Etude de l'impact du barrage de Fleurey

commune de Saint-Hippolyte





Assemblée Générale



29 octobre 2016







2007 → Groupement de commande

Etat des lieux biblio

Etat des lieux piscicoles, morpho, Invertébrés

Définition d'un programme de restauration

2009 à 2011

→ Etat des lieux piscicoles, morpho, Invertébrés →



12 stations Dessoubre

7 stations Rêverotte

20 stations affluents

+ peuplements astacicoles



 \rightarrow projets d'aménagement \rightarrow

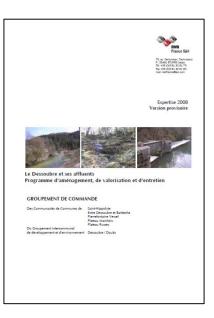












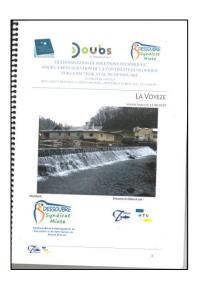
2012 → Création du Syndicat Mixte d'aménagement du Dessoubre

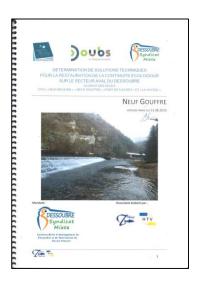


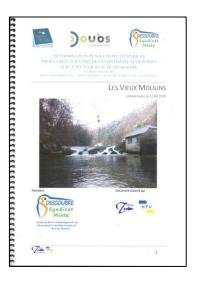
Objectifs → Réalisation des projets FD25-RWB dont le rétablissement continuité liée aux seuils

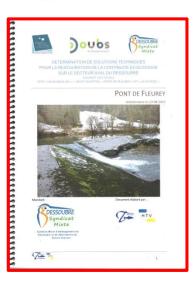
2014 → DÉTERMINATION DE SOLUTIONS TECHNIQUES POUR LA RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LE DESSOUBRE AVAL











Début 2015 → Présentation de ces solutions (PAP, arasement partiel, arasement total)

La Réverotte

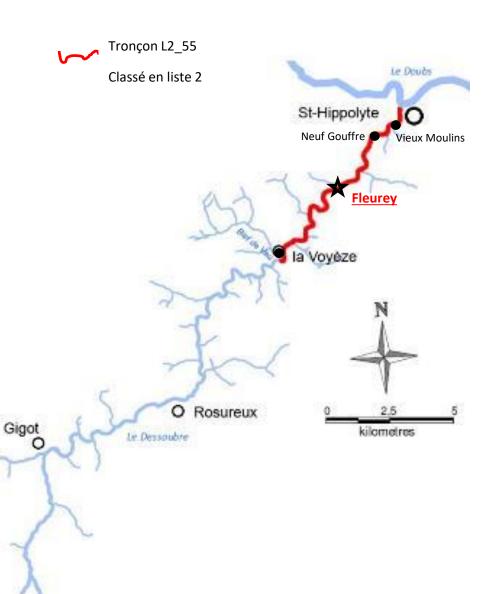
Les enjeux:

Secteur aval → Dessoubre 4 seuils

Restauration continuité

2,2 km de retenue lentique

restauration linéaire 8 km +20% du linéaire total







- → Présence très ancienne (carte des Cassini)
- → Moulin (battoirs, meules, scie,...)
- \rightarrow 1,60 m de hauteur, influence sur 900m en amont
- → Franchissable tous les 2 ans par les truites, très difficilement franchissable pour le chabot, infranchissable strict pour le vairon

mi-2015 → Discussions avec des Propriétaires réticents et opposition des pêcheurs

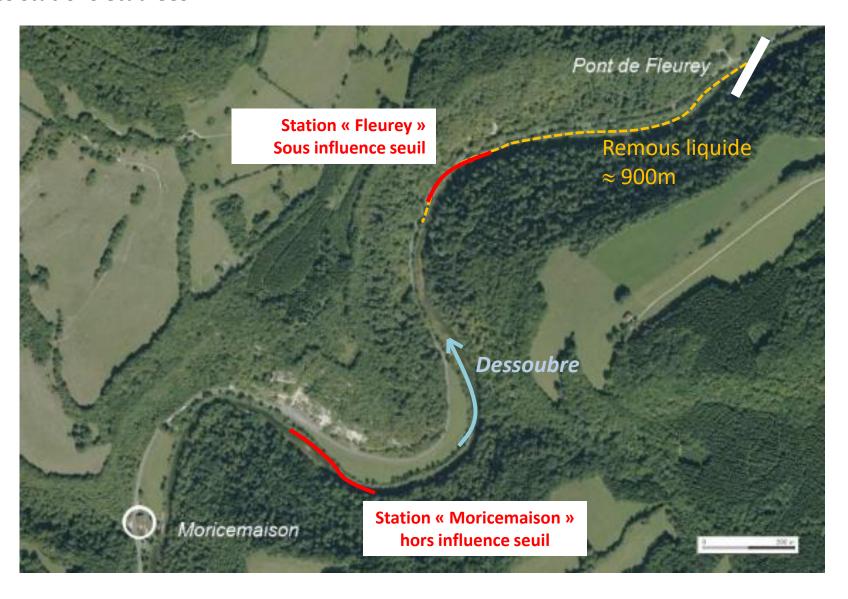
→ Comité pilotage décide d'évaluer l'impact du seuil Fleurey



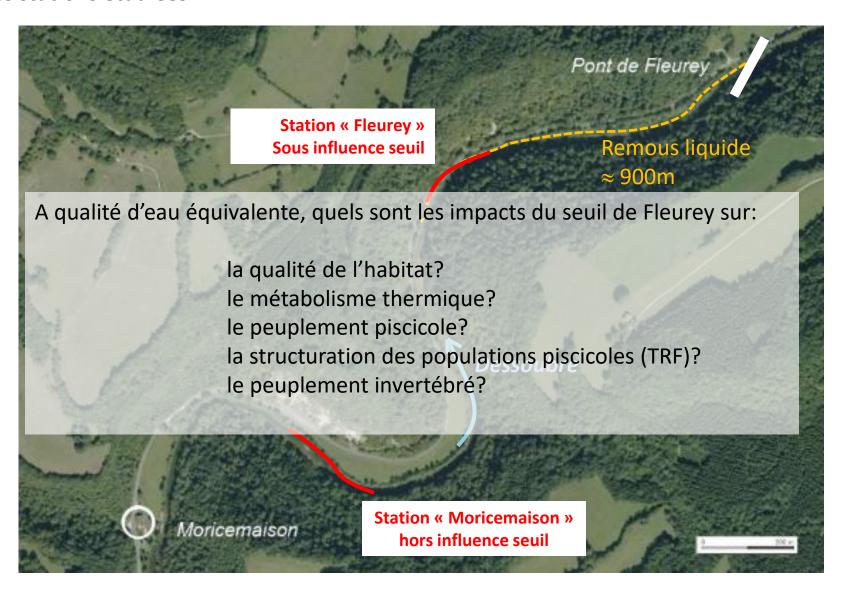




Les stations étudiées



Les stations étudiées

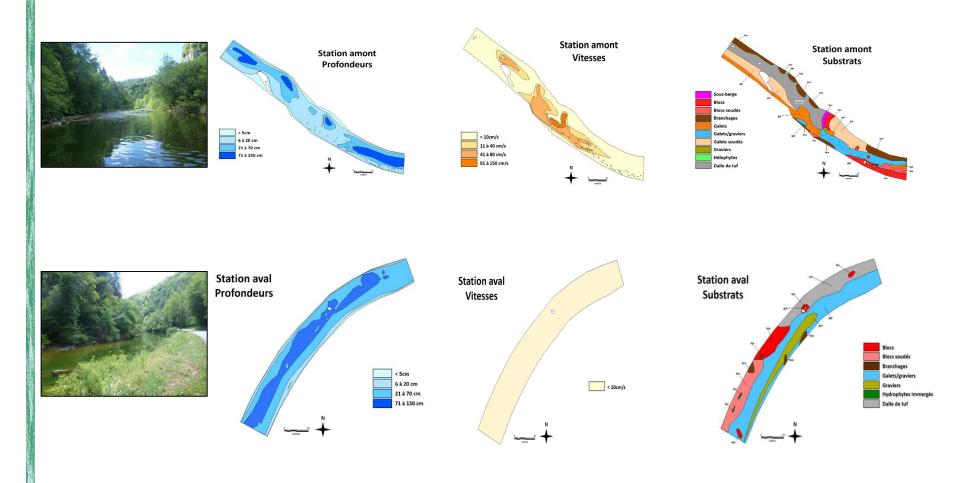


Qualité de l'habitat: l'indice d'attractivité morphodynamique (IAM)

Substrats + hauteurs d'eau + vitesses de courant = Pôles d'attraction

Qualité de l'habitat: l'indice d'attractivité morphodynamique (IAM)

Substrats + hauteurs d'eau + vitesses de courant = Pôles d'attraction



Qualité de l'habitat: l'indice d'attractivité morphodynamique (IAM)

Substrats + hauteurs d'eau + vitesses de courant = Pôles d'attraction

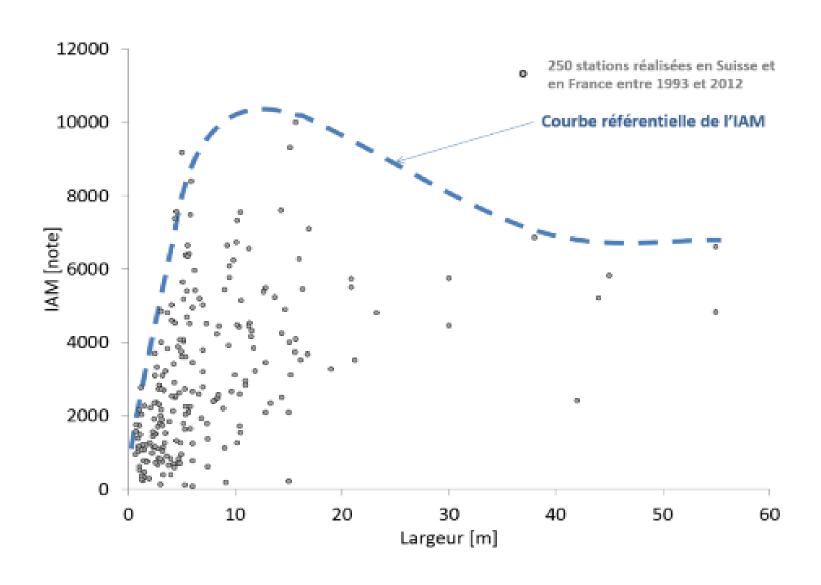


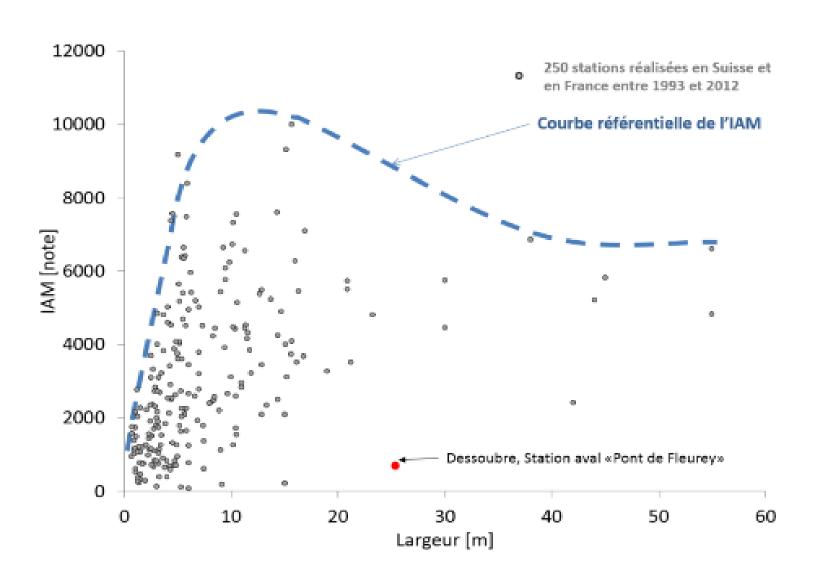
SUBSTRATS	ATTRACTIVITE
Branchages, embacles, grosses racines immergés	100
Sous-berges	100
Chevelus racinaires, bryophytes	90
Galets plats	90
Galets	80
Sources, résurgences, affluents	80
Blocs avec caches	70
Hydrophytes immergés	70
Litières organiques	60
Galets et graviers mélangés	60
Dalle marneuse ou argileuse fouissable	50
Hélophytes	40
Sables	30
Graviers	20
Éléments fins, limons, vases	10
Galets pavés	5
Blocs sans anfractuosités	2
Dalles indurées (sans cache)	1

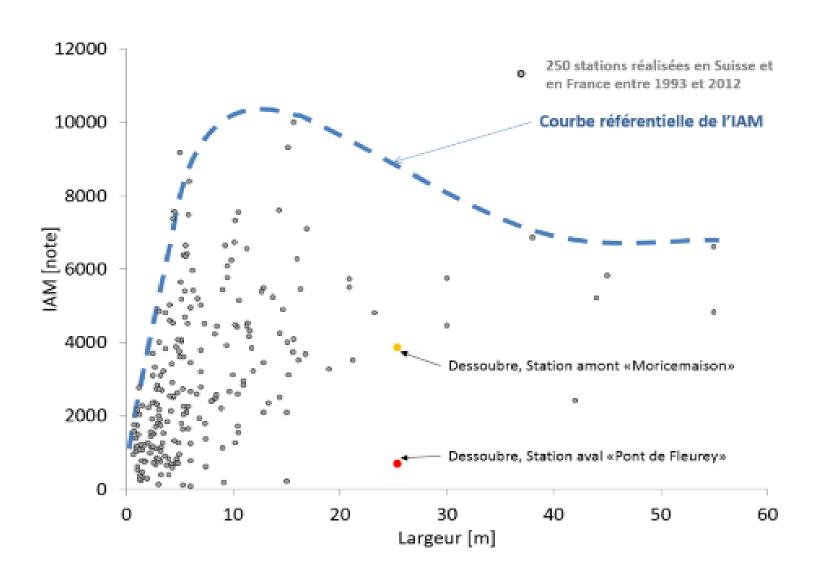
IAM = [Si * Attract.(substi))] *
Var(subst) * Var(h.e.) * Var(v.)

Degré d'hétérogénéité, de complexité du milieu

Diversité, densité espèces

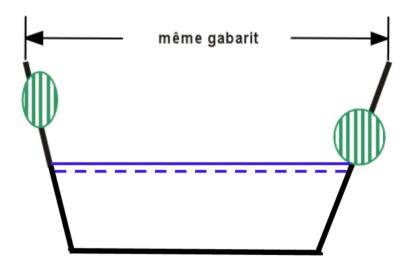






Qualité de l'habitat

Station Fleurey influence retenue

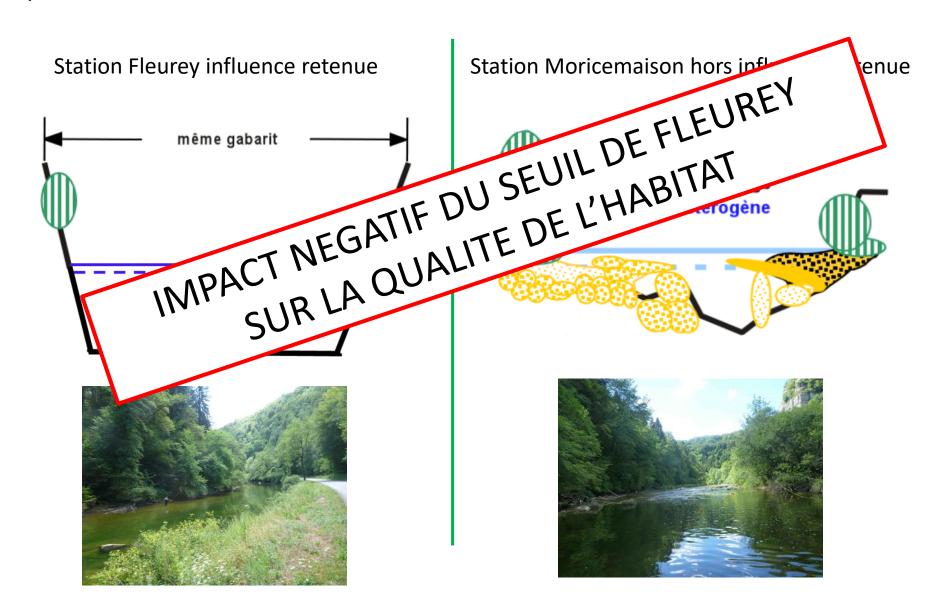


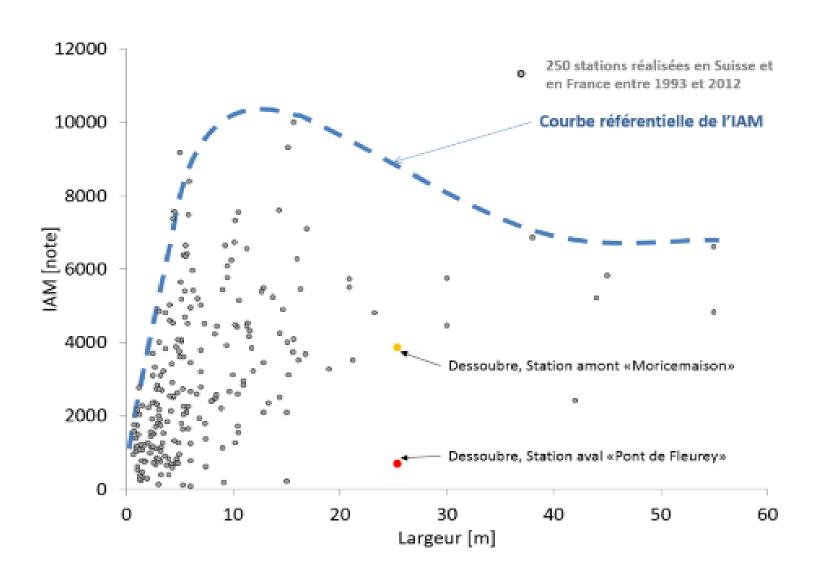


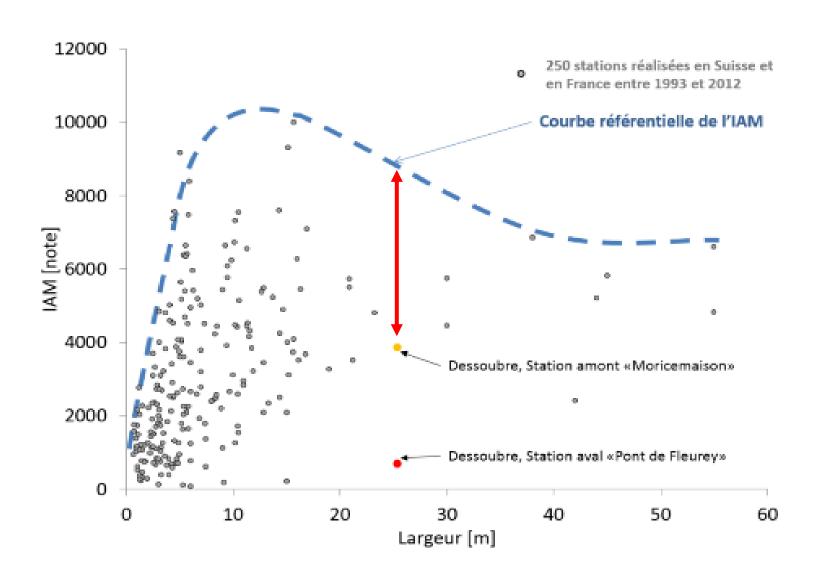
Station Moricemaison hors influence retenue

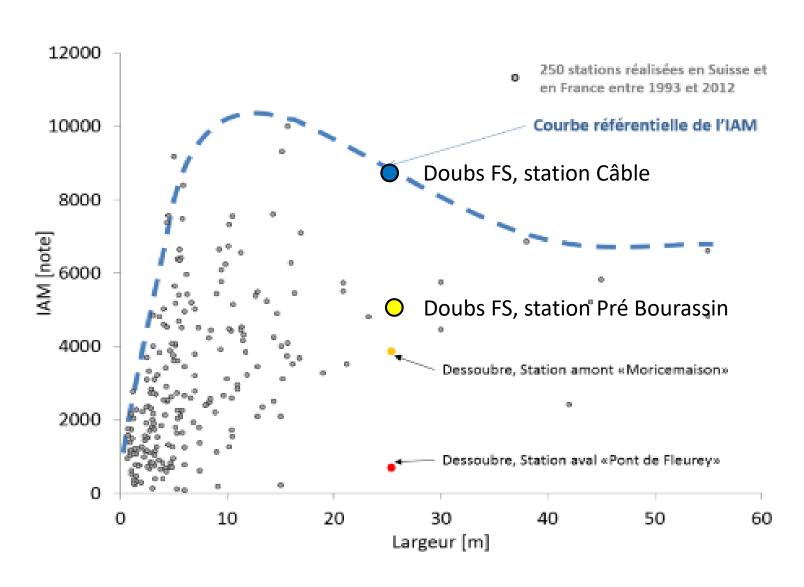




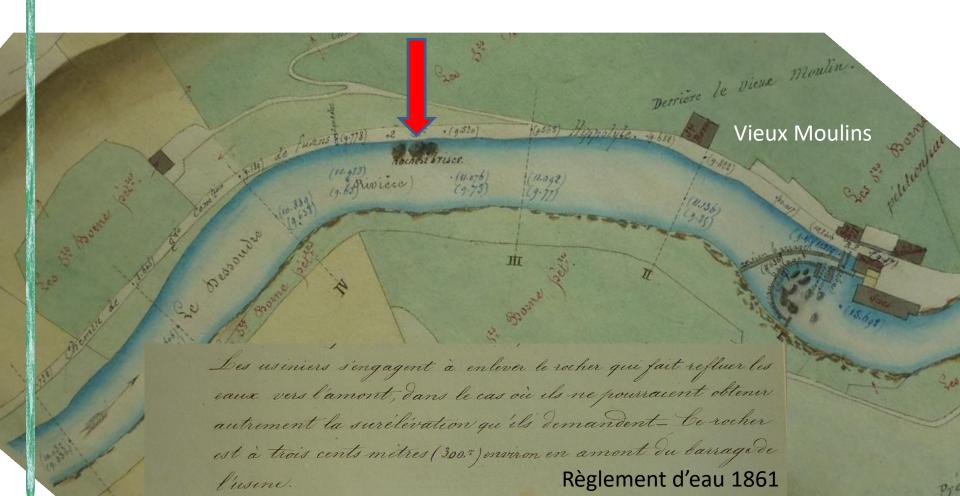








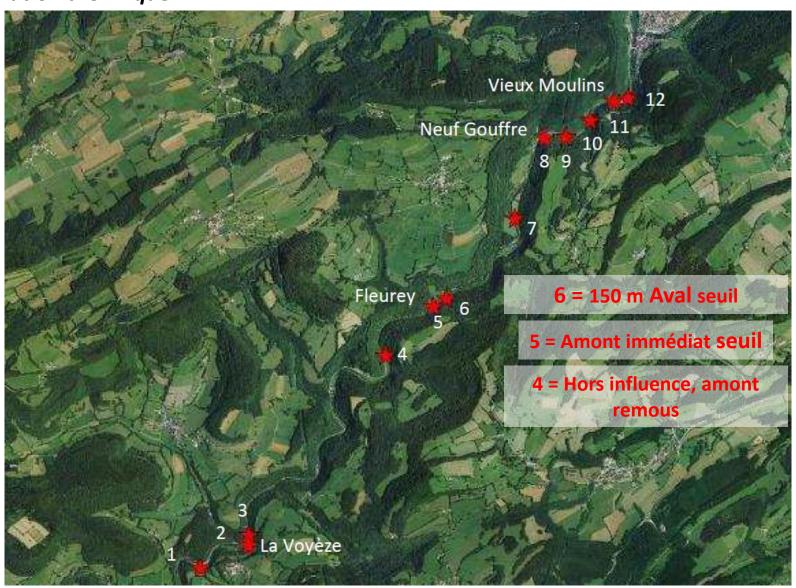
- Flottage à bûches perdues
- Suppression des structures grossières (gros blocs)
- 5 grandes phases de curage des cours d'eau sur le département du Doubs (XIXe)

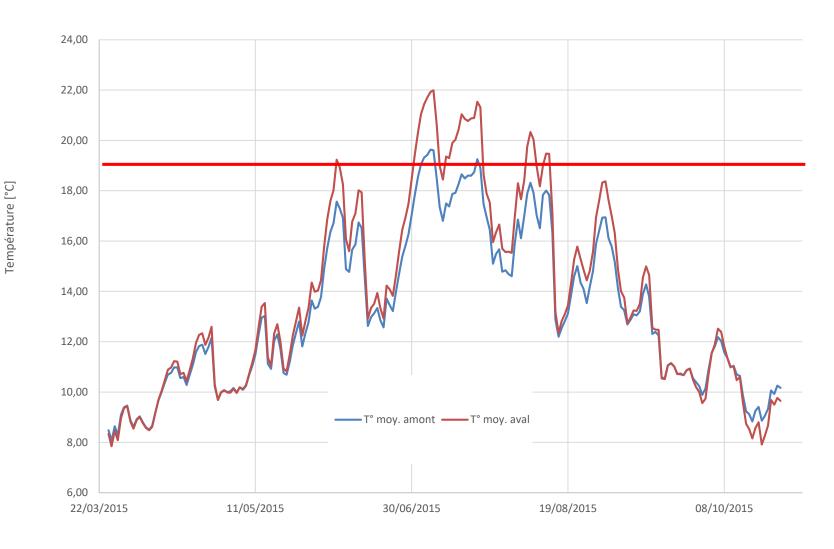


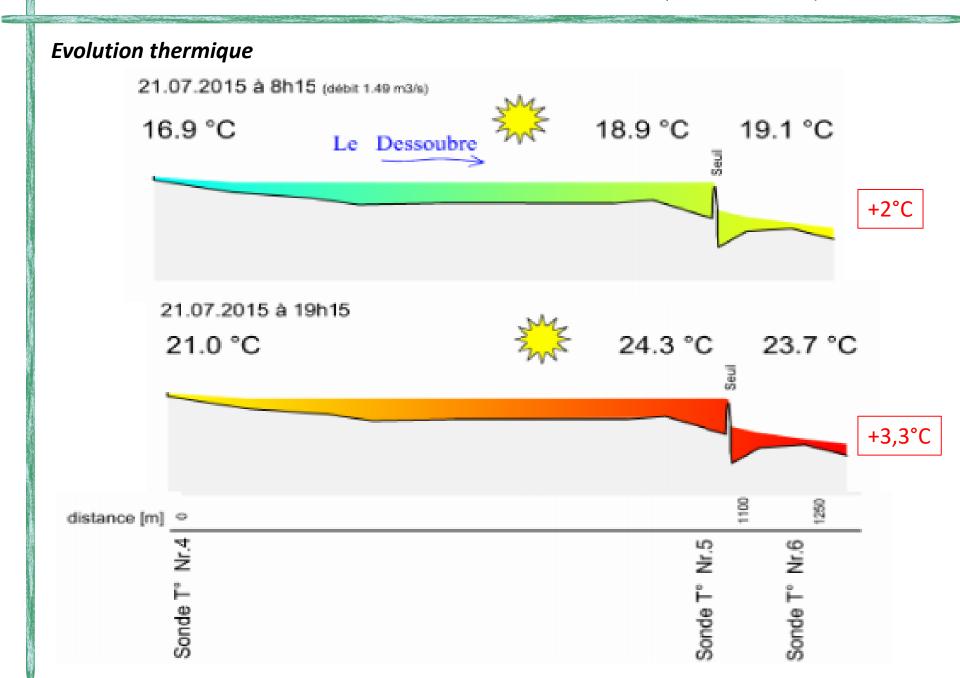


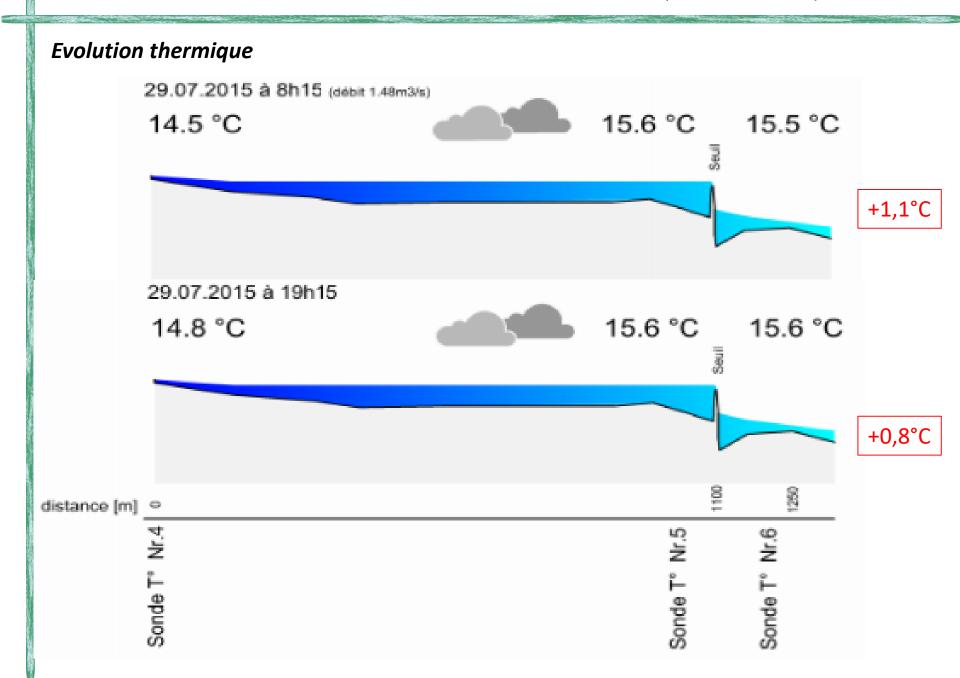


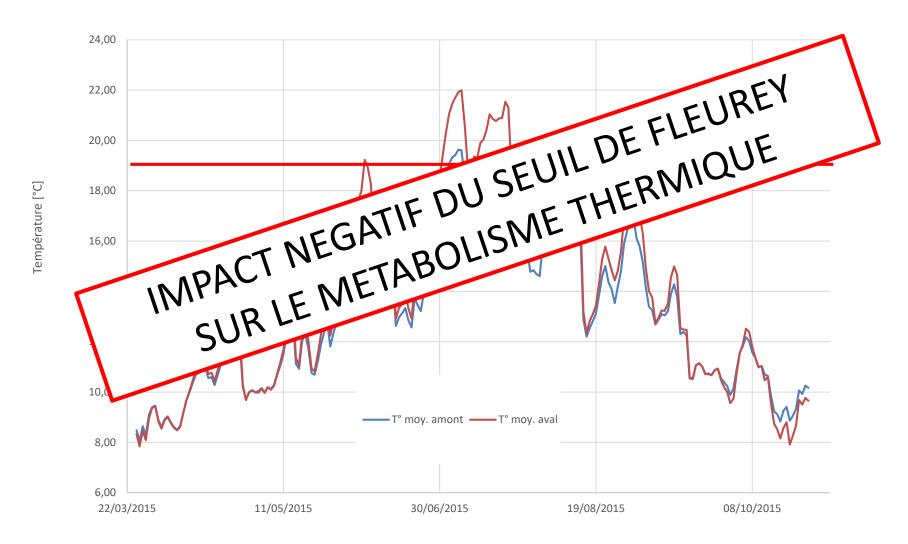


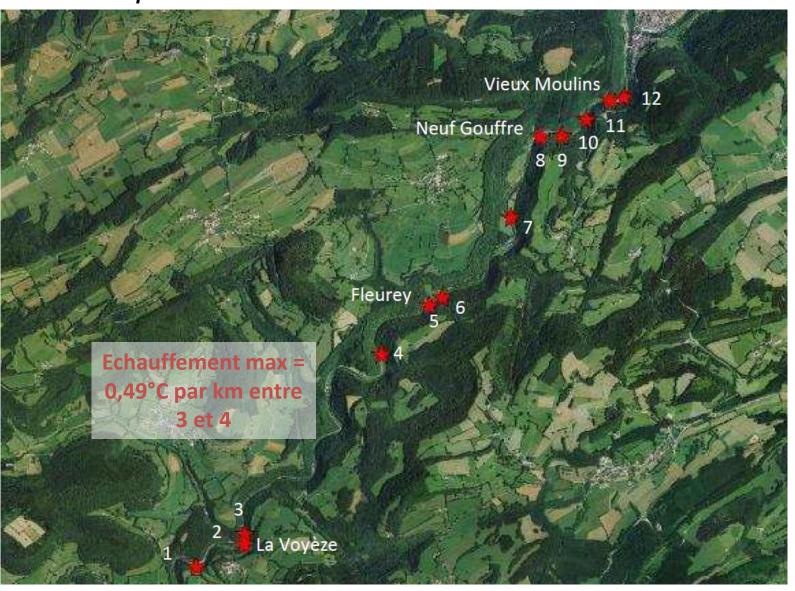












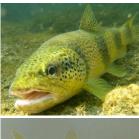
Peuplements piscicoles: notion de densité, avant qu'une espèce disparaisse, elle décline...



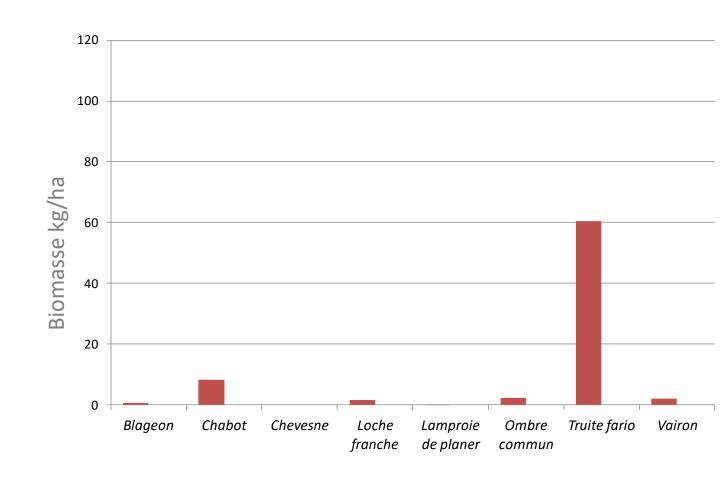
Peuplements piscicoles



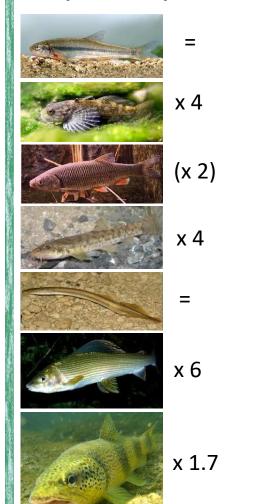




Fleurey (influence seuil) → 78 kg/ha



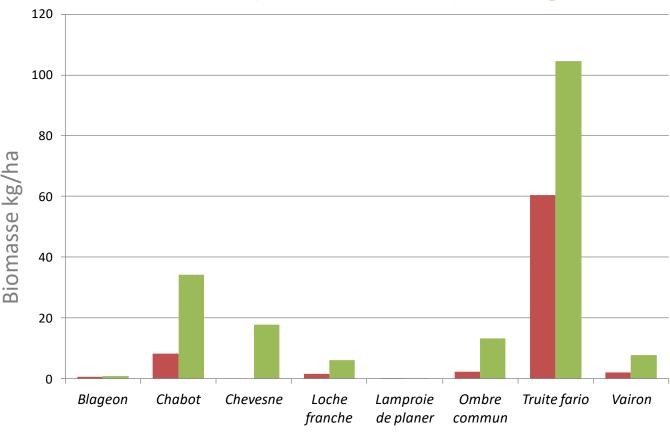
Peuplements piscicoles

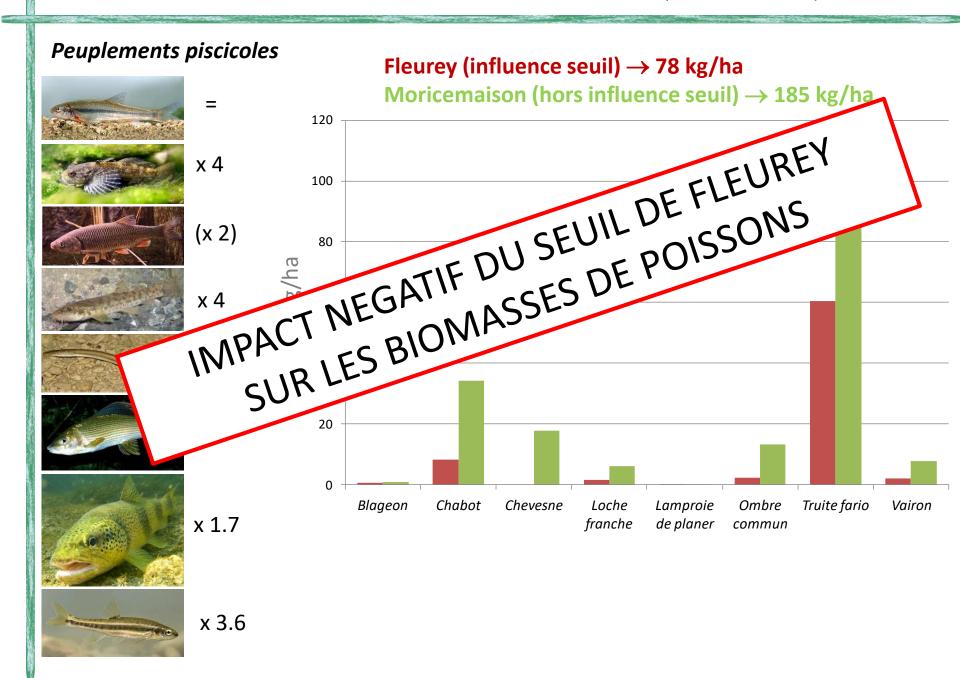


x 3.6

Fleurey (influence seuil) → 78 kg/ha







Peuplements piscicoles



x 12



x 3



(x 2)



x 2



=



x 7

A X	
	1

х3



	nombre d'Individus / 10a		
Espèces	Station "Fleurey" sous influence barrage	Station "Mauricemaison" hors influence barrage	Différence
Blageon	7.1	83	x 12
Chabot	203	600.8	x 3
Chevesne	-	2	x 2
Loche franche	76.8	143.3	x 2
Lamproie de planer	8.4	4.5	*
Ombre commun	2.4	16.9	x 7
Truite fario	38.4	111.8	x 3
Vairon	557.7	916.5	x2
TOTAL ind/10a	893.8	1878.8	x 2,1

Peuplements piscicoles



x 12







	Espèces
. 21	
(Z)	5/



IMPACT NEGATIF DU SEUIL DE FLEUREY
SUR LES EFFECTIFS DE POISSONS x 2 \approx x 7



x 3 x2

TOTAL ind/10a

893.8 1878.8 x 12 x 3 x 2

x 2,1



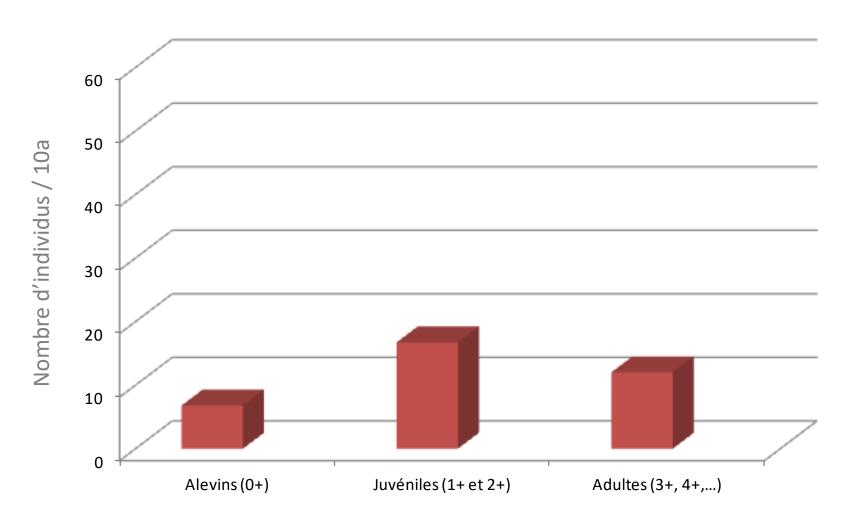
x 3

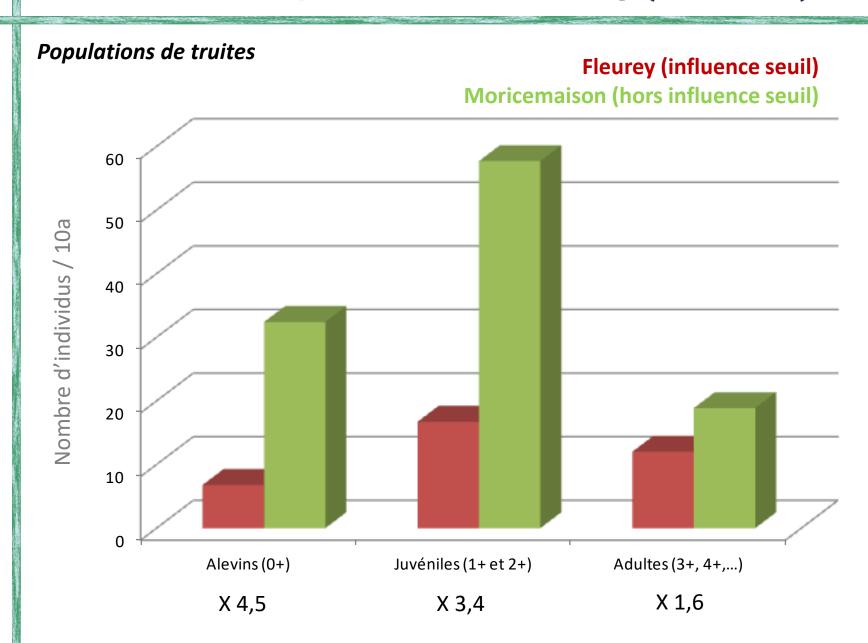


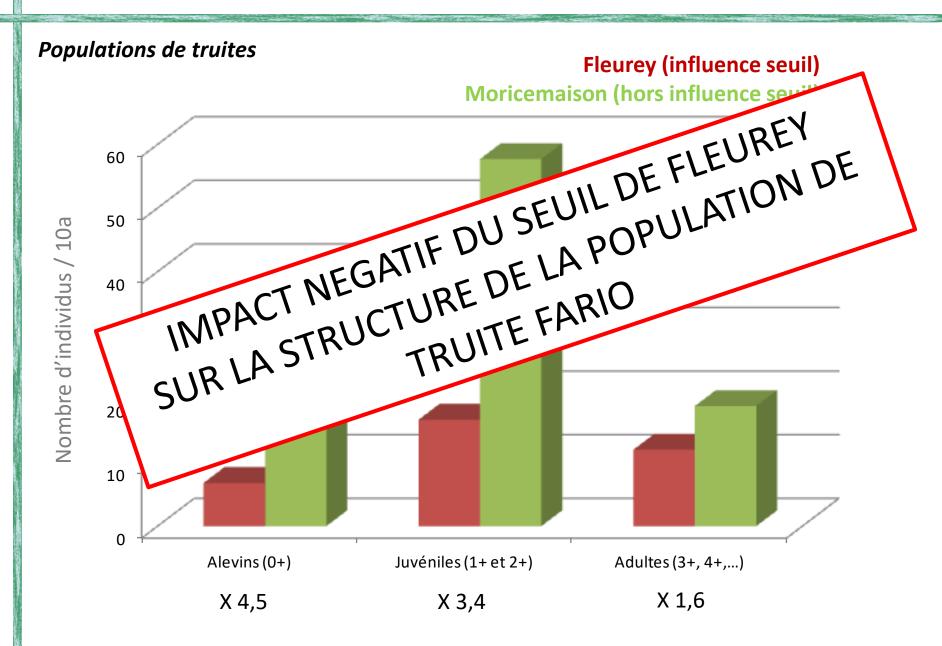
x 2



Fleurey (influence seuil)







Quantité de poisson VS Qualité de l'habitat (typologie et qualité d'eau équivalente)







303 kg/ha en 2011 dont TRF = 225 kg/ha OBR = 13 kg/ha 185 kg/ha dont TRF = 105 kg/ha OBR = 13 kg/ha

76 kg/ha dont TRF = 60 kg/ha OBR = 2,3 kg/ha

Station Moulin du plain 226 kg/ha en 1994 dont TRF = 152 kg/ha, OBR = 1,2 kg/ha

Référence = 400 kg/ha de salmonidés

Station Pré Bourassin 125 kg/ha en 2004 dont TRF = 109 kg/ha, OBR = 4 kg/ha

Peuplements invertébrés



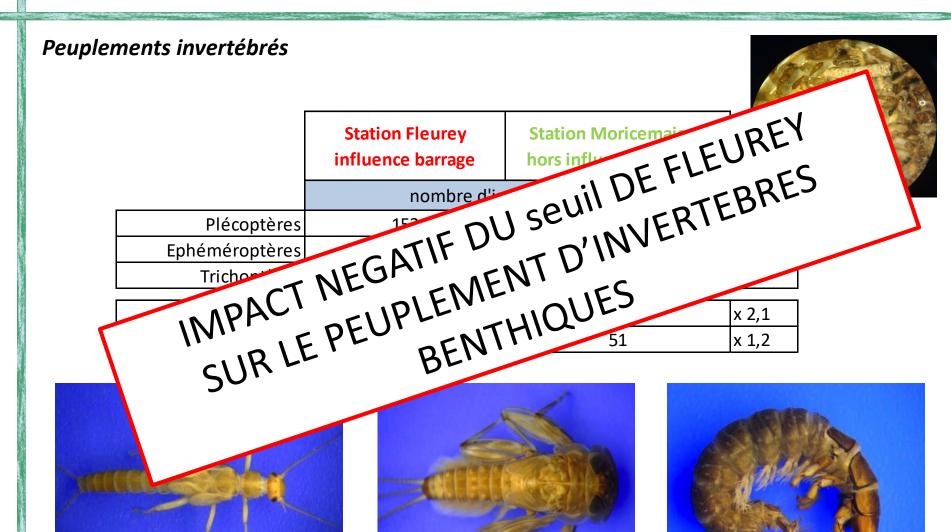
Peuplements invertébrés

	Station Fleurey influence barrage	Station Moricemaison hors influence barrage	
	nombre d'individus par m2		
Plécoptères	152	199	x 1,3
Ephéméroptères	908	1332	x 1,5
Trichoptères	127	666	x 5
Abondance totale	3252	6835	x 2,1
Variété taxonomique	43	51	x 1,2









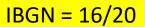
Ecdyonurus sp

Leuctra sp

Hydropsyche sp

Quantité de poisson VS Qualité de l'habitat (typologie et qualité d'eau équivalente)







IBGN = 17/20



IBGN = 16/20







Quantité de poisson VS Qualité de l'habitat (typologie et qualité d'eau équivalente)



IBGN = 16/20

Densité = 17 308 ind



IBGN = 17/20

Densité = 6 835 ind



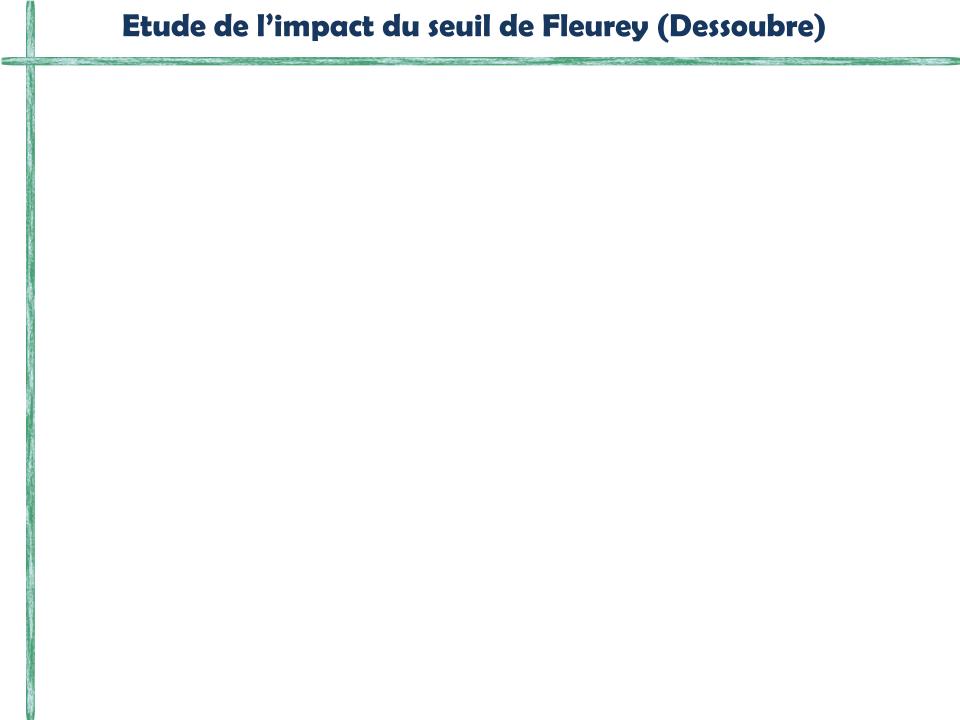
IBGN = 16/20

Densité = 3 252 ind









Mi-2015 → Des élus locaux convaincus, motivés et portes paroles du projet!

Fin 2015 – déb.2016 → Signature convention **travaux arasement seuil** de Fleurey par les propriétaires! Travaux à partir de 2017.

Sensibilisation à la restauration morphologique du Dessoubre

Février 2016 → Proposition d'extension à 3 km de restauration en parallèle de l'arasement du seuil de Fleurey

Mars 2016 → Les pêcheurs acceptent cet arasement <u>SI</u> restauration morpho du Dessoubre

Ce qu'il faut retenir:

- → travail de longue haleine!
- → nécessité de travailler à une échelle adaptée
- → nécessité d'étudier finement le milieu (arguments,...)
 - ... avec des protocoles pertinents...
- → les cours d'eau sont morphologiquement dégradés et impacts profonds
- → restauration de la continuité + restauration morpho / habitats







