

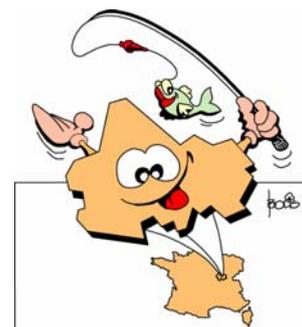
CONTRAT DE RIVIERE SEILLE

**PROJET DE REHABILITATION DE 2 FRAYERES
A BROCHET LOCALISEES EN VAL DE SEILLE :**

- BAISSÉ DE LA CULÉE A BRANGES

*- BIEF COLAS AU LIEU-DIT « LES
GRANDES PERRIERES » A JOUVENÇON*

- Département de Saône-et-Loire -



FEDERATION DE SAONE-&-LOIRE

Pour la Pêche & la Protection du Milieu Aquatique

Agréé au titre de la protection
de la Nature et de l'Environnement

123, Rue de Barbentane
B.P. 99 - Sennecé
71004 - MACON Cedex
Tél. : 03.85.23.83.00
Fax : 03.85.23.83.08

<http://www.peche-saone-et-loire.org>
FEDERATION.PECHE.71@wanadoo.fr



Avant-projets détaillés

Maîtres d'ouvrages : A.A.P.P.M.A de Cuisery (projet de Jouvençon) et
A.A.P.P.M.A de Louhans (projet de Branges)

SEPTEMBRE 2006



SOMMAIRE

1. Localisation des sites et limites géographiques des enjeux patrimoniaux (d'après la carte IGN D71 au 1/125 000)_____p4
2. Situation foncière et administrative_____p5
3. Evaluation de l'intérêt piscicole : expertise de terrain, suivi des niveaux d'eau et réalisation de pêches électriques_____p6

4. PROJET DE REHABILITATION DE LA FRAYERE A BROCHET DE LA CULEE A BRANGES

4.1-EVALUATION DE L'INTERET PISCICOLE DU SITE ET RECHERCHE DES FACTEURS LIMITANTS

- 4.1.1. Diagnostic de terrain_____p8
- 4.1.2. Inventaire de la faune piscicole par pêche électrique_____p15
- 4.1.3. Tableau récapitulatif de la fonctionnalité actuelle de la frayère_____p19

4.2-CARACTERISTIQUES DU PROGRAMME D' ACTIONS

- 4.2.1. Objectifs du projet_____p21
- 4.2.2. Descriptif des travaux_____p21
- 4.2.3. Localisation des travaux_____p24
- 4.2.4. Bordereau des prix_____p25
- 4.2.5. Précautions à prendre lors de la réalisation des travaux_____p26
- 4.2.6. Entretien futur du site_____p27
- 4.2.7. Limites du projet_____p27
- 4.2.8. Contexte opérationnel
 - 4.2.8.1. Organisation opérationnelle_____p27
 - 4.2.8.2. Plan de financement proposé_____p27

5. PROJET DE REHABILITATION DE LA FRAYERE A BROCHET DU BIEF COLAS A JOUVENÇON

5.1-EVALUATION DE L'INTERET PISCICOLE DU SITE ET RECHERCHE DES FACTEURS LIMITANTS

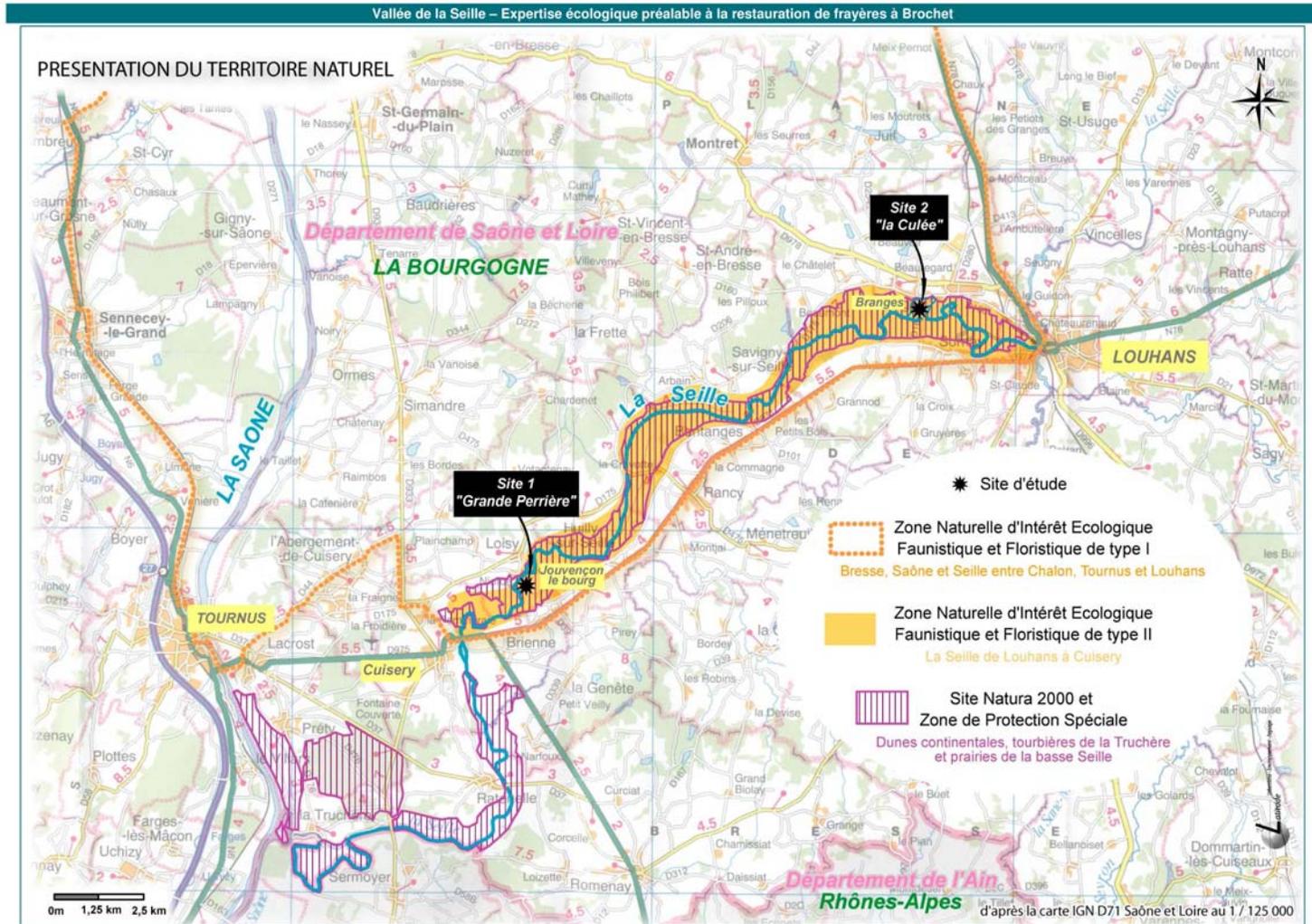
- 5.1.1. Diagnostic de terrain_____p30
- 5.1.2. Inventaire de la faune piscicole par pêche électrique_____p41
- 5.1.3. Tableau récapitulatif de la fonctionnalité actuelle de la frayère_____p46

5.2-CARACTERISTIQUES DU PROGRAMME D' ACTIONS

- 5.2.1. Objectifs du projet_____p47
- 5.2.2. Descriptif des travaux_____p47
- 5.2.3. Localisation des travaux_____p52
- 5.2.4. Bordereau des prix_____p53
- 5.2.5. Précautions à prendre lors de la réalisation des travaux_____p55
- 5.2.6. Entretien futur du site_____p56
- 5.2.7. Limites du projet_____p56
- 5.2.8. Contexte opérationnel
 - 5.2.8.1. Organisation opérationnelle_____p57
 - 5.2.8.2. Plan de financement proposé_____p58

6. Bilan financier des 2 projets_____p59

1. Localisation des sites et limites géographiques des enjeux patrimoniaux (d'après la carte IGN D71 au 1/125 000)



2. Situation foncière et administrative

DONNEES FONCIERES ET ADMINISTRATIVES	PROJET DE BRANGES « La Culée »	PROJET DE JOUVENÇON « La Petite Perrière »
Données cadastrales	<p align="center">Section A.O</p> <p>Baisse sensu-stricto : parcelles 92 et 93 + parcelles 102 à 105</p> <p>Terrains environnants : parcelles 105, 107 à 109, 90 et 91, 96 à 101, 140, 142, 146</p>	<p align="center">Section Z.A</p> <p>Bief sensu-stricto : parcelle 7</p> <p>Terrains environnants : parcelles 3 à 8 + parcelle 17</p>
Propriétaire des parcelles	<p align="center">3 propriétaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prairie : commune - peupleraies : 2 propriétaires privés 	<p align="center">5 propriétaires privés différents, dont l'AAPPMA de Cuisery (2 parcelles)</p>
Gestionnaire et modalités d'entretien	<p align="center">Activité de fauche</p>	<p align="center">Activités de fauche et de pâturage</p>
Police de l'Eau	<p align="center">Service Navigation de Monceau-les-Mines</p>	
Police de la Pêche	<p align="center">D.D.A.F / Conseil Supérieur de la Pêche</p>	
Documents consultés	<p align="center">Multiples études relatives au contrat de rivière Seille et dossier définitif du contrat de rivière Seille</p>	
A.A.P.P.M.A gestionnaire des lots de pêche	<p align="center">AAPPMA « <i>La Seille</i> » à Louhans <u>Président</u> : Joël CHATOT</p>	<p align="center">AAPPMA « <i>Le Goujon Cuiserotain</i> » à Cuisery <u>Président</u> : Guy VUILLOT</p>
Information complémentaire	<p align="center">Localisation du site de Jouvençon sur la carte I.G.N 3027-E Tournus et du site de Branges sur la carte I.G.N 3127-O Louhans</p>	

3. Evaluation de l'intérêt piscicole : expertise de terrain, suivi des niveaux d'eau et réalisation de pêches électriques

L'intérêt piscicole des 2 frayères à brochet potentielles a été apprécié grâce à 2 approches complémentaires :

- un **diagnostic de terrain** permettant :
 - d'évaluer la qualité des supports de ponte que sont les hélrophytes,
 - de quantifier les possibilités de migrations piscicoles entre le site et la Seille,
 - de repérer les facteurs susceptibles de pénaliser la frai du brochet, notamment grâce aux levés topographiques et botaniques.

Ce diagnostic a également permis une évaluation visuelle des variations de niveaux d'eau dans la baissière pour apprécier la fonctionnalité du site en terme de survie des juvéniles et de possibilités de dévalaison.

- des **pêches électriques de sondage** dans les frayères pour évaluer ponctuellement leur fonctionnalité actuelle. Trois pêches ont été réalisées par la Fédération de Pêche :
 - deux pêches à Jouvençon (2 juin 2004 et 12 avril 2005)
 - une seule à Branges (12 avril 2005) puisque ce site était totalement asséché le 2 juin 2004.

Ces 2 approches ont permis de définir un programme de travaux adaptés aux spécificités de chacun des 2 sites. Ce travail d'expertise a été suivi d'un travail de sensibilisation des différents propriétaires et partenaires techniques qui a notamment permis d'obtenir les autorisations nécessaires à la réalisation des travaux prévus en septembre/octobre 2006. Chacun des 2 sites a fait l'objet d'un Avant Projet Détaillé (A.P.D). Ces derniers sont présentés ci-après.

*4 - PROJET DE REHABILITATION DE LA FRAYERE A
BROCHET DE LA CULEE A BRANGES (SAONE-ET-LOIRE)*



Rappel

La migration des brochets géniteurs se déroule habituellement pendant les mois de février et mars suivant les conditions hydrauliques et climatiques (elle se déroule souvent à l'amorce de la décrue), tandis que les premières dévalaisons d'alevins ne peuvent physiologiquement s'effectuer avant le premier mois suivant la ponte. Elles peuvent par contre s'échelonner dans le temps après cette date.

4.1-Evaluation de l'intérêt piscicole du site et recherche des facteurs limitants

4.1.1. Diagnostic de terrain

Le site a fait l'objet de plusieurs visites de terrain tout au long de l'année. Les visites de printemps ont permis d'apprécier la qualité des supports de pontes grâce à l'analyse de la flore hélophytique tant au niveau de sa densité que de sa diversité. Les observations réalisées à cette époque ont également permis d'apprécier les variations de niveaux d'eau.

L'expertise en période estivale a permis de compléter l'analyse floristique puisque certaines plantes fleurissent plus tardivement que d'autres (l'inflorescence est souvent nécessaire à la détermination des taxons). Cette période a été également utilisée à profit pour réaliser les relevés topographiques nécessaires à l'évaluation de la surface de frai et des possibilités de connexion de la frayère avec la rivière.

Les visites de terrain en période hivernale, ont permis de juger du « comportement » de la frayère après submersion par une crue, et notamment sa durée d'enneigement.

La Seille, contrairement à la Saône ne bénéficie pas d'une couverture suffisante en matière de stations débimétriques et/ou d'échelles limnigraphiques. La station de mesures la plus proche est localisé à Louhans en aval du Solnan et de la Vallière, soit environ 2,5 km en amont du site de Branges.

Les données mesurées sont des débits. S'il est théoriquement possible de transformer punctuellement les débits journaliers en cotes NGF grâce aux courbes de tarage, la transformation des débits s'avère beaucoup trop difficile pour ce site qui est localisé au droit d'un seuil fixe et d'une écluse qui peuvent localement aboutir à des variations du niveau d'eau.

Du fait de ces difficultés, les levés topographiques ont été calés sur une cote de la Seille fixée arbitrairement à 178 m. Ceci n'a aucune influence sur les profils de la frayères ci-dessous. Par contre, les caractéristiques d'enneigement du site n'ont pas pu être appréciées comme sur la Saône au moyen d'une véritable étude hydraulique qui permet d'estimer les fréquences et durées de submersion du site en comparant l'altitude des points caractéristiques de la frayère (fond de la baisse et altitude du bief de connexion) avec l'historique des crues.

Ce manque de données hydrauliques a été compensé par une évaluation visuelle des caractéristiques d'enneigement du site lors de visites répétées du personnel de la Fédération de Pêche.

Caractéristiques morphométriques de la frayère

La baissière est fonctionnelle sur les premiers 250 m en partant de l'extrémité Ouest (côté canal). Le fond de la baisse est très régulier avec une très légère pente d'environ 1 ‰ en direction de l'Est. Il est intéressant de remarquer que le fond de cette baisse est très proche du niveau d'étiage de la rivière (10 à 20 cm tout au plus), ce qui constitue un atout en matière d'enneigement du site. Les visites de terrain semblent indiquer de probables remontées de nappes en période de montées des crues, susceptibles d'assurer une submersion suffisante des graminées hélophytiques durant toute la période de grossissement des alevins.

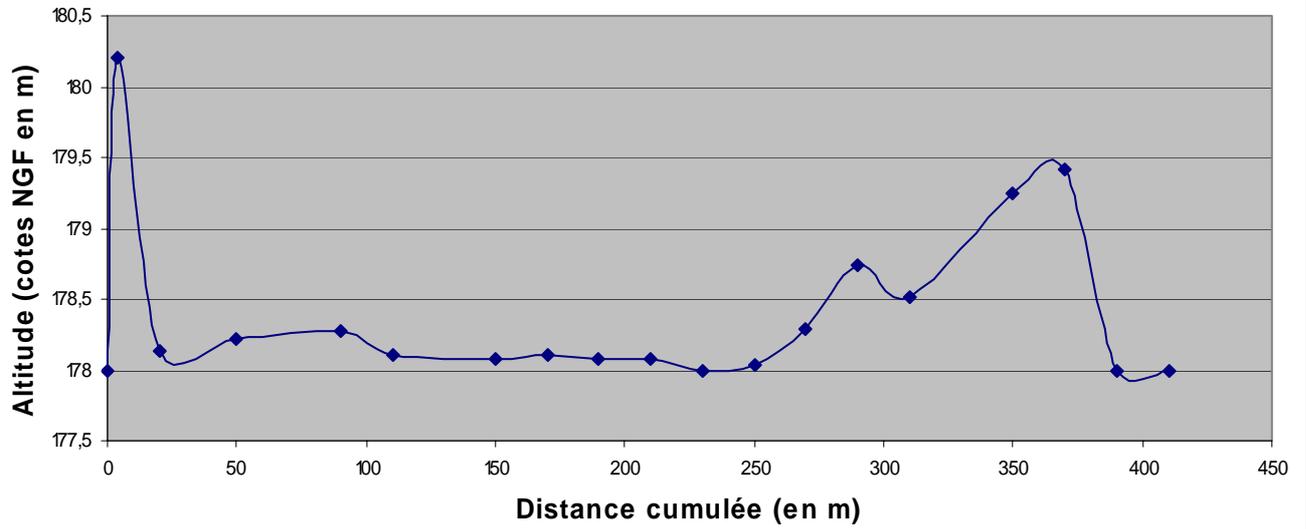
Les berges de la baisse sont relativement abruptes (15%) et sont donc peu colonisées par la végétation hélophytique. La largeur moyenne de la frayère est d'environ 12 m. Le terrain naturel est situé 2m au dessus du niveau de la Seille. La surface approximative de la frayère est de 2500 m² jusqu'au point de rescindement, auxquels s'ajoutent environ 1500 m² aux abords de la peupleraie, soit une surface potentielle de pontes de 4000.

Evaluation quantitative et qualitative des supports de ponte

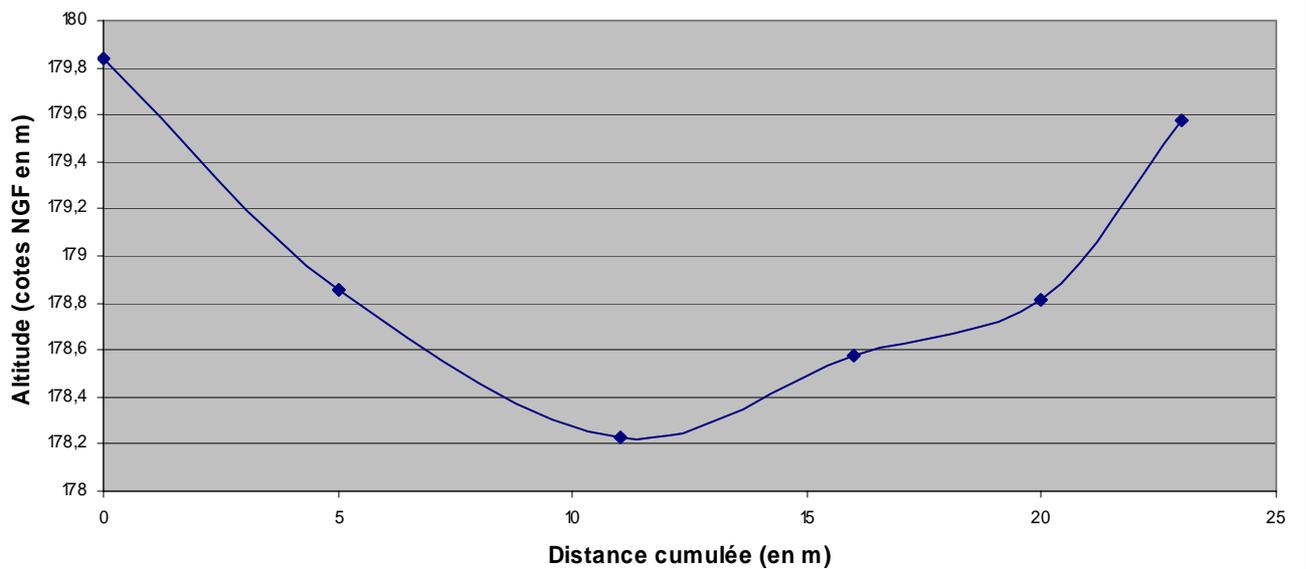
La végétation hélophytique est dominée par les cariçaies qui forment plutôt des nappes plutôt que des touradons très ponctuelles. Ces carex sont cependant peu denses du fait de la présence des peupliers qui provoquent un ombrage et une litière, tous deux préjudiciables à leur expansion. En effet, les hélophytes sont des plantes produisant des appareils reproducteurs et végétatifs aériens mais qui gardent leur appareil souterrain dans un substrat gorgé d'eau. La litière provenant des feuilles et branchages de peupliers favorise la formation d'atterrissements limitant l'humidité des sols. Pour pouvoir se développer, les hélophytes exigent également des conditions lumineuses qui deviennent insuffisantes en cas d'ombrage trop important.

Une expertise floristique plus fine a été conduite par le bureau d'études Latitude qui a déterminée 2 grands types de végétaux : la végétation de ceinture des bords des eaux (Codes CORINE : 53.1) et la végétation humide des zones atterries, composée de cariçaies (code CORINE : 53.2).

Profil longitudinal de la baissière de la Culée à Branges depuis le canal vers la Seille (levés topographiques calés sur une cote arbitraire de la Seille de 178 m)



Profil transversal de la baissière à environ 50 m du canal



Cariçaie dans la partie intermédiaire de la frayère



Végétation hélophytique immergée



1) La végétation de ceinture des bords des eaux : ce sont des héliophytes constituant la végétation des roselières (Codes CORINE, 53.1) : Alliance du *Phragmites australis*

Ces roselières à *Phragmites australis* (code CORINE : 53.112) sont des phragmitaies sèches au moins durant une grande partie de l'année, souvent envahies par d'autres espèces comme l'ortie, qui peut devenir exclusive et former des formations propres en éliminant les phragmites. Cette formation est très peu représentée dans le secteur.

2) La végétation humide des zones atterries, composée de cariçaies (code CORINE : 53.2) : *Magnocariçion*

Cette formation est dominée par les grands carex, présent dans le fond de l'ancien bras mort. Ces Cypéracées sociales du genre *Carex*, sont dominées généralement par une seule espèce qui peut former des touradons ou selon, des nappes. Elles peuvent être classées en fonction de l'espèce dominante : cariçaies à laîche aiguë et communautés s'y rapportant (code CORINE : 53.212). Il s'agit de formations dominées par *Carex acuta*, *Carex acutiformis*.

D'autres espèces se développent également au droit de la cariçaie, comme l'Iris faux-acore, le Lycope d'Europe et la Menthe à feuilles rondes. Localement la cariçaie est colonisée par le Liseron des haies (*Calystegia sepium*).

Aucune espèce végétale remarquable n'a été recensée et il apparaît que la totalité des habitats sont dans un mauvais état de conservation (asséchés et eutrophisés). Les travaux ne pourront donc qu'être bénéfiques pour le milieu.

Remarques : le long de la berge, les boisements sont principalement constitués des peupliers tandis que les prairies du secteur sont des prairies de fauche inondables qui relèvent d'après le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons de *Arrhenatherion elatioris*. Ce sont des prés de fauche hygromésophiles médio-européens de plaine (code CORINE : 38.222)

Association(s) végétale(s) : *Arrhenatherion elatioris* : *Arrhenatheretum elatioris* (*Pastinaco-Arrhenatheretum*), *Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis* (*Alopecuretum pratensis p.*, *Arrhenatheretum alopecuretosum*)

Description : Herbages plus humides, ou temporairement plus humides, des prés de fauche mésophiles de l'Europe occidentale et centrale, dominés par *Arrhenatherum elatius* et *Alopecurus pratensis*, ou par *Alopecurus pratensis* seul, et avec une composition spécifique intermédiaire entre celle des prairies mésophiles et celle des prairies humides (unité 37) avec *Cirsium oleraceum*, *Angelica sylvestris*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus repens*, *Myosotis palustris*, *Glechoma hederacea*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ajuga reptans*, *Cardamine pratensis*, *Lysimachia nummularia*, *Geranium pratense*, *Campanula patula*, *Pastinaca sativa*, *Heracleum sphondylium*, *Anthriscus sylvestris* (données trouvées sur internet)

Résultats du recensement floristique effectué par le bureau d'études Latitude

		Culée 1	Culée 2
Recouvrement			
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Alisma à feuilles lancéolées		
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Alisma plantain d'eau, Fluteau		
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique des bois		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Liseron des haies	+	4
<i>Carex acuta</i> L.	Laiche vulnérant	4	1
<i>Carex elata</i> All.	Laiche dressée		
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des marais		
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore	+	
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Isnardie des marais		
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune		
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythrum salicaire		
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique		
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	Menthe sylvestre		
<i>Mentha suaevolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	+	
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais		
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	Nénuphar jaune		
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	Sagittaire		
<i>Senecio paludosus</i> L.	Séneçon des marais		
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubanier dressé		
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau		
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque		
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	Canche cespiteuse		
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleiden	Lentille d'eau à nombreuses racines		
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à feuilles larges		

Evaluation des possibilités de montaison des géniteurs et de dévalaison des alevins

Montaison des géniteurs : la connaissance de terrain du garde-pêche fédéral du secteur et des riverains, montre que le site est annuellement submergé entre janvier et avril, permettant ainsi une montaison, voire parfois une dévalaison des alevins en cas de reproduction suffisamment précoce.

Les études du CSP ont prouvé que «*grâce à son sens olfactif, le Brochet peut repérer des zones submergées à plusieurs kilomètres ; il s'engage alors aussi bien dans les cours d'eau temporaires (à sec une bonne partie de l'année) que dans les fossés les plus étroits. L'accès sur les sites de reproduction, les surfaces disponibles en frayères de bonne qualité et les possibilités de retour des brochetons au cours d'eau, constituent souvent des éléments beaucoup plus limitants pour le développement des populations que le nombre de géniteurs*».

L'évaluation de la productivité de frayères à brochet de différentes typologies a montré que les frayères sont plus fonctionnelles lorsque la connexion des sites de reproduction avec la rivière est facilitée par l'existence d'un fossé. Les géniteurs semblent en effet attirés par les « effluves » transportées par les eaux au moment du ressuyage des sites.

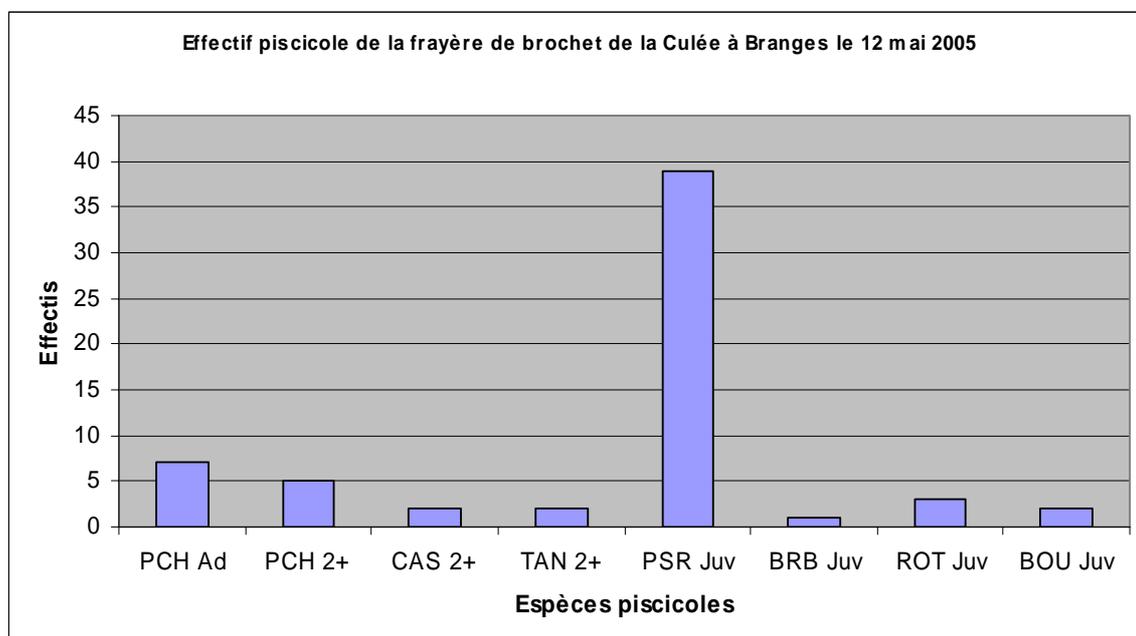
Le site de Branges ne possède pas de fossé fonctionnel. Les 2 fossés existants sont comblés par d'importants atterrissements qui limitent les crues donc les possibilités de débits sortants de la frayère au moment de la décrue. Ces atterrissements constituent sans doute des facteurs susceptibles de limiter la frai du brochet. Ce constat pourrait expliquer pour partie le faible nombre d'alevins retrouvés dans la frayère au printemps 2005. Cependant, la présence d'une crue de printemps quelques jours avant la réalisation de la pêche d'inventaire peut également provoquer le retour des alevins dans la Seille.

Les levés topographique montrent que la cote maximum du fossé (179,50 m) est 2,70 m plus haut que le fond de la baisse (178,15 m). Un arasement du fossé à la cote 178,75 m permettrait d'améliorer significativement l'inondabilité de la frayère et les phénomènes de migrations entre la baissière et la rivière, sans pour autant réduire la surface de frai du fait de la pente très faible de la frayère.

Dévalaison des alevins : les études ont montré que les crues printannières sont statistiquement plus rares que les crues d'hiver, ce qui signifie que les probabilités de dévalaison sont significativement plus faibles que les probabilités de montaison des géniteurs. De ce fait, les travaux de surcreusement du fossé favoriseront certaines années, la dévalaison des alevins dans la rivière.

4.1.2. Inventaire de la faune piscicole par pêche électrique

La pêche électrique a été réalisée le 12 mai 2005 par les agents de la Fédération de Pêche. L'utilisation de 2 électrodes a permis un inventaire quasi-exhaustif de la frayère. La surface en eau qui a été prospectée était de 4800 m² (400m x 12m en moyenne). Cette pêche a été effectuée 1 mois après une crue, ce qui laisse à penser qu'un certain nombre de poissons aient pu rejoindre la rivière préalablement à la réalisation de l'inventaire piscicole.



Signification des abréviations des poissons pêchés

ABL	ablette
ANG	anguille
BAF	barbeau fluviatile
BLN	blageon
BRO	brochet
BOU	bouvière
BRB	brême bordelière
BRE	brême commune
CAS	carassin
CCO	carpe commune
CHA	chabot
CHE	chevesne
GAR	gardon
GOU	goujon
GRE	grémille
HOT	hotu
LOF	loche franche
OCL	écrevisse américaine
PCH	poisson chat
PER	perche commune
PES	perche soleil
PSR	pseudorasbora
ROT	rotengle
SPI	spirlin
TOX	toxostome
TRF	truite fario
VAI	vairon
VAN	vandoise

L'inventaire a tout d'abord montré la bonne qualité des supports de pontes et d'engraissement mais également la faiblesse des peuplements piscicoles par rapport à l'intérêt piscicole « apparent » du site. Celui-ci était en effet très inondé et il existait à cette époque une bonne couverture végétale composée essentiellement d'hélophytes. Il y avait en outre de nombreux d'habitats piscicoles potentiels composés d'herbiers, de racines d'arbres, ainsi qu'une alternance de zones éclairées et ombragées.

La végétation aquatique et hélophytique observée était composée de callitriche, de menthe, plantain d'eau, de carex sp, d'iris pseudocarus, d'algues filamenteuses. Le niveau d'eau était plus haut que la Seille puisque le fossé de connexion avec la Seille ne permet quasiment pas le ressuyage du fait de son altitude et de son encombrement.

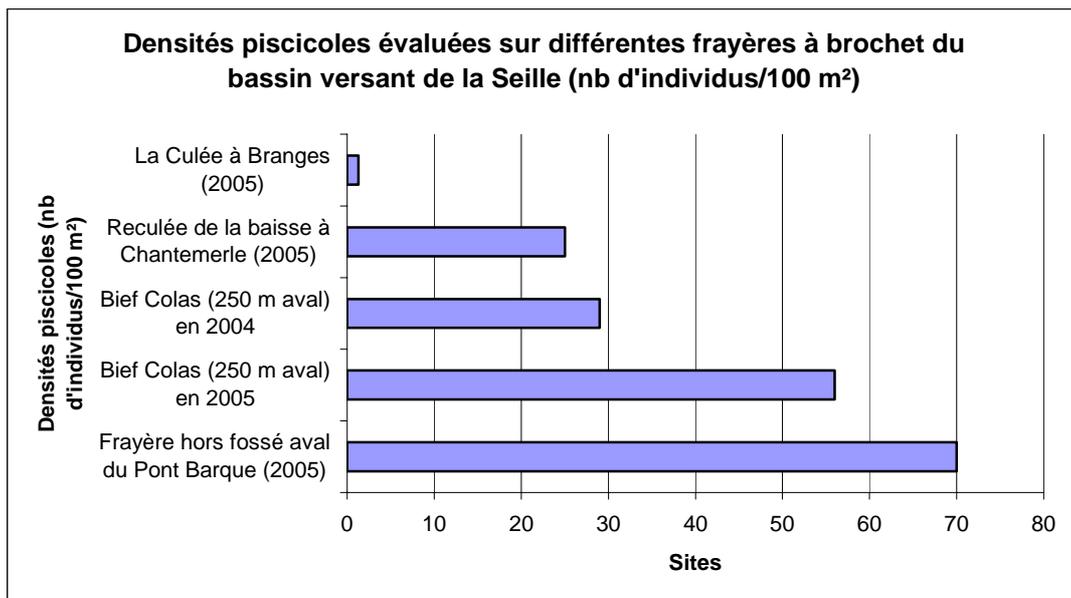
Seuls 61 poissons ont pu être inventoriés avec une majorité de pseudorasbora juvéniles (64%). La densité piscicole était donc très faible avec un individu tous les 80 m². La faiblesse des effectifs peu provenir d'un problème de connexion (absence « d'appel d'eau » suscitant la montaison des géniteurs) et de la présence d'une crue qui a sans doute permis la fuite de certains poissons. Les individus juvéniles représentaient que 3/4 des effectifs, ce qui confirme tout de même le rôle important de « nurseries » des annexes aquatiques.

Afin de quantifier l'importance de ce facteur « crue » sur les faibles densités et diversités piscicoles observées (seulement 7 espèces spécifiques des milieux lenticules), une comparaison des résultats obtenus aux printemps 2004-2005 sur 3 autres sites prospectés sur les bassin versant de la Seille, a été effectuée. Il s'agit du bief Colas de la Petite Perrière à Jouvençon (Val de Seille), de la baisse du Pont de la Barque à Louhans (vallée de la Vallière) et de l'annexe en eau permanente de Chantemerle à Sagy (vallée de la Sonnette).

Pour les 3 sites, il apparaît que les effectifs piscicoles inventoriés été plus nombreux en 2005 que 2004, et ceci malgré l'existence d'une crue quelques semaines avant la réalisation de la pêche électrique. Les effectifs ont ainsi augmenté de 36 % à Sagy, de 92 % à Jouvençon et même de 878 % à Louhans. Ce phénomène est également vrai en terme de diversité spécifique (elle est passée de 8 espèces en 2004 à 9 espèces à Louhans, 12 espèces à Jouvençon et même 16 espèces à Sagy en 2005).

Remarques : les comparaisons effectuées sur les résultats de pêches électriques doivent être prises avec précaution. En effet, les sites qui ont été comparés correspondent à des zones humides de typologies et de caractéristiques différentes (baisses temporaires à Louhans et Branges, bief en eau temporaire à Jouvençon et annexe aquatique en eau permanente à Sagy), qui plus est, alimentées en eau par des rivières aux caractéristiques hydrologiques et biologiques différentes (Seille à Branges et Jouvençon, Vallière à Louhans et Sonnette à Sagy). En outre, les résultats obtenus en 2005 à Louhans sont à prendre avec précaution puisque ce site a été restauré durant l'été 2004 et que la surface de frai a été accrue par les travaux de terrassement.

Quoiqu'il en soit, et même si le nombre de stations suivies en 2004 et 2005 est trop faible pour tirer des conclusions définitives sur les répercussions de la crue printannière de 2005, il semble que celle-ci ait plutôt favorisée la migration de poissons sur les sites plutôt que leur dévalaison.



Ces résultats semblent donc appuyer l'hypothèse selon laquelle **l'absence d'un véritable bief de connexion entre la frayère de Branges et la Seille, pénalise la frai du brochet**. La pêche entreprise au printemps 2006 semble confirmer cette hypothèse. Les pêches de suivis des travaux devraient permettre d'évaluer la pertinence et l'efficacité des aménagements qui seront entrepris durant l'été 2006, non seulement sur Branges mais aussi sur Jouvençon. En outre, le suivi des sites du Pont de la Barque à Louhans et de Chantemerle à Sagy permettront de confirmer ou au contraire d'infirmer les tendances déjà constatées sur ces sites en 2004 et 2005.

L'évolution des densités piscicoles reste cependant plus cohérente et plus opportune site par site et sur une échelle de temps suffisamment longue.

4.1.3. Tableau récapitulatif de la fonctionnalité actuelle de la frayère

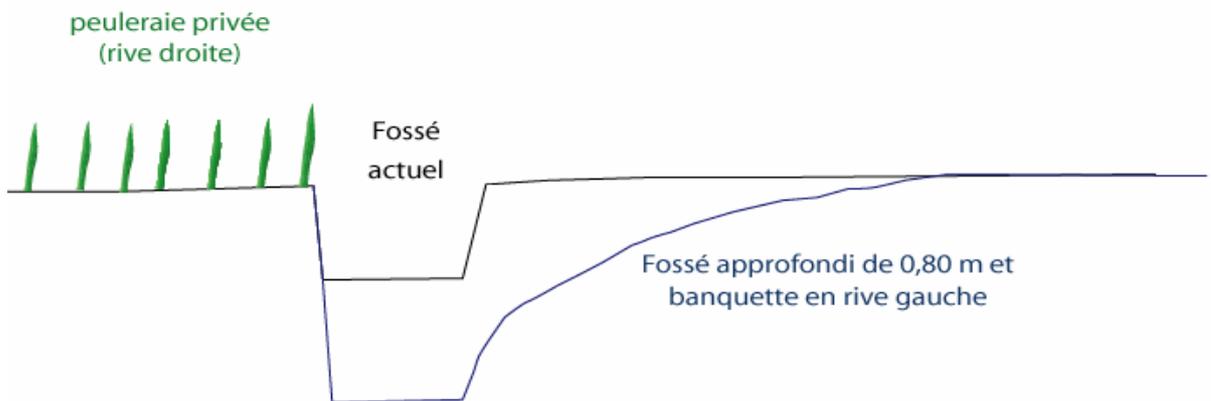
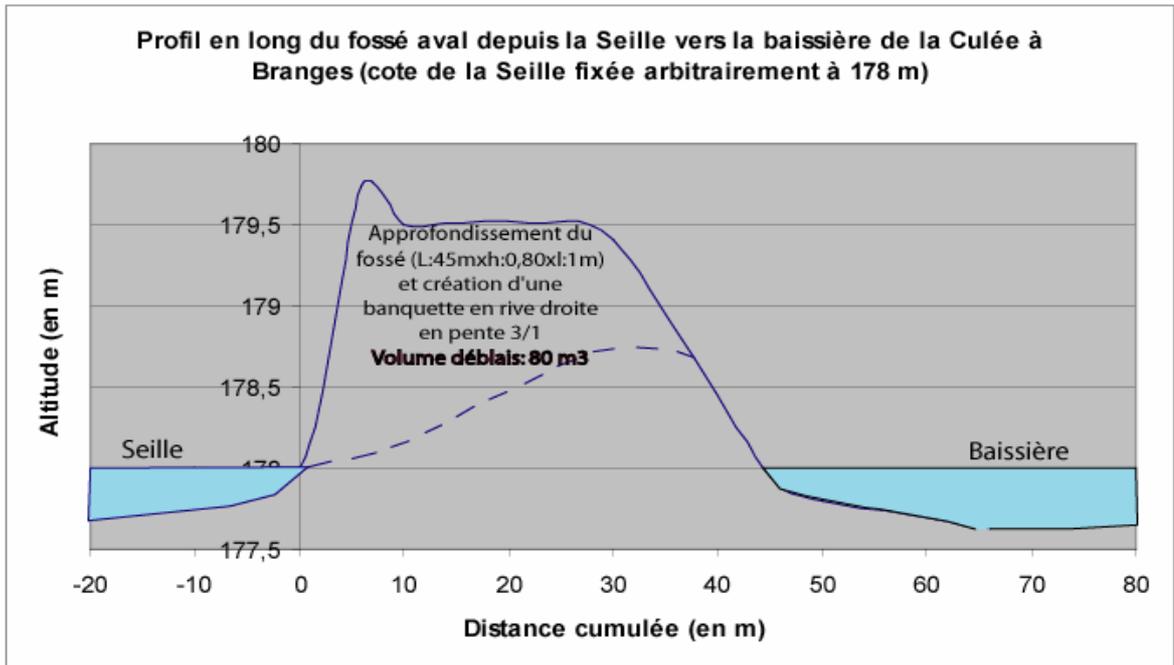
Le diagnostic de terrain et la pêche électrique ont permis de mettre l'accent sur les avantages et inconvénients du site pour la reproduction du brochet. Trois indices d'évaluation des différents facteurs susceptibles de conditionner la frai du brochet, ont ainsi été définies :

* pour condition insuffisante,

* * pour condition moyenne

* * * pour condition suffisante

Facteurs conditionnant la frai du brochet	Caractéristiques
Surface totale de la frayère :	- environ 5000 m ²
Supports de ponté : * *	- présence d'hélophytes à dominance de carex. Support cependant limité dans la partie aval, par 35 peupliers dont 1/3 sont morts - possibilité d'accroître la surface de frai par des travaux ponctuels de terrassement dans la partie centrale de la baisse
Luminosité : * *	suffisante dans la partie amont de la baisse puis insuffisante pour permettre le développement des hélophytes dans la partie centrale de la baisse et dans le bief de connexion à recreuser et à élargir
Submersion du site : *	- facilitée par la proximité du site avec la Seille - limitée par le comblement et l'encombrement des fossés de connexion avec la rivière, notamment en période printanière (crues moins fréquentes qu'en hiver)
Durée de la submersion : * * *	- conditionnée par la vitesse de décrue de la rivière qui est elle-même conditionnée par la décrue de la Saône - conditions globalement favorables du fait du sol limono-argileux, de la nappe alluviale peu profonde et du captage des eaux de ressuyage des prés alentours. Site toutefois défavorisé par sa position en aval du seuil et de l'écluse
Accès des reproducteurs sur le site : *	limité aux seuls débordements de la rivière par dessus les fossés et les terrains naturel attrait du site à priori très pénalisé par l'absence « d'appel d'eau » par le fossé de connexion
Dévalaison des alevins : *	très limitée à l'heure actuelle du fait de l'isolement des sites de frai du réseau de fossés connexes
Modalités actuelles de gestion : * *	- prairies de fauche au niveau du terrain naturels, absence d'entretien de la baissière et des fossés mais qui ne semble pas préjudiciables du fait du bon ennoisement du site
<u>Problématique majeure :</u>	<i>Favoriser les mouvements piscicoles entre la baissière et la rivière et dans un degré moindre accroître les supports de ponté</i>



Busage et fossé comblé par l'accumulation de sédiments

4.2-Caractéristiques du programme d'actions

4.2.1. Objectifs du projet

Le projet proposé a 2 objectifs principaux :

1. Accroître les possibilités de mouvements piscicoles entre la frayère et la Seille par des travaux de surcreusement et d'élargissement du fossé aval ;
2. Accroître la surface de frai par des travaux d'abattage des 35 peupliers localisés dans le fond de la baisse et par des travaux d'approfondissement de la partie centrale qui entrave également la dévalaison des alevins en période de ressuyage du site.

Afin d'assurer la pérennité des travaux, l'acquisition foncière de la parcelle n°103 qui appartient actuellement à un propriétaire privé, était pressentie. Malheureusement, les contacts entrepris avec le propriétaire et ses descendants ont démontré des difficultés administratives qui ne peuvent pas être résolues à court-terme. Cette démarche d'acquisition a donc été abandonnée.

4.2.2. Descriptif des travaux

A - Amélioration de la connexion de la baisse avec la Seille par curage du fossé aval : ce fossé est actuellement comblé par des dépôts de sédiments qui s'accumulent au gré des crues, piégés par la végétation arbustive très dense. La commune qui est propriétaire des parcelles rive gauche du fossé, a donné un accord de principe sur la nature des travaux et sur l'accès des engins. L'exploitant des prairies de fauche sera prévenu préalablement de la date de lancement des travaux, tout comme le propriétaire des parcelles localisées en rive droite du fossé.

Longueur du fossé : $L=45\text{m}$

Profondeur du fossé : $h=0,80\text{ m}$

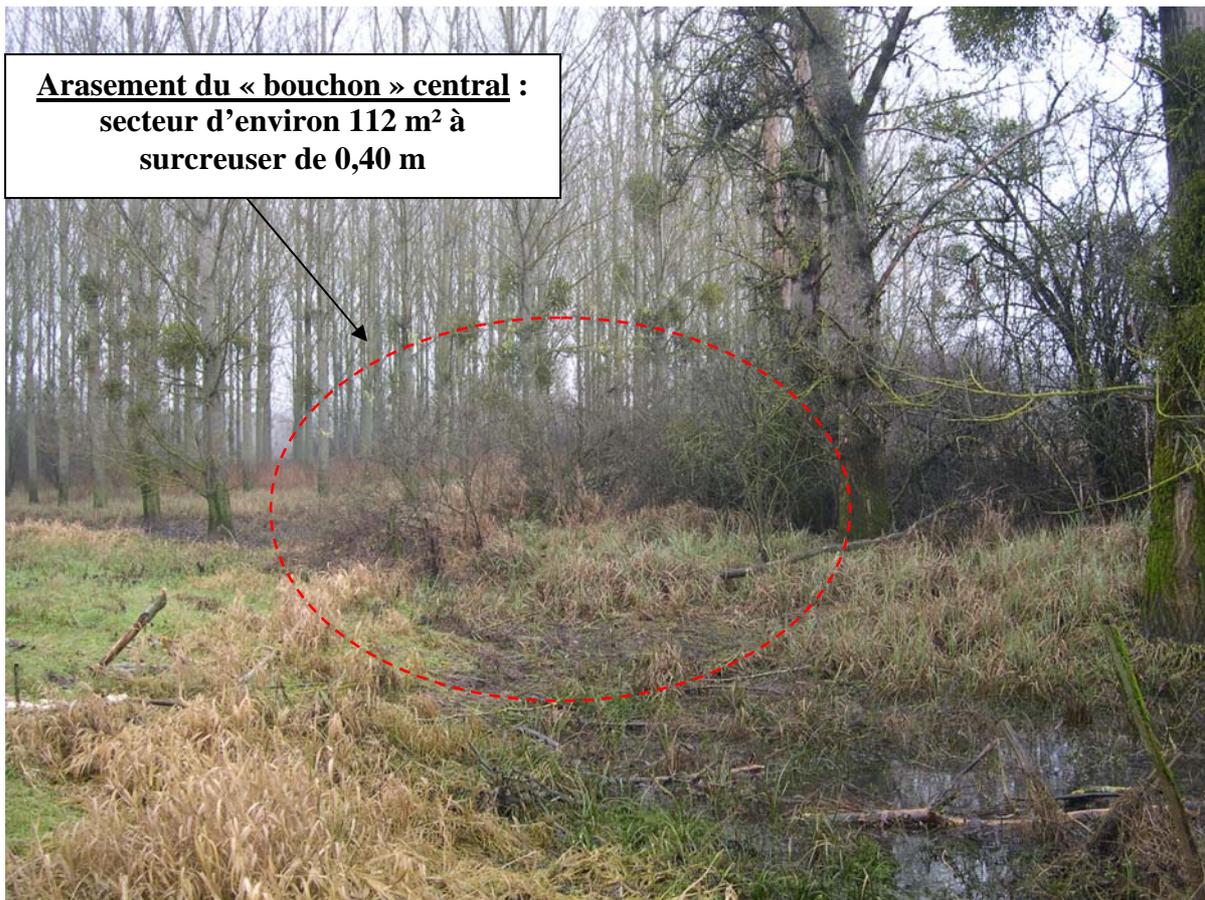
Largeur moyenne : $l=1\text{m}$ en fond et création d'une banquette en pente 3/1 sur une hauteur de $0,80\text{m}$

Volume de déblais : environ 80 m^3

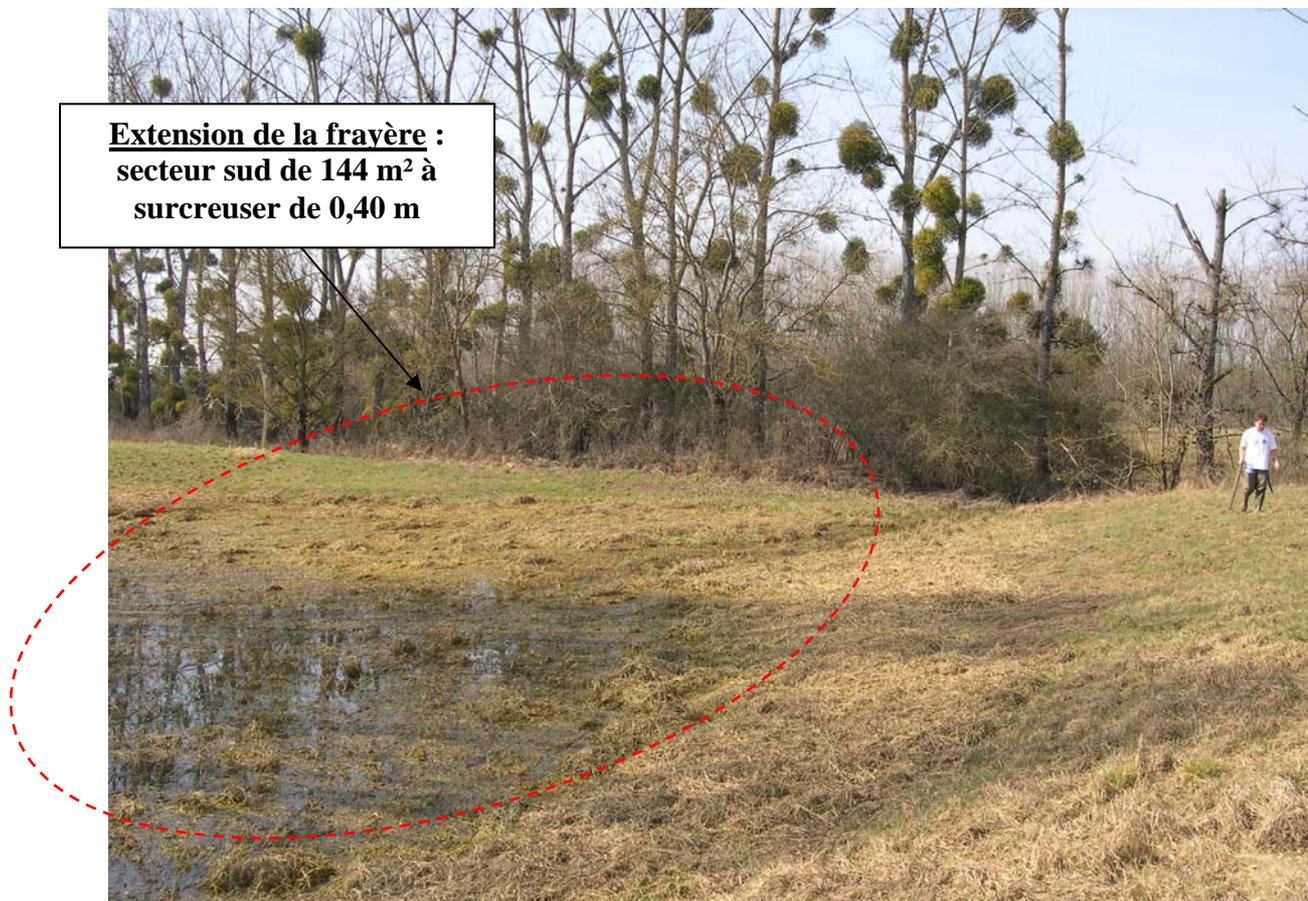
. surcreusement du fossé : $45\text{m}\times 1\text{m}\times 0,80\text{m} = 36\text{ m}^3$

. création d'une banquette en rive gauche : $(45\text{m}\times 2,40\text{m}\times 0,80\text{m})/2 = 43\text{ m}^3$

Arasement du « bouchon » central :
secteur d'environ 112 m² à
surcreuser de 0,40 m



Extension de la frayère :
secteur sud de 144 m² à
surcreuser de 0,40 m



B - Reconnexion de la partie aval de la baisse côté Est avec le restant de la baisse par des travaux de terrassements légers et extension de la baisse coté sud. Le « bouchon » est localisé sur la parcelle privée n°103. L'extension du site côté Sud sera consistera à un arasement de 0,40 m en moyenne, de la côte de la baisse (surface : 144 m²) qui est localisée sur la parcelle communale n°146 ;

Bouchon central

Secteur ouest à terrasser : L:8m x l:8mx h:40m, soit 26 m³

Secteur est à terrasser : L:12m x l:4mx h:40m, soit 20 m³

Extension côté sud

Secteur sud à terrasser : L:12m x l:12mx h:0,40m, soit 58 m³

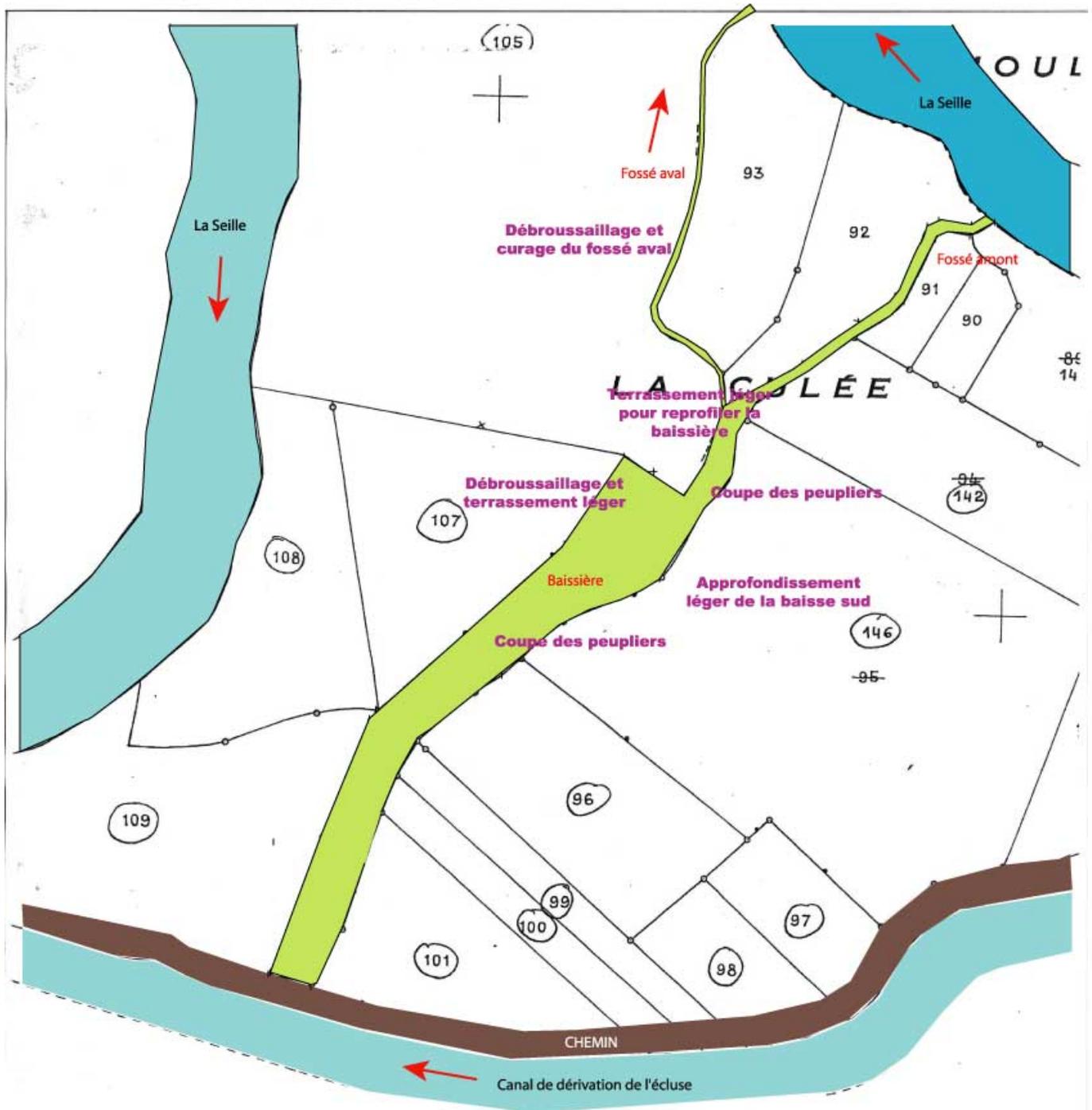
Volume total de déblais sur ce secteur : 104 m³

Le volume total de terrassement avoisine donc les 200 m³.

C - Réalisation de travaux d'abattage des 35 peupliers : 10 peupliers au moins sont complètement secs. Tous sont localisés sur la parcelle privée n°103. Les travaux comprennent la coupe des peupliers, le débitage et l'enstérage des troncs et branches, l'arrachage des souches et le brulâge des résidus de coupe.



4.2.3. Localisation des travaux



Frayère à brochet de la Culée à Branges

4.2.4. Bordereau des prix

Nature des travaux	Unité	Prix unitaire	Quantité	Coûts estimatifs (euros H.T)
<p>Travaux de terrassement (y compris évacuation puis mise en décharge des matériaux à 3 km du site)</p> <p>Amélioration de la connexion de la baisse avec la Seille par curage du fossé aval :</p> <ul style="list-style-type: none"> - approfondissement du fossé (45mx1mx0,80m = 36 m3) - création d'une banquette en rive gauche (45mx2,40mx0,80m)/2 = 43 m3 <p style="text-align: right;">SOUS-TOTAL TERRASSEMENT FOSSE</p>	m3	9,90 €	79	782,10 €
<p>Reconnexion de la baisse côté Est avec le restant de la baisse par des travaux de terrassements légers et extension de la baisse coté sud</p> <p><u>Bouchon central</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Secteur ouest à terrasser : L:8m x l:8mx h:40m, soit 26 m3 Secteur est à terrasser : L:12m x l:4mx h:40m, soit 20 m3 <p><u>Extension côté sud</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Secteur sud à terrasser : L:12m x l:12mx h:0,40m, soit 58 m3 <p style="text-align: right;">SOUS-TOTAL TERRASSEMENT PARTIE CENTRALE</p>	m3	9,90 €	104	1029,60 €
TOTAL Travaux de terrassement	m3		183	1811,70 €
<p>Travaux forestiers</p> <ul style="list-style-type: none"> - travaux de déboisement - débitage et enstérage des branches - dessouchage et brûlage 	Unité	40 €	35	1400,00 €
	Unité	20 €	35	700,00 €
	Unité	40 €	35	1400,00 €
<p>Enherbement</p> <ul style="list-style-type: none"> - enherbement des zones basses et des sites détériorés par le passage des engins de travaux (L : 300 m.l x l : 6,5m.l) 	m ²		2000	3200,00 €
TOTAL travaux forestiers				6700,00 €
Installation puis replis du chantier	-	460 €	-	460,00 €
TOTAL GENERAL H.T				8971,70 €
T.V.A (19,6%)				1758,45 €
TOTAL GENERAL T.T.C				10730,15 €

4.2.5. Précautions à prendre lors de la réalisation des travaux

S'agissant d'une zone humide donc d'un site fragile, il est nécessaire que les travaux produisent le moins de désagréments possibles, tant sur le milieu que sur les espèces.

Recommandations du bureau d'études Latitude

Le site de Branges ne présente pas de diversité écologique très importante et aucune espèce patrimoniale n'y a été recensée. Vis-à-vis de l'écosystème en général, la période des travaux devra éviter au maximum la période de reproduction et de développement des espèces. Il conviendra donc :

- *de commencer les travaux avant la période de nidification des oiseaux (en septembre-octobre, ou avant le mois de mars) ;*
- *de ne pas commencer les travaux pendant la période de migration des amphibiens (de février à juin pour la plupart).*
- *de pêcher la faune aquatique en général, avant les travaux afin de relâcher les espèces après les travaux ;*
- *de ne pas déposer les matériaux issus des terrassements sur des sites sensibles du secteur (roselière ou saulaie) ou au droit des dépressions favorables aux amphibiens.*

Du fait de la proximité de la nappe et des risques de crues par la Seille, les travaux seront donc réalisés en fin de période estivale (préférentiellement début septembre afin de préserver la faune ornithologique).

Seuls les arbustes localisés dans le fond des baissières et des fossés seront systématiquement coupés car leur développement pénalise, voire empêche la croissance de la flore héliophytique du fait de l'ombrage et de la litière qui s'accumule au sol. Cette végétation arbustive favorise également la sédimentation en ralentissant le courant et bloquant les embâcles.

Les arbres localisés sur le talus seront préservés mis à part les individus malades et instables. Les branchages localisés au dessus de la baissière seront également recépés pour que le site puisse gagner en lumière.

4.2.6. Entretien futur du site

Les prairies environnantes sont soumises à une activité de pâturage. Par contre, le fond de la baisse n'est pas entretenu. Cependant, la pousse des ligneux est très limitée par la durée et la fréquence des submersions. Les travaux d'approfondissement du fossé ayant pour vocation de favoriser encore un peu plus les submersions du site par la Seille, il n'est pas prévu d'entretien particulier du site.

Par contre, il conviendra d'effectuer une fauche estivale du fossé afin d'éviter la pousse de rejets d'arbustes qui sont inévitables dans le temps. La pente douce créée en rive gauche facilitera cet entretien.

4.2.7. Limites du projet

La principale inconnue du projet réside dans l'accès du site par les géniteurs. La pêche électrique de mai 2005 avait montré une grande rareté des peuplements piscicoles en place, rareté que l'on a attribué à l'absence d'appel d'eau au moment de la décrue du fait de l'absence de fossé fonctionnel. Cette explication constitue l'hypothèse de base du projet et donc ses limites.

La réalisation d'un suivi piscicole par pêches électriques permettra de juger de l'efficacité des travaux et permettra de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse. Ce suivi piscicole devrait également apporter des renseignements très utiles sur la productivité de cette baissière en comparaison avec les autres sites suivis sur le bassin de la Seille.

4.2.8. Contexte opérationnel

4.2.8.1. Organisation opérationnelle

↗ Maître d'ouvrage	:	A.A.P.P.M.A de Louhans
↗ Assistance à maîtrise d'ouvrage	:	Fédération de Pêche 71
↗ Organisme chargé des travaux	:	Entreprise privée
↗ Suivi des travaux	:	Fédération de Pêche 71
↗ Entretien annuel du fossé	:	commune de Branges

4.2.8.2. Plan de financement proposé

↗ A.A.P.P.M.A de Louhans	:	30 % (3219,05 euros TTC)
↗ Agence de l'Eau R.M.C	:	50 % (5365,07 euros TTC)
↗ Conseil Régional de Bourgogne	:	20 % (2146,03 euros TTC)

*5 – PROJET DE REHABILITATION DE LA FRAYERE A
BROCHET DU BIEF COLAS AU LIEU-DIT « Les Petites
Perrières » à JOUVENÇON (SAONE-ET-LOIRE)*



SOMMAIRE

5. PROJET DE REHABILITATION DE LA FRAYERE A BROCHET DU BIEF COLAS A JOUVENÇON

5.1-EVALUATION DE L'INTERET PISCICOLE DU SITE ET RECHERCHE DES FACTEURS LIMITANTS

- 5.1.1. Diagnostic de terrain_____p30
- 5.1.2. Inventaire de la faune piscicole par pêche électrique_____p41
- 5.1.3. Tableau récapitulatif de la fonctionnalité actuelle de la frayère_____p46

5.2-CARACTERISTIQUES DU PROGRAMME D' ACTIONS

- 5.2.1. Objectifs du projet_____p47
- 5.2.2. Descriptif des travaux_____p47
- 5.2.3. Localisation des travaux_____p52
- 5.2.4. Bordereau des prix_____p53
- 5.2.5. Précautions à prendre lors de la réalisation des travaux_____p55
- 5.2.6. Entretien futur du site_____p56
- 5.2.7. Limites du projet_____p56
- 5.2.8. Contexte opérationnel
 - 5.2.8.1. Organisation opérationnelle_____p57*
 - 5.2.8.2. Plan de financement proposé_____p58*

- 6. Bilan financier des 2 projets_____p59

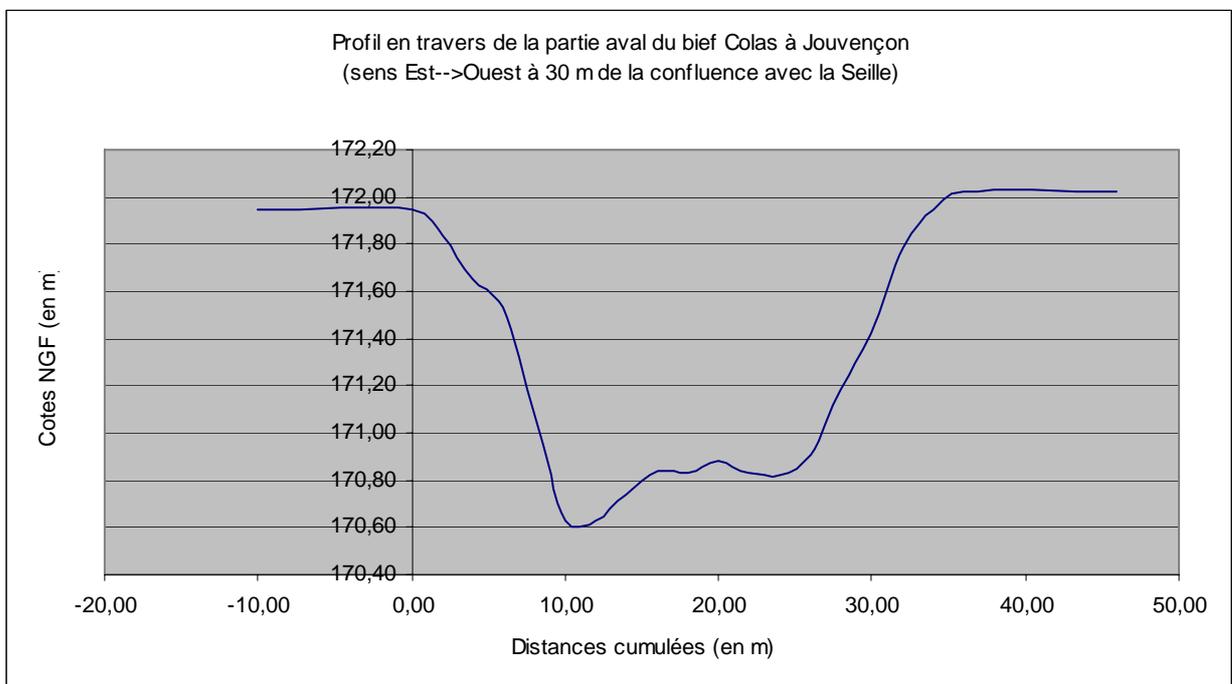
AVANT-PROJET DETAILLE DU BIEF COLAS ET BAISES ASSOCIEES A JOUVENÇON

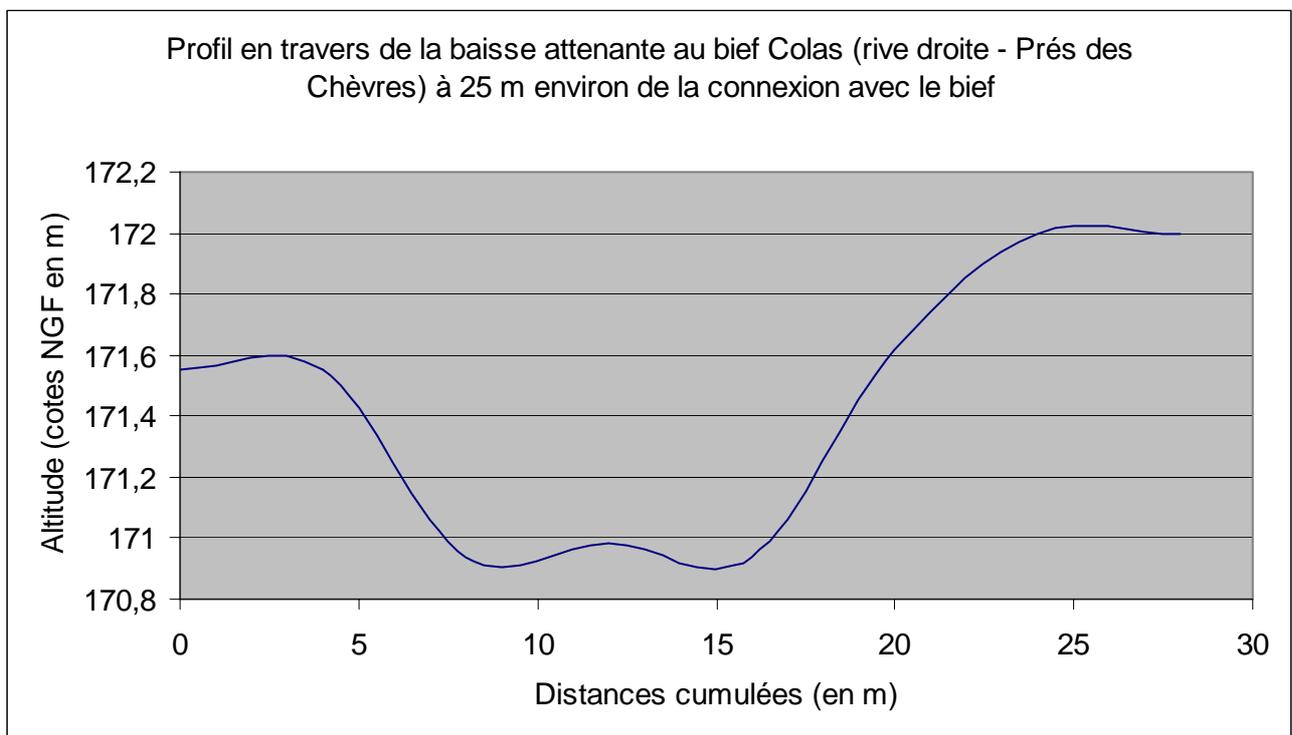
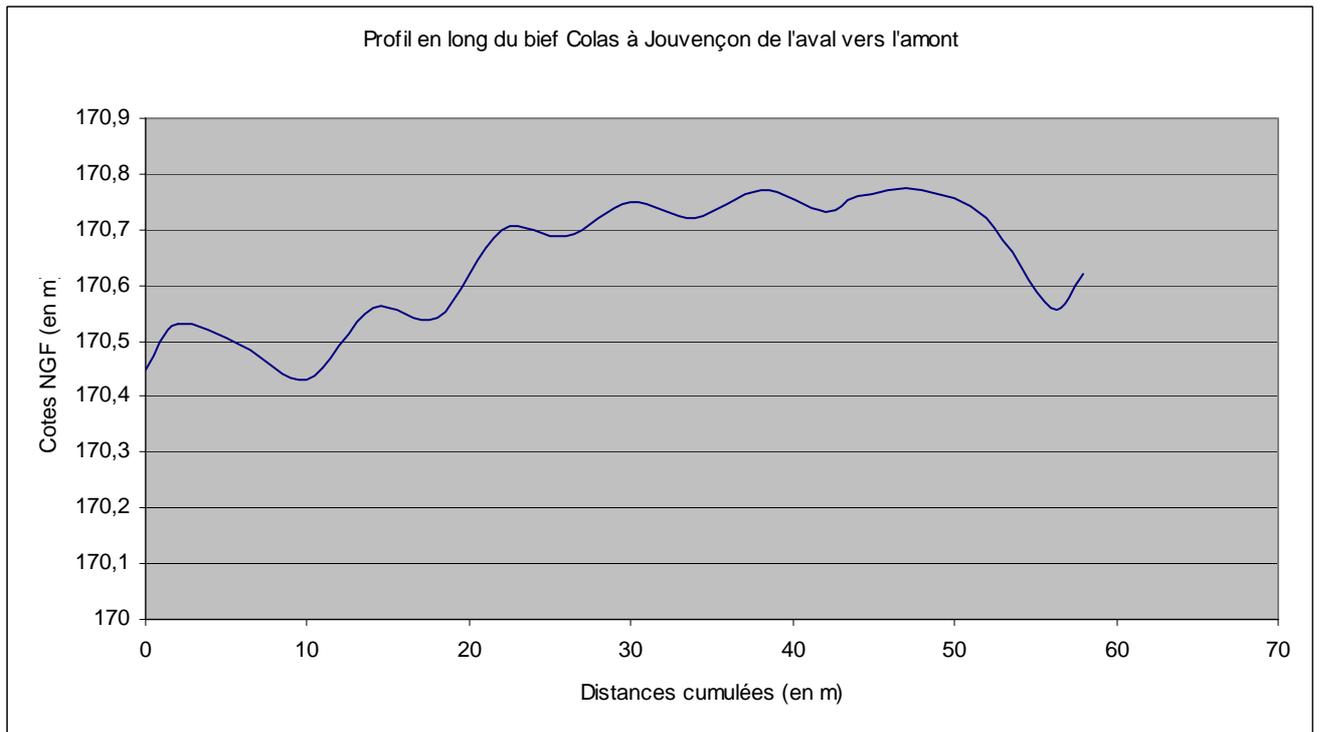
5.1-Evaluation de l'intérêt piscicole du site et recherche des facteurs limitants

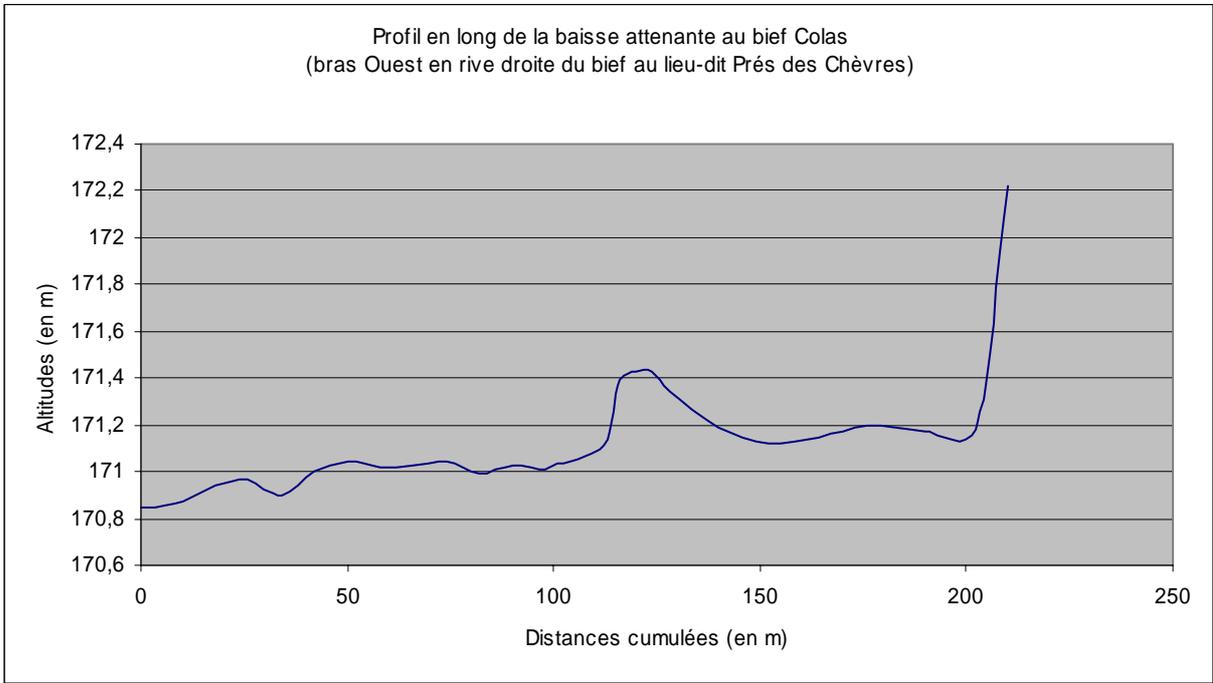
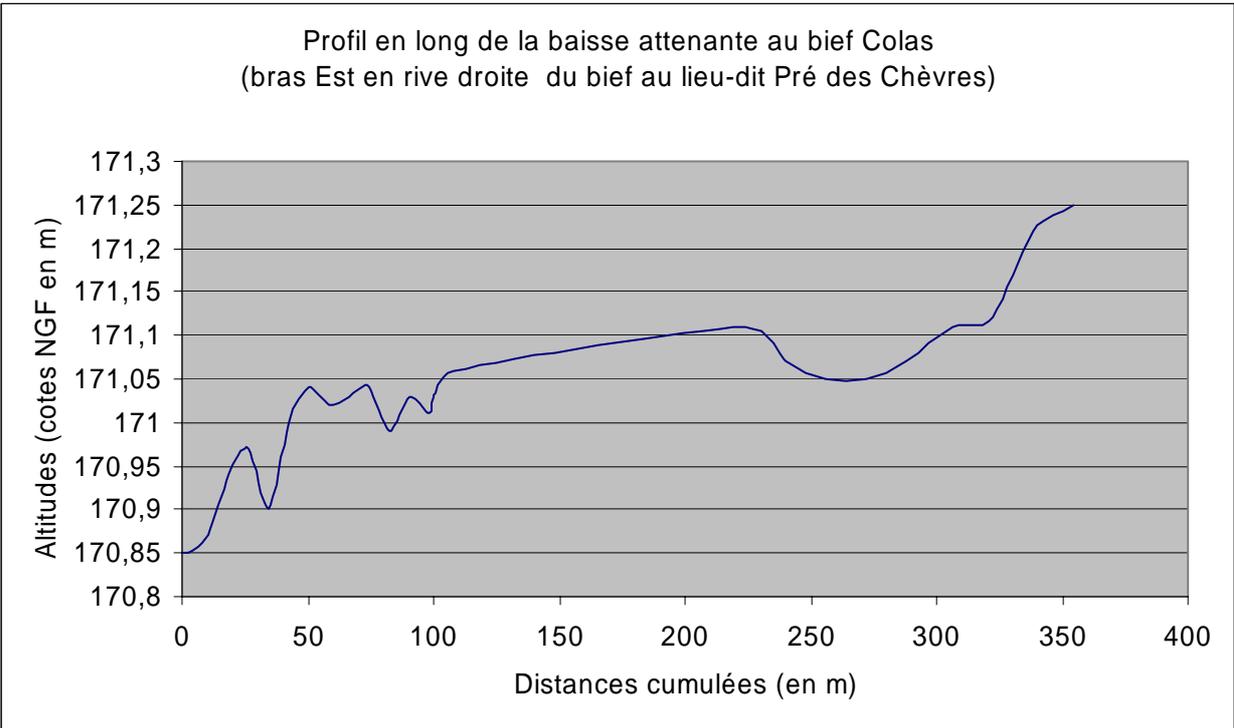
5.1.1. Diagnostic de terrain

Tout comme pour le projet de Branges, le site du bief Colas a fait l'objet de plusieurs visites de terrain tout au long de l'année afin de compenser l'absence de données hydologiques exploitables pour évaluer statistiquement son intérêt piscicole actuel. Ce site présente en outre, l'avantage d'avoir permis la réalisation de 2 pêches électriques très instructives en terme d'évaluation des potentialités piscicoles.

Du fait de ces difficultés, les levés topographiques ont été calés sur une cote de la Seille fixée arbitrairement à 171 m afin de pouvoir réaliser les profils du bief et des baisses attenantes.







Caractéristiques morphométriques de la frayère

Le site est composé de 2 annexes aquatiques de typologies différentes :

- le bief Colas en lui-même qui est en eau une grande partie de l'année du fait de son alimentation par les eaux de ressuyage des prairies et occasionnellement lors des crues (c'est ce site qui a été pêché) ;
- la baisse située en rive droite du bief Colas qui a une forme de Y et qui est en eau lorsque la Seille atteint une cote suffisamment haute.

Le bief Colas présente un profil en long relativement homogène qui est cependant marqué par une succession de micro-dépressions et de « bosses » qui sont souvent occupées par des « touradons » de carex. Par contre, les 50 derniers mètres sont marqués par des atterrissements composés essentiellement de vases. Cet envasement est sans doute favorisé par la connexion avec la Seille en forme de coude qui ralentit l'écoulement. Par le passé, le bief Colas a déjà été totalement curé par l'Association Foncière.

Actuellement, son fond est très proche du niveau d'étiage de la rivière, ce qui constitue un atout indéniable en matière d'envoie du site (celui-ci n'est à sec durablement qu'en période de sécheresse estivale).

Les berges de la baisse sont relativement abruptes et sont donc peu colonisées par la végétation hélophytique. La largeur moyenne de la frayère est d'environ 8 m mais peut atteindre 15 m en aval. Les 240 derniers mètres semblent être les plus intéressants pour la fraie du brochet au regard des supports de pontes. Sur ce secteur, la surface de fraie approximative est de 2000 m². Le terrain naturel est quant à lui situé 1 m au dessus du fond du bief.

Ancien méandre situé en rive droite du bief

	Longueur (L)	largeur (l)	Pente (en ‰)
Zone aval	100 m	8 m	2
Zone amont : secteur ouest	110 m	8 m	1,4
Zone amont : secteur est	250 m	8 m	0,8
TOTAL	460 m	8 m	Superficie totale : 3680 m²

Le profil global de la baisse est bon avec des pentes très faibles des différents secteurs qui varient de 0,8 à 2 ‰. Par contre, il n'existe pas de petit bourrelet de berge au niveau de la connexion avec le bief Colas susceptible de maintenir une lame d'eau minimale sur le site après la décrue du bief. Deux options sont techniquement possibles : créer un bourrelet de berge ou mettre un ouvrage amovible composé de bastings au niveau de la connexion avec le bief ou mieux encore en aval du bief Colas afin de rehausser la lame d'eau du bief et accroître ainsi les potentialités piscicoles du bief.

Seuls les 30 premiers mètres du secteur ouest de l'ancien méandre nécessitent quelques légers travaux de terrassement afin de permettre une connexion de ce secteur avec la partie aval. La buse est bien calée. Cependant, son remplacement par une autre de plus grandes dimensions est recommandée afin de favoriser les mouvements piscicoles.

Les pentes de berges sont relativement abruptes (12 à 15%) et ne permettent pas un étage optimal de la végétation. Par contre, la couverture végétale est très dense. Elle est largement dominée par les carex qui trouvent des conditions optimales de croissance (très bonne luminosité et bonne disponibilité de la ressource en eau).

Evaluation quantitative et qualitative des supports de pont

Une expertise floristique a été conduite par le bureau d'études Latitude. Celle-ci a porté à la fois sur le bief Colas et les zones basses de prairie mais elle a également prise en compte la végétation des prairies environnantes et du secteur de l'étang appartenant à l'AAPPMA de Cuisery.

◇ Contexte floristique : les groupements végétaux identifiés

La végétation aquatique enracinée ou flottante : les hydrophytes

Compte tenu de l'absence d'eau dans la basse en fin de printemps, la végétation aquatique est peu abondante. En effet, les hydrophytes sont présentes au niveau du petit étang à nénuphars et au droit du bras reliant l'étang à la Seille. C'est une végétation enracinée ou flottante :

- La végétation enracinée : alliance du *Nymphaeion albae* (code CORINE : 22.4311) - Cette formation est dominée par le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).
- La végétation flottante : alliance du Lemnion minoris (code CORINE : 22.41) : habitat naturel d'intérêt communautaire (code 3150). C'est une végétation flottante dominée par des lentilles d'eau. L'espèce présente ici est la Lentille d'eau à nombreuses racines (*Spirodela polyrrhiza*).

La végétation de ceinture des bords des eaux : les hélophytes

- La végétation des roselières (code CORINE : 53.1) : alliance du *Phragmition australis* - Plusieurs espèces sont présentes sur le site de Jouvençon : les typhas, les rubaniers, les phalaris. Seules les phalaridaies forment de grandes roselières.

Les rubanaies (code CORINE : 53.143) : association du *Sparganietum erecti*. Ce sont des formations dominées par le Rubanier rameux (*Sparganium erectum*). Cette espèce est toutefois peu représentée au droit du site.

Les typhaies (code CORINE : 53.13) : ce sont des formations à Massette à feuilles larges (*Typha latifolia*). Formations pionnières tolérantes à des périodes prolongées de sécheresse dont les populations peuvent exploser ou régresser sans raison apparente (non encore expliqué scientifiquement). Les typhaies sont très peu développées sur le site. Une typhaie est toutefois plus développée du côté de la Seille, à proximité de l'étang à nénuphars.

Les phalaridaies (Code CORINE : 53.16) : alliance du *Phalaridion arundinaceae*. Formations dominées par le Phalaris, habitat souvent signe d'un début d'atterrissement, et formant la bordure, coté terrestre, du bras mort. Les Phalaris forment de grands peuplements assez linéaires le long du bras mort.

Tableau récapitulatif des inventaires floristiques 2005 (données issues de l'étude LATITUDE)

		Jouvencon 1	Jouvencon 2	Jouvencon 3	Jouvencon 4	Jouvencon 5	Jouvencon 6
Recouvrement		100%	100%	100%	100%	100%	100%
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Alisma à feuilles lancéolées						
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Alisma plantain d'eau, Fluteau	+					
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique des bois						
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Liseron des haies			+			
<i>Carex acuta</i> L.	Laiche vulnérant		2				
<i>Carex elata</i> All.	Laiche dressée						
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des marais	5					
<i>Iris pseudacorus</i> L.	Iris faux-acore	+					+
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	Isnardie des marais	3					
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycope d'Europe	+					
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Lysimaque commune			+			
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythrum salicaire	+	+	+			+
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	+					
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	Menthe sylvestre						
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes						
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	Myosotis des marais	+					
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.	Nénuphar jaune		2				
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	Sagittaire						
<i>Senecio paludosus</i> L.	Séneçon des marais			2			
<i>Sparganium erectum</i> L.	Rubaniér dressé	+					
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau			3	2	4	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque		+		3	2	
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.	Canche cespiteuse				+		
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleiden	Lentille d'eau à nombreuses racines						5
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à feuilles larges						4

La végétation humide des zones atterries

- Les cariçaies (Code CORINE : 53.2) : *Magnocariçion*
Formation dominée par les grands carex, disséminés en bordure des dépressions. Ces Cypéracées sociales du genre *Carex*, sont dominées généralement par une seule espèce qui peut former des touradons ou selon, des nappes. Elles peuvent être classées en fonction de l'espèce dominante :

- Cariçaies à *Laïche aiguë*** et communautés s'y rapportant (code CORINE : 53.212) - Formations dominées par *Carex acuta* et *C. acutiformis*.
- Cariçaies à *Carex elata*** (code CORINE : 53.2151)
Caricetum elatae -Formations de touradons de *Carex elata*, sur des sols eutrophes.

- La végétation des vasières et basses eaux : (code CORINE 53.147 : communauté de Prêles d'eau) - Le centre du bras mort est dominé par la Prêle des marais (*Equisetum fluviatile*) associée à la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*) et au Plantain aquatique (*Alisma plantago-aquatica*).

- La végétation de mégaphorbiales : mégaphorbiales à ortie (code CORINE 37.7 : lisières humides à grandes herbes) - Les zones les plus envasées et asséchées sont envahies par des formations quasi monospécifiques à orties.

Les prairies du site

Compte tenu de la date de passage du bureau d'études un peu tardive (fin juin), la dénomination phytosociologique des prairies n'a pu être déterminée. Ce sont des prairies de fauche inondables, avec une assez forte pression de pâturage à Jouvençon. Toutefois, d'après le CSNB, les prairies du secteur relèvent du Bromion-racemosi, sensiblement dégradé par le pâturage.

Espèces remarquables

Deux espèces remarquables sont relativement abondantes : **le Sénéçon des marais (*Senecio paludosus*)** et **la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris*)**.

Ces espèces, protégées en Rhône-Alpes, ne sont pas protégées en Bourgogne, mais elles restent rares et il faudra prendre toutes les précautions nécessaires afin de sauvegarder ces stations. De plus, le site se situe non loin de la limite entre le département de la Saône et Loire et le département de l'Ain, où ces plantes sont protégées et où les stations remarquables, pour ces espèces, sont assez rares.

On précisera également qu'aucune espèce recensée n'est inscrite à la liste des espèces déterminantes pour la délimitation des ZNIEFF en Bourgogne (sachant que cette liste fait office de Liste Rouge en Bourgogne).

Etat conservatoire des groupements végétaux

La quasi totalité des habitats est dans un bon état conservatoire. Seule la nénupharaie est dans un état moyen, ceci du au fait que le bras mort est très envasé.

Les boisements et essences du site

Les boisements situés à la périphérie du site sont principalement constitués de peupliers (peupleraie). On rencontre également de la Saulaie blanche et quelques frênaies à Aulnes glutineux. Ces deux types de boisements relèvent de la Directive Habitats Faune-Flore (code 91E0) : forêt à bois tendre. Les arbres isolés répartis sur le site sont généralement des frênes ou des saules.

◇ Contexte floristique : utilisation des végétaux comme support de ponte

D'après les études menées par le C.S.P, « *le Brochet reste assez opportuniste quant au choix des substrats de ponte et à la nature des espèces végétales ; malgré tout, les couvertures herbacées denses, courtes, restant dressées sous l'eau, constituent les supports les plus favorables ; les végétaux des prairies humides (carex, phalaris, glycerie, agrostis) supportent bien les longues durées de submersion et donnent des supports de qualité lorsqu'ils ont été exploités (fauche ou pâture) ».*

Concernant de la qualité des supports de ponte pour le brochet, il convient de distinguer le bief Colas et l'ancien méandre plus en amont qui présente des cortèges floristiques différents d'intérêt piscicole variable :

Le bief Colas présente une végétation dominante constituée de prêles des marais (*Equisetum fluviatile*) et à un degré moindre de baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), de laïche vulnérant (*Carex acuta*), d'Isnardie des marais (*Ludwigia palustris*) et de Sénéçon des marais (*Senecio paludosus*).

Les visites de terrain effectuées par les agents de la Fédération de Pêche ont montré qu'il existait une superposition de plusieurs étages de végétations qui pourrait accroître significativement le nombre de supports de pontes. Il convient également de remarquer que le prêle des marais de part son anatomie très longiligne, est sans doute moins favorable à la ponte qu'une cariçaie qui est justement le cortège floristique ultra-dominant de **l'ancien méandre situé en rive droite du bief**.

Cette cariçaie dense forme une nappe gigantesque qui couvre la totalité de la baisse et constitue de ce fait un support de ponte privilégié.

L'intérêt piscicole semble confirmé par la pêche électrique puisque des brochetons de belle taille ont été trouvés alors qu'il est fort probable que d'importantes dévalaisons aient eu lieu lors de coups d'eau, notamment lors de la dernière crue du 10 mars 2005, il est proposé d'effectuer un suivi par pêche électrique dans le cadre du Contrat de rivière Seille et d'éventuellement réaliser des travaux visant à améliorer la fonctionnalité piscicole du site.

Travaux possibles : recreuser la connexion sur L=70 m et l=8 m, sur une profondeur moyenne de 0,50 m, ce qui représente environ 280 m³ de matériaux à enlever. Il serait intéressant de mesurer l'efficacité piscicole d'un seuil permettant de surélever la lame d'eau de 0,50 m (un ouvrage très simple est facile à mettre en place et la Fédération pourrait effectuer un suivi piscicole en 2005). En effet, l'amélioration du potentiel piscicole par surélévation de la lame d'eau reste à démontrer.

Remarque : pour plus d'informations relatives au contexte faunistique du site, se reporter à l'annexe 1 et/ou à l'étude LATITUDE

Pousses de carex dans l'ancien méandre du Pré des Chèvres à Jouvençon



Evaluation des possibilités de mouvements piscicoles entre le site et la rivière

Montaison des géniteurs : la connaissance de terrain du garde-pêche fédéral du secteur et des riverains, montre que l'ensemble du site est annuellement submergé entre janvier et avril, permettant ainsi une montaison des brochets géniteurs. La dévalaison des alevins est bien entendu possible sur le bief Colas puisque toujours en eau à cette période de l'année. Malheureusement, l'ancien méandre s'assèche rapidement après une crue car le site possède une pente douce en direction du bief Colas sans aucun « bourrelet » susceptible de maintenir un niveau d'eau minimum dans la frayère.

Concernant l'attractivité des frayères à brochet, les études du CSP ont prouvé que *«grâce à son sens olfactif, le Brochet peut repérer des zones submergées à plusieurs kilomètres ; il s'engage alors aussi bien dans les cours d'eau temporaires (à sec une bonne partie de l'année) que dans les fossés les plus étroits. L'accès sur les sites de reproduction, les surfaces disponibles en frayères de bonne qualité et les possibilités de retour des brochetons au cours d'eau, constituent souvent des éléments beaucoup plus limitants pour le développement des populations que le nombre de géniteurs».*

L'évaluation de la productivité de frayères à brochet de différentes typologies a montré que les frayères sont plus fonctionnelles lorsque la connexion des sites de reproduction avec la rivière est facilitée par l'existence d'un fossé. Les géniteurs semblent en effet attirés par les « effluves » transportées par les eaux au moment du ressuyage des sites.

Le site de Jouvençon de part l'existence du bief semble suffisamment attractif pour les géniteurs puisque des brochetons ont été retrouvés lors des 2 campagnes de pêche (printemps 2004 /2005).

Dévalaison des alevins : du fait de l'existence du bief, les dévalaisons de brochetons peuvent s'échelonner dans le temps. Cependant, le ou les facteurs déclenchant cette dévalaison restent mal connus mis à part la nécessité d'avoir un niveau d'eau suffisant pour permettre la nage des alevins.

5.1.2. Inventaire de la faune piscicole par pêche électrique

Les pêches électriques ont été réalisées le 2 juin 2004 et le 12 avril 2005 par les agents de la Fédération de Pêche. L'utilisation de 2 électrodes a permis un inventaire quasi-exhaustif du bief sur les 240 mètres aval. La surface en eau qui a été prospectée était de 1920 m² (240m x 8m en moyenne). La pêche de 2005 a été effectuée 1 mois après une crue, ce qui pourrait laisser à penser qu'un certain nombre de poissons aient pu rejoindre la rivière préalablement à la réalisation de l'inventaire piscicole.

Il s'agit des 2 premiers inventaires piscicoles réalisés sur ce site. L'ancien méandre situé plus en amont n'a jamais pu être pêché car il était chaque année asséché.

L'intérêt piscicole du bief vis-à-vis de la fraie de brochet est confirmé par les pêches électriques puisque des brochetons de belle taille ont été trouvés alors qu'il est fort probable que d'importantes dévalaisons aient eu lieu lors de coups d'eau, notamment lors de la dernière crue du 10 mars 2005.

Interprétation des résultats globalisés pour les 2 années de pêche

L'analyse des histogrammes relatifs aux densités et biomasses moyennes rapportées à 100m² montre que l'on retrouve sensiblement les mêmes tendances, à savoir une très large proportion de bouvières qui représentent respectivement 83% des densités et 49% des biomasses piscicoles inventoriées.

Cette convergence des résultats signifie que le bief renfermait principalement des individus de petite taille. L'analyse des tailles montre qu'il s'agissait principalement d'individus juvéniles et confirme le rôle de « nurseries » des annexes aquatiques en période printanière.

Les rotengles arrivent en deuxième position avec respectivement une représentativité de 8 et 11%.

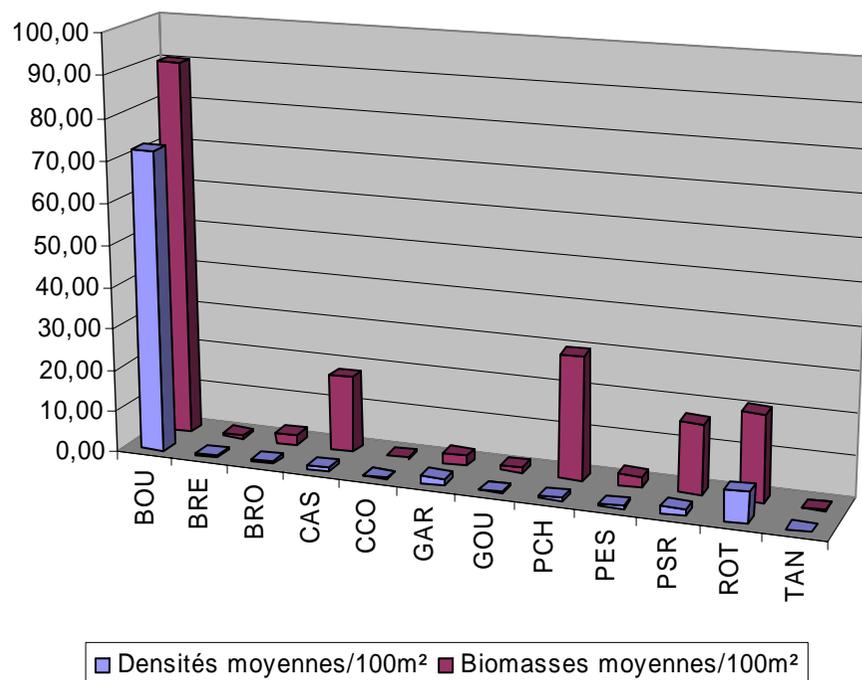
Analyse de la variabilité inter-annuelle

L'année 2005 se révèle être une année bien plus riche en densité et biomasse piscicole que 2004 puisque la densité et la biomasse rapportées à 100 m² étaient respectivement 5 et 8 fois plus fortes tandis que la diversité piscicole est passée de 7 à 11 espèces.

	ANNEE 2004	ANNEE 2005
DENSITE (nb d'individus/100 m ²)	28,21	145,41
BIOMASSE (poids en g/100 m ²)	39,47	333,42
DIVERSITE PISCICOLE (nb d'espèces)	7	11

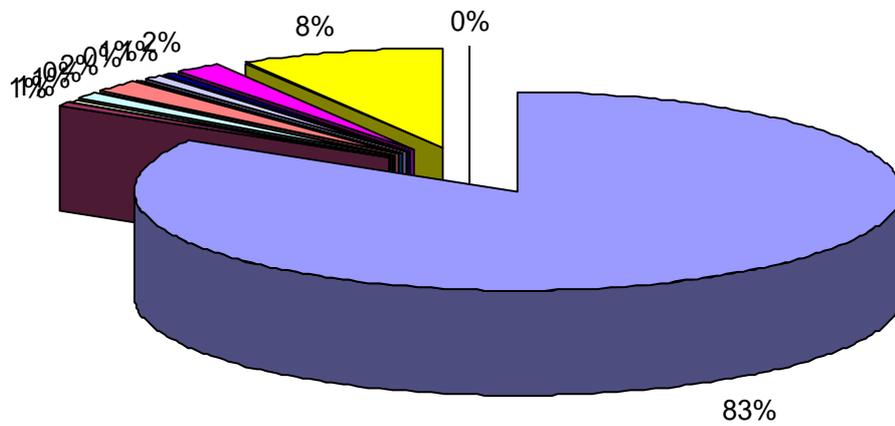
Cette différence significative peut-être due à la crue de mars 2005, le bief Colas ayant pu servir de zone refuge. Il convient cependant de remarquer qu'il y avait plus de brochetons recensés en 2004 (19 individus) qu'en 2005 (seulement 3 individus).

Biomasses (en g/100 m²) et densités (en nb d'individus/100m²) moyennes de poissons inventoriés aux printemps 2004 et 2005 sur la partie aval du bief Colas à Jouvençon



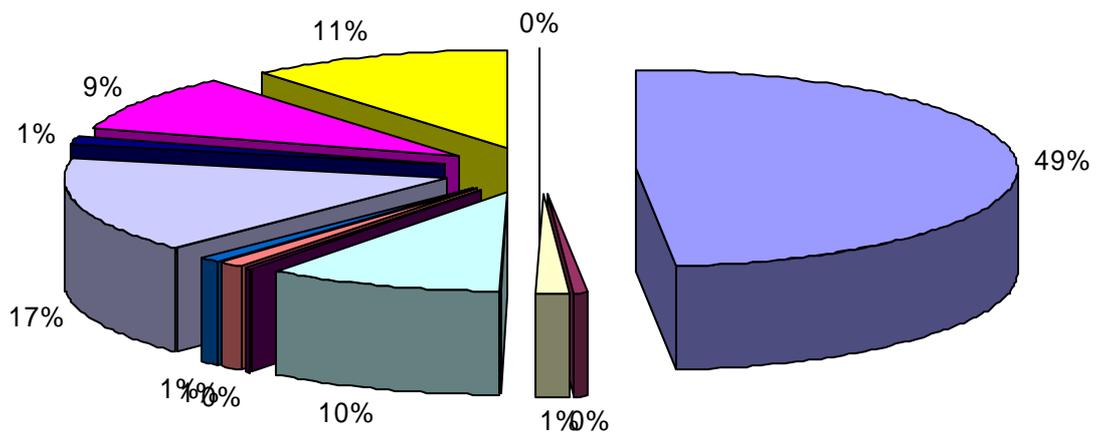
ABL	ablette
ANG	anguille
BAF	barbeau fluviatile
BLN	blageon
BRO	brochet
BOU	bouvière
BRB	brême bordelière
BRE	brême commune
CAS	carassin
CCO	carpe commune
CHA	chabot
CHE	chevesne
GAR	gardon
GOU	goujon
GRE	grémille
HOT	hotu
LOF	loche franche
OCL	écrevisse américaine
PCH	poisson chat
PER	perche commune
PES	perche soleil
PSR	pseudorasbora
ROT	rotengle
SPI	spirlin
TOX	toxostome
TRF	truite fario
VAI	vairon
VAN	vandoise

Représentativité des densités d'espèces piscicoles inventoriées en 2004 et 2005 dans la partie aval du bief Colas à Jouvençon



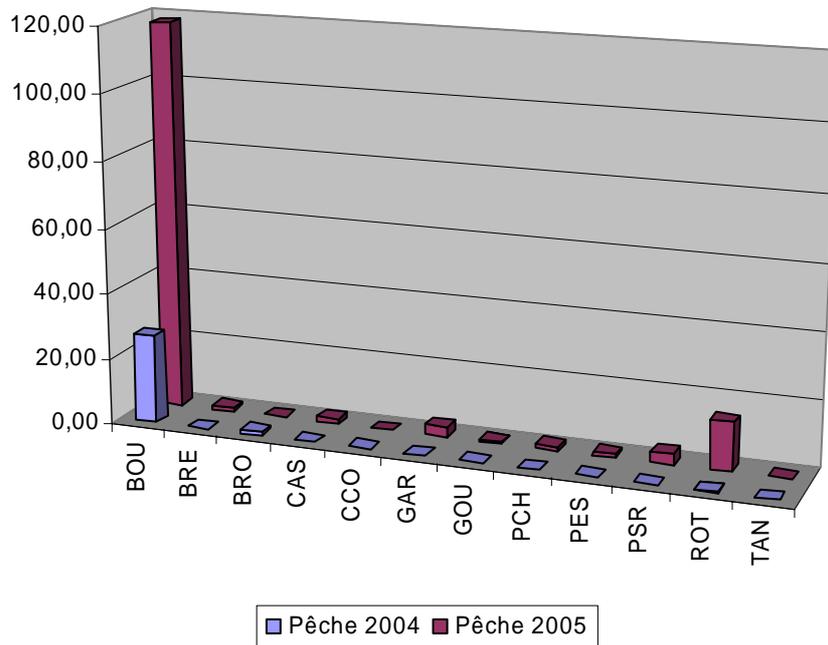
BOU
 BRE
 BRO
 CAS
 CCO
 GAR
 GOU
 PCH
 PES
 PSR
 ROT
 TAN

Représentativité des biomasses piscicoles inventoriées en 2004 et 2005 dans la partie aval du bief Colas à Jouvençon

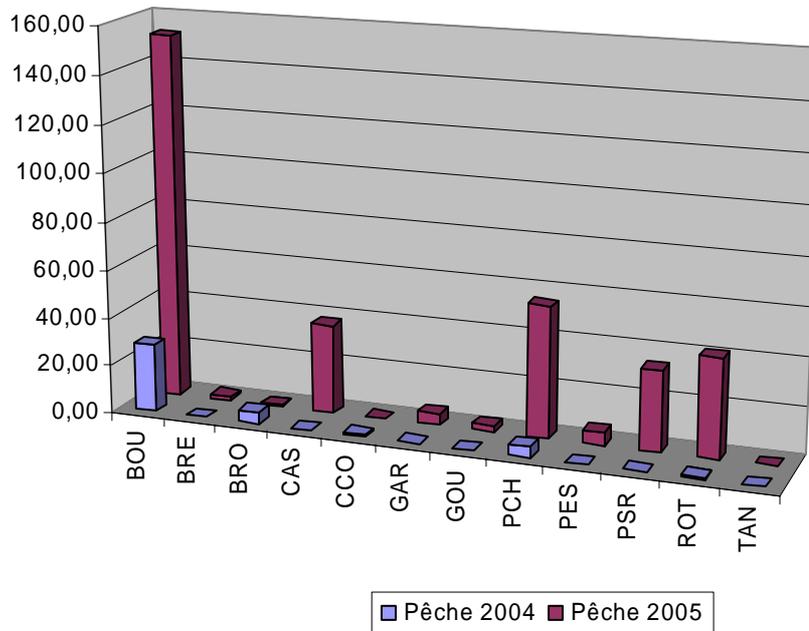


BOU
 BRE
 BRO
 CAS
 CCO
 GAR
 GOU
 PCH
 PES
 PSR
 ROT
 TAN

Comparaison des densités piscicoles (nb d'individus/100m²) évaluées dans la partie aval du bief Colas à Jouvençon



Comparaison des biomasses pondérales (en g/100 m²) de poissons pêchés en 2004 et 2005 dans la partie aval du bief Colas à Jouvençon



Conclusion

Les 2 années de pêches électriques ont confirmé l'intérêt du site pour la fraie du brochet, ainsi que pour le grossissement des alevins de poissons. Ces inventaires ont également révélé que la bouvière, espèce protégée en Europe, était de loin l'espèce majoritaire mais qu'il pouvait exister une variabilité interannuelle significative sans doute dépendante des conditions hydrologiques de la Seille et du bief Colas.

Concernant la fonction de zone refuge susceptible d'être jouée par les zones annexes, il apparaît que les 2 autres sites inventoriés en 2004 et 2005, à savoir la frayère du Pont de la Barque à Louhans (rivière : Vallière) et la zone annexe en eau permanente de Chantemerle à Sagy (rivière : Sonnette), montrent des résultats analogues à ceux obtenus à Jouvençon.

Les effectifs ont ainsi augmenté de 36 % à Sagy, et même de 878 % à Louhans. Ce phénomène est également vrai en terme de diversité spécifique (elle est passée de 8 espèces en 2004 à 9 espèces à Louhans, 12 espèces à Jouvençon et même 16 espèces à Sagy en 2005).

Les comparaisons effectuées sur les résultats de pêches électriques doivent cependant être prises avec précaution. En effet, les sites qui ont été comparés correspondent à des zones humides de typologies et de caractéristiques différentes, qui plus est, alimentées en eau par des rivières aux caractéristiques hydrologiques et biologiques différentes (Seille à Jouvençon, Vallière à Louhans et Sonnette à Sagy). En outre, les résultats obtenus en 2005 à Louhans sont à prendre avec précaution puisque ce site a été restauré durant l'été 2004 et que la surface de fraie a été accrue par les travaux de terrassement.

L'évolution des densités piscicoles est beaucoup plus facile et semble beaucoup plus opportune site par site, sur une échelle de temps suffisamment la plus longue possible.

5.1.3. Tableau récapitulatif de la fonctionnalité actuelle de la frayère

Le diagnostic de terrain et la pêche électrique ont permis de mettre l'accent sur les avantages et inconvénients du site pour la reproduction du brochet. Trois indices d'évaluation des différents facteurs susceptibles de conditionner la frai du brochet, ont ainsi été définies :

* pour condition insuffisante,

* * pour condition moyenne

* * * pour condition suffisante

Facteurs conditionnant la frai du brochet	Caractéristiques
Surface totale de la frayère :	<ul style="list-style-type: none"> - Bief Colas : environ 2000 m² pour les 240 m de la partie aval du bief censés être les plus intéressants pour la frai du brochet - Ancien méandre : environ 3700 m² (460m x 8m)
Supports de ponté : * * *	<ul style="list-style-type: none"> - Bief Colas : bonne densité hélophytique à forte dominance de prêles des marais - Ancien méandre : bonne densité hélophytique à forte dominance de carex
Luminosité : * * *	suffisante sur les 2 sites du fait de la quasi-absence de végétation arbustive et arborée
Submersion du site : * * *	- facilitée par la proximité du site avec la Seille et par l'altitude basse des frayères
Durée de la submersion :	<ul style="list-style-type: none"> - Bief Colas : site toujours en eau mis à part en période estivale sèche. Site à priori très sensible aux eaux de ressuyage (* * *) - Ancien méandre : site rapidement assec du fait de l'absence d'un bourrelet de berge susceptible de maintenir une lame d'eau sur le site (terrain hydromorphe) (*)
Accès des reproducteurs sur le site :	<ul style="list-style-type: none"> - Bief Colas : site toujours accessible (* * *) - Ancien méandre : site facilement accessible dès la montée des eaux de la Seille (* * *)
Dévalaison des alevins : * * *	Possible à tout moment dans le bief Colas car connexion permanente du bief avec la Seille. Présence d'atterrissements bien végétalisés qui réduisent quelque peu la lame d'eau
Modalités actuelles de gestion : * *	<ul style="list-style-type: none"> - Bief Colas : aucun entretien si ce n'est un broutage de la végétation de bordure par les bovins (une clôture le long du bief empêcherait le piétinement du site) - Ancien méandre : site entretenu par le pâturage
<u>Problématique majeure :</u>	<i>Favoriser les mouvements piscicoles entre le bief et la rivière par des travaux de terrassement localisés en aval, accroître la lame d'eau du bief et la durée de submersion de l'ancien méandre</i>

5.2-Caractéristiques du programme d'actions

5.2.1. Objectifs du projet

Le projet proposé a 2 objectifs principaux :

1. accroître les possibilités de mouvements piscicoles entre les frayères et la Seille par des travaux de terrassement : surcreusement de la partie aval du bief Colas et mise en connexion de secteur ouest de l'ancien méandre ;
2. accroître la surface de frai par la mise en place d'un seuil amovible sur la partie aval du bief Colas.

5.2.2. Descriptif des travaux

A - Amélioration des conditions de migrations piscicoles dans la frayère

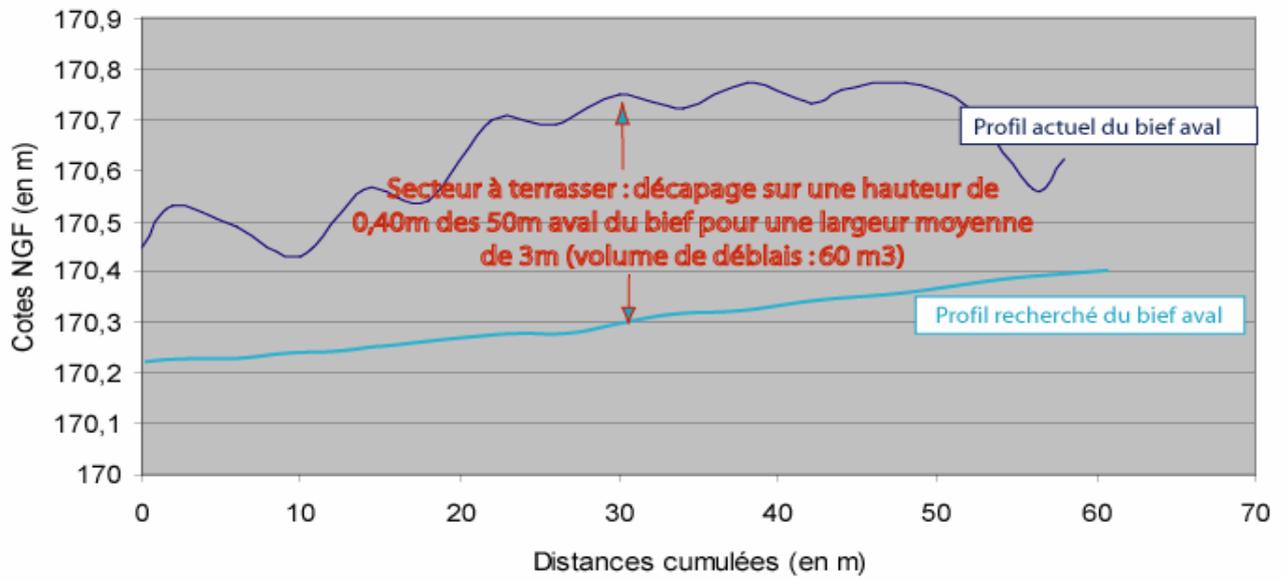
A1 - Désenvasement de la partie aval du bief Colas

La partie aval du bief est actuellement comblé par des dépôts de sédiments vaseux qui s'accumulent au gré des crues. Cette sédimentation est sans doute favorisée par le tracé du bief qui a une forme coudée (angle de 90°) qui ralentie la vitesse de courant.

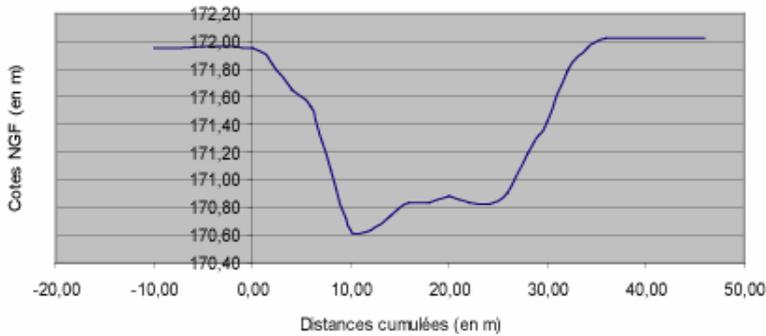
Longueur du bief : L=50m
Profondeur du fossé : h=0,40 m
Largeur moyenne : l=3m en fond

Volume de déblais : environ 60 m³

Profil en long du bief Colas à Jouvençon de l'aval vers l'amont



Profil en travers de la partie aval du bief Colas à Jouvençon (sens Est->Ouest à 30 m de la confluence avec la Seille)



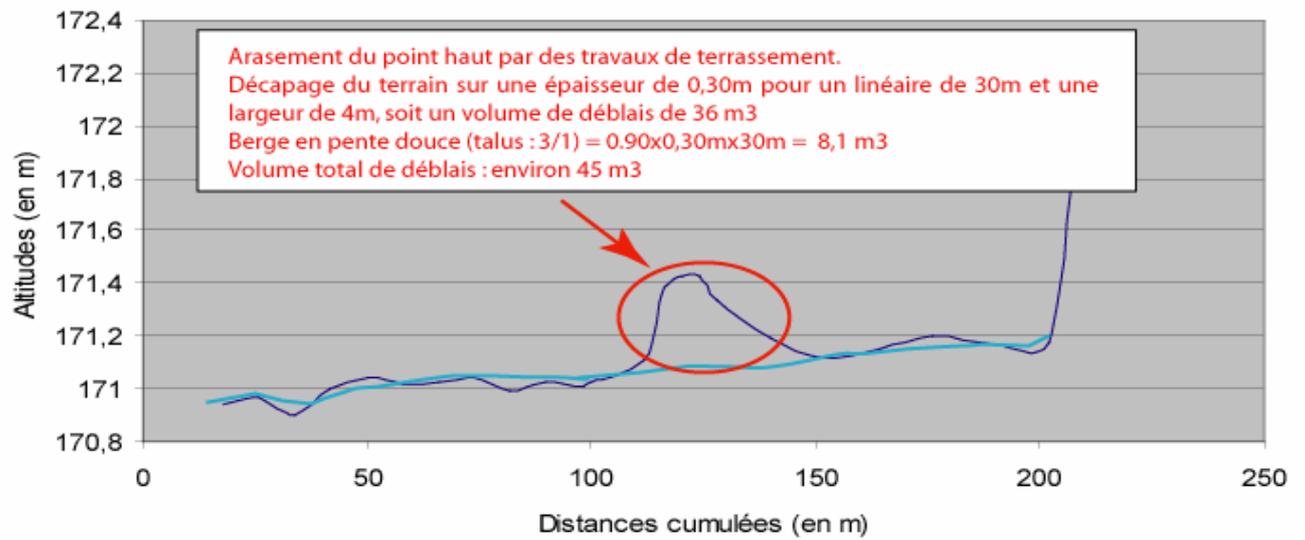
Secteur aval du Bief Colas

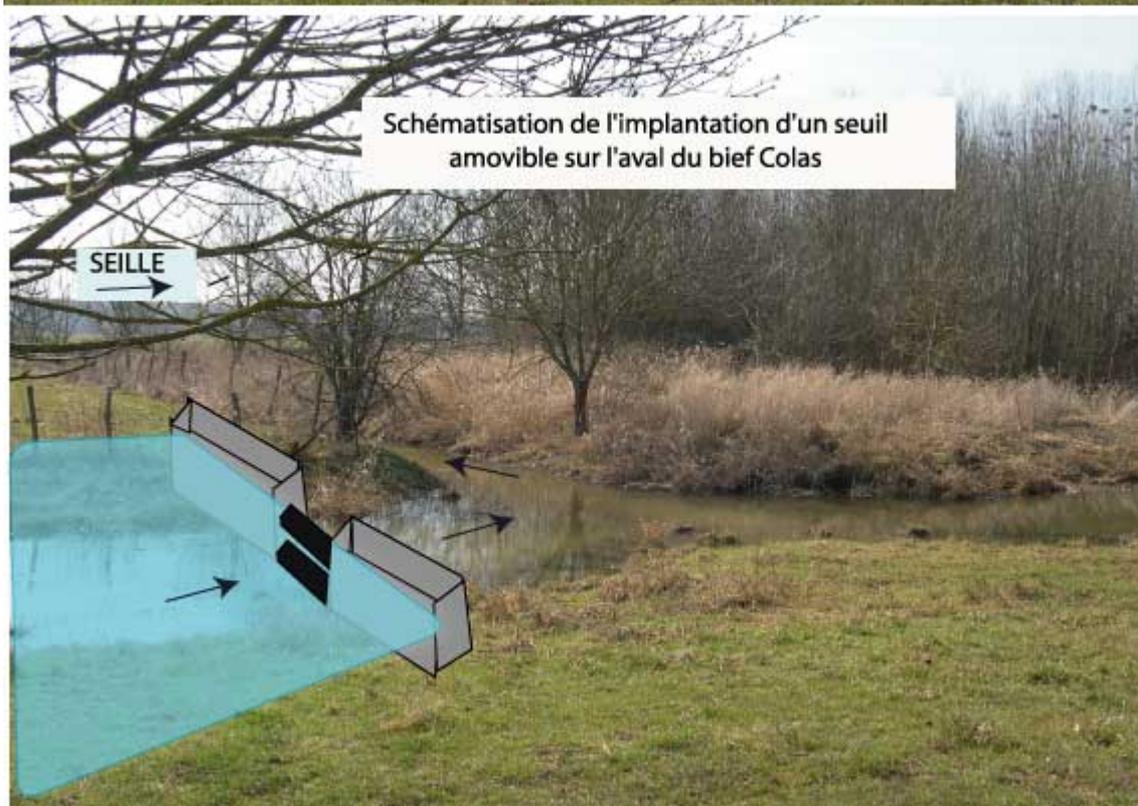
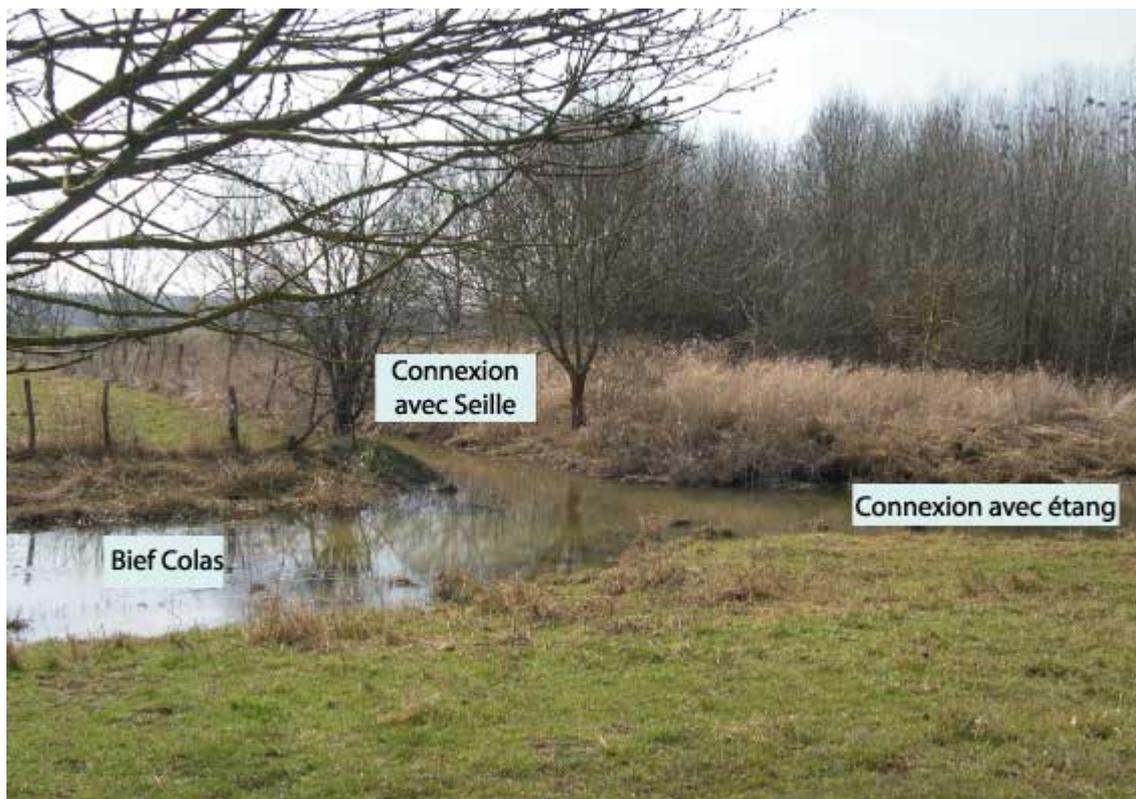


Confluence du Bief Colas avec la Seille



Profil en long de la baisse attenante au bief Colas
(bras Ouest en rive droite du bief au lieu-dit Prés des Chèvres)





A2 – Reconnexion du secteur ouest de l'ancien méandre

Le secteur ouest de l'ancien méandre présente 2 points hauts qui font obstacles à la libre circulation du poisson. Ces 2 points en isolant les milieux constituent des pièges à poissons sauf en cas de crues.

Secteur ouest de l'ancien méandre

Bourrelet mineur : L: 30m x l: 4m x h: 0,30m, soit 36 m³
Pente 3/1 : 0,90m x 0,30m x 30m = 8,1 m³
Volume total de déblais : environ 45m³

Bourrelet majeur : L: 15m x l: 4m x h: 1m, soit 60 m³
Pente 2/1 : 2m x 1m x 15m = 30 m³
Volume total de déblais : environ 90m³

Volume total de déblais sur ce secteur : 135 m³

Changement des buses localisées sous le chemin par une buse rectangulaire de plus grande dimension (L : 3m x l: 1m x h: 0,60m, soit 3 buses).

B – Augmentation et diversification de la surface de frai potentielle par réhaussement de la lame d'eau sur une hauteur de 1m

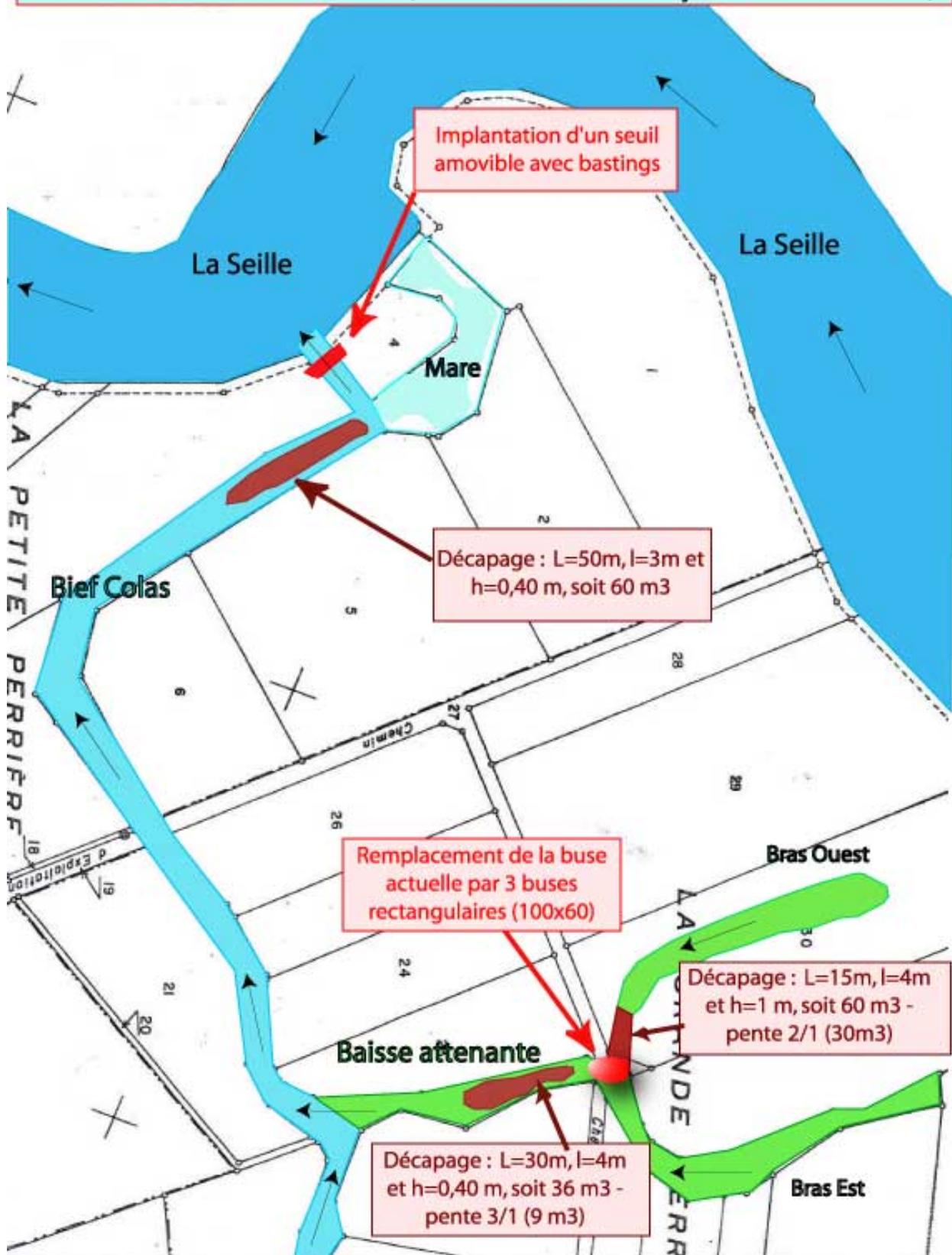
La solution technique préconisée est la mise en place d'un seuil amovible composé de 5 bastings en bois (L : 1m, h : 0,20m, e : 0,10m). Ces bastings qui s'empilent les uns sur les autres seront mis en place chaque année en fin de décrue en février/mars puis seront enlevés au plus tard fin mai. Cette surélévation de la lame d'eau ne pénalisera aucunement l'exploitation prairiale puisque seule la baisse de l'ancien méandre sera submergée. Les terrains riverains resteront à sec. En outre, cette solution technique l'offre l'avantage par rapport à un vannage à crémaillère de permettre une gestion fine du niveau recherché.

Construction d'un seuil amovible

- déblais de préparation de fondation avec évacuation remblais en 0/100 du fond de forme
- réalisation du béton de propreté (béton pour radier long de 3 m et large d'1 m, ainsi que pour les 2 murs latéraux en béton armé et ferrailage haut de 1,50 m environ et épais d'au moins 0,30 m)
- fourniture et pose d'enrochements de part et d'autre des murs pour éviter les éventuels problèmes d'affouillement
- fourniture et pose de 3 glissières métalliques (longueurs = 1 m pour l'élément à fixer sur radier et 1,20 m pour les 2 éléments à fixer sur les murs latéraux)
- fourniture et pose de 5 bastings en chêne (épaisseur = 0,10 m, hauteur = 0,2 m et longueur = 0,98 m)
- mise en place d'un système antivol des bastings

5.2.3. Localisation des travaux

Localisation des travaux préconisés dans le projet de réhabilitation du bief Colas et de la baisse attenante (commune de Jouvençon - Saône-et-Loire)



5.2.4. Bordereau des prix

Nature des travaux	Unité	Prix unitaire	Quantité	Coûts estimatifs (euros H.T)
Travaux de terrassement (y compris évacuation puis mise en décharge des matériaux à 3 km du site)				
A1 – Désenvasement de la partie aval du bief : (L : 50m x l : 4m x h : 0,40m = 60 m3)				
A2 – Reconnexion du secteur ouest de l'ancien méandre :				
Bourrelet mineur : L:30m x l:4mx h:0,30m, soit 36 m3 Pente 3/1 : 0,90mx0,30mx30m=8,1 m3 Volume total de déblais : environ 45m3				
Bourrelet majeur : L:15m x l:4mx h:1m, soit 60 m3 Pente 2/1 : 2mx1mx15m=30 m3 Volume total de déblais : environ 90m3 Volume total de déblais sur ce secteur : 135 m3				
TOTAL Travaux de terrassement	m3	9,90 €	195	1930,50 €
A2 – Reconnexion du secteur ouest de l'ancien méandre : Remplacement des buses existantes par 3 buses rectangulaires de grande dimension (L : 1 m x 1m x h : 0,40m)				
TOTAL Busage	Unité	460 €	3	1380,00 €
B – Construction d'un seuil amovible				
- déblais de préparation de fondation avec évacuation remblais en 0/100 du fond de forme - réalisation du béton de propreté (béton pour radier long de 3 m et large d'1 m, ainsi que pour les 2 murs latéraux en béton armé et ferrailage haut de 1,50 m environ et épais d'au moins 0,30 m) - fourniture et pose d'encrochements de part et d'autre des murs pour éviter les éventuels problèmes d'affouillement - fourniture et pose de 3 glissières métalliques (longueurs = 1 m pour l'élément à fixer sur radier et 1,20 m pour les 2 éléments à fixer sur les murs latéraux) - fourniture et pose de 5 bastings en chêne (épaisseur = 0,10 m, hauteur = 0,2 m et longueur = 0,98 m) - mise en place d'un système antivol des bastings				
TOTAL Construction seuil amovible (forfait)	P.M	forfait	1	5500,00 €

<p><u>Enherbement</u></p> <p>Enherbement des sites remaniés - Bourrelet mineur : 180 m² - Bourrelet majeur : 210 m²</p> <p>Enherbement des sites détériorés par le passage des engins de travaux : 1610 m²</p> <p><i>TOTAL Enherbement</i></p>	<p>m²</p>	<p>1,60 €</p>	<p>2000</p>	<p>3200,00 €</p>
<p><u>Installation puis replis du chantier</u></p>	<p>P.M</p>	<p>460 €</p>	<p>1</p>	<p>460,00 €</p>
<p>TOTAL GENERAL H.T</p> <p>T.V.A (19,6%)</p> <p>TOTAL GENERAL T.T.C</p>				<p>12470,50 €</p> <p>2444,22 €</p> <p>14 914,72 €</p>

5.2.5. Précautions à prendre lors de la réalisation des travaux

S'agissant d'une zone humide donc d'un site fragile, il est nécessaire que les travaux produisent le moins de désagréments possibles, tant sur le milieu que sur les espèces. Le bureau d'études a émis à cette occasion des recommandations en matière de réalisation des travaux. Celles-ci sont énoncées ci-dessous :

Synthèse des enjeux et recommandations en matière de travaux

Synthèse des enjeux

Le site de Jouvençon présente une bonne diversité faunistique (voir annexe 1) et floristique, avec la présence :

- *d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire : Lemnion minoris, forêt alluviale d'aulne et de frênes, Bouvière, Martin pêcheur d'Europe, Pie grièche écorcheur. Le Blongios nain et le Râle des genêts sont également présents dans le secteur ;*
- *et d'espèces remarquables : Seneçon des marais et Ludwigie des marais.*

Les principales sensibilités du site des travaux concernent la présence d'espèces floristiques remarquables, ainsi que la présence du Martin pêcheur d'Europe et de la Pie grièche écorcheur, du Blongios nain et du Râle des genêts à proximité.

Recommandations

Afin d'éviter la suppression des espèces floristiques remarquables, il est recommandé de creuser le chenal selon une trajectoire qui serpente. Il conviendra également de ne pas affecter les berges du bief afin d'en préserver la flore, et notamment les formations hautes (roselières et phalaridaies), favorables au Blongios nain.

Vis-à-vis de l'écosystème en général, la période des travaux devra éviter au maximum la période de reproduction et de développement des espèces. Il conviendra donc :

- *de commencer les travaux avant ou après la période de nidification des oiseaux (en septembre-octobre, ou avant le mois de mars). Vis-à-vis de l'avifaune il conviendra notamment de pas perturber le site à Blongios nain situé à proximité ;*
- *de ne pas commencer les travaux pendant la période de migration des amphibiens (de février à juin pour la plupart). Il faudra notamment porter une attention particulière à la frayère à grenouilles agiles, afin d'éviter que les animaux ne se fasse écraser par les engins de chantier ;*
- *d'éviter la période de reproduction et de développement de la Bouvière et du Brochet ;*
- *de pêcher la faune aquatique en général, avant les travaux afin de relâcher les espèces après les travaux ;*
- *d'éviter la dégradation des roselières et prairies par les engins ;*
- *de ne pas déposer les matériaux issus des terrassements sur des sites sensibles du secteur.*

Du fait de la proximité de la nappe et des risques de crues par la Seille, les travaux seront donc réalisés en fin de période estivale (préférentiellement début septembre afin de préserver la faune ornithologique).

Afin de ne pas modifier la topographie des sites par des remblais de matériaux issus des travaux de terrassement, ceux-ci seront évacués en dehors du champ d'expansion des crues.

5.2.6. Entretien futur du site

Les prairies environnantes sont soumises à une activité agricole de fauche et de pâturage, y compris pour ce qui concerne l'ancien méandre. Par contre, le bief renferme exclusivement une végétation aquatique et hélophytique du fait des conditions hydrologiques favorables (le bief n'est à sec qu'en période estivale sèche).

Enfin, les berges du bief sont pâturées, empêchant tout développement de végétation arbustive.

5.2.7. Limites du projet

Le bief de Jouvençon présente d'ores et déjà une bonne fonctionnalité piscicole au vu des résultats des pêches électriques. Par contre, l'ancien méandre situé plus en amont présente un intérêt piscicole très limité du fait des conditions de ressuyage qui entraînent un assèchement rapide du site. Du fait des apports extérieurs par ressuyage des terrains avoisinants et par le bief Colas, l'efficacité du seuil amovible est garantie même en cas de pertes limitées aux jointures des bastings. L'envolement de l'ancien méandre ne devrait donc pas poser de problème. Il conviendra juste de vérifier l'attrait piscicole de cet ancien méandre grâce une nouvelle fois aux pêches électriques d'après-travaux.

5.2.8. Contexte opérationnel

5.2.8.1. Organisation opérationnelle

- ↗ *Maître d'ouvrage* : *A.A.P.P.M.A de Cuisery*
- ↗ *Assistance à maîtrise d'ouvrage* : *Fédération de Pêche 71*
- ↗ *Organisme chargé des travaux* : *Entreprise privée*
- ↗ *Suivi des travaux* : *Fédération de Pêche 71*
- ↗ *Gestion du seuil amovible* : *A.A.P.P.M.A de Cuisery (suivant les modalités techniques définies dans un cahier des charges co-signées par les propriétaires et exploitants agricoles concernés)*

5.2.8.2. Plan de financement proposé

- ↗ *A.A.P.P.M.A de Cuisery* : *30 % (4474,42 euros TTC)*
- ↗ *Agence de l'Eau R.M.C* : *50 % (7457,36 euros TTC)*
- ↗ *Conseil Régional de Bourgogne* : *20 % (2982,94 euros TTC)*

6. Bilan financier des 2 projets

Projets / Financeurs	Agence de l'Eau RMC (50%)	Conseil Régional Bourgogne (20%)	Maîtres d'ouvrages (30%)	TOTAL (en euros TTC)
Site de Branges	5365,07 €	2146,03 €	3219,05 €	10730,15 €
Site de Jouvençon	7457,36 €	2982,94 €	4474,42 €	14914,72 €
TOTAL (en euros TTC)	12822,43 €	5128,97 €	7693,47 €	25644,87 €

ANNEXES

ANNEXE 1 :

**contexte faunistique
(étude LATITUDE)**

Contexte faunistique

Les campagnes de terrain ayant débuté après le 15 juin, certaines espèces n'ont pas pu être recensées. Toutefois, les principales sensibilités faunistiques ont pu être analysées, vis-à-vis de la problématique du présent dossier.

Les espèces citées ont été observées ou entendues lors des différentes campagnes de terrain.

L'avifaune

En ce qui concerne les oiseaux, on rencontre les espèces inféodées aux différents milieux naturels du site : bocage, boisement et milieu aquatique.

Au droit des prairies bocagères on recense notamment :

- le Tarier des près : un couple nicheur au niveau de la prairie Nord,
- la Caille des blés,
- la Pie grièche écorcheur : deux individus observés,
- diverses espèces courantes : le Faucon crécerelle, l'Epervier d'Europe, la Fauvette à tête noire,...

Bien que peu nombreuses, les espèces observées sont indicatrices de la qualité du bocage, avec deux espèces de la Directive Oiseaux :

- la Caille des blés : espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux (espèce chassable), en régression en raison de la réduction de son habitat due notamment à l'expansion de la maïsiculture) ;
- la **Pie grièche écorcheur** : espèce patrimoniale inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Au droit des boisements, situés à la périphérie du site (peupleraie), on rencontre diverses espèces courantes comme : la Fauvette à tête noire, le Troglodyte mignon, les mésanges, le Pic vert, le Pic épeiche, le Lorient d'Europe,...

Au niveau des milieux aquatiques (la Seille et l'étang), quelques espèces inféodées à ces milieux ont été recensées :

- le Poule d'eau et le Canard colvert, au niveau de la pièce d'eau à nénuphars,
- le Blongios nain, observé en vol en 2005 (passage au dessus du site) : espèce patrimoniale inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux. Cette espèce niche au niveau de la roselière à phragmites située sur les berges de la Seille ;
- le **Martin pêcheur d'Europe**, espèce patrimoniale (inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux) : observée le long de la Seille et au niveau de l'embranchement entre le bras mort et la Seille. Cette espèce remarquable a été observée directement sur le site en comportement de chasse. Ainsi, le site objet du projet, fait parti intégrante du territoire de cette espèce.

Le **Rôle des genêts** est également présent au Nord-Est du site (source : CSNB).

Les amphibiens

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée au niveau des pièces d'eau du site, au cours de l'été 2005. En effet, seule la Grenouille verte a été observée ou entendue.

Il convient toutefois de signaler que la Grenouille agile a été recensée par la Fédération de pêche au niveau de la baisse située près du chemin rural (cf. carte ci-avant).

Les insectes

Les observations ont porté principalement sur les Odonates (libellules) et les papillons (Lépidoptères). Les espèces recensées sont les suivantes :

Les Lépidoptères Rhopalocères

Nom vernaculaire	Nom latin
➤ Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>
➤ Flambée	<i>Iphiclides podalirius</i>
➤ Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>
➤ Gazé	<i>Aporia crataegi</i>
➤ Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>
➤ Tircis	<i>Pararge aegeria</i>
➤ Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>
➤ Demi deuil	<i>Melanargia galathea</i>
➤ Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>
➤ Le Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>
➤ Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>
➤ Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>
➤ Le Demi-Argus	<i>Cyaniris semiargus</i>
➤ La Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>

Ainsi, aucune espèce remarquable, comme le Cuivré des marais n'a été recensée ; le site n'étant pas très favorable à cette espèce, en raison de l'absence de Rumex (plante hôte).

Les Odonates (libellules)

Comme pour les papillons, les espèces d'odonates recensées au droit du site sont toutes assez communes :

Nom vernaculaire	Nom latin
➤ Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>
➤ Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>
➤ Anax empereur	<i>Anax imperator</i>
➤ Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>
➤ libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>
➤ Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum cancellatum</i>
➤ Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>

La faune aquatique et piscicole

Le bras mort de la Seille, objet du présent dossier, a été asséché à partir de la mi-juillet. A cette date la faune aquatique a été piégée au niveau de l'ouvrage situé au droit du chemin rural.

Quelques espèces ont été observées dans la vase comme notamment la Limnée (mollusque gastéropode), l'Unio (ou moule d'eau douce) et le Poisson chat.

En ce qui concerne la faune piscicole, d'après la Fédération de pêche de Saône et Loire, le peuplement piscicole est principalement composé de bouvières et de quelques brochetons au droit de la baisse. On recense également des rotengles, gardons,... en moindre proportion.

La Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*) est protégée et inscrite en annexe II de la Directive habitats. Ce petit poisson a une écologie particulière car il vit en association avec une moule d'eau douce du genre Unio ou Anodonte : il dépose ses œufs dans le mollusque où ils sont incubés pendant 2 à 3 semaines.

Ainsi, cet ancien bras de la Seille est utilisé pour la reproduction et le développement de ces espèces, mais les poissons sont ensuite piégés par l'assèchement estival du bras mort.