

Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux

Lundi 13 décembre 2021 à Lyon (69)



**Comment les territoires de l'eau
s'articulent-ils avec d'autres logiques territoriales ?**

RECUEIL DES PRESENTATIONS

S o m m a i r e

Avant-Propos

Contexte :

La ZABR, réseau de laboratoires labellisé par le CNRS, aborde par différentes disciplines, les interactions entre le milieu fluvial et périfluvial rhodanien et les sociétés qui se développent sur le bassin versant. Elle est le support de programmes de recherches pluridisciplinaires destinés à apporter des éléments pour l'aide à la décision publique en matière de gestion durable des cours d'eau et de leurs bassins versants. Son activité scientifique est structurée en 4 thématiques transversales qui sont le lieu dans lequel notre collectif dépasse le champ disciplinaire de chacun pour dégager des stratégies scientifiques sur lesquelles avancer. La thématique « observation sociale des territoires fluviaux » est l'une des 4 thématiques de la ZABR. Son activité sur la période 2018- 2022 est centrée sur 4 grandes questions :

- Quels sont les déterminants de la gouvernance de l'eau ?
- En quoi les interactions sociales permettent-elles de limiter la vulnérabilité des communautés et des individus face aux risques liés à l'eau ?
- Comment les territoires de l'eau s'articulent-ils avec d'autres logiques territoriales ?
- Quel est l'état des controverses au sein du bassin ?

Chaque année, un séminaire scientifique est organisé permettant d'avancer collectivement sur ces questions ouvertes.

En 2021, le séminaire est centré sur la question des territoires de l'eau. Comment s'articulent-ils avec d'autres logiques territoriales ?

Objectifs :

Ce séminaire a un triple objectif :

- Partager les résultats produits par les équipes de la ZABR autour de la question des territoires de l'eau et de leurs articulations avec d'autres logiques territoriales
- Ouvrir des fenêtres sur des travaux et projets en lien conduits dans d'autres zones ateliers ou au sein du Réseau des Zones Ateliers (RZA)
- Consolider les réflexions collectives et évaluer les liens entre les quatre questions.

Programme

09h30 Accueil

10h00 Introduction du séminaire par Emeline Comby, UMR 5600 EVS, et Olivier Barreteau, UMR G-Eau - Enjeux et actualités de l'axe
« Observation Sociale des Territoires Fluviaux »

10h20 FOCAL SUR QUELQUES THÈSES

Pollutions causées par les inondations urbaines : re-connaissances et vécus des pollutions liées aux inondations urbaines

Maily Genouel, *UMR 5600 EVS*

Parvenir au bon état écologique des cours d'eau intermittents : un enjeu à la croisée des représentations sociales, des pratiques de gestion et des caractéristiques éco-hydrologiques et territoriales de ces socio-écosystèmes

Stéphanie Vukelic, *UMR 5600 EVS*

Résilience de la gestion de l'eau en zone méditerranéenne face aux changements globaux : cas des vallées des Gardons

Antoine Fricard, *EMA*

Restaurer des rivières à l'ère de l'Anthropocène : retours sur les controverses sociotechniques soulevées par 4 projets

Marie Lusson, *UMR G-Eau*

11h15 OUVERTURE DE FENÊTRES SUR DES PROJETS DE RECHERCHES : ABORDER LA QUESTION DES TERRITOIRES DE L'EAU ET LEUR ARTICULATION AVEC D'AUTRES LOGIQUES TERRITORIALES ?

Moderniser les canaux gravitaires : manières de voir, manières de faire

Anne-Laure Collard et François Molle, *UMR G-eau*

Anne Honegger, *UMR 5600 EVS*

RADHY-Buëch : Vers la construction de scénarios des futurs possibles de la gestion de l'eau dans le bassin du Buëch : approche méthodologique

Nathalie Dubus, Christine Voiron-Canicio, *UMR Espace*

Olivier Bonte, *UMR G-eau*

SPIRIT Vers des Solutions collectives Partagées pour limiter l'impact des Résidus phytopharmaceutiques sur les milieux aquatiques à l'échelle du Territoire

Olivier Barreteau, *UMR G-Eau*

12h30 Déjeuner

14h00 RESTAURATION ET LOGIQUES TERRITORIALES CONVERGENTES OU DIVERGENTES

Conférence invitée et débat

Marie-Anne Germaine *UMR 7218 LAVUE Université Paris Nanterre*

Projection du film « Sur les bords »

réalisé par Marie-Anne Germaine et Olivier Thomas - programme de recherche sur le suivi socio-géographique d'une opération de restauration de la continuité écologique sur la Sélune

RESTAU'DEBAT, Récit d'une expérimentation sociale et filmique pour favoriser la co-construction des projets de restauration de rivière

Marie Lusson, Christelle Gramaglia, Sylvie Morardet, *UMR G-eau*

Maria Alp, *UR RIVERLY*

Oldrich Navratil, *UMR 5600 EVS*

Béatrice Maurines, *CMW UMR 5283*

Effresco ZA, Effets socio-écologiques de la restauration de la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau

Maria Alp, *UR RIVERLY*

16h30 ECHANGE SUR LES DYNAMIQUES ET NOUVEAUX PROJETS EN LIEN AVEC LA THÉMATIQUE OSTF

La Saône, une stratégie connaissance en construction

Anne Clémens, *GRAIE*

Actions et groupes de réflexion RZA

Olivier Barreteau, *UMR G-eau*

Temps de discussion entre les participants sur les prochains projets

17h00 Fin du séminaire

SUPPORTS D'INTERVENTIONS

Pollutions causées par les inondations urbaines
Reconnaitances et vécus des pollutions liées aux inondations urbaines

Maïlys Genouel, UMR 5600 EVS



Pollutions causées par les inondations urbaines

Reconnaitances et vécus des pollutions liées aux inondations urbaines

Genouel Maïlys



ENVIRONNEMENT SCIENTIFIQUE DU PROJET

Encadrement

Emeline Comby (Géographie - Lyon 2 - EVS)

Yves Le Lay (Géographie - ENS de Lyon - EVS)

Emmanuel Mignot (Mécanique des fluides - INSA - LMFA)

Sébastien Proust (Hydraulique - INRAE - Riverly)

Financements : Ce travail a été réalisé grâce au soutien de l'EUR H2O'Lyon (ANR-17-EURE-0018) et de l'Ecole Urbaine de Lyon (EUL), au sein de l'Université de Lyon (UdL) et dans le cadre du programme "Investissements d'Avenir" géré par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR).

INONDATIONS URBAINES



Inondation dans le centre-ville de Reims causée par des pluies torrentielles (21/06/2021) – Photo de Beckel Alice (Le Parisien).

ALÉAS

ENJEUX

VULNÉRABILITÉS

=



INONDATIONS URBAINES ET POLLUTIONS



Inondation à Montréal en 2017 – Photo de Simon-Marc Charron (Radio-Canada)

MÉTABOLISME URBAIN

CYCLE HYDRO-SOCIAL PERTURBÉ

=

PROBLÈME SOCIAL ?

INONDATIONS URBAINES ET POLLUTIONS

"une condition ou une situation présumée qui est conçue comme un problème dans les arènes de discours publics ou de l'action publique"

(Hilgartner et Bosk 1987)

MÉTABOLISME
URBAIN



CYCLE
HYDRO-SOCIAL
PERTURBE



PROBLÈME
SOCIAL ?

Inondation à Montréal en 2017 – Photo de Simon-Marc Charron (Radio-Canada)

PROBLÉMATIQUE

Comment les potentielles pollutions urbaines sont-elles appréhendées comme un problème par les sociétés ?
Est-ce que cette thématique est **publicisée** ou reste-t-elle **confinée** à différentes échelles urbaines ?



Débordement de l'Yzeron à Oullins, en 2009
– Photo du SAGYRC



AXE 1 : Caractériser le problème "pollutions" à l'échelle de **villes**



AXE 2 : Étudier les **dysfonctionnements** et les **adaptations** à l'échelle de la **parcelle**

AXE 1 : Caractériser le problème "pollutions" à l'échelle de **villes**

OBJECTIFS

1. Identifier si les pollutions liées aux inondations urbaines apparaissent comme un **problème social**
2. Proposer un **retour d'expérience** de collectivités sinistrées sur la gestion des pollutions (potentielles)
3. Comprendre l'**anticipation** de ce problème par différents acteurs dont les collectivités territoriales

« Il risque d'y avoir des diarrhées, des otites... toutes les infections qu'on peut avoir si on se baigne dans des eaux contaminées », explique Sébastien Sauvè, professeur en chimie environnementale à l'Université de Montréal, en entrevue à l'émission *Gravel le matin*.



AXE 1 : Caractériser le problème "pollutions" à l'échelle de **villes**

OBJECTIFS

1. Identifier si les pollutions liées aux inondations urbaines apparaissent comme un **problème social**
2. Proposer un **retour d'expérience** de collectivités sinistrées sur la gestion des pollutions (potentielles)
3. Comprendre l'**anticipation** de ce problème par des collectivités territoriales

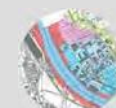
MÉTHODES



Entretiens avec des chercheurs de différentes disciplines et différents territoires



Analyse documentaire : médias sur Europresse (depuis 2000)



Entretiens avec des acteurs des collectivités et consultation de documents d'aménagement (PAPI...)

TERRAINS

1. A l'échelle de la France et du Québec
2. Échantillons de villes en France

AXE 2 : Étudier les **dysfonctionnements** et les **adaptations** à l'échelle de la **parcelle**

OBJECTIFS

1. Comprendre la diversité des **"faire avec"** **avant et pendant** l'évènement : interagir avec une matière qui n'est pas là où elle devrait être
2. Comprendre la **diversité des "faire avec"** **après** l'évènement : la place de la souillure dans le vécu et la représentation de l'inondation
3. Identifier les réparations et la déclaration des préjudices : entre **intime et publicisation** des modes de vie face à la pollution



Rive-de-Gier, en 2008



AXE 2 : Étudier les **dysfonctionnements** et les **adaptations** à l'échelle de la **parcelle**

OBJECTIFS

1. Comprendre la diversité des **"faire avec"** **avant et pendant** l'évènement : interagir avec une matière qui n'est pas là où elle devrait être
2. Comprendre la **diversité des "faire avec"** **après** l'évènement : la place de la souillure dans le vécu et la représentation de l'inondation
3. Identifier les réparations et la déclaration des préjudices : entre **intime et publicisation** des modes de vie face à la pollution

MÉTHODES



Photographie d'archives et vidéos



Entretiens avec des personnes sinistrées



Entretiens avec des scientifiques



Observations de terrain



Création d'un *"Observatoire photographique des adaptations"* avec légende sous forme de témoignages

TERRAINS

Focus sur trois quartiers du quart Sud-Est français et trois quartiers au Canada



Cannes, 2019

BEESINT

Quelle gestion pour une rivière sans eau ?

Préservation des milieux aquatiques et stratégies adaptatives à l'épreuve de l'intermittence

Stéphanie Vukelic, UMR 5600 EVS



Séminaire scientifique ZABR
Observation sociale des territoires fluviaux

BEESINT

Quelle gestion pour une rivière sans eau ? Préservation des milieux aquatiques et stratégies adaptatives à l'épreuve de l'intermittence

Equipe : **Stéphanie Vukelic** (Doctorante, CNRS), **Yves-François Le Lay** (Directeur de thèse, ENS de Lyon), **Marylise Cottet** (Co-directrice de thèse, CNRS), **Thibault Datry** (INRAE)



Séminaire scientifique ZABR
Observation sociale des territoires fluviaux

Contexte



Séminaire scientifique ZABR
Observation sociale des territoires fluviaux

Problématique

Un enjeu fort de préservation des milieux, mais un éclairage nécessaire....

- Des problématiques de préservation identifiées
- Des pratiques de gestion, des usages, et des représentations associées aux cours d'eau intermittents des acteurs de terrain
- Des tensions et conflits d'usage actuels et futurs compte tenu des changements à venir
- Et de leur variabilité territoriale

Pourquoi et comment la préservation des milieux aquatiques et la perspective du changement climatique conduisent-ils à interroger la gestion actuelle et à venir des cours d'eau intermittents ?

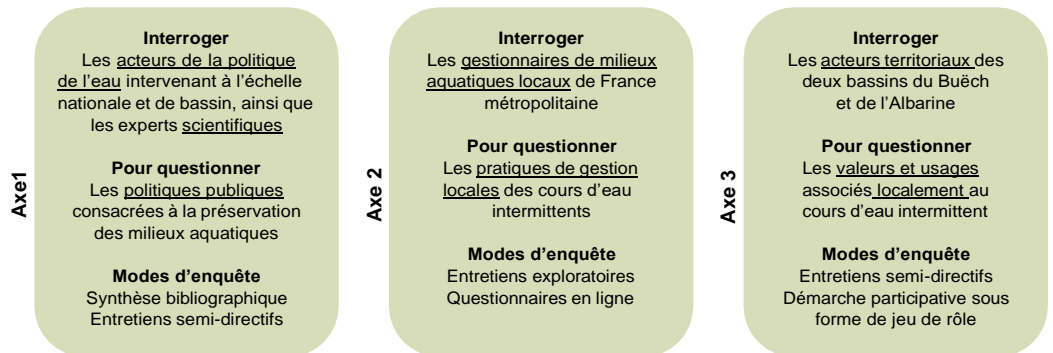
Objectifs

- Caractériser et identifier
- Les interrogations posées par leur gestion compte tenu de leurs spécificités éco-hydrologiques dans une perspective de préservation des milieux, et les espaces de réflexion portant sur ce sujet
- Les problématiques posées par la concurrence d'autres usages et l'augmentation de la pression sur la ressource en eau aujourd'hui et à l'avenir
- Les incertitudes induites par la perspective du changement climatique et les stratégies d'adaptation envisagées



Séminaire scientifique ZABR
Observation sociale des territoires fluviaux

Méthode



Application de l'éthique du care au sein du cycle hydrosocial :volet méthodologique et premiers résultats

Antoine FRICARD, IMT Mines Alès



SSSiFDWiRQ GH O-éWKiTXH GX FDUH DX VHiQ GX F\FOH hydrosocial : volet méthodologique et premiers résultats

Antoine FRICARD (IMT Mines Alès/Hydrosociences Montpellier)
antoine.fricard@mines-ales.fr



13 décembre 2021 - Lyon

Discussion

Résultats

Méthode

Enjeux

Contexte

Discussion

Résultats

Méthode

Enjeux

• 8QH KiVWRiUH G-éWKiTXH

Changement climatique : défi planétaire du XXI^{ème} siècle

COP21 - CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE

« Contenir O-éOéYDWiRQ de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant O-DFWiRQ menée pour limiter O-éOéYDWiRQ de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels »

Source : <https://unfccc.int/>

Gouvernance environnementale

Éthique de la justice = « droits et devoirs en vertu du principe G-iPSDUWiDOWé, V-DSSXiH sur i-REOiJDWiRQ G-REéiVVDQFH à la loi et la possibilité de sanction » (Youf, 2009)

Autonomie et équité

Éthique du care = « maintenir, perpétuer et réparer notre 'PRQGH' de telle sorte que nous puissions y vivre aussi bien que possible » (Fischer et Tronto, 1991)

Vulnérabilité et inclusion

13

Discussion

Résultats

Méthode

- Une question de point de vue



Enjeux

Contexte



Points de vue

- **Scientifique** : Quels constats pour quelles recommandations ?
- **Politique** : Quels dispositifs pour quelles actions ?
- **Démocratique** : Quels affects pour quelles pratiques ?

*HVWiRQ GH O-HDX

Cycle hydrosocial = processus par lequel l'O-HDX et la société se font et se refont mutuellement, définition qui tient délibérément compte de la nature sociale et politique de l'O-HDX (Linton et Budds, 2014)



Les Gardons :

- Bassin versant de 2000km²
- Linéaire de 128 km, avec 63 affluents
- + 200 000 habitants des Cévennes au Rhône

Source : <https://www.les-gardons.fr/>



Enjeux

Contexte

Discussion

Résultats

Méthode

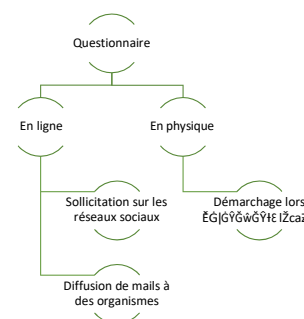
- Une enquête par questionnaire



Méthode

Enjeux

Contexte



Source : <https://www.les-gardons.fr/>

Enquête auprès de la population

« Habitants » du bassin versant : définition au sens phénoménologique, ceux qui manifestent un certain attachement au lieu et un certain investissement en termes GqDFWiRQ (Hoyaux, 2006)

Découpage spatial en « secteurs » : établi à partir de zones hydrographiques (utilisation des sols et caractéristiques hydrogéologiques), sectorisation en fonction de sous-bassins présentant un fonctionnement homogène (Canovas, 2016)

Focus sur la « perception » : mécanismes et processus par lesquels l'OqRUJDQiVPH prend connaissance du monde et de son environnement sur la base des informations élaborées par ses sens (Bonnet et al., 1989)



Méthode

Enjeux

Contexte

Discussion

- 8QH WHUUiWRUiDOiWé GH O-HDX

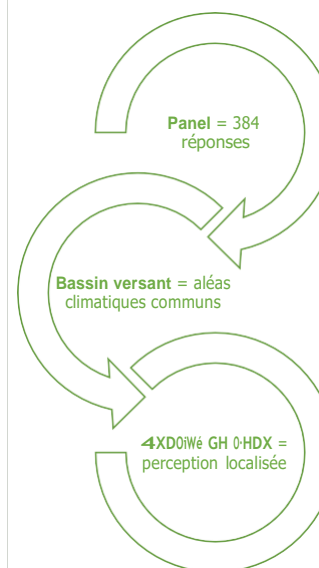


Résultats

Méthode

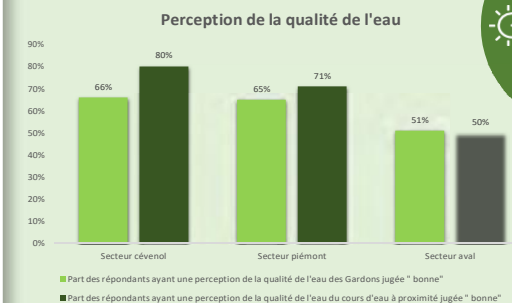
Enjeux

Contexte



- 58 en secteur « Cévenol »
- 156 en secteur « Piémont »
- 170 en secteur « Aval »

9 répondants sur 10 identifient et déclarent avoir vécus des épisodes cévenols et des sécheresses



Résultats

Méthode

Enjeux

Contexte

- Vers une gestion participative ?



Discussion

Résultats

Méthode

Enjeux

Contexte

Bibliographie

- Bonnet C., Ghiglione R., Richard J.-F., (dir.), 1989. Traité de psychologie cognitive, Vol. 1, Perception, Action, Langage, Paris, Dunod, 266 p.
- Budds J., Linton J., 2014, The hydrosocial cycle : Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water, Geoforum, vol. 57, p. 170-180.
- Canovas I., 2016. Modélisation de la montée vers un état critique de la situation de basses eaux sous forçages naturel et anthropique en région méditerranéenne. Université d'Avignon.
- Fischer B., Tronto J., 1991. Towards a Feminist Theory of Care, dans Abel E. Nelson M. (dir.) Circles of Care : Work and Identity in RPHQV Lives, Albany, New York : State University of New York Press, p. 40.
- Hoyaux, A., 2006. Pragmatique phénoménologique des constructions territoriales et idéologiques dans les discours d'habitants. / (VsaFH géographique, 35, 271-285.
- Youf D., 2009. Principes de la justice et éthique du care. Les Cahiers Dynamiques, 44, 3-3.

Directeur de thèse : Guillaume JUNQUA (IMT Mines Alès/HSM)

Codirectrice de thèse : Emmanuelle CADOT (IRD/HSM)

Encadrement : Juliette CERCEAU (IMT Mines Alès/HSM)

Restaurer les rivières de l'Anthropocène - retour sur les controverses sociotechniques de quatre projets

Marie Lusson, UMR G-Eau

ZABR

«ÉiWÔÂÂ «É ÂßÂÂÉ

«NA±iÂ·Â·±±

UHWRXU VXU OHV FRQWURYHUVHV

VRFiRWHFQiTjHV GH TXDWUH SURjHWV

ODUjH /XVVRQ - ,15\$(ORQWSH0iHU
805 *-(S8)



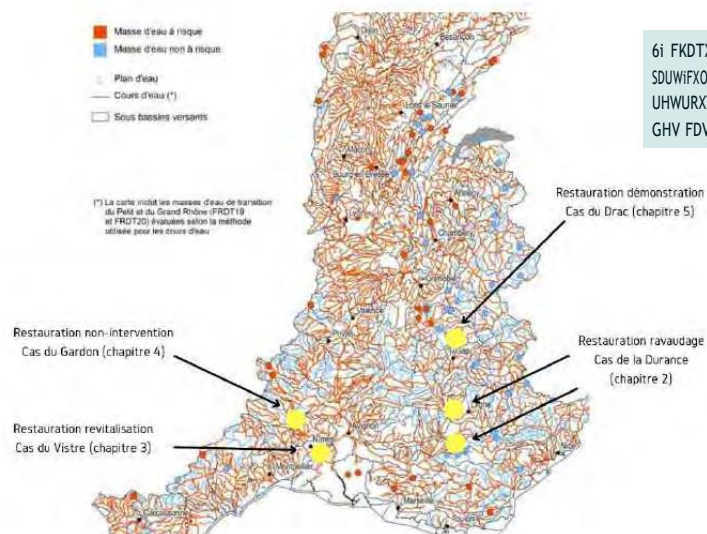
INRAE

SAUVONS L'EAU!



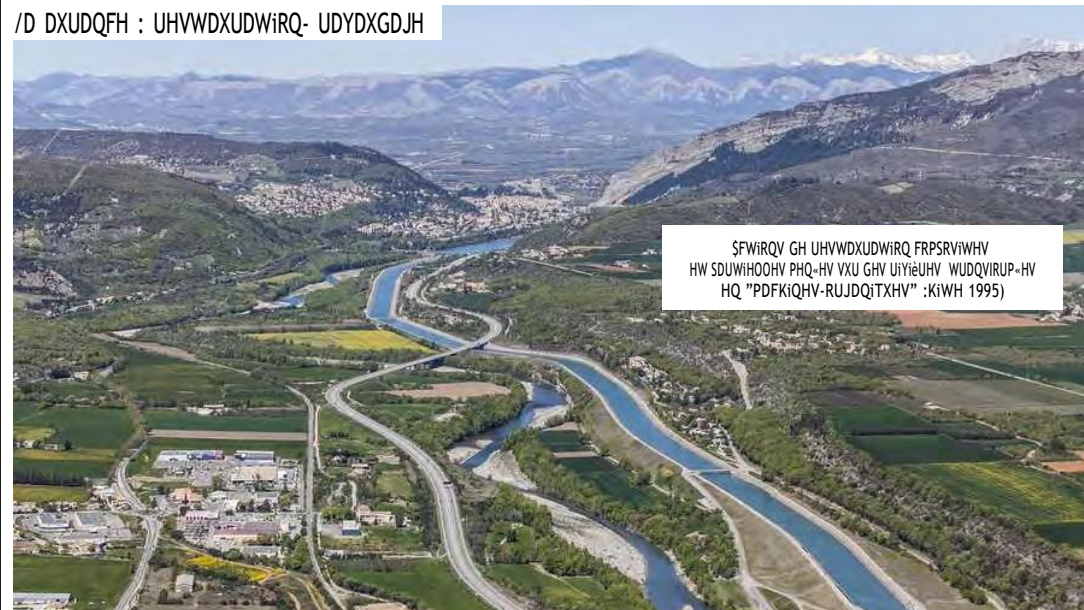
- 2S-UDWiRQV GH UHVWDXUDWiRQ PXOWiSOHV : GHV SOXV iQWHUYHQWiRQQiVWHV DX[SOXV GiVFUèWHV
- jRQW O'RejHW GH FRQWURYHUVHV WDQW VRFiDOHV TXH WHFKQiTjHV

7SRORjH GHV SUDWiTjHV GH UHVWDXUDWiRQ

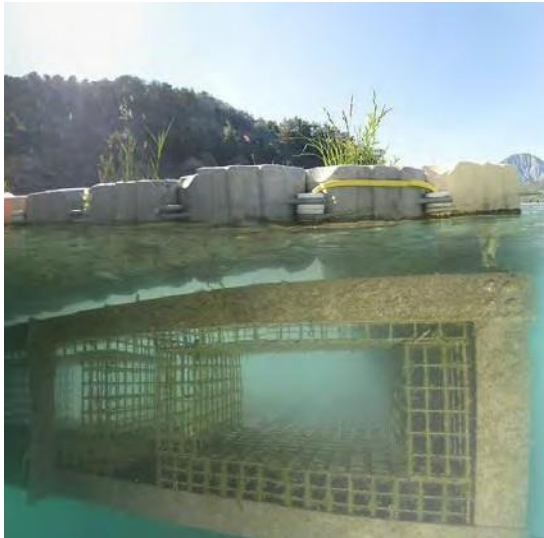


6i FKDTXH FDV G-WXGH G-YHORSSH XQ W'SH SDUWIFX0iHU GH UHVWDXUDWiRQ, FHV SDUWIFXODUiW-V VH UHWURXYHQW & GHV GHJU-V GiYHUV GDQV FKDFXQ GHV FDV.

/D DXUDQFH : UHVWDXUDWiRQ- UDYDXGDjH



\$FWiRQV GH UHVWDXUDWiRQ FRPSRViWHV HW SDUWiH00HV PHQ-HV VXU GHV UiYièUHV WUDQVIRUP-HV HQ "PDFKiQHv-RUJDQiTjHV" :KiWH 1995)



,QVWDOODWiRQ G'ORWV DUWiliFIHOV YXU 6HUUH-3RQ©RQ
3URjHW 8526)



(QWUHWiHQ HW DP-QDJHPHQW GHV DQFiHQQHV JUDYiëUHV

/H 9iVWUH : UHVWDXUDWiRQ-UHYiWDOiVDWiRQ



2S-UDWiRQ YiVDQW, SDU OH UHFRXUV e GHV
P-WKRGHV Pi[WHV, e IDYRuiVHU ODJHQWYiY-
GHV UiYiëUHV



SQFiHQ QiW FRPEO- HW UHP-DQGUDJH
GDQV OHV "PDUJHV ODiVV-HV"

/H *DUGRQ G'SQGx]H : UHVWDXUDWiRQ GH QRQ-iQWHUYHQWiRQ



2SWiRQV WHFKQITXHV IDYRuiVDQW OD U-ViOIHQFH GHV
PiOIHx[QDWXUHOV HW V'iQVFuiYDQW GDQV OHXUV
WHPSRUDOiw-V ORQJXH

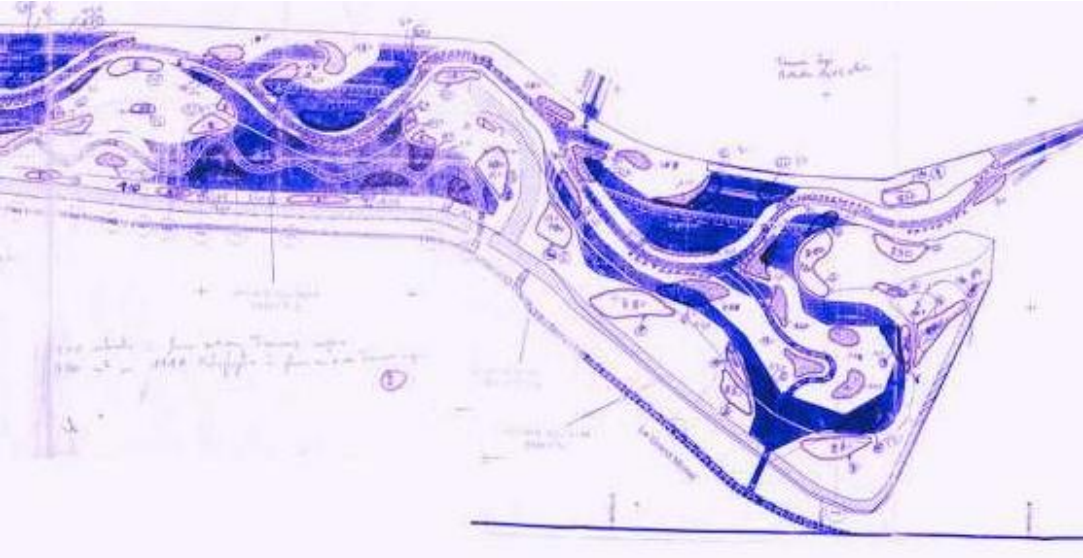
/H DUDF : UHVWDXUDWiRQ-G-PRQVWUDWiRQ



(QVHiJQHPHQW Qr1: SDV GH UXSWXUH HQWUH OH "IdiUH" HW OH "FduH"



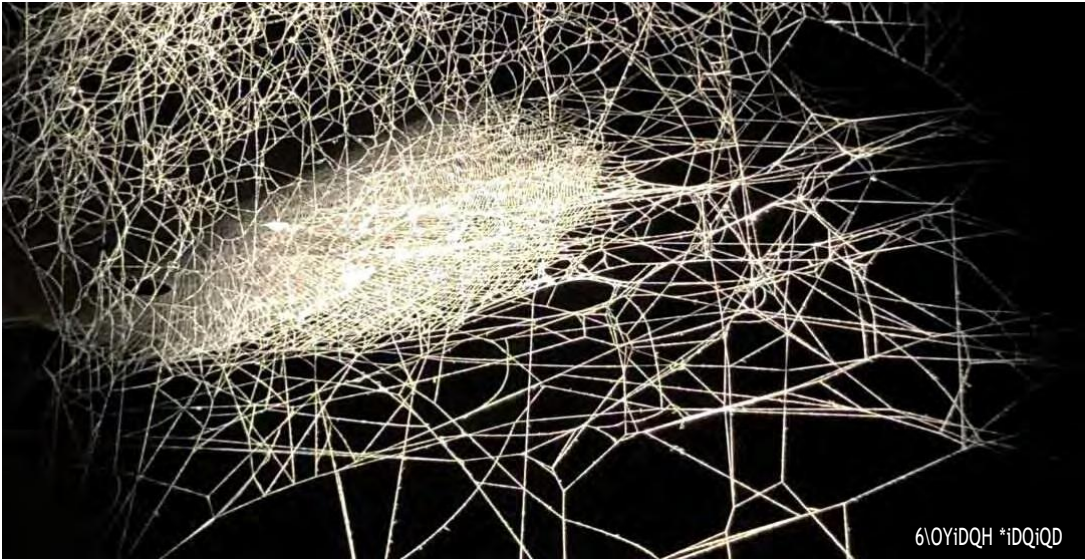
(QVHiJQHPHQW Qr2: OHV UHVWDXUDWiRQV SURFèGHQW GH FKri[WHFKQiTXHV (7 SROiWiTXHV



(QVHiJQHPHQW Qr3: F'HWV XQH SUDWITXH GH O'iQFHUWiWXGH "HQ WUDiQ GH VH IDiUH"



(QVHiJQHPHQW Qr4: OHV FuiWèUHV GH VxFFèV RX G'«FKHF V'DSSOITXHQW GiliFiOHPHQW



6\OYiDQH *iDQiQD

0(5&, 3285 9275(\$77(17,21



Projet BEALS
Manières de voir, manières de faire :
moderniser les canaux gravitaires

Anne-Laure Collard, INRAe
François Molle, IRD
Anne Honegger, UMR 5600 EVS

Projet BEALS

Manières de voir, manières de faire : moderniser les canaux gravitaires

Collard, Anne-Laure, INRAE UMR GEAU

Molle, François, IRD, UMR GEAU

Honegger, Anne, CNRS, EVS



Modernisation administrative des béals

En 2008, se
tient une
réunion à
Génolhac

Economies
Eğilim
+
DGE

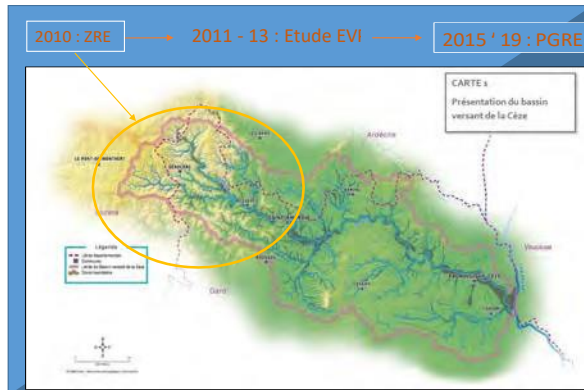
Technique et institutionnelle



Děfěŷsě đžŷččžŷččptžŷččččladr|včččč ?

Réactions discrètes interprétées comme une réticence au changement

→ Au-delà ĞŶŶĜ « simple » revendication
identitaire, serait-ce la défense ĞŶŶĜ
certaine conception de la rivière face à
İŵĐŶŶİŶŶ ĞŶŶĜ nature « co-produite »
(Jasanoff, 2004) ?



ZĜcŽŸŸaiεεaŸcĜ ĔĜ la ÐlZðaliŧĜ ĔĜε ðĜaliŧĜε ĔĜ ĬĜaz

K&Y бееѡГ еиѣлѢ а҃у҃гѣе бееѡ З҃у҃г **LHGaataZdG GʻYaOGG** Eza IG EGJGYia
EGE cZWwZYaztGE EiadiOAYte EaYe IG wZYEG→reconnaissance des
caDacitGE IZcalGE à OGdgD lGaz ;KEfdzWDZEeGGZZIHzyfj

WlZE dGcGwWGYt Gy &daYcG EiwGYeiZYe EZciZTGyI;idZYyGwGYtalGx
wZliiIzyctiZYyaliG ;AEDG GAdiYJ

→ DCE ŶiaŶt lǫε |ałǦzđε iĔǦŶŶitaidǦǦ ǦεłŚǦtiǧzǦǦ ĐatđiwŶŶiałǦε
;BŶŶũǦǦz &ǦđŶĀŶĔǦñj

hŶĜ tĜŶĚaŶcĜ à 1zŶi | ĜđɛaliɛatiŽŶ

- /ʎatʂa|ǧʏɦĩʒʏ ɛǧ ɛtəʃ ɛ ɛg ɔʒʂa la ǧǧɦĩʒʏ ɛǧ ɔǧɛɛʒʒɔɔǧɛ ʏatʒǧǧǧǧɛ ; aʏǧǧɛ ɔaʏaɛaʒ ɔʒi ɔǧɛʒiɛǧʏt
lǧɛ ɔʒʏɔǧǧɦĩʒʏ ɛʒaɔǧɛ ; ʒaǧǧɛǧtǧǧ
- wɛʒɔaliɦǧ ɛǧɛ ɛǧʏɛ ; ʏaǧʏǧʏǧʏǧʏǧɛ ǧa ɛǧaʒ ǧt ɛǧɛ ɔǧaliɦǧ ɛǧ ɛǧaʒ ; ɔʒǧ ǧǧǧaǧǧǧǧʏ ǧt ǧǧ



➔ A Ðaðtíð ÉĞÉ ðGactiŽŸÉ Šad'itaŸtĞÉ İdichtŽŸÉ GŸİdĞ ÉĞÉ ðGalitĞÉ ÉĞ İĞaz.



Les béals de la Haute Vallée de la Cèze

- Présence des canaux depuis 12^{ème} s. : polyculture + élevage
 - Archives témoignent de l'usage de ces canaux dans l'agriculture locale
 - Années 1970 : exode rural, déclin de l'agriculture et des béals
 - Azjzdzzi : ornementation des maison, potagers
- 2019 : 23 béals en état de fonctionnement; 41 ha irrigués

- « Maintenir en vie » les béals : attachements
- Préserver une « tradition de l'agriculture », des gestes techniques
 - Souvenirs de l'agriculture
 - Patrimoine familiale



Réception de la modernisation et réticences locales

- Administration à l'échelle locale : découragement
 - Complexification bureaucratique qui mine le « plaisir »
 - Négation des dimensions collectives flexibles et négociables de gestion de l'eau
- Incohérence avec la réalité hydraulique des béals



Réception de la modernisation et réticences locales

- Le « tout tuyau » : une violence faite aux béals
 - Avant : support aux difficultés agricoles
 - Imposé sous couvert des économies d'eau → transformation esthétique et sensorielle des béals

« L'usage des béals est une tradition qui a disparu, on ne peut plus l'imaginer, on ne peut plus l'imaginer, on ne peut plus l'imaginer »
« L'usage des béals est une tradition qui a disparu, on ne peut plus l'imaginer, on ne peut plus l'imaginer, on ne peut plus l'imaginer »

→ Un changement de matérialité qui se frotte au rapport sensible

- Identité territoriale irréductible à celle de château d'eau



Des savoirs hydrologiques remis en cause

Des économies d'eau ?

- Complexité des transports d'eau
- Etude EVP et le bilan hydrologique : définir un prélèvement net
 - Méconnaissance car besoin d'instrumentation fine
 - Des études qui ne démêlent pas la complexité hydraulique
- « Il n'a pas été possible de répondre clairement à la question des relations hydrologiques béals/cours d'eau » (étude CNRS, Université EA)
- Le choix de la modélisation simplificatrice : réduire le béal à une « pompe », rendement de 50%
 - Justifier les efforts d'entretien demandés



Administrativní část

-

Séminaire scientifique ZABR
Observation sociale des territoires fluviaux

Manières de voir, manières de faire

- **Rapport sensible** (*Ingold*)
 - Sensoriel et esthétique
 - Un « *art de vivre* »
 - WāḤẒẒiḤ ḤḤḤ ḤaḤẒiḤ ḤḤḤḤḤḤ ḤḤḤḤ ḤẒḤḤ ḤiḤḤḤḤḤḤḤ ḤẒḤḤḤḤḤḤḤḤḤ possible compatibilité des béals avec la réglementation
- **ZaḤḤḤḤḤ ḤẒḤḤḤḤḤ à ḤḤaḤ** (*Linton*)
 - Des savoirs et des outils pour définir ce qui compte, ce qui est important
 - ḤḤḤḤḤḤḤḤ ḤḤḤḤḤḤḤḤḤ ḤḤḤḤ ḤḤḤ ḤḤḤḤḤḤḤ ḤḤḤḤḤḤ ḤḤḤ
 - les objectifs de gestion, oui ; les béals, non
 - Rivière « muette », réduite à une « substance fluide^d » ḤḤḤ ḤaḤḤḤ ḤḤḤḤḤḤḤḤ



-
- La modernisation des béalx procède ĚZYĠ mise sous silence ĘazĤĠĖ rapports à la rivière et à ĠĞaz
 - Ce YĠĖ pas nouveau dans ĬŚĦtZĩđĠ (Ingold, Fernandez)
 - Mais la DCE renouvelle ce type de rapport et conduit à une forme ĘZYıĴđĎaliĥatiŽY ĘZY processus de modernisation
 - Une certaine urgence à faire reconnaître la pluralité des manières de voir
- Zone
Atelier**
LE RHONE FRANCAIS BASSIN DU RHONE



Merci

Anne-Laure Collard
anne-laure.collard@inrae.fr

François Molle
francois.molle@ird.fr

Anne Honegger
honegger@club-internet.fr

Pour aller plus loin:
Collard AL., Molle F. Honegger, F. (à paraître), Manières de voir, manières de faire : moderniser les canaux gravitaires, *VertigO*



gravitaires, *VertigO* Crédit : A. Viste



RADHY- Buëch
Représentation intégrée des Adaptations individuelles
et des Dynamiques Hydrologiques sur le bassin du Buëch

Nathalie Dubus, UMR 7300 ESPACE



RADHY- Buëch

Représentation intégrée des Adaptations individuelles et des Dynamiques HYdrologiques sur le bassin du Buëch

Dubus Nathalie, UMR 7300 ESPACE

pour l'équipe « Géoprospective » du projet RADHY-Buëch : **Christine Voiron**, **Nathalie Dubus** (UMR 7300 ESPACE), **Jean-Christophe Loubier** (Hes-so -Valais), **Quentin Robiquet** (UMR 7300 ESPACE)

En collaboration avec **Olivier Barreteau**, **Bruno Bonté**, **Isabelle Braud**, **Bastien Richard** (INRAE)



Vers la construction de scénarios des futurs possibles de la gestion de l'eau dans le bassin du Buëch : approche méthodologique



Contexte géographique de la recherche

• Le bassin du Buëch et la ressource en eau

- Sous-bassin versant de la Durance, 1490 km², milieu de moyenne montagne
- Climat aux influences montagnardes et méditerranéennes, sujet à des sécheresses estivales
- Parcours par le Buëch et ses affluents.
- Bassin « non sécurisé » dépendant exclusivement de sa rivière (R²D² Sauquet *et al.*, 2015)



Contexte géographique de la recherche

• Le bassin du Buëch et les usages de l'eau

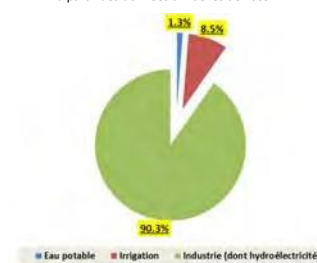
- Population : 30 000 habitants
- Territoire rural, marqué par l'agriculture et l'élevage : polyculture et élevage extensif en amont, arboriculture en aval
- Hydroélectricité de octobre à juin (centrale hydroélectrique de Lazer)



Contexte géographique de la recherche

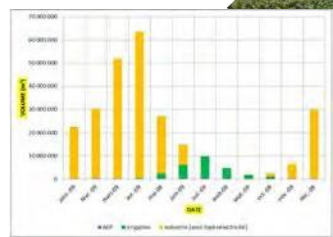
• Le bassin du Buëch et les usages de l'eau

Bilan des volumes prélevés par usage
à partir des données annuelles de 2009



Source : EYP rapport phase 2, cité par PGRI 2019

Bilan des prélèvements pour l'année 2009



Zone Atelier
L'ÉNERGIE BASIN DU RHÔNE

Contexte géographique de la recherche

• Un bassin déficitaire en eau

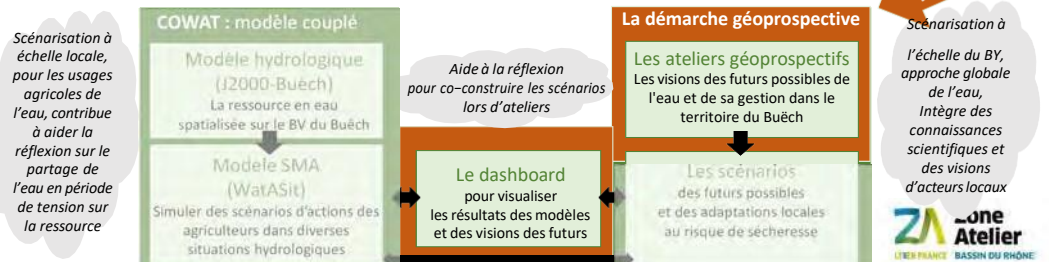
- Depuis 2000, arrêts sécheresse quasiment tous les ans.
- Classé en Zone de Répartition des Eaux en 2015, reconnaissant un état de déséquilibre majeur entre la ressource en eau et les prélèvements existants

→ Enjeu majeur de la gestion de l'eau
sur ce territoire dans le futur
face au changement climatique
et au risque de sécheresse

Zone Atelier
L'ÉNERGIE BASIN DU RHÔNE

Le projet RADHY-Buëch

- **Objectif** : contribuer à la réflexion sur les futurs possibles et souhaités du bassin du Buëch pour la gestion de l'eau, et proposer des scénarios d'adaptation locale au risque de sécheresse co-construits entre chercheurs et acteurs
- **Démarche expérimentale** croisant différentes entrées



La démarche géoprospective dans RADHY-Buëch

Objectif :

- faire émerger les représentations du territoire face à la problématique de la gestion de l'eau actuelle et futures...
- ... pour alimenter la création de scénarios des futurs possibles à l'horizon 2050

Particularités :

- Une vision globale et territorialisée de la problématique de l'eau
- La place des représentations spatiales dans les échanges avec les acteurs sur leur vision des futurs de l'eau sur leur territoire
- Des scénarios co-construits, croisant connaissances scientifiques et savoirs locaux
- La réalisation de documents et d'outils d'aide à la compréhension des connaissances en jeu, pour favoriser les échanges et la discussion

Zone Atelier
L'ÉNERGIE BASIN DU RHÔNE



La démarche géoprospective dans RADHY-Buëch

L'adaptation d'une démarche de géoprospective de terrain à une démarche de géoprospective en ligne pour répondre aux contraintes de la crise sanitaire

Objectifs	Mode opératoire initial		Mode opératoire adapté
Vision générale des enjeux et tensions sur la ressource en eau	Atelier 1 avec des acteurs institutionnels	réalisé	Atelier 1 avec les acteurs institutionnels
Vision des enjeux et tensions actuels et futurs pour la gestion de l'eau et pistes d'adaptation	Atelier 2 géoprospectif avec un panel d'usagers	adapté	Enquête en ligne en deux temps auprès d'un panel d'usagers
Co-construction des scénarios des futurs de la gestion de l'eau dans le BV Buëch	Atelier 3 géoprospectif avec un panel d'acteurs territoriaux	à venir ?	Atelier 3 géoprospectif avec un panel d'acteurs territoriaux

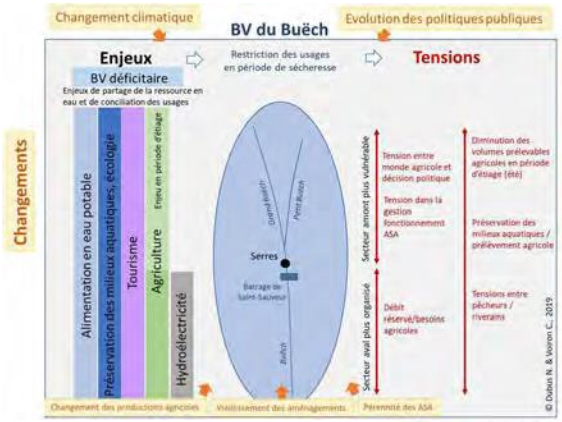


Atelier 1

- Vision qu'ont les institutionnels des enjeux et tensions sur la ressource en eau
- Identification des thématiques et questions importantes pour le questionnaire de l'enquête



Schéma synthétique des résultats obtenus lors de l'atelier « acteurs institutionnels » du 4 avril 2019 - projet RADHY Buëch.



Enquête en ligne

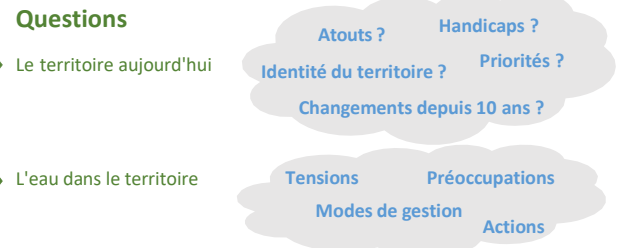
- Sur les représentations des problèmes et enjeux actuels du bassin du Buëch et du système eau, hiérarchisés et localisés, et sur les visions de son devenir
- Pour déceler « ce à quoi l'on tient »
- Pour contribuer à la construction de scénarios des futurs possibles de la gestion de l'eau dans le bassin du Buëch
- Grâce à un panel d'usagers interrogés

- Une enquête en 2 temps :
- Le Buëch aujourd'hui et Le Buëch dans le futur
- avec un document d'accompagnement sur quelques données actuelles et projetées pour le Bassin du Buëch : population, climat, ressource en eau



Enquête en ligne

- Le premier temps de l'enquête : questionnaire 1
- Il porte sur la **perception du bassin du Buëch et du système eau actuel** au sein de ce territoire.
- Il intègre une **grille de localisation** permettant de situer certains phénomènes.





Enquête en ligne

Enquête en ligne via Google Forms

- Le second temps de l'enquête : questionnaire 2
- Il porte sur la **vision du futur perçu et souhaité du territoire du Buëch et du système eau** face aux changements environnementaux et sociétaux en cours.
- Il est accompagné d'une documentation synthétique.

Questions

- Opportunités et changements
- Paysages en 2050
- Climat et eau
- Eau et agriculture

Changements à venir ?
Perspectives préoccupantes ?
Opportunités ?

Paysages possibles, paysages souhaités ?

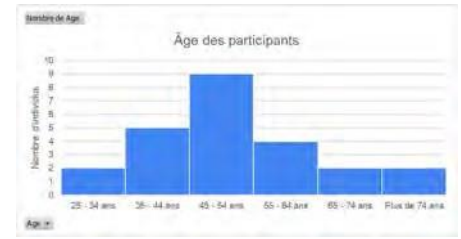
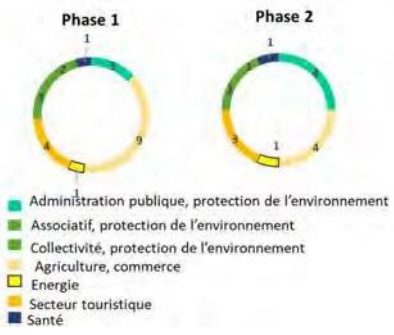
Localisation des zones vulnérables face au CC

Questions cruciales pour eau et agriculture dans les 30 prochaines années et options souhaitables ?



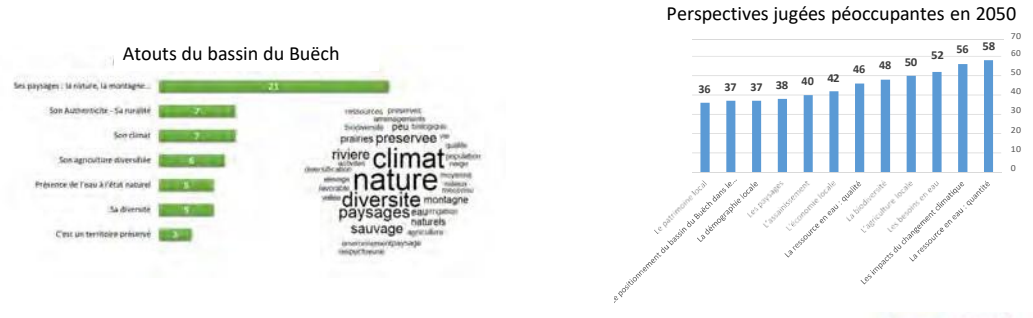
Enquête : les personnes enquêtées

- Une vingtaine de répondants : 1/3 d'agriculteurs, 1/3 d'acteurs institutionnels, 1/3 d'acteurs du tourisme ou d'acteurs associatifs en lien avec l'environnement.



Enquête : types de résultats

- Traitement de l'enquête : traitements statistiques simples à partir de codage thématique manuel, analyses textuelles automatiques, analyse spatiale des données localisées

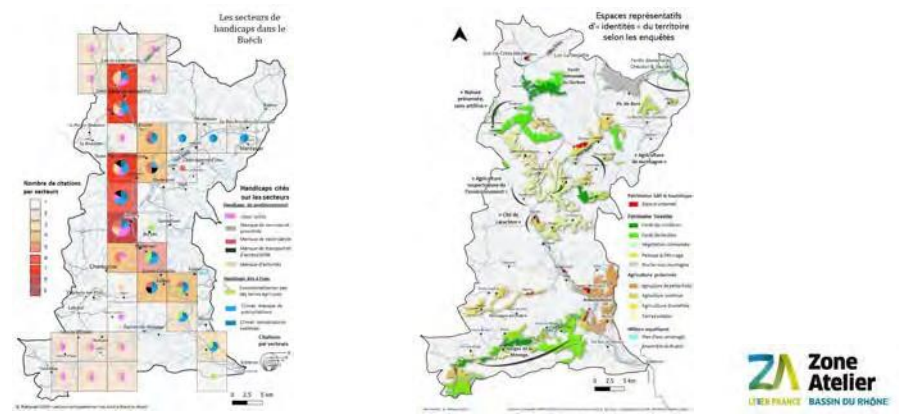


Enquête : types de résultats

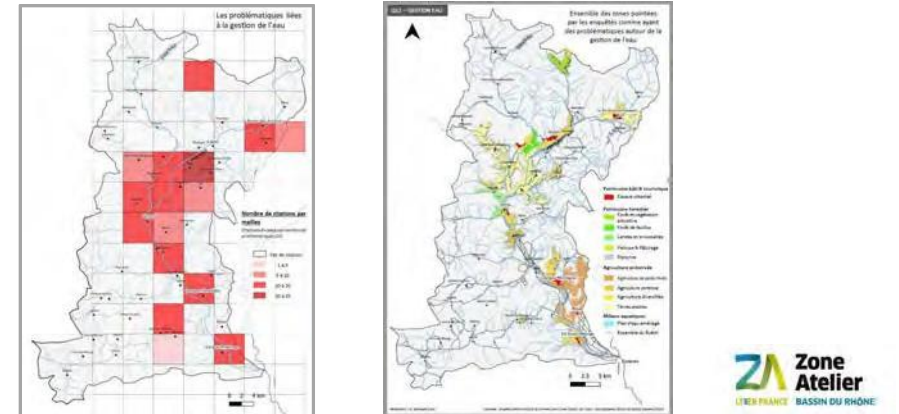




Enquête : types de résultats



Enquête : types de résultats



Vers la construction des scénarios des futurs de l'eau

- À partir des perceptions et des ressentis sur l'avenir du territoire identifiés dans l'enquête et territorialisés
- Démarche en plusieurs étapes :
 - Détermination de la **liste des rubriques et des thématiques** constituant le système des représentations des futurs de l'eau dans le bassin du Buëch et porteuses d'évolutions majeures pour la question de l'eau sur ce territoire
 - **Classement des questions de l'enquête par rubrique et examen approfondi des réponses** pour déceler les tendances lourdes et les divergences, nécessaires pour la construction de scénarios contrastés et identifier les variables constitutives des scénarios
 - **Proposition de micro-scénarios narratifs** et restitution lors d'atelier avec les acteurs, pour débattre, affiner, **co-construire des scénarios globaux contrastés**.



Vers la construction des scénarios des futurs de l'eau

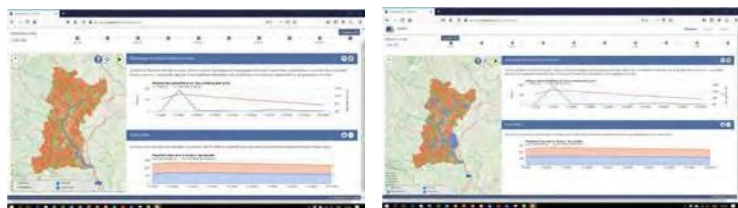
les rubriques du questionnaire et les thématiques constituant le système des représentations des futurs de l'eau dans le bassin du Buëch

<p>Place des questions de l'eau parmi les perspectives préoccupantes d'ici 2050</p> <p>Les impacts du changement climatique</p> <p>La ressource en eau : quantité</p> <p>La ressource en eau : qualité</p> <p>Les besoins en eau</p> <p>L'assainissement</p> <p>La démographie locale</p> <p>L'économie locale</p> <p>L'agriculture locale</p> <p>La biodiversité</p> <p>Les paysages</p> <p>Le patrimoine local</p> <p>Le positionnement du bassin du Buëch dans le contexte régional et national</p>	<p>Questions jugées cruciales pour l'eau et l'agriculture locales</p> <p>La politique agricole de l'UE</p> <p>Les infrastructures hydrauliques et leur gestion</p> <p>Le coût de l'irrigation (coût du matériel et de son entretien)</p> <p>Les pratiques d'irrigation</p> <p>Le choix des cultures et les modes de cultures</p> <p>Le coût de l'énergie</p> <p>La pression urbaine et/ou touristique</p> <p>Démographie agricole (nombre d'exploitants, âge, situation familiale...)</p> <p>Les pénuries d'eau</p> <p>La concurrence extérieure</p> <p>Le foncier : terres disponibles et coût du foncier</p>	<p>Stratégies d'adaptation souhaitées pour faire face aux changements à venir</p> <p>Propositions pour augmenter la ressource en eau</p> <p>Proposition pour améliorer le suivi de la consommation</p> <p>Propositions relatives aux restrictions d'eau</p> <p>Proposition pour l'irrigation en période de sécheresse</p> <p>Proposition pour les systèmes de culture et d'élevage</p> <p>Proposition pour l'adaptation des exploitations agricoles</p>
<p>Perceptions des tensions liées à l'eau</p> <p>Les sources de conflits</p> <p>Les périodes de tensions</p> <p>L'intensité des tensions</p> <p>Le ressenti sur la tendance récente</p>	<p>Perceptions de la gouvernance de l'eau</p> <p>Appréciations des modes de gestion actuels de la ressource en eau</p> <p>Perception des actions à promouvoir pour améliorer la gestion de la ressource en eau sur l'ensemble du bassin</p> <p>Propositions pour améliorer les modes de gestion des ASAs</p>	



Le dashboard, un outil de visualisation et d'interaction

- Pour rendre plus intelligibles les résultats issus des modèles et de l'enquête
- Pour mettre à portée des différents acteurs des éléments de connaissances sur le socio-hydrosystème du Buëch
- Pour susciter échanges et discussions



Zone Atelier
LE RHÔNE FRANCE BASSIN DU RHÔNE



Pour la suite de RADHY-Buëch

- Construction des scénarios
- Développement du dashboard
- Réalisation de l'atelier 3 avec les acteurs



Merci pour votre attention

Zone Atelier
LE RHÔNE FRANCE BASSIN DU RHÔNE

Le Jeu sérieux : expérimentation d'un outil de dialogue pour identifier des leviers d'actions à l'échelle d'un bassin versant

Olivier Barreteau, UMR G-Eau
Véronique Gouy Boussada, INRAe

Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux



Le Jeu sérieux : expérimentation d'un outil de dialogue pour identifier des leviers d'actions à l'échelle d'un bassin versant

Véronique Gouy Boussada et Olivier Barreteau



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux



Dialectic : Démarche Interdisciplinaire pour l'Aide à L'Engagement Collectif en Territoires agricoles (Région Aura)

Projet Spirit : Solutions collectives Partagées pour limiter l'impact des Résidus phytopharmaceutiques sur les milieux aquatiques à l'échelle du Territoire (Ecophyto)

(2020-2023)

Objectifs

- Identifier les solutions les plus efficaces collectivement pour améliorer la qualité de l'eau
 - Localisation des efforts dans le bassin versant
 - Aménagements collectifs
 - Moyens pour les mettre en œuvre
- Explorer des scénarios pour tester ces solutions



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux

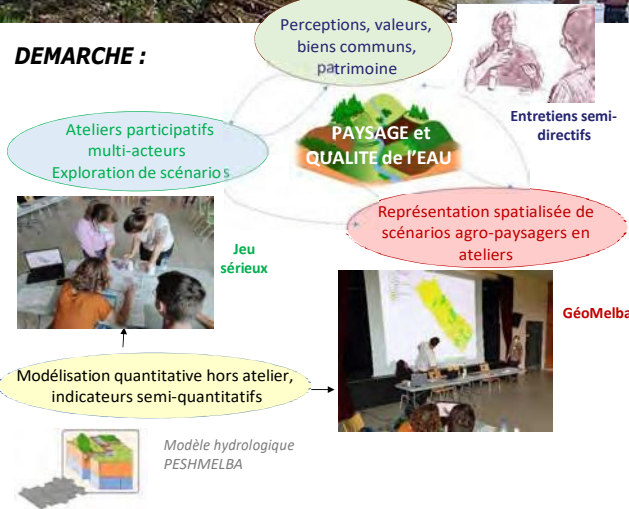


Le paysage et une démarche à l'échelle du bassin versant peuvent-ils favoriser les actions collectives et l'émergence de nouveaux leviers territoriaux ?



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux

DEMARCHE :



- Série de 3 ateliers:
- co-conception
 - test
 - exploration





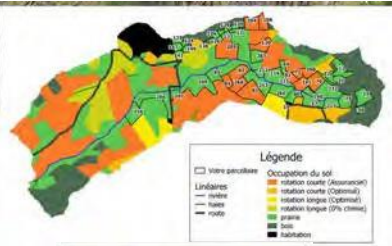
Co-construction d'un outil d'exploration de scénarios

- Partager les représentations de la situation, des évolutions et des contraintes
 - Un bassin versant virtuel qui représente les dynamiques à l'œuvre à cette échelle
 - Valider la capacité de l'outil à représenter le territoire
- Expérimenter virtuellement des scénarios d'aménagement et d'évolution de pratiques
 - Sous forme d'atelier
 - Complété par des simulations informatiques



Structure du jeu

- Un bassin versant virtuel inspiré du bassin réel
 - Parcelles
 - Rivière
 - Éléments linéaires
 - Fossés, chemins, drains, haies...
- Diversité de rôles
 - Agriculteurs (selon typologie locale)
 - Syndicat de bassin versant
 - Associations environnementales
 - Filière et conseil
 - Chambre, coopérative, fournisseur...



Agriculteur 1

Votre rôle :
Vous êtes détenteur de parcelles agricoles. Vous êtes un agriculteur et vous devez gérer votre exploitation.

Superficie de l'exploitation : 25 ha
Chapelle : 50 vaches laitières

Votre rôle en relation avec l'agro-écologie : Vous êtes un agriculteur et vous devez gérer votre exploitation. Vous devez prendre en compte les enjeux de l'agro-écologie et les enjeux de la filière.

Votre rôle en relation avec le territoire : Vous êtes un agriculteur et vous devez gérer votre exploitation. Vous devez prendre en compte les enjeux du territoire et les enjeux de la filière.

Préparation de la saison à venir : Vous devez préparer la saison à venir. Vous devez prendre en compte les enjeux de la saison à venir et les enjeux de la filière.

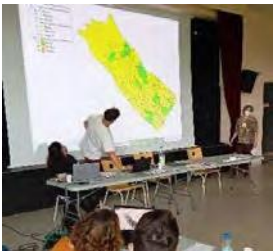
Gestion de la saison : Vous devez gérer la saison. Vous devez prendre en compte les enjeux de la saison et les enjeux de la filière.

Bilan : Vous devez faire un bilan de la saison. Vous devez prendre en compte les enjeux de la saison et les enjeux de la filière.

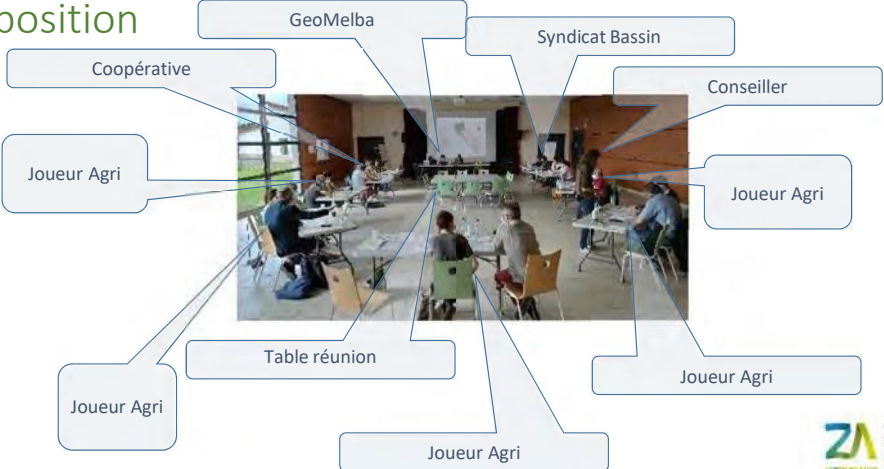


Dynamique du jeu

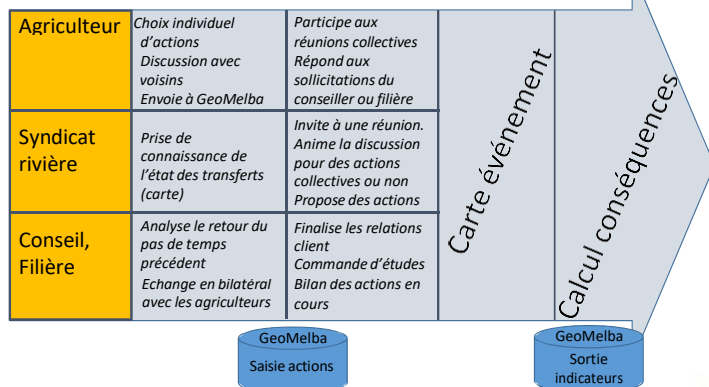
- Dynamique hydrologique
 - Calcul de l'exposition au risque de pollution
 - GeoMelba
- Dynamique agro-économique
 - Calcul des ressources financières disponibles
 - Abaques
- Dynamiques sociales
 - Animation du jeu et interactions entre joueurs
 - Paramétrage des abaques



Disposition



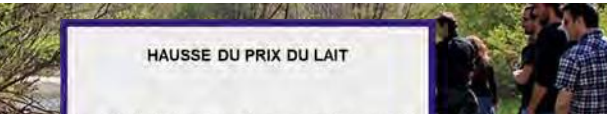
Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux



1 tour = 3 ans



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux



METEO HUMIDE

Ces trois dernières années, de **fortes pluies d'automne** ont entraîné l'érosion des sols ainsi que le ruissellement des intrants (engrais, phytosanitaires) des parcelles à la rivière. Les maladies fongiques se sont également développées.

Agriculteurs : votre solde final baisse de **-10%** si la majorité de vos parcelles sont en **mode de conduite non assurantiel**.

Animateur du captage : ces pics de pollution successifs font augmenter l'**indicateur de pollution** à l'exutoire de **+5%**.

HAUSSE DU PRIX DU LAIT

Le prix du lait est en hausse sur les marchés mondiaux.

Agriculteurs : votre solde final augmente de **+10%** !

VALORISATION DU BOIS DE HAIE

Les collectivités locales souhaitent encourager la plantation de haies chez les particuliers et les professionnels. Ils mettent à disposition une plateforme de broyage permettant d'accompagner la **collecte et la valorisation économique du bois de haie**.

Agriculteurs : votre solde final augmente de **+0,5 sous / 100m linéaire de haie**.



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux

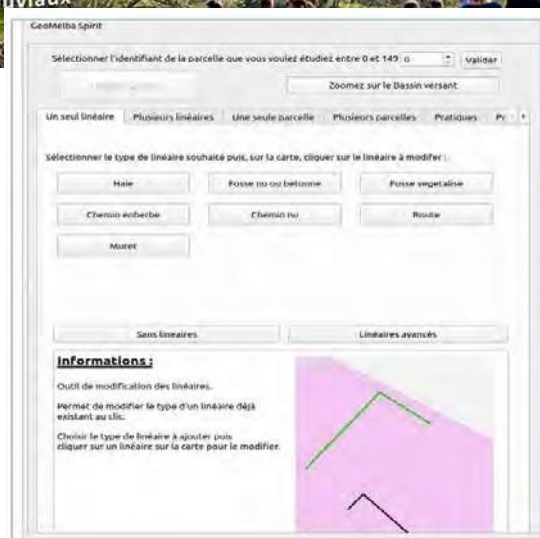


GéoMelba :

Interface utilisateur

Actions « au clic » :

- Modification d'occupation du sol, de système de culture, d'éléments paysagers
- Métadonnées explicatives



Séminaire scientifique ZABR Observation sociale des territoires fluviaux



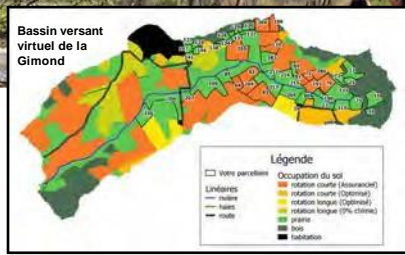
GéoMelba :

Interface utilisateur

Exemple de traitement des sorties :

- Comparaison de scénarios
- Calcul d'indicateurs au bassin versant : taux d'atténuation, taux de transfert, linéaire de fossés, surface de bande enherbée, ...





GéoMelba :

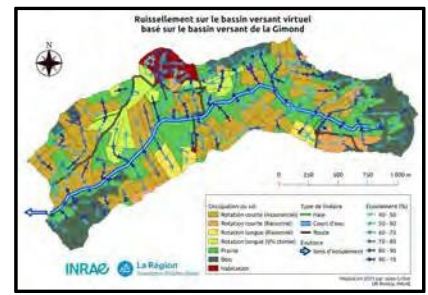
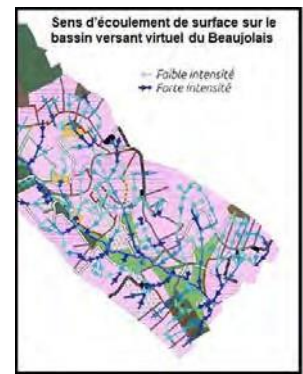
Éléments pris en compte :

- Caractéristiques du bassin versant (relief, occupation du sol)
- Systèmes cultureux (assurantiel, optimisé, sans produits de synthèse)
- Restructuration et/ou enherbement de la vigne, rotation en grandes cultures
- Éléments du paysage (parcelle, bande enherbée, haie, fossé, zone tampon humide artificielle, route et chemin, ZTHA ou mouillère pour Gimond)

GéoMelba :

Exemple de cartes :

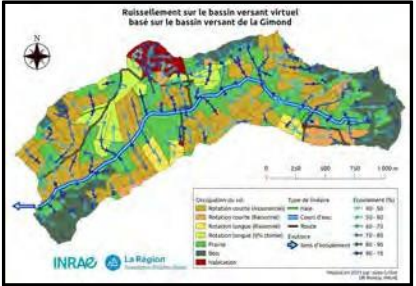
- Sens de circulation de l'eau de ruissellement de surface



GéoMelba :

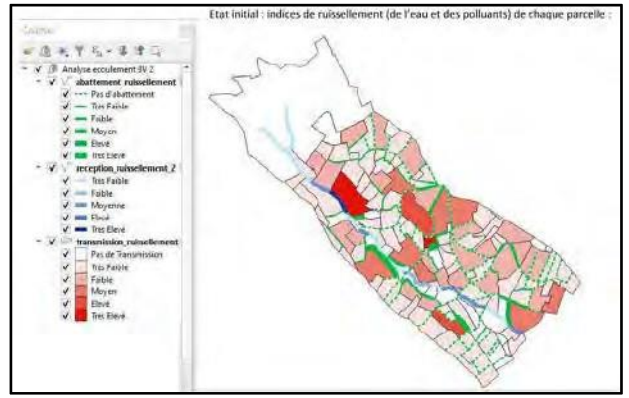
Exemple de cartes :

- Sens de circulation de l'eau de ruissellement de surface
- Et parcelles drainées



Exemple de cartes :

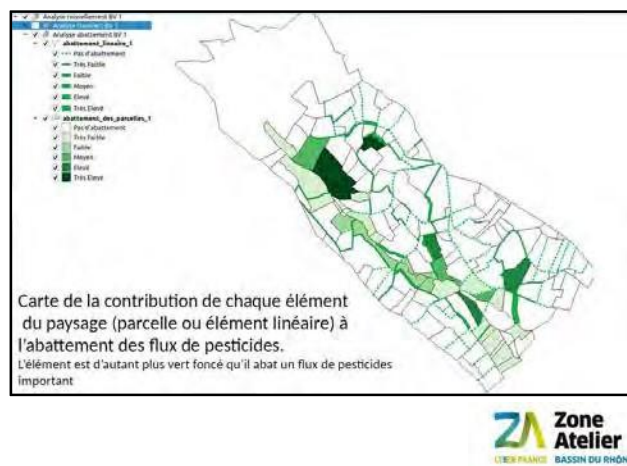
- Parcelles à risque de transfert par ruissellement



GéoMelba :

Exemple de cartes :

- Potentiel d'abattement des transferts



Atelier 3 - Bilan du jeu Beaujolais

Les bilans économiques :

Lors du premier tour, les joueurs ont investi pour mener plusieurs actions, selon les capacités de leur trésorerie. La météo clémente leur a permis d'atteindre les marges espérées.

Lors du deuxième tour, la météo humide a généré une baisse de marge pour l'ensemble des viticulteurs, sauf pour ceux en mode de conduite assurantiel.

Lors du troisième tour, le manque de trésorerie a limité les actions des joueurs. Certains ont souhaité emprunter à la banque pour diversifier leur activité et s'assurer des revenus complémentaires en cas de mauvaises années. La météo clémente a permis de meilleures marges que le tour précédent et d'équilibrer les comptes des viticulteurs.

Bilan de la qualité de l'eau (= bilan des sorties du modèle informatique) :

L'indice de pollution globale en phytosanitaires du bassin versant a diminué au cours du jeu, passant de 100% à 62% à la fin du troisième tour: restructuration des parcelles, la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, l'enherbement des parcelles et les aménagements paysagers réalisés.

Lors du tour 2, la succession d'années humides a entraîné un pic de pollution de +5%. Et lors du tour 3, la mise en vigne de parcelles initialement en friche a entraîné une augmentation de la pression phytosanitaire.

Atelier 3 Beaujolais – Principaux enjeux soulevés

- Enjeux économiques des exploitations face à la prise de risque / nécessité de développer des revenus annexes
- Fermage / métayage : difficultés pour engager des changements
- Discussion à l'échelle du bassin versant moins habituelle qu'au niveau des communes
- Besoin de prioriser les secteurs à enjeux pour cibler les actions
- Besoin de recréer des structures communes, des collectifs, pour se connaître et agir ensemble (ASA, associations)

Atelier 3 – Principaux retours des questionnaires

Façon de travailler efficace, originale et intéressante, le jeu sérieux permet de comprendre la **complexité** de la réalité, de **se projeter** dans le rôle d'autres acteurs et de **mutualiser** les besoins et les idées de chacun.

Le jeu est cependant complexe et nécessite un certain **temps d'appropriation**. Certains participants estiment que nous avons manqué de temps : 5 tours plutôt que 3 auraient été plus intéressants.

Les participants ont apprécié la manière dont les enjeux sont traités : celui de la **qualité de l'eau**, mais aussi les **aléas climatiques** et les **contraintes économiques des exploitations viticoles**.

Plusieurs expriment avoir **amélioré leurs connaissances**, notamment sur :

- Le positionnement des aménagements du paysages (haies, chemins enherbés...) par rapport au relief et aux sens d'écoulement de l'eau
- Leur efficacité en terme de réduction des transferts de phytosanitaires
- Les aspects de gestion économique d'une exploitation viticole



Principales difficultés

- Faible participation de la profession
 - Adapter les horaires
 - Se rapprocher de dynamiques existantes
 - Mieux expliquer le dispositif de mise en situation dès l'invitation
- Faible niveau d'action collective
 - Représentatif de la réalité
 - Introduire plus de forçages dans le jeu



Bilan et suites souhaitées

- Une mise en situation inhabituelle permettant de dépasser les positions de principes
 - Moins de tensions
- Une meilleure compréhension des processus de transfert des pesticides
- Un apprentissage sur les autres
 - Contraintes économiques,
 - Enjeux de transmission
 - Enjeux d'enrichissement
- Suites possibles
 - Tester le jeu avec les acteurs intermédiaires du monde viticole (ODG, Interprofession du Beaujolais...)
 - Utilisation pédagogique avec des élèves de lycée agricole : mobiliser les jeunes viticulteurs, la nouvelle génération qui est plus sensible à ces enjeux
 - Sensibilisation du grand public



Sur les bords. Filmer pour rendre compte des émotions suscitées par la transformation d'un paysage

Marie-Anne Germaine, UMR 7218 LAVUE

Olivier Thomas, UMR 7218 LAVUE

Sur les bords.

Filmer pour rendre compte
des émotions suscitées
par la transformation d'un paysage

MARIE-ANNE GERMAINE ET OLIVIER THOMAS



Décembre 2021, Lyon. Séminaire scientifique ZABR

Contexte

- un **programme scientifique** de suivi 
- une opération de restauration écologique : **suppression de deux barrages hydroélectriques**



Contexte

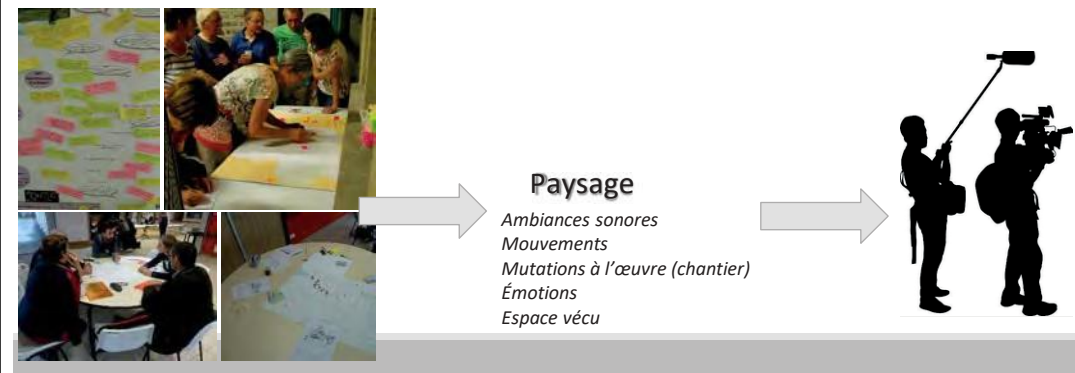
- un projet **conflictuel**
- un **bouleversement** paysager



Observatoire
Photographique du Paysage
(SMBS et Paris Nanterre)

1. L'évidence du besoin de filmer

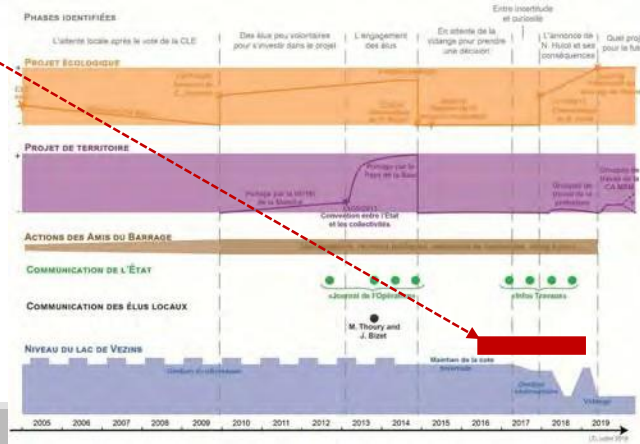
Du constat des limites des méthodes classiques (SIG, OPP, entretiens enregistrés, observation participante) ...



1. L'évidence du besoin de filmer

... à l'émergence du projet de film

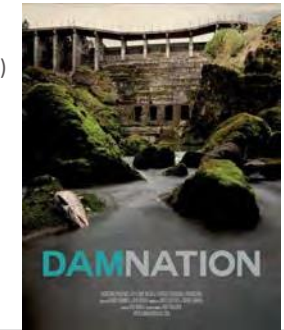
- tournage pendant la vidange (17-18) : 80 sorties de terrain
- prétexte pour donner la parole aux habitants = capter la relation intime à un environnement quotidien
- multiples temporalités (nostalgie, craintes / attentes)
- écriture / séminaire FRESH (2017-18)
- montage confié à F. Leterrier
- 1^{er} film : 39 minutes



1. L'évidence du besoin de filmer

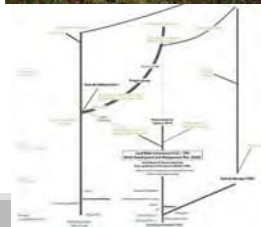
Un objet peu traité sous un angle social

- beaucoup de films sur la construction : ennoïement, déplacements, travaux, histoire engloutie
- dam removal peu documenté :
- films militants aux Etats-Unis (Damnation, Rummel & Knight, 2014)
- multiplication des vidéos (institutions, gestionnaires)



2. Une construction au fil de l'eau

Mobilisation collective vs. attachement intime



2. Une construction au fil de l'eau

Saisir la transformation en cours d'un paysage ... sans perdre le spectateur

- le paysage, l'autre personnage clef du film (Bories, 2019)
- abaissement du plan d'eau, période transitoire, ampleur et ambiances du chantier





3. Le retour vers le territoire : une programmation difficile

La place du chercheur dans le processus filmique

- acceptation difficile (financement AESN) : ne pas prendre parti mais donner la parole
- le sentiment d'être dans un bocal



3. Le retour vers le territoire : une programmation difficile

La projection : un moment attendu d'interaction toujours repoussée



Juillet 2020



« si je n'avais pas vu le film avant de faire la visite de terrain, j'aurais simplement vu les pontons comme des vestiges dangereux sans comprendre toute l'histoire qu'il y a derrière »
(technicien rivière, 2021)

Merci de votre attention



<http://selune.hypotheses.org/>

RESTAU'DEBAT Outils et méthodes pour l'animation de débats sur la restauration des rivières

Christelle Gramaglia, UMR G-Eau

RESTAU'DEBAT

Outils et méthodes pour l'animation de débats sur la restauration des rivières



EPTB Vistre

Christelle Gramaglia, UMR G-EAU, INRAE Montpellier

avec Maria Alp, Riverly, INRAE

Marie Lusson et Sylvie Morardet, UMR G-EAU, INRAE

Béatrice Maurines, UMR 5283, Université de Lyon 2

et Oldrich Navratil, UMR 5600, Université de Lyon 2

Problématique

- Les projets de restauration de rivière ont du mal à aboutir :
 - Les façons d'envisager la restauration ne font pas consensus parmi les experts
 - Le temps long des trajectoires des hydrosystèmes complique la décision
 - Les marqueurs de retour à un bon état écologique sont peu visibles
 - Des pratiques et des connaissances plurielles de la rivière peuvent entrer en opposition
- Les Agences de l'eau recommandent la concertation pour favoriser l'adhésion
- Nous proposons de tirer parti des controverses pour co-construire les solutions

→ Tester des outils de débat qui pourront aider les professionnels à anticiper, gérer voire tirer parti des controverses pensées comme des moments d'expérimentation sociale nécessaires

Méthode : Groupes de compétences et de soin

- Espaces de débat non-hiérarchiques qui permettent d'aborder les problèmes environnementaux que les experts ne peuvent solutionner seuls
- Rassemblement de scientifiques, gestionnaires, élus et publics volontaires
- Objectifs :
 - Ralentir le raisonnement pour explorer les enjeux
 - Hybrider les savoirs et initiatives experts et profanes
 - Imaginer collectivement d'autres façons de produire des connaissances
- Moyens :
 - Organiser des ateliers thématiques
 - Convoquer le sensible via l'image animée et des expériences sensorielles

Deux exemples

- **Yorckshire (GB) – Oxford Uni.**
- Co-production d'un modèle localisée pour les inondations (compétences)
- Résultats (Lane, S. N., et al. 2011) :
 - Corriger les données grâce à des témoignages et photos
 - Fabriquer un nouveau modèle contextualisé
 - Envisager de nouvelles recherches et pistes d'action



- **Lake district (GB) – Lancaster Uni.**
- Gestion participative d'un lac et ses problèmes d'eutrophisation (soin)
- Résultats (Waterton 2017) :
 - Expliciter les relations socioécologiques vitales du BV
 - Déconstruction des faits hydrogéomorphologiques pour repenser les questions de temps, causalités et responsabilités
 - Envisager de nouvelles recherches et pistes d'action partagées

Notre démarche

- 4 séances de débat thématiques
 - 1. Qu'est-ce que restaurer la morphologie d'une rivière ?
 - 2. Quelles valeurs sont accordées aux rivières ?
 - 3. Quelle place pour l'écologie dans les choix de restauration ?
 - 4. Comment construire une politique de restauration ?
- Autres ateliers (marches sensorielles, visionnages...)
- Conditions préalables :
 - La nature n'est ni une évidence ni un domaine séparé de l'expérience
 - Le savoir et l'expertise doivent être débattus
 - L'incertitude est acceptée comme condition générale
 - Les participants s'engagent sur la durée

Le film : *Méandres ou la rivière inventée*

- Montage d'un / outil filmique pour débattre de la restauration
 - Une approche ethnographique sensorielle qui replace la rivière au cœur du débat
 - Une forme esthétique qui donne à entendre une pluralité de voix
 - Association du sensoriel au réflexif



Terrain envisagé

- Auzon (Vaucluse)
 - Effacement de seuil
 - Reméandrage
 - Considérations patrimoniales



→ Choix en concertation avec le maître d'ouvrage :

- enjeux hydromorphologiques, écologiques et sociaux
- faible niveau d'avancement du projet
- ouverture des élus à l'expérimentation

Livrables

- 1 rapport d'analyse des débats
 - Liens socio-écologiques vitaux du BV sélectionné
 - Intérêt des approches sensibles
 - bénéfices de la co-construction
- 1 film scientifique et poétique
- 1 guide méthodologique



**Perspectives inter-disciplinaires sur la restauration
de la continuité longitudinale
Un bilan des connaissances réalisé par un groupe
des chercheurs des Zones Ateliers(Projet Efresco-ZA)**

Maria Alp, INRAe



Perspectives inter-disciplinaires sur la restauration de la continuité longitudinale

Un bilan des connaissances réalisé par un groupe des chercheurs des Zones Ateliers (Projet Efresco-ZA)

Alp, Maria (INRAE Lyon-Villeurbanne)

avec l'équipe ZABR du projet: Fanny Arnaud, Carole Barthélemy, Marylise Cottet, Nicolas Lamouroux, Marie Lussion, Oldrich Navratil, Hervé Piégay



Restauration de la continuité écologique en France

- Des obligations légales imposées par la réglementation environnementale au niveau national et européen -> mise en place d'une politique ambitieuse de restauration
- Des tensions locales autour de la restauration de la continuité et remontées jusqu'à l'Assemblée Nationale avec un débat public très animé

PLANÉTICLIMAT

Les députés veulent empêcher la destruction des ouvrages qui barrent les rivières

Dans le cadre du débat sur le projet de loi climat, l'Assemblée nationale a adopté un amendement qui rend impossible le financement public d'installations faisant obstacle à la continuité écologique des cours d'eau, au nom de la défense des moulins.

Partage

-> Nécessité d'objectiver le débat dans une perspective multi- voire inter-disciplinaire



Projet Efresco-ZA = Effets socio-écologiques de la restauration de la continuité écologique et sédimentaire des cours d'eau

Objectif principal: éclairer le débat sur la restauration de la continuité par des éléments des connaissances

- 1) identifier les connaissances scientifiques actuelles sur le sujet et leurs limites
- 2) identifier les points de vigilance qui pourraient être déterminants pour la trajectoire prise par le socio-écosystème fluvial suite à un projet de restauration

Approche: une synthèse bibliographique mobilisant l'expertise des chercheurs des zones ateliers (écologie, géomorphologie, géographie, sociologie)

-> un **sondage** visant l'identification des éléments clefs de la littérature dans chaque domaine

-> un **atelier de travail**

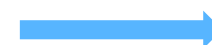
-> écriture d'un **article collectif**



De quoi parle-t-on quand on parle de la continuité écologique?

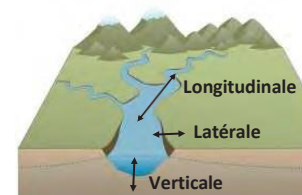
Flux

- Flux d'eau**
- Flux de matières:** sédiments fins et grossiers, contaminants
- Flux biologiques:** organismes (incluant les invasifs et les pathogènes), fragments des organismes, gènes



Patrons

- Distribution des **habitats hydrauliques et thermiques**
- Structure génétique des populations**
- Distribution des **populations** et organisation des **communautés des organismes**
- Fonctionnement des écosystèmes** (processus biogéochimiques)
- Représentation et usages** des cours d'eau et de berges



Dimensions physiques



De multiples enjeux associés à la continuité / discontinuité

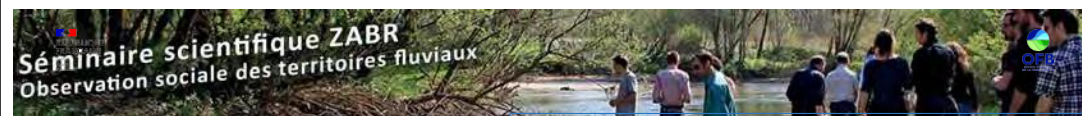
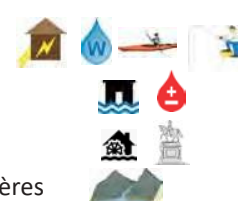
Les enjeux écologiques : point de vue de la santé de l'écosystème

- Maintenir un bon potentiel d'habitats
- Conserver les espèces
- Contrôler des espèces invasives
- Maintenir la continuité fonctionnelle



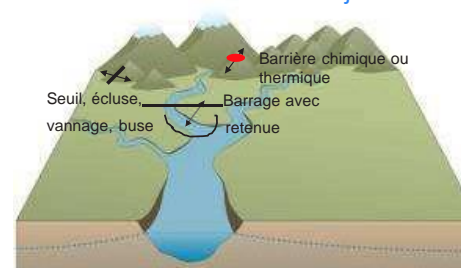
Les enjeux sociaux : point de vue de l'homme

- Permettre les différents usages
- Contrôler les risques
- Conserver le patrimoine culturel
- Prendre en compte la valeur et l'identité paysagères



Les effets complexes de la fragmentation par des ouvrages anthropiques

De multiples facteurs déterminent l'impact de l'interruption de la continuité sur chacun des enjeux



- **Caractéristiques de la barrière**
- **Utilisation du sol et géomorphologie** du bassin versant
- **Usages** actuels et leur historique par ex. extraction des sédiments, activités polluantes, activité de loisir, foncier, pêche, ré-empoissonnement
- **La distribution des espèces** natives et exotiques dans le bassin versant
- Effets actuels et futurs des **changements climatiques**

-> ... une grande diversité de cas pour la restauration Potentielles contraintes / facilitateurs

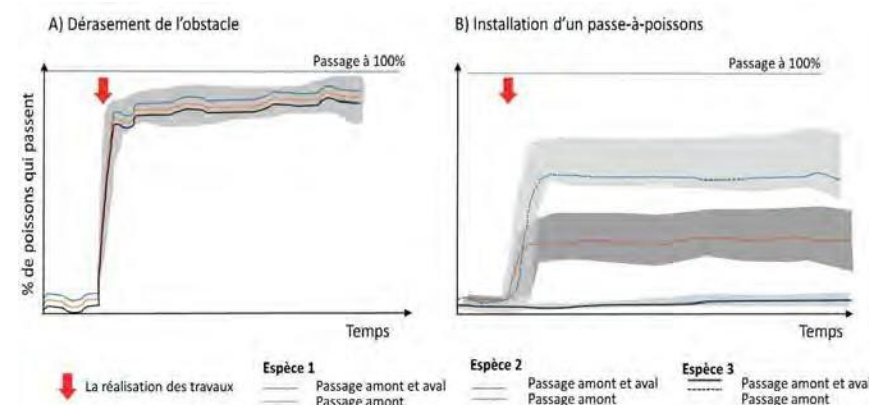


Plusieurs sources d'incertitude associées à chaque projet de restauration

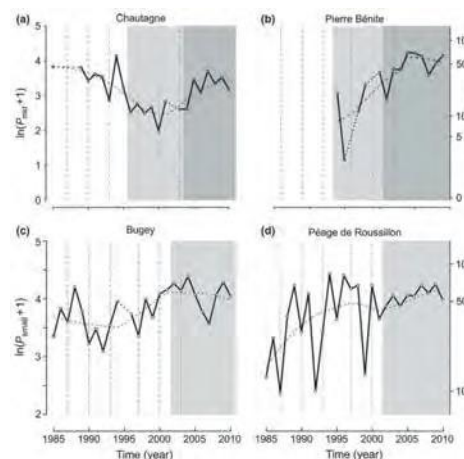
- Les **limites des connaissances** du système restauré et des processus écologiques et sociaux engendrés
- Des **incertitudes associées** à chaque **choix technique** et au contexte spécifique du projet ([contraintes](#) / [facilitateurs](#))



Différents degrés d'incertitude associés à différentes mesures de restauration (diversité des approches techniques)et aussi à la non-restauration



- Les **limites des connaissances** du système restauré et des processus écologiques et sociaux engendrés
- Des **incertitudes associées** à chaque **choix technique** et au contexte spécifique du projet (**contraintes / facilitateurs**)
- La temporalité et la **stochasticité des processus écologiques et sociaux** -> une **contrainte pour la détection des effets**

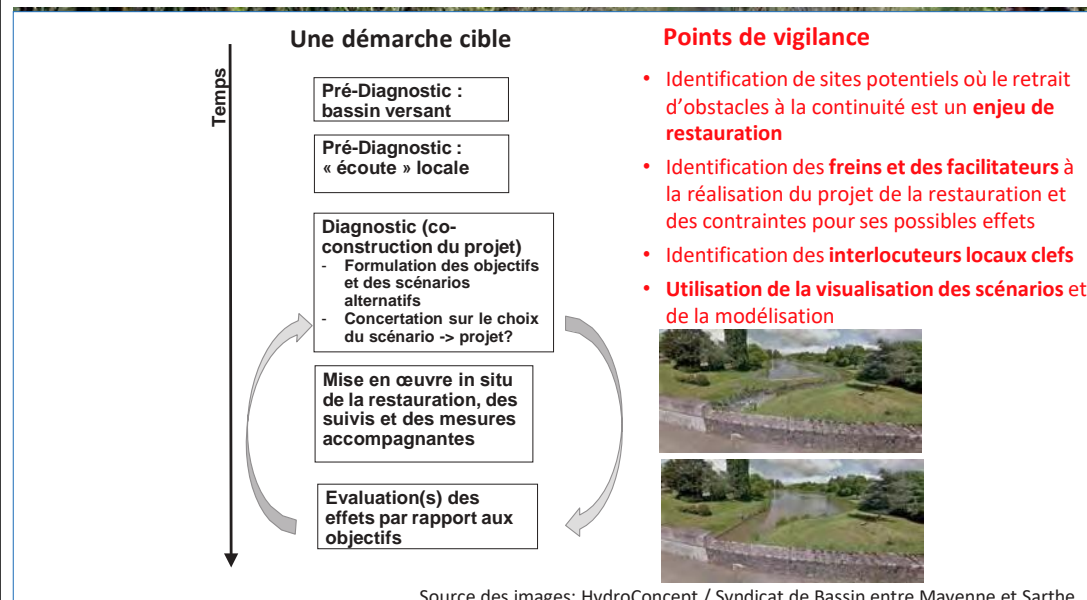
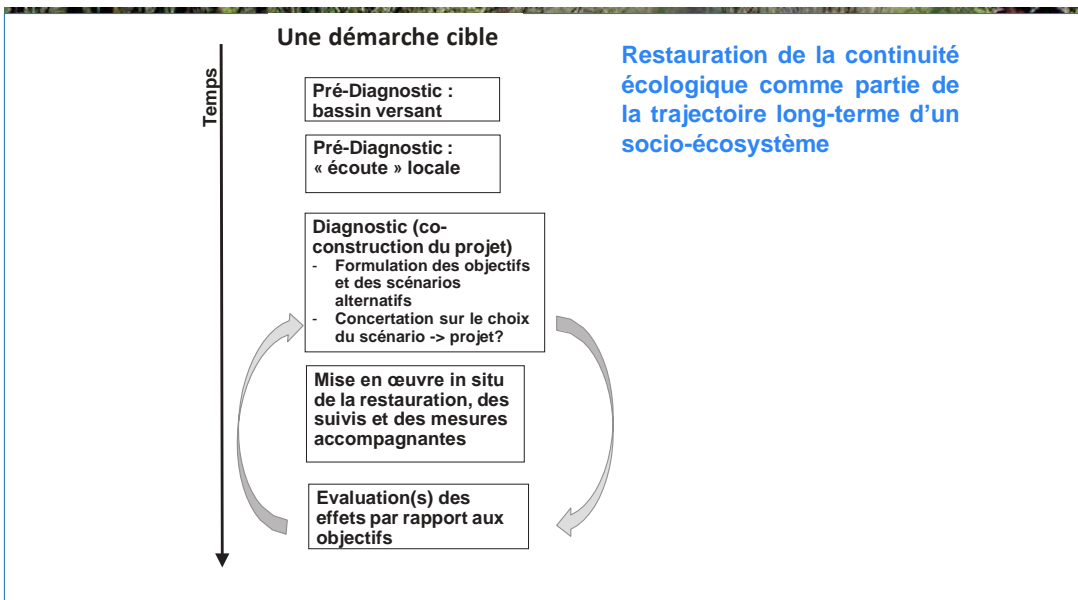


Daufresne et al 2015

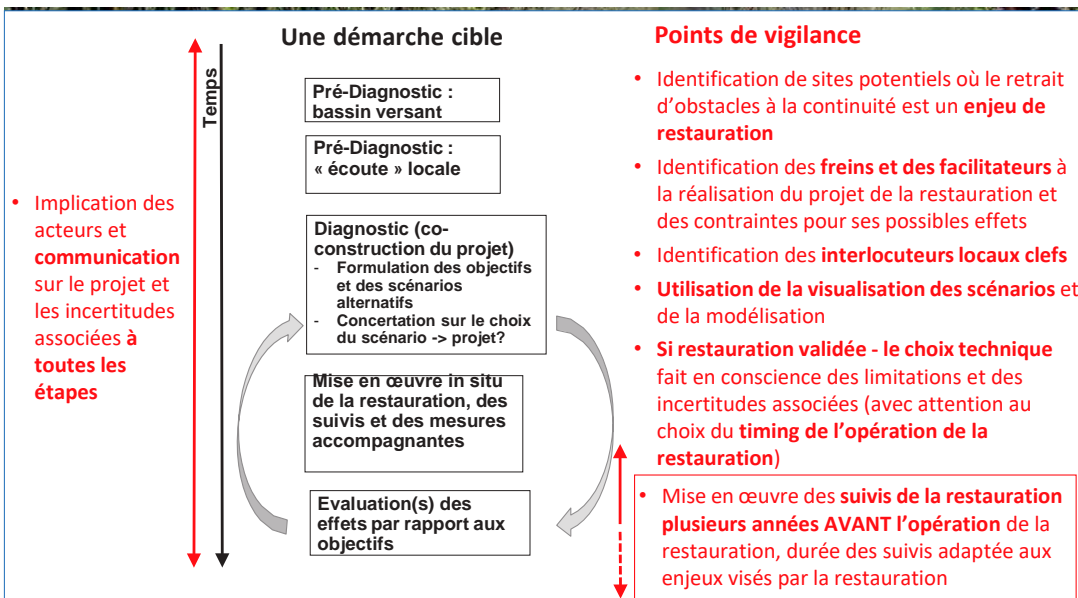
Vu la diversité et la complexité des cas et des nombreuses sources d'incertitudes ...

Comment mieux anticiper les effets écologiques et socio-économiques de la restauration?

Quels points de vigilance?



Source des images: HydroConcept / Syndicat de Bassin entre Mayenne et Sarthe



Les conclusions principales

- Restauration de la continuité = une grande diversité des cas
- Des suivis adaptés aux objectifs et à des échelles spatio-temporelles associées sont très importants pour apprendre sur les effets des projets de restauration
- Reconnaître et communiquer sur les incertitudes dès le diagnostic - un levier pour une restauration sereine et concertée?
- Sources de connaissances à mobiliser multiples, non limitées aux scientifiques
- Une perspective multidisciplinaire est indispensable!



Remerciements

Co-coordination du projet Efresco-ZA: Anne Clemens

Comité ZABR du projet: Nicolas Lamouroux, Hervé Piégay, Marylise Cottet, Oldrich Navratil, Fanny Arnaud, Marie Lusson, Carole Barthélemy

Participants au projet Efresco-ZA à ses différentes étapes: Ivan Bernez, Evelyne Tales, Céline Le Pichon, Simon Dufour, Anne-Julia Rollet, Laurent Lespez, Marie-Anne Germaine, Benoit Terrier, Simon Blanchet, Jérôme G. Prunier, Anne Vivier, Nicolas Poulet, Stéphane Grivel, Olivier Dézerald, Christophe Piscart, Emilie Mauron, Bertrand Morandi, Marlène Meynard

Correspondants OFB du projet Efresco-ZA: Josée Peress et Pierre Sagnes (OFB)

Financement du projet: OFB

Source des images utilisées: ian.umces.edu/media-library



LISTE DES PARTICIPANTS

AgroParisTech
Thierry RIEU
Chercheur associé
UMR G-EAU
PARIS (75)
thierry.rieu@agroparistech.fr

CNRS - UMR 5283
Béatrice MAURINES
Socio-anthropologue
Centre Max Weber
LYON (69)
Beatrice.Maurines@univ-lyon2.fr

CNRS - UMR 5023 LEHNA
Laurent SIMON
Co-président de la ZABR
Enseignant chercheur
Université Claude Bernard Lyon 1
VILLEURBANNE (69)
Tél. :04 72 43 13 64
laurent.simon@univ-lyon1.fr

CNRS - UMR 5600 EVS
Stéphanie VUKELIC
Doctorante
ENS de Lyon
LYON (69)
stephanievukelic@gmail.com

CNRS - UMR 5600 EVS
Emeline COMBY
Maîtresse de conférences
Université Lumière Lyon II - IRG
BRON (69)
e.comby@univ-lyon2.fr

CNRS - UMR 5600 EVS
Maïlys GENOUEL
Doctorante
ENS de Lyon
LYON (69)
mailys.genouel@ens-lyon.fr

CNRS - UMR 5600 EVS
Julien GODFROY
Doctorant
ENS de Lyon
LYON (69)
julien.godfroy@ens-lyon.fr

CNRS - UMR 5600 EVS
Anne HONEGGER
Directrice de recherche
ENS de Lyon
LYON (69)
Tél. :04 26 31 88 62
anne.honegger@ens-lyon.fr

CNRS - UMR 5600 EVS
Oldrich NAVRATIL
Enseignant chercheur
Université Lumière Lyon II - IRG
BRON (69)
Tél. :04 78 77 23 23
oldrich.navratil@univ-lyon2.fr

CNRS - UMR 7218 LAVUE
Anne-Marie GERMAINE
Maitresse de conférences
Université Paris Ouest Nanterre La
Défense - Laboratoire Mosaïques
NANTERRE (92)
marie-anne.germaine@parisnanterre.fr

CNRS - UMR 7300 ESPACE
Nathalie DUBUS
Enseignant-chercheur
TOULAUD (07)
nathalie.dubus@univ-grenoble-alpes.fr

CNRS - UMR 7300 ESPACE
Christine VOIRON
Directrice UMR
Université Nice-Sophia Antipolis
NICE (06)
Tél. :04 93 37 54 64
christine.voiron@unice.fr

Contrechamp
Jean-Baptiste CHERMERY
Directeur
LYON (69)
Tél. :04 78 39 31 18
jbchemery@contrechamp.info

IMT Mines Alès
Antoine FRICARD
Doctorant
LGEI
ALES (30)
Tél. :04 66 78 50 00
antoine.fricard@mines-ales.fr

IMT Mines Alès
Ghita SERRHINI-NAJI
Doctorante
Centre Recherche et Enseignement
en Ecologie et en Risques
ALÈS (30)
ghita.serrhini-naji@mines-ales.fr

INRAE Lyon-Grenoble Auvergne-
Rhône-Alpes
Maria ALP
Ingenieur de recherche
UR Riverly
VILLEURBANNE (69)
Tél. :04 72 20 87 96
maria.alp@inrae.fr

INRAE Lyon-Grenoble Auvergne-
Rhône-Alpes
Isabelle BRAUD
Directrice de Recherche
UR RiverLy
VILLEURBANNE (69)
Tél. :04 72 20 87 78
isabelle.braud@inrae.fr

INRAE Lyon-Grenoble Auvergne-
Rhône-Alpes
Véronique GOUY BOUSSADA
Ingénieur-Chercheur
UR RiverLy
VILLEURBANNE (69)
Tél. :04 72 20 87 94
veronique.gouy@inrae.fr

INRAe Montpellier
Olivier BARRETEAU
Directeur UMR G-EAU
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 16 64 39
olivier.barreteau@inrae.fr

INRAe Montpellier
Bruno BONTE
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 61 64 67
bruno.bonte@inrae.fr

INRAe Montpellier
Anne-Laure COLLARD
Sociologue CR
UMR 183 - G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 16 64 05
anne-laure.collard@inrae.fr

INRAe Montpellier
Christelle GRAMAGLIA
CR sciences sociales
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 16 64 62
christelle.gramaglia@inrae.fr

INRAe Montpellier
Joana GUERRIN
CR
UMR GESTE et G-EAU
MONTPELLIER (34)
joana.guerrin@inrae.fr

INRAe Montpellier
Marie LUSSON
Post-doctorante
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 16 64 43
marie.lusson@inrae.fr

INRAe Montpellier
Sylvie MORARDET
Chercheuse
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 04 63 49
sylvie.morardet@inrae.fr

IRD
FRANÇOIS MOLLE
Chercheur
UMR G-EAU
MONTPELLIER (34)
Tél. :04 67 16 64 81
francois.molle@ird.fr

Université de Nîmes
Corinne LE GAL LA SALLE
Professeur
NIMES (30)
Tél. :04 66 70 99 71
corinne.legallasalle@unimes.fr

Gilles ARMANI
Ethnologue
VIENNE (38)
Tél. :04 74 31 70 27
gilles.armani@gmail.com

Audrey RICHARD-FERROUDJI
Consulante indépendante
MONTPELLIER (34)
richardferroudji@gmail.com



graie

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