

# SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

Les enseignements de la recherche  
pour l'action

MARDI 11 OCTOBRE 2016 – Villettes-sur-Ain (01)

## PROGRAMME

---

## RECUEIL DES PRESENTATIONS

# Sommaire

<b>Avant-propos</b> .....	3	<b><i>Les modèles d'habitats, des outils de concertation autour de scénarios de gestion</i></b>	
<b>Programme de la conférence</b> .....	4	Les modèles d'habitats, des outils de concertation autour de scénarios de gestion	
<b>Supports d'interventions</b> .....	5	Hervé Capra, <i>IRSTEA Lyon</i> .....	31
<b>- SEMINAIRE -</b>		La mobilisation du modèle sur la rivière d'Ain	
<b><i>Représentations sociales et écologiques de la qualité de la rivière d'Ain</i></b>		Gérald Ramos, <i>EDF</i>	
L'évaluation sociale de la qualité de la rivière d'Ain		Agnès Barillier, <i>EDF</i> .....	39
Marylise Cottet, <i>UMR 5600</i>		<b><i>L'Ain sans l'autre, quelle histoire, quel avenir ?</i></b>	
Yves-François Le Lay, <i>UMR 5600</i> .....	7	L'Ain sans l'autre, quelle histoire, quel avenir ?	
Les caractéristiques écologiques de la rivière entre l'amont et l'aval de la chaîne de barrages		Emeline Comby, <i>UMR 5600</i>	
Sylvain Doleddec, <i>UMR 5023</i> .....	14	Yves-François Le Lay, <i>UMR 5600</i>	
<b><i>L'hétérogénéité thermique de la rivière d'Ain : menaces et opportunités pour la biodiversité aquatique</i></b>		Stéphane Frioux, <i>UMR 5190</i> .....	42
La variabilité de la température de l'eau de l'Ain		<b>- VISITES DE TERRAIN -</b>	
Vincent Wawrzyniak, <i>Université de Franche Comté</i>		<b><i>Circuit des visites</i></b> .....	48
Alain Poirel, <i>EDF</i> .....	19	<b><i>Carte</i></b> .....	49
La Température de l'eau et ses effets sur la biodiversité aquatique		<b>Liste des participants</b> .....	50
Sylvain Doleddec, <i>UMR 5023</i>			
Pierre Marmonier, <i>UMR 5023</i> .....	27		

---

# Avant - Propos

---

## Contexte :

Depuis 2008, les acteurs de la rivière d'Ain et les scientifiques de la Zone Atelier Bassin du Rhône (ZABR) ont initié une réflexion commune pour mieux comprendre la dynamique de l'Ain et de son territoire afin d'y préconiser des actions de gestion durables et partagées. Un séminaire d'échanges a eu lieu en 2010 pour mettre en synergie les connaissances et expérimentations en cours et programmées et identifier les besoins de connaissances à développer.

Trois chantiers de recherche ont été lancés soutenus dans le cadre de l'accord cadre Agence de l'eau RMC – EDF.

- Le premier projet questionne à la fois **les usages de la rivière et les valeurs assignées aux lieux et aux objets** qui la composent. Habiter la rivière d'Ain apporte des leviers potentiels pour une gestion plus intégrée et plus partenariale de la rivière.
- Le second centré sur la **caractérisation physique et thermique des habitats** aquatiques de la rivière d'Ain, permet d'une part d'apprécier les effets des actions de recharge sédimentaire engagées par les gestionnaires, d'autre part de mieux comprendre le rôle des refuges thermiques avec des préconisations permettant de les préserver.
- Le dernier projet est centré sur les **effets des pressions anthropiques liées à trois types d'altération majeures (thermiques, hydrologiques, trophiques) sur la biodiversité des communautés aquatiques**. A mi-parcours, il doit apporter aux gestionnaires des préconisations permettant de cibler des réductions de pression et d'évaluer leur efficacité.

**Un séminaire en 2014 a permis d'échanger avec les acteurs du territoire sur ces projets à leur démarrage. Aujourd'hui, les deux premiers projets sont finis, le troisième est bien avancé.**

## Objectifs :

Ce séminaire vise donc à informer les acteurs du territoire et leurs partenaires des avancées scientifiques et des recommandations de gestion qui résultent des travaux de recherche engagés.

Les échanges en salle comme les visites de terrain seront l'occasion d'apporter des éléments de réponses aux questions suivantes :

- Comment fonctionne la rivière d'Ain : quelles interactions entre ses différents compartiments ? Quelle hétérogénéité thermique ? Quelle dynamique de transport solide ? Quel est l'état de son peuplement piscicole ?
- Quels sont les phénomènes qui perturbent cette rivière ?
- Quelles perceptions ont les acteurs et riverains de la rivière et de ces problématiques ?
- Quelles sont les leviers d'action à mettre en œuvre en faveur d'une gestion durable et intégrée de la rivière d'Ain ?

## Comité de programme :

Agence de l'eau RMC : Stéphane Stroffek, Sarah Dalmais ; Conseil départemental du Jura : Claire Renaud ; EDF : Georges Denise ; GRAIE ZABR : Anne Clémens ; Syndicat de la basse vallée de l'Ain : Céline Thicoïpé ; UMR 5600 EVS : Yves - François Le Lay, Hervé Piégay ; UMR 5023 : Sylvain Doledec.

# Programme

## 09h00 Accueil

**09h30** Ouverture de la journée par Jean-Pierre Humbert, Maire de Villette-sur-Ain, Céline Pigeaud, Agence de l'eau RMC et François Tissier, EDF Unité de Production Est

## 09h45 REPRESENTATIONS SOCIALES ET ECOLOGIQUES DE LA QUALITE DE LA RIVIERE D'AIN

**L'évaluation sociale de la qualité de la rivière d'Ain**  
Marylise Cottet et Yves-François Le Lay, UMR 5600

**Les caractéristiques écologiques de la rivière entre l'amont et l'aval de la chaîne de barrages**  
Sylvain Doledec, UMR 5023

**Quels enseignements pour la gestion ?**  
Claire Renaud, Conseil départemental du Jura

## 10h45 L'HETEROGENEITE THERMIQUE DE LA RIVIERE D'AIN : MENACES ET OPPORTUNITES POUR LA BIODIVERSITE AQUATIQUE

**La variabilité de la température de l'eau de l'Ain**  
Vincent Wawrzyniak, Université de Franche Comté  
Alain Poirel, EDF

**La température de l'eau et ses effets sur la biodiversité aquatique**  
Sylvain Doledec et Pierre Marmonier, UMR 5023

**Quels enseignements pour la gestion ?**  
Céline Thicoipé, Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain

## 11h50 LES MODELES D'HABITATS, DES OUTILS DE CONCERTATION AUTOUR DE SCENARIOS DE GESTION

**Les modèles d'habitats, des outils de concertation autour de scénarios de gestion**  
Hervé Capra, IRSTEA Lyon

**La mobilisation du modèle sur la rivière d'Ain**  
Gérald Ramos et Agnès Barillier, EDF

## 12h25 L'AIN SANS L'AUTRE, QUELLE HISTOIRE, QUEL AVENIR ?

**L'Ain sans l'autre, quelle histoire, quel avenir ?**  
Emeline Comby et Yves-François Le Lay, UMR 5600 -  
Stéphane Frioux, UMR 5190

## 12h40 Déjeuner

## 14h00 VISITES DE TERRAIN EN COVOITURAGE

**14h00** Départ du foyer rural de Villette sur Ain

**14h15** Site Priay, commune d'Ambronay - Retour des opérations de recharges sédimentaires (point 1 sur le plan)  
Elisabeth Favre, CEN Rhône-Alpes - Fanny Arnaud, UMR 5600 -  
Benoit Camenen, IRSTEA Lyon

**15h30** Lône de Pizerat à Priay - Regard sur les perceptions (point 2 ou 2 bis sur le plan)  
Marylise Cottet et Silvia Flaminio, UMR 5600

**16h30** Site de Varambon, table d'orientation - Identification de scénarios de recharge dans le cadre du plan de gestion sédimentaire (point 3 sur le plan)  
Céline Thicoipé, Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain  
Jérôme Lejot, UMR 5600

## 17h30 Fin de la journée au foyer rural

---

# **SUPPORTS D'INTERVENTIONS**

---

# SEMINAIRE

---

## **L'évaluation sociale de la qualité de la rivière d'Ain**

---

Marylise Cottet, UMR 5600  
Yves-François Le Lay, UMR 5600



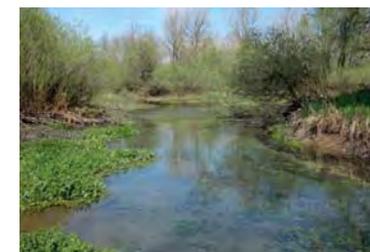
## L'évaluation sociale de la qualité de la rivière d'Ain



Boyer A.-L., Comby E., Cottet M., Flaminio S. et Le Lay Y.-F.

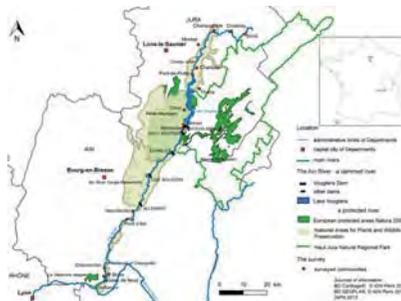
## Plan

1. Introduction
2. Matériel et méthode
3. Résultats
4. Discussion



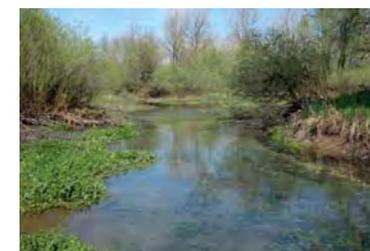
## Les objectifs de l'enquête

- Par quels critères les usagers évaluent-ils la qualité de la rivière d'Ain ?
- Les différents types d'usagers recourent-ils aux mêmes critères d'évaluation ?
- Les critères varient-ils d'amont en aval ?



## Plan

1. Introduction
2. Matériel et méthode
3. Résultats
4. Discussion



## La population enquêtée

- Deux variables
  - Type d'acteurs
  - Localisation

	Amont	Lac	Aval	Total
<b>Gestionnaires</b>	n = 3	n = 4	n = 3	n = 10
<b>Pêcheurs</b>	n = 3	n = 2	n = 3	n = 8
<b>Riverains</b>	n = 3	n = 5	n = 4	n = 12
<b>Total</b>	n = 9	n = 11	n = 10	n = 30

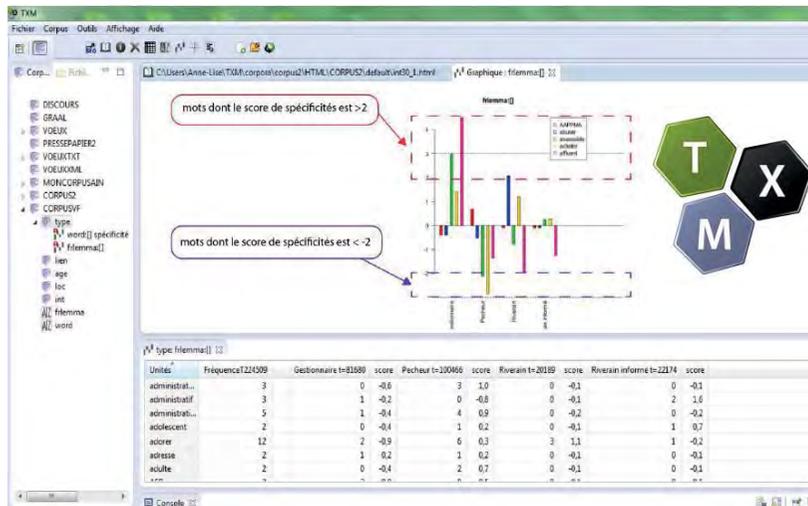
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## La grille d'entretien



THEMES	CONTENU
I) Pratiques actuelles de la rivière d'Ain	- Expérience de la rivière - Rapport à la rivière, à travers leur travail (gestionnaires), leur quotidien et leurs loisirs (pêcheurs et riverains)
II) Attachement aux lieux, patrimoine et identité	- Lieux favoris - Connaissances plus fines - Profondeur historique de la rivière
III) La qualité de la rivière d'Ain	- Représentation de la bonne ou mauvaise santé de la rivière et de ses berges - Pourquoi ?
IV) Carte mentale	Dessin de la rivière

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

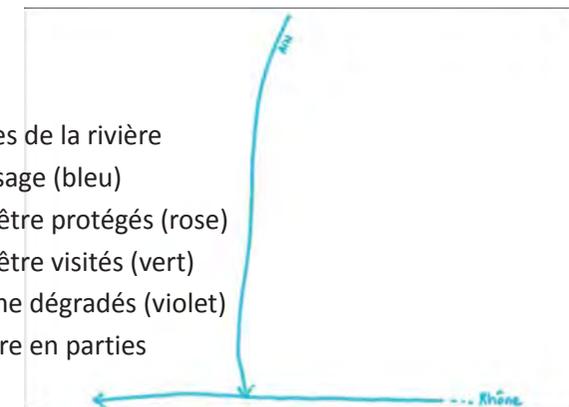


Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Un simple fond de carte

- Les consignes

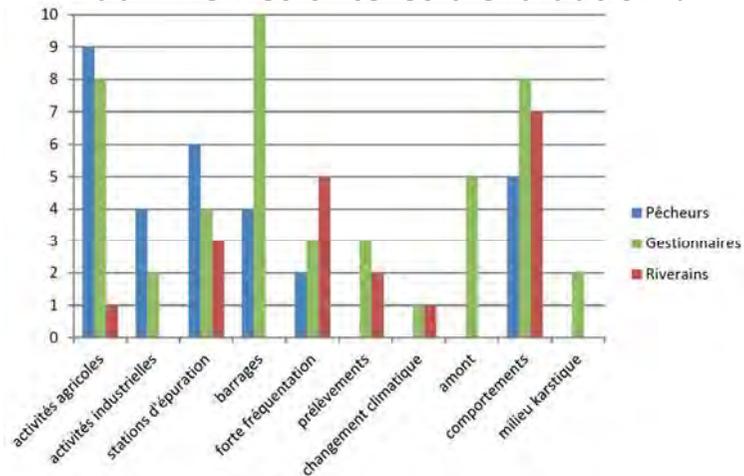
- Différentes parties de la rivière
- Éléments du paysage (bleu)
- Lieux méritant d'être protégés (rose)
- Lieux méritant d'être visités (vert)
- Lieux jugés comme dégradés (violet)
- Découper la rivière en parties



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



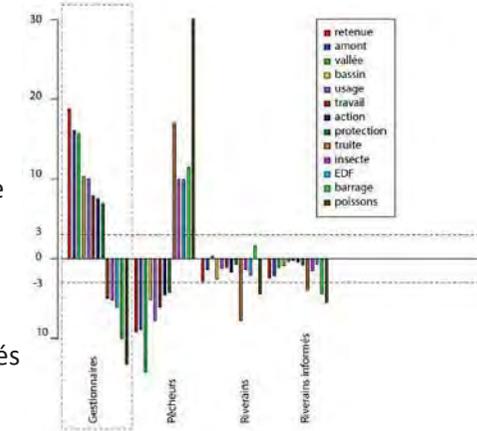
## b) Les différents types d'utilisateurs recourent-ils aux mêmes critères d'évaluation ?



Les causes de la dégradation de la qualité de la rivière d'Ain Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## b) Les différents types d'utilisateurs recourent-ils aux mêmes critères d'évaluation ?

- Vision topographique
  - Amont
  - Vallée
  - Bassin
- Mission professionnelle
  - Usage
  - Travail
  - Action
  - Protection
- Termes sous-représentés
  - Poissons
  - Barrages

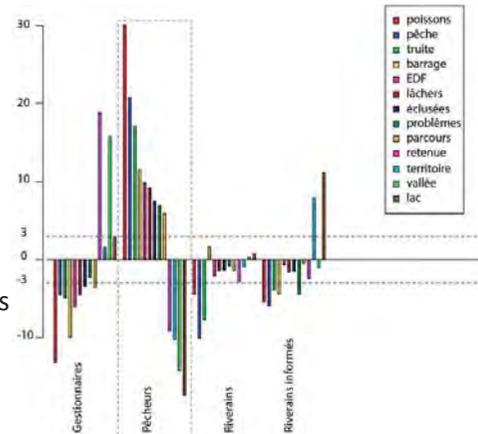


Spécificités des « Gestionnaires »

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## b) Les différents types d'utilisateurs recourent-ils aux mêmes critères d'évaluation ?

- Faune
  - Poissons
  - Pêche
- Aménagement
  - Barrage et EDF
  - Lâchers et éclusées
- Termes sous-représentés
  - Lac
  - Vallée et territoire

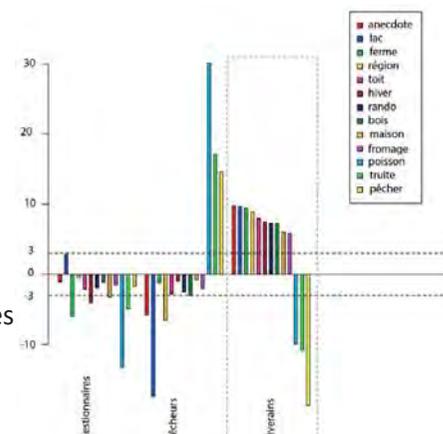


Spécificités des « Pêcheurs »

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## b) Les différents types d'utilisateurs recourent-ils aux mêmes critères d'évaluation ?

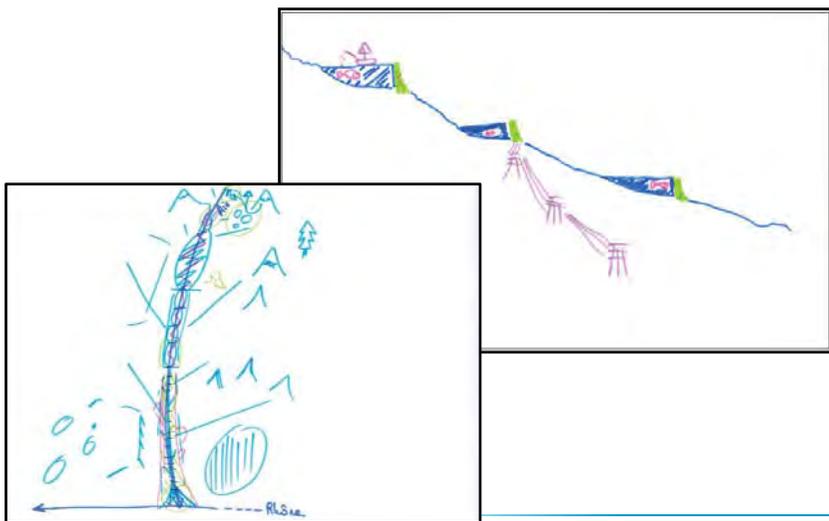
- Plus grande diversité
  - Lac
  - Maison
- Usages (les 3 « pro »)
  - Bois
  - Ferme
  - Randonnée
- Termes sous-représentés
  - Pêche
  - Poisson



Spécificités des « Riverains »

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

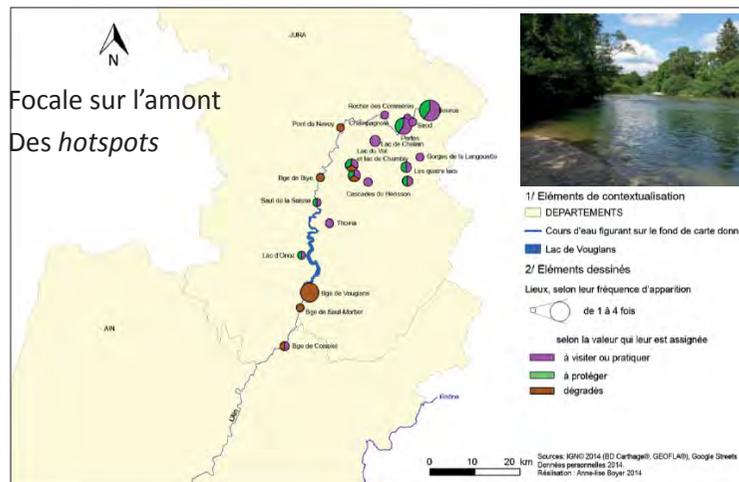
### c) Les critères varient-ils d'amont en aval ?



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### c) Les critères varient-ils d'amont en aval ?

- Focale sur l'amont
- Des hotspots

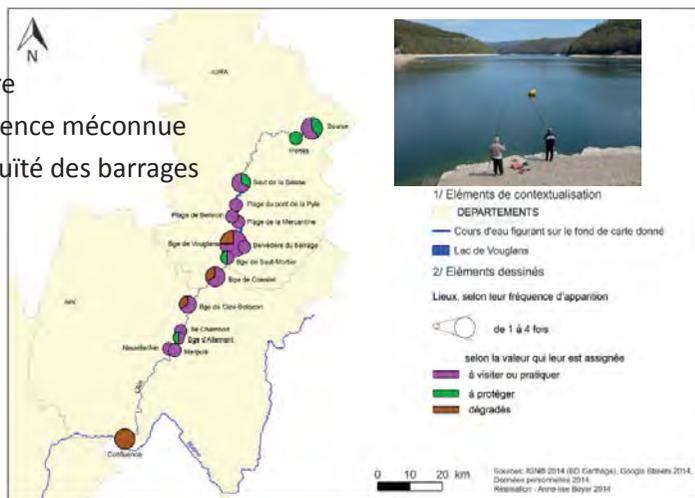


Carte des espaces mentionnés par les enquêtés à l'amont

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### c) Les critères varient-ils d'amont en aval ?

- Linéaire
- Confluence méconnue
- Ambiguïté des barrages



Carte des espaces mentionnés par les enquêtés autour du lac de Vouglans

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



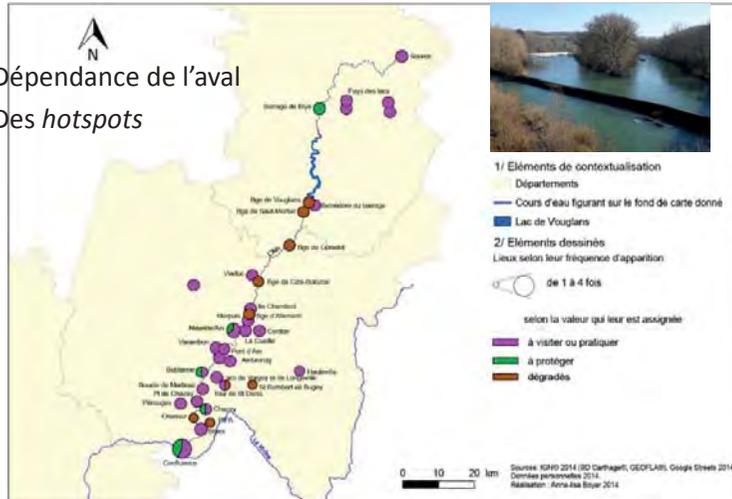
Référence	Contexte gauche	Pivot	Contexte droit
int04	! Ca je trouve que c'est sûr ... Et puis le	barrage	de Vouglans, ça a donné quelque chose de très beau et
int07	y a eu ça... On les emmène aussi à Vouglans au	barrage	On les emmène au lac de Chalain, on les emmène au
int08	quand ils voient ça, ils disent que c'est joli un	barrage	comme ça. Mais c'est moche en fait ! Enfin bon
int12	sa côte maximum. Donc c'est toujours impressionnant de voir le	barrage	en lui-même avec ses cent mètres de haut ... Bon maintenant
int12	de vue à côté. Avant on pouvait se promener sur le	barrage	, même l'intérieur du barrage se visitait, par l'EDF
int13	tour, franchement allez y faire un tour. C'est un	barrage	qui fait 132 mètres de haut. La retenue, elle fait
int13	vieille ville. Ensuite, on se balade, on voit le	barrage	, bon, le pont, c'est là qu'on a
int18	avec le public, pouvoir montrer l'histoire des lieux, du	barrage	, de la chartreuse, essayer un peu de faire revivre ...
int30	loisir hein ! Alors alors, pour la pêche au niveau du	barrage	tu vois c'est un peu le spot si tu veux.

Concordancier du mot « barrage »

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## c) Les critères varient-ils d'amont en aval ?

- Dépendance de l'aval
- Des *hotspots*



Carte des espaces mentionnés par les enquêtés à l'aval

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Plan

1. Introduction
2. Matériel et méthode
3. Résultats
4. Discussion



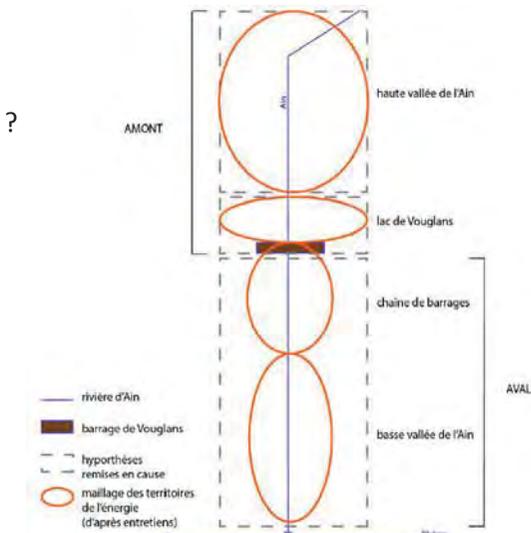
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Des paysages énergétiques ?

- « (...) un paysage dont les représentations et les fonctions (qu'elles soient naturelles, productives, résidentielles, récréatives, culturelles, etc) ont été significativement affectées par le développement énergétique » (Frantal *et al.*, 2014).

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

- Quelle intégration ?
  - Des thématiques
  - Des acteurs
  - Des territoires de l'eau



Le maillage des territoires de l'énergie, d'après les entretiens

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## **Les caractéristiques écologiques de la rivière entre l'amont et l'aval de la chaîne de barrages**

---

Sylvain Doledec, UMR 5023

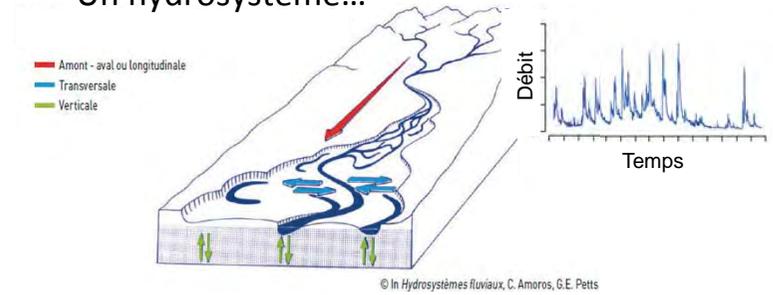


SEMINAIRE D'ÉCHANGES RIVIÈRE D'AIN  
Les enseignements de la recherche pour l'action

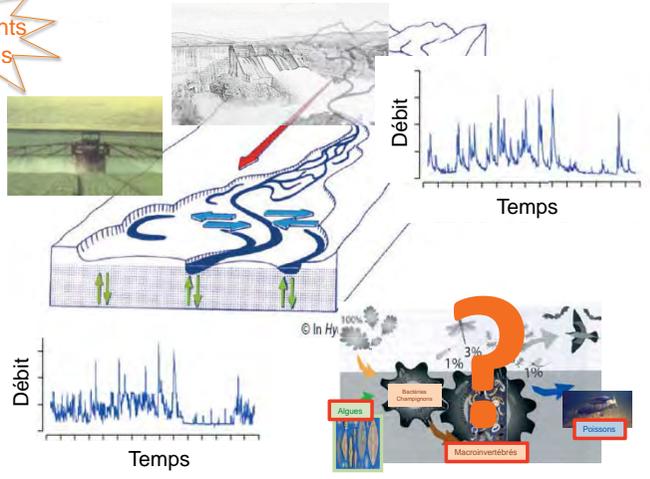
# Les caractéristiques écologiques de la rivière d'Ain de l'amont à l'aval de la chaîne de barrages

Sylvain Dolédec, Benjamin Alric, Florian Mermillod-Blondin, Henri Persat, Joël Robin, Laurent Simon, Jérémie Blemus, Antonin Vienney

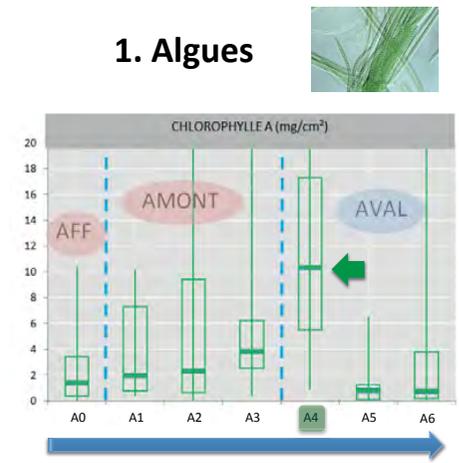
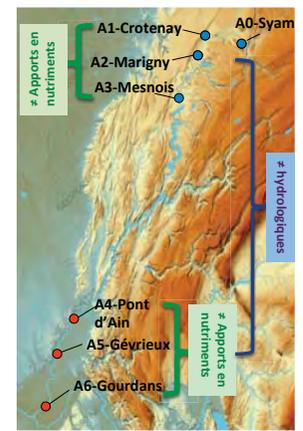
## Un hydrosystème...



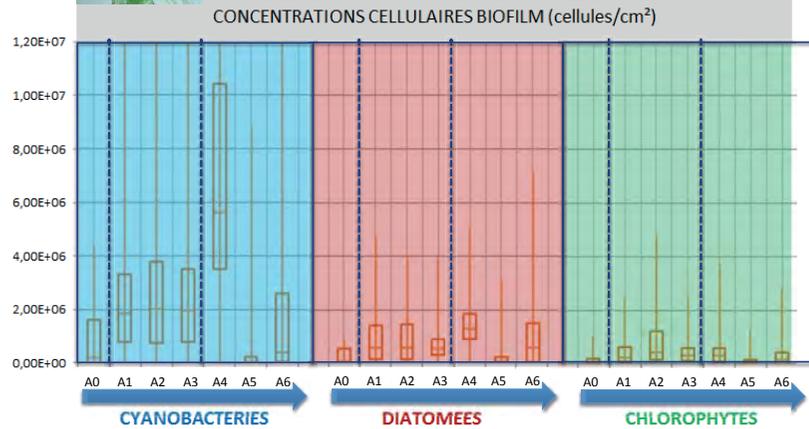
## ...sous pressions anthropiques



## 1. Algues

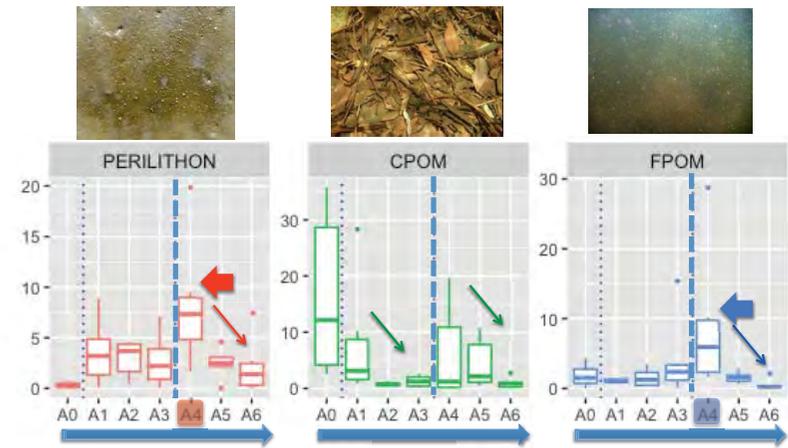


# 1. Algues



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

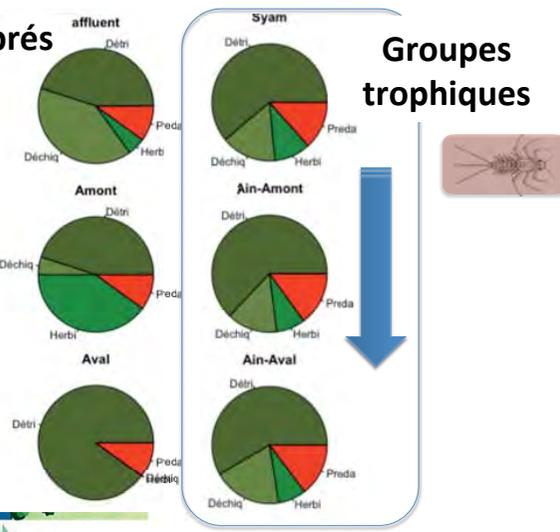
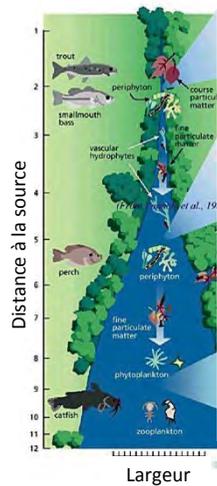
# 1bis. Les autres ressources trophiques



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

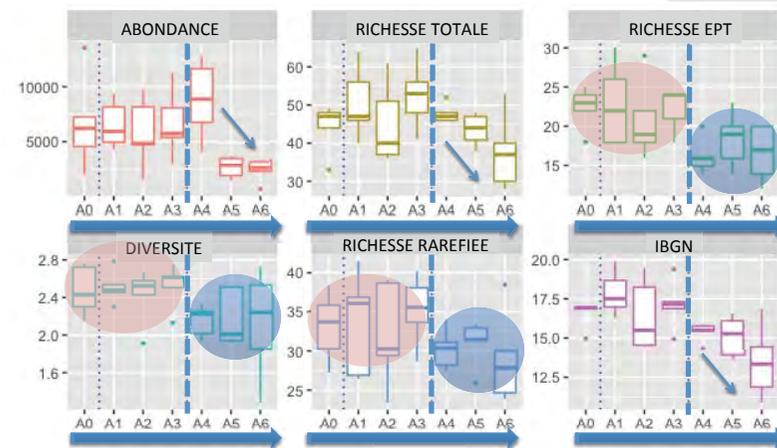
<http://all-geo.org/highlyallochthonous/wp-content/uploads/2011/06/OEPA-RCCpsd.jpg>

# 2. Macroinvertébrés

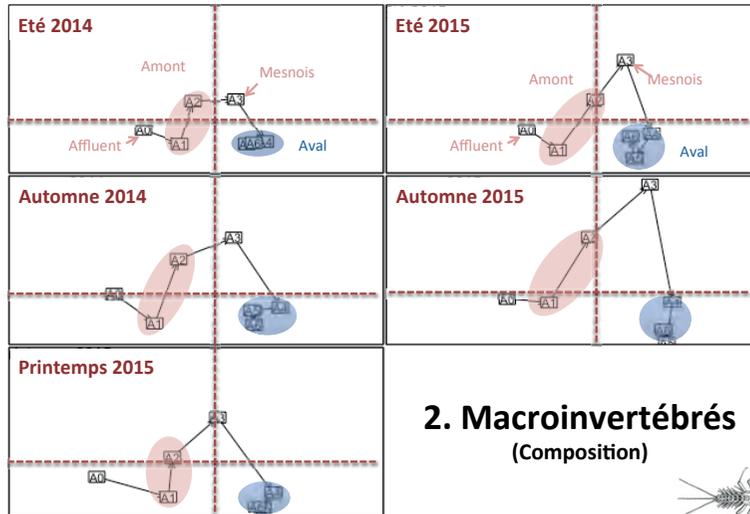


Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

# 2. Macroinvertébrés (métriques)

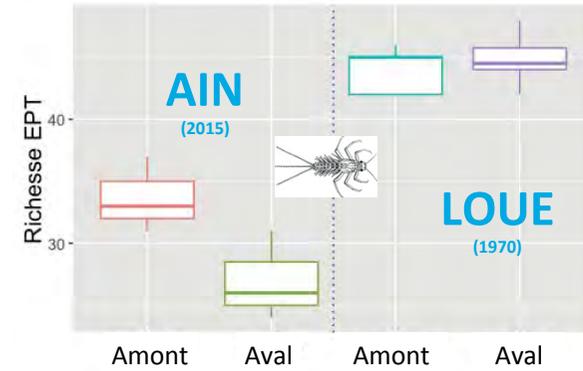


Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



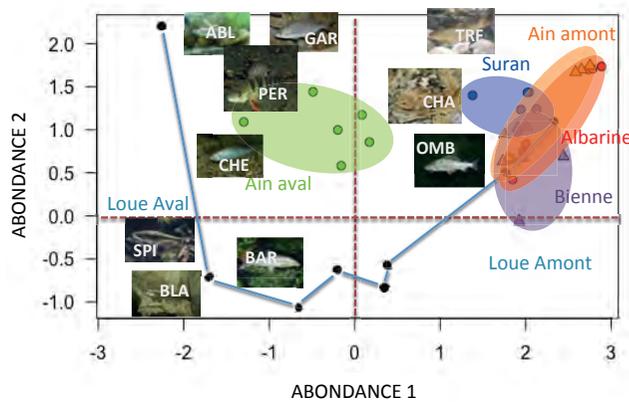
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## 2. Macroinvertébrés (Comparaison)



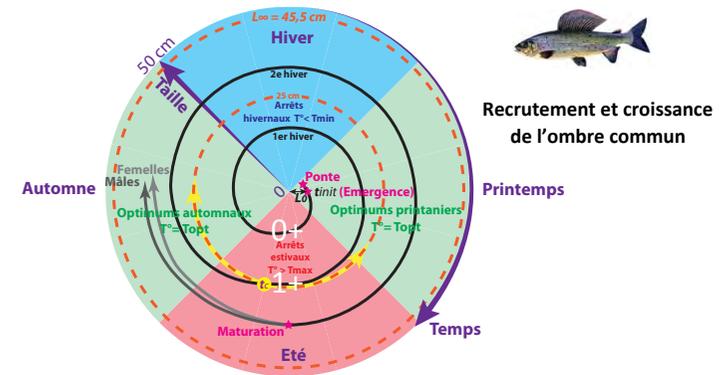
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## 3. Peuplements piscicoles (ONEMA 1995-2012)



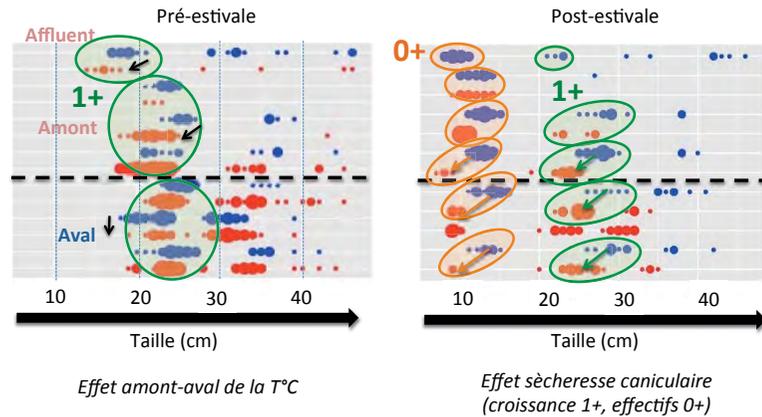
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## 3. Peuplements piscicoles



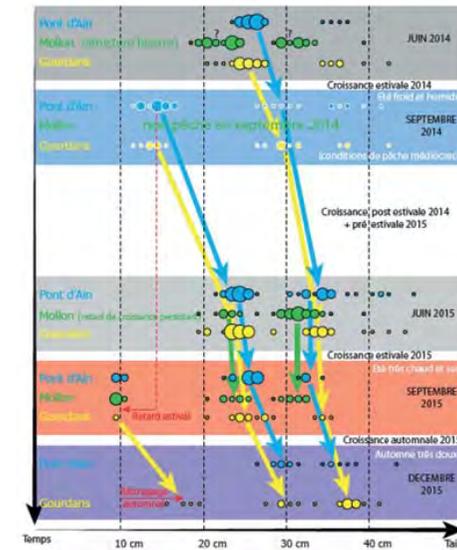
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### 3. Peuplements piscicoles



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### 3. Peuplements piscicoles



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### Quelques faits...

- Forte présence de cyanobactéries sur tout le parcours de la rivière (?)
- Métriques biologiques
  - discontinuité amont-aval = « réinitialisation »
  - apport trophique à l'aval de la chaîne des barrages
  - plus faible variabilité temporelle des communautés à l'aval
- Ecart entre communautés EPT et piscicoles de l'Ain par rapport à la Loue (?)
- Croissance des ombres tributaire des événements hydrologiques et climatiques
  - blocage estival de la croissance exacerbé à l'aval
  - réduction du recrutement (0+) en année « sèche »
  - compensation possible en automne



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## **La variabilité de la température de l'eau de l'Ain**

---

Vincent Wawrzyniak, Université de Franche Comté  
Alain Poirel, EDF



SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN  
Les enseignements de la recherche pour l'action

## Variabilité de la température de l'eau dans la rivière d'Ain

- Variabilité temporelle
- Variabilité verticale dans les retenues
- Variabilité longitudinale dans la Basse Vallée d'Ain
- Variabilité liée à l'existence et à la gestion des retenues
- Variabilité (et tendances) climatiques
- Variabilité liée aux hétérogénéités locales = zones refuges

Alain Poirel & Vincent Wawrzyniak



SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN  
Les enseignements de la recherche pour l'action

## Variabilité de la température dans la masse d'eau

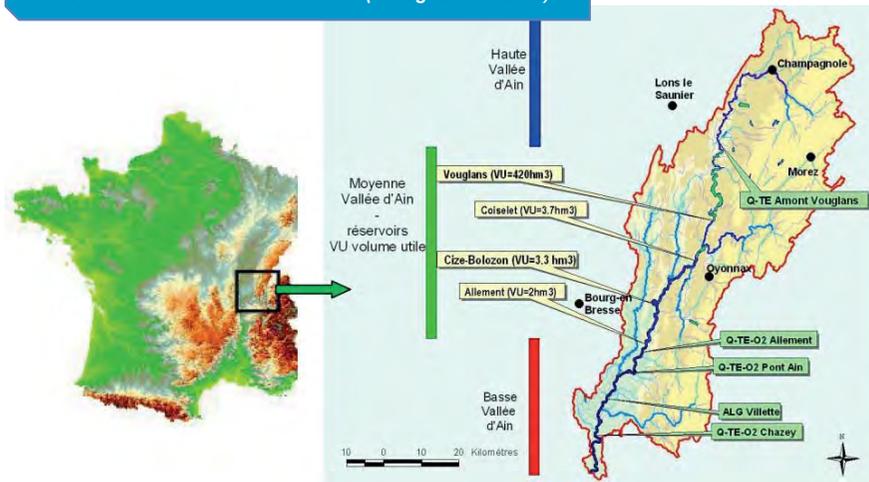


Alain Poirel & toutes les équipes de mesure EDF-DTG depuis 1977...



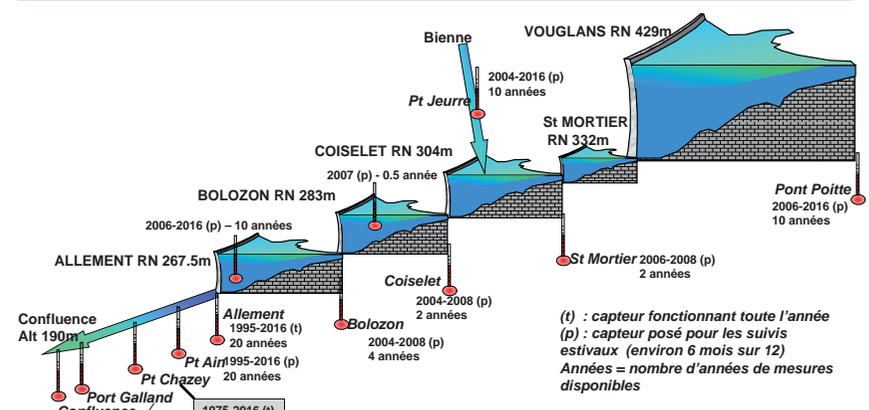
## SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

### Vallée d'Ain : la rivière la mieux instrumentée de France (hors grands fleuves)



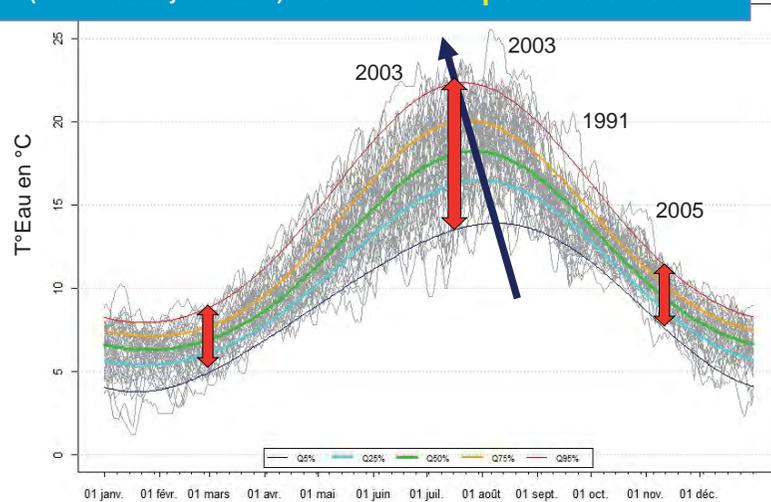
## SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

### Vallée d'Ain : Un suivi thermique orienté pour l'aval



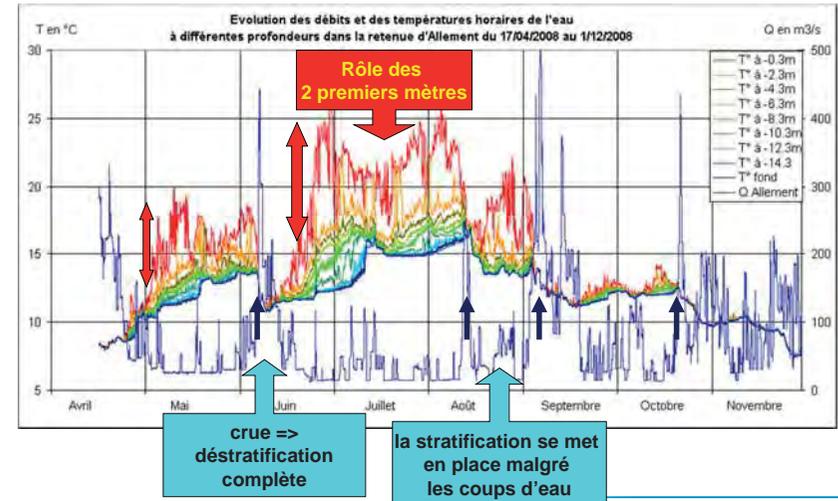
Une base de données considérable  
> 1 000 000 mesures horaires  
(+ qualité d'eau O2, pH et Conductivité)

**Variabilité temporelle inter-annuelle = Régime**  
(Pont de Chazey 1977-2016) : **Variabilité supérieure en été**



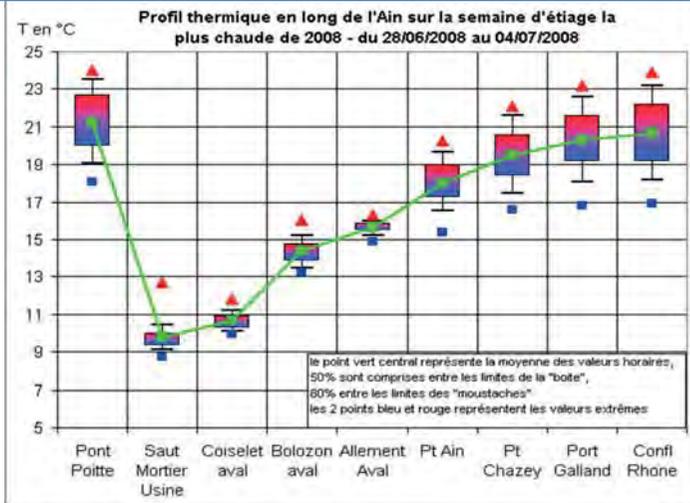
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

**Variabilité verticale au cours de l'année**  
(Allement 2008) : **Stratification des retenues variable selon les débits**



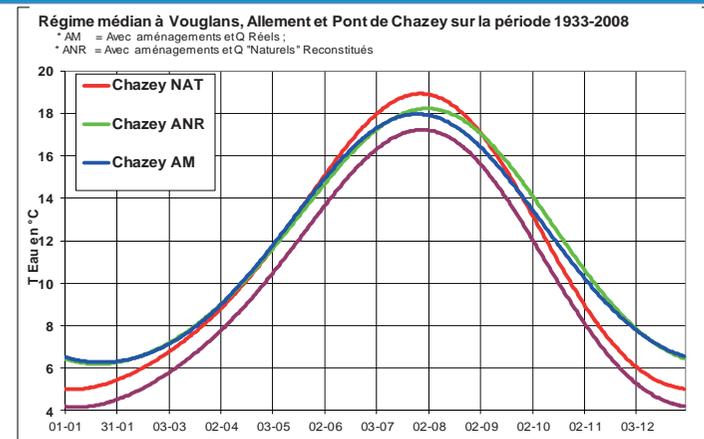
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

**Variabilité longitudinale le long de l'Ain**  
(de Vouglans à la Confluence 2008) : **Ré-équilibrage lent avec l'atmosphère**



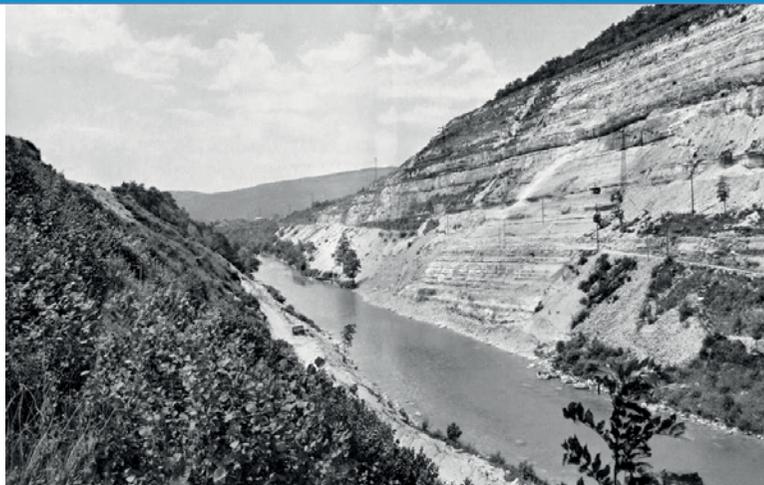
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

**Variabilité inter-annuelle liée à l'existence et à la gestion des retenues**  
(Vouglans-Chazey sur 1933-2008) : **Modification de l'inertie, faible effet de la Gestion**



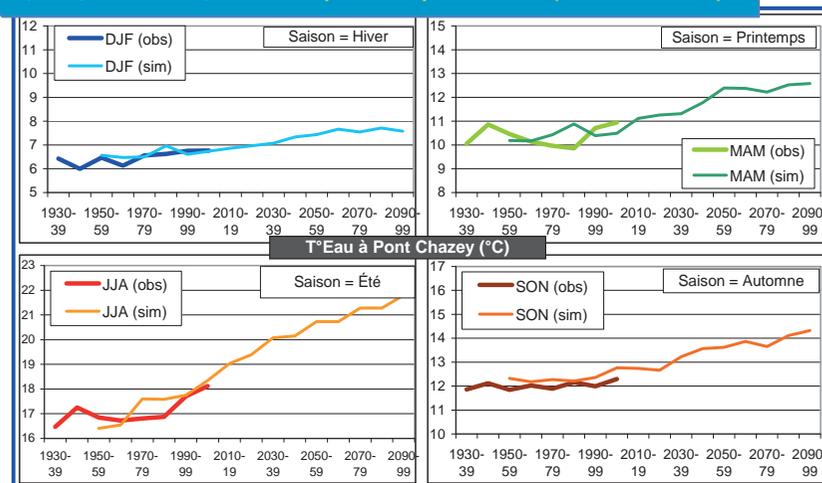
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Variabilité inter-annuelle liée à l'existence et à la gestion des retenues La zone des retenues naturellement assez propice à l'échauffement



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Variabilité climatique ? (Chazey sur 1933-2099) : Hausses plus marquées en été (baisse du débit)



Source = Colloque SHF 2009

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Résumé

Importance des mesures **dans la durée** selon une **double** logique  
peu de station \* longtemps + beaucoup de stations \* quelques années  
pour explorer

- la variabilité temporelle (climatique, annuelle, journalière)
- la variabilité longitudinale de la Basse Vallée (équilibre avec l'air)
- la variabilité verticale en retenue qui explique l'écart aux conditions naturelles (en fond de retenue, l'eau n'a plus de contact avec l'air)
- (il manque la variabilité latérale : existence des zones refuge)

Les facteurs qui gouvernent la température de l'eau

**T°air** / Présence des Retenues / Débits (gérés ou non)

Effet des retenues : effet tampon lié à la saison  
**+ chaud en hiver, + froid en été,**  
**- de variabilité temporelle, + de variabilité spatiale**

**Existence des retenues** >> *Gestion des retenues*

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



## Variabilité latérale : anomalies thermiques

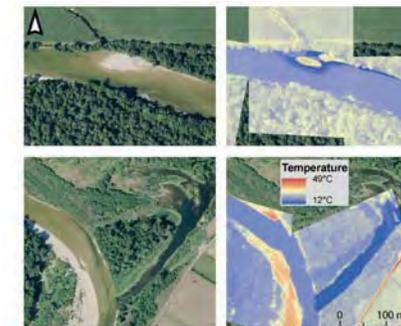
Vincent Wawrzyniak<sup>1,2\*</sup>, Hervé Piégay<sup>1</sup>, Pascal Allemand<sup>3</sup>, Lise Vaudor<sup>1</sup>, Régis Goma<sup>1</sup> & Philippe Grandjean<sup>3</sup>

[vincent.wawrzyniak@gmail.com](mailto:vincent.wawrzyniak@gmail.com)

<sup>1</sup>Université de Lyon, CNRS-UMR 5600 EVS

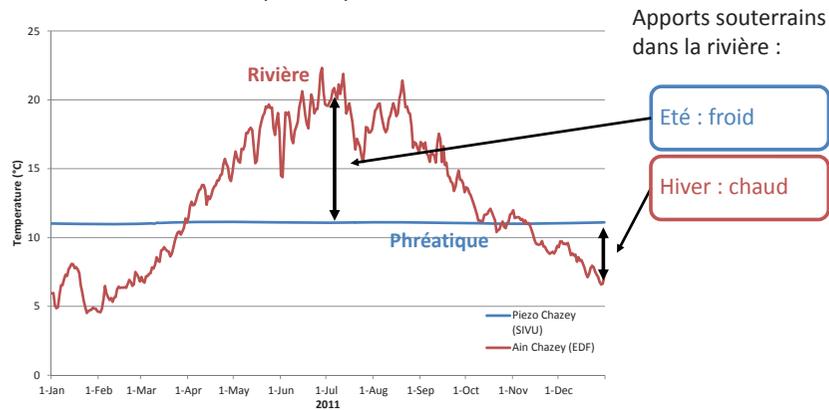
<sup>2</sup>Université de Franche-Comté, CNRS-UMR 6049 ThéMA

<sup>3</sup>Université de Lyon, CNRS-UMR 5276 LGLTPE



## Anomalies (ou refuges) thermiques

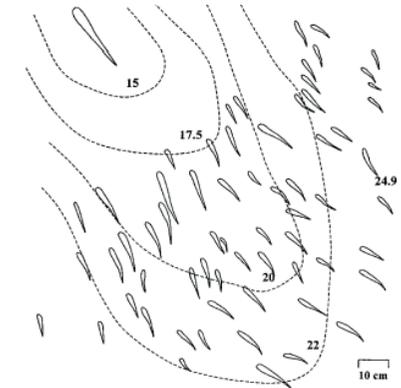
- Zones froides (en été)



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Anomalies thermiques

- **Refuges pour certains poissons d'eau froide (truite, saumon, ombre...)** (Kaya et al., 1977; Torgersen et al., 1999; Ebersole et al., 2001; Ebersole et al., 2003)
- **Température de l'eau : effets sur**
  - invertébrés (Malard et al., 2001; Uehlinger et al., 2003; Karas et al., 2005)
  - végétation aquatique (Barko et al., 1986; Bornette et Puijalon, 2011)



Ebersole et al., 2001



Présentation suivante  
(S. Doledec & P. Marmonier)

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

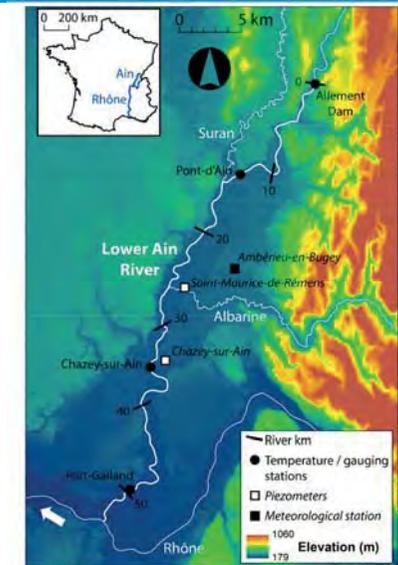
## Objectifs

- Où sont les anomalies thermiques ?
- Pourquoi cette localisation ?
  - ➔ Effets de la géomorphologie
- Sont-elles stables au cours du temps ?
  - ➔ Effets du niveau de nappe

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Zone d'étude

- Basse vallée de l'Ain (50 km)
- Été : faible débit (14 m<sup>3</sup>/s débit réservé) et températures élevées (> 22°C)
- Ombres communs / refuges thermiques



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Identification des anomalies

- Difficile avec des mesures in situ
- Imagerie infrarouge thermique (IRT)

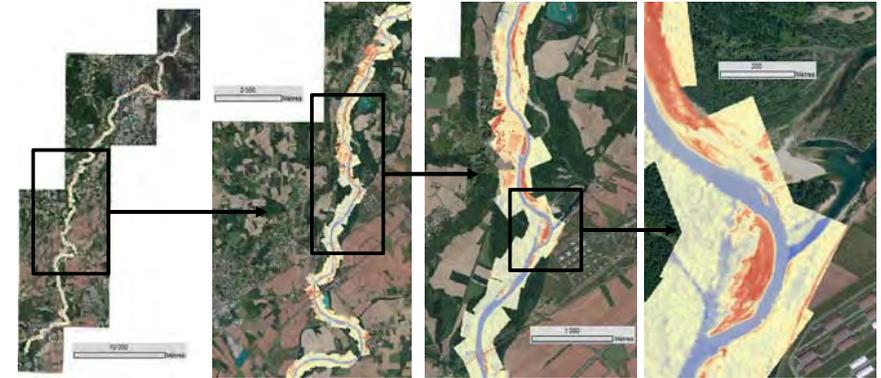
VarioCAM® hr research  
(7,5-14 µm)  
(640 x 480 pixels)



Date	Heure	Nombre d'images	Résolution spatiale (m)	Débit moyen journalier (m³ s⁻¹) à Pont-d'Ain	Température moyenne (°C) à Pont-d'Ain durant le vol
30 Juillet 2010	15:00 à 16:00	120	1.50	14.3	20.0
28 Juin 2011	17:45 à 18:30	223	0.70	13.4	21.9
03 Juillet 2014	18:07 à 19:04	226	0.60	14.1	21.7

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

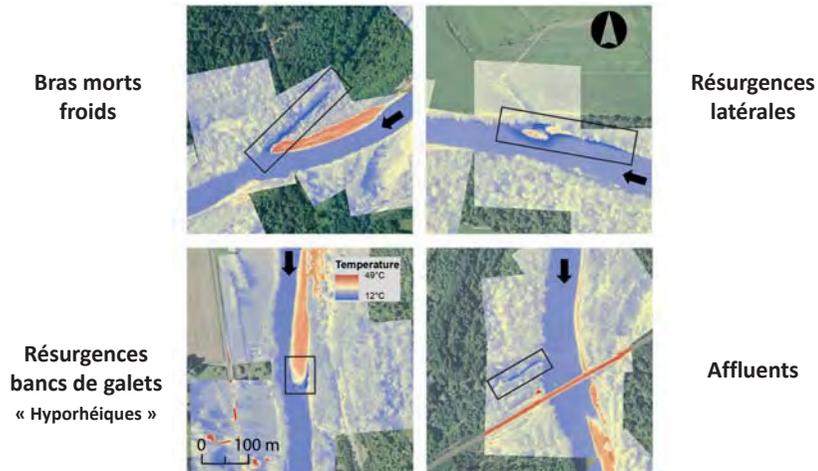
## Images thermiques



Rouge = chaud / Bleu = froid

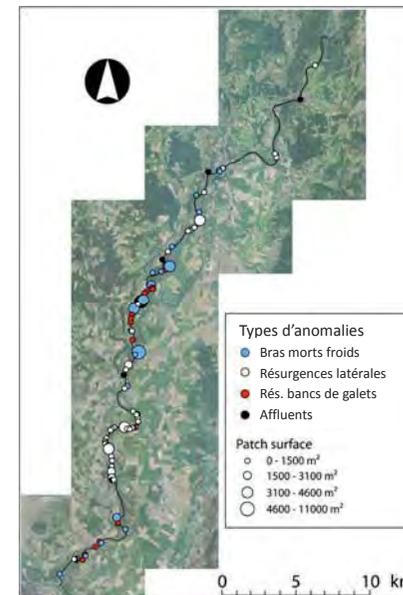
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Types d'anomalies thermiques

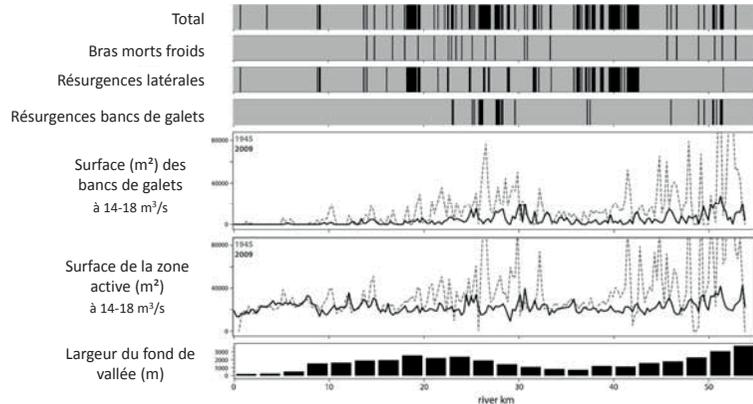


Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Distribution longitudinale des anomalies



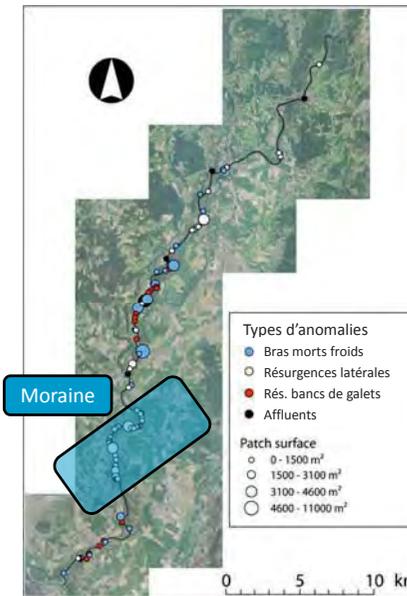
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



### Distribution longitudinale des anomalies

	Bras morts froids	Rés. latérales	Rés. bancs de galets
Bancs galets 2009	$1.0 \times 10^{-5}$	$-1.5 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-5}$
Zone active 2009	$5.4 \times 10^{-5}$	$7.1 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-5}$
Bancs galets 1945	$2.0 \times 10^{-5}$	$8.9 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^{-5}$
Zone active 1945	$1.2 \times 10^{-4}$	$4.2 \times 10^{-6}$	$9.0 \times 10^{-6}$
Largeur fond vallée	$4.7 \times 10^{-4}$	$1.4 \times 10^{-4}$	$4.8 \times 10^{-4}$

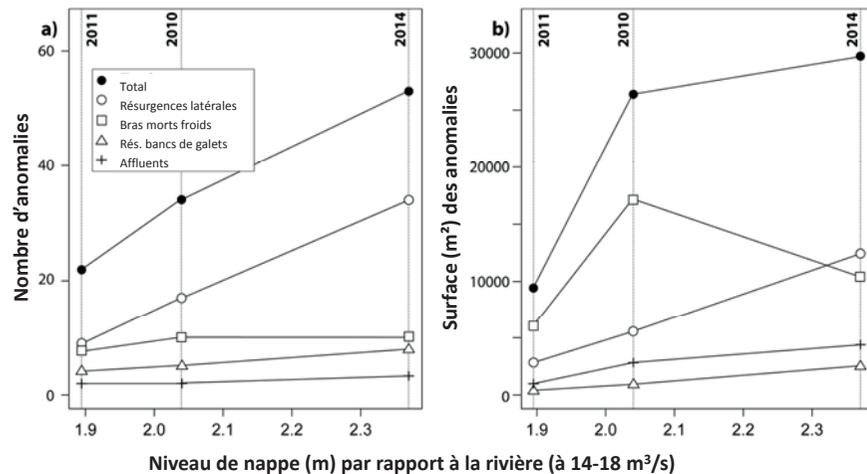
Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



### Distribution longitudinale des anomalies

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### Variabilité temporelle des anomalies



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

### Résumé

	Types	Localisation ?	Variabilité inter-annuelle ?
	Bras morts froids	Mobilité latérale du cours d'eau (actuelle et passée)	Grande stabilité inter-annuelle
	Résurgences latérales « Phréatiques »	Géologie locale (Moraine)	Occurrence et extension spatiale liées aux variations du niveau de nappe
	Résurgences bancs de graviers « Hyporhéiques »	Développement des bancs (actuel)	



## Perspectives opérationnelles

Face à la **hausse annoncée des températures de l'air et à la baisse des débits estivaux** **quelle stratégie ? pour quels usages ? pour quels écosystèmes ?**

### Un choix fondamental

- **Conserver** par des interventions un système à **vocation salmonicole / halieutique**
  - Atténuer les températures maximales par les retenues
  - Préserver le fonctionnement thermique des zones refuges
  - Améliorer la qualité d'eau (superficielle + souterraine) et l'hydromorphologie
  - Acceptabilité par les usages (agricole, tourisme) ?
  - Garantie de réussite ? Risque de crises répétées ?
- ou **Accompagner le changement** vers un **écosystème cyprinicole à haute valeur**
  - Gestion de la période transitoire et des espèces non désirées du Rhône
  - Améliorer la qualité d'eau superficielle et l'hydromorphologie
  - Acceptabilité par les usages (halieutiques) ?

## Efficacité et Limites des actions de gestion

- Atténuer les températures maximales ?
  - S'intéresse à toute la masse d'eau mais ciblée sur les valeurs chaudes de fin d'après-midi,
  - Améliorer le positionnement dans la journée, la durée et les gradients : faibles gains à attendre car déjà bien maîtrisé (plusieurs actions avec ordre de grandeur des effets bien prévu),
  - Nécessite de grands volumes d'eau (4 à 5 jours de débits entrant à l'étiage pour un jour de soutien pour 1 à 2°C d'effet) => pas tenable dans la durée,
  - Déjà pratiqué aujourd'hui => quid en climat futur ? si débit estival réduit de 30%

## Efficacité et Limites des actions de gestion

- Préserver les zones froides ?

- Sélectionner les **secteurs favorables** :

- Beaucoup d'anomalies thermiques stables et étendues spatialement
- Qualité des anomalies ? (volume, intensité, impacts sur les communautés)

- Paramètres importants :

- Mobilité latérale
- Transport sédimentaire
- Niveau de nappe



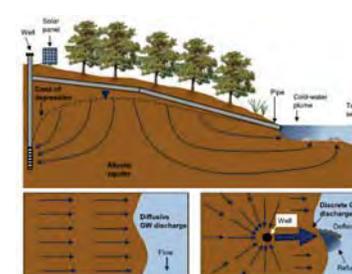
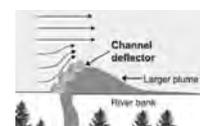
**Gestion** (débit, sédiments, prélèvements)

## Efficacité et Limites des actions de gestion

- Préserver les zones froides ?
  - En étiage, augmenter les apports de nappe (sans trop augmenter les exports rivière -> nappe) : gestion du transport solide ou réalimentation forcée



SBVA



Kurylyk et al., 2014

- "Améliorer" les zones froides

- Peu pratiqué aujourd'hui => quelques marges de manoeuvre en climat futur mais forcément localisé sur un faible pourcentage de l'écosystème

## **La température de l'eau et ses effets sur la biodiversité aquatique**

---

Sylvain Doledec, UMR 5023  
Pierre Marmonier, UMR 5023



# ECHANGES RIVIERE – NAPPE QUELS EFFETS SUR LA BIODIVERSITE ?



P. MARMONIER\*, M.-J. DOLE-OLIVIER\*, M. CREUZE des CHATELLIERS\*, V. WARZYNIAK\*\* & S. DOLEDEC\*

\*Université Lyon 1, UMR-CNRS 5023 LEHNA

\*\*ENS Lyon, UMR-CNRS 5600 EVS & Université de Bourgogne Franche-Comté, UMR-CNRS THEMA

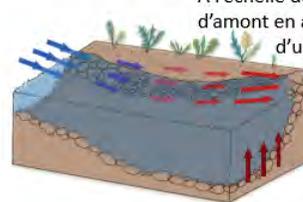
Auvergne – Rhône-Alpes EDF ZABR

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

Les échanges rivière - nappe sont favorisés par la diversité géomorphologique

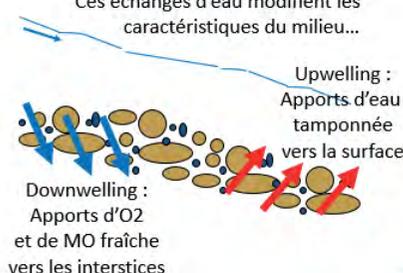
A l'échelle de la dizaine de m d'amont en aval d'un seuil ou d'un banc de galets



A l'échelle du km entre chenaux d'une plaine alluviale lors des changements de largeur de la plaine



Ces échanges d'eau modifient les caractéristiques du milieu...



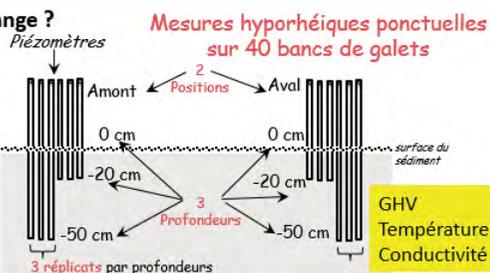
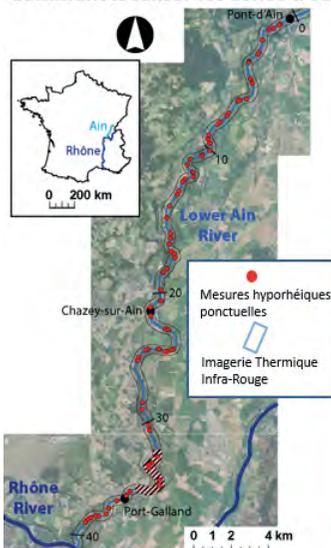
... et influencent la densité, la richesse et la composition des peuplements



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

Comment localiser les zones d'échange ?



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

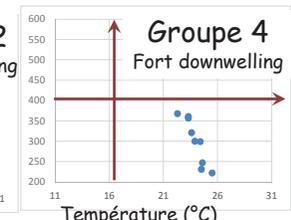
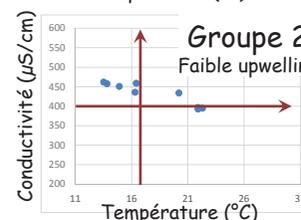
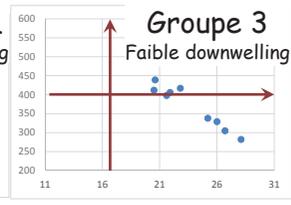
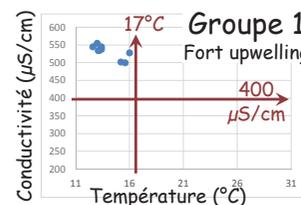
## SEMINAIRE D'ECHANGES RIVIERE D'AIN

Le GHV et le graphe T°C / Conductivité donnent le sens des échanges et leur intensité.

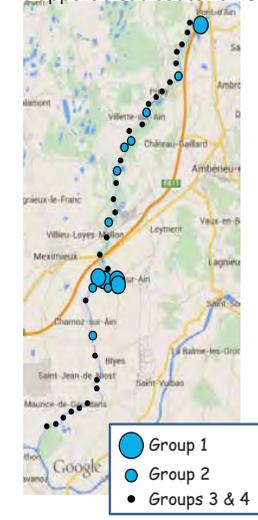
Quatre groupes de stations ont été constitués :

GHV > 0

GHV < 0

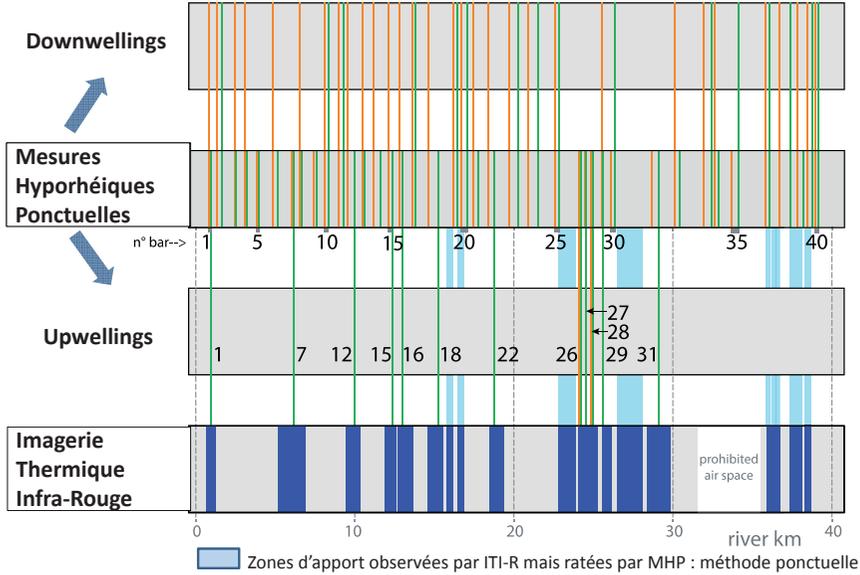


Localisation des zones d'apport d'eau souterraine

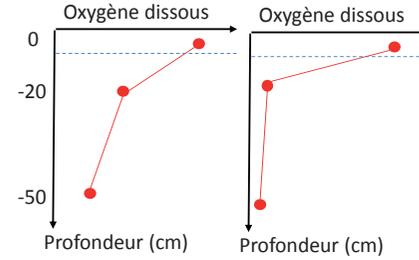


Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

Une très bonne convergence des résultats : 85% de similarité

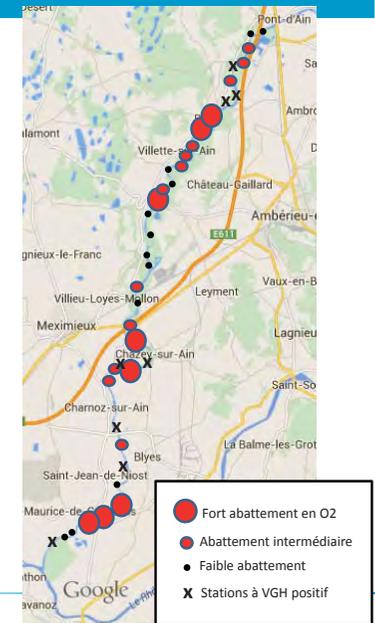


La méthode des Mesures Hyporhéiques Ponctuelles permet de documenter les processus écologiques dans les downwellings

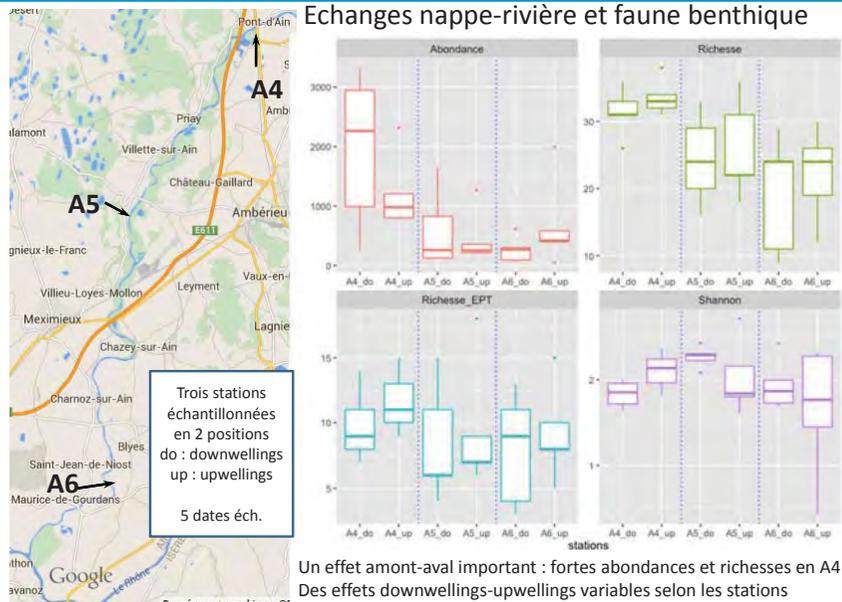


Calcul d'un taux d'abattement de l'oxygène dissous avec la profondeur (modèle exponentiel négatif) :

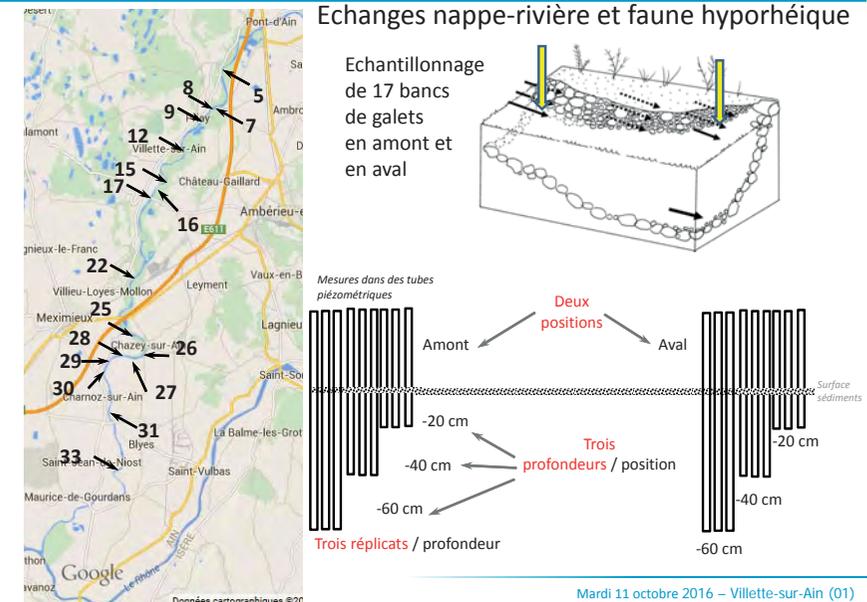
**Consommation d'O<sub>2</sub> par les biofilms**  
+  
**Vitesse de circulation de l'eau**



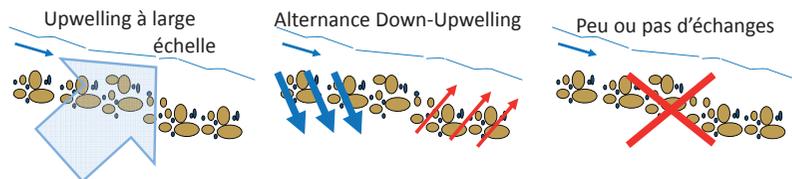
Echanges nappe-rivière et faune benthique



Echanges nappe-rivière et faune hyporhéique



Trois types d'échanges dans les bancs étudiés



ABONDANCES (n/5L – moyennes n=3)

-20	230	388	869	1193	229	444
-40	97	58	2629	233	27	33
-60	158	44	354	158	3	9

RICHESSSE (moyennes n = 3)

-20	18,3	21,7	25,0	18,7	19,0	18,3
-40	10,0	11,7	33,7	11,0	9,0	7,7
-60	8,7	13,0	21,7	12,3	2,7	3,3

ABONDANCES STYGOBIES (n/5L - moyennes n = 3)

-20	10,7	14,0	0,3	1,0	0	0
-40	7,3	12,3	0,7	0,7	0,3	0
-60	9,7	12,3	2,3	4,7	0	0

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)



Localiser les hotspots de biodiversités benthique et hyporhéique ?

En amont du secteur  
Forte abondance et richesse benthique  
+  
Peuplements hyporhéiques très réduits  
(anoxie, colmatage)

Au centre et en aval du secteur  
Abondance et richesse benthique plus faible  
+  
Peuplements hyporhéiques abondants et diversifiés

Effets des échanges rivière – nappe sur la biodiversité ?

Peuplements benthiques  
Peu d'effets sur les abondances et les richesses  
Faune spécifique ?

Peuplements hyporhéiques  
Effets majeurs sur les abondances, les richesses et les espèces stygobies vulnérables

Perspectives :

Effets sur le réseau trophique  
Sources des nutriments  
Stabilité du milieu  
Mesures morphométriques

Explorer le gradient de stations  
Comparer à d'autres rivières du Jura méridional

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## **Les modèles d'habitats, des outils de concertation autour de scénarios de gestion**

---

Hervé Capra, IRSTEA Lyon

(Dynam, NL 2014)

**Hervé Capra**  
(UR MAEP – Dynam)



## Les modèles d'habitats, des outils de concertation autour de scénarios de gestion

### Introduction

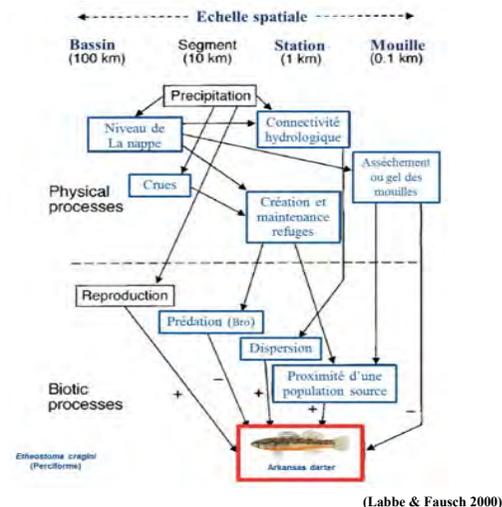
- Place de l'habitat dans le fonctionnement écologique d'une rivière



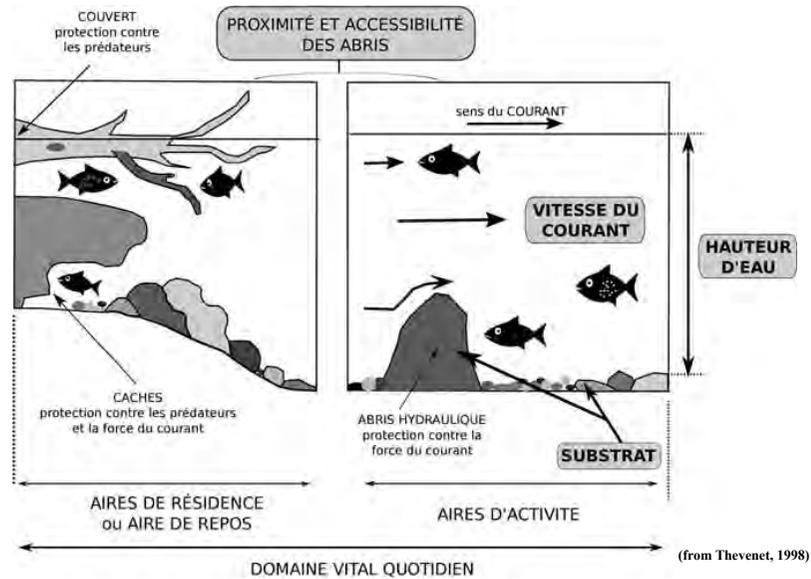
### L'HABITAT

- \* c'est « l'endroit où on habite »
- \* son utilisation est fonction :
  - de l'espèce
  - du stade de développement
  - de la taille
  - de la fonction vitale réalisée (alimentation, repos, reproduction)

### Identifier un HABITAT : exemple



## Caractériser un HABITAT



## Introduction

- Place de l'habitat dans le fonctionnement écologique d'une rivière
- Place des modèles d'habitat dans les outils de gestion

Plus de 207 méthodes dans 44 pays (Tharme, 2003) - 6 catégories

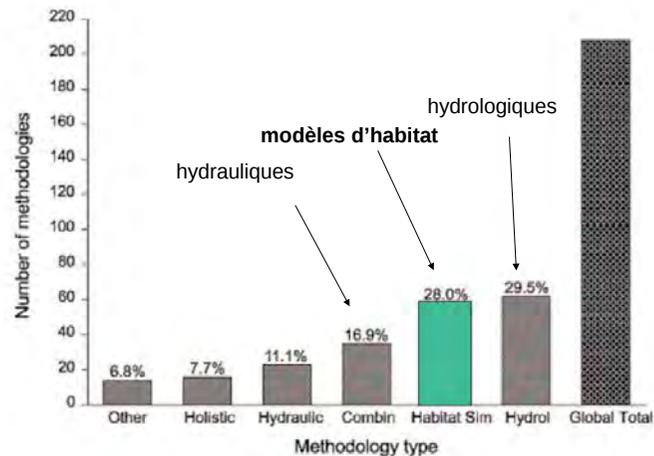
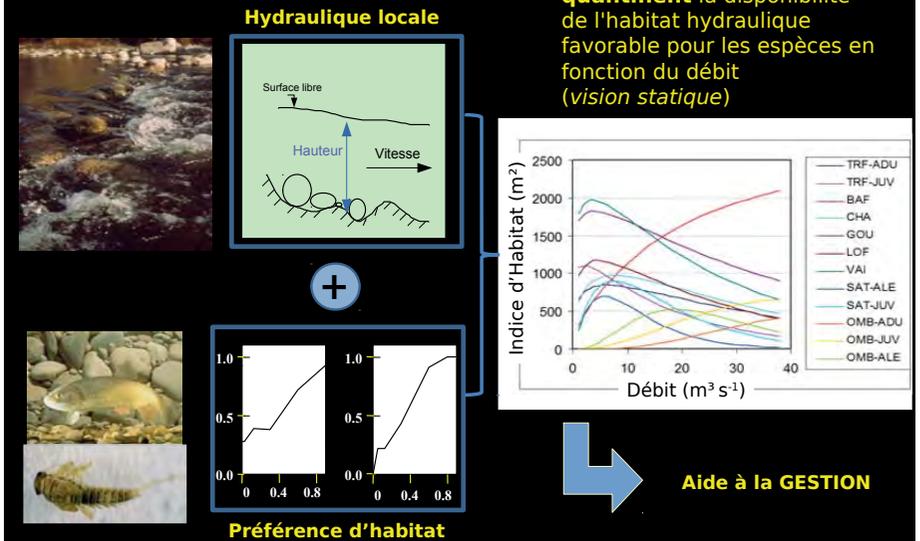
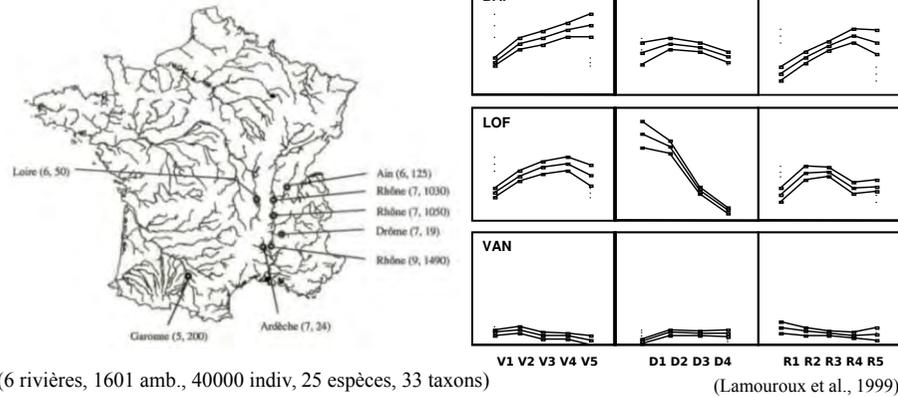


Figure 2. Number of environmental flow methodologies of each type in use worldwide and their relative proportions, compared with the global total. Hydraulic, hydraulic rating; Combin, combination; Habitat Sim, habitat simulation; Hydrol, Hydrological. Methodology types as discussed in the text

## LES MODELES D'HABITAT principe général



## Préférences d'habitat des poissons : Modèles régionaux



## Préférences d'habitat des poissons : Modèles transférables



POISSONS & INVERTEBRES



Les modèles régionaux

Lamouroux et al. 1999  
6 cours d'eau France  
24 espèces - 39 taxons

Dolédée et al. 2007  
13 cours d'eau allemands  
151 taxons

Méridoux et al. 2009  
4 sites Rhône  
66 taxons

Modèle Régional VS Modèle local

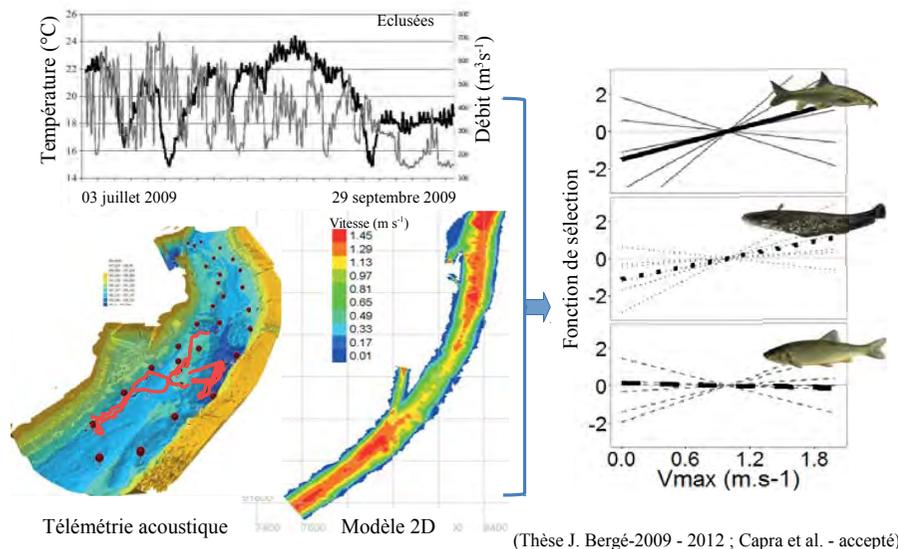
~ 2/3 des préférences locales sont expliquées par le modèle régional  
~ 2/3 confirmations locales du modèle régional

**une situation disparate entre taxons ==> expertise nécessaire**

(Lamouroux et al., 2010, 2013)

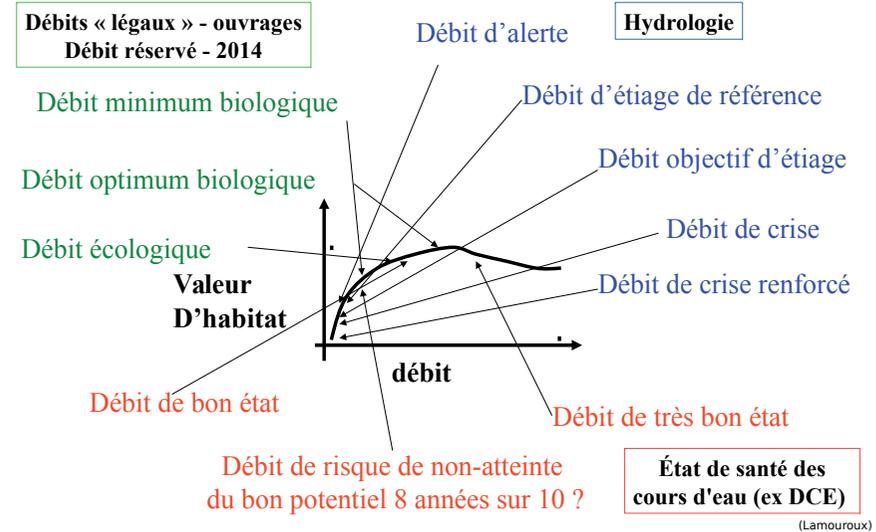
## Préférences d'habitat des poissons : recherche de nouvelles variables

Étude comportementale => Sélection de l'habitat dans cours d'eau soumis à éclusées

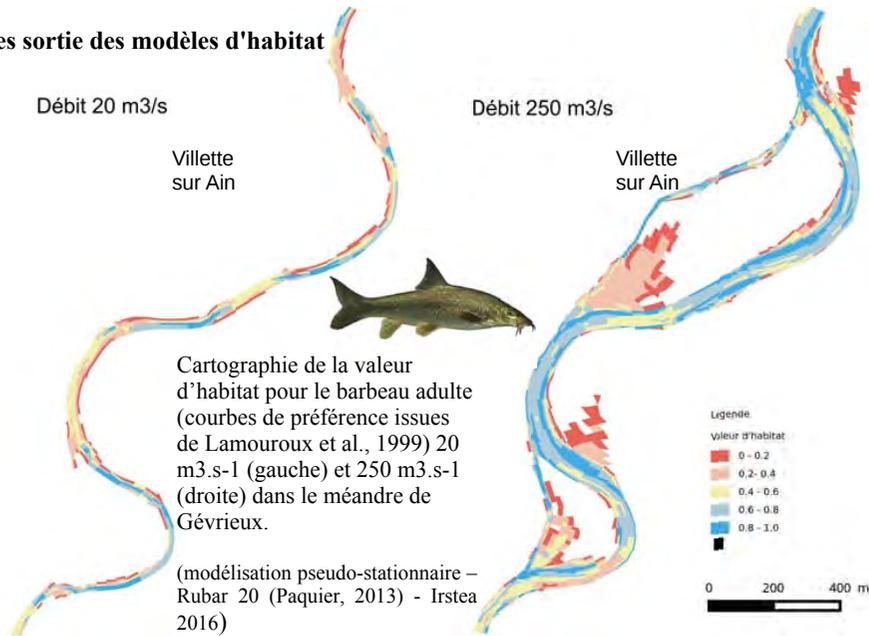


## Les sorties des modèles d'habitat :

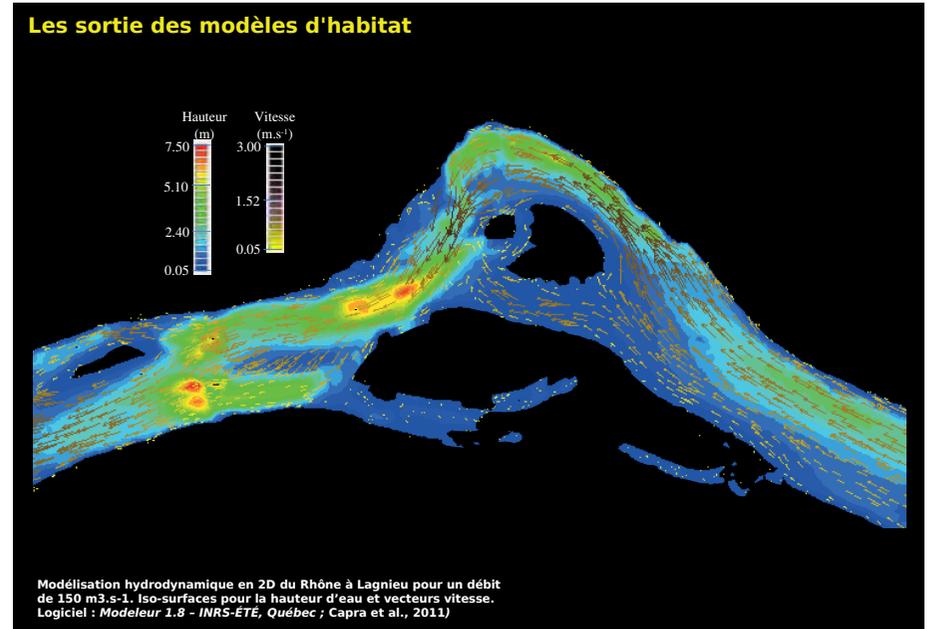
ce qu'**il ne faut PAS** chercher sur une courbe issue des modèles d'habitat



## Les sortie des modèles d'habitat

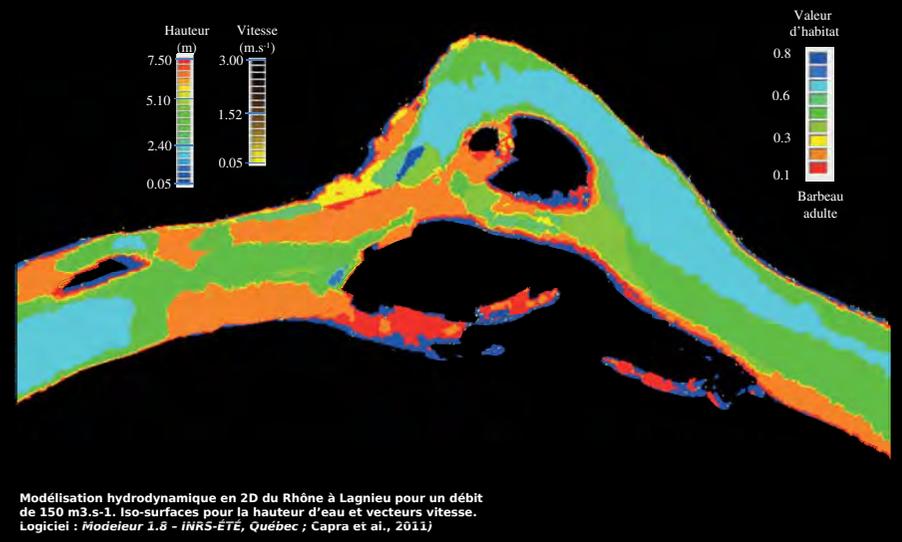


## Les sortie des modèles d'habitat



## Les sortie des modèles d'habitat

Modélisation hydraulique 2D TRADUITE en habitat potentiel pour un taxon donné



## Les sorties des modèles d'habitat

3-9 sept 2007

(20 – 120 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup> ; 3 éclusées)

2-8 mars 2009

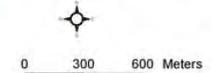
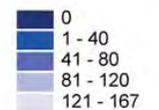
(50 – 250 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup> ; 5 éclusées)

(Chronique de débit à Pont de Chazey - Données Banque Hydro ;

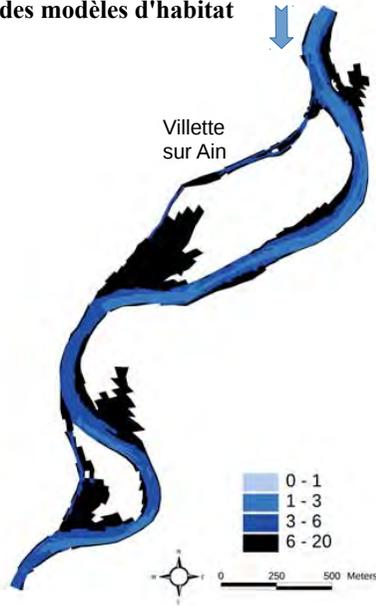
modélisation pseudo-stationnaire – Rubar 20 (Paquier, 2013) - Irstea 2016)

Nombre d'heures, sur l'ensemble de chaque semaine étudiée (168 heures), pendant lesquelles chaque cellule du maillage était exondée dans le méandre de Gévrioux

Nombre d'heures assec



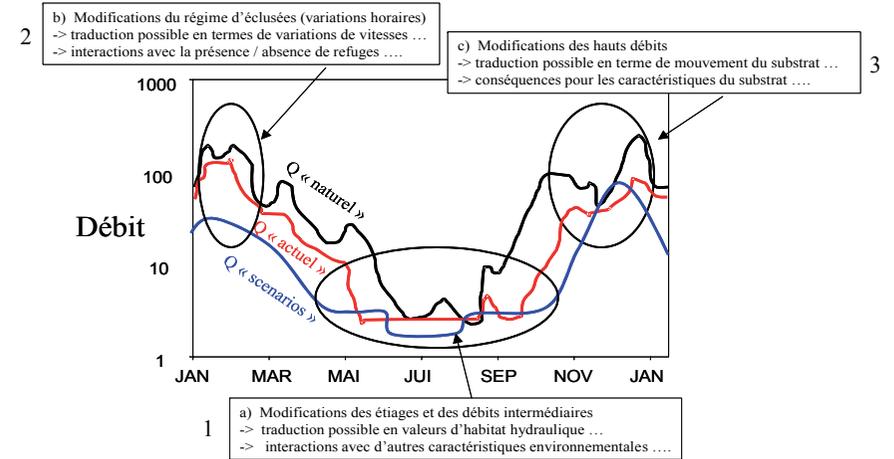
## Les sorties des modèles d'habitat



Coefficient de variation de la vitesse d'écoulement par cellule dans le méandre de Gévrioux au cours de la semaine du 2-8 mars 2009

(modélisation pseudo-stationnaire – Rubar 20 (Paquier, 2013) - Irstea 2016)

## Comparaisons de scénarios : définir les scénarios\*

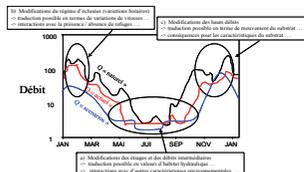


Fait intervenir le contexte : cycles de vie ...historique ... hiérarchisation des questions ...

\*= toute ressemblance avec des vrais scénarios est impossible

(Lamouroux, Formation Habitat – Onema - 2012)

## Comparaisons de scénarios : chiffrage des scénarios ⇒ décision multi-critères



Critères hiérarchisés	Naturel	Actuel	Scenario 1	Scenario 2
valeur habitat CHA (Q min mensuel, été)	XX	-15%	-12%	-16%
valeur habitat BAF (Q min mensuel, été)	XX	-60%	-20%	+20%
écart journalier vitesse (hiver)	XX	+80 %	+50%	+100%
fréquence crue morphogènes (année)	XX	-50%	-20%	-50%
Coût (année)	XX		XX K€	YY K€

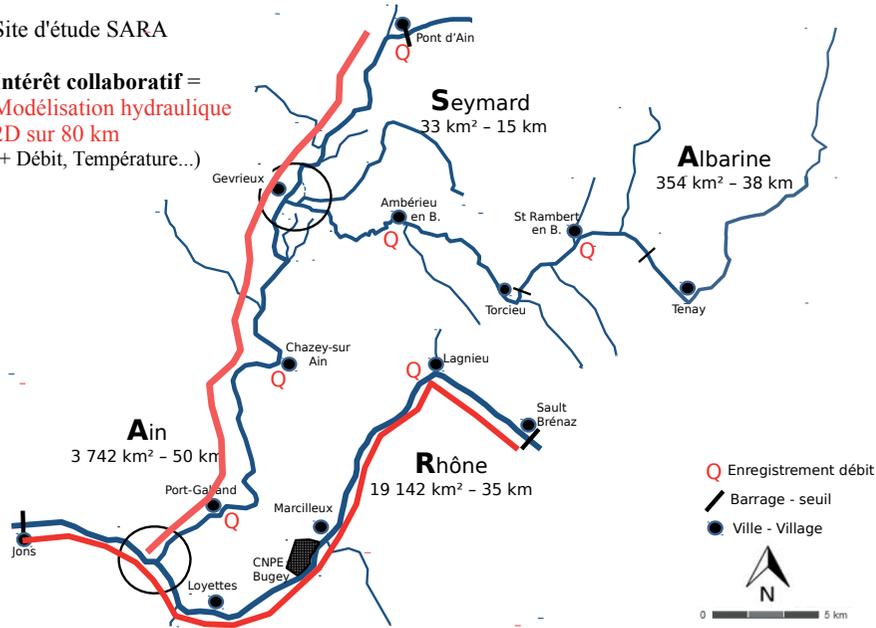
(Lamouroux, Formation Habitat – Onema - 2012)

## CONCLUSIONS

- Dans la rivière d'Ain, la disponibilité en hauteur d'eau et en vitesse de courant est très variable dans le temps et dans l'espace. Les habitats marginaux (e.g. intérieurs de méandres), les bras secondaires ou les annexes sont les habitats qui présentent le plus de variabilité temporelle des conditions hydrauliques
- la modélisation hydrodynamique en 2D, basée sur un modèle numérique de terrain assez fin (compatible avec l'échelle du microhabitat) rend possible la visualisation mais aussi la quantification des risques d'assèchement ou des changements significatifs de conditions hydrauliques entre différents scénarios de fonctionnement par écluesées.

Site d'étude SARA

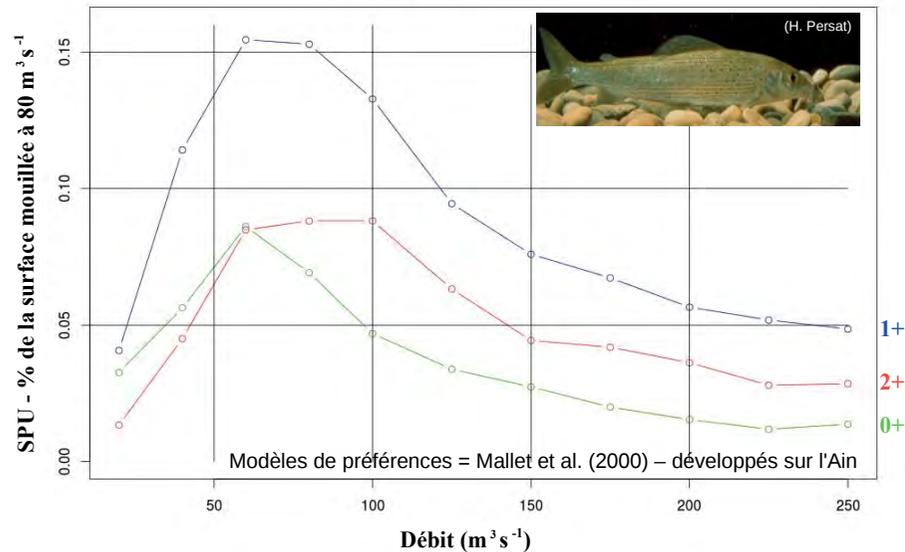
Intérêt collaboratif =  
Modélisation hydraulique  
2D sur 80 km  
(+ Débit, Température...)



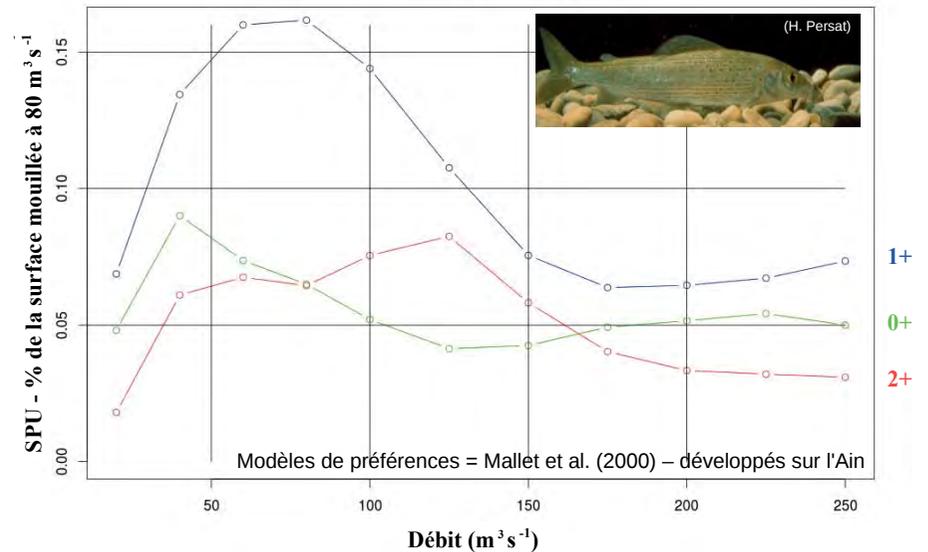
## CONCLUSIONS

- Dans la rivière d'Ain, la disponibilité en hauteur d'eau et en vitesse de courant est très variable dans le temps et dans l'espace. Les habitats marginaux (e.g. intérieurs de méandres), les bras secondaires ou les annexes sont les habitats qui présentent le plus de variabilité temporelle des conditions hydrauliques
- la modélisation hydrodynamique en 2D, basée sur un modèle numérique de terrain assez fin (compatible avec l'échelle du microhabitat) rend possible la visualisation mais aussi la quantification des risques d'assèchement ou des changements significatifs de conditions hydrauliques entre différents scénarios de fonctionnement par éclusées.
- Les modèles d'habitat simulent un potentiel

Varambon - Vorgey (amont)



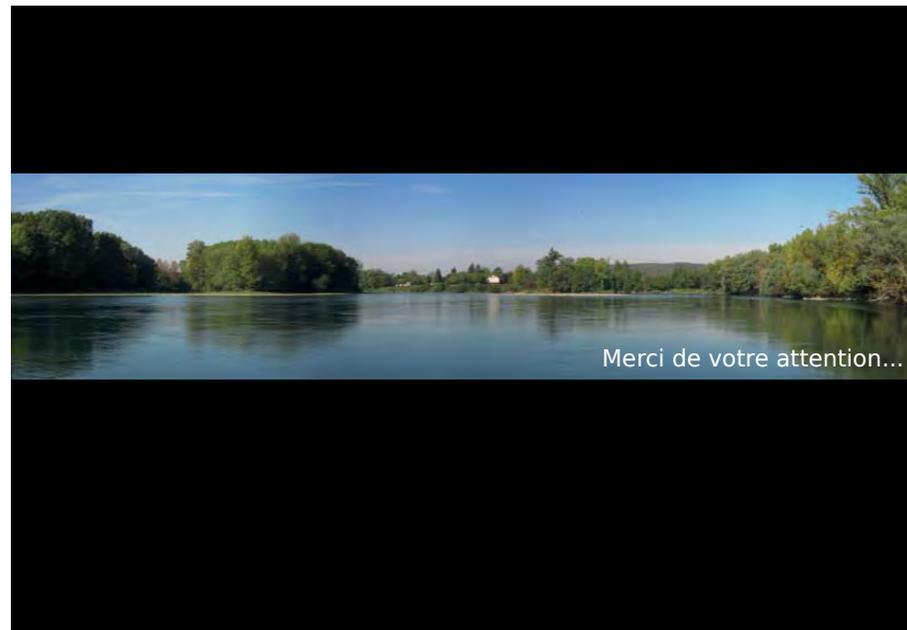
Mollon - pont SNCF de Chazey (aval)



## CONCLUSIONS

- Dans la rivière d'Ain, la disponibilité en hauteur d'eau et en vitesse de courant est très variable dans le temps et dans l'espace. Les habitats marginaux (e.g. intérieurs de méandres), les bras secondaires ou les annexes sont les habitats qui présentent le plus de variabilité temporelle des conditions hydrauliques
- la modélisation hydrodynamique en 2D, basée sur un modèle numérique de terrain assez fin (compatible avec l'échelle du microhabitat) rend possible la visualisation mais aussi la quantification des risques d'assèchement ou des changements significatifs de conditions hydrauliques entre différents scénarios de fonctionnement par éclusées.
- Les modèles d'habitat simulent un potentiel
- Les modèles d'habitat impliquent une EXPERTISE de la part des utilisateurs
- L'intérêt de l'utilisation des modèles d'habitat réside dans la COMPARAISON DE SCENARIOS (hydrologique, de gestion des débits...)

(cf. article de référence : Lamouroux et al. 2016 - <http://dx.doi.org/10.1051/hydro/2016004> )



## **La mobilisation du modèle sur la rivière d'Ain**

---

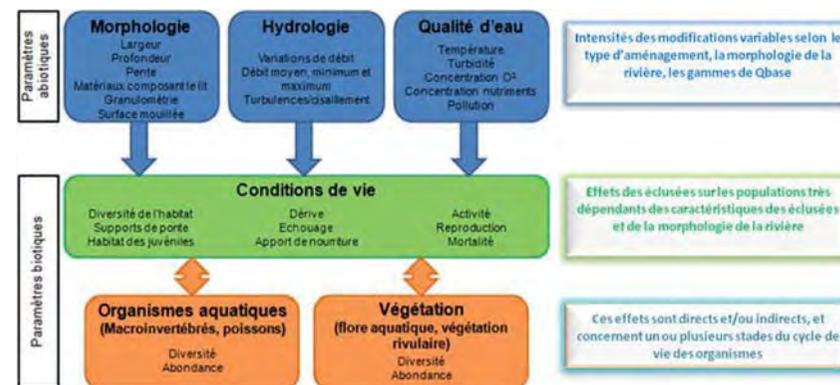
Gérald Ramos, EDF  
Agnès Barillier, EDF



## Mobilisation du modèle 2D pour la rivière d'Ain

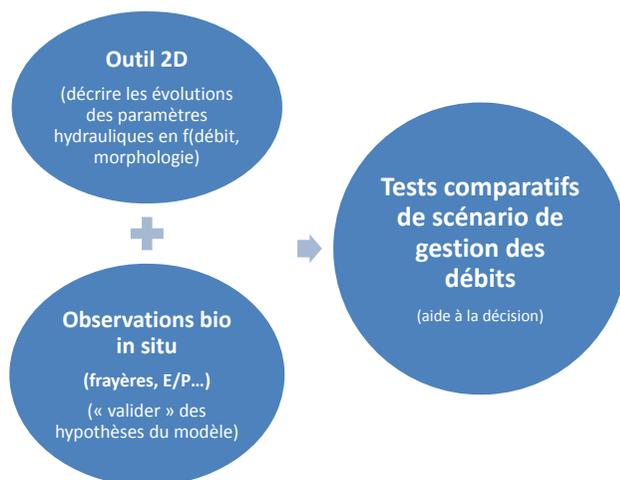
Gérald Ramos & Agnès Barillier,  
EDF

## Facteurs d'impacts liés aux éclusées



(d'après Charmasson et Zinke, 2011)

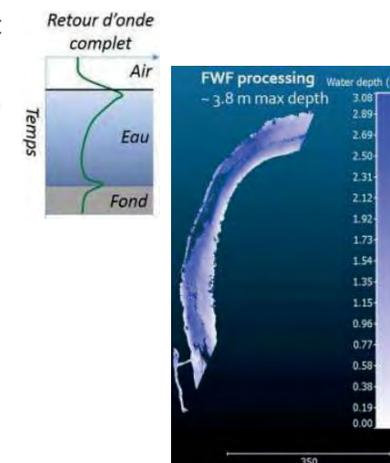
## Application à la Basse Rivière d'Ain



## Donnée d'entrée du modèle : topobathymétrie

acquise par Lidar aéroporté

- Dimitri Lague (ENS/Univ. Rennes) et Fit conseil
- Lidar Optech Titan (1064 nm & 532 nm surface et fond / retours d'ondes complet)
- Vol réalisé : août 2015 (12m3/s) + oct 2016
- Avantages :
  - grande densité de points (9 à 20pts/m<sup>2</sup>),
  - variables selon pfd (jsq 3m)
  - précision XYZ équivalente à mesures classiques (5cm en absolu, 8-10cm en relatif)
- Limites
  - Ponts, ombrages arbres, algues



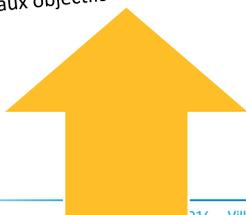
## Le modèle 2D s'insère dans un dispositif de tests et de suivis partagés avec les acteurs de la BRA



Un projet interne optimisation Vallée de l'Ain 2020 qui réinterroge toutes nos marges de manœuvre pour concilier environnement, multi-usage de l'eau, optimisation énergétique et économique et adaptation au CC

Etat : préfets, DDT et DREAL à la fois médiateurs des dialogues entrepris et juges en dernier recours des évolutions de gestion proposées + partenariat financier AERMC et articulation aux objectifs du SDAGE

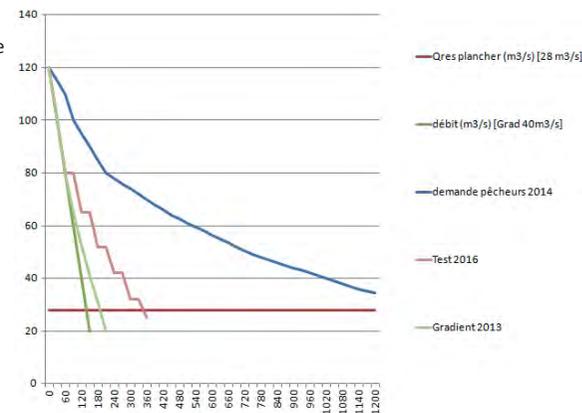
Démarches co-construites avec acteurs locaux : « quelle ambition partagée tourisme/lacs? » (Jura) + « quel optimum environnement/hydroélec? » (Jura-BVA)



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Le modèle 2D s'insère dans un dispositif de tests et de suivis partagés avec les acteurs de la BRA

- **Tests de gradient avec suivi** en rivière échouage/piégeage durant printemps 2017
- **Tests de débits planchers avec suivi** exondation frayère
  - 42 m<sup>3</sup>/s du 1/12 au 1/03
  - 28 m<sup>3</sup>/s du 1/03 à émergence ombres communs
- **Pêches électriques entrée et sortie été**
- Amélioration de la gestion estivale
- Concertation et partage au sein d'un COTECHE et d'un COPIL animés par l'Etat, avec médiation technique d'ECOTEC



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

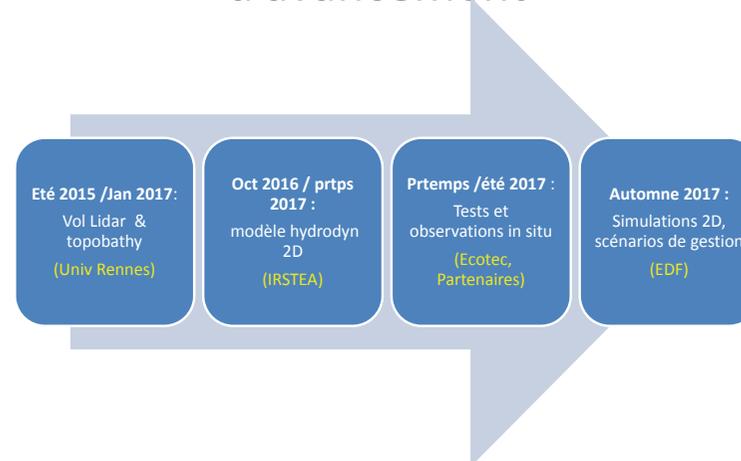
## Objectif prioritaire des tests

- Différencier échouage et piégeage\* (en fct° gamme de débit)
  - Caractériser les vitesses de retrait de la lame d'eau ayant risques d'échouages (bancs)
    - exondation de surfaces mouillées ; couplage avec risques d'échouage
    - prise en compte morphologie et atténuation amont/aval
    - Tests en rivière de gradients aval Allement + observations in situ.
  - Caractériser les « zones » de déconnexion des bras II (fortes variations de surfaces mouillées) avec localisation des principales unités de piégeage (bras II).
    - observations en rivière suite à différents événements d'éclusées (protocole rigoureux type « systématique »).
  - Couplage aux modèles d'habitats pour hiérarchiser le risque pour chaque unité de piégeage (en fonction des espèces, de leur stade de vie, etc).

\* les modèles hydrodynamiques et de gestion de la chaîne d'aménagement permettront de comparer les risques réels en fonction des scénarios.

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Planning modèle 2D – Etat d'avancement



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## **L'Ain sans l'autre, quelle histoire, quel avenir ?**

---

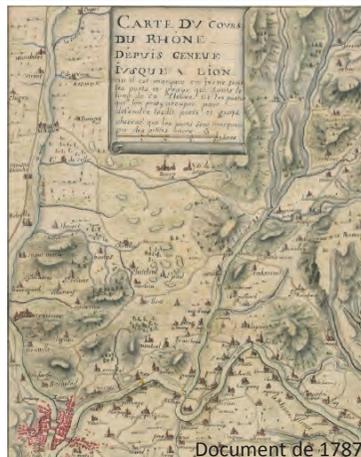
Emeline Comby, UMR 5600  
Yves-François Le Lay, UMR 5600  
Stéphane Frioux, UMR 5190



# L'Ain sans l'autre, quelle histoire, quel avenir ?

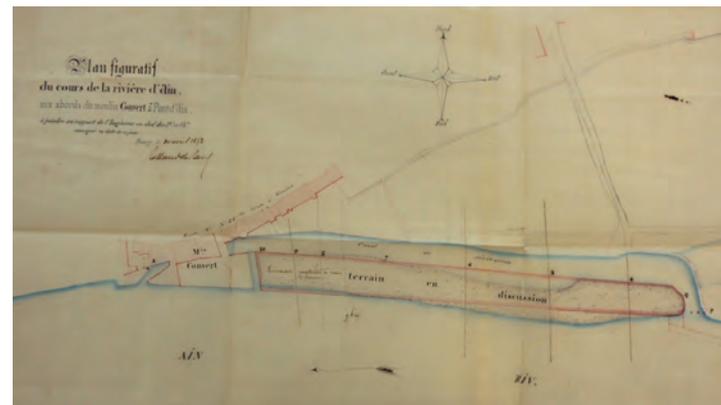


Comby E., Frioux S. et Le Lay Y.-F.



Document de 1787

# La rivière multi-usages du XIXe siècle

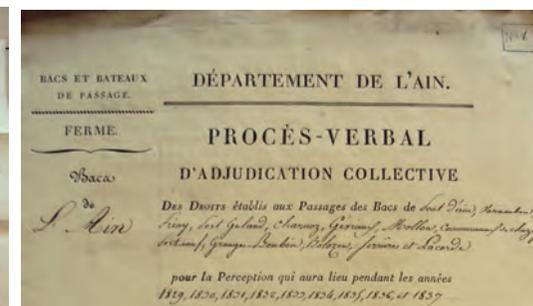


A.D. 01, 3S 23. Les frères Convert, meuniers à Pont-d'Ain, écrivent le 15 juin 1847 au préfet pour demander l'autorisation de creuser la roche du canal de fuite, pour que les eaux s'écoulent plus rapidement et d'établir une 3e roue de moulin « afin d'y établir un moulin à façon, ainsi qu'un bateau que le besoin de la localité réclame »



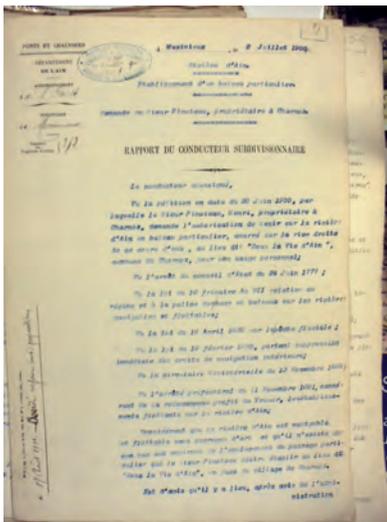
A.D. 01, 3S 23. Lettre sous-préfet au préfet, 7 février 1861 : « Le maire de la Commune de Chazey-sur-Ain m'a adressé une réclamation au sujet de travaux importants que les habitants de Charnoz, arrondissement de Trévoux, exécuteraient dans le lit de la rivière d'Ain. Ces travaux auraient pour but de barrer un des bras de la rivière, celui qui se dirige sur Charnoz, de manière à rejeter les eaux dans les autres bras, ce qui aurait pour résultat inévitable de faire envahir les terrains communaux et particuliers de Chazey.

# La rivière multi-usages du XIXe siècle



A.D. 01, 3S 276, adjudications de baux de bacs à passage sur l'Ain

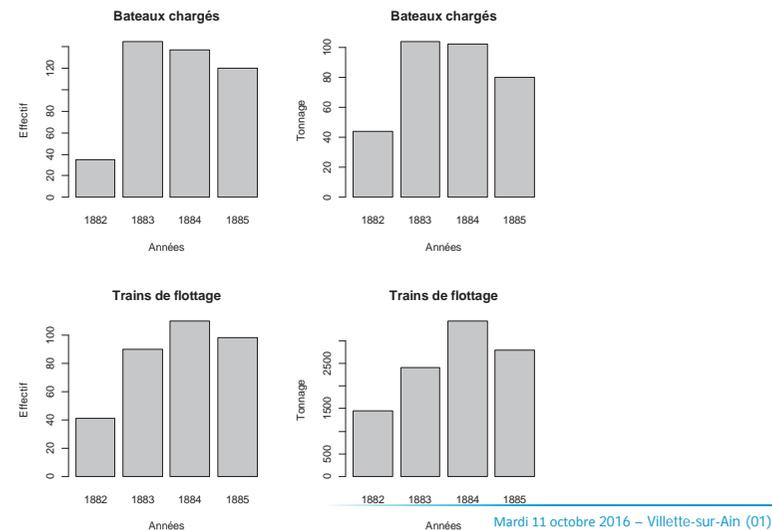
## La rivière multi-usages du XIXe siècle



A.D. 01, 3S 358, rapport du conducteur subdivisionnaire des Ponts et Chaussées, Meximieux, 2 juillet 1900 sur la demande d'un particulier pour être autorisé à utiliser un bateau sur la rivière.

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## La navigation à la fin du XIXe siècle



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## L'invention du loisir pêche et l'essor d'une rivière récréative



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## L'invention du loisir pêche et l'essor d'une rivière récréative

« Pont-d'Ain a une rivière. Et quelle rivière ! ... La rivière d'Ain, tout simplement, c'est-à-dire ce qu'il y a de plus splendide comme cours, comme eau, quelque chose que les snobs vont chercher bien loin quand ils l'ont à leur porte, cette rivière unique qui ne vous lâche plus une fois qu'elle vous a pris, et vers qui l'on revient toujours, irrésistiblement, même quand les rhumatismes ont raidi les genoux et que le froid des ans a glacé les artères. C'est comme les amours de jeunesse. On a beau en couper les racines, ça repousse toujours !

Inutile d'ajouter qu'avec une rivière pareille la pêche, à Pont-d'Ain, a revêtu l'aspect d'une divinité. Tout le monde pêche à Pont-d'Ain, et tous les enfants ont, dans leur berceau, une canne à pêche à côté de leur biberon. »

**L. de Boisset, « Une métropole de la pêche... Pont-d'Ain », *Au bord de l'eau*, 15 juin 1938**

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## L'invention du loisir pêche et l'essor d'une rivière récréative



Article paru dans la revue *Au bord de l'eau*, 15 juin 1937 Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## L'essor d'une rivière récréative dans la première moitié du XXe siècle

- **Cize-Bolozon**, 295 habitants, à 318 m d'altitude, frais village en contrebas du hardi viaduc de Cize long de 280 m haut de 53 m, et composé de deux étages dont le premier est utilisé par une route ; à 500 m des bords de l'Ain aux eaux limpides, tantôt rapides tantôt tranquilles, large de 25 à 30 m et profond de 1 à 5 m (anguilles, barbeaux, chevesnes, ombres communs, truites énormes).

On peut également pêcher sur le Barrage formant un lac de 12 km de long, sur plus de 100 m de large (brèmes, brochets, carpes, gardons, perches, tanches, etc.)

Société de pêche : La Truite de Bolozon, dont le siège est à Bourg, chez le Président, M. Sérignat, pharmacien (cotisation annuelle : 6 fr)

Hôtel Jaguet (20 à 25 fr)

Gare PLM

- **Giron-sous-Charnoz**, 250 habitants, à 1000 mètres d'altitude, petit bourg entouré de prairies et baigné par l'Ain, large, ici, d'une cinquantaine de mètres et profond de 1 à 2 m aux eaux très pures et assez rapides glissant sur un lit de gravier, entre des berges en pente douce, d'accès facile (anguilles, barbeau, brochets, chevesnes, hotus, ombres communs, belles truites).

Vue panoramique très étendue : promenades en montagne, à La Roche Fauconnerie, à la forêt de Champfronnier, etc.

Hôtels : Monnet (25 fr), Belle-View (35 à 45 fr).

Gare PLM de Saint-Germain-de-Joux, à 8 km ; autobus.

(extrait d'un article paru vers 1950 dans *Le pêcheur français*).

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## Et le temps des barrages...

« La question est délicate et la lutte difficile.

Question délicate, car on objecte que la distraction des pêcheurs doit céder le pas aux nécessités de l'équipement industriel du pays. Lutte difficile, car les barrages, comme les stations hydro-électriques, appartiennent, en général, à des colosses dont les pieds ne sont ni d'argile, ni de béton armé, mais d'or.

Un ouvrage considérable et de proportions inusitées, mis en service en amont d'Aze-Bolozon, en 1929, a soulevé des polémiques passionnées. Pendant les premières années, les effets de ce barrage ont été désastreux. Par le jeu brutal des vannes, qu'en termes d'une élégance attique les techniciens appellent des « lâchures », des variations de niveau de 0m80 à 1 mètre se produisaient, à l'aval, en un quart d'heure. En période de frai, d'innombrables œufs périssaient sur des frayères brusquement découvertes. En tout temps, des alevins mouraient sur les graviers asséchés. Sans compter la gêne occasionnée à la pêche.

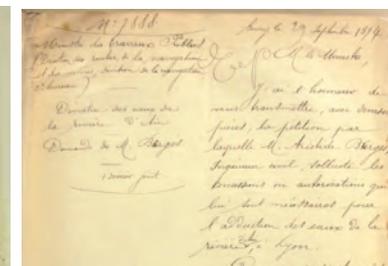
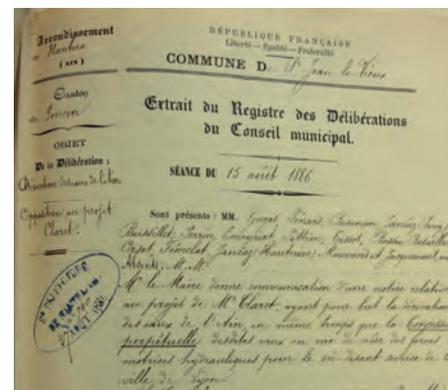
Des syndicats de défense se sont formés. On y a prononcé de nombreux et savants discours, avec production de graphiques. Des procès ont été engagés... La séance continue.

Il est juste de dire que, ces temps derniers, la société concessionnaire a fait effort pour concilier les besoins de son exploitation et l'intérêt des riverains. Les fluctuations sont moins brusques et moins prononcées. On m'assure que l'ingénieur de la station offre de justifier, à tout intéressé, par la production de son journal de marche, des mesures prises pour assurer, à tout moment, un niveau suffisant à l'aval. Il faut louer cette intelligente compréhension. Comme disait Mme Mère : « Pourvu que ça dure ! »

Léonce de Boisset dans *Au bord de l'eau*, 15 juin 1937.

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

## L'Ain dans l'orbite de Lyon ? Les projets de dérivation des eaux (eau potable et force hydraulique)



A.D. 01, 3S 239, projets de dérivation de l'Ain dans les années 1886-1894 (et documents relatifs, telle cette protestation de St-Jean-le-Vieux)

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

# La gestion intégrée et ses principes

- « une approche systématique de la gestion de l'eau et des ressources environnementales liées qui considère les systèmes naturels, les conditions socioéconomiques et les institutions » (National Research Council 2013)



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

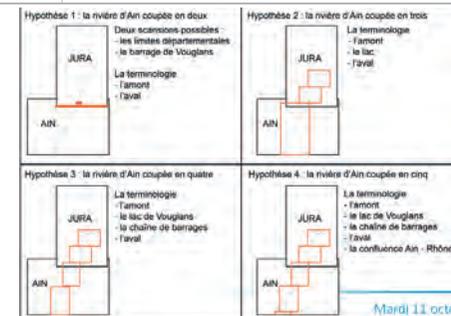
<b>Indicateurs quantitatifs et qualitatifs pour la prise en compte de l'environnement</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des investissements autour d'études réalisés par différents types d'acteurs</li> <li>- Un suivi déjà « long », notamment en géomorphologie fluviale et en écologie</li> <li>- Des efforts de synthèse, visibles sur certains sites Internet</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une meilleure connaissance de l'aval que celle de l'amont</li> <li>- Les volets social, économique et culturel encore faiblement étudiés</li> </ul>
<b>Qualité et disponibilité de l'information</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le développement de sites Internet (SBVA et Life)</li> <li>- Le rôle des acteurs individuels ou de certaines associations à travers des blogs, des expositions ou des conférences...</li> <li>- Le rôle d'événements : la fête de l'Ain en 2006 ou l'organisation de fêtes de la science en lien avec le programme de recherche</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de structuration de l'information à l'échelle de la vallée</li> <li>- Des difficultés pour obtenir des informations sur l'amont</li> <li>- Pas de site de synthèse sur les actions en cours par les différentes études et recherches</li> </ul>
<b>Financements</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le SAGE comme capacité à fédérer économiquement autour de l'eau (SIVU)</li> <li>- Les fédérations de pêche et les revenus liés aux cartes de pêche</li> <li>- L'engagement de l'Agence de l'eau en lien avec le SDAGE</li> <li>- Une recherche en lien avec le CNRS et des universités</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La question de l'implication du privé (montages de partenariat public privé)</li> <li>- Le rôle des communes et les faibles moyens alloués à certaines structures</li> <li>- Les temporalités entre le montage et la signature pour différents dispositifs (contrat de rivière ou SAGE)</li> </ul>

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

<b>Intégration sectorielle</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des efforts en termes de recherche pour mettre en commun les approches</li> <li>- Les différentes actions du SAGE</li> <li>- La mise en œuvre du SDAGE</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le nécessaire croisement des différents enjeux de la rivière au quotidien : quid de la Convention Frayères ? La question du débit réservé et de ses adaptations</li> <li>- La conciliation de différents intérêts qui apparaissent peu complémentaires</li> <li>- Des tensions fortes et d'importants passifs, notamment en cas de pénurie</li> </ul>
<b>Modalités de gestion</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des initiatives pour l'interactivité et la flexibilité : Cellule d'alerte, côte touristique de Vouglans, Convention Frayères</li> <li>- Le projet de charte interdépartementale de gestion de la vallée de l'Ain</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mille-feuille et forte complexité administrative</li> <li>- Méconnaissance des acteurs entre eux et absence d'une véritable structure interdépartementale</li> <li>- Des décisions vues comme peu concertées : la Convention Frayères en 2012</li> </ul>
<b>Structures de pouvoir</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des structures locales bien identifiables comme le SBVA</li> <li>- La place des conseils départementaux et la convention interdépartementale</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe-t-il un projet de territoire (de type ascendant) autour de la rivière ?</li> <li>- L'énergie autour de l'acteur EDF semble unifier, malgré les statuts des microcentrales. D'où doit venir l'impulsion ?</li> <li>- Le morcellement des fédérations, associations et sociétés de pêche</li> </ul>

Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

<b>Echelle spatiale</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet de contrat de rivière sur l'amont et le SAGE à l'aval d'Allement</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fragmentation très forte dans les représentations : quid de la chaîne de barrages ou de Vouglans dans les dispositifs de gestion à l'œuvre ?</li> <li>- Une dissociation entre lac et rivière dans les représentations et la gestion : la chaîne de barrages est-elle du ressort du lac ou de la rivière ?</li> <li>- Des affluents peu pris en compte : une optique centrée sur le linéaire et non sur le bassin versant</li> </ul>
<b>Gouvernance</b>	<p><i>Atouts :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des porte-paroles facilement identifiables</li> </ul> <p><i>Limites :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des difficultés dans la mise en œuvre d'une prise de décision horizontale : accentuer le dialogue et la concertation (à bien différencier de l'information ou de la consultation)</li> <li>- Pas de réelle participation large des acteurs</li> </ul>



Mardi 11 octobre 2016 – Villette-sur-Ain (01)

# **VISITES DE TERRAIN**

---

# Circuit des visites

---

**14h00** **Départ du foyer rural de Villette-sur-Ain (covoiturage)**

**14h15** **Site Priay, commune d'Ambronay - Retour des opérations de recharges sédimentaires (point 1 sur le plan)**

Historique des recharges sédimentaires et des suivis – Elisabeth Favre, CEN Rhône-Alpes

Expérience de traçage RFID à Priay : déploiement des traceurs sur la berge rechargée et analyse des déplacements jusqu'au pont de Priay – Fanny Arnaud, UMR 5600

Modèle hydro-sédimentaire 2D : coupages des observations terrain et des simulations pour mieux prédire les déplacements d'une charge injectée – Benoit Camenen, IRSTEA

**15h30** **Lône de Pizerat à Priay - Regard sur les perceptions (point 2 ou 2 bis sur le plan)**

Habiter la rivière d'Ain : Marylise Cottet et Silvia Flaminio, UMR 5600

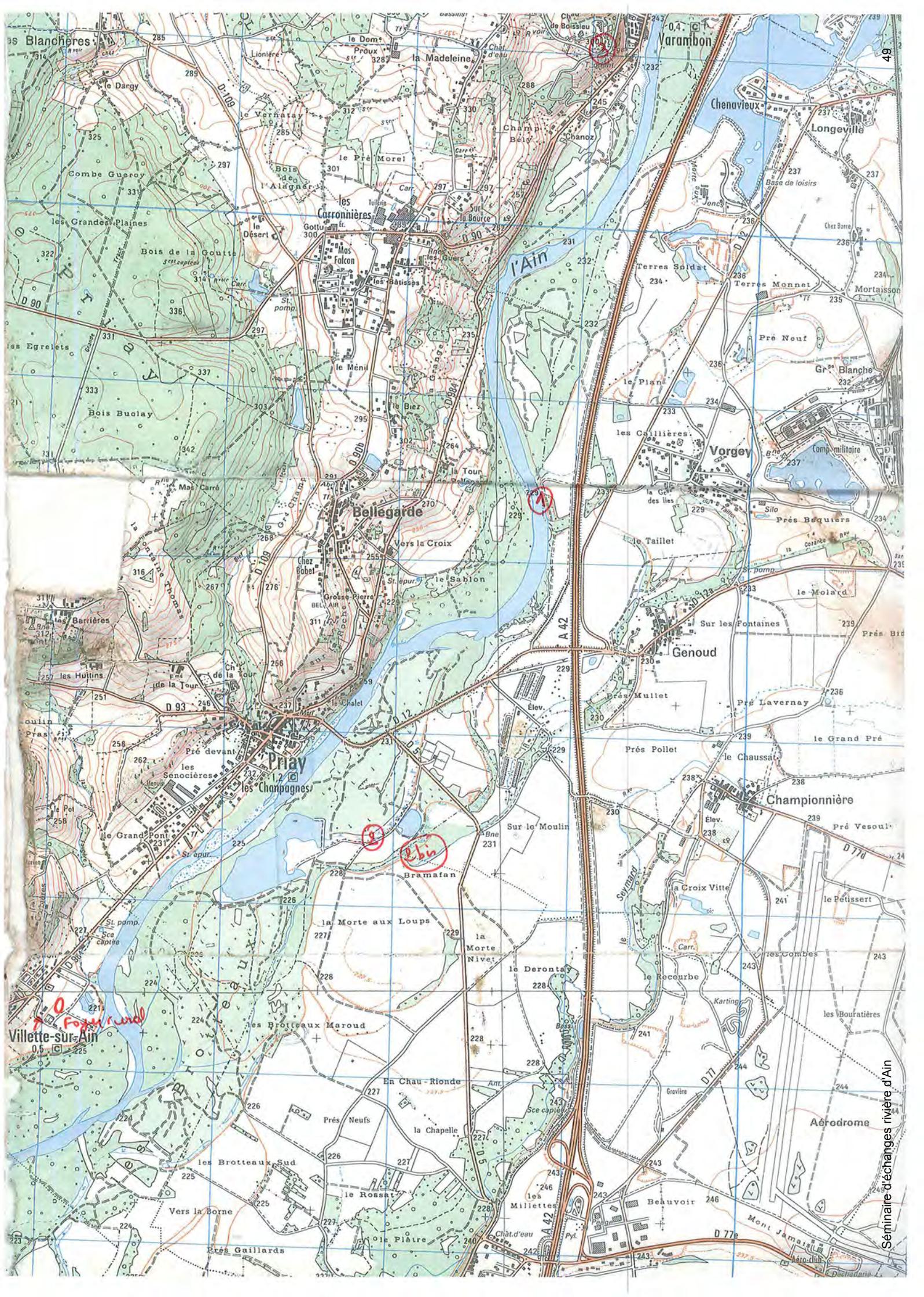
**16h30** **Site de Varambon, table d'orientation - Identification de scénarios de recharge dans le cadre du plan de gestion sédimentaire (point 3 sur le plan)**

Genèse du projet – Céline Thicoipé, Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain

Méthodologie pour identifier des scénarios de recharge sédimentaire, présentation des scénarios – Jérôme Lejot, UMR 5600

Quelle suite pour le plan de gestion sédimentaire et les scénarios de recharge ? – Céline Thicoipé, Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain

**17h30** **Fin de la visite au foyer rural de Villette-sur-Ain**



Séminaire décharges rivière d'Ain

---

# **LISTE DES PARTICIPANTS**

---

# Liste des participants

## Agence de l'eau RMC

Claire BOUTELOUP  
Plan Rhône et partenariats  
DIAB  
2-4 allée de Lodz  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 71 29 46  
claire.bouteloup@eaurmc.fr

## Agence de l'eau RMC

Céline PIGEAUD  
Chargée d'études milieux aquatiques  
Unité Planification  
14 rue Jonas Salk  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 76 19 73  
celine.pigeaud@eaurmc.fr

## AUPRA / SBVA

Gilbert BRUNE  
Membre du bureau &  
Vice Président de l'AAPPMA AUPRA  
103 rue de Charnoz  
01800 ST JEAN DE NIOST  
gilbert.brune@wanadoo.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Fanny ARNAUD  
Ingénieur de recherche  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 37 37 64 94  
fanny.arnaud@ens-lyon.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Yves-François LE LAY  
Maître de conférences  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 37 37 63 23  
yves-francois.le-lay@ens-lyon.fr

## Agence de l'eau RMC

Cécile MARQUESTE  
Chargée d'intervention  
Délégation de Lyon  
14 rue Jonas Salk  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 76 19 65  
cecile.marqueste@eaurmc.fr

## Agence de l'eau RMC

Eve SIVADE  
Chargée de mission fleuve Rhône  
Direction Planification et Programmation  
2-4 allée de Lodz  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 71 27 31  
eve.sivade@eaurmc.fr

## CEN Rhône-Alpes

Elisabeth FAVRE  
Chargée de projets  
Antenne de l'Ain - Château Messimy  
01800 CHARNOZ  
Tél. : 04 74 34 37 36  
elisabeth.favre@espaces-naturels.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Marylise COTTET  
Chercheur  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 37 37 63 48  
marylise.cottet@ens-lyon.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Herve PIEGAY  
Directeur de recherche  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 37 37 63 51  
herve.piegay@ens-lyon.fr

## Agence de l'eau RMC

Claire MORAND  
Chargée d'études  
Unité Planification  
14 rue Jonas Salk  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 76 19 44  
claire.morand@eaurmc.fr

## Agence de l'eau RMC

Stéphane STROFFEK  
Chef de service  
DPP / SMEP  
2-4 allée de Lodz  
69363 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 72 71 26 61  
stephane.stroffek@eaurmc.fr

## Chambre d'agriculture de l'Ain

Fabien THOMAZET  
Conseiller hydraulique  
Valorisation des territoires  
42 rue Lavéran  
01330 VILLARS LES DOMBES  
fabien.thomazet@ain.chambagri.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Silvia FLAMINIO  
Doctorante  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 37 37 66 65  
silvia.flaminio@ens-lyon.fr

## CNRS UMR 5600 - EVS

Marie SPITONI  
Doctorante  
ENS de Lyon  
15 parvis René Descartes - BP 7000  
69342 LYON CEDEX 07  
marie.spitoni@ens-lyon.fr

## **Collegium de Lyon & Plymouth University, UK**

Peter DOWNS  
Senior Fellow  
Service IAS  
Collegium de Lyon  
24 rue Jean Baldassini  
69007 LYON  
peter.downs@plymouth.ac.uk

## **Commune de Varambon**

Michel FLOQUET  
Conseiller municipal &  
Délégué au SBVA  
107 rue des Rives de l'Ain  
01160 VARAMBON  
Tél. : 04 74 39 04 96  
floquet.m@hotmail.fr

## **EDF**

Georges DENISE  
Ingénieur Environnement  
MCEET  
190 chemin de Bonlieu  
39000 LONS LE SAUNIER  
georges.denise@edf.fr

## **EDF-CIH**

Agnes BARILLIER  
Ingénieur Environnement  
Savoie Technolac  
73373 LE BOURGET DU LAC CEDEX  
Tél. : 04 79 60 60 75  
agnes.barillier@edf.fr

## **EDF-DTG**

Sébastien LANGLAIS  
Ingénieur  
Service Environnement  
21 avenue de l'Europe - BP 41  
38040 GRENOBLE CEDEX 09  
Tél. : 04 76 20 20 07  
sebastien.langlais@edf.fr

## **EPLEFPA de Montmorot**

Armelle LEPINE  
Professeuse d'économie gestion  
614 avenue Edgar Faure  
39570 MONTMOROT  
Tél. : 03 84 87 20 00  
armelle.lepine@educagri.fr

## **Comité départemental de Canoë Kayak**

Thierry DUPRAS  
Vice-Président  
Le Vorgey  
123 rue des Caillères Est  
01500 AMBRONAY  
thierry.dupras@gmail.com

## **Conseil Régional de Bourgogne Franche-Comté**

Antoine WEROCHOWSKI  
Chargé de mission eau  
Service environnement  
17 boulevard de la Trémouille  
BP 1602  
21035 DIJON CEDEX  
Tél. : 03 80 44 40 79  
awerochowski@cr-bourgogne.fr

## **EDF**

Romain APPARIGLIATO  
Chargé de mission  
"Une Rivière, Un Territoire" Massif du Jura  
325 rue Bercaille  
39000 LONS LE SAUNIER  
Tél. : 03 84 43 90 25  
romain.apparigliato@edf.fr

## **EDF-CIH**

Hugues PEYRET  
Ingénieur Environnement  
Savoie Technolac  
73373 LE BOURGET DU LAC CEDEX  
Tél. : 04 79 60 60 90  
hugues.peyret@edf.fr

## **EDF-DTG**

Alain POIREL  
Expert  
Environnement Aquatique  
21 avenue de l'Europe - BP 41  
38040 GRENOBLE CEDEX 09  
Tél. : 04 76 20 20 51  
alain.poirel@edf.fr

## **FDAAPPMA 01**

### **Fédération de Pêche de l'Ain**

Jean-Luc ESTUBLIER  
Administrateur  
Conseil d'administration  
447 route des Combes  
01160 DRUILLAT  
estublier.jeanluc@wanadoo.fr

## **Communauté de Communes Petite Montagne**

Céline ROUX  
Chargée de mission  
Coordinatrice Natura 2000  
16 place de la Mairie  
39320 SAINT-JULIEN-SUR-SURAN  
Tél. : 03 84 25 39 78  
celine.roux.ccpm@orange.fr

## **D.D.T. 01**

Jean-André GUILLERMIN  
Chef de service  
SPGE - Service protection et gestion de  
l'environnement  
23 rue Bourgmayer  
CS 90410  
1012 BOURG EN BRESSE  
Tél. : 04 74 45 62 20  
jean-andre.guillermin@ain.gouv.fr

## **EDF - Unité de production Est**

François TISSIER  
Directeur  
Mission Eau, Environnement &  
Développement  
54 avenue Robert Schuman - BP 1007  
68050 MULHOUSE CEDEX  
Tél. : 03 89 35 20 31  
francois.tissier@edf.fr

## **EDF-CIH**

Gérald RAMOS  
Service RDD-ES  
Savoie Technolac  
73373 LE BOURGET DU LAC CEDEX  
gerald.ramos@edf.fr

## **ENS**

Emeline COMBY  
ATER - CERES  
UMR 5600 EVS - ENS de Lyon  
15 Parvis René Descartes  
69007 LYON  
Tél. : 04 37 37 66 65  
Emeline.comby@ens-lyon.fr

## **FDAAPPMA 01**

### **Fédération de Pêche de l'Ain**

Nikola MANDIC  
Vice-Président  
Conseil d'administration  
15 passage du Charron  
01160 NEUVILLE-SUR-AIN  
nikolamandic71@gmail.com

### **Fédération du Jura pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques**

Jean-Baptiste FAGOT  
Ingénieur hydrobiologiste  
Service technique  
395 rue Bercaille  
39000 LONS-LE-SAUNIER  
Tél. : 03 84 24 86 96  
jean-baptiste.fagot@peche-jura.com

### **Historien-chercheur sur l'histoire économique et sociale des populations riverines de la rivière**

Patrick DALMAZ  
437 route de Port Galland  
01800 SAINT-JEAN DE NIOST  
pdalmaz@yahoo.fr

### **ISARA Lyon**

Joël ROBIN  
Enseignant chercheur  
Unité Agroécologie  
23 rue Jean Baldassini  
69364 LYON CEDEX 07  
Tél. : 04 78 92 69 85  
robin@isara.fr

### **Mairie d'Ambronay / SBVA**

Gisèle LEVRAT  
Maire  
Grande rue  
01500 AMBRONAY  
Tél. : 04 74 38 13 32  
giselelevrat653@gmail.com

### **Mairie de Loyettes / SBVA**

Jean-Pierre GAGNE  
Maire  
11 rue Charles Pigeon  
01360 LOYETTES  
Tél. : 04 78 32 70 28  
jpcgagne@hotmail.fr

### **Mairie de Villieu Loyes Mollon / SBVA**

Eric BEAUFORT  
Maire de Villieu Loyes Mollon & Vice-Président de la CCPA  
95 avenue Charles De Gaulle  
01800 VILLIEU LOYES MOLLON  
Tél. : 04 74 61 04 60  
ebeaufort@mairievlm.fr

### **Région Auvergne-Rhône-Alpes**

Alain MARTINET  
Chargé de mission  
Environnement / Eau & biodiversité  
1 esplanade F. Mitterrand - CS 20033  
69269 LYON CEDEX 02  
Tél. : 04 26 73 51 34  
alain.martinet@auvergnerhonealpes.eu

### **Forces Motrices Convert**

Bruno LAGNIER  
Micro-centrale  
Rue Nicolas Aubry  
01160 NEUVILLE-SUR-AIN  
Tél. : 04 74 37 71 92  
bruno.lagnier@orange.fr

### **IRSTEA Lyon**

Benoît CAMENEN  
Chargé de recherche  
UR Hydrologie-Hydraulique  
5 rue de la Doua - CS 70077  
69626 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 20 86 07  
benoit.camenen@irstea.fr

### **Le Département du Jura**

Claire RENAUD  
Chargée de projet haute vallée de l'Ain  
17 rue Rouget de Lisle  
39039 LONS LE SAUNIER  
Tél. : 03 84 87 35 67  
crenaud@cg39.fr

### **Mairie d'Ambutrix / SBVA**

Hélène BROUSSE  
Conseillère municipale  
8 impasse Les Corrées  
01500 AMBUTRIX  
Tél. : 04 74 38 04 50  
broussejhh@orange.fr

### **Mairie de Villette-sur-Ain / SBVA**

Jacques AMBRE  
1er adjoint  
Rue du Lavoir  
01320 VILLETTE-SUR-AIN

### **ONEMA**

Nicolas ROSET  
Ingénieur responsable unité  
Unité Connaissance  
Chemin des Chasseurs  
Parc de Parilly  
69500 BRON  
Tél. : 04 72 78 89 55  
nicolas.roset@onema.fr

### **Région Auvergne-Rhône-Alpes**

Julien SEMELET  
Resp. unité "Ingénierie partenariale"  
Environnement / Eau & biodiversité  
1 esplanade F. Mitterrand - CS 20033  
69269 LYON CEDEX 02  
Tél. : 04 26 73 50 06  
julien.semelet@auvergnerhonealpes.eu

### **GRAIE - ZABR**

Anne CLEMENS  
Directrice de la ZABR  
Campus LyonTech la Doua  
66 bd Niels Bohr - CS 52132  
69603 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 43 61 61  
info@zabr.org

### **IRSTEA Lyon**

Hervé CAPRA  
Chargé de recherche  
UR MALY - Laboratoire DYNAM  
5 rue de la Doua - CS 70077  
69626 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 20 87 32  
herve.capra@irstea.fr

### **Mairie d'Ambronay / SBVA**

Gabriel FOURNIER  
Délégué titulaire au SBVA et Conseiller municipal d'Ambronay  
Grande rue  
01500 AMBRONAY  
Tél. : 04 74 38 13 32  
sbva-rburon@orange.fr

### **Mairie de Bettant / SBVA**

Françoise VIGNOLLET  
Adjointe  
15 route de Saint-Denis  
01500 BETTANT  
Tél. : 04 74 46 82 51  
touiillette@wanadoo.fr

### **Mairie de Villette-sur-Ain / SBVA**

Jean-Pierre HUMBERT  
Maire  
Rue du Lavoir  
01320 VILLETTE-SUR-AIN  
Tél. : 04 74 35 60 13

### **Parc Naturel Régional du Haut-Jura**

Anne-Sophie VINCENT  
Directrice adjointe  
Pôle environnement  
Maison du Parc - 29 Le Village  
39310 LAJOUX  
Tél. : 03 84 34 12 30  
a-s.vincent@parc-haut-jura.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Pascale ALLOUIN-GIROD  
Service quantité et qualité de l'eau  
Rue du Molard  
01450 LABALME  
Tél. : 04 74 37 36 03  
allouin-girod.pascale@orange.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Roselyne BURON  
Secrétaire-comptable  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
sbva-rburon@orange.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Alain DUPLAN  
Chargé de mission cours d'eau & observatoire  
Equipe technique  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
sbva-aduplan@wanadoo.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Alain SICARD  
Président  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
cle.basse.vallee.ain@wanadoo.fr

### **Université Lumière Lyon II**

Stéphane FRIOUX  
Maître de conférences  
UMR 5190 LARHRA  
14 avenue Berthelot  
69007 LYON CEDEX  
Tél. : 04 72 72 79 30  
stephane.frioux@univ-lyon2.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Xavier COLOMBET  
Ingénieur d'étude  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
xavier.colombet@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Florian MERMILLOD-BLONDIN  
Chercheur CNRS  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 43 13 64  
florian.mermillod-blondin@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Laurent SIMON  
Enseignant chercheur  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 43 13 64  
simon@univ-lyon1.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Cyril CAVILLON  
Chargé de mission GEMAPI  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
sbva-ccavillon@orange.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Philippe GERARD  
Rédacteur du journal RiverAin  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
pgerard.cr@gmail.com

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Céline THICOIPE  
Directrice  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
sbva-cthicoipe@orange.fr

### **Université Lumière Lyon II**

Jérôme LEJOT  
Maître de conférences  
GHHAT - IRG  
Bât. Europe - 5 av. Mendès France  
69676 BRON CEDEX  
Tél. : 04 78 77 43 44  
jerome.lejot@univ-lyon2.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Sylvain DOLEDEC  
Professeur des Universités  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 43 13 63  
sylvain.doledec@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Marie-José OLIVIER  
Chargée de Recherches  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 06 44 00 61 96  
marie-jose.olivier@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Antonin VIENNEY  
Assistant Ingénieur  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 43 13 64  
antonin.vienney@univ-lyon1.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Gérard CLEMENT  
Vice-Président  
Lotissement Les Cannes  
01800 VILLIEU LOYES MOLLON  
Tél. : 06 14 09 81 42  
gclement@mairievlm.fr

### **Syndicat de la Basse Vallée de l'Ain**

Gaela LE BECHEC  
Chargée de mission Eau  
Service gestion de l'eau  
Le Prieuré - 38 rue de Loyettes  
01150 BLYES  
Tél. : 04 74 61 98 21  
sbva-glebehec@wanadoo.fr

### **Université de Franche-Comté**

Vincent WAWRZYNIAK  
Attaché temporaire d'enseignement et de recherche  
ThéMA - UMR 6049  
32 rue Mégevand  
25030 BESANCON CEDEX  
Tél. : 03 81 66 53 48  
vincent.wawrzyniak@univ-fcomte.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Jérémie BLEMUS  
A. Ingénieur Hydrobiologiste  
Equipe BPH  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
jeremie.blemus@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Pierre MARMONIER  
Professeur  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 44 82 61  
pierre.marmonier@univ-lyon1.fr

### **Université Lyon 1 CNRS UMR 5023 LEHNA**

Henri PERSAT  
Chargé de recherche  
Bât Forel - 6 rue Raphaël Dubois  
69622 VILLEURBANNE CEDEX  
Tél. : 04 72 44 84 35  
henri.persat@univ-lyon1.fr

Claude AMOROS  
20 rue du Guillot  
69290 ST GENIS LES OLLIÈRES  
cl.amoros@neuf.fr

# Z A B R

---

Zone Atelier Bassin du Rhône



Campus LyonTech la Doua  
66 bd Niels Bohr – CS 52132  
F-69603 Villeurbanne Cedex  
Tel : 04 72 43 83 68 – Fax : 04 72 43 92 77  
e-mail : asso@graie.org - www.graie.org