, etc.).



## DOCUMENTS À FOURNIR – ETUDES À RÉALISER

### Conformité réglementaire

**Effet actuel de l'ouvrage sur la physico-chimie et la biologie du cours d'eau**

**Intérêt pour la ressource en eau ou les milieux**

**Maintien de la nappe alluviale pour l'AEP**

**Stabilisation du profil en long**

**Amélioration de la qualité et/ou de la quantité des habitats aquatiques**

**Maintien de zones humides intéressantes**

**Amélioration de la connectivité entre le cours d'eau et ses annexes**

**Intérêt collectif**

**Intérêt collectif patrimonial ou paysager**

**Autre intérêt collectif**

**Programme global**



## **Exemples de solutions alternatives**

### **Maintien de la nappe alluviale pour l'AEP**

- **Vérification que l'arasement à une cote plus basse compromettrait la productivité du puits,**
- **Recherche d'un autre site de pompage, voire d'une autre ressource en eau.**

### **Stabilisation du profil en long**

- **Abaissement de la crête de l'ouvrage, en ne gardant si possible qu'un radier de fond (méthode mise en œuvre à Maisons Rouges),**
- **Remplacement de l'ouvrage par une rampe en enrochements à faible dénivelée, moins pénalisante en termes de franchissabilité et de calage de la ligne d'eau**

## **Amélioration de la qualité et/ou de la quantité des habitats aquatiques**

- **Renaturation du bief.**

## **Amélioration de la connectivité entre le cours d'eau et ses annexes**

- **Curage des communications avec le cours principal (pour des annexes assez profondes, ce qui est fréquemment le cas d'anciens bras, l'abaissement du niveau peut ne pas modifier sensiblement les caractéristiques de l'annexe elle-même, mais mettre à sec la zone de communication, plus sensible que le reste de l'annexe à l'envasement).**

**Intérêt collectif patrimonial, paysager ou lié à une activité**

- **Maintien dans le bief d'un « débit réservé » permettant le respect du patrimoine, du paysage ou la pratique de l'activité (par exemple débit nécessaire pour faire tourner la roue ou assurer un renouvellement satisfaisant de l'eau du bief en étiage) et renaturation du cours naturel ou contournement de l'ouvrage.**

**REMEDES POSSIBLES  
AUX IMPACTS NEGATIFS DES SEUILS**

**Le bilan globalement négatif de l'impact des seuils amène à conclure que dans la plupart des situations, et en l'absence d'intérêt économique ou d'intérêt majeur sur le plan du patrimoine ou du paysage, la meilleure solution pour aller dans le sens des objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'EAU (DCE), consiste à supprimer le seuil (dérasement) ou au moins à en réduire considérablement la hauteur (arasement).**

## **AVANTAGES ET INCONVENIENTS DE L'ARASEMENT/DERASEMENT D'OUVRAGES**

## AVANTAGES

- \* **Restauration définitive maximale de la franchissabilité (par les poissons et les canoës) : Sans danger - Sans entretien**
- \* **Restauration d'un fonctionnement écologique naturel : faciès d'écoulement naturels, habitats piscicoles naturels, habitats naturels du lit moyen (bancs alluviaux, saulaies basses et végétation pionnière des bancs de graviers)**
- \* **Réduction des effets de l'eutrophisation liés à la présence de plans d'eau profonds et à faibles vitesses**
- \* **Réduction de l'envasement et amélioration du transit des alluvions grossières**

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

**Dans certains cas (« biefs perchés »), la solution optimale comporte non seulement la suppression des ouvrages, mais aussi la restauration du lit du cours d'eau dans son tracé naturel en fond de vallée (renaturation totale du site).**

**Seuls les ouvrages dont les effets positifs seraient avérés et ne pourraient être égalés par des techniques alternatives, devraient faire l'objet d'un maintien en l'état.**

 Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

## INCONVENIENTS

Les inconvénients de l'arasement d'un ouvrage peuvent être listés de manière quasi-exhaustive. Ceux décrits ci-après ne concernent que les aspects physiques et écologiques et non les aspects sociologiques.

### Erosion régressive

Le dérasement total d'un seuil va se traduire par une érosion régressive dans le remous solide du seuil mais pas au delà, sauf si un processus d'érosion régressive (lié à une autre cause) existe en aval du seuil à araser. Ce remous solide s'étend souvent, selon l'ancienneté de l'ouvrage et l'intensité du transport solide du cours d'eau, très au delà du remous liquide.

### Erosion latérale en amont, dans l'ancien plan d'eau ainsi que dans l'emprise de l'érosion régressive

L'abaissement du plan d'eau peut se traduire par la reprise des processus d'érosion latérale du fait notamment de la réapparition des circulations d'eau entre la nappe et la rivière en période de crue, mécanisme naturel mais qui fragilise les berges (effet notamment des vidanges de nappe à la décrue).

Des mesures pourront donc être prises pour bloquer l'érosion si des enjeux socio-économiques majeurs sont menacés (protections de berges en techniques végétales). Au cas par cas, il sera envisageable d'acquérir les terrains érodables en amont si les propriétaires sont intéressés.

## Cas des cours d'eau ayant subi une chenalisation (recalibrage, rectification)

Sur les cours d'eau ayant été fortement recalibrés (largeur et profondeur multipliées par 2 ou 3), la disparition du seuil se traduira par une médiocre qualité d'habitat (faible profondeur) et de paysage (bief généralement envasé).

Des travaux connexes au dérasement devront donc être entrepris immédiatement pour recréer des conditions fonctionnelles et paysagères intéressantes pour la faune et la flore aquatique et agréables pour les riverains et promeneurs (renaturation du cours d'eau en amont, réduction de la section par des épis déflecteurs végétalisés etc.). Sur les cours d'eau à forte puissance, ces interventions ne seront probablement pas nécessaires.

## Equilibre écologique mis en place depuis l'installation du seuil

Dans certains cas, la présence du seuil depuis des décennies, voire des siècles, a pu contribuer au développement de zones humides en amont (effets sur la nappe). Le dérasement de l'ouvrage aura la plupart du temps pour effet une vidange de ces zones humides. Il faudra donc, dans ce type de cas, faire un bilan écologique préalable à l'éventuel arasement, permettant de vérifier si la « perte » d'une zone intéressante sera compensée par un « gain » écologique sur d'autres aspects. De même, sur certains cours d'eau incisés (suite à des travaux, des extractions, des endiguements), le dérasement réduira sans doute la fréquence de submersion des terrains avoisinants, d'où une probable réduction de la fonctionnalité de certaines zones inondables, comme frayères à brochets par exemple

**Risque de mortalité d'une partie de la ripisylve dont les racines seront exondées (gérable par recépage)**

**Remplacement d'un paysage de « plan d'eau » par un paysage de cours d'eau naturel :**

**Habitudes des riverains difficiles à changer : ces plans d'eau existent depuis des décennies voire des siècles.  
Risque de « filet d'eau » en étiage sévère**

**Réduction du volume de zones refuges pour les poissons en étiage sévère (argument pas toujours valide...)**

Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil



## PRINCIPES DE MISE EN ŒUVRE DE PROJETS D'ARASEMENT/DERASEMENT DE SEUIL

## DÉMARCHE DE RÉFLEXION ET DE SENSIBILISATION SUR DES SITES PILOTES

Il existe aujourd'hui une réticence des populations riveraines des cours d'eau vis à vis des démarches de suppression d'anciens ouvrages, même si ceux-ci n'ont plus d'usage ni de fonction.

Deux principaux arguments sont fréquemment évoqués pour réprover ce type de solution :

1. aspect « paysager »
2. aspect piscicole : avec deux sous-arguments

\*c'est dans les plans d'eau des seuils que l'on trouve la plus forte biomasse et densité de poissons.

\* en étiage sévère, ce sont les seuls refuges pour les poissons.



**une opération pilote suivie scientifiquement permet de combattre ces a priori souvent non justifiés**

## **ETUDE PRÉALABLE**

**afin de déterminer :**

**Les risques d'érosion régressive et les enjeux concernés**

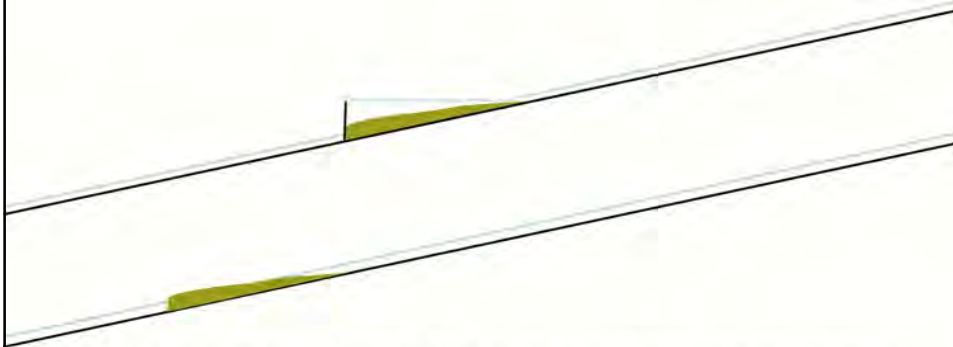
**Les risques de sur-alluvionnement et les enjeux concernés**

**Les éventuels inconvénients écologiques (notamment ceux liés à la disparition des plans d'eau) -> proposition d'éventuelles mesures réductrices**

**Les travaux connexes à prévoir éventuellement**

## Cas n° 1

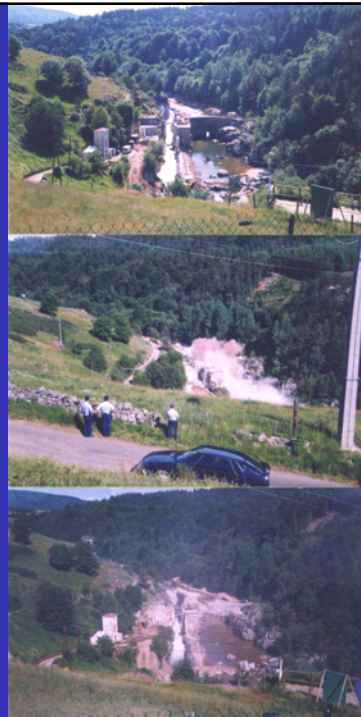
### Dérasement d'un seuil dans des conditions géodynamiques d'équilibre et de remous solide limité



érosion des matériaux déposés dans la retenue et propagation vers l'aval (risque éventuel de "sur"alluvionnement temporaire)  
abaissement brutal de la ligne d'eau = reprise des processus d'érosion latérale dans l'ancien plan d'eau, dépérissement de certains arbres, "vidange" de certaines annexes hydrauliques

### Exemple

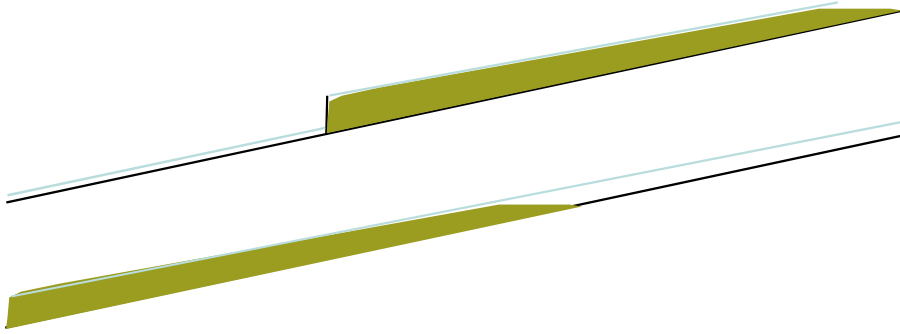
Saint Etienne du Vigan  
(Allier)





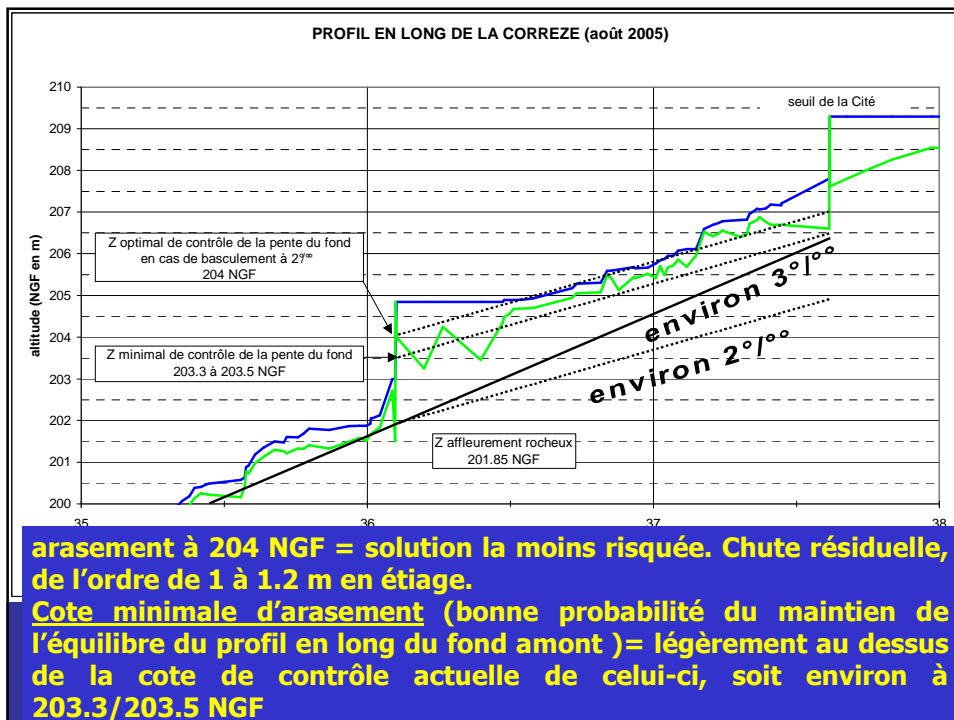
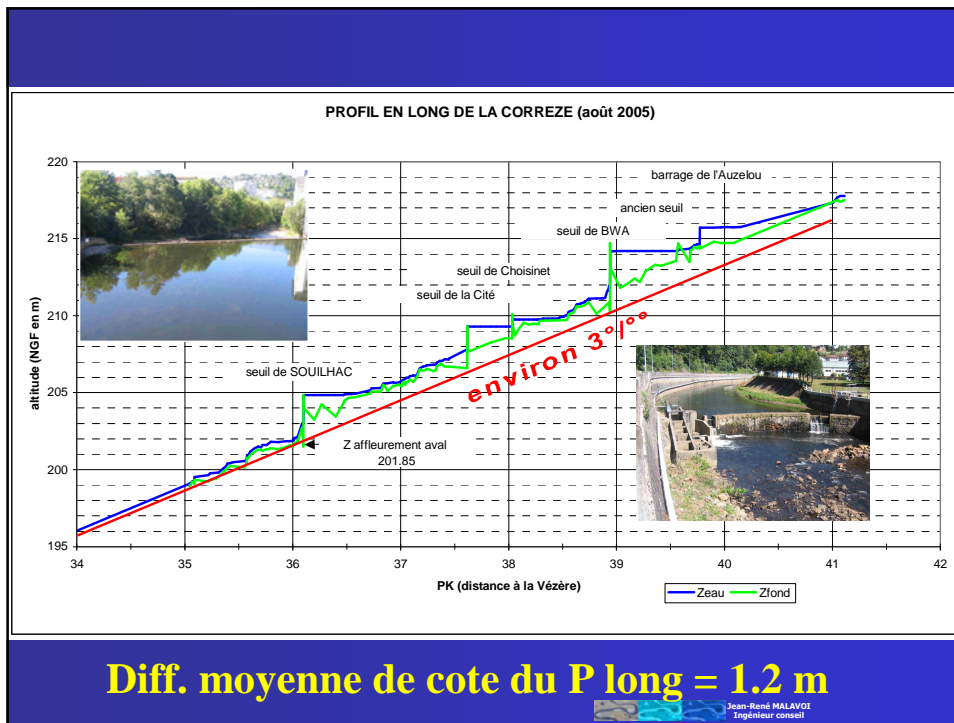
## Cas n°2

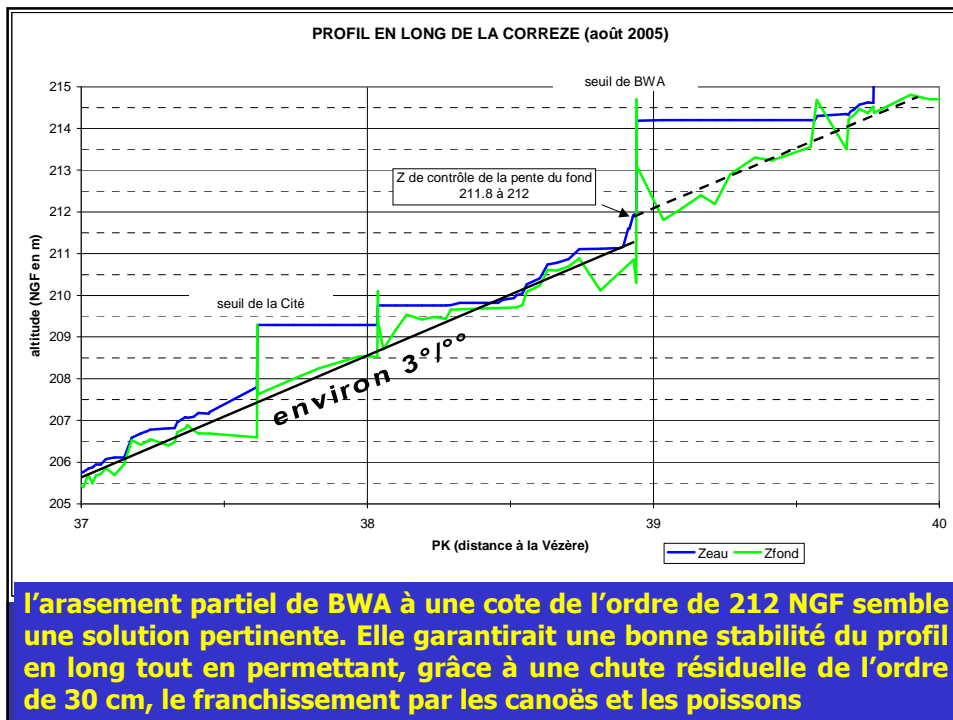
### Dérasement d'un seuil dans des conditions géodynamiques d'équilibre et remous solide très long



érosion de tout le "remous solide" et propagation vers l'aval  
(risque vis à vis d'enjeux + risque éventuel de "sur"alluvionnement temporaire)  
abaissement brutal de la ligne d'eau = reprise des processus d'érosion latérale  
dans l'ancien plan d'eau, dépérissement de certains arbres, "vidange" de  
certaines annexes hydrauliques

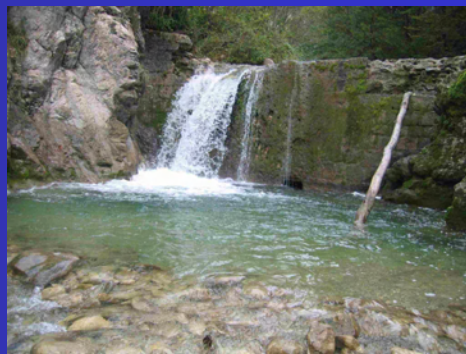
### Exemple de la Corrèze à Tulle



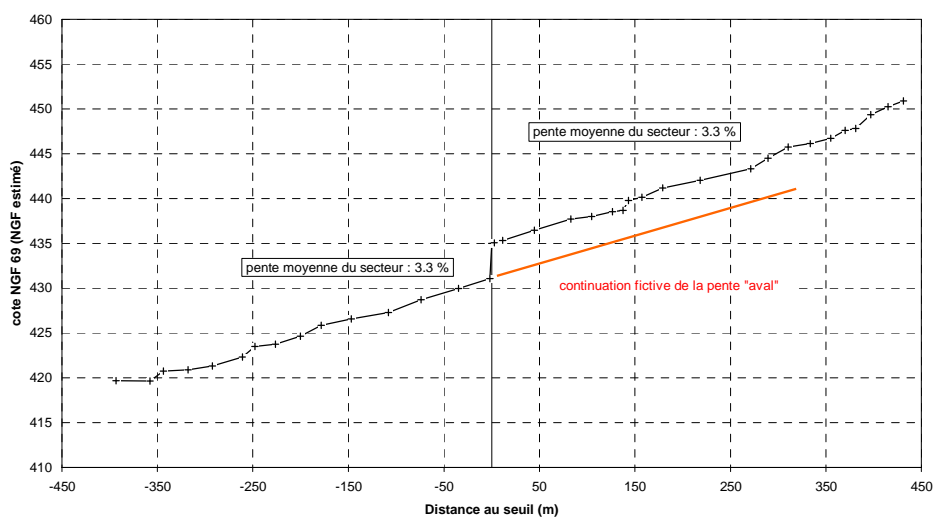




**Exemple de la Leysse à St jean d'Arvey**



### PROFIL EN LONG DE LA LEYSSE DE PART ET D'AUTRE DU SEUIL DU TROU DE L'ENFER

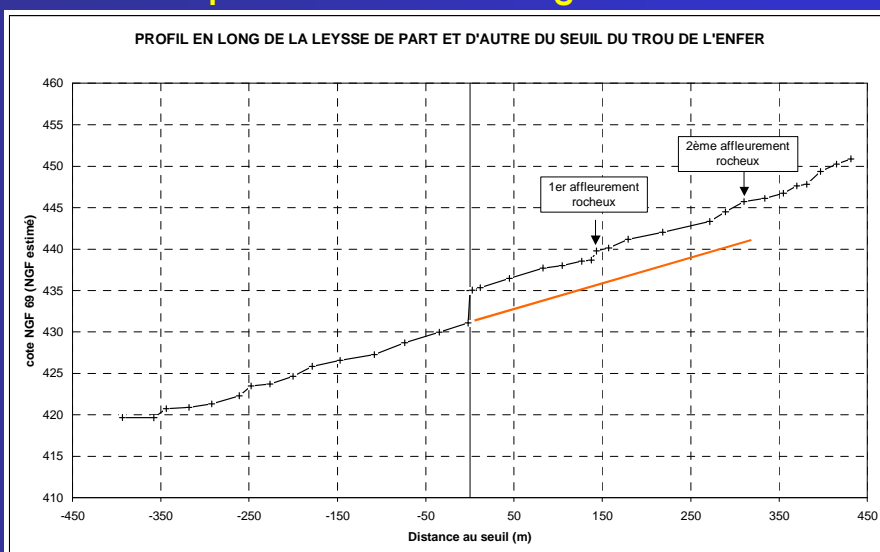




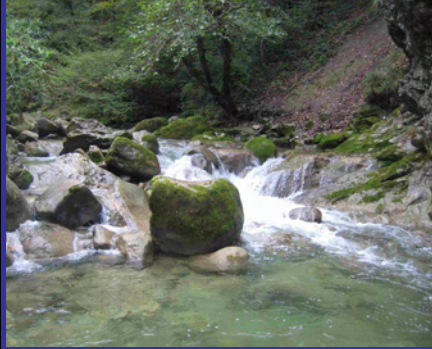


Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil

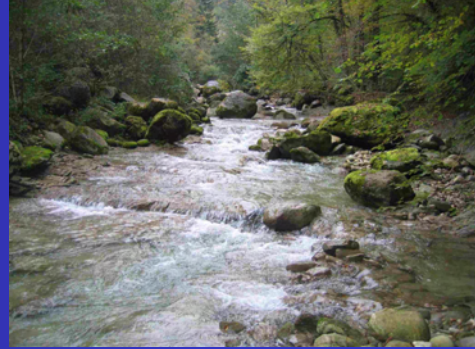
**deux zones d'affleurement important du substratum rocheux qui pourraient, en cas de rupture du seuil, bloquer les processus d'érosion régressive**



Jean-René MALAVOI  
Ingénieur conseil



□



## CONCLUSION SUR LA LEYSSE

### Sur l'intérêt de restaurer l'ouvrage :

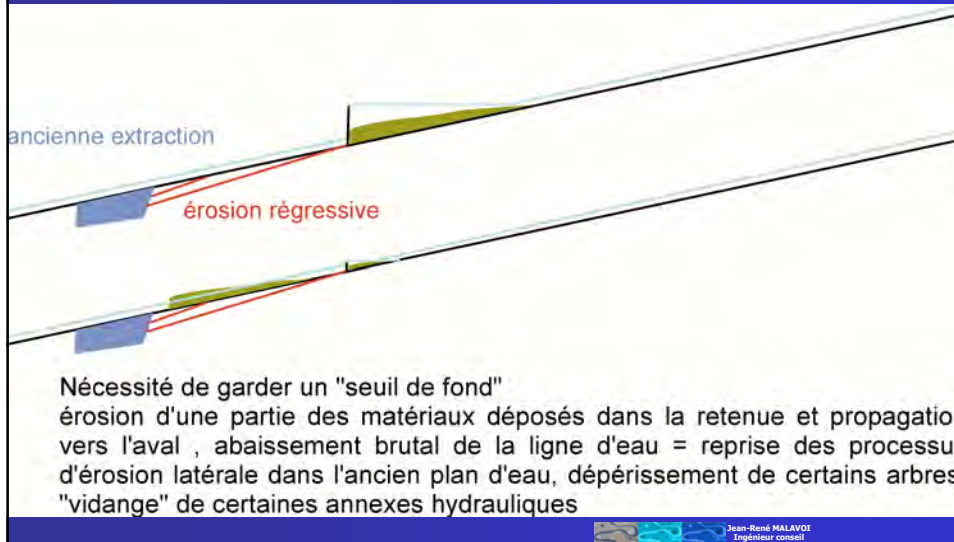
- Cet intérêt est faible compte tenu des risques quasiment nuls que génèreraient sa destruction.
- D'autre part les coûts d'intervention, pour réaliser une restauration efficace, risquent d'être assez élevés du fait de la grande difficulté d'accès au site

### Sur l'intérêt de détruire volontairement l'ouvrage :

- Une destruction volontariste de l'ouvrage ne semble pas nécessaire non plus, si ce n'est pour améliorer la franchissabilité du secteur par les salmonidés. Cependant, nous avons vu que le gain serait modeste puisque l'on suppose qu'apparaîtra une chute naturelle au droit du premier ou du second affleurement.

### Cas n°3

#### Dérasement d'un seuil dans des conditions géodynamiques d'équilibre « médiocre »



#### Maisons-rouges (Vienne)





## AUTRES METHODES

**Le plus souvent : réduction d'un impact :  
l'infranchissabilité par les poissons**

**Passes à poissons diverses et variées**

**Meilleure gestion ou suppression des vannages**

**PROBLEME ?**

**LOBBYING POUR LA PETITE HYDROELECTRICITE**

**Ex : GPAE**





# Seuils transversaux en rivière : aspects réglementaires

Mikaël PRIMUS, DDAF du Rhône



# Seuils transversaux en rivière

Journée technique d'information et  
d'échanges 15/05/2007

Aspects Réglementaires

Mikaël PRIMUS, DDAF du Rhône



# Plan de la présentation

Introduction

Rappel des principes généraux de la législation sur l'eau

Quelle procédure pour agir sur un ouvrage existant ?

Et la DIG ?

Quoi de neuf ?







## Principes de la « loi sur l'eau »

- Art. L. 211-1 CE :

I. - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; (...)

2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution (...)

3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;

5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Un décret en Conseil d'Etat précise les critères retenus pour l'application du 1°.



14/05/2007

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable



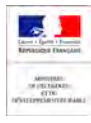
## Principes de la « loi sur l'eau »

II. - La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;

2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;

3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.



14/05/2007

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable



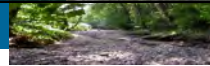
## Principes de la « loi sur l'eau »

- Autorisation / Déclaration
  - Document d'incidence
  - Opposition ou rejet possible pour A ou D (nouv. 2006) mais qui doit être motivée
  - Possibilité de fixer des prescriptions pour assurer la protection des éléments mentionnés au L. 211-1
- Liste de ces installations, ouvrages, travaux ou activités fixée dans la nomenclature, récemment modifiée.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



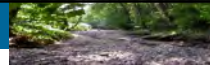
## Principes de la « loi sur l'eau »

- 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.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



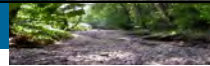
## Principes de la « loi sur l'eau »

- 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.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Principes de la « loi sur l'eau »

- 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 m<sup>2</sup> de frayères (A) ;
    - 2° Dans les autres cas (D).
  - 3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :
    - 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;
    - 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Principes de la « loi sur l'eau »

- Nomenclature :
  - 5.2.2.0. Entreprises hydrauliques soumises à la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique (A).
  - 5.2.3.0. Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux (A).



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- Seuils et ouvrages soumis au cours du temps à différentes législations : droits fondés en titre pour l'utilisation de la force motrice, décret du 1er août 1905 (ouvrages intéressant le régime ou le mode d'écoulement des eaux), loi d'octobre 1919 sur l'utilisation de la force motrice des cours d'eau, etc...
- La loi n'est pas rétro-active, sauf dans les cas où elle le prévoit.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- La loi prévoit justement (art. L. 214-6 CE) :
  - Que les IOTA déclarés ou autorisés en application d'une législation ou réglementation relative à l'eau antérieure à 1992 sont réputés déclarés ou autorisés au titre de la loi de 1992. Il en est de même des ouvrages fondés en titre.
  - Que les IOTA non concernés par l'alinéa précédent, mais légalement installés et exploités et qui ont été soumis par la nomenclature à A ou D peuvent continuer à fonctionner si l'exploitant ou à défaut le propriétaire se fait connaître au préfet. Si risque d'atteinte grave aux intérêts mentionnés au L. 211-1CE, une nouvelle A ou D *peut* être exigée.
- Les articles L. 214-1 à L. 214-11 CE sont applicables à ces IOTA (y compris aux ouvrages fondés en titre avec quelques nuances) : fixation de prescriptions complémentaires...



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



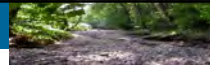
## Ouvrages existants

- Pour déterminer la procédure applicable à une intervention sur un seuil existant (modification, arasement...), il faut déterminer le statut juridique de l'ouvrage = son existence légale (ou non) et le droit applicable à l'ouvrage
  - Différence entre existence « de fait » et existence légale : possible infraction
  - Notion de consistance légale = teneur du droit, i.e. hauteur de chute, débit prélevé, etc...
- Pour avoir une existence légale, un ouvrage doit avoir fait l'objet, au moment de sa création, de la (des) procédure(s) *ad hoc*, d'où l'importance de la date de création de l'ouvrage.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



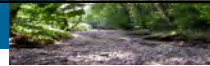
## Ouvrages existants

- Il revient au pétitionnaire de prouver l'existence légale de l'ouvrage, et à l'administration *d'accepter ou non* les preuves apportées.
- 2 cas de figure peuvent se présenter :
  - Cas 1 : L'ouvrage a une existence légale (relève des cas mentionnés au L. 214-6 CE (antériorité) ou a fait l'objet d'une D ou A)
  - Cas 2 : L'ouvrage est en infraction, il n'a pas d'existence légale



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- Cas 1 : ouvrage ayant une existence légale
  - Pétitionnaire libre d'agir dans le cadre de la consistance légale de son droit
  - Toute modification apportée à un ouvrage doit être portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.
  - Possibilité pour le préfet de fixer des prescriptions complémentaires (modification de la consistance) ou de demander une nouvelle procédure entière (A ou D) s'il estime que les modifications sont de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients pour les éléments mentionnés au L. 211-1.
  - Règles particulières applicables aux ouvrages utilisant la force motrice (loi de 1919)



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- Cas 2 : ouvrage sans existence légale
  - En théorie, le préfet doit mettre en demeure l'exploitant ou à défaut le propriétaire de déposer un dossier A ou D pour « régulariser » la situation de l'ouvrage, dans l'état ou non selon les conclusions du document d'incidence, en plus des procédures pénales (PV) qui pourraient être engagées.
  - En pratique... c'est plus compliqué!!



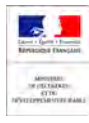
14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- En effet, plusieurs approches sont possibles, en fonction :
  - Du contexte physique (état du cours d'eau, risques d'érosion...)
  - Des usages de l'eau à l'amont et à l'aval,
  - De la position des différents acteurs
- Et qui peuvent consister, par exemple :
  - À considérer que la modification de l'ouvrage va modifier le profil en long, et donc de soumettre le projet *entre autres* à la rubrique 3.1.2.0



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- A considérer qu'il s'agit de travaux soumis à la 3.1.5.0 : document d'incidences...
- A considérer qu'on ne peut pas modifier un ouvrage qui n'existe pas (légalement), et que donc il n'y a besoin d'aucune procédure préalable
- A regarder quelle sera la consistance finale de l'ouvrage et à faire la procédure correspondante (par ex : ouvrage de 30 cm de haut au final, donc déclaration au moins au titre de la rubrique 3.1.1.0)
- A regrouper la « régularisation » de l'ouvrage avec sa modification, et de tout soumettre à une nouvelle procédure de D ou A
- ...



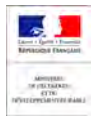
14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Ouvrages existants

- Conclusions :
  - Autant de cas de figure que d'ouvrages
  - Des marges d'appréciation laissées à l'Etat qui peuvent expliquer des pratiques et des doctrines différentes d'un département à l'autre.
  - Pour le moment, pas de doctrine du MEDD sur ce sujet.



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable





## Et la DIG dans tout ça?

- 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.



14/05/2007

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable



## Et la DIG dans tout ça?

- 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 des fonds publics
  - Faire participer aux dépenses les personnes qui les ont rendues nécessaires
- D'un strict point de vue juridique, elle est obligatoire si l'ouvrage n'appartient pas à la collectivité



14/05/2007

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable



## Quoi de neuf ?

- Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 :
  - Art 4 : En 2014, possibilité de modifier sans indemnité toute « autorisation » sur les cours d'eau classés selon article L. 214-17 CE (L. 214-4 et L. 215-10 CE)
  - Art 6 : Nouveau classement de cours d'eau par arrêté du PCB sur lesquels plus aucun ouvrage ne pourra être autorisé et les renouvellements se feront sous réserve(s). Critères de classement : Très bon état écologique (DCE), réservoir biologique défini par le SDAGE, migrateurs amphihalins (L. 214-17 CE)
  - Art 6 : Passage de la notion de débit réservé à celle de régime réservé (modulation à l'année) L. 214-18 CE



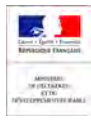
14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



## Quoi de neuf ?

- Art 10 : remise en état après cessation d'activité (L. 214-3-1 CE)
- Art 10 : Mises en demeure, consignation de sommes, exécution d'office L. 216-1, L. 216-1-1, L. 216-2 CE



14/05/2007

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



Merci de votre attention !

Questions, et je l'espère, réponses...



