

Tome 1

Etat des lieux, Diagnostic, Enjeux et Objectifs



TOME 1 – Etat des lieux, diagnostic, objectifs et orientations

SOMMAIRE

	Pages
Introduction	8
PARTIE I – PRESENTATION DU BASSIN	9
A - Contexte du contrat de rivière	10
1. Cadre géographique	10
1.1. Limite du bassin	10
1.2. Démographie	10
1.3. Réseau hydrographique	10
1.4. Aquifères	11
2. Historique de la démarche (de l'idée au projet)	13
2.1. Phase d'émergence du Contrat de rivière	13
2.2. Phase d'élaboration du Contrat de rivière	14
3. Les acteurs du territoire	18
B – Caractéristiques générales du bassin	22
1. Climatologie – pluviométrie	22
2. Géologie et hydrogéologie	23
3. Hydrographie et hydrologie	25
3.1. L'Allaine	25
3.2. La Covatte	26
3.3. Hydrologie	26
4. Occupation du sol	28
4.1. Démographie	28
4.2. Activités économiques	28
5. Usages de l'eau - Alimentation en eau potable	30
PARTIE II – ETAT DES LIEUX – DIAGNOSTIC ET ENJEUX	31
A - Qualités des eaux superficielles et souterraines	32
1. Qualité des eaux superficielles	32
1.1. Réseau de suivi	32
1.2. Méthodologie	32
1.3. Physico-chimie de base – des nitrates généralisés et forte concentration	33
1.4. Des micropolluants diversifiés et en forte quantité	36
1.5. Une qualité hydrobiologique très souvent dégradée	38
1.6. Effet toxique fort indiqué par l'Indice Oligochètes de Bioindication des Sédiments	38

2. Qualité des eaux souterraines	39
2.1. Réseau de mesure	39
2.2. Qualité de la nappe du Sundgau	39
2.3. Qualité des aquifères karstiques	40
2.4. Qualité des aquifères alluviaux	42
3. Principaux facteurs influents	45
3.1. Les pollutions domestiques	45
3.2. Activités agricoles	52
3.3. Activités économiques	60
3.4. Pollutions diverses	66
B - Qualité physique des cours d'eau et hydraulique	73
1. Morphologie des cours d'eau	73
1.1. Méthodologie de l'étude écomorphologique	73
1.2. Description générale par secteurs typologiquement homogènes	75
1.3. Problématiques	76
2. Crues et inondations	80
2.1. Le fonctionnement hydraulique en période de crue	80
2.2. Les problématiques liés aux crues	82
C - Equilibre quantitatif des eaux	83
D - Etat des milieux aquatiques	84
1. Etangs, vallées et zones humides	84
1.1. Site Natura 2000 – Etangs et vallées du Territoire de Belfort	84
1.2. Inventaire des zones humides	85
1.3. Aménagements des milieux annexes à l'Allaine	87
2. Peuplements piscicoles et autres espèces aquatiques	88
2.1. Les populations piscicoles suisses	88
2.2. Les populations piscicoles françaises	89
2.3. Les écrevisses	90
3. Patrimoine paysager et architectural	91
3.1. Les paysages du bassin versant	91
3.2. Les éléments karstiques remarquables	93
3.3. Les éléments architecturaux	94
 PARTIE III – ENJEUX ET OBJECTIFS	 96
A – Cadre général – Contexte	97
1. Compatibilité avec la DCE et le SDAGE	97
1.1. La circulaire relative aux contrats de rivière et de baie	97
1.2. La Directive Cadre Européenne n°2000/60/CE	97
1.3. SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée	98
2. Les outils de planification suisse	102
2.1. Notion de « bon état des eaux » appliquée à l'Allaine suisse	102
2.2. Le plan sectoriel des eaux du Canton du Jura (PsEaux)	103
2.3. Effet du refus LGE sur le Contrat de rivière	103
3. Les outils de gestion transversale	104
3.1. Natura 2000 – Etangs et vallées du Territoire de Belfort	104
3.2. Schéma de cohérence territoriale (SCOT) du Territoire de Belfort	105
3.3. Projet de SAGE Allain	105
3.4. Réseaux écologiques	105

4. Les outils de gestion du risque crue et inondation	107
4.1 Plans de Prévention des Risques Inondations - France	107
4.2 Carte des dangers et plans d'alarme	108
B – Enjeux et objectifs du bassin versant	109
C – Définition des volets d'interventions et mise en place des actions	111
1. Priorités des actions françaises	111
2. Priorités des actions suisses	113
3. Approche thématique	114
 PARTIE IV – ORIENTATION DU PROGRAMME D' ACTIONS	 115
 Volet A : Restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines	 116
Sous-volet A1 : Assainissement	116
Thème : Zonage d'assainissement	116
Thème : Conformité des systèmes d'assainissement non collectif	116
Thème : Traitement des eaux usées domestiques – bassin français	117
Thème : Traitement des eaux usées domestiques – bassin français	118
Sous-volet A2 : Maîtrise des pollutions et des rejets des entreprises et des particuliers	119
Thème : Prévention, gestion et réduction des pollutions	119
Thème : Promotion et animation	122
Thème : Collecte des toxiques	123
Thème : Assainissement et gestion des sites contaminés	124
Thème : Accord de branche perchloréthylène	126
Sous-volet A3 : Maîtrise des pollutions d'origine agricole et urbaine	127
Thème : Gestion des phytosanitaires en zone non agricole	127
Thème : Gestion des zones tampons	128
Thème : Gestion des eaux de drainage des sols agricoles	129
Thème : Gestion des eaux de chaussées	129
 Volet B1 : Restauration du bon état écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	 130
Thème : Gestion de la ripisylve	140
Thème : Amélioration de la continuité écologique	142
Thème : Gestion de l'espace	147
Thème : Restauration morphologique	150
Thème : Préservation, valorisation et gestion des zones humides et des étangs	160
Thème : Amélioration des connaissances et suivi	162
 Volet B2 : Amélioration de la culture et de la gestion du risque inondation	 164
Thème : Diffusion d'informations sur les risques naturels	164
Thème : Amélioration des connaissances et planification	165
Thème : Gestion de crise en période de crues	168
Thème : Aménagements pour la protection contre les crues	169

Volet B3 : Préservation et amélioration de la ressource en eau potable	170
Thème : Sécuriser les ressources destinées à l'alimentation en eau potable	170
Thème : Surveillance de la qualité des nappes utilisées pour l'AEP	173
Thème : Gestion quantitative de l'eau potable	174
 Volet C : Coordination, animation, suivi et réalisation du contrat	 175
Sous-volet C1 : Développement des loisirs liés à l'eau et petit patrimoine	175
Sous-volet C2 : Communication, information et sensibilisation	176
Sous-volet C3 : Animation et suivi technique des actions à l'échelle du bassin versant	180
Thème : Animation	180
Thème : Observatoire	181
 PARTIE V – MISE EN ŒUVRE ET SUIVI DU CONTRAT	 182
A – Modalités de gestion	183
B – Modalités d'animation	184
C – Maîtrise d'ouvrage	185
D – Engagement des partenaires	185
E – Durée du Contrat de rivière	185
F – Evaluation du Contrat de rivière	185
 <u>Glossaire</u>	 187
<u>Annexes</u>	189

Ce document fait référence à trois dossiers complémentaires :

- Tome II – Programme d'actions
- Tome III – Atlas cartographique
- Tome IV – Document contractuel

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux de surfaces

Tableau 2 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux souterraines

Tableau 3 – Evolution des débits et des débits spécifiques le long de l'Allaine

Tableau 4 - Caractéristique des principales ressources du bassin de l'Allaine et répartition des prélèvements AEP

Tableau 5 - Rendement des STEP suisses et rappel des exigences réglementaires (OEaux) (calculs effectués d'après les analyses faites par l'ENV depuis leur mise en service).

Tableau 6 – rendements des STEP (année 2008) et normes de rejets définis par l'arrêté du 22 juin 2007

Tableau 7 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux de surfaces

Tableau 8 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux souterraines

Tableau 9 – Grille de porter à connaissance et d'analyse du Contrat de Rivière Transfrontalier Allaine

Tableau 10 - Types de mesures proposées pour la restauration morphologique

Tableau 11 – Résultats de l'étude écomorphologique sur le bassin français de l'Allaine

Tableau 12 – Liste des seuils sur le bassin français et linéaires déconnectés

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 – Chronologie de la phase d'élaboration du Contrat de rivière Allaine
- Figure 2 - Organisation de la coordination franco-suisse du contrat de rivière
- Figure 3 – Organigramme de la Communauté de Communes Sud Territoire
- Figure 4 – Organigramme de l'Office de l'Environnement du Canton du Jura
- Figure 5 – Organigramme du Conseil Général du Territoire de Belfort
- Figure 6 - Diagramme ombrothermique à la station de Fahy (années 1962-1990)
- Figure 7 - Tectonique générale du bassin versant de l'Allaine. Adapté de Gretillat 1998
- Figure 8 - Allaine à l'amont de Porrentruy, étiage de 1991
- Figure 9 - Concentration en nitrates (NO₃-) sur l'Allaine à Boncourt de 1973 à 2007
- Figure 10 - Evolution des paramètres azotés et de l'oxygène dans l'Allaine, au cours de l'événement pluvieux du 30 août 2002, avec fonctionnement du déversoir d'orage de la STEP de Porrentruy
- Figure 11 - Mesures de turbidité en continu (FTU), valeurs moyennes journalières observées (2000)
- Figure 12 - Concentration en nitrates au puits de Faverois
- Figure 13 – Concentration en nitrates au captage de Grandvillars
- Figure 14 – Concentration en nitrates au captage de Morvillars
- Figure 15 – Concentration en phytosanitaires au captage de Grandvillars
- Figure 16 – Concentration en phytosanitaires au captage de Morvillars
- Figure 17 – Taille des entreprises françaises sur le bassin
- Figure 18 – Répartition des activités industrielles
- Figure 19 – Typologie des mauvaises pratiques par taille d'entreprise
- Figure 20 – Typologie des mauvaises pratiques par secteur d'activité
- Figure 21 – Typologie des mauvaises pratiques dans l'industrie manufacturière
- Figure 22 – Infrastructure en cours de construction – mai 2009
- Figure 23 – Quantité de matières actives phytosanitaires et nombre d'habitants par commune
- Figure 24 – Quantité de matières actives par an
- Figure 25 – Espace disponible suffisant de part et d'autre des rives des cours d'eau français
- Figure 26 – Qualité de l'espace en bordure des cours d'eau français
- Figure 27 – Qualité de la structure du lit pour les cours d'eau français
- Figure 28 – Artificialisation des berges des cours d'eau du bassin français
- Figure 29 - Vue d'ensemble de la carte indicative des dangers aux alentours de Porrentruy
- Figure 30 – Travaux d'aménagement des mares et du bras secondaire dans la vallée de la basse-Allaine
- Figure 31 - Baroque et haute vallée de l'Allaine, vue depuis la Grande Roche à Asuel
- Figure 32 - Porrentruy, vue en direction du SW depuis Waldegg à Porrentruy
- Figure 33 – Vallée de la Basse Allaine Courchavon et Courtemaîche, vue en direction du N-NW depuis le Petit Fahy à Porrentruy
- Figure 34 – Trou et rivière du Creugenat en période de crue
- Figure 35 – Puits à balancier de Croix
- Figure 36 – Lavoirs de Coeuve et Moulin de Courtelevant
- Figure 37 – Allaine dans la traversée de Delle et Porrentruy (avec vue sur le Château)
- Figure 38 - Illustration du bon état des eaux au sens des directives européennes, appliqué au cas de l'Allaine
- Figure 39 - Estimation du degré d'atteinte des objectifs en 2008 dans la partie suisse du bassin de l'Allaine
- Figure 40 - Etape de la méthode « Ecomorphologie-Niveau C »
- Figure 41 - Matrice pour la priorisation des mesures
- Figure 42 – Schéma de débarrages
- Figure 43 – Schéma d'un canal de contournement
- Figure 44 – Schéma d'une rampe en enrochements
- Figure 45 – Schéma d'une passe à bassins à échancrures latérales
- Figure 46 - Déversement de matériaux dans le cours d'eau
- Figure 47 - Carte des dangers de crues à Porrentruy

LISTE DES CARTOGRAPHIES

Carte 1 – Découpage administratif
Carte 2 – Réseau hydrographique
Carte 3 – Masses d'eau superficielles
Carte 4 – Masse d'eau souterraines
Carte 5 – Eau potable
Carte 6 – Assainissement
Carte 7 – Géologie
Carte 8 – Qualité hydrobiologique (IBGN - écrevisses)
Carte 9 – Qualité hydrobiologique (IOBS)
Carte 10 – Qualité des eaux de surface (1/6) – année 2004
Carte 10' – Qualité des eaux de surface (2/6) – année 2007
Carte 11 – Qualité des eaux de surface (3/6) – année 2004
Carte 11' – Qualité des eaux de surface (4/6) – année 2007
Carte 12 – Qualité des eaux de surface (5/6) – année 2004
Carte 12' – Qualité des eaux de surface (6/6) – année 2007
Carte 13 – Vulnérabilité des captages d'eau potable
Carte 13' – Zones d'interdiction des triazines
Carte 14 – Unité Gros Bétail (UGB)
Carte 15 – Surface Agricole Utile (SAU)
Carte 16 – Tronçons écomorphologiques
Carte 17 – Seuils franchissables et infranchissables
Carte 18 – Déficits / potentiels de l'espace
Carte 19 – Déficits / potentiels de la structure
Carte 20 – Milieux aquatiques
Carte 21 – Unités paysagères
Carte 22 – Déficits / Objectifs de l'espace
Carte 23 – Déficits / Objectifs de la structure
Carte 24 – Tronçons écomorphologiques prioritaires

LISTE DES ANNEXES

Résultats de la qualité des eaux du bassin de l'Allaine franco-suisse (d'après la méthodologie du SEQ-Eau) – 2004-2007.

INTRODUCTION

Les bassins versants transnationaux, soulèvent souvent des problématiques particulières liées aux études de ces bassins et à la gestion générale de ces cours d'eaux qui sont menées de part et d'autre des frontières.

Chaque état disposant de ses propres outils d'analyse et de gestion, il est capital de pouvoir mettre en place un partenariat international qui garde une cohérence aux politiques menées sur l'ensemble du bassin versant.

Concernant les cours d'eau du bassin versant de l'Allaine, suite aux nombreuses études menées de part et d'autre de la frontière depuis une vingtaine d'année, seule une stratégie ambitieuse de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques peut permettre d'enrayer leur dégradation. Pour répondre à ces préoccupations, il est apparu naturel à la Région Franche-Comté, à la Communauté de Communes Sud Territoire et à la République et Canton du Jura de mettre en oeuvre une démarche commune.

Dans le domaine de la politique de l'eau, l'ensemble des acteurs locaux français et suisses sont attachés à la mise en place d'une gestion concertée à l'échelle des bassins versants. Pour ce faire, chaque Etat a ses outils qui s'y attachent : la Directive Cadre sur l'Eau (Directive Cadre Européenne transposé par la loi du 21 avril 2004) et le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), côté français, et, le Plan sectoriel des Eaux, côté suisse.

Le dispositif de Contrat de rivière, outil de cohésion, a donc été choisi afin de synthétiser et de concrétiser les actions à engager de part et d'autre de la frontière. Cette démarche permet ainsi à chaque Etat d'appliquer des mesures conjointes tout en respectant les réglementations nationales.

Pour définir le contenu du contrat, il a été nécessaire de lancer un certain nombre d'études, de débattre avec les collectivités concernées, de sensibiliser tous les acteurs du territoire (élus, associations, professionnels, habitants) aux enjeux liés à la qualité de l'eau et des rivières et de faire participer aux discussions tous les partenaires potentiels.

La volonté politique très forte est confirmée par l'envergure des travaux définis dans un programme d'actions nombreuses et ciblées. Ce dossier définitif présente donc les conclusions auxquelles tout ce travail d'études, de réflexion, de discussions, a abouti.

Coordinateurs de part et d'autre de la frontière, la Communauté de Communes Sud Territoire et la République et Canton du Jura se félicitent de leur excellente collaboration et remercient tous les partenaires qui se sont engagés sur cet important programme d'actions. Cet effort politique et économique courageux sera la clef de la réussite de ce projet et de la durabilité des liens internationaux.

PARTIE I

PRESENTATION DU BASSIN

I.A – CONTEXTE DU CONTRAT DE RIVIERE

I.A.1 - Cadre géographique

1.1 - Limite du bassin *(cf. carte 1 - Découpage administratif)*

L'Allaine, en confluent avec la Bourbeuse, forme l'Allan, qui se jette par la suite dans le Doubs, au sud de Montbéliard. D'une superficie de 310 km², le bassin versant se localise pour trois quarts (235 km²) en territoire suisse dans le Canton du Jura et pour un quart (75 km²) en France sur le département du Territoire de Belfort.

Compte tenu de la nature karstique d'une partie du territoire, le bassin hydrogéologique est plus étendu que le bassin topographique. Toutefois, les limites sont parfaitement déterminés, grâce, notamment, à l'étude des aquifères karstiques et poreux d'Ajoie (Gretillat, 1998) et à de nombreux traçages.

1.2 - Démographie

Le bassin s'étend sur tout ou partie de 46 communes pour une population totale d'environ 37 000 habitants, soit une densité moyenne assez élevée de 120 hab/km². Cependant, il existe des disparités au sein du territoire.

Quatorze communes constituent la partie française et abritent une population d'environ 15 000 habitants. La densité moyenne est de 200 hab/km². Les villes de l'axe Delle-Morvillars concentrent la majeure partie de la population, ainsi que l'activité commerciale et industrielle.

En amont, le territoire helvétique est constitué de 26 communes (et très partiellement 6 autres communes), et totalise 22 000 habitants, pour une densité moyenne de population de 93 hab/km². Porrentruy et sa couronne accueillent l'essentiel des habitants.

1.3 - Réseau hydrographique *(cf. carte 2- Réseau hydrographique)*

Naissant des pentes du Jura plissé en Suisse dans la commune de Charmoille, à une altitude de 605 m, l'Allaine serpente d'abord dans une large plaine située entre Miécourt et Alle, où elle récolte les eaux de plusieurs affluents, l'Erveratte, la Cornoline et le Jonc.

A Porrentruy, son débit augmente par l'apport de quatre grandes sources karstiques, avant de s'écouler dans la vallée de la Basse-Allaine, jusqu'à la frontière franco-suisse. Cette vallée est caractérisée par l'absence de cours d'eau latéraux permanents, les eaux du plateau du Jura s'infiltrant dans les réseaux souterrains karstiques.

Après un parcours de 29 km, l'Allaine à la frontière traverse une large plaine sur un linéaire de 11,5 km. Elle reçoit, dans ce secteur, les eaux de deux affluents : la Batte à Delle et la Covatte à Joncherey. Elle finit ensuite sa course en confluent avec la Bourbeuse à une altitude de 330m.

Les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau sont fixés au niveau de milieux aquatiques homogènes, appelés « masses d'eau ». Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes. Tant du point de vue qualitatif que quantitatif, chaque masse d'eau doit donc faire l'objet d'un objectif de gestion adaptée : objectif de bon état, en 2015, en 2021.

Le bassin de l'Allaine est constitué de 3 masses d'eau (cf. carte 3 - *Masses d'eau superficielles*) :

- L'Allan de sa source à la confluence avec la Savoureuse,
- Le ruisseau de la Covatte
- Le ruisseau de la Batte

Code masse d'eau	Masse d'eau	Catégorie	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique	Objectif de bon état	Justification		
							cause	paramètres	usages et activités spécifiés
FRDR 11203	la Batte	Très petit cours d'eau	bon état	2015	2015	2015			
FRDR 12081	la Covatte		bon état	2015	2015	2015			
FRDR 630	l'Allan de sa source à la confluence (dont Allaine)	Cours d'eau	bon état	2021	2021	2021	réponse du milieu	morphologie; continuité ; ichtyofaune; benthos; substances dangereuses; pesticides ; substances prioritaires (HAP seuls)	

Tableau 1 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux de surfaces

1.4 - Aquifères

Le bassin de l'Allaine se situe entre le Jura plissé au Sud et le fossé rhénan au Nord. On distingue trois aquifères principaux (cf. carte 4 - *Masses d'eaux souterraines*).

Les cailloutis du Sundgau sont fréquemment recouverts de limons loessiques d'une épaisseur variable de 1 à plus de 10m. Cette couverture est peu perméable. Elle permet de limiter la vulnérabilité de cette aquifère.

Cette masse d'eau assure l'alimentation en eau potable d'un nombre important de communes. Quantitativement, les niveaux piézométriques sont stables et fluctuent annuellement au gré des recharges hivernales et des périodes d'étéage.

L'eau est de bonne qualité naturelle. La majorité de la zone présente des teneurs en pesticides inférieures au seuil de détection. Les teneurs en nitrates au forage de Faverois n'excèdent pas 8 mg/l NO₃⁻.

Les calcaires jurassiques de la chaîne du Jura présentent deux réservoirs aquifères majeurs : les formations calcaires du Jurassique moyen et du Jurassique supérieur. Ces réservoirs sont karstifiés et sont la source de nombreuses résurgences.

La turbidité naturelle de ces eaux est très marquée et limite la qualité de l'eau. Compte tenu de la rapidité des transferts dans le karst, les ressources en eau sont vulnérables.

Les alluvions de l'Allaine, sablo-graveleuses quaternaire composées de surcreusements glaciaires, sont alimentées par les eaux superficielles du bassin versant. Du fait de la faible protection de surface et du contact direct avec le cours d'eau, la nappe se caractérise par une forte vulnérabilité aux pollutions. Les objectifs de bon état de la DCE sont donc repoussés pour cette masse d'eau à 2021.

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif de bon état	Justification	
							Cause	Paramètres
FR_DO_331	Cailloutis du Sundgau dans le BV du Doubs	bon état	2015	bon état	2015	2015		
FR_DO_120	Calcaires jurassiques chaîne du Jura	bon état	2015	bon état	2015	2015		
FR_DO_307	Alluvions du bassin de l'Allan (dont Allaine)	bon état	2015	bon état	2021	2021	faisabilité technique	pollutions historiques d'origine industrielle, pesticides

Tableau 2 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux souterraines

I.A.2 - Historique de la démarche (de l'idée au projet)

2.1 - Phase d'émergence du contrat de rivière

La prise de conscience

La volonté de réhabiliter les cours d'eau du bassin franco-suisse est venue, progressivement, sous l'impulsion des acteurs du bassin versant.

La réalisation, d'une part, d'un stage à la Région Franche-Comté en 2001, à l'initiative d'Alain Fousseret (Vice-Président de la Région Franche-Comté et Directeur du Service des eaux de la CCST) et réalisé par Mme Myriam Riche, et d'autre part, d'études des populations piscicoles et écomorphologiques suisses par la Fédération Cantonale des Pêcheurs Jurassiens avec l'appui financier et technique de l'Office de l'environnement (anciennement Office des eaux et de la protection de la nature) ont mis en évidence des dégradations notables de la qualité physico-chimique des eaux et de la morphologie des cours d'eau du bassin de l'Allaine.

Les déficits alors constatés sur l'Allaine et ses affluents a donc incité l'Office de l'environnement et le Conseil régional de Franche-Comté à étudier la faisabilité d'un contrat de rivière sur le bassin, avec l'objectif de s'engager dans un projet de préservation et restauration de l'Allaine franco-suisse.

Diagnostic du bassin – un projet INTERREG III

Afin d'initier le projet de contrat de rivière international, un état des lieux du bassin de l'Allaine franco-suisse a été réalisé en 2003-2004, cofinancé par le programme Interreg IIIA et l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse.

En l'absence de syndicat français d'aménagement de rivière, et afin de mener une opération de partenariat franco-suisse exemplaire, la Région Franche-Comté a proposé d'être le porteur de projet pour la phase d'animation côté français et la préparation du dossier sommaire de candidature. Dans ce contexte, la Région a réalisé, en qualité de maître d'ouvrage, le diagnostic environnemental global de la partie française du bassin versant de l'Allaine.

Le diagnostic suisse s'est, quant à lui, effectué sous maîtrise d'ouvrage de la Fédération Cantonale des Pêcheurs Jurassiens, avec l'appui financier et technique de l'Office de l'environnement.

Ces études franco-suisse ont permis de définir les enjeux majeurs sur le bassin versant et de proposer des priorités d'actions afin de préserver et de restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Elles ont été largement intégrées dans le dossier sommaire de candidature.

2.2 - Phase d'élaboration du contrat de rivière

Portage du dossier

S'il convient de souligner le rôle déterminant joué par la Région Franche-Comté pour initier la démarche, l'instrument « Contrat de rivière », spécifiquement français, exige un portage du dossier par une structure locale. Dans ce contexte, la Communauté de Communes du Sud Territoire (CCST), qui regroupe 11 des 14 communes du bassin français, est apparu comme l'acteur local le plus concerné et a donc manifesté son intérêt pour assurer une telle responsabilité.

Pour donner une véritable dimension franco-suisse au dossier, elle a trouvé un partenariat avec les autorités compétences du Canton du Jura, représentées par le Département de l'environnement et de l'équipement (DEE).

La Communauté de Communes est donc définie comme le porteur français de l'élaboration et de la mise en œuvre du contrat. Elle veille à l'harmonisation du contrat de rivière, au travers du Comité de rivière, en relation avec les différents maîtres d'ouvrage (Communes, Conseil Général...) et en partenariat avec les autorités compétences du Canton du Jura.

Chronologie de la phase d'élaboration

La figure ci-après illustre la chronologie de la phase d'élaboration du Contrat de rivière Allaine.

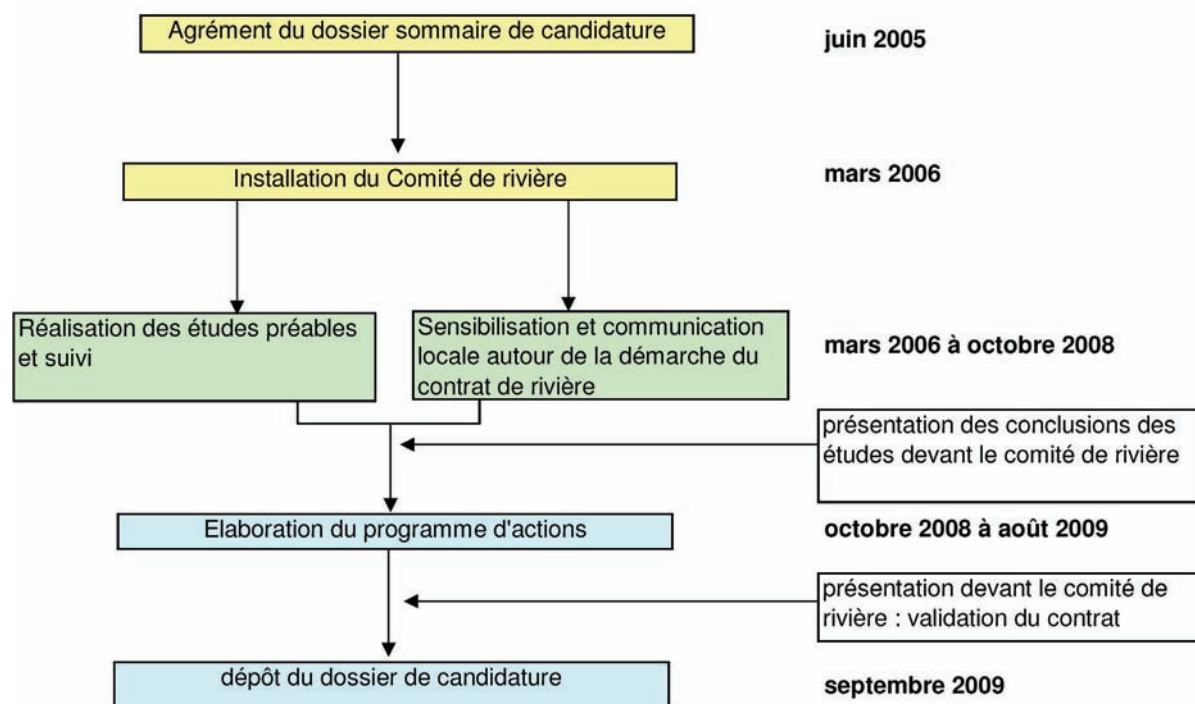


Figure 1 – Chronologie de la phase d'élaboration du Contrat de rivière Allaine

Avis favorable du dossier de candidature

Le dossier de candidature du Contrat de rivière transfrontalier Allaine a reçu un avis favorable du Comité d'Agrément du Bassin Rhône-Méditerranée le 17 juin 2005.

Installation du Comité de rivière

Le Comité de rivière a été constitué le 19 janvier 2006 par Arrêté Préfectoral. Il est composé de :

- collège des représentants des collectivités territoriales : 19 membres,
- collège des organisations professionnels et des usagers : 9 membres,
- collège administrations et des établissements publics : 9 membres,
- collège des partenaires helvétiques : 1 membre.

La réunion d'installation du Comité de Rivière a eu lieu le 17 mars 2006. M. Christian Rayot, Vice-Président de la Communauté de Communes Sud Territoire et Maire de Grandvillars, a été élu Président à l'unanimité. Lors de cette réunion trois commissions techniques ont été mises en place :

- commission « qualité des eaux »
- commission « milieux aquatiques - inondation »
- commission « communication »

M. Christian Rayot a eu le plaisir de présider le comité de rivière depuis sa création. Suite à de nouveaux mandats d'élu, et notamment la présidence de la Communauté de Communes Sud Territoire, il a souhaité déléguer à son vice-président, M. Hubert Ecoffey, le suivi du contrat de rivière Allaine pour le compte de la CCST.

M. Christian Rayot a donc présenté sa démission au titre de la présidence du Comité de rivière Allaine et proposé la candidature de M. Hubert Ecoffey à cette charge, lors du comité de rivière du 8 décembre 2008. M. Hubert Ecoffey, élu à l'unanimité, est le nouveau Président du Comité de rivière.

La réalisation d'études préalables et démarrage de la sensibilisation autour du projet de contrat de rivière

La phase d'élaboration du contrat de rivière a débuté par la réalisation d'études préalables à la définition du programme d'action du contrat. Les études suivantes ont été menées :

- étude écomorphologique franco-suisse en collaboration avec le CG90, l'ENV et la CCST. Cette étude, basée sur une méthodologie suisse, a permis de définir les tronçons prioritaires pour une restauration morphologique, et par la même de définir les actions à engager dans la phase opérationnelle du contrat de rivière.
- des audits auprès des entreprises du bassin français de l'Allaine réalisés par la Chambre de Commerce et d'Industrie. Ces audits courts ont permis de définir les lacunes en matière de gestion de l'eau et des déchets par les entreprises. Les constats réalisés ont permis de définir les besoins pour limiter l'impact des activités économiques sur la qualité des eaux. Ces audits ont également permis de sensibiliser et d'informer les entreprises à la gestion des toxiques.
- le diagnostic des pratiques d'utilisation des phytosanitaires en zones non agricoles par la CCST. Les problématiques liées à l'utilisation de ces molécules, notamment par les communes, ont été dégagées.

Parallèlement à ces études, la communication a été engagée afin d'associer la population locale à la démarche du contrat de rivière. Voici la liste des actions développées à ce titre :

- réalisation d'une campagne éducative franco-suisse à destination des scolaires,
- réalisation de journées de nettoyage en collaboration avec les écoles et les associations de pêche,
- diffusion d'un bulletin,
- élaboration d'un site Internet,
- sensibilisation et discussion avec le monde agricole, sous l'égide de la Chambre d'Agriculture,
- sensibilisation et discussion avec les entrepreneurs, sous l'égide de la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Organisation pour l'élaboration du programme d'actions du contrat de rivière

Le Groupe de pilotage franco-suisse a supervisé l'élaboration des fiches-actions et animé les commissions (communication, qualité des eaux et morphologie).

Le Groupe de pilotage franco-suisse est composé de représentants de la CCST, de l'ENV et du CG90. Une convention tripartite structurant le fonctionnement du groupe de pilotage a été signée entre ces trois institutions.

Le travail assidu des commissions thématiques et du groupe de pilotage franco-suisse a abouti à la validation, par le Comité de Rivière, du projet de programme d'action du Contrat le 5 septembre 2009. Pendant l'élaboration du contrat, 21 réunions officielles ont été organisées :

Instance	Nombre de réunion
Comité de rivière	4
Bureau du Comité de rivière	2
Groupe de Pilotage Franco-suisse	8
Commission qualité des eaux	2
Commission milieux aquatique	4
Commission communication	1

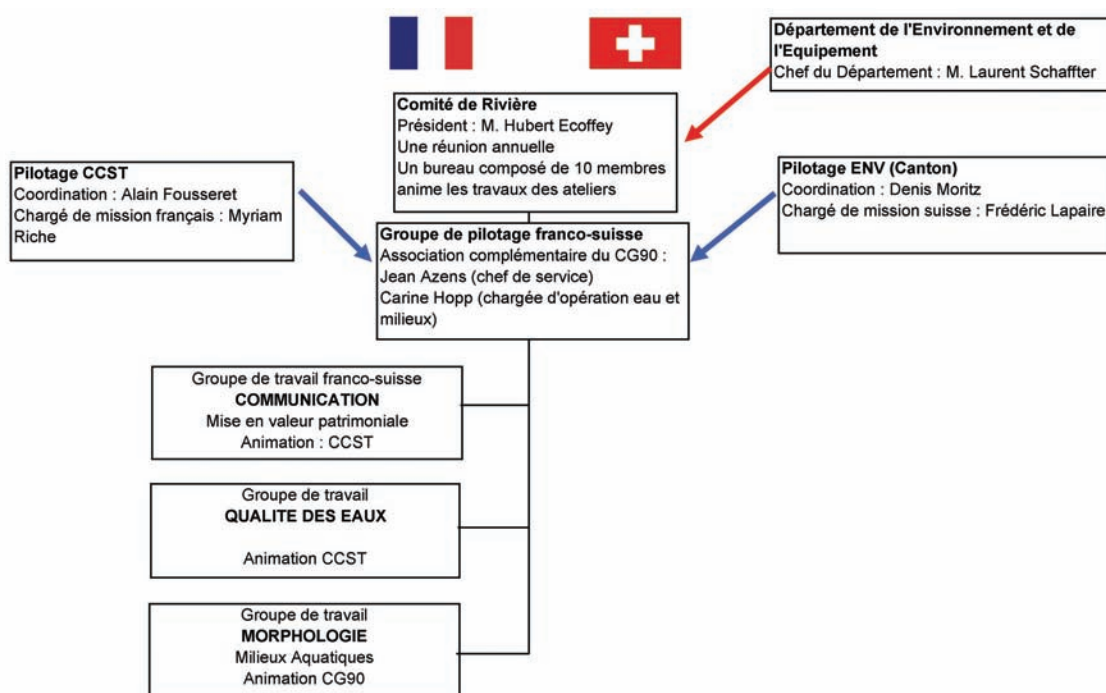


Figure 2 - Organisation de la coordination franco-suisse du contrat de rivière

La volonté d'intégrer le contrat de rivière dans la politique cantonale jurassienne

La République et Canton du Jura a la volonté de mener une politique de gestion globale des eaux sur l'entier de son territoire. Pour se faire, un Plan sectoriel cantonal des eaux (PsEaux) va être développé d'ici à 2012, ayant force obligatoire pour les autorités cantonales et communales. Cette planification directrice se veut solide, cohérente et basée sur la mise en évidence du rapport coût/bénéfice des mesures.

Cet instrument de pilotage cantonal de la gestion des eaux est conçu par bassin versant (Allaine, Birse et Doubs) et traite pour chacun d'eux des trois volets de la gestion des eaux, à savoir l'approvisionnement, l'assainissement et les eaux de surface. Il a pour ambition de garantir la maîtrise de la gestion globale des eaux, d'obtenir une large adhésion de la population, d'assurer de bons résultats et d'utiliser judicieusement les deniers publics.

Dans ce contexte, le Contrat de rivière Allaine est une démarche préalable au PsEaux, coordonnée à l'échelle le bassin hydrographique de l'Allaine dans son entier. Les mesures qu'il propose préfigurent sur territoire jurassien et pour le bassin de l'Allaine le PsEaux en préparation.

I.A.3 - Les acteurs du territoire

La Communauté de Communes Sud Territoire – co-animateur du Contrat de rivière

La CCST est le porteur de projet du contrat de rivière transfrontalier Allaine, en collaboration avec le Canton du Jura (voir paragraphe...).

Elle a compétence dans deux domaines liés à l'eau :

- la gestion de la ressource en eau potable sur 11 communes du bassin français.
- l'assainissement non collectif par un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

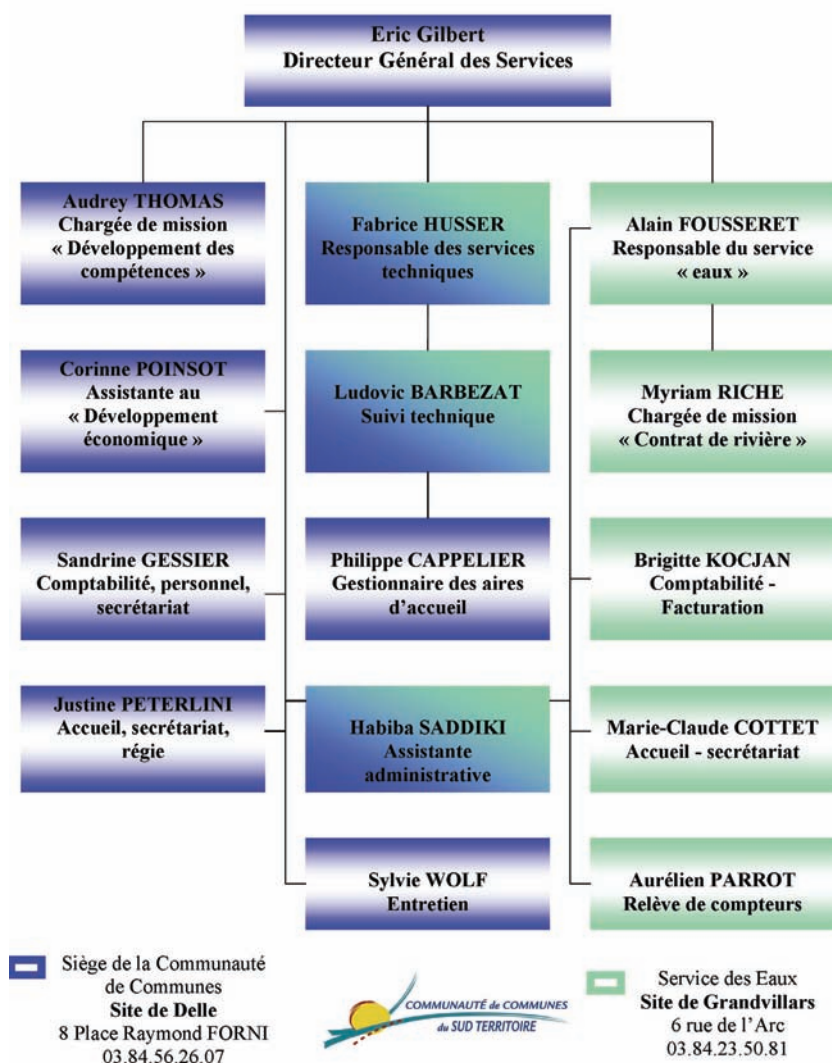


Figure 3 – Organigramme de la Communauté de Communes Sud Territoire

L'Office Environnement du Canton du Jura – co-animateur du Contrat de rivière

L'Office de l'environnement (ENV) a pour mission de garantir la pérennité des ressources naturelles et des bases de la vie, en veillant à la mise en œuvre des principes de gestion durable. Cette mission se concrétise dans ses nombreuses attributions : préservation de la nature et des paysages, gestion de la chasse et de la pêche, valorisation du patrimoine forestier, des pâturages boisés et du bois, alimentation en eau potable, prévention des atteintes (protection des eaux et des sols, bruit, déchets, sites contaminés, substances chimiques...) ou encore protection de la population contre les dangers naturels.

Le Contrat de rivière touche plus particulièrement les activités des domaines Nature et Eaux & Environnement, ainsi que de la cellule transversale Dangers naturels.

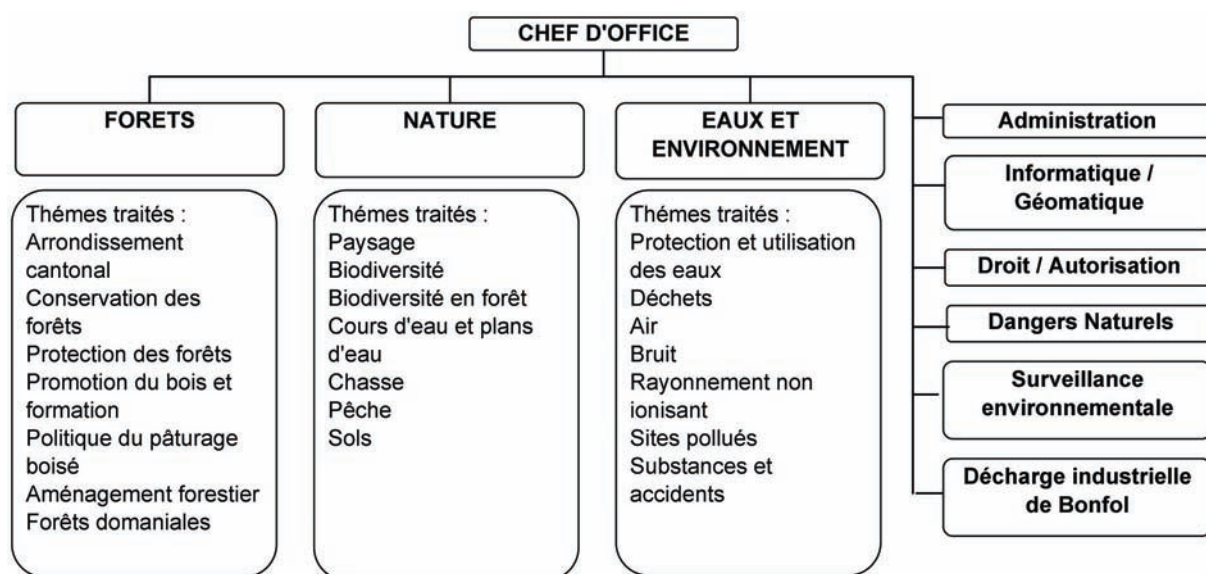


Figure 4 – Organigramme de l'Office de l'Environnement du Canton du Jura

Le Conseil Général du Territoire de Belfort

Les cours d'eau du bassin de l'Allaine étant non domaniaux, leur entretien est donc de la responsabilité des riverains.

Dans le département du Territoire de Belfort, le Conseil Général a souhaité, au delà de ses compétences obligatoires, engager une politique active dans la gestion morphologique des cours d'eau. En partenariat avec l'ENV du Canton du Jura, une étude écomorphologique a d'ailleurs été menée sur le bassin franco-suisse de l'Allaine, point de départ des actions d'aménagements des cours d'eau dans le cadre du contrat de rivière.

Le Conseil Général mène également une politique visant à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques. Un suivi de la qualité physico-chimique (de base et micropolluants) et hydrobiologique est mis en place depuis 2006. Ce suivi doit permettre de localiser plus précisément les sources de pollution.

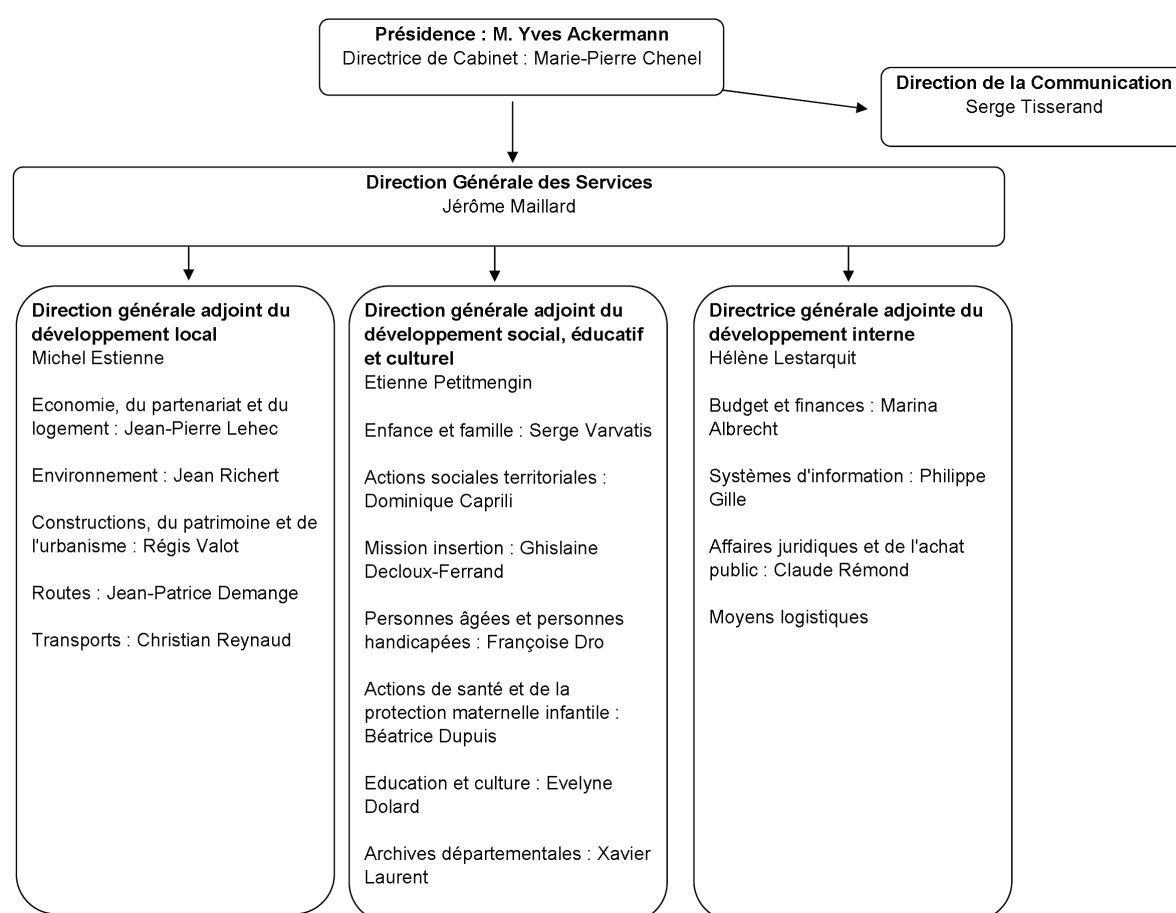


Figure 5 – Organigramme du Conseil Général du Territoire de Belfort

Les communes et les syndicats de communes (cf. carte 5 et 6 – Gestion de l'eau potable et de l'assainissement)

L'assainissement est une compétence communale, tant en France qu'en Suisse. Les communes gèrent cette compétence seule ou au sein de syndicats intercommunaux :

- SIAVA - SEBA (Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Allaine et Syndicat d'Épuration des eaux usées de la Basse Allaine) qui traitent les eaux de 4 communes suisses et 5 communes françaises à la station d'épuration de Grandvillars;
- SEPE (Syndicat d'Épuration des eaux usées de Porrentruy et Environs)
- SECO (Syndicat d'Épuration des eaux usées de la Coeuvette)
- SEVEBO (Syndicat d'Épuration des eaux usées de Vendlincourt et Bonfol)
- SEB (Syndicat d'Épuration des eaux usées de la Baroche)
- Communes de Fahy, Bure et Montignez

La gestion de la ressource en eau est également une compétence des collectivités territoriales. Côté français, c'est la CCST (Communauté de Communes Sud Territoire) qui en a principalement la charge.

Les acteurs socio-professionnels

- Chambres consulaires du Territoire de Belfort :

Dans leur domaine respectif, les chambres consulaires soutiennent le développement des démarches environnementales. La Chambre de Commerce et d'Industrie et la Chambre d'Agriculture sont les interlocuteurs privilégiés pour sensibiliser et conseiller les professionnels. Elles permettent d'initier et d'accompagner les démarches collectives dans la gestion de l'environnement.

Dans le cadre du contrat de rivière, les chambres consulaires ont soutenu l'émergence du contrat de rivière, en réalisant divers audits et en développant des moyens de communication.

- Les associations de pêche

Il existe 8 AAPPMA (Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques) sur le bassin français. Elles sont fédérées au niveau départemental, et emploient leurs propres gardes pêche.

L'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques), parallèlement à la surveillance du respect des réglementations concernant l'eau et la pratique de la pêche, participe, en lien avec la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, au diagnostic de l'état des milieux et à leur protection.

Côté Suisse, la surveillance de la pêche incombe au Canton par l'intermédiaire de son Office de l'environnement. Le Canton mène cette tâche en étroite collaboration avec la Fédération Cantonale des Pêcheurs Jurassiens (FCPJ) laquelle fédère trois associations de pêche dans le bassin suisse de l'Allaine

- Les associations de protection de la nature et du paysage

Les associations de protection participent activement à la démarche du Contrat de rivière, en particulier Pro Natura Jura, côté suisse, et Association Belfortaine de Protection de la Nature, côté français.

I.B – CARACTERISTIQUES GENERALES DU BASSIN

I.B.1 - Climatologie - pluviométrie

Le climat du secteur est de type semi-continental. L'été est assez contrasté avec des variations de température parfois très importantes. L'éloignement de la mer fait que les températures sont souvent assez chaudes et dépassent les 30 degrés en plaine. Des précipitations abondantes peuvent avoir lieu, elles sont dues la plupart du temps à des orages.

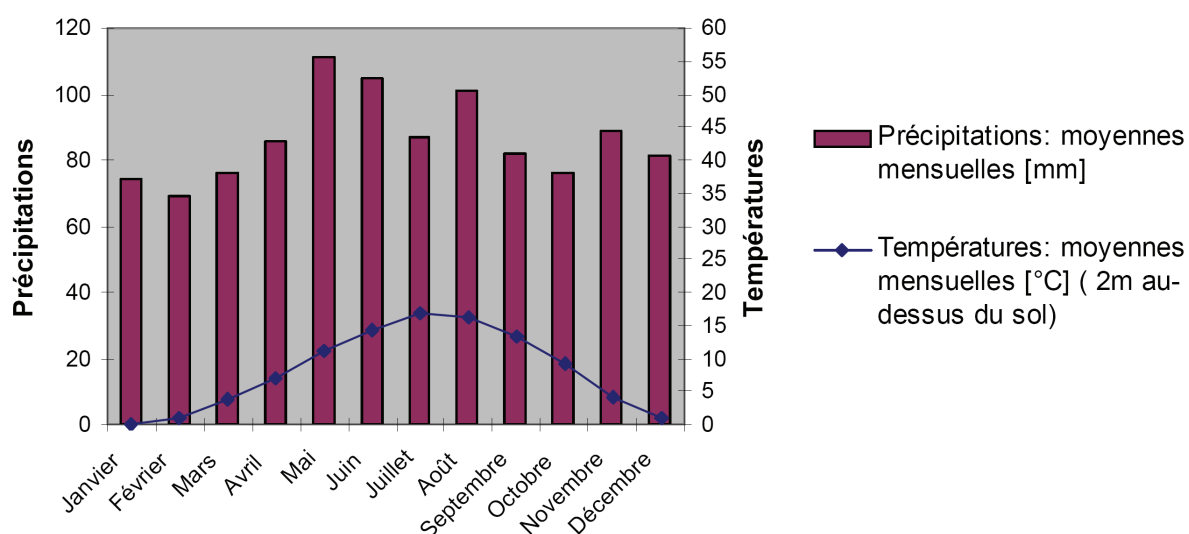
Les hivers sont relativement rudes avec des chutes de neige. En plaine, la hauteur moyenne de neige cumulée pour tout l'hiver est de l'ordre de 1 mètre mais peut dépasser 1,7 mètres comme pendant l'hiver 2005-2006.

La moyenne annuelle des précipitations est comprise entre 1000 et 1200 mm en fonction des stations. Les maximums peuvent atteindre jusqu'à 1500 mm et les minimums 750mm.

Les mois les plus secs sont ceux de novembre et février, les plus humides ceux de mai et juin.

Les températures atteignent leurs maxima en juillet et août et leurs minima en décembre, janvier et février. La moyenne annuelle des températures est de l'ordre de 9.5 °C.

L'amplitude thermique est importante sur l'année avec des maximums aux alentours de 25°C et minimales allant jusqu'à -15°C.



Source de l'information : Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Anstalt
Figure 6 - Diagramme ombrothermique à la station de Fahy (années 1962-1990).

I.B.2 - Géologie et hydrogéologie

Le bassin versant de l'Allaine se situe entre le Jura plissé au sud, et le Fossé rhénan au nord. On distingue trois régions différentes (*cf. carte 7 – Géologie*):

- ✓ au nord, **la bordure du Sundgau**. Le Sundgau est la prolongation méridionale du Fossé rhénan. Le soubassement est formé d'une succession de calcaires avec des intercalations molassiques composées d'alternances de niveaux sableux et marneux (Oligocène). Il est recouvert de graviers pliocènes (cailloutis du Sundgau) et quaternaires, ainsi que le plus souvent par des sédiments récents (limons lœssiques, très peu perméables). D'où la présence de nombreux étangs, de cours d'eau temporaires et d'un important réseau hydrographique.
Le relief est légèrement ondulé, avec des altitudes comprises entre 400 et 470 m.
- ✓ au centre, **le plateau jurassique d'Ajoie** qui s'enfoncé progressivement au nord sous le recouvrement tertiaire du Sundgau. Au sud, le plateau d'Ajoie est chevauché par la dernière chaîne du Jura plissé (Terri-Lomont). Le Jura tabulaire est formé de calcaires karstifiés du Jurassique supérieur, entrecoupés de couches marneuses et fracturés par des failles subverticales. Le principal aquifère karstique d'Ajoie (Formation de St-Ursanne, aquifère principal du Malm) repose sur les marnes imperméables de l'Oxfordien inférieur, qui forment l'aquiclude régional.
Il en découle un réseau karstique très développé, un nombre considérable de sources, un faible réseau d'eaux de surface et la présence de vallées sèches. La région étudiée est caractérisée par d'importantes sources karstiques émergeant au contact de la vallée alluviale de l'Allaine. Quatre nappes alluviales principales à Porrentruy (Pont d'Able), à Courtemaître, à Bux et à Boncourt constituent un apport essentiel pour l'alimentation en eau potable de l'Ajoie et sont en relation hydrogéologique étroite avec le système karstique et l'Allaine.
L'altitude du plateau jurassique passe progressivement de 600 m au sud à 450 m au nord, en relation avec son enfoncement sous le Sundgau. Plusieurs légers anticlinaux parallèles à la chaîne du Jura parcourent les plateaux d'Ajoie. La différence d'altitude entre le fond des vallées et les plateaux est faible (entre 60 et 150 m). Le relief est émaillé, avec une morphologie karstique prépondérante.
- ✓ au sud, **le Jura plissé** recouvre le Jura tabulaire d'Ajoie. Il est constitué de plis dont l'ossature est formée d'alternances de marnes et de calcaires. Ces plis sont d'orientation est-ouest et sont recoupés par des failles méridiennes. Le point culminant du bassin de l'Allaine se situe sur le sommet des Ordon (anticlinal du Vorbourg) à une altitude de 995m.

Ce paysage principalement karstique est entaillé par la vallée de l'Allaine et ses affluents, où les fonds de vallées se composent d'alluvions diverses.

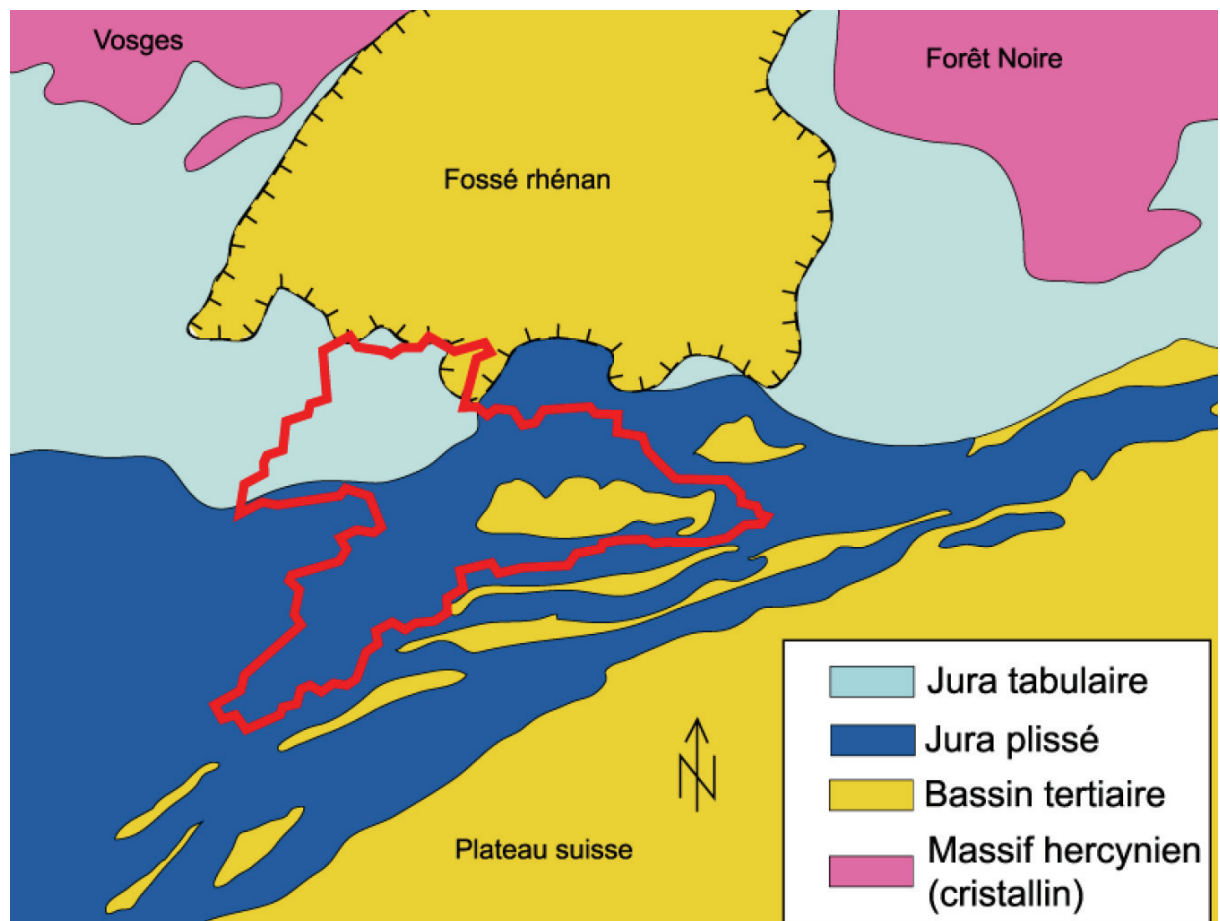


Figure 7 - Tectonique générale du bassin versant de l'Allaine. Adapté de Gretillat 1998.

I.B.3 - Hydrographie et hydrologie

Le bassin versant recouvre une superficie d'environ 310 km².

3.1 - L'Allaine

L'Allaine peut être divisée en quatre secteurs assez bien caractérisés :

- le secteur de sa source à l'amont de Alle draine la Baroche et le versant Nord du Mont-Terri. Les écoulements se font sur les sédiments fins du tertiaire, peu perméables, d'où un développement hydrographique important. Elle reçoit en rive gauche deux affluents : l'Erveratte et la Cornoline.

- le secteur entre Alle et Porrentruy. Les écoulements de l'Allaine se font sur les calcaires du Kimméridgien. La densité hydrographique est faible.

L'Allaine subit des pertes importantes, parfois totales comme en septembre 1991. Au niveau de la ville de Porrentruy, elle récolte les eaux de nombreuses résurgences (le Voyeboeuf, la Bonne-Fontaine, la Beuchire, le Betteraz et le Pâquis). Des suites de ces apports d'eaux karstiques, à l'aval de Porrentruy, le débit et la largeur du lit mineur doublent.

Une particularité marquante du système karstique est d'Ajoie est le gouffre émissif du Creugenat. Il s'agit de l'exutoire de crue de la rivière souterraine l'Ajoulotte. Le Creugenat est donc une émergence temporaire karstique.

- Entre Porrentruy et Boncourt, l'Allaine s'écoule sur la plaine de Courtemaîche et traverse les principaux aquifères alluviaux présents dans la région. La densité de drainage superficiel est faible.

Sur ce secteur, elle est encore alimentée par des résurgences de moindre importance (la Fontaine, le Saivu, la Favergeatte, etc.).

Ce secteur de l'Ajoie ne possède pas de cours d'eau permanent autre que l'Allaine et est dominé par une morphologie karstique avec des vallées sèches. Il possède l'un des plus remarquables systèmes karstiques de la région : le réseau souterrain des Milandres, exploré sur une grande partie par les spéléologues (10km).

- De la frontière franco-suisse à sa confluence, l'Allaine traverse l'axe Delle-Grandvillars-Morvillars pour confluer avec la Bourbeuse et former l'Allan. Elle sillonne une large plaine de faible pente. Elle reçoit les eaux de la Batte à Delle et de la Covatte à Joncherey.

L'Adour-Batte, d'origine karstique, montre, une fois de plus, les spécificités des systèmes calcaires. Le ruisseau de l'Adour disparaît progressivement dans le karst. Ses infiltrations résurgent et alimentent finalement la Batte. Il existe une liaison de surface intermittente entre l'Adour et la Batte en période de hautes eaux.



A gauche : rivière à sec le 22.09.91, à droite, débit retrouvé au début octobre 1991. Photos J.C. Bouvier

Figure 8 - Allaine à l'amont de Porrentruy, étiage de 1991.

3.2 - Le système Vend(e)line/Co(eu)vatte

La Vend(e)line est l'affluent de la Co(eu)vatte. Il est à noter que l'orthographe des deux noms des cours d'eau se modifie soit après confluence avec un autre cours d'eau, soit selon qu'ils se trouvent côté français ou côté suisse. Ainsi, la Covatte se forme par la rencontre des eaux de la Vendline et de la Coeuvatte. Et la Vendline Suisse devient Vendline en France.

La Coeuvatte prend sa source en Suisse sur la commune de Coeuve. D'une longueur totale de 13 km, elle reçoit les eaux de trois principaux ruisseaux, en rive droite. Après Lugnez, elle perçoit des apports d'eau souterraine.

Elle traverse ensuite la bordure du Sundgau, avec ces formations imperméables : les lœss. Dans ce secteur, la présence d'étangs est importante et la Coeuvatte reçoit les trop-pleins de ces nombreux étangs implantés entre Suarce et Florimont. Son cours se sépare en de nombreux bras secondaires, vestiges de systèmes d'irrigation. A Florimont, elle conflue avec la Vendline et prend alors le nom de Covatte.

De Florimont à Joncherey, sa pente diminue fortement et favorise l'apparition de quelques méandres où se déposent sables et limons.

La Vendline prend également sa source en Suisse, dans la commune de Vendlincourt. D'une longueur totale d'environ 11 km, elle circule sur le sous-sol tertiaire et quaternaire (lœss, marnes, cailloutis du Sundgau). A la frontière elle change de nom et devient la Vendline. Son bassin est typique du Sundgau, avec l'apport de nombreux ruisseaux et la présence abondante d'étangs. Sa pente est faible jusqu'à la frontière, mais s'accroît ensuite.

3.3 - Hydrologie

Le bassin de l'Allaine peut être séparé en deux secteurs à régime hydrologique distincts. La partie amont jusqu'à Porrentruy, comportant de nombreux cours d'eau à débit faible à moyen, essentiellement dominée par les écoulements de surface pour la région à l'est du chef-lieu, et par les écoulements souterrains à l'ouest ; puis la partie à l'aval de Porrentruy (où tous les ruisseaux confluent avec l'Allaine), avec un débit plus important, bénéficiant encore de petits apports d'origine karstique.

Débits moyens annuels et spécifiques

Les débits moyens annuels augmentent logiquement de l'amont vers l'aval en relation avec l'augmentation de la surface drainée. Le faible débit spécifique à Alle s'explique par le fait qu'une partie des eaux d'infiltration du bassin supérieur ne rejoint l'Allaine qu'en aval de Alle. Le débit moyen annuel de l'Allaine est de 5,2 m³/s à Morvillars et de 3,2 m³/s à Boncourt.

	Superficie (km ²)	Débit moyen annuel (l/s)	Débit spécifique (l/s/km ²)
Alle	42	600	14,3
Courchavon	137	2405	17,6
Boncourt	176	3215	18,3
Morvillars	310	5200	16,8

Tableau 3 - Evolution des débits et des débits spécifiques le long de l'Allaine

Débits moyens mensuels

D'après la station hydrométrique de Joncherey sur l'Allaine, les débits mensuels minimums sont présents en juillet (2.08 m³/s) et les maximums en mars (7.57 m³/s).

Débits de crues

L'étude des hydrogrammes à Boncourt montre la forme aiguë des pointes de débits. Les crues se déclenchent donc très rapidement par infiltration dans les systèmes karstiques et par ruissellement sur des terrains de pente forte ou urbanisés.

A Boncourt, les débits décennal et centennal ont été calculés sur la base de diverses méthodes usuellement appliquées. Le débit décennal de crue est estimé à environ 61 m³/s (fonction Gamma). Les résultats du débit centennal présentent une certaine dispersion des valeurs en raison de la courte durée de la série de mesure (24 ans). Il est estimé à 82 m³/s d'après la fonction Gamma.

La station hydrométrique de Joncherey sur l'Allaine, mise en service en 1995, indique, pour une période de retour de crue de 5 ans, un débit instantané de 83 m³/s, et pour une période de retour de 10 ans, un débit de 94 m³/s. La valeur de crue centennale n'a pas été calculée.

Les débits maximum ont été mesurés lors de la crue du 9 août 2007, respectivement de 72.4 m³/s à Boncourt et de 107 m³/s à Joncherey. D'après la courbe de distribution Gamma, cette crue possède un temps de retour légèrement inférieur à 30 ans à Boncourt et légèrement supérieur à Joncherey.

Débits d'étiages

Les données suivantes sont obtenues grâce à la station hydrométrique de Joncherey relevant les débits en continu depuis 1995.

QMNA2 : 1.1 m³/s

QMNA5 : 0.8 m³/s

1/10ème du module: 0.444 m³/s

Le dernier étiage sévère, en août 2003, le débit minimum journalier a atteint à 0.18 m³/s à Boncourt et à Joncherey. A cette occasion, la station de pompage d'eau potable de Grandvillars, situé dans la nappe d'accompagnement de l'Allaine, n'était plus alimenté.

Le cours de l'Allaine et de ses affluents, majoritairement situé en terrain karstique, présente plusieurs secteurs de pertes. Au niveau hydraulique, ces pertes génèrent des secteurs où le débit peut diminuer de manière significative, allant dans de rares cas, jusqu'à l'assèchement en période d'étiage (Batte, Bacavoine...).

I.B.4 - Occupation du sol

4.1 - Démographie

Avec une population d'environ 37 000 habitants, le bassin versant de l'Allaine montre une certaine stabilité démographique.

La partie française du bassin est marquée par la tendance attractive de la périphérie des villes. Ainsi, les villages du plateau de Croix et du Sundgau ont vu leur population augmenter, tandis que les villes de la vallée de l'Allaine ont perdu des habitants (à l'exception de Grandvillars qui a vu sa population croître).

On observe un phénomène similaire sur le territoire suisse. La population a tendance à migrer vers les communes jouxtant le chef lieu de Porrentruy. En effet, toutes les communes voisines de Porrentruy ont connu une augmentation de leur nombre d'habitants (ex : Fontenais avec 14,3 %), accompagnant une diminution d'environ 4 % du nombre d'habitants sur Porrentruy même.

4.2 - Activités économiques

Le secteur secondaire en territoire français et suisse fournit l'essentiel des emplois avec respectivement 51 et 42 %.

Secteur primaire

L'activité agricole est fortement présente sur le bassin de l'Allaine, notamment dans la partie suisse avec la pratique d'une agriculture classique (élevage et grandes cultures). C'est le premier district suisse pour la culture fourragère et le troisième pour la culture céréalière. L'agriculture, en secteur français, est moins active avec majoritairement des élevages laitiers. L'agriculture occupe en France une superficie de 3 300 ha, soit 45 % de la superficie du bassin, et en Suisse de 14 760 ha, soit 51 % de la superficie. Elle est orientée vers une agriculture mixte : maïs, blé, orge et vers l'élevage bovin pour le lait et la viande.

Les exploitations du bassin sont au nombre de 438, avec respectivement 350 exploitations helvétiques et 88 françaises.

Secteur secondaire

L'industrie représente, en France comme en Suisse, un maillon essentiel de l'économie locale. Néanmoins, quelques différences existent de part et d'autre de la frontière.

En France, l'industrie est regroupée sur l'axe Delle - Grandvillars - Morvillars. 8 zones d'activités sont présentes sur le bassin versant de l'Allaine :

- 2 sur la commune de Morvillars
- 3 sur la commune de Grandvillars
- 1 sur la commune de Faverois
- 2 sur la commune de Delle.

Certaines sont en cours de commercialisation ou en cours de développement.

Le secteur d'activité est dirigé vers le travail des métaux et la fabrication de machines et équipements, en relation avec le pôle industriel de l'aire urbaine Belfort - Montbéliard. C'est une industrie ancienne.

Pour le Canton du Jura, les trois quarts des entreprises sont regroupés dans les branches d'activités « horlogerie », « métallurgie et travail des métaux », « mécanique » et « travail du bois ». En revanche, le tissu industriel jurassien est principalement constitué de petites et moyennes entreprises (72 % des entreprises industrielles sont de taille inférieure à 10

emplois). Les industries sont dispersées dans le bassin de l'Allaine, mais Porrentruy, Boncourt, Courgenay et Alle en regroupent la majorité.

NB : Toutes les données relatives aux activités industrielles sont actuellement impactées par l'évolution du contexte économique général fortement perturbé à ce jour. Elles restent sujettes à de fortes modifications.

Secteur tertiaire

Le tourisme est faiblement présent, malgré les atouts que possède le bassin versant de l'Allaine en faveur du tourisme vert qui mériteraient d'être développés. En effet, les paysages variés en liaison avec les cours d'eau invitent à la randonnée. La richesse historique industrielle et rurale se retrouve tout au long des chemins, et les possibilités de pêche restent encore intéressantes, dans un contexte de recul généralisé des populations piscicoles au plan suprarégional.

I.B.5 - Usages de l'eau - Alimentation en eau potable

Sept ressources sont principalement utilisées,

en Suisse :

- les petites et moyennes sources du flanc nord de la chaîne du Mont Terri (aquifère du Malm et du Dogger du Jura plissé).
- les grandes sources karstiques de la vallée de l'Allaine et de la Vendline (aquifère du Malm du Jura tabulaire)
- les puits dans les alluvions de l'Allaine de Porrentruy à Boncourt
-

et en France :

- les puits dans la nappe du Sundgau
- les puits dans les alluvions de l'Allaine entre Delle et Morvillars
- les puits dans le karst au Val de Saint-Dizier (aquifère du Malm du Jura tabulaire).
- un puits dans la nappe d'accompagnement de la Vendline.

Type de ressources	Caractéristiques - vulnérabilité Prélèvements	(m3/an)	Pourcentage
Sources karstiques du Jura plissé	Qualité chimique relativement bonne. Qualité bactériologique souvent médiocre en raison du temps de séjour restreint. Problème parfois de turbidité.	220 000	3%
Sources karstiques du Jura tabulaire	Emergences karstiques importantes. Turbidité très variable pouvant présenter des valeurs élevées en période de hautes eaux. Qualité bactériologique nécessitant un traitement. Traces de solvants chlorés.	2 580 000	37%
Captages dans les alluvions de l'Allaine Porrentruy-Boncourt	Eau essentiellement tributaire de l'alimentation karstique directe ou indirecte par le cours d'eau. Vulnérables aux pollutions.	1 950 000	28%
Captages dans les alluvions de l'Allaine Delle - Morvillars	Eau essentiellement tributaire de l'alimentation karstique directe ou indirecte par le cours d'eau. Forte vulnérabilité aux pollutions, étant donné la densité d'activités humaines sur le secteur.	1 180 000	17%
Puits dans la nappe des cailloutis du Sundgau	Faible vulnérabilité liée à la forte épaisseur des limons et peu sensible à la sécheresse. Liaisons par endroits avec la nappe alluviale (Vendeline, Coeuvalte), ce qui augmente sa vulnérabilité.	1 020 000	14%
Source karstique du val de Saint-Dizier	Très vulnérable aux pollutions en raison du développement important du karst dans le plateau de Croix. Problèmes bactériologiques, présence de phytosanitaires.	54 000	1%
TOTAL		6 950 000	100%

Tableau 4 - Caractéristique des principales ressources du bassin de l'Allaine et répartition des prélèvements AEP

PARTIE II

ETAT DES LIEUX

DIAGNOSTIC ET ENJEUX

II.A - QUALITES DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

II.A.1 - Qualité des eaux superficielles

1.1 - Réseau de suivi

Le réseau de suivi existant de la qualité des eaux de surfaces est assuré par différents maîtres d'ouvrages :

- L'Agence de l'eau RM et C (réseau DCE) sur l'Allaine à Morvillars.
- Le Conseil Général du Territoire de Belfort sur 13 points de mesure dans le cadre d'un suivi départemental lancé en 2006. Ce réseau a été engagé conjointement dans le cadre d'un défi territorial, le « défi toxique Allan », territoire cohérent caractérisé par l'impact de pollutions toxiques industrielles, urbaines et agricoles. Ce réseau est amené à être poursuivi durant les prochaines années : analyses physico-chimiques de base, recherche de toxiques sur eaux et sédiments, analyses hydrobiologiques.
- Le Canton du Jura réalise des analyses sur l'Allaine et ces affluents selon une maille spatio-temporelle variable, depuis 1980, sur eaux et bryophytes et des analyses hydrobiologiques. Actuellement, le Canton du Jura se concentre essentiellement, d'une part, sur la station de l'Allaine à Boncourt, avec des analyses régulières sur la physico-chimie de base et les toxiques, et, d'autre part, sur un suivi hydrobiologique constitué de 15 stations. Parallèlement, une thématique particulière est programmée sur l'ensemble du bassin chaque année (ex : molécule du traitement du bois...).

Parallèlement, des suivis ponctuels ont été engagés :

- la DIREN en 1996 a analysé sur 18 stations la qualité physico-chimique de base du bassin français,
- le Conseil régional de Franche-Comté en 2004 a cherché à actualiser les données de l'étude précédente (DIREN, 1996), en analysant la physico-chimie de base, les toxiques sur différents supports (eau, sédiments, bryophytes) et des analyses hydrobiologiques.
- le Canton du Jura dans le cadre du programme Fischnetz (étude du recul des populations de poissons dans les rivières suisses) a fait l'objet de recherches de toxiques et de tests écotoxicologiques.

1.2 – Méthodologie

(cf. cartes 8 à 12 – Qualité hydrobiologique et qualité des eaux superficielles et annexe 1)

Afin d'analyser la qualité globale du bassin franco-suisse, le choix a été fait de recourir à l'utilisation d'une méthodologie identique d'interprétation des analyses physiques, chimiques et hydrobiologiques : le Seq-Eau. Cette décision a pour perspective de mettre en place un outil de suivi et d'évaluation susceptible de rendre compte pendant toute la durée du contrat de rivière, de l'évolution de la qualité des eaux.

La grille d'évaluation de la qualité est composée de 5 classes : très bonne qualité, bonne, moyenne, médiocre et mauvaise.

Pour la qualité hydrobiologique, l'interprétation des données est réalisée à partir du protocole IBGN.

1.3 - Physico-chimie de base – des nitrates généralisés et en forte concentration

Si l'eau de l'Allaine et de ses affluents n'est pas de bonne qualité, selon l'échelle des valeurs du SEQ-Eau, sa teneur en nitrates ne dépasse en général pas le seuil de tolérance exigé par la législation suisse, excepté sur la Batte et sur l'Allaine à l'aval de Porrentruy (respectivement 26 et 30mg/l en moyenne). L'évolution longitudinale des teneurs révèle que le plus souvent, les teneurs sont maximales au niveau de la frontière puis diminuent progressivement vers l'aval.

Les concentrations en nitrates ont régulièrement augmenté depuis 1980 (environ 12mg/l) jusqu'au début des années 90 (environ 25mg/l). Par la suite, les teneurs se sont stabilisées aux environs de 20mg/l à partir des années 2000.

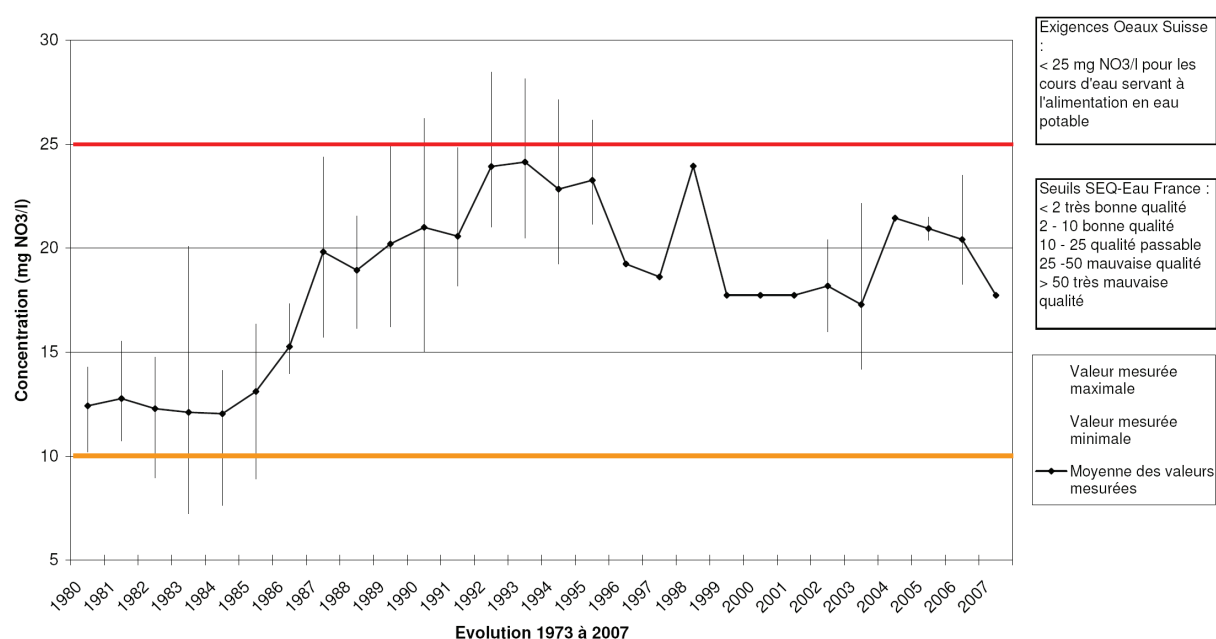


Figure 9 - Concentration en nitrates (NO₃-) sur l'Allaine à Boncourt de 1973 à 2007

Les **matières azotées** apparaissent en quantités importantes lors des périodes pluvieuses qui suivent une période d'étiage. Pendant ces événements, les trop-pleins des bassins d'eaux pluviales fonctionnent et des eaux usées diluées sont déversées dans la rivière (passage de 0.12 mg/l avant l'événement pluvieux à près de 1 mg/l d'ammonium pendant la crue à l'aval de Porrentruy le 30 août 2002).

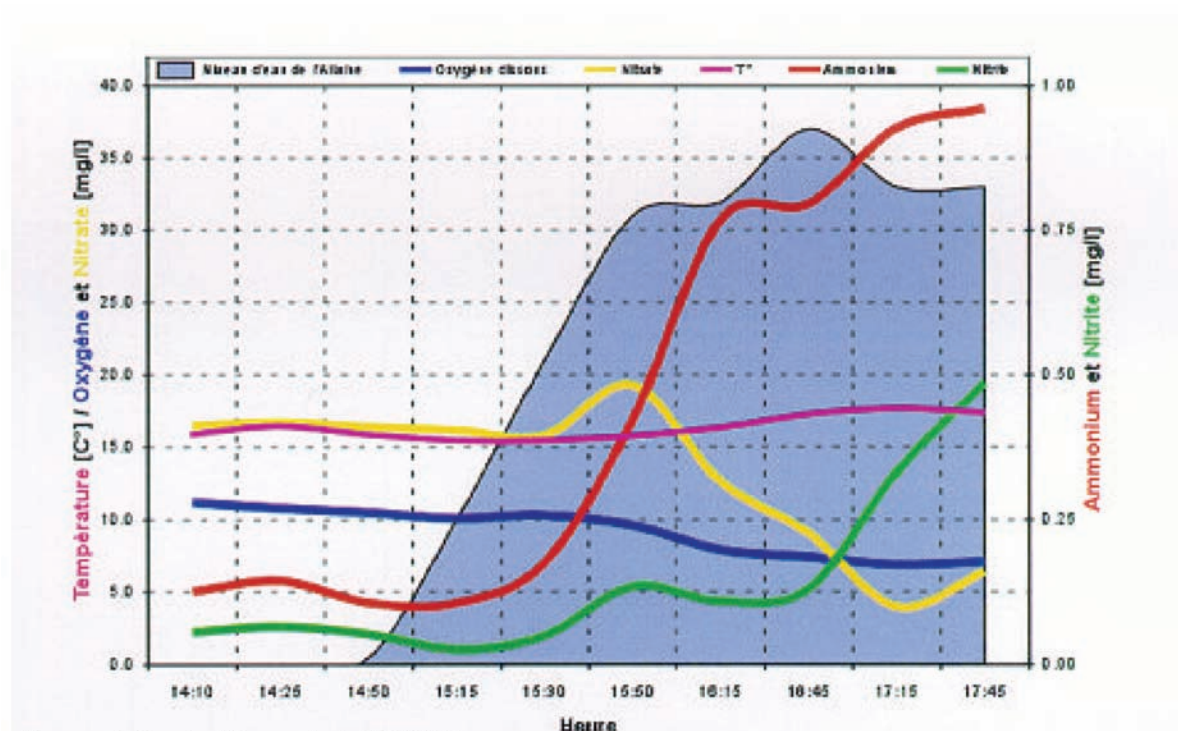


Figure tirée de Lièvre et al. (2003b)

Figure 10 - Evolution des paramètres azotés et de l'oxygène dans l'Allaine, au cours de l'événement pluvieux du 30 août 2002, avec fonctionnement du déversoir d'orage de la STEP de Porrentruy

La qualité au regard des **matières en suspension** est généralement bonne. Cependant, en période de crue, les concentrations en matières en suspension sont importantes. Il faut signaler que la bibliographie suisse mentionne un charriage conséquent de fines en période de hautes eaux (rapport sur le colmatage du lit de l'Allaine suisse – Biotec 2003). Ces matières en suspension décantent lors des décrues et peuvent alors colmater le lit des cours d'eau.

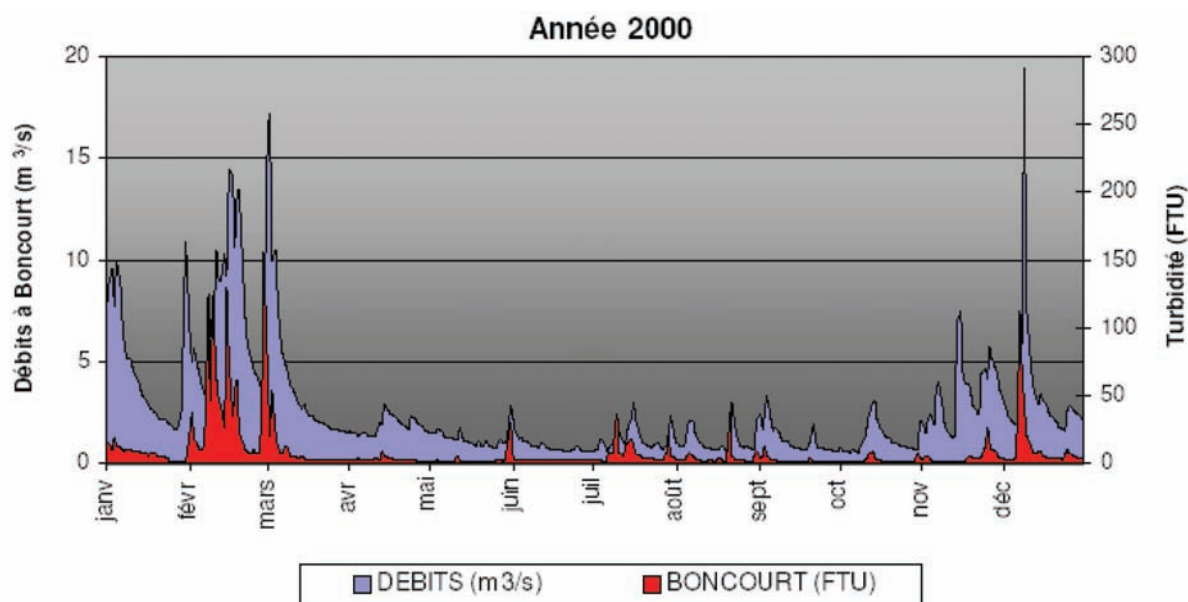


Figure 11 - Mesures de turbidité en continu (FTU), valeurs moyennes journalières observées (2000).

1.4 - Des micropolluants diversifiés et en forte quantité

Compte tenu des données actuellement disponibles, la qualité d'eau relative aux **phytosanitaires** peut être caractérisée de moyenne et non optimale sur la majeure partie de des cours d'eau du bassin. Les analyses ont détecté la présence de diverses molécules, tels que : isoproturon, atrazine, glyphosate, noproamide, métazaclore, carbendazime, diuron, etc. Ces polluants proviennent de l'activité agricole française et suisse, mais également d'un usage non-agricole (particuliers, collectivités...).

Les concentrations en **métaux** lourds sont relativement élevées sur l'ensemble des cours d'eau. Sur l'Allaine suisse les concentrations des métaux lourds dans les sédiments sont comparables avec les valeurs mesurées dans d'autres cours d'eau du canton. Sur l'Allaine française, les teneurs en métaux dans les sédiments traduisent les impacts notables et historiques des rejets industriels de l'agglomération delloise (zinc 228 mg/kg, cuivre 96 mg/kg, nickel 22 mg/kg...). Les analyses dans les eaux indiquent également des concentrations passable à mauvaise sur l'ensemble du linéaire français : 12 µg/l de cuivre à la frontière, 54 µg/l de zinc à la confluence avec la Bourbeuse.

La Vendline présente les teneurs en métaux les plus élevées : 29 µg/l de cuivre à la frontière.

La Batte présente un degré de contamination métallique notable au niveau de Delle, particulièrement au regard du cuivre (13 µg/l), du zinc (70 µg/l). Rappelons que la rivière reçoit des rejets industriels dans sa traversé de Delle.

La Coeuvatte-Covatte est également impacté dans une moindre mesure en aval de Florimont (ex : 44 % µg/l de zinc).

L'Allaine et ses affluents présentent sur la quasi-totalité du linéaire français des teneurs excessives en **Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique** sur sédiments, et ce, dès la frontière, correspondant à une qualité médiocre, au sens des normes du SEQ-Eau. L'origine des apports de HAP a des sources nombreuses et variées.

Les analyses effectuées sur le support « eau » uniquement pour la partie suisse n'ont pas permis de détecter une problématique HAP.

Les HAP sont synthétisés lors de la formation des énergies fossiles (pétrole, charbon) ou bien lors de la combustion incomplète de matières organiques (chauffage au fuel, feux de forêts, etc.). Ils sont donc rejetés dans l'environnement soit à partir de produits dérivés de combustibles fossiles (goudron, coke, créosote, dérivés du pétrole, etc.), soit suite à des combustions incomplètes.

Les rejets atmosphériques en France sont essentiellement dus à la combustion de bois et de charbon dans les secteurs résidentiel et tertiaire. D'autres rejets importants sont dus au transport automobile (surtout diesel) et à l'industrie (raffineries, dépôts d'hydrocarbures, cokerie et métallurgie, traitement des déchets, industrie du caoutchouc, chimie, etc.).

La présence dans les eaux est en grande partie provoquée par les mêmes sources, par le biais du ruissellement d'eaux en provenance de zones urbaines ou industrielles ou par celui de dépôts atmosphériques. D'autres sources de présence dans les eaux sont les rejets industriels directement dans les eaux, les huiles usagées, l'industrie du pétrole et ses à-côtés (fonctionnement normal de l'industrie mais également marée noire et dégazages) et le traitement du bois à partir de produits dérivés de combustibles fossiles (créosote).

Ces sources nombreuses et variées sont à l'origine d'une présence assez importante de HAP dans l'environnement, à la fois dans les eaux (surtout dans les sédiments et les matières en suspension) et dans les sols.

Dans l'eau, les HAP sont généralement présents à l'état de 'traces', c'est-à-dire à des niveaux de concentration allant du ng.l-1 à quelques dizaines de µg.l-1. Le caractère lipophile des HAP se traduit par une tendance à se fixer sur les fractions organiques des matières en suspension (MES) et sédiments. Cela explique que la présence des HAP est très marquée sur les sédiments alors qu'elle n'est pas visible dans la phase aqueuse.

L'Allaine et ses affluents présentent une qualité bonne à très bonne vis-à-vis des **Polychlorobiphényles** dans les eaux et sur les sédiments. Cependant, des investigations complémentaires ont été entreprises sur les poissons sur la Région Franche-Comté en 2008, dont un point sur l'Allaine à Thiancourt. En août 2009, les résultats sont connus et indiquent la présence en forte concentration (> 8 pg/g de poids frais dans la chair des poissons – seuil Organisation Mondiale de la Santé). Sur six poissons, trois sont contaminés à des concentrations dépassant le seuil de 8 pg/g de poids frais.

Les PCB sont des dérivés chimiques chlorés plus connus en France sous le nom de Pyralènes. Ils étaient utilisés, depuis les années 1930, dans l'industrie pour leur qualité d'isolant, de lubrifiant et d'inflammabilité. Très solubles dans les graisses, ces substances s'accumulent progressivement dans les tissus graisseux tout au long de la chaîne alimentaire. Les PCB présentent divers effets néfastes chez l'animal, notamment toxicité pour la reproduction, immunotoxicité et cancérogénicité.

C'est pourquoi, des mesures de gestion à venir, par arrêtés préfectoraux, devraient interdire la consommation de poissons sur l'Allaine française.

Des compléments d'investigations seront menés pour lever définitivement les doutes lorsque le premier diagnostic est défavorable ainsi que sur des sites complémentaires (un point sur la Covatte) dès l'automne 2009.

1.5 - Une qualité hydrobiologique très souvent dégradée

La qualité hydrobiologique de l'Allaine suisse est bonne (classe verte). Il manque la présence des espèces les plus polluosensibles. Cependant, 40% des taxons identifiés possèdent moins de 10 représentants, l'édifice biologique n'est donc pas solide. Le colmatage du lit, l'artificialisation des tronçons en relation avec les activités anthropiques (urbanisation et agriculture) et la prolifération algale limitent la qualité habitationnelle qui se traduit par une baisse de la variété taxonomique.

Les cours d'eau de tête de bassin, sur le bassin suisse, ont une qualité très variable. L'Erveratte et le Jonc présentent une bonne qualité. Le Bacavoine, la Cornoline et le Voyeboeuf présentent une qualité hydrobiologique mauvaise à médiocre. L'artificialisation du lit, voire la dégradation de la qualité des eaux, sont sans doute à l'origine de ce constat.

La qualité hydrobiologique de l'Allaine française est médiocre à mauvaise (classe jaune à orange). La mauvaise qualité des eaux est principalement responsable de cette situation, la faiblesse habitationnelle aggravant ce constat.

Le développement de la macrofaune benthique est conjointement perturbé par une qualité d'eau mauvaise et par des composantes habitationnelles très limitantes. Précisons également que de nombreux étangs jalonnent le réseau hydrographique du bassin de la Vendline. Ces plans d'eau (réchauffements de l'eau ; apports de fines...) peuvent constituer un facteur de perturbation des biocénoses aquatiques.

La problématique d'enfoncement du lit de la Coeuvalte limite amplement le développement d'une faune benthique adéquate. L'impact des étangs accentue probablement ce phénomène.

La Batte présente une qualité biologique mauvaise (6-7/20). Ceci s'explique par un problème certain de qualité d'eau, aggravé sans doute par les faibles débits d'étiage et une perturbation des composantes habitationnelles de la rivière, notamment dans la traversée de Delle.

1.6 - Effet toxique fort indiqué par l'Indice Oligochètes de Bioindication des Sédiments (IOBS)

L'IOBS décrit la qualité biologique des sédiments fins ou sableux permanents et stables de cours d'eau et indique des tendances fortes sur l'incidence écologique des rejets polluants (charge organique ; micropolluants organiques et métalliques). Il est basé sur la présence d'oligochètes (détermination à l'espèce). Cette mesure a été réalisée, pour la première fois, par le Conseil Général sur le bassin français en 2007.

La qualité biologique des sédiments est médiocre à mauvais sur l'ensemble des cours d'eau français. La faiblesse des densités d'oligochètes laisse suspecter un effet toxique maximal à des polluants multiples. Le pourcentage de Turbificidae inférieur à 60%, sur certaines stations, peut témoigner d'une incidence dominante de micropolluants tels que les HAP, sans exclure la présence de métaux et de PCB.

L'IOBS confirme la présence de divers toxiques dans les cours d'eau, et leurs impacts biologiques.

II.A.2 - Qualité des eaux souterraines

(cf. carte 13 – Vulnérabilité des captages d'eau potable)

2.1 - Réseau de mesure

Le réseau de suivi existant de la qualité des eaux souterraines est assuré par différents maîtres d'ouvrages :

- l'Agence de l'Eau (réseau DCE)
 - o Cailloutis plio-quaternaires du Sundgau au niveau du forage de Faverois
 - o Alluvions de l'Allaine au niveau du puits de Morvillars
 - o Calcaires à la source du Val de Saint-Dizier-l'Evêque
- la DDASS : suivi de la qualité des puits AEP
- la CCST : autocontrôle de surveillance de la qualité des puits AEP
- le Canton du Jura, par l'intermédiaire de l'Office de l'environnement, avec la collaboration du Laboratoire cantonal.

2.2 - Qualité de la nappe du Sundgau

Le secteur du Sundgau correspond à un bassin d'effondrement, sur lequel se sont déposés des sédiments se terminant par une nappe d'alluvions grossiers : les cailloutis du Sundgau. Ces cailloutis constituent l'aquifère de la plaine du Sundgau. Ils affleurent uniquement dans les vallées, car ailleurs, ils sont recouverts par une couverture loessique d'une dizaine de mètres.

Les risques de contamination de la nappe par une pollution (pratique agricole et assainissement) sont minimisés grâce à la présence de l'épaisse couche de limons argileux.

La nappe du Sundgau est la masse d'eau la plus préservée du bassin versant. Sur les 5 dernières années, aucun pesticide n'a été détecté au puits de Faverois (une analyse par an au minimum). Le taux de contamination par les nitrates est de l'ordre de 7,5 mg/l.

Cependant, quelques zones d'ombre existent vis-à-vis de la zone d'alimentation de la nappe du Sundgau. Il convient de rester vigilant quant à son éventuelle relation avec la décharge industrielle de Bonfol.

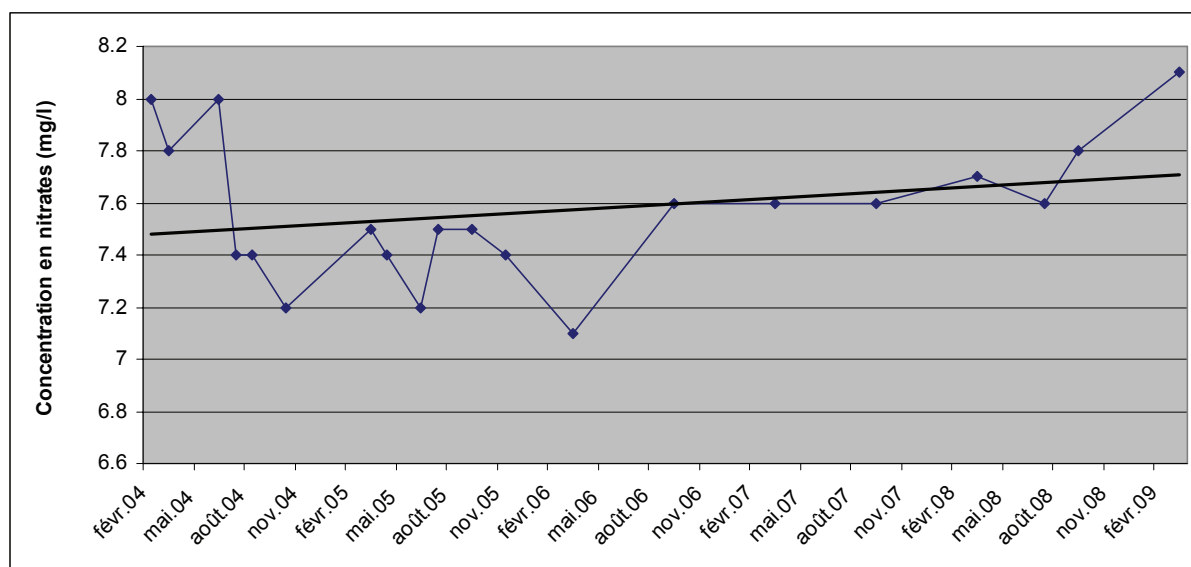


Figure 12 - Concentration en nitrates au puits de Faverois.

2.3 - Qualité des aquifères karstiques

Les aquifères karstiques du Jura tabulaire

Le plateau d'Ajoie est constitué de calcaires du Jurassique présentant des intercalations de niveaux marneux. La présence de nombreuses dolines, résurgences... traduit un important réseau karstique.

L'aquifère karstique du Malm est, avec l'aquifère du Sundgau, le plus important du bassin de l'Allaine. Sur sa plus grande partie, il est dépourvu de couverture protectrice et présente une épaisseur et des ressources exploitables très variables. Ses eaux sont souvent très vulnérables à tous types de pollutions provenant de la surface.

Les aquifères du Jura plissé

Deux types d'aquifères peuvent être distingués dans le Jura plissé : les calcaires du Malm et les calcaires du Dogger. Les calcaires du Malm recèlent de petites ressources très vulnérables du fait de la forte fracturation des roches. Les calcaires du Dogger sont souvent surmontés par une couche de couverture importante. Ils peuvent recéler localement des ressources intéressantes.

Les ressources provenant des systèmes karstiques, fortement utilisées dans le bassin suisse, sont vulnérables. Elles nécessitent toutes un traitement de désinfection en raison de la déficience de la qualité bactérienne. De surcroît, une filtration de ces eaux est obligatoire en périodes de hautes eaux pour éliminer la turbidité.

D'un point de vue chimique, les paramètres de potabilité majeurs ne présentent pas de problème particulier. En revanche, plusieurs sources de grand débit contiennent des solvants chlorés en trace ou en quantités plus importantes comme à la source du Betteraz à Porrentruy

Sur le bassin français, les eaux souterraines karstiques du captage du Val de Saint-Dizier sont caractérisées par la présence récurrente de pesticides à des concentrations supérieures à la norme en eau brute. En 2006, par exemple, 15 molécules différentes ont été détectées (herbicides) qui pour l'essentiel ont une origine agricole et ont une charge moyenne de 0.76 µg/l et une charge maximale de 2.75 µg/l. Un système de traitement à charbon actif a été mis en place afin de respecter les normes de distribution en eau potable.

Parallèlement, les concentrations en nitrates sont stables, mais relativement élevées (moyenne de 20 mg/l).

La vulnérabilité de ces ressources est très importante et provient des caractéristiques des systèmes d'écoulement souterrains :

- temps de séjour faible dans un milieu très perméable,
- couverture de protection de surface insuffisante ou présence de points d'infiltration préférentielle (dolines, fractures...).

Le bassin d'alimentation de ce type de ressources est généralement étendu, d'où leur difficulté de protection.

Zones d'interdiction de l'utilisation des triazines sur le Canton du Jura

(cf. carte 13' – zone d'interdiction des triazines)

Dans les roches où l'eau creuse des galeries (zones karstiques), en particulier les calcaires du Jura, les polluants transitent très rapidement, presque sans aucune filtration. L'utilisation d'herbicides du groupe des triazines, qui sont des polluants persistants, est donc interdite dans les zones karstiques du Canton du Jura.

Les triazines sont uniquement autorisées là où les roches non karstiques sont suffisamment épaisses pour offrir une protection et une filtration adéquates.

2.4 - Qualité des aquifères alluviaux

Une distinction doit être réalisée entre les aquifères alluviaux de l'Allaine entre Porrentruy et Boncourt et la nappe alluviale de l'Allaine entre Delle et Morvillars, la vulnérabilité et l'importance quantitative des ressources étant foncièrement différentes.

Les aquifères graveleux des fonds de vallées suisses sont importants du point de vue de la quantité et de la fiabilité de la ressource. Situés le long de l'Allaine après Porrentruy, ces systèmes sont essentiellement alimentés par des apports karstiques, par infiltration depuis le lit de l'Allaine et par l'alimentation artificielle aux endroits où elle est pratiquée.

La nappe alluviale de l'Allaine se situe à une faible profondeur. Les variations du niveau de la nappe sont très marquées ; elles sont tributaires des fluctuations de la rivière et en étroite relation avec les apports des pluies. Elle peut être sensible à la sécheresse. Du fait de la faible protection de surface et du contact direct avec le cours d'eau, la nappe se caractérise par une forte vulnérabilité aux pollutions. De plus, les risques de contamination sont nombreux en raison de la forte densité de population et de l'activité industrielle.

Les concentrations en nitrates sont stables, mais relativement élevées dans la nappe d'accompagnement de l'Allaine (14 mg/l en moyenne au captage de Grandvillars, plus faible pour le captage de Morvillars 9 mg/l).

Au niveau de la nappe alluviale de l'Allaine dans le captage de Grandvillars, la présence de pesticides (3 molécules) sont fréquentes depuis 10 ans, même si la tendance est à la baisse. Concernant le captage de Morvillars, 5 molécules sont régulièrement trouvées depuis 10 ans avec une tendance à la baisse pour 4 molécules et une augmentation pour l'autre (glyphosate).

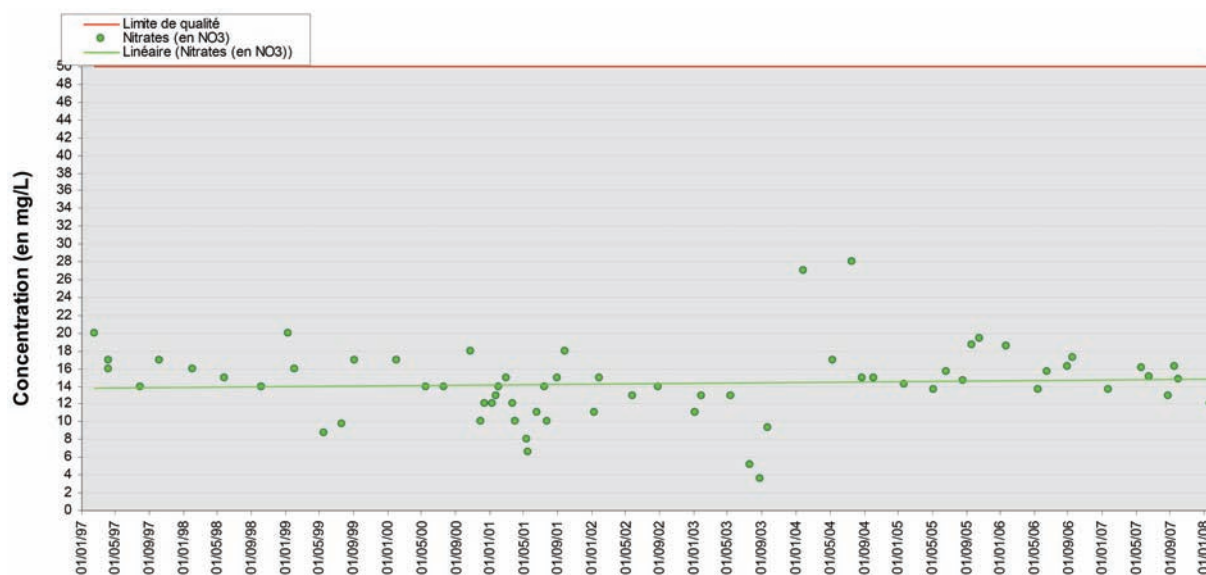


Figure 13 – Concentration en nitrates au captage de Grandvillars

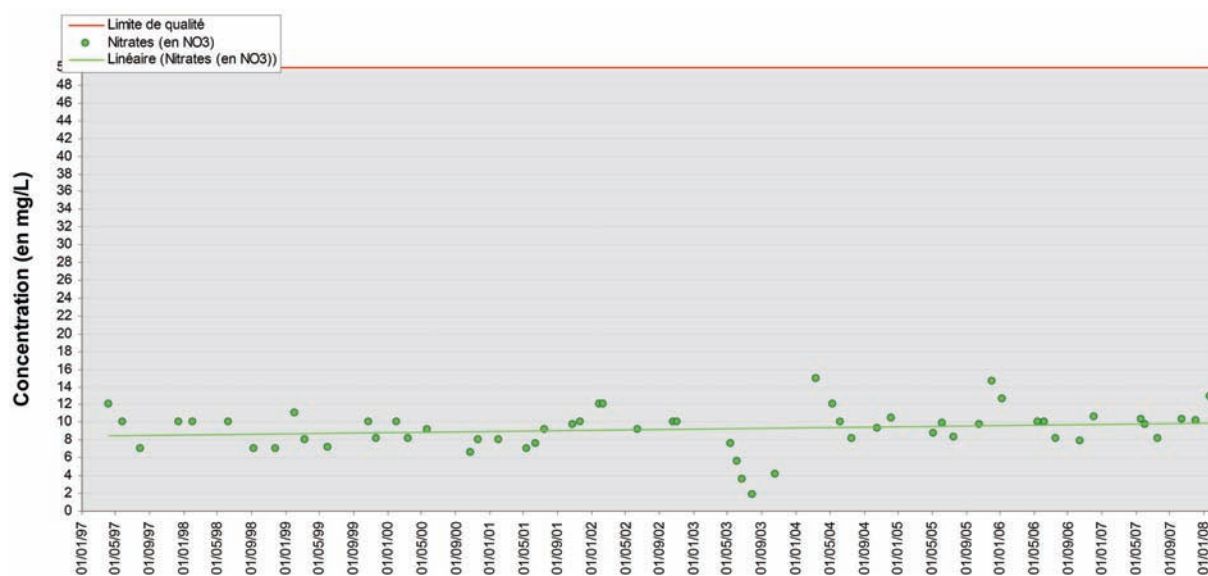


Figure 14 – Concentration en nitrates au captage de Morvillars

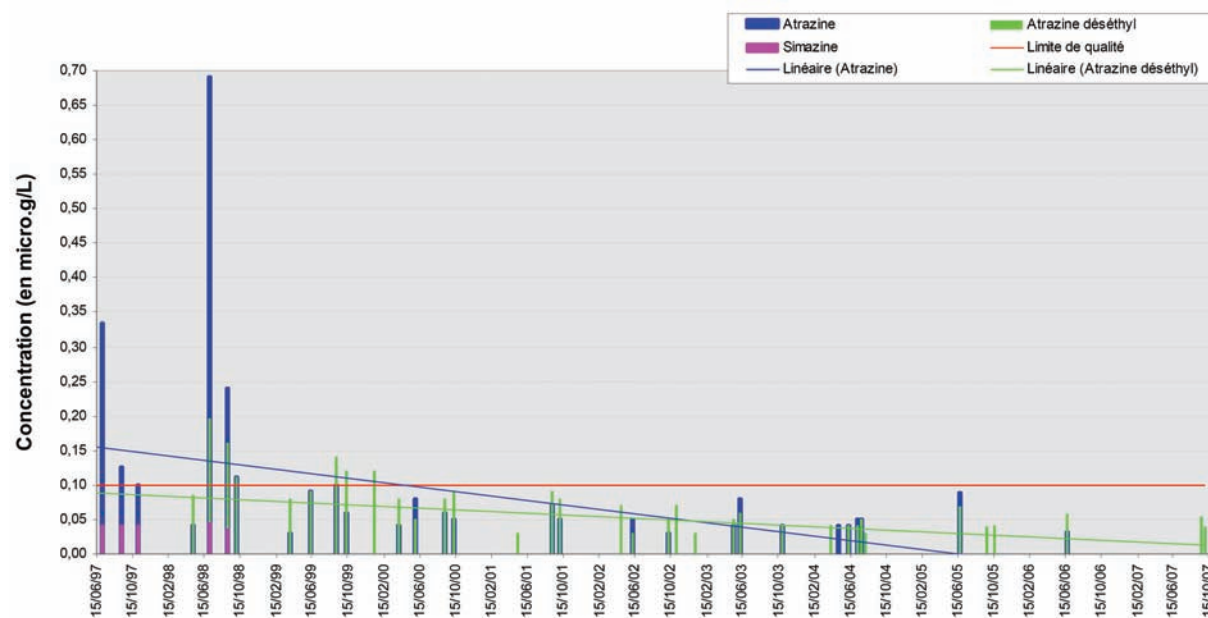


Figure 15 – Concentrations en phytosanitaires au captage de Grandvillars

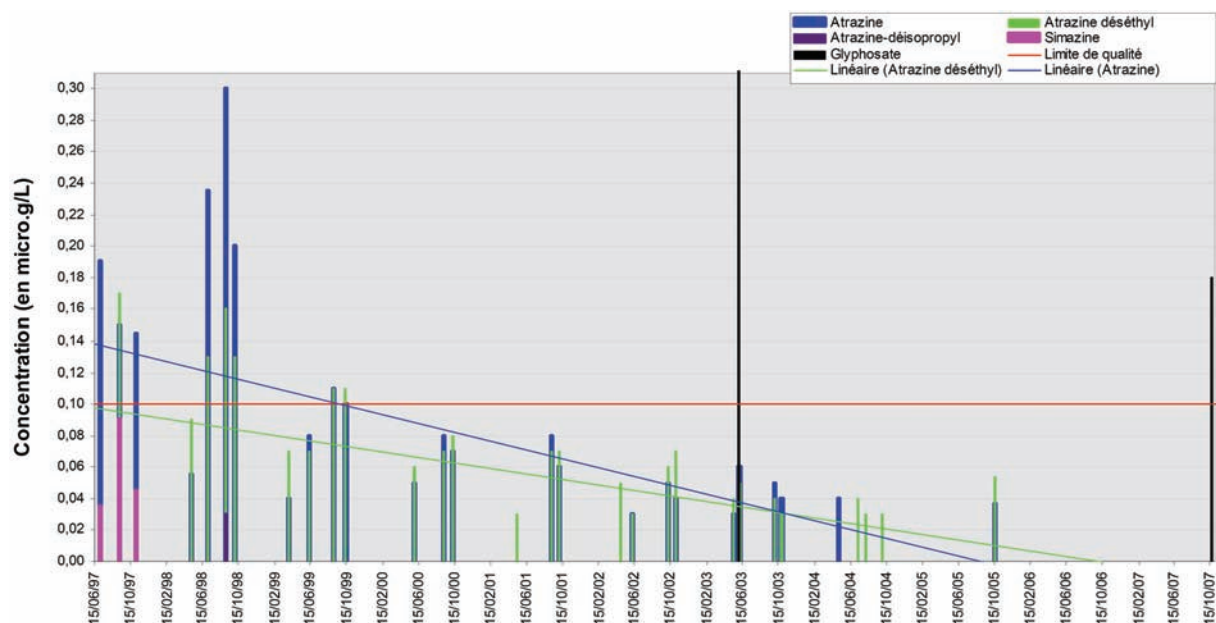


Figure 16 – Concentration en phytosanitaires au captage de Morvillars

II.A.3 - Principaux facteurs influents

3.1 - Les pollutions domestiques (cf. carte 6 – Assainissement)

a) Les zonages d'assainissement

Le zonage d'assainissement prévu par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 permet une optimisation des choix d'assainissement. Le zonage consiste en une délimitation par la commune, sur la base d'études technico-économique de :

- zones relevant de l'assainissement collectif où la collectivité est tenue d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux collectées,
- zones relevant de l'assainissement non collectif où la collectivité doit, afin de protéger la salubrité publique, assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et si elle le décide, leur entretien.

Peuvent être classées en zone "non collectif", les zones dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce que cela ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que cela représente un coût excessif.

Le schéma directeur en assainissement consiste à définir pour le court et le long terme, les modalités de collecte et de traitement des eaux usées sur la commune. Il doit être traduit graphiquement sur plan et permet de définir les travaux à réaliser à court terme de façon cohérente avec les travaux qui devront être envisagés à long terme.

L'essentiel des communes se sont engagées dans de telles études, notamment grâce à l'assistance de la CCST en 2006-2007 qui se portait mandataire de la maîtrise d'ouvrage à titre gracieux. Actuellement, environ 95% des communes du territoire ont approuvé leur zonage d'assainissement, et 5% sont en cours.

Ainsi seule la communes de Thiancourt n'a pas débuté la démarche.

b) Les plans généraux d'évacuation des eaux - PGEE

Les Plans Généraux d'Evacuation des Eaux ont pour objectif de planifier au niveau communal la gestion des eaux usées et des eaux de pluies, afin de garantir une protection efficace des eaux superficielles et souterraines. Ils sont établis sous la responsabilité des communes, ou des syndicats qui fonctionnent en tant que maître d'ouvrage. Sur la base de cahiers des charges approuvés par la Confédération et le Canton du Jura, les communes mandatent un bureau d'études spécialisé.

Le PGEE a pour première tâche de dresser l'état des lieux des réseaux d'eaux usées. Il propose ensuite un plan d'actions, qui détermine les actions prioritaires et fournit une estimation des coûts.

Le PGEE permet de gérer de manière optimale l'évacuation des eaux des agglomérations et de redonner aux cours d'eau leur régime naturel. Dans ce but, il vise d'une part à séparer les eaux polluées acheminées vers les STEP des eaux non polluées, qui doivent être restituées au milieu naturel. D'autre part, il propose l'infiltration et la rétention temporaire des eaux pluviales de manière à ne pas surcharger les cours d'eau en période de crue.

L'ensemble des PGEEs du bassin versant suisse de l'Allaine sera terminé en 2009/2010.

c) Communes équipées en assainissement collectif

Assainissement côté suisse

Les communes suisses du bassin versant de l'Allaine sont toutes raccordées à une station d'épuration. En fonction des résultats des suivis analytiques effectués régulièrement par les exploitants et le canton, les rendements peuvent être qualifiés de bons à acceptables.

Les entreprises ont obligation de déverser leurs eaux dans les collecteurs des eaux usées ou des eaux claires publiques. Une station de traitement adaptée à l'entreprise doit être installée avant le déversement dans les égouts si nécessaire, afin de respecter les valeurs limites de définies dans l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux).

Types de traitement :

La majorité des STEPs en fonctionnement sont du type à boues activées, mise à part la STEP de Fahy qui utilise le système à disque biologique. Les deux dernières stations à avoir été construites, en milieu rural, ont été réalisées avec la technologie dite « phragmifiltres » (STEPs de Beurnevésin et du SEB). Cette technologie, particulièrement adaptée pour des STEPs < 1000 EH, fonctionne avec un minimum de frais d'exploitation et fournit de bons rendements d'épuration.

Etat de fonctionnement des STEP :

Les stations d'épuration doivent répondre aux obligations légales de la Loi Fédérale et de l'Ordonnance sur la protection des eaux (LEaux du 24 janvier 1991 et OEaux du 28 octobre 1998). Les rendements d'épuration exigés sont fonction du dimensionnement de la station et du milieu récepteur.

Cinq syndicats s'occupent de la gestion des eaux usées sur le bassin versant de l'Allaine. Il s'agit du SEPE (Syndicat intercommunal pour l'épuration des eaux usées de Porrentruy et Environs), du SECO (Syndicat pour l'épuration des eaux usées de la Coeuvalte), du SEVEBO (Syndicat pour l'épuration des eaux usées des communes de Vendlincourt et Bonfol), du SEBA (Syndicat pour l'épuration des eaux usées de la Basse-Allaine et du SEB (Syndicat d'épuration des eaux de la Baroche).

Les problèmes connus sont les suivants :

- la STEP du SEPE, pour laquelle il a été relevé plusieurs fois des problèmes de nitrification, notamment dans le courant du mois d'août 2003. L'impact du rejet de la STEP sur l'Allaine est à mettre en lien avec la faiblesse des débits de l'Allaine sur ce secteur.
- Pour la station de Fahy (disques biologique), la nitrification est souvent insuffisante et les rendements ne sont parfois pas suffisants en ce qui concerne les MES et la DBO5 (exigé à 90% de rendement par l'OEaux).

Unités de traitement > 10 000 EH	DBO5	MES	DOC	N - NH4	P-Total
Concentration maximum	15 mg/l	15 mg/l	10 mg/l	2 mg/l	0,8 mg/l
Rendement minimum	90%		85%	90%	80%
SEPE	93%	94%	87%	51%	79%
Unités de traitement < 10 000 EH (+ impacts sur les eaux)	DBO5	MES	TOC/DOC	NH4 - N	P-Total
Concentration maximum	20 mg/l				0,8 mg/l
Rendement minimum	90%				80%
SECO	95%	89%	81%	98%	54%
SEVEBO	98%	99%	92%	100%	95%
Bure	96%	96%	86%	91%	58%
Montignez	95%	95%	86%	91%	91%
Unités de traitement < 10 000 EH	DBO5	MES	TOC/DOC	NH4 - N	P-Total
Concentration maximum	20 mg/l	20 mg/l			
Rendement minimum	90%				
Beurnevésin	93%	94%	79%	87%	39%
Fahy	71%	84%	80%	30%	25%
SEB	99%	99%-	-	98%	40%
SEBA	97%	99%	-	-	92%

Tableau 5 - Rendement des STEP suisses et rappel des exigences règlementaires (OEaux) (calculs effectués d'après les analyses faites par l'ENV depuis leur mise en service).

Etat des réseaux :

Le développement des agglomérations et des voies de communication au cours du siècle dernier a conduit à l'imperméabilisation de vastes surfaces. Durant cette urbanisation, les exigences sanitaires avaient pour priorité d'évacuer rapidement les eaux usées des agglomérations concrétisées selon la politique du « tout à l'égout ». Cette conception de l'évacuation a engendré de nombreux dysfonctionnement.

Le taux théorique de raccordement pour le district de Porrentruy (= environ bassin versant de l'Allaine) est estimé à 93%.

Les réseaux, le plus souvent unitaire, sont âgés, endommagés et surchargés en eaux claires parasites. Il existe des erreurs de raccordement, des arrivées d'eaux claires et des fuites vers l'environnement. Une certaine quantité d'eaux mélangées (eaux usées et pluviales) est déversée pendant les périodes pluvieuses directement dans les cours d'eau par les déversoirs d'orage.

Gestion des boues :

Les eaux usées des industries sont collectées, traitées si nécessaire par une station propre à l'entreprise, puis amenées à une STEP communale. Une certaine quantité de métaux lourds parvient tout de même à la STEP, puis se retrouve pour partie dans les boues et les effluents rejetés par la STEP.

Les boues d'épuration étaient autrefois valorisées en agriculture. Cependant depuis le 1^{er} janvier 2004, les boues doivent légalement être incinérées (loi cantonale sur les déchets, art. 28), en raison du risque de contaminer les sols agricoles avec des métaux lourds.

Elimination des micropolluants présents dans les eaux usées – un projet à l'échelle de la Confédération helvétique

Même si l'état des eaux suisses s'est nettement amélioré depuis quelques décennies, grâce à la qualité des systèmes d'évacuation des eaux urbaines, la protection des eaux doit toujours faire face au problème des éléments traces organiques apportés par les eaux usées.

Les éléments traces organiques sont des résidus issus d'un grand nombre de produits d'usage courant, notamment des biocides, des produits de protection des matériaux ou des produits de consommation (produits de beauté, médicaments, produits de nettoyage). Ces substances, présentes dans les eaux à des concentrations très faibles (de l'ordre du microgramme ou du nanogramme par litre), sont appelées micropolluants. Certains toutefois, même à faibles concentrations, peuvent avoir des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques. C'est par exemple le cas des perturbateurs endocriniens, qui font actuellement l'objet du programme national de recherche PNR 50.

On ne dispose des données nécessaires afin d'évaluer leur impact sur l'environnement que pour quelques-unes de ces substances. La difficulté ne réside pas seulement dans la possibilité de détecter les substances en question, mais aussi dans le fait que l'impact sur l'environnement n'est pas produit uniquement par les substances elles-mêmes, mais aussi par leurs métabolites (produits de leur dégradation), ainsi que par des mélanges de substances.

Il existe aujourd'hui des méthodes techniques permettant d'éliminer les micropolluants dans les eaux usées. Les apports de ces substances dans les eaux pourraient être considérablement réduits si l'on utilisait des dispositifs techniques plus poussés dans les stations d'épuration communales

Le Projet « Stratégie MicroPoll », lancé par l'OFEV (Office Fédéral de l'Environnement) vise à réunir les bases de décision et à développer une stratégie pour la réduction de l'apport dans les eaux de micropolluants provenant de l'évacuation des eaux urbaines. Le projet compte actuellement plusieurs modules dont l'évaluation de procédés techniques dans des stations d'épuration communales en conditions réelles. L'ozonation est testée dans le cadre de deux essais pilotes. L'utilisation de charbon actif en poudre est testée à petite échelle depuis début 2008.

Assainissement côté français

Sur les 14 communes du bassin versant français, 8 sont équipées ou reliées à un dispositif d'épuration collectif. L'assainissement collectif recouvre 89% de la population total du territoire. Les communes principales, de l'axe Delle-Morvillars, sont reliées à des stations d'épuration, dont la principale est la STEP de Grandvillars d'une capacité de 20 000 EH.

De façon générale, les petites communes sont peu équipées de dispositifs d'épuration collectifs. Il apparaît donc un déficit de traitement des effluents domestiques avant leur rejet dans les eaux superficielles ou leur infiltration dans le karst.

D'après les schémas directeurs d'assainissement, deux communes (Florimont et Courtelevant) souhaitent s'engager dans la création de stations communales d'épuration. Au final, 10 communes seraient traitées en collectif, tandis que 4 autres se sont tournées vers la l'assainissement non collectif.

Types de traitement :

Les systèmes d'assainissement à boues activées sont majoritairement utilisés. Cependant, plusieurs communes rurales envisagent la création ou la réhabilitation par des procédés plus rustiques, tel que le lagunage et les filtres plantés de roseaux. Ces techniques de traitement sont intéressantes en raison de leur entretien simplifié et limité.

Les rendements des stations sont très variables. La plupart présentent des dysfonctionnements, le plus souvent liés à des surcharges hydrauliques, en temps sec et en temps de pluies, véhiculées par les réseaux d'assainissement.

Etat de fonctionnement des STEP :

La transcription en droit Français de la Directive Cadre Européenne relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (Directive 91/271/CEE dite ERU), impose une plus grande fiabilité des traitements ainsi qu'un renforcement des procédures de contrôle. L'ensemble du bassin est classé en zone sensible à l'eutrophisation (arrêté Ministériel du 23 novembre 1994 complété par un arrêté du 31 août 1999) entraînant, par application de la DERU, des échéanciers de mise en conformité des systèmes d'assainissement et fixant des objectifs d'épuration plus ambitieux (notamment en matière de réduction des rejets de phosphore).

Les échéances sont arrêtées en fonction de la taille de l'agglomération :

- 31 décembre 1998 pour les unités \geq à 10 000 EH (Equivalent Habitant),
- 31 décembre 2005 pour les unités $>$ à 2000 EH,

Par ailleurs, l'obligation de mettre en place un traitement ne se limite pas aux agglomérations de plus de 2000 EH. Il est précisé dans la directive que les agglomérations de moins de 2000 EH doivent mettre en place un traitement approprié de leurs effluents avant le 31 décembre 2005, en fonction de la sensibilité du milieu.

A ce jour, l'échéance de 1998 concernant les stations d'épuration d'une capacité supérieure à 10 000 EH est respectée (STEP du SIAVA à Grandvillars). La station de Grandvillars, seule station dans cette catégorie, présente des rendements conformes à l'arrêté du 22 juin 2007, qui définit les nouvelles règles techniques applicables aux systèmes d'assainissement à partir de 2010.

Depuis longtemps équipée d'un dispositif d'auto-surveillance, la principale station d'épuration du territoire français réalise une bonne épuration des matières carbonées, azotées et phosphorées. Cependant, elle reçoit une charge hydraulique importante provenant des communes raccordées. Une gestion des débits est en cours au niveau ...

La STEP de Réchésy, construite en 1976, est vétuste et présente des dysfonctionnements constants liés notamment à une dégradation des ouvrages. Une réhabilitation est d'ailleurs projetée. Les rendements épuratoires, sur la base de l'arrêté du 21 juin 1996 et du nouvel arrêté du 22 juin 2007, doivent atteindre, en DBO5 et en DCO, 60% minimum. Ces normes ne sont actuellement pas respectées.

Pour la lagune de Faverois, les performances de l'installation sont bonnes par temps sec. On notera toutefois des rendements moyens sur les paramètres azote et phosphore. Les rendements épuratoires sont variables et s'expliquent par la forte influence des événements pluvieux.

Ces deux unités de traitement de moins de 2 000 EH sont surveillées par le SATESE.

Unités de traitement < 2 000 EH	DBO5	DCO	MES	N-NH4	P total
Concentration maximum	35 mg/l				
Rendement minimum	60%	60%	50%		
STEP Réchesy	76 mg/l	236 mg/l	44 mg/l	41mg/l	6 mg/l
	60%	40%	59%	34%	34%
STEP Faverois	4 mg/l	29 mg/l	5 mg/l	59 mg/l	2 mg/l
	95%	85%	95%	25%	35%
Unités de traitement > 2 000 EH	DBO5	DCO	MES	N-NH4	P total
Concentration maximum	25 mg/l	125 mg/l	35 mg/l		
Rendement minimum	70%	75%	90%		
STEP Bourogne-Morvillars					
Arrêté préfectoral (22 sept 2005) - niveau de rejet maximum	20 mg/l	90 mg/l	30 mg/l	10 mg/l	1 mg/l
	4,4 mg/l	28 mg/l	14 mg/l	12 mg/l	0,7 mg/l
	93%	90%	85%	67%	80%
Unités de traitement > 10 000 EH	DBO5	DCO	MES	N-NH4	P total
Concentration maximum	25 mg/l	125 mg/l	35 mg/l	15 mg/l	2 mg/l
Rendement minimum	80%	75%	90%	70%	80%
STEP Grandvillars	4 mg/l	28 mg/l	5 mg/l	5 mg/l	0,5 mg/l
	95%	87%	97%	79%	87%

Tableau 6 – rendements des STEP (année 2008) et normes de rejets définis par l'arrêté du 22 juin 2007

Etat des réseaux :

De façon générale, l'état des réseaux est mal connu. L'entretien s'effectue de façon ponctuelle. Les schémas directeurs d'assainissement permettent une meilleure connaissance des réseaux d'assainissement (plan actualisé). Cet état des lieux sert de référence pour l'établissement des programmes d'entretien et de réhabilitation.

La plupart des réseaux présentent des quantités d'eaux claires parasites importantes : dysfonctionnements de déversoirs d'orages, récupération d'eaux pluviales en tête de réseau, récupération d'eaux provenant des drainages agricoles, mauvais état des canalisations...

La connaissance au niveau des branchements (particuliers et entreprises) est également très limitée. Le SIAVA a donc débuté en 2009 la vérification des branchements pour le compte de ses communes membres.

Gestion des boues :

Les boues de la STEP de Grandvillars sont épandues sur des terrains agricoles. Une vigilance particulière est donc mise en place pour éviter la présence de métaux dans les boues. L'acceptation des eaux usées industrielles est donc fortement limitée. La vérification des branchements des entreprises et la mise en place, en cas d'accord, d'autorisation de déversements (et éventuellement de convention de déversement) sont à rechercher. Une collaboration avec la Chambre de Commerce et d'Industrie est indispensable pour gérer ses dossiers.

d) Assainissement non collectif

La faible densité de population et le contexte géographique ne permettent pas de couvrir l'ensemble du bassin par un traitement collectif des eaux usées domestiques. Pour les habitations non raccordées à un réseau de collecte, l'épuration des eaux usées, quand elle existe, se fait au moyen d'un système autonome (fosse toutes eaux + filtre à sable...). Les eaux traitées s'infiltrant dans le sol ou sont dirigées vers un fossé et rejoignent alors un cours d'eau.

Quatre petites communes du bassin de l'Allaine (Courcelles, Croix, Saint-Dizier-l'Evêque et Villars-le-Sec) ont privilégié l'assainissement non collectif, soit 360 dispositifs autonomes. Dans l'hypothèse probable où un grand nombre d'habitations n'est pas équipé d'un dispositif autonome ou équipé d'un dispositif non entretenu, les activités domestiques entraînent une pollution des eaux souterraines et/ou superficielles. Il est donc urgent de contrôler les équipements et de guider les propriétaires vers la réhabilitation éventuelle de leurs installations. Un diagnostic fin de ces équipements permettrait d'identifier ceux qui sont défectueux, mal entretenus ou situés dans des sols impropres à la fonction d'épuration recherchée.

C'est dans cet objectif de préservation de la ressource qu'une réflexion à l'échelle de la Communauté de Communes Sud Territoire a été menée pour la mise en place d'un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif). Ce service, opérationnel depuis le 1^{er} janvier 2009, a pour vocation le contrôle de conception, de réalisation et de fonctionnement des installations d'assainissement non collectif. Les systèmes d'assainissement autonome sont diagnostiqués en priorité sur le secteur karstique, en raison de sa vulnérabilité.

3.2 - Activités agricoles (cf. cartes 14 et 15 – Unité Gros Bétail et Surface Agricole Utile)

L'activité agricole est fortement présente sur le bassin de l'Allaine, notamment dans la partie suisse avec la pratique d'une agriculture axée sur les cultures fourragère et céréalière. Elle respecte les Prestations Ecologiques Requises (PER) définies par la Confédération suisse. L'agriculture, en secteur français, est moins active avec majoritairement des élevages laitiers. Les exploitations du bassin sont au nombre de 438, avec respectivement 350 exploitations helvétiques et 80 françaises.

a) Etat des lieux

Occupation du sol

La Surface Agricole Utile française et suisse, respectivement de 3 400 ha et 14 761 ha, représentent de part et d'autre de la frontière 45% et 63 % de la superficie totale du bassin hydrographique de l'Allaine.

Côté suisse :

Toutes les communes présentent des surfaces agricoles importantes (jamais inférieures à 30%). Toutefois, certains secteurs, comme la région de Alle (78% de la SAU), regroupent d'imposantes zones agricoles. Les prairies représentent 5 729 ha, soit 48 % de la SAU. La culture céréalière correspond à 6 267 ha, soit 52 % de la SAU.

Les territoires agricoles français :

Ils sont dominants sur les plateaux du Jura, au sud du bassin versant de l'Allaine (56% à Villars le Sec et 78% à Croix). A l'inverse, la couverture forestière limite l'extension agricole dans le bassin de la Vendline. Les vallées alluviales et la forte pression de l'urbanisation sont également des facteurs limitant le maintien et l'extension des zones agricoles, à l'image du bassin de Morvillars.

Environ la moitié du bassin hydrographique présente un couvert végétal permanent (bois, prairie) contribuant à minimiser les risques de transfert vers les eaux superficielles.

La surface en prairies permanentes, 1250 ha, représente 37 % de la surface agricole utile et 16 % de l'ensemble du bassin hydrographique. La répartition des prairies permanentes se fait de manière quasi exclusive dans les vallées de l'Allaine et de la Covatte, à l'exception de certains secteurs sur Croix et Villars-le-Sec.

Les haies et bosquets qui peuvent constituer des obstacles aux ruissellements sont presque toujours localisés sur les prairies permanentes.

Les surfaces en cultures représentent 63% de la surface agricole utile, mais 21% concernent des prairies temporaires dont la couverture au sol limite les risques de transfert vers les eaux superficielles. Sur les 42% restant, les surfaces en cultures d'hiver (blé, orge, colza) sont légèrement prédominantes avec 22% de la SAU, soit 743 ha. Les cultures de printemps qui laissent le sol nu en hiver représentent 20% de la SAU, soit 698 ha.

L'absence de couverture du sol au moment des événements pluvieux augmente l'intensité du ruissellement, tout comme le mauvais état de la surface du sol et la présence de traces de roues. Le sens de travail du sol correspond très souvent au sens de pente, ce qui constitue un facteur aggravant pour les risques de ruissellement, tout comme l'importance de la longueur de pente ou de rang.

L'élevage

L'élevage bovin domine le bassin, avec 3 700 UGB en territoire français et 11 000 UGB côté suisse. L'élevage bovin-lait y est majoritaire favorisant l'exploitation de l'herbe, du maïs et des céréales pour l'alimentation du bétail.

Côté français, une majorité de ces élevages sont aux normes malgré la diminution sensible des aides publiques. Le bassin versant n'a en effet pas été retenu comme zone prioritaire nitrates.

L'élevage ovin, avicole et équin est peu représenté (inférieur à 10 % des UGB). On ne compte, sur la France, qu'un petit élevage de porcs. En Suisse, les élevages de porcs sont plus fréquents, et représentent 8 % des UGB.

Le drainage

Les drainages, côté suisse, se concentrent principalement, dans la région de la Haute Allaine (amont Porrentruy) et la Coeuvalte/Vendline. L'Erveratte et la Cornoline reçoivent l'essentielle des surfaces drainées, mais également la Vendeline et la Coeuvalte.

Sur les versants nord du bassin français, les sols hydromorphes, sensibles au ruissellement sont majoritairement drainés. Les eaux de drainage alimentent un réseau de fossés et d'étangs qui trouvent leur exutoire principalement sur la Covatte. Les risques de circulations latérales sont donc importants, malgré la nature des fossés, non bétonnés, qui ralentissent le transfert des produits.

La présence de nombreux étangs agit comme un filtre en augmentant de façon considérable le temps de transfert des produits phytosanitaires ou azotés et en stockant par sédimentation une partie des produits utilisés. Ce filtre naturel, s'il agit positivement sur les risques de ruissellement, pose le problème du curage de ceux-ci, qui se pratique de façon régulière, parfois par épandage sur les terrains avoisinants.

Les autres écoulements rejoignent les réseaux urbains et la station d'épuration de Grandvillars, favorisant l'engorgement de ces réseaux lors des événements pluvieux importants.

Le remaniement parcellaire

Le remembrement des communes françaises peut être qualifié d'ancien. Celui de Delle - Grandvillars est en cours.

Sur le bassin suisse, le remembrement est bien engagé, notamment en lien avec la construction de l'autoroute A16 au sud du bassin. Onze communes suisses ont procédé au remembrement de leurs terres agricoles, deux communes sont en train de le réaliser. Plusieurs se sont dirigés sur des améliorations foncières simplifiées (aménagement de la desserte et des chemins).

Un remembrement permet de rationaliser l'agriculture en limitant le morcellement des biens fonciers et en augmentant la surface parcellaire. La sensibilité des sols aux lessivages et donc le risque d'apport de nutriments et phytosanitaires sont à considérer particulièrement dans ces opérations.

L'évolution des exploitations

En secteur français, si l'on considère les exploitations professionnelles, leur nombre a diminué de 15% en 12 ans.

Côté helvétique, ces 20 dernières années, la SAU ne montre pas d'évolution importante. Toutefois, la surface des terres ouvertes a augmenté jusqu'au milieu des années 90 (8%), aux dépens de la proportion de prairies naturelles qui n'a cessé de régresser depuis 1985 (-10%).

Les pratiques agricoles françaises en zone alluviale

En plaine alluviale, classée Natura 2000, les pratiques agricoles sont adaptées au fonctionnement de la vallée. Les prairies dominent largement en limitant ainsi l'utilisation des intrants. Seulement quelques cultures résiduelles sont présentes. Ces parcelles en culture situées dans la zone inondable de la rivière créent un risque accru de circulations latérales, notamment durant les périodes de fortes précipitations.

Par ailleurs, l'abreuvement direct du bétail en rivière pose des soucis de qualité de l'eau et de dégradation des berges.

Les parcelles situées au Sud-ouest de Florimont et au Sud de Courtelevant sont très proches du réseau hydrographique. Des réseaux de haies agissent actuellement comme des zones tampons.

La sensibilité des sols à l'infiltration sur le bassin français

L'infiltration rapide ou "lessivage" est un phénomène naturel, désignant l'entraînement en profondeur des éléments tels que les nitrates ou certaines molécules phytosanitaires, qui se produit pendant les phases de "drainage" dues aux fortes pluies d'automne et d'hiver et épisodes orageux estivaux.

311 ha présentent des risques élevés d'infiltration rapide du point de vue des sols et des pratiques culturales, soit 9% de la Surface Agricole Utile et 64% du bassin versant hydrogéologique.

Les secteurs les plus vulnérables sont localisés :

- sur l'ensemble du val de Saint-Dizier,
- sur les communes de Villars-le-Sec et Croix,
- à l'est de Delle et au sud de Thiancourt. où l'aquifère karstique est en communication directe avec la nappe alluviale de l'Allaine.

L'aquifère karstique du val de Saint-Dizier est très vulnérable aux infiltrations. Quelques zones d'effondrement (dolines) qui sont des zones d'infiltrations préférentielles ont été cartographiées dans le bassin hydrogéologique, notamment sur la commune de Villars-le-Sec. Environ 20 % des surfaces agricoles de la zone "plateaux" sont cultivés par des exploitants extérieurs, notamment par des agriculteurs suisses.

b) La nouvelle politique agricole suisse : des mesures environnementales en augmentation

La « nouvelle politique agricole suisse »

Elle a été formalisée par l'entrée en vigueur de la loi fédérale sur l'agriculture en 1998 (LAgr). Cette loi instaure des bases légales qui permettent une meilleure protection de l'environnement et, entre autres, des cours d'eau. D'une manière générale, les mesures environnementales promues sont respectées par les agriculteurs touchant des paiements directs (plus de 95% des exploitations) car ces paiements sont subordonnés à l'application de ces mesures, les organes de contrôle ayant le pouvoir de diminuer les paiements aux contrevenants.

Les principales mesures environnementales encouragées sont : bilan de fumure équilibré, implantation de surfaces de compensation écologique et de bandes herbagères, gestion des berges boisées, etc.

Actuellement, l'objectif agricole général pour les cours d'eau suisses, figurant dans les Objectifs environnementaux pour l'agriculture (Office fédéral de l'environnement 2008), est de leur assurer un espace suffisant au sens des "Idées directrices – Cours d'eau suisses" et des rives typiques selon le "Système modulaire gradué – Ecomorphologie de niveau C-Cours d'eau" publié par le même office.

Les problématiques actuelles décelées sont :

- Par souci de maintenir leur SAU, certains agriculteurs pratiquent un entretien systématique, empêchant qu'un cordon boisé ne se forme le long des cours d'eau. Globalement, ces cordons boisés sont rares le long des cours d'eau du bassin.
- Les transferts de phytosanitaires par ruissellement constituent une des voies de pollution des eaux superficielles. Malgré l'absence d'études spécifiques à l'Allaine, de forts soupçons que de tels phénomènes s'y déroulent régulièrement sont présentés dans l'étude sur les toxiques des cours d'eau jurassiens (2003).
- La protection des sols n'est pas optimale, notamment en période de semis. Des mesures de protection passive des sols contre l'érosion par les eaux (haies, bandes herbeuses, bassins de rétention, etc.) peuvent être recommandées.
- Certaines surfaces d'assolement répertoriées comme moins productives, sont utilisées pour l'agriculture en terres ouvertes.
- Les zones de drainage sont potentiellement responsables du colmatage des cours d'eau.

Définition et légalisation des zones de protection des eaux souterraines sur territoire suisse

Les zones de protection des eaux souterraines sont considérées en Suisse comme l'une des mesures de protection des eaux les plus efficaces en matière d'organisation du territoire. Elles doivent être définies autour de tout captage d'intérêt public, et sont constituées de 3 zones, plus ou moins contraignantes :

- la zone de captage (zone S1), clôturée, comprend les alentours immédiats d'un captage ou d'une installation de réalimentation de la nappe (un périmètre de 10 m au moins autour du captage et des drains des puits filtrants). Seules les interventions et activités en rapport avec le captage de l'eau sont autorisées dans la zone S1. Cette interdiction vise à éviter des dégâts aux installations de captage ou une pollution directe de l'eau exploitée.
- la zone de protection rapprochée (zone S2) doit garantir qu'aucun microorganisme pathogène ne parvienne dans l'eau potable et que l'eau souterraine ne soit pas contaminée ou

bloquée sur le dernier tronçon qu'elle parcourt avant le captage. Il est donc interdit d'y épandre du purin. Tout déversement d'eaux usées, de même que tous les types de constructions et d'installations y sont également interdits.

- la zone de protection éloignée doit garantir que l'on dispose, en cas d'accident, de suffisamment de temps et d'espace pour écarter tout danger pour l'eau potable exploitée. Les entreprises qui représentent une menace pour les eaux souterraines ne sont donc pas admises dans la zone S3. Il est également interdit d'y laisser s'infiltrer les eaux usées et d'y extraire du gravier.

Dans le bassin suisse de l'Allaine, l'essentiel de ces zones de protection sont légalisées. Cependant, pour certains petits captages, elles ne sont pas encore définies, à l'exemple de celui du hameau de Mormont à Courchavon ou du captage de Cornol.

Parallèlement, certaines zones de protection nécessitent une remise à jour.

c) Les mesures agricoles françaises pour la réduction des impacts sur les milieux aquatiques

Depuis plusieurs années, différentes mesures (réglementaires, et incitatives) ont été entreprises afin de diminuer les pollutions liées aux pratiques agricoles.

Les programmes de mises aux normes des élevages

Lancé en 1994 par les Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) est une procédure d'aide à la mise aux normes environnementales des bâtiments d'élevage. Son objectif est de lutter contre la pollution des milieux aquatiques, notamment par les nitrates, due aux apports excessifs d'engrais et de fertilisants organiques (fumiers et composts). La démarche a été poursuivie à travers un 2ème programme (PMPLEE) jusqu'en 2004.

Depuis 2005, le Plan de Modernisation des Bâtiments d'Elevage (PMBE) soutient la modernisation et l'adaptation des bâtiments et des équipements d'élevage pour favoriser l'introduction d'innovation technologique ou encore l'amélioration des pratiques d'élevage plus respectueuses du bien-être et de l'hygiène animal ainsi que de l'environnement.

La réforme de la Politique Agricole Commune (PAC)

La réforme de la PAC a orienté les aides destinées à l'agriculture à travers trois grands principes :

Conditionnalité des aides :

L'attribution des aides est conditionnée au respect de directives ou règlements européens portant sur les domaines de l'environnement, de la sécurité des aliments, de la santé et du bien-être animal et au respect des "bonnes conditions agricoles et environnementales".

L'une de ces règles, par exemple, consiste à consacrer 3% de la surface cultivée d'une exploitation en couvert environnemental, sous forme principalement de bandes enherbées de 5 à 10 m le long des cours d'eau.

Découplage des aides:

Il n'est plus nécessaire de produire pour bénéficier des aides européennes qui sont attribuées en fonction de l'historique de chaque exploitation. Chaque agriculteur se voit attribuer un certain nombre de Droits à Paiement Unique (DPU) dotés d'un montant spécifique.

Modulation des aides :

Un pourcentage progressif des aides (7% en 2009) est ponctionné pour financer des mesures en faveur du développement rural et de l'environnement.

Le programme de Développement Rural Hexagonal, défini sur la période 2007 à 2013, oriente la stratégie nationale d'intervention dans le domaine rural.

Les Mesures Agri-Environnementales (MAE)

Les Mesures Agri-Environnementales sont souscrites volontairement par des exploitants qui s'engagent dans une pratique respectueuse de la faune, de la flore et de la qualité de l'eau. Elles favorisent par exemple une agriculture qui utilise moins et mieux les fertilisants et les produits phytosanitaires.

Un certain nombre de techniques peuvent également être mises en œuvre : cultures intermédiaires "piège à nitrates", bandes enherbées en rupture de pente, plantation de haies, gestion extensive des prairies et retard de fauche...

Les MAE doivent prioritairement être mises en œuvre sur des secteurs à enjeux environnementaux élevés.

Le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE)

Le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE) est un dispositif d'aides aux investissements à vocation environnementale dans le domaine végétal.

L'objectif de ce plan est de soutenir la réalisation d'investissements spécifiques permettant aux exploitants agricoles de mieux répondre aux exigences environnementales. Les enjeux cibles du plan concernent la reconquête de la qualité des eaux. Il permettra aussi d'accompagner le plan interministériel de réduction des risques liés aux pesticides et de maîtrise de la fertilisation, en incitant les exploitants à investir dans des équipements permettant de réduire les risques de pollution.

Pour répondre aux objectifs de qualité fixés par la DCE, des priorités d'intervention ont été définies. Il s'agit de cibler l'aide du PVE sur les exploitations agricoles situées dans les zones à fort enjeu vis-à-vis de la qualité de l'eau.

Les actions en faveur des captages prioritaires

Le bassin versant français de l'Allaine compte trois des cinq captages du département retenus au titre du Grenelle de l'Environnement (le Val de Saint Dizier, Grandvillars et Morvillars) pour la mise en œuvre d'un programme de réduction des pollutions diffuses agricoles sur les aires d'alimentation. Les problèmes de phytosanitaires dans l'eau du captage de Saint Dizier ont d'ailleurs nécessité, depuis 1997, la mise en place successive de mesures agro-environnementales de réduction des intrants.

En amont de ces mesures, un certain nombre d'outils ont déjà soutenu la profession agricole dans son évolution en faveur de l'environnement :

Les Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE), dispositif central de la Loi d'Orientation Agricole du 9 juillet 1999, visaient à une réorientation et à une adaptation de l'agriculture. Ils proposaient un conventionnement entre les agriculteurs et l'Etat. S'appuyant sur un projet global de l'exploitation s'engageant à développer une activité multifonctionnelle, le CTE était destiné à contribuer au développement économique agricole mais également à la protection et à la gestion des espaces naturels, à l'équilibre des territoires et à l'emploi. De son côté, l'Etat, avec l'appui de l'Union Européenne, s'engageait pour les cinq années du contrat à soutenir financièrement la démarche de l'agriculteur.

Sur le bassin versant de l'Allaine, 11 CTE ont été engagés sur la période 2002 à 2007. La mesure phare des contrats signés était « la lutte raisonnée sur cultures », souscrite sur 650 ha. L'outil CTE a permis également la mise en place, chaque année, de 90 ha de cultures intermédiaires pièges à nitrates.

Le dispositif des CTE a ensuite été remplacé par les Contrats d'Agriculture Durable (CAD).

Les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) ont été mis en oeuvre dans le cadre du décret du 22 juillet 2003. D'une durée de 5 ans, ils portent sur la participation de l'activité agricole à la préservation des ressources naturelles, l'occupation et l'aménagement de l'espace rural en vue notamment de lutter contre l'érosion, la préservation de la fertilité des sols, la protection de la ressource en eau, la diversité biologique, la nature et les paysages. Le CAD peut également concerner le domaine économique, notamment la diversification des activités agricoles ou le développement de filières de qualité, ainsi que l'emploi et ses aspects sociaux. L'impact réel sur la qualité des eaux est très difficile à quantifier du fait de l'éparpillement des surfaces contractualisées et de la nature des contrats signés.

Sur le bassin versant de l'Allaine, seulement trois CAD ont été signés. Les mesures agro-environnementales engagées sont, principalement, la lutte raisonnée sur cultures sur 120 ha, la fertilisation raisonnée sur 50 ha et la gestion écologique des zones d'expansion de crues sur 60 ha.

Résumé

Les politiques agricoles européennes et suisses poursuivent des objectifs environnementaux intégrés directement dans les pratiques. C'est un pari sur le long terme.

La situation actuelle sur le bassin versant de l'Allaine ne justifie par ailleurs pas la mise en place d'un plan d'action agricole massif sur l'ensemble du bassin versant ; c'est pourquoi des actions localisées sur les secteurs sensibles sont préférées.

3.3 - Activités économiques

Les activités économiques sont essentiellement dirigées vers le travail des métaux et la mécanique.

a) Typologie des entreprises suisses

Pour le Canton du Jura, 74% des entreprises sont regroupées dans les branches d'activité « fabrication d'équipements électriques et électroniques, mécanique de précision et optique, horlogerie », « métallurgie et travail des métaux » et « travail du bois/fabrication ». Dans le bassin versant de l'Allaine, et pour le secteur secondaire, la mécanique générale est l'activité principale suivi de la construction, de l'horlogerie et du travail du bois. 332 établissements du secteur secondaire sont recensés.

Les industries sont relativement petites (72% des entreprises industrielles jurassiennes sont de taille inférieure à 10 emplois), et dispersées. Mais Porrentruy, Courgenay et Alle regroupent la majorité des industries.

Les industries doivent respecter les valeurs limites d'une palette de législations, dont de l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux), pour déverser leurs eaux polluées dans les collecteurs des eaux usées et/ou les eaux claires publiques. Une station de traitement des eaux adaptée à l'entreprise doit être installée si nécessaire avant le déversement dans les égouts. Ce système de prétraitement sur site puis déversement dans une canalisation publique raccordée à une STEP communale offre des relativement bonnes garanties en matière de pollution des eaux par des rejets industriels.

Il est à noter que la réglementation et les normes de rejets appliquées aux entreprises diffèrent de chaque côté de la frontière franco-suisse.

b) Typologie des entreprises françaises

344 entreprises au total sont recensées sur le bassin du contrat de rivière Allaine, avec des concentrations maximales au niveau des pôles économiques qui se situent dans les secteurs de Delle, Grandvillars et Morvillars, le long de l'Allaine..

Nous avons à faire en grande majorité à des entreprises de petites tailles puisque 81 % d'entre elles sont des entreprises de moins de 10 salariés.

Les secteurs d'activité dominants sont le commerce – réparation d'automobiles, l'industrie manufacturière et à part égale la construction et la restauration / hébergement.

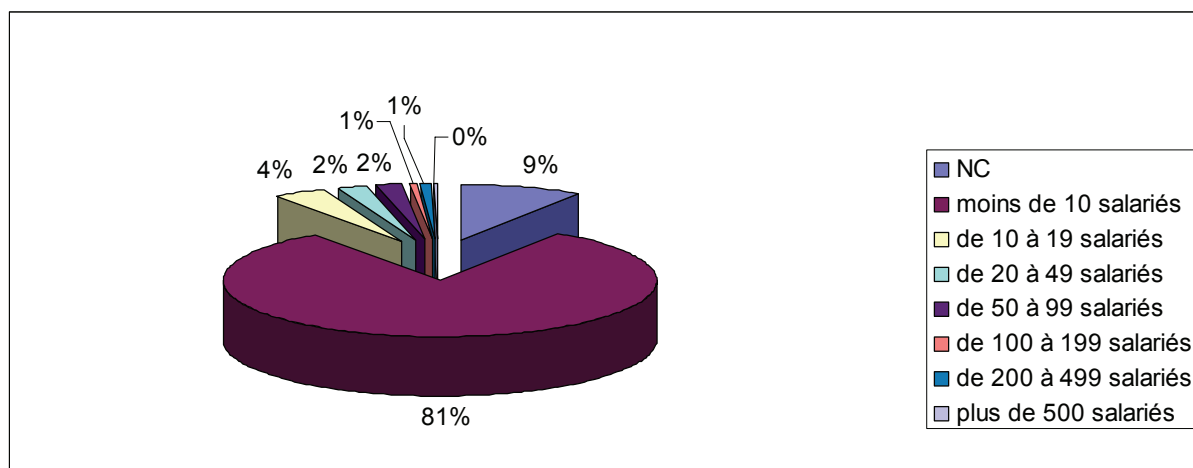


Figure 17 – Taille des entreprises françaises sur le bassin

L'activité industrielle est largement tournée vers le travail des métaux et la fabrication de machines et équipements, souvent en relation avec le pôle industriel de l'aire urbaine de Montbéliard-Belfort orienté vers l'industrie des transports automobiles et ferroviaires. L'industrie de fabrication de produits métalliques (chaudronnerie, mécanique générale, traitement des métaux,...) est largement prédominante, au regard du nombre d'entreprises.

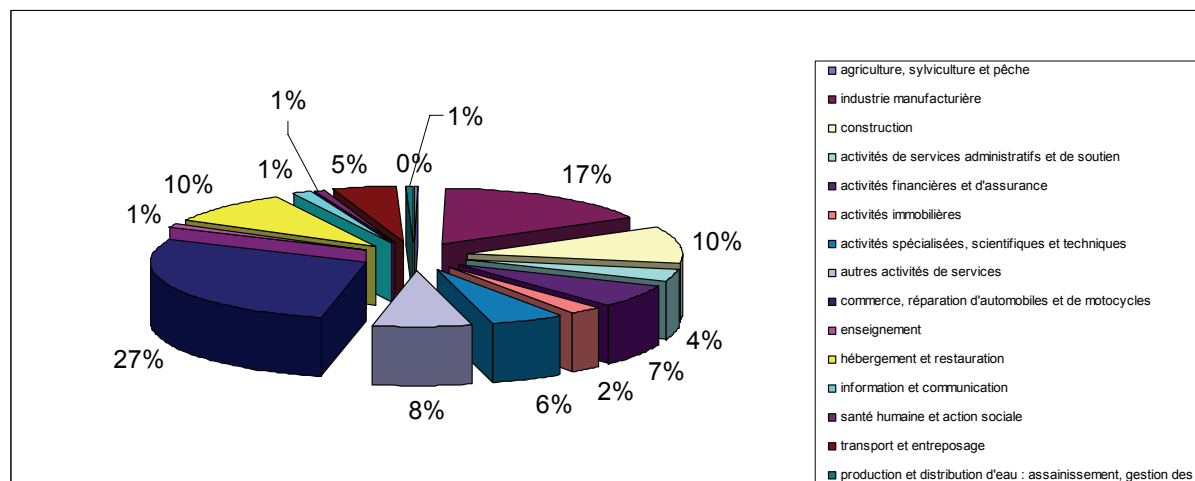


Figure 18 – Répartition des activités industrielles

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Le bassin versant de l'Allaine comptabilise 49 entreprises Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) à des seuils d'autorisation et / ou de déclaration et sous un large panel de rubriques ICPE.

La répartition est la suivante :

- 34 entreprises sont à un simple seuil de déclaration au titre des ICPE
- 15 entreprises sont à un seuil d'autorisation au titre des ICPE.

Il n'existe pas de sites dits « SEVESO » sur le périmètre de l'Allaine.

5 entreprises implantées sur le bassin versant de l'Allaine (+ 1 entreprise sur un bassin voisin – bassin de la Feschotte) sont concernées par l'opération « substances dangereuses ».

Rejet des effluents des entreprises

Les principales industries disposent, le plus souvent, de traitement interne des rejets industriels avant rejet. Une autosurveillance est alors mise en place.

Les rejets des entreprises s'effectuent, après ou non traitement en interne :

- soit directement dans le réseau hydrographique superficiel,
- soit via le réseau d'assainissement communal, avec un raccordement à une station urbaine.

Les déversements des eaux usées des entreprises, traitées ou non, doivent faire l'objet d'autorisations de déversement. L'objectif de l'autorisation de déversement est la protection du système d'assainissement (réseau et STEP) et de son fonctionnement. L'essentiel est donc l'aptitude de la collectivité à transporter et à traiter l'effluent industriel.

Cependant, seule une entreprise sur le bassin français possède une convention, mais sans autorisation. Les caractéristiques des rejets des entreprises (qualitativement et quantitativement) sont très mal connues.

c) Les actions de la CCI du Territoire de Belfort

Avec le soutien financier du Conseil Régional de Franche-Comté et l'Agence de l'Eau Rhône – Méditerranée et Corse et en partenariat avec la CCST, la CCI 90 a élaboré un programme d'actions préventives et curatives à destination de la totalité des entreprises implantées sur le périmètre du contrat de rivière. Ce programme d'actions ambitieux s'est échelonné de 2007 au premier trimestre 2009.

L'objectif était d'accompagner l'ensemble des entreprises du bassin versant de l'Allaine dans leur gestion au quotidien pour :

- Prévenir la pollution des eaux par une meilleure gestion des toxiques des entreprises
- Préserver la ressource en eau par de bonnes pratiques de gestion
- Sensibiliser aux bonnes pratiques environnementales

Pour atteindre ces objectifs, différentes actions ont été mise en place :

- organisation de 4 réunions à destination des entreprises (3 de présentations des actions et 1 pour la présentation des résultats des audits en entreprises),
- rédaction et diffusion à toutes les entreprises d'un guide pratique « Eau, déchets dangereux : Guide des bonnes pratiques à l'usage de l'entreprise » complété par des fiches métiers.
- 250 visites individuelles en entreprise avec une priorité aux entreprises industrielles. A l'issue des visites, une présentation des points forts et des points faibles de l'entreprise est faite.
- organisation de réunions de travail avec les collectivités sur les autorisations et conventions de déversement des eaux usées.

Les audits en entreprises :

L'accueil des entreprises à la démarche a été bon. Toutefois, certaines remarques ont été systématiques : « je suis trop petit pour polluer », « et les agriculteurs ? », « je ne pollue pas »...

Suite aux discussions, les points suivants ressortent :

- de nombreuses entreprises souhaitent participer à des initiatives pour l'environnement,
- des améliorations sont possibles,
- une forte hétérogénéité existe entre les entreprises en matière d'environnement.

Les bonnes pratiques recensées sur le bassin :

- présence de nombreuses initiatives en matière d'environnement (collecte de déchets spécifiques, utilisation de fontaine à solvant novatrice...),
- présence d'éco-entreprises,
- les industries ont fait de gros efforts financiers pour améliorer leurs process et leurs impacts sur la ressource en eau,
- des entreprises volontaires,
- des attentes en matière de déchets et d'information,
- de bonnes pratiques en général en matière d'environnement.

Cependant des améliorations sont encore possibles, afin de réduire l'impact sur l'environnement et la ressource en eau, puisque les « mauvaises pratiques » suivantes ont été détectés :

- méconnaissance des produits, de ses impacts sur le milieu et les salariés,
- non détection de la présence d'une substance réglementée,
- méconnaissance du milieu environnant et des réseaux d'eau,
- absence d'autorisation de déversement,
- mauvaise gestion des déchets souillés dit de « contact »,
- méconnaissance de la réglementation et des possibilités d'amélioration, d'élimination des déchets et des aides,
- présence de stocks de déchets dangereux en attente d'élimination,
- absence d'équipements de sécurisation et de prévention des pollutions,
- problème de sensibilisation / information sur la réglementation, l'environnement, leurs produits.

Une grande partie des mauvaises pratiques est imputable à un manque d'informations des entreprises sur la réglementation, les produits utilisés, les bons gestes, les solutions alternatives, de son milieu environnant... et notamment au niveau des PME / PMI.

Il est également constaté un manque d'équipements de sécurisation des produits dangereux et des déchets dangereux.

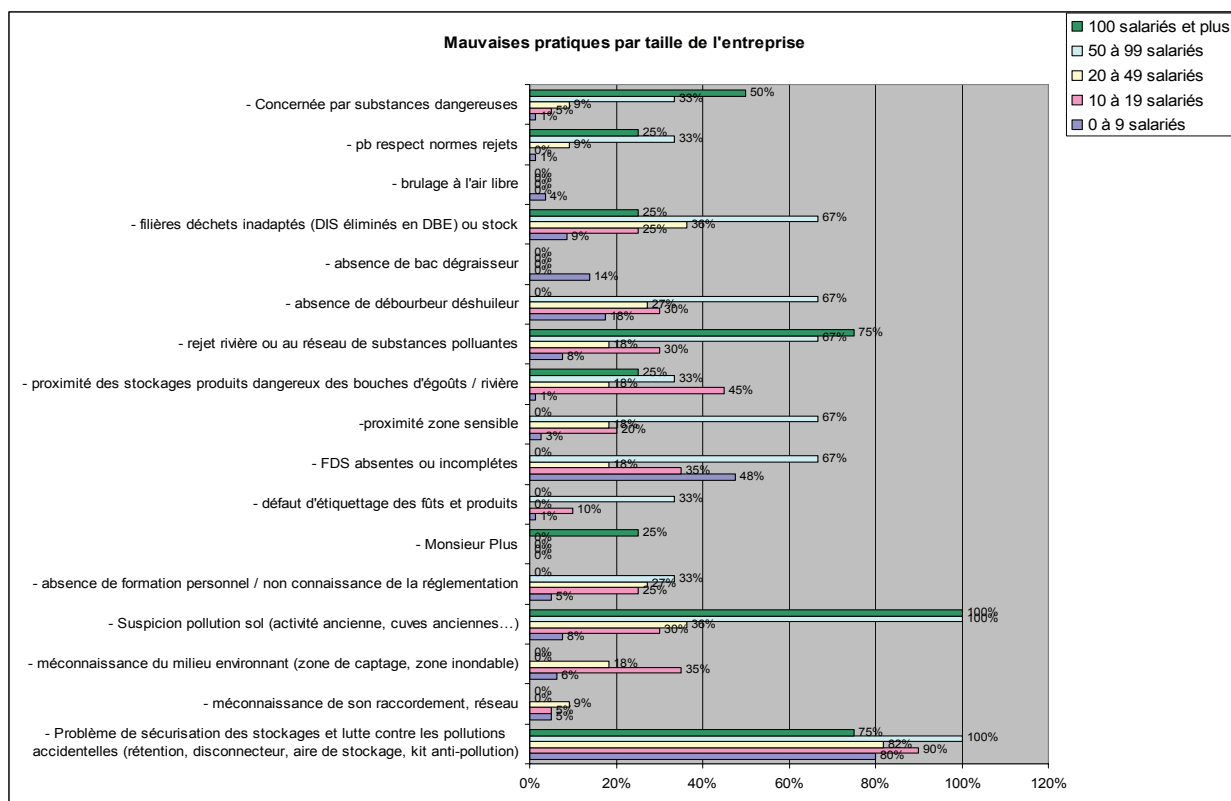


Figure 19 – Typologie des mauvaises pratiques par taille d'entreprise

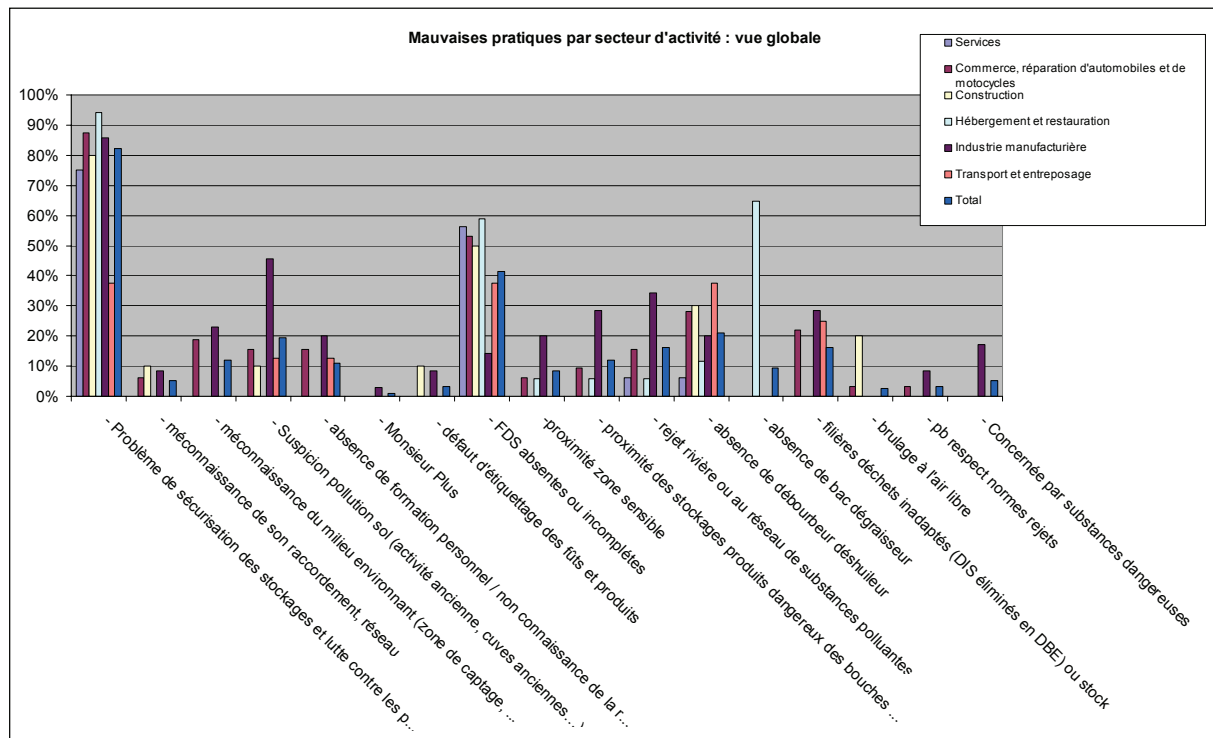


Figure 20 – Typologie des mauvaises pratiques par secteur d'activité

Plus spécifiquement, les entreprises industrielles ont fait des efforts importants pour réduire leurs rejets. Il sera probablement difficile d'aller plus loin techniquement et économiquement. Les mesures prises par ces entreprises se feront, probablement ressentir, seulement dans quelques années au niveau de la qualité de l'eau.

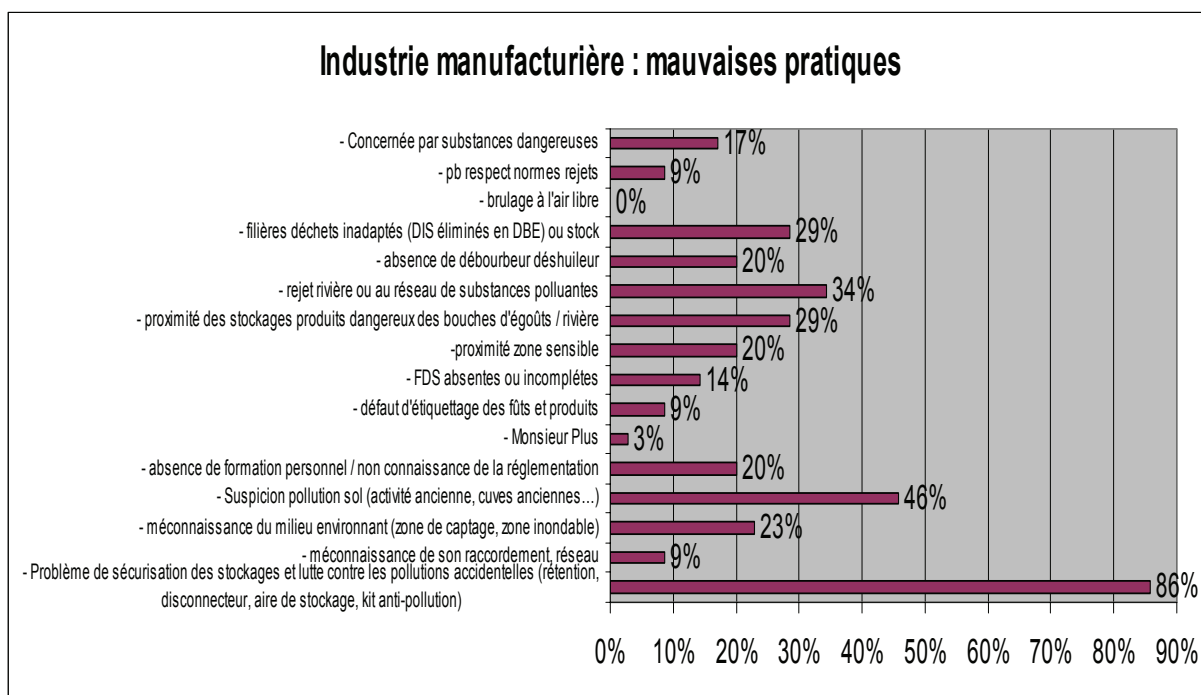


Figure 21 – Typologie des mauvaises pratiques dans l'industrie manufacturière

3.4 – Pollutions diverses

a) Décharges communales et industrielles

Bassin français

On dénombre 18 décharges sur la partie française du bassin de l'Allaine. Leurs risques pour les eaux superficielles ou souterraines qu'elles représentent sont très variables. Les plus critiques sont celles :

- **du plateau de Croix.** Elles sont situées dans des dolines et donc en relation directe avec les eaux souterraines via les réseaux karstiques (décharges du St-Dizier-l'Evêque et de Croix). Ce sont d'anciennes décharges d'ordures ménagères. Il a d'ailleurs été relevé hormis la présence d'ordures ménagères, la présence de produits chimiques (peinture, solvants, huiles de vidanges...), d'où, un risque fort de contamination des eaux souterraines par des hydrocarbures, solvants chlorés, détergents...
- **de Delle.** Elle se situe à proximité du pompage d'eau potable de la ville de Delle. Elle est classée en risque fort pour les eaux superficielles et souterraines. C'est **une ancienne décharge industrielle** appartenant à l'entreprise UDD-FIM. Elle a accueilli des déchets inertes et des déchets industriels. La présence d'un captage AEP en aval accentue fortement le risque.

Un programme quinquennal prévisionnel d'intervention avait été élaboré dans l'inventaire du Conseil Général et de l'ADEME (2001-2005). Actuellement, aucune action n'a été engagée de la part des communes.

Bassin suisse

Les Cantons ont obligation d'assainir les sites pollués lorsqu'ils sont à l'origine d'atteintes à l'environnement ou lorsqu'ils présentent des risques concrets que de telles atteintes apparaissent. Conformément à l'ordonnance fédérale sur les sites pollués (OSites), le Canton a mis en oeuvre, dès 2001, la réalisation du cadastre des sites pollués. Ce cadastre recense les sites dont la pollution est établie ou très probable, et permet une évaluation préliminaire des risques. Sur le bassin de l'Allaine, 169 décharges ont été recensées. Seule une petite partie nécessitera des investigations complémentaires (en fonction de la taille du site, des caractéristiques des déchets, des données en possession...), pour déterminer si un assainissement est nécessaire.

La décharge industrielle de Bonfol

Historique :

Jusqu'à la fin des années 50, la Chimie bâloise éliminait ses déchets directement dans le Rhin. Lorsque la Chimie bâloise (BCI) prit conscience que ces pratiques finiraient par empoisonner les cours d'eau, elle se mit à la recherche de sites d'entreposage. Si à la fin des années 50 la Chimie bâloise jette son dévolu sur Bonfol, c'est en raison de la proximité avec Bâle d'une part et de la nature du sous-sol de la région d'autre part. L'argile de Bonfol est réputée imperméable et permet, croit-on à l'époque, un entreposage sûr et durable des déchets chimiques.

La décharge, mise en service en 1961, s'étend sur une zone de 20'000 m². Ce sont environ 114 000 tonnes de déchets industriels qui ont été déposés dans une ancienne glaisière. Ceux-ci contiennent divers résidus de la fabrication chimique (colorants, agrochimie, produits pharmaceutiques, produits intermédiaires), des matériaux d'excavation et de démolition contaminés, ainsi que des déchets provenant de l'industrie horlogère et de l'armée suisse.

Elle a été fermée en 1976 et a été recouverte d'un couvercle d'argile. Dès sa mise en service, la BCI (Industrie Chimique Bâloise) a procédé à des contrôles et à des analyses périodiques des eaux souterraines et superficielles tant sur la décharge qu'aux alentours.

En 1982, le programme de surveillance a mis en évidence que la couverture n'était pas totalement étanche et que la glaisière se remplissait par infiltration d'eau, conduisant à des faibles exfiltrations de polluants.

En accord avec les autorités cantonales et communales et selon une convention datée du 26 mars 1985, les mesures de sécurisation du site de la décharge industrielle ont été réalisées entre 1986 et 1995, pour limiter au maximum les effets de la décharge sur l'environnement: système de drainage, station d'épuration, nouveau couvercle, pour un coût de 28 millions de francs suisses. Depuis 1988, les eaux drainées dans la décharge ont été traitées dans une station d'épuration spécifique, puis rejetées dans un petit cours d'eau qui s'infiltre dans la roche calcaire pour ressortir à une source de la Vendline.

Un nouveau programme de surveillance des eaux, incluant actuellement plus de 70 points de contrôle, a été défini.

Une nouvelle convention a été signée à fin 1996 entre la Commune de Bonfol et la BCI. Cette convention fait obligation légale au Canton du Jura, représenté par l'ENV, de surveiller la décharge et les installations de traitement des eaux usées, ainsi que le contrôle de la qualité des sources et des eaux souterraines.

Avec la publication de l'Ordonnance OSite, le Canton du Jura demande à la BCI de procéder à l'assainissement total de cette décharge. Un fort mouvement d'opinion animé par les ONG internationales et locales appuie cette demande.

Accord cadre 2000 pour l'assainissement du site :

La décharge industrielle de Bonfol (DIB) a fait l'objet d'un accord cadre en septembre 2000 entre le Canton du Jura et la Basler Chemische Industrie (BCI) qui prévoit l'assainissement de ce site.

Le 4 décembre 2003, la BCI a remis aux autorités jurassiennes le projet d'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol.

Evaluation du projet d'assainissement :

De janvier à mars 2004, le dossier du projet d'assainissement a fait l'objet d'une vaste consultation voulue par les autorités cantonales. La commune de Bonfol, les communes voisines de la décharge, les organisations de protection de l'environnement, les autorités françaises ou encore toutes les personnes intéressées ont eu l'occasion de faire part au Canton de leurs commentaires et de leurs préoccupations. La sécurité, la protection des eaux souterraines ainsi que la manière d'aménager le chantier sont les thèmes qui ont principalement retenu l'attention.

Parallèlement, les services de l'administration cantonale ont procédé à une analyse détaillée du dossier élaboré par la BCI. Compte tenu de l'ampleur du projet, neuf spécialistes suisses et européens, provenant d'Universités, de Hautes Ecoles ou de bureaux d'ingénieurs spécialisés, ont été associés par l'Office des Eaux et de la Protection de la Nature (OEPN) à l'examen du dossier. Les aspects traitant de l'hydrogéologie, de la sécurité, de la santé ou encore des infrastructures ont ainsi été évalués.

De son côté, la Région Franche-Comté fait elle-même procéder à une analyse des rapports et données géologiques, menée par un expert international, qui abouti à une série de prescriptions préventives pour le territoire français.

Les travaux d'assainissement :

La BCI est la société responsable de la planification et de la réalisation de l'assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol. Après avoir analysé plusieurs variantes d'assainissement, celle qui a été retenue consiste à excaver la totalité des 114'000 tonnes de déchets (300'000 à 400'000 fûts) puis à les acheminer par chemin de fer dans des usines d'incinération à haute température en Allemagne.

Les travaux se déroulent en trois phases. La première phase consiste à préparer l'assainissement : aménagement des voies d'accès, construction des infrastructures et des bâtiments, en particulier de la halle qui permettra d'effectuer les travaux d'excavation dans un espace confiné dans le but notamment de recueillir et d'incinérer les effluents gazeux découlant de cette opération.

Une deuxième phase consiste à excaver le contenu de la décharge. Afin d'éviter tout contact des travailleurs du chantier avec les déchets, ces derniers seront excavés au moyen de grappins télécommandés. Ils subiront ensuite un premier tri sur place puis seront acheminés dans des conteneurs spéciaux à destination de fours d'incinération à haute température situés en Allemagne. Le transport s'effectuera par chemin de fer directement depuis la décharge grâce à une voie de raccordement aménagée spécialement.

Une fois que l'ensemble des déchets aura été excavé, une troisième phase consistera à démanteler les installations et à rétablir le site qui fera l'objet d'une surveillance durant plusieurs années encore.

L'extraction proprement dite des déchets doit débuter en 2010 et doit s'achever en 2014. Actuellement, la phase de construction et de mise en place de l'infrastructure est en cours. Une dernière année (2015) sera alors nécessaire pour démonter l'infrastructure. Un suivi après assainissement sera poursuivi. Le coût de l'assainissement de la Décharge industrielle de Bonfol (DIB) est estimé à 350 millions de francs suisses.

Une Commission d'information et de suivi accompagne depuis le début les travaux d'assainissement. Cette institution d'un type nouveau permet à l'ensemble des acteurs concernés, qu'ils soient institutionnels ou non-gouvernementaux, français ou suisses, administratifs ou politiques, d'être associés de plein droit à l'évolution du dossier. Elle

regroupe ainsi les communes concernées (Bonfol, Pfetterhouse et Réchesy), le Canton, la Confédération, du côté suisse, les départements, les régions et les agences de l'Etat, du côté français, ainsi que des organisations de protection de l'environnement et syndicales. La commission dispose d'un droit de regard étendu, exprime son avis et peut solliciter des avis d'experts.



Figure 22 – Infrastructure en cours de construction – mai 2009

Expertise hydrogéologique française – des risques de contamination de la nappe du Sundgau à ne pas écarter :

La Région Franche-Comté interpellée par différents organismes, notamment associatifs, a décidé d'engager la réalisation d'une étude destinée à préciser l'évaluation du risque pour la qualité des eaux françaises et, le cas échéant, à proposer un dispositif de suivi et de contrôle de la qualité de ces eaux. Cette étude indique que :

- la contamination s'est développée sous et autour de la décharge. La pollution risque de contaminer les cours d'eau et les nappes, notamment la Vendline et la nappe des cailloutis du Sundgau activement prélevée pour l'eau potable.
- des incertitudes sont relevées sur les conclusions issues des investigations menées jusqu'alors (carte piézométrique difficilement interprétable, limitation des études à la proximité immédiate de la décharge...).

c) Evaluation de la pollution des eaux de routes sur le bassin suisse

Entre 1970 et 1995, le réseau routier a plus que doublé sur le bassin versant suisse de l'Allaine. Le linéaire est passé de 350km à 740km. Un état des lieux sommaire, réalisé d'après une méthode de l'OFEFP (Office Fédéral de l'Environnement), a permis d'évaluer le niveau probable de pollution des eaux de chaussée.

Le calcul de la pollution a été fait en fonction de condition du trafic routier. Celui-ci indique un taux de pollution faible des eaux dans 80% du linéaire et un taux de pollution moyen pour les 20% restant.

Le système d'évacuation des eaux est également crucial. Environ 33% du linéaire routier présente un risque en raison du système d'évacuation des eaux :

- exutoire direct dans les eaux superficielles,
- exutoire dans un puits perdu.

Ainsi, environ 15% du linéaire présente un facteur de pollution moyen couplé à un risque de transfert direct dans les eaux superficielles ou souterraines. Le PGEE des routes cantonales dressera un bilan détaillé de la situation et proposera des mesures adaptées.

d) Utilisation des phytosanitaires en zone non-agricole sur le bassin français

Dans le cadre du suivi phytosanitaire de l'Allaine par le GREPPES et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse, un point de prélèvement a été retenu à Morvillars. Les analyses réalisées depuis 1995 montrent une contamination de ce cours d'eau par diverses molécules et notamment des herbicides qui peuvent être employés dans le cadre du désherbage en zone non agricole : glyphosate/AMPA, diuron, aminotriazole, oxadiazon, diflufenicanil, mecoprop. Certaines molécules apparaissent comme préoccupantes (diuron, glyphosate/AMPA et aminotriazole).

Dans ce contexte, un diagnostic des pratiques des communes du bassin versant français de l'Allaine, notamment en terme de désherbage, a été engagé en 2006 par la Communauté de Communes Sud Territoire. Ce diagnostic, mené par la FREDON, a été réalisé à l'aide d'un questionnaire qui aborde différents thèmes, tels que la nature et les quantités de produits utilisées, les lieux traités, le matériel employé, la protection de l'applicateur, la gestion des eaux de rinçage et des emballages de produits, etc...

Les quantités de matières actives appliquées en zone non agricole sont moindres par rapport à celles épandues dans le cadre des pratiques agricoles. Toutefois les risques de transfert dans le milieu et notamment les eaux superficielles et les eaux souterraines sont nettement plus importants du fait de la nature même des surfaces traitées (imperméabilité, milieu inerte ne favorisant pas l'adsorption des molécules et leur dégradation).

L'étude met également en évidence de nombreuses pratiques à risques non seulement pour l'environnement mais également pour la santé des personnes qui emploient ces produits :

- application de produits sur des surfaces imperméables ou de circulation préférentielle des eaux de ruissellement (caniveaux),
- mauvaise gestion des eaux de rinçage du matériel,
- mauvaise gestion des emballages vides de produits,
- manque évident de protection individuelle des agents applicateurs.

Ces produits toxiques sont également utilisés par les particuliers, et les mauvaises pratiques sont également de mises.

En Suisse, l'utilisation des phytosanitaires sur les routes et les places par les collectivités publiques est interdite depuis 1986. Cette interdiction a été étendue sur le domaine privé en 2001.

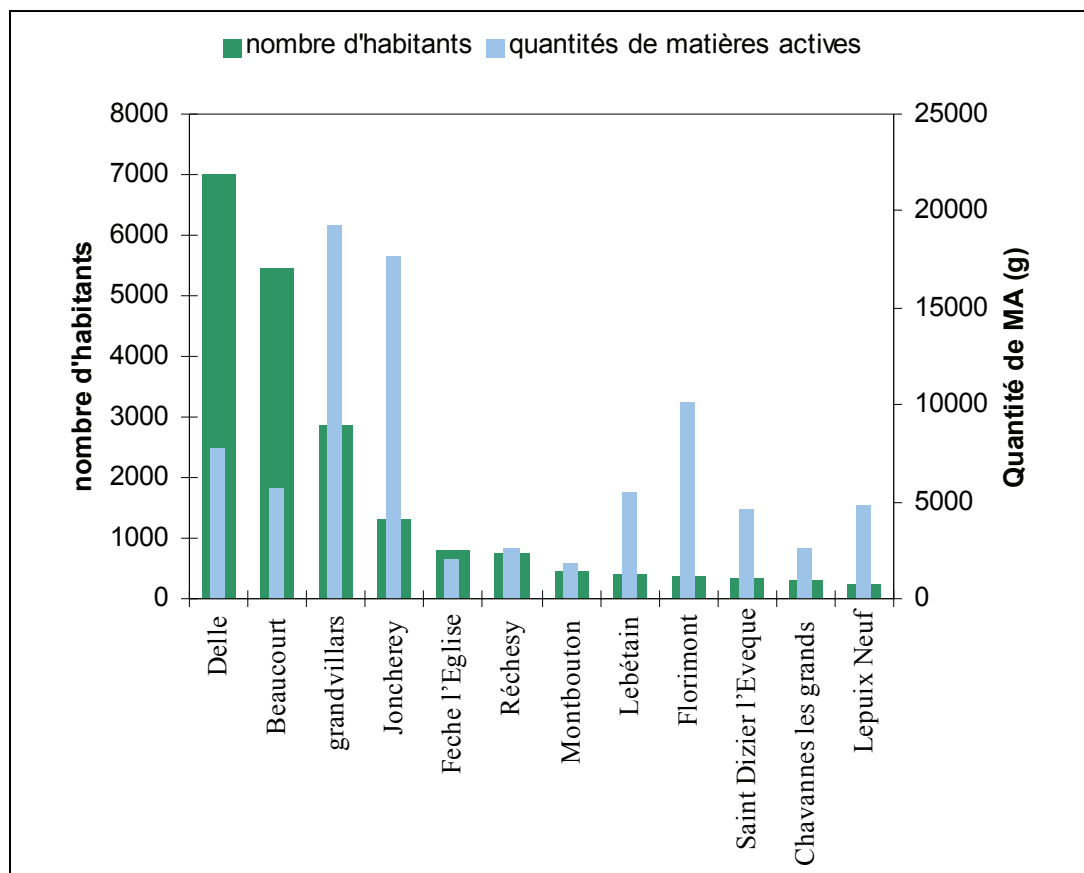


Figure 23 – Quantité de matières actives phytosanitaires et nombre d'habitants par commune.

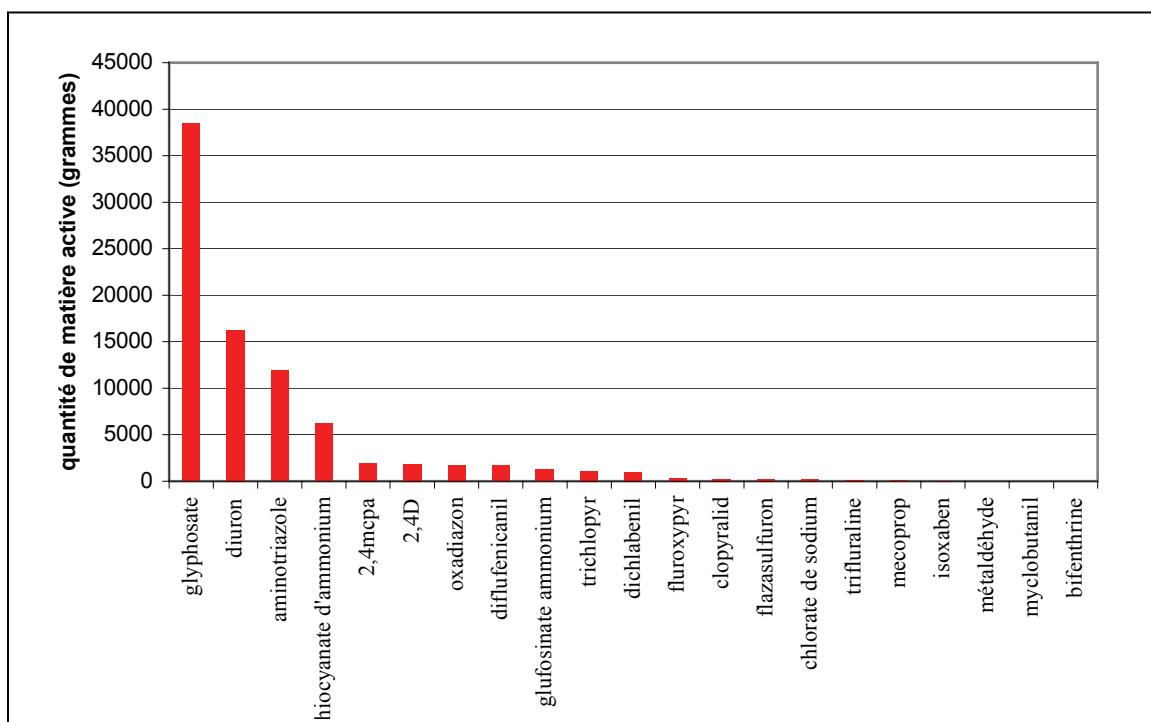


Figure 24 – Quantité de matières actives par an.

II.B - QUALITE PHYSIQUE DES COURS D'EAU ET HYDRAULIQUE

II.B.1. Morphologie des cours d'eau

Toute rivière naturelle cherche en permanence son équilibre entre ce qu'elle transporte (débit solide) et l'eau (débit liquide) capable de l'évacuer. Elle y parvient en érodant les berges, en déposant une partie des sédiments, en réduisant sa pente par création de méandre ou au contraire en l'augmentant par recoupement de méandres. Une rivière naturelle est donc une rivière sur laquelle aucun aménagement n'entrave ces processus dynamiques, avec une bonne connectivité latérale et longitudinale et qui permet ainsi l'installation d'habitats écologiques riches et variés.

Cependant, il faut reconnaître qu'une forte pression anthropique est venue altérer le fonctionnement dynamique de la rivière. On constate aujourd'hui que, sur de nombreux tronçons, les cours d'eau sont devenus monotones, banalisés, pauvres en diversité biologique. C'est pourquoi le volet morphologie du contrat de rivière revêt une importance particulière et qu'un diagnostic précis et détaillé a été réalisé sur le bassin versant de l'Allaine.

1.1 - Méthodologie de l'étude écomorphologique

Pour réaliser l'état des lieux et le diagnostic morphologique des cours d'eau de la vallée de l'Allaine, la méthode « Ecomorphologie de niveau C » a été utilisée, méthode helvétique ayant été adaptée aux contraintes et aux particularités de notre bassin versant.

a) Réseau hydrographique et tronçons

L'évaluation écomorphologique repose sur une sectorisation homogène du réseau hydrographique selon l'évolution longitudinale des caractéristiques morphologiques.
(cf. carte 16 – Tronçons écomorphologiques).

b) Etat de référence

Le déficit écomorphologique est calculé par comparaison avec un état de référence. Cet état de référence a été déterminé à l'aide de tracés anciens des cours d'eau (plan de finage de la fin du 18ème siècle) et du calcul de variables telles que la pente du lit et de la vallée, la granulométrie du fond de vallée, le coefficient de sinuosité...

Ainsi, pour chaque type de cours d'eau, au moins un tronçon, dit de référence, a été identifié. Ce tronçon présente toutes les caractéristiques d'un cours d'eau naturel à la fin du 18ème siècle, sans modification anthropique majeure.

c) Relevés de terrain

L'analyse du déficit se concentre sur les caractères écomorphologiques les plus importants d'un cours d'eau.

La structure du cours d'eau est tout d'abord analysée :

- le fond du lit est évalué d'après le degré et le type d'aménagements en dur,
- le pied de berge est évalué en fonction de l'étendue et de la perméabilité de son renforcement ;

- le chenal (ou lit mouillé) est évalué en fonction de la variabilité de la largeur, de la diversité des écoulements et de substrat, de la diversité des formes d'érosion et de dépôts et de la présence ou non de bois mort.

L'espace du cours d'eau est apprécié en fonction de l'espace consacré à la mobilité latérale et la nature de cet espace disponible (typique ou non d'un milieu aquatique).

La connectivité longitudinale, c'est à dire l'espace à disposition pour les organismes vivants dans l'axe longitudinal, est évaluée en fonction des perturbations à la libre circulation qui jalonnent le cours d'eau (seuils, rampes, mises sous terre...).

Enfin, les restrictions au développement (utilisations de l'espace non modifiables sur une durée maîtrisable et entravant le développement du cours d'eau) sont relevées sur carte.

d) Analyse du déficit

Chaque paramètre est comparé aux paramètres du tronçon de référence afin d'évaluer le degré d'artificialisation du cours d'eau, ceci pour chaque thématique.

Ainsi pour chaque tronçon, la structure du lit, la structure des berges, la structure du chenal, l'espace disponible et sa qualité ainsi que la connectivité longitudinale sont notées de 1 à 5.

Un déficit nul (1) correspond à un état identique à l'état de référence.

Un déficit faible (2) correspond à un état proche de l'état de référence.

Un déficit moyen (3) correspond à un état dont les fonctions naturelles sont limitées (caractéristiques structurelles en partie naturelles, espace insuffisant en partie atypique, connectivité moyennement perturbée).

Un déficit élevé (4) correspond à un état dont les fonctions naturelles sont fortement limitées (caractéristiques structurelles partiellement naturelles, espace très réduit atypique).

Un déficit très élevé (5) correspond à un état dont les fonctions naturelles ne sont plus assurées (caractéristiques structurelles artificielles, espace inexistant, connectivité très fortement perturbée).

e) Etat d'avancement de l'étude écomorphologique

Côté français, le Conseil Général du Territoire de Belfort a achevée l'étude en mars 2008.

L'Office de l'environnement du Canton du Jura a déjà réalisé sur la Birse ce même type d'étude. Sur l'Allaine, le Canton possédait déjà un certain nombre de données brutes sur l'état écomorphologique des cours d'eau du bassin suisse : la phase de terrain ayant déjà été réalisée. Ces données sont en cours de traitement, afin de calculer les déficits par tronçon et pouvoir ensuite prioriser les mesures, sur une échelle de temps qui dépasse le cadre temporel du Contrat de rivière.

1.2 - Description générale par secteurs typologiquement homogènes

Sur le bassin versant de l'Allaine, nous avons distingué 4 secteurs typologiquement homogènes :

a) Les têtes de bassin

Ce sont des secteurs à fortes pentes caractérisés par des vallées étroites où l'érosion l'emporte généralement sur les dépôts. Le lit majeur est souvent quasi-inexistant et l'occupation des sols sur les versants reste extensive.

La qualité morphologique est souvent excellente. Les secteurs dégradés sont le fait de zones habitées où le cours d'eau peut être mis sous terre ou bien ses berges totalement artificialisées. Toutefois, on observe des sources de production de fines, à l'origine d'un phénomène de colmatage à l'aval.

La franchissabilité piscicole y est naturellement réduite du fait de la pente et des seuils naturels. Les seuils artificiels n'ont donc que peu d'impact.

b) L'Allaine de Porrentruy à confluence

Ce cours d'eau de pente modérée à douce (2 à 5 ‰) coule sur un substrat caillouteux à graveleux. Il a une dynamique latérale très intéressante avec formation de larges méandres. En effet, malgré des rectifications anciennes, les traces d'érosions latérales sont fréquentes et les traces d'encaissement sont modérées.

Les obstacles transversaux et la ripisylve lacunaire sont les principaux critères de dégradation de l'état actuel même si certains secteurs très atteints morphologiquement présentent une banalisation des habitats.

Mais la bonne dynamique du cours d'eau ainsi que la présence de zones inondables préservées offrent des possibilités de restauration physique et écologiques intéressantes.

c) L'Adour Batte

C'est un petit ruisseau de montagne, avec de fortes pentes dont le potentiel est limité en raison de la faiblesse des débits et de la fréquence des assèchs.

Sur sa partie amont, la granulométrie du fond est assez variée et son cours est assez sinueux. De nombreux seuils naturels et des cascades en tuf jalonnent le parcours.

Ensuite, jusqu'à sa confluence avec l'Allaine, il subit de nombreuses artificialisations (rectification, déplacements, mise sous terre ...), ce qui le rend peu attractif du point de vue des habitats.

d) La Covatte et ses affluents, la Vendline et la Coeuvalte

Sur le secteur helvétique, la Vendline et la Coeuvalte sont des secteurs où la rectification est déjà ancienne. L'encaissement du lit est généralisé et la dynamique latérale est faible. Les faciès d'écoulement ont tendance à s'homogénéiser sous la pression de l'exploitation agricole qui s'étend jusqu'en bord de berge.

Sur le secteur français, la Covatte et ses affluents tendent à retrouver un équilibre morphodynamique en recréant des méandres. Mais la mobilité latérale et aussi associée à une mobilité verticale qui provoque des enfoncements de lit sur de longs linéaires. L'affleurement du substratum (avec risque de pertes), l'appauvrissement de la diversité des habitats aquatiques et la déconnexion avec le lit majeur sont les conséquences les plus inquiétantes de ce phénomène.

1.3 - Problématiques

En raison de l'état d'avancement de l'étude côté suisse, les problématiques indiquées se basent sur les cours d'eau français. Cependant, l'état des cours d'eau et les problématiques décelées sont sensiblement identiques côté suisse, d'après les connaissances des experts locaux.

L'étude diagnostique des cours d'eau du bassin versant français de l'Allaine a révélé de nombreux dysfonctionnements qui portent atteinte à la dynamique et à la richesse écologique de la rivière. Les problèmes rencontrés sur le cours d'eau portent sur 4 thématiques principales :

a) La ripisylve

La ripisylve est une formation boisée naturelle des rives du cours d'eau. Elle joue des rôles variés, notamment sur l'écoulement des eaux (ralentissement de l'onde de crue, épuration des eaux), sur la stabilité des berges (système racinaire ancré dans le sol), et sur la qualité écologique (ombrage, corridor écologique, habitats pour les macro-invertébrés et l'ichtyofaune, diversification de la structure du lit...)

Sa présence, mais aussi sa qualité (diversité des strates et des essences, diversité des âges, bon état sanitaire....) est donc indissociable du bon fonctionnement de l'hydrosystème.

Sur le bassin de l'Allaine, le boisement de berge est la plupart du temps, soit de mauvaise qualité soit absent (1/3 du linéaire). Il se résume généralement à un fin cordon arboré ou arbustif, ce qui limite sa valeur patrimoniale et écologique.

De plus, on note la présence d'espèces indésirables et peu adaptées aux abords de cours d'eau (résineux, peupliers) et d'espèces allochtones (néophytes) envahissantes (Renouée du Japon et Impatiens glanduleuse). Sur territoire suisse, un inventaire détaillé des populations de néophytes envahissantes a été dressé récemment (2007-2008).

b) La libre circulation *(cf. carte 17 – Seuils franchissables et infranchissables)*

De nombreuses espèces piscicoles ont besoin de se déplacer entre les zones de reproduction et les zones de croissance dont les caractéristiques sont différentes.

Les obstacles à la migration ont des effets très variables sur les peuplements de poissons d'une rivière.

Si tous les habitats nécessaires à la totalité du cycle biologique d'une espèce sont réunis entre 2 obstacles, on peut supposer que les individus de cette zone n'ont pas besoin de franchir les obstacles. Dans le cas contraire les obstacles constituent une barrière et empêchent les individus d'accomplir leur cycle dans les meilleures conditions.

De nombreux seuils infranchissables ponctuent les cours d'eau du bassin versant de l'Allaine. Mais les problèmes de connectivité ne se limitent pas toujours aux retenues infranchissables. Une trop forte artificialisation du lit, avec des profondeurs insuffisantes, l'absence de zones de repos, des vitesses trop importantes ou une mise sous terre constitue aussi un obstacle infranchissable à la libre circulation du peuplement piscicole.

c) La gestion de l'espace *(cf. carte 18 – Déficits / potentiels de l'espace)*

La préservation d'un espace minimal de bonne qualité dans lequel le cours d'eau peut se déplacer librement permet de remplir de multiples fonctions :

- Un cours d'eau avec une largeur appropriée a la capacité de transporter l'eau et les matériaux solides sans dégâts.

- Le fond du lit et les zones riveraines offrent des habitats à des communautés animales et végétales spécialisées
- L'aménagement d'une bande de végétation suffisamment étendue permet de limiter considérablement l'apport de nutriment dans les cours d'eau.
- Un cours d'eau avec une structure diversifiée est capable de mieux résorber les polluants et les nutriments.

Sur l'Allaine française et ses affluents, l'espace consacré au cours d'eau n'est pas toujours disponible. Presque 35% de linéaire de cours d'eau ont un espace insuffisant sur au moins une rive pour assurer leurs fonctions de base.

Dans la plupart des cas, cet espace est à présent occupé soit par des infrastructures, type routes ou chemins, soit par des habitations.

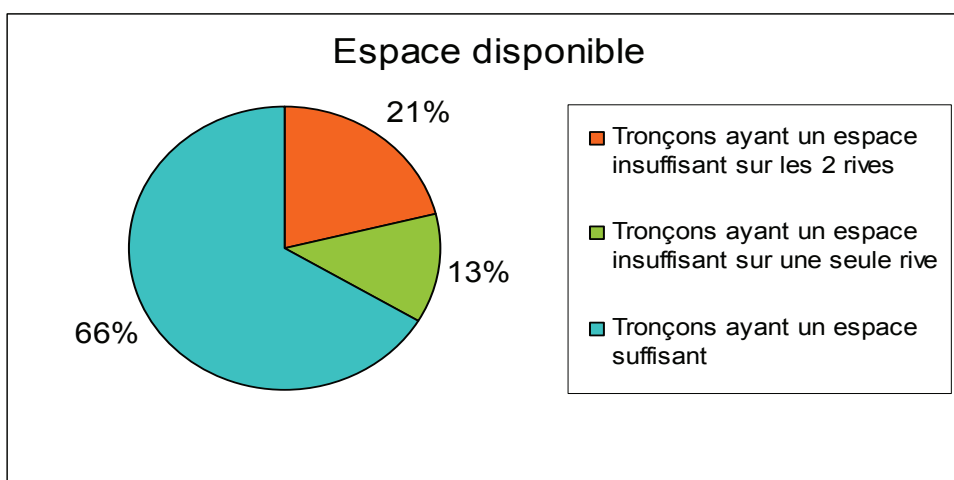


Figure 25 – Espace disponible suffisant de part et d'autre des rives des cours d'eau français.

De même, 25 % du linéaire est bordé par des rives dont la nature n'est pas typique d'un milieu riverain de cours d'eau. Sont considérées comme typiques les milieux tels que les marais ou zones humides, les forêts alluviales, les prairies exploitées de façon extensives et les rives boisées.

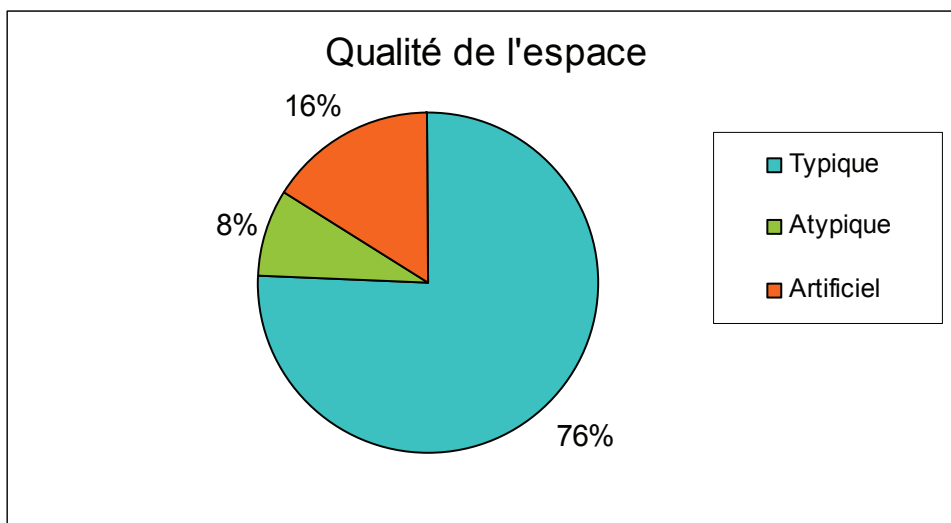


Figure 26 – Qualité de l'espace en bordure des cours d'eau français.

Très peu de bras morts ou de zones humides ont été observés en bord de cours d'eau.

La grande majorité des espaces riverains des cours d'eau dans la vallée de l'Allaine (70%) sont des prairies de fauches ou de pâtures, donc considérés comme adaptés au milieu aquatique. Toutefois, dans la majorité des cas les prairies s'étendent jusqu'au bord de la berge, empêchant ainsi le développement d'une ripisylve adaptée au milieu.

Ces atteintes à l'espace nécessaire au cours d'eau ont des conséquences majeures sur le bon fonctionnement du milieu aquatique. Comme par exemple un déficit important en transport solide, qui crée de nouvelles problématiques telles que des enfoncements de lit (voir plus loin) ou une perte importante en biodiversité.

La gestion et la préservation de ces espaces est d'autant plus problématique que les parcelles en bordure de cours d'eau sont exclusivement privées, ce qui est peu compatible avec une gestion globale et intégrée des cours d'eau.

d) La structure du lit mineur (cf. carte 19 – Déficits / potentiels de la structure)

Les cours d'eau de la vallée de l'Allaine ont subi depuis de nombreuses années, voire des siècles, des atteintes sérieuses à leur dynamique naturelle. Ils ont fait l'objet de nombreux travaux. Outre les ouvrages hydrauliques qui jalonnent le linéaire, de nombreux tronçons ont été recalibré voire déplacés hors du thalweg. Environ 40% des tronçons ont subi ce genre d'intervention.

L'impact de ces travaux sur la qualité des hydrosystèmes est très important :

- uniformisation des faciès d'écoulement
- uniformisation des largeurs et des profondeurs
- dégradation du pouvoir auto-épurateur
- banalisation des habitats aquatiques et perte de la richesse taxonomique
- accentuation des étiages et des pointes de crues
- déconnexion des annexes fluviales par enfoncement du lit...

Près de la moitié des cours d'eau de la vallée de l'Allaine révèle un dysfonctionnement au niveau de la structure du chenal (banalisation des écoulements, disparition des formes

d'érosion ou de dépôts, uniformisation de la largeur et de la profondeur ou absence de bois mort).

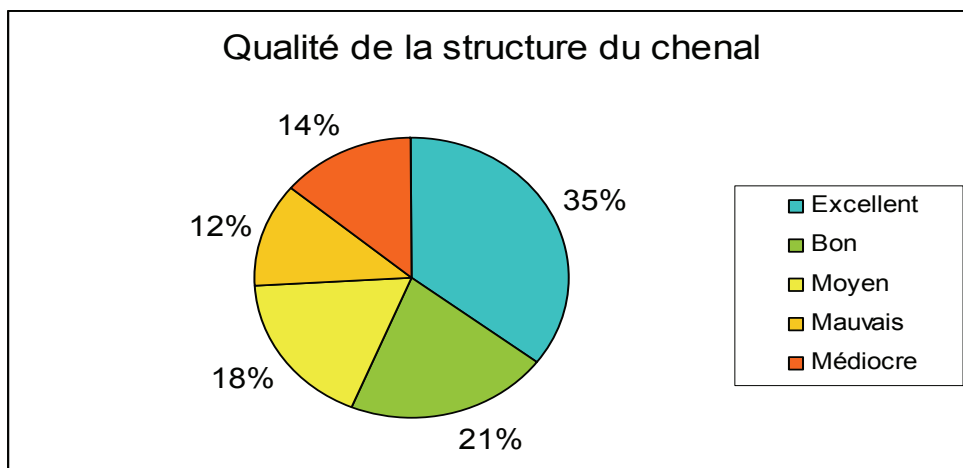


Figure 27 – Qualité de la structure du lit pour les cours d'eau français.

Près de 40% du linéaire a subi un phénomène d'enfoncement du lit plus ou moins important avec des conséquences qui peuvent aller jusqu'à la déconnexion des annexes hydrauliques et l'affleurement du substratum imperméable.

Enfin, plus de 25% des berges sont peu ou prou artificialisées, ce qui a pour conséquences principales l'empêchement de la recharge sédimentaire et l'arrêt de la mobilité latérale du cours d'eau.

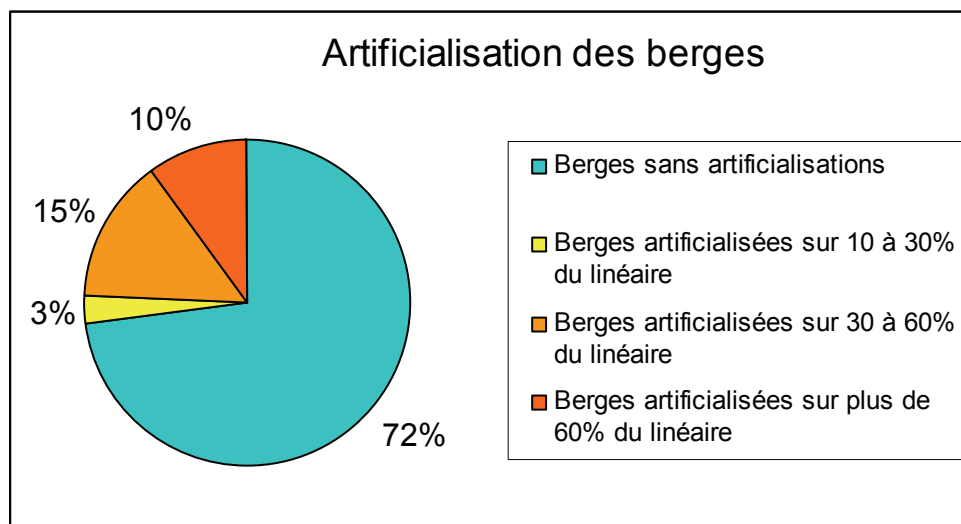


Figure 28 – Artificialisation des berges des cours d'eau du bassin français.

Résumé

L'état des lieux écomorphologique dégage une situation majoritairement dégradée. L'homogénéisation de l'état physique (rectification, déplacement, encaissement du lit, ouvrages transversaux) et ses conséquences sur la qualité biologique du milieu montre que la restauration du fonctionnement morphologique et écologique des cours d'eau de la vallée de l'Allaine est un enjeu majeur du contrat de rivière Allaine.

II.B.2. Crues et inondations

2.1. Le fonctionnement hydraulique en période de crue

Les crues historiques

La crue historique du 25 mai 1983 a causé des dégâts considérables et rappelle les risques liés aux inondations. C'est l'une des crues les plus importantes depuis ces 50 dernières années. Il faut remonter au 12 septembre 1917, au 20 janvier 1910 ou encore au 1^{er} août 1804 pour retrouver des événements aussi rares, voire plus rares. En comparaison, la crue des 8 et 9 août 2007 demeure sur l'Allaine un événement relativement fréquent (72 m³/s, temps de retour de 20 à 30 ans).

Les crues sur l'Allaine, étudiées à Boncourt

Sur le bassin de l'Allaine, la station limnigraphique de Boncourt, gérée par l'OFEV (Office fédéral de l'environnement), mesure les débits de crues depuis 1983. La station hydrométrique de Joncherey sur l'Allaine, gérée par la DIREN Rhône-Alpes, est également intéressante, mais ne fonctionne que depuis 1995.

La valeur calculée du débit de crue de temps de retour 100 ans à Boncourt est de 82 m³/s.

L'analyse des hydrogrammes de crue indique une réponse hydrologique relativement rapide: malgré une relativement faible urbanisation et une forte couverture forestière sur la partie suisse du bassin.

Carte des dangers et PPRI

En Suisse, les cantons ont l'obligation d'établir des cartes de dangers et d'en tenir compte dans les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire. Les cartes de dangers n'ont pas, en elles-mêmes, de portée juridique, mais elles l'acquièrent dans le cadre de l'approbation des plans directeurs et des plans d'affectation.

La prise en compte des dangers nécessite une démarche progressive. En premier lieu, les dangers sont identifiés et décrits. Il s'agit d'établir une documentation objective sur les observations dénotant un danger réel. Les dangers sont ensuite évalués et la carte des dangers est établie. Les mesures de planification sont ensuite définies (mesures passives ou actives de réduction des risques).

Actuellement, le Canton du Jura a terminé les deux premières étapes de son programme de cartographie, le cadastre des événements et la carte indicative des dangers (CID crues). La dernière étape qui consiste à dresser les cartes des dangers détaillées sur les territoires les plus vulnérables (les zones construites) a démarré et s'achèvera en principe en 2011.

La carte indicative des dangers crues exprime la synthèse de cette collecte d'indices de dangers. La particularité de cette carte de considérer les dangers de débordement et de lave torrentielle, y compris les ruissellements temporaires provoqués par des précipitations intenses. La figure suivante illustre de rendu de cette carte.

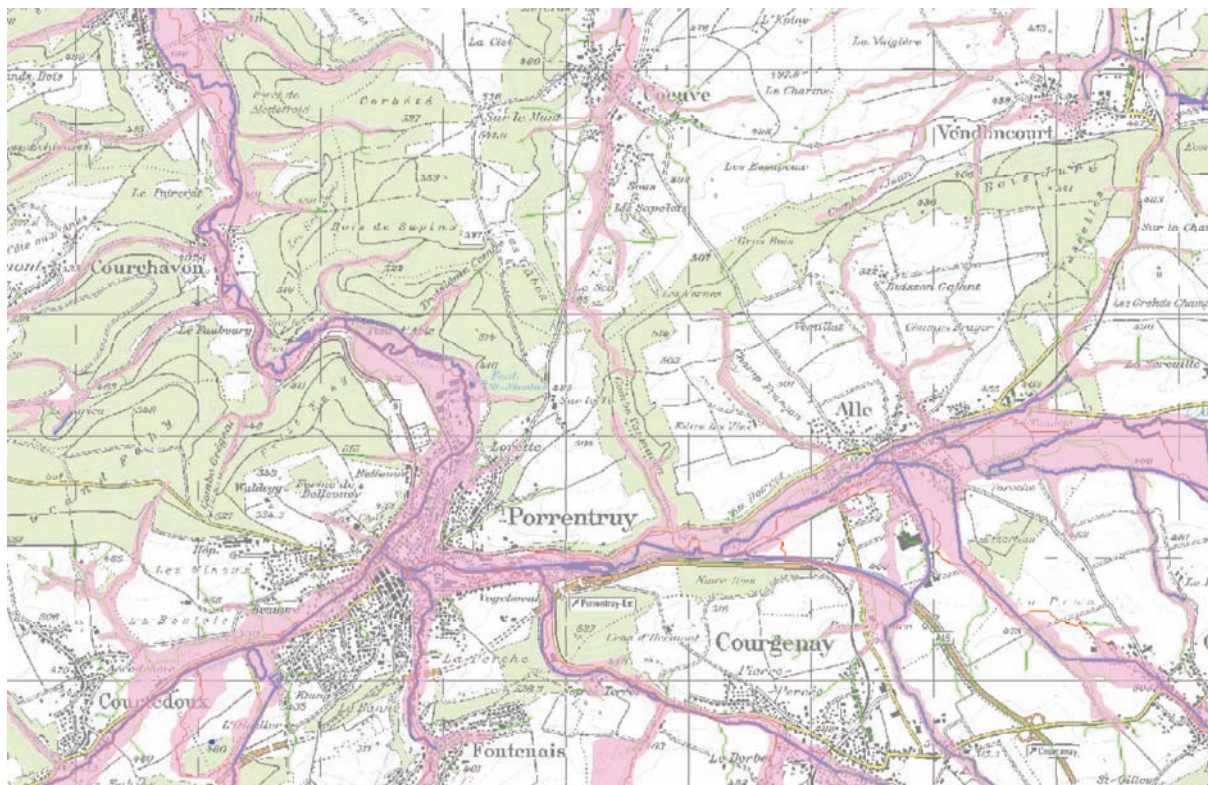


Figure 27 - Vue d'ensemble de la carte indicative des dangers aux alentours de Porrentruy (les surfaces roses représentent les zones de danger identifiées).

En France, le PPRI de l'Allaine a été élaboré et approuvé en 2004-2005. En agissant aussi bien sur les zones directement exposées aux inondations que sur les zones amont du bassin non exposées mais pouvant aggraver le risque, le PPRI a les objectifs suivants :

- prévenir le risque humain en zone inondable,
- maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant l'équilibre des milieux naturels,
- prévenir les dommages aux biens et aux activités existantes et futures en zone inondable.

Le PPRI de l'Allaine se base sur un plan topographique et un modèle mathématique de simulation des écoulements, afin d'établir une carte des aléas. Les enjeux ont ensuite été déterminés pour dresser la carte du zonage du projet de PPRI. Après enquête publique, le PPRI a été approuvé pour chaque commune par arrêté préfectoral.

Les zones inondables principales de l'Allaine sont nombreuses et larges en dehors des localités depuis Miécourt jusqu'à Morvillars. Elles sont nettement moins importantes sur les affluents, à l'exception de la région de Courtedoux (Creugenat). Ces zones sont relativement bien préservées, malgré l'extension de certaines localités (ex : lotissement de la ville de Delle, développement d'une zone industrielle et commerciale à Grandvillars...). Il convient de les préserver afin de ne pas augmenter les risques d'inondations.

2.2. Les problématiques liées aux crues

En Suisse, deux endroits identifiés actuellement présentent des risques de dommages importants en cas d'inondation. Elles se situent sur l'Allaine à Porrentruy et Alle. D'après la carte des dangers (réalisée en priorité sur ce secteur suite aux crues de 2007), les zones touchées sont le plus souvent des zones de développement économique. Des élargissements localisés de l'Allaine et des mesures de rétention ont été inventoriés.

En France, les grands travaux de recalibrage sur Morvillars et Delle (1970 et 1975) expliquent sans doute l'aspect limité des dégâts matériels.

La crue du 9 août 2007, d'un temps de retour de 35 ans, a occasionné quelques dégâts, notamment dans le centre de Delle : la capacité hydraulique insuffisante d'une passerelle créant des débordements et inondant notamment des garages souterrains. Des inondations sont également survenues sur quelques dizaines d'habitations du bassin versant français.

Les changements climatiques amorcés pourraient et concourir à une augmentation de la fréquence des crues, avec comme corollaire des phénomènes d'inondations plus fréquents et sévères et des dommages collatéraux toujours plus grands.

II.C - EQUILIBRE QUANTITATIF DES EAUX

(cf. carte 13 – Vulnérabilité des captages d'eau potable)

Six ressources sont principalement utilisées en Suisse :

- les petites et moyennes sources du flanc nord de la chaîne du Mont Terri (aquifère du malm et du Dogger du jura plissé).
- les grandes sources karstiques de la vallée de l'Allaine et de la Vendline (aquifère du Malm du Jura tabulaire)
- les puits dans les alluvions de l'Allaine de Porrentruy à Boncourt.

et en France :

- les puits dans la nappe du Sundgau
- les puits dans les alluvions de l'Allaine entre Delle et Morvillars
- les puits dans le karst au Val de Saint-Dizier (aquifère du Malm du Jura tabulaire).

Le tableau ci-contre présente une estimation des débits prélevés sur chaque ressource. On remarque que les ressources principales proviennent respectivement de la nappe alluviale de l'Allaine, des grandes sources karstiques de la vallée de l'Allaine et de la nappe des cailloutis du Sundgau.

Côté suisse, les ressources sont globalement suffisantes pour satisfaire les besoins actuels, mais certainement trop faibles si d'importants consommateurs d'eau devaient s'installer dans la région.

Malgré la grande dispersion des sources et captages, les réseaux d'alimentation en eau potable sont de plus en plus interconnectés entre eux, ce qui assure une sécurité croissante de l'approvisionnement pour la population.

Malheureusement, en période de sécheresse, certains distributeurs d'eau publique (communes et syndicats des eaux) continuent à utiliser totalement ((sans débit résiduel minimal, au sens de la législation helvétique) des sources alimentant les réseaux par gravité, pour économiser des frais de pompage. Mais une partie importante des eaux ainsi prélevées provoquent des assèchements répétés ou des augmentations de température de l'eau dans la partie apicale du bassin versant, avec des conséquences dramatiques pour la faune riche et sensible qui y vit.

De grandes quantités d'eau peuvent être économisées en surveillant mieux les consommations et en réduisant les pertes en eau dans le réseau (estimation des pertes dans les réseaux à environ 40%). Dans la plupart des localités, les réseaux sont, en bonne partie, vétustes.

Côté français, les ressources sont actuellement suffisantes. Néanmoins, la nappe de l'Allaine peut être sensible à la sécheresse et déficiente par endroit (Grandvillars, été 2003 - canicule).

Les entreprises de l'axe Delle – Morvillars prélèvent d'importantes quantités d'eau dans la nappe alluviale de l'Allaine (429 000 m³). Globalement, leur consommation a tendance à diminuer ces dernières années grâce à l'amélioration des process.

L'état des réseaux d'adduction en eau est, en règle générale, d'assez bonne qualité. Des interconnexions entre réseaux sont progressivement mises en place afin de faire face à des périodes d'étiages sévères ou à des pollutions.

Il existe également des nappes profondes inexploitées, potentiellement intéressantes, mais dont les connaissances sont insuffisantes. Deux piézomètres y sont implantés au niveau de Grandvillars et Froidefontaine.

II.D - ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES

II.D.1 - Etangs, vallées et zones humides

La zone Nord-Est du bassin de l'Allaine, du fait de la présence de nombreux étangs extensifs, possède un intérêt écologique d'importance.

1.1 - Site Natura 2000 – Etangs et vallées du Territoire de Belfort

(cf carte 20 – Milieux aquatiques)

Ce secteur remarquable fait partie du projet Natura 2000 : Etangs et vallées du Territoire de Belfort. Natura 2000 couvre 1200 ha sur le bassin de l'Allaine, soit environ 16% de la superficie du bassin français.

Le site Natura 2000 assure une position cruciale entre les grands cours d'eau et zones humides du Nord-Est du Doubs et ceux de la plaine rhénane.

Les vallées de la Bourbeuse, de la Madeleine, de la Saint Nicolas, de la Coeuvalte et de la Vendline sont caractérisées par de nombreux groupements végétaux remarquables tels que :

- la végétation aquatique enracinée de l'association à myriophille en épi et à nénuphar jaune, assez commune mais spectaculaire. Elle s'installe dans les méandres et les zones de courant calme abritant fréquemment une espèce protégée, le Butome en ombelle,
- les formations arbustives ou arborescentes hygrophiles : saulaies, aulnaies, aulnaies-frênaies,
- les formations à hautes-herbes : mégaphorbiaies, roselières et cariçaies avec la présence de la Nivéole d'été, autre plante protégée.

L'Allaine entre Joncherey et Grandvillars (répertoriée en ZNIEFF de type 1) est bordée de prairies méso-hygrophiles au groupement de colchiques et fétuques des prés. La rivière possède deux poissons rares d'intérêt communautaire : le blageon et le toxostome, deux espèces en forte régression en Europe.

Quant aux étangs, ils sont l'une des caractéristiques majeures du Territoire de Belfort. Dans le Sundgau (inscrit en grande partie en ZNIEFF de type 2), les étangs occupent environ 2,4% de la superficie. Leur surface est souvent faible : inférieur à 50 ares dans 55 % des cas. La forêt couvre la plus grande surface (de l'ordre de 55% du territoire).

Les conditions climatiques et édaphiques sont favorables à leur existence. L'abondance des ruisseaux, la forte pluviométrie, la faible pente des terrains, le caractère imperméable du sous-sol (alluvions anciennes rhénane et alluvions récentes), et la faible qualité agronomique de certaines terres ont permis leur maintien sur la zone.

Sur le site, le contexte forestier limite généralement le développement de la végétation périphérique des plans d'eau disposée en ceintures aquatique, amphibie et terrestre hygrophile. En fonction des caractéristiques chimiques des eaux, de leur richesse en éléments nutritifs et de la nature des groupements végétaux, la flore est fortement diversifiée. Les étangs du Sundgau hébergent plusieurs espèces remarquables, parfois menacées nationalement (ex : la Marsilée à quatre feuilles).

L'avifaune contribue également à la valeur biologique du site. Les espèces migratrices sont nombreuses et parfois menacées de disparition : cigogne noire, balbuzard pêcheur.

Affectionnant eux-aussi ces milieux humides, les batraciens méritent également d'être mentionnés. Les étangs forestiers constituent des lieux de reproduction privilégiés pour des

espèces comme la Grenouille rousse ou le Sonneur à ventre jaune, protégé au niveau européen. Ils abritent également deux autres espèces peu communes : la Rainette verte et la Grenouille des champs. Cette dernière, quasiment en voie d'extinction en France, trouve dans quelques rares étangs du Sundgau belfortain et alsacien des milieux de survie. Quant à la Rainette verte, également très menacée, elle est exigeante par rapport à la structure du milieu : la végétation riveraine, herbacée et arbustive doit être bien développée et ensoleillée. Avec la Bresse, le Sundgau constitue le bastion franc-comtois de cette grenouille arboricole.

Enfin, les zones humides du site présentent un intérêt entomologique élevé. Plus d'une vingtaine d'espèces de libellules sont présentes.

Ces étangs du Sundgau sont menacés par de nouveaux modes de gestion. Certains subissent le passage d'étang d'intérêt piscicole à celui d'étang de loisir. Ainsi, les vidanges sont supprimées, par conséquent, la suppression des battances de type alluvial responsable en grande partie de leur richesse biologique. D'autres menaces pèsent sur les étangs tels que l'artificialisation des abords, la culture des prairies à proximité, l'enrésinement responsable de l'acidification des eaux et du colmatage des fonds...

Les eaux de déversement de ces nombreux étangs sont aussi responsables de dégradations de la qualité des cours d'eau. Lors des études 2003-2004, la Covatte présentait un réchauffement excessif de ces eaux, une désoxygénation, une concentration forte en matières en suspension et un colmatage du lit en relation probable avec la présence d'étangs et de piscicultures.

1.2 - Inventaire des zones humides

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent un patrimoine naturel exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a donné aux zones humides une définition juridique et une valeur d'intérêt général : il s'agit de « terrains, exploités ou, non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Compte tenu de l'urgence de la préservation des zones humides, la Direction régionale de l'environnement de Franche-Comté avec le concours des Missions inter-services de l'eau (MISE), a lancé une opération d'inventaire de celles-ci à partir de 1998 (zones humides > à 1ha).

Le comité de bassin Rhône Méditerranée-Corse a établi en 2000 ses priorités d'actions en faveur des zones humides. La première vise à mieux connaître et inventorier les zones humides et leur espace de fonctionnalité. Dans ce cadre, l'Agence souhaite réaliser un inventaire des zones humides (supérieure et inférieure à 1ha), en proposant à l'appui un cahier des charges permettant d'homogénéiser la méthodologie.

En second lieu, l'Agence ambitionne de mettre en place une stratégie d'action en direction des zones humides afin de les préserver et de les restaurer.

Côté suisse, les législations fédérales et cantonales prévoient l'établissement d'inventaires de milieux naturels et paysagers dignes de protection, dont notamment :

- les biotopes marécageux (bas-marais et hauts-marais);
- les sites de reproduction de batraciens.

Ils sont classés d'importance nationale, régionale ou locale.

Le Bassin versant de l'Allaine contient plusieurs bas-marais, sites de reproduction de batraciens et plans d'eau de très grand intérêt. 3 bas-marais sont d'importance nationale, à savoir « Les Coeudres », « En Pratchie » (Dampfreux), « Neuf Etang » (Bonfol) et 8 sites de reproduction de batraciens. L'inventaire des objets d'importance régionale et locale pour les 2 types de milieu susmentionnés est actuellement en cours d'élaboration.

La définition et la mise en œuvre de mesures de conservation et de revitalisation de ces milieux sont en cours en Suisse. De plus, conformément à la loi sur la protection de la nature et du paysage, des contrats d'exploitation sont conclus avec les agriculteurs à l'intérieur des biotopes et sur leurs zones-tampons.

2 sites méritent ici mention, à savoir :

- Les étangs de Bonfol

La réserve naturelle des étangs de Bonfol et Vendlincourt compte plusieurs étangs bordés d'aulnes, de chêne et de roseaux. Ils ont été créés dès le 15^{ème} siècle par les évêques de Bâle pour l'élevage piscicole. Trois parcours balisés avec des panneaux didactiques sont proposés aux visiteurs.

Les étangs de Bonfol jouent un rôle de tout premier ordre dans l'accueil des batraciens, aussi bien comme lieu de reproduction, que d'estivage et d'hivernage. A cela s'ajoute la présence de l'anodonte et de l'écrevisse à pattes blanches. Les étangs attirent également de nombreux oiseaux aquatiques, ainsi qu'en période de migration, des limicoles.

Les surfaces des bas-marais, à proximité des étangs, ont considérablement diminué suite au rehaussement du niveau du Neuf Etang en 1989. Ceci a entraîné d'importants changements au niveau de la végétation. Toutes les unités herbacées du Neuf Etang, qui hébergeaient les espèces les plus rares de la flore de Bonfol, sont à revaloriser.

Pour reconstituer un cortège floristique et faunistique plus riche au niveau des étangs et bas-marais de Bonfol, trois lignes directrices de gestion ont été proposées :

- une meilleure régulation du niveau des grands étangs,
- un nouveau mode de gestion des étangs,
- une réaffectation du site d'une ancienne sablière.

- Les étangs et marais de Dampfreux

Figurant dans l'inventaire fédéral helvétique comme site de reproduction des batraciens, les étangs et marais de Dampfreux abritent également des plantes rares et constituent un refuge idéal pour les rapaces, les échassiers et autres oiseaux migrateurs. La Fondation des marais de Dampfreux, propriétaire des terres, engage actuellement de grands travaux de réaménagement des étangs et de revitalisation des zones humides.

1.3 - Aménagement de milieux aquatiques annexes à l'Allaine

Les parcelles concernées par ce projet sont toutes propriétés de la République et Canton du Jura. Comprises entre la voie de chemin de fer et l'Allaine, celles-ci ne disposent d'aucun accès et n'ont donc aucune vocation agricole.

Une végétation de type friche humide s'est développée et quelques ligneux colonisent spontanément ces surfaces. Soucieux de redynamiser ces parcelles jouxtant l'Allaine, l'Office cantonal de l'Environnement a déposé plusieurs permis de construire afin d'y aménager des milieux aquatiques annexes au cours d'eau :

- 4 mares à Boncourt,
- 2 mares à Couchavon,
- 1 mare à Courtemaîche,
- et un bras secondaire à Courtemaîche.

Les aménagements visent en premier lieu une extension des sites de reproduction des batraciens et en particulier le crapaud accoucheur, *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) qui occupe déjà les milieux terrestres à proximité de la parcelle de Courtemaîche (petits éboulis et cavités). Espérons ici qu'il vienne y déposer ses larves...

De plus, cette diversification d'habitats devrait également renforcer l'attractivité de l'Allaine auprès de nombreuses autres espèces animales et végétales liées de près ou de loin aux milieux humides.

Finalement, relevons que des travaux complémentaires devront être effectués prochainement puisque certaines mares ont perdu leur connexion avec la nappe de la rivière. Il est aussi prévu de faucher annuellement la parcelle de Couchavon qui présente un potentiel d'espèces prairiales très intéressant.



Figure 30 – Travaux d'aménagement des mares et du bras secondaire dans la vallée de la basse-Allaine.

II.D.2 - Peuplements piscicoles et autres espèces aquatiques

2.1 - Les populations piscicoles suisses

Sur le bassin versant suisse de l'Allaine, la FCPJ a fait réaliser des pêches électriques pour étudier les populations piscicoles. La réalisation des pêches électriques entre 1998 et 2002 a mis en évidence la présence de 26 espèces de poissons dans le bassin versant de l'Allaine, dont 3 allochtones. Les peuplements se composent essentiellement des espèces électives de la zone à truite supérieure à la zone à ombre.

La comparaison entre les populations effectives et celles théoriques indique que la qualité des populations de poisson dans le bassin versant de l'Allaine est loin d'être optimale. Pourtant, depuis les années 1970, la qualité des peuplements de poissons s'est notablement améliorée. L'amélioration globale de l'ichtyofaune sur le bassin versant de l'Allaine suit l'évolution générale de rétablissement d'une meilleure qualité sur le bassin versant de l'Allaine (amélioration de la qualité de l'eau, des populations benthiques, etc.). Cependant, les capacités piscicoles actuelles restent en deçà des potentiels écologiques originels. En effet, une seule station de pêche électrique est de bonne qualité, avec une structure de la population caractéristique du milieu, alors que plus de 65% des stations sont qualifiées, par leurs auteurs, de médiocres à mauvaises. De nouvelles investigations sont cependant en cours afin de suivre l'évolution de la situation, en particulier suite à l'amélioration récente du fonctionnement de la STEP de Porrentruy.

Les principales caractéristiques des populations de poissons sur le bassin versant suisse de l'Allaine, observées entre 1998 et 2002, sont :

- la mauvaise conformité entre les espèces observées et celles attendues pour toutes les stations : il manque généralement plus d'1/3 des espèces.
- des populations très peu diversifiées sur l'ensemble des affluents suisses de l'Allaine avec généralement une seule espèce : la truite fario.
- un déficit d'ombres, dans les zones à ombres, avec une seule station possédant une belle population.
- une mauvaise structure des populations.
- une fluctuation rapide de certaines populations au niveau de la structure et de la densité.
- peu de déformations ou anomalies observées sur les poissons, généralement moins de 3%, sauf pour la station du Corbéry et la station de la Vendline à l'aval de Bonfol.

L'état actuel des populations piscicoles dépend de nombreux facteurs. Les principaux facteurs potentiels pouvant limiter le développement piscicole sur le bassin sont :

- la température. Un vieillissement typologique, conséquence du réchauffement des cours d'eau, est mis en évidence depuis les années 1970.
- le développement de maladies chroniques. Comme le MRP (Maladie Rhénale Proliférative) qui se déclare chez les sujets infectés lorsque la température dépasse 15°C pendant deux semaines.
- la toxicité du milieu qui pourrait se répercuter sur les poissons par bio-accumulation.
- le colmatage des frayères. Le colmatage est fréquent et souvent élevé sur le bassin.
- les conditions hydrologiques pendant la période de reproduction qui vont intervenir sur le potentiel de réussite de la reproduction (crues brassant les frayères et détruisant les oeufs ; montées des eaux apportant des fines capables de colmater les frayères).
- la présence de seuils infranchissables.
- la dégradation et l'homogénéité des habitats.

- l'absence ou la discontinuité de la ripisylve sur plus de 60% des cours d'eau du bassin suisse.
- la gestion piscicole. Afin de permettre une reproduction optimale des truites, la longueur légale de capture a été augmentée en 2004, de 25 à 28 cm sur l'Allaine. Mais, d'après certaines études, la taille optimale de reproduction se situerait entre 30 et 35 cm. Parallèlement l'introduction de truitelles a été arrêtée en 2002. Les bienfaits des repeuplements est mis en doute (restreignent la diversité et la sélection génétique).
- les oiseaux piscivores (héron et cormoran). Il semblerait que la prédation soit quantitativement importante.

2.2 - Les populations piscicoles françaises

Un certain nombre de données piscicoles a été récolté entre 1991 et 2002. Leur interprétation globale a été engagée en 2005 afin de rapporter les peuplements observés lors des pêches aux potentiels de l'Allaine et de ses affluents. Entre 1991 et 2002, 21 inventaires piscicoles ont été réalisés sur l'Allaine française et ses affluents. Les stations ont été échantillonnées de 1 à 4 fois dans le cadre de problématiques variées. Sur la base de ces mêmes peuplements, l'étude met en évidence :

- La présence d'espèces allochtones voire exotiques sur la quasi-totalité des stations inventoriées (hormis la Batte). L'ancienneté relative des échantillonnages, comparée au développement invasif d'espèces comme le Pseudorasbora voire le Silure (sur la partie aval à Morvillars) confirme l'intérêt d'une campagne complémentaire de pêches d'inventaire avant le lancement du contrat de rivière.
- L'absence d'espèces attendues (hors problématique de qualité des eaux) sur l'ensemble du linéaire de la Batte, sur la Coeuvalte à Florimont, et sur l'Allaine entre Delle et Boncourt. La présence de seuils infranchissables en est probablement la cause.
- Un impact toxique net et imprévisible (pollutions accidentelles) sur la Vendeline et la Covatte en aval de la confluence de la Vendline. L'impact de la décharge de Bonfol (Suisse) est possible, des pollutions d'origine agricole sont également suspectées. Sur l'Allaine l'impact toxique est principalement noté par l'absence de lamproie sur l'ensemble des stations d'investigation. La sous-représentation d'espèces de fond telles que goujon, hotu, toxostome, voire barbeau semble être la conséquence du même phénomène.
- Des perturbations de la température favorisent, comparativement au type, la présence ou l'abondance excessive d'espèces basales. Ce réchauffement anormal peut être recherché, dans l'impact des plans d'eau (net à Faverois), dans l'accroissement des besoins domestiques en eau potable (de 50 à plus de 200 litres par habitants et par jour), dans la modification des pratiques agricoles (pompages et drainages), enfin dans les curages-rectifications de cours d'eau.

En raison de l'ancienneté des données, il semble nécessaire d'engager une étude globale par la réalisation de pêches électriques sur le bassin français en début de contrat de rivière.

2.3 - Les écrevisses (cf. carte 8 - *Qualité hydrobiologique (IBGN - écrevisses)*)

L'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est la seule espèce indigène du bassin de l'Allaine. Selon les dires d'anciens pêcheurs, elle peuplait, dans les années 1950, l'ensemble des cours d'eau du bassin. Actuellement, les populations d'écrevisses sont présentes uniquement :

- sur l'Allaine, en amont de l'embouchure avec l'Erveratte, et au centre du village d'Alle
- sur le Gros Terra
- sur le Jonc, où l'on trouve la seule population d'A. pallipes viable à long terme
- sur le Corbéry, malheureusement, cette population est menacée par la présence de l'écrevisse américaine (*Orconectes Limosus*)

Pourtant, le rapport concernant la cartographie des écrevisses dans les cours d'eau du canton du Jura (Reichen, 2002), indique qu'une grande partie du bassin versant de l'Allaine est propice au développement des écrevisses, notamment, sur les affluents de l'Allaine en amont de Porrentruy.

Côté français, une étude préalable à la mise en place d'un arrêté de protection de biotope sera réalisée en 2009 par la Fédération de pêche et permettra de faire le point sur les populations existantes.

II.D.3 - Patrimoine paysager et architectural

3.1 - Les paysages du bassin versant (cf. carte 21 – Unités paysagères)

Le bassin de l'Allaine est riche de paysages variés entre vallées, plateaux et contreforts du Jura. Le bassin de l'Allaine est subdivisé en neuf unités paysagères.

En contrebas du Jura plissé et de ses forêts se situent deux unités paysagères : **la Baroche et la Haute-Ajoie**.

La Baroche est caractérisée par ses vergers hautes tiges, traditionnels, denses, ceinturant les villages. Ce secteur possède de grands atouts pour le développement d'un tourisme vert, en profitant également du créneau porteur des produits du terroir.

Le paysage de la Haute-Ajoie est marqué également par l'importance des zones bocagères, mais localement très diversifié grâce à l'imbrication de haies, bosquets, vergers, prairies et cultures. Cette région concentre divers phénomènes karstiques rares (trou et déversoir du Creugenat, vallées sèches, dolines...).

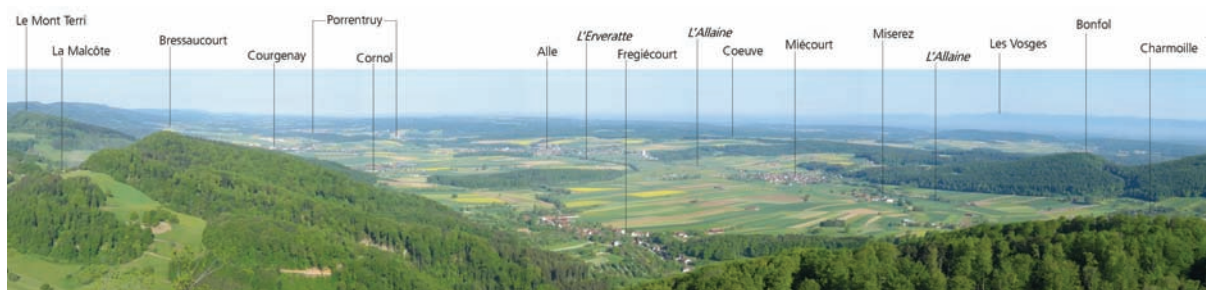


Figure 31 - Baroche et haute vallée de l'Allaine, vue depuis la Grande Roche à Asuel

La zone urbaine de Porrentruy est découpée en deux unités : **la ville et la Couronne de Porrentruy**. L'unité paysagère urbaine de Porrentruy, bien délimitée géographiquement, permet une bonne intégration des éléments bâtis riches en éléments patrimoniaux dans le cadre naturel.

Le paysage de la Couronne de Porrentruy est structuré par de nombreux cours d'eau (Allaine, Bacavoine, Cornoline, Jonc...). La présence de vallées sèches ajoute de la valeur à cette unité, mais, ce paysage est aussi caractérisé par un nombre élevé d'infrastructures.

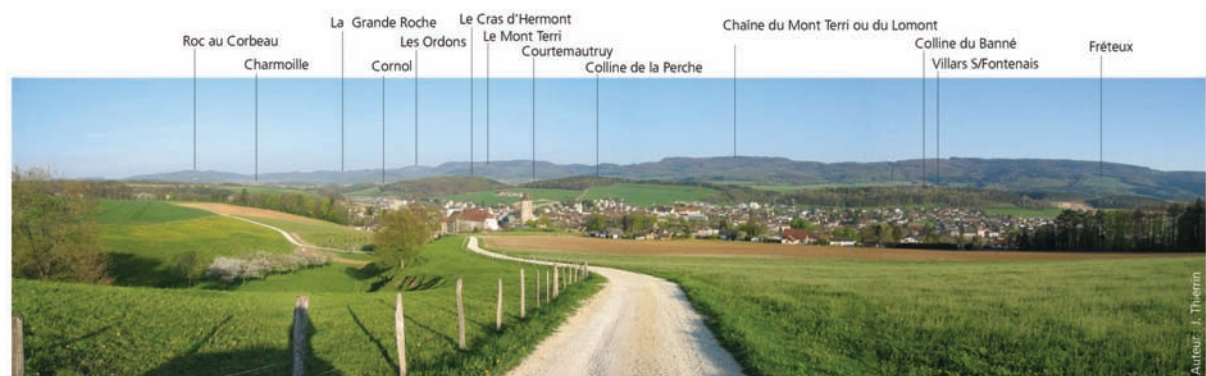


Figure 32 - Porrentruy, vue en direction du SW depuis Waldegg à Porrentruy

L'Allaine de Porrentruy à sa confluence est composée de deux unités bien distinctes : la Basse-Allaine et la vallée de l'Allaine, séparées par la frontière.

La vallée de la Basse-Allaine est bien délimitée par les versants forestiers qui l'encadrent. Les forces de cette unité paysagère résident dans la présence de la rivière avec un tracé et un lit encore largement naturels, et dans l'existence de zones inondables remarquables.

La vallée de l'Allaine présente un fond plat et vaste avec de larges vues dégagées. Cette unité est fortement urbanisée selon l'axe Delle – Grandvillars - Morvillars. La rivière reste discrète du fait de l'absence ou de la faiblesse de la ripisylve. L'Allaine est tantôt naturelle, tantôt conduite de manière très artificielle (ex : canal bétonné dans la traversée de Delle).

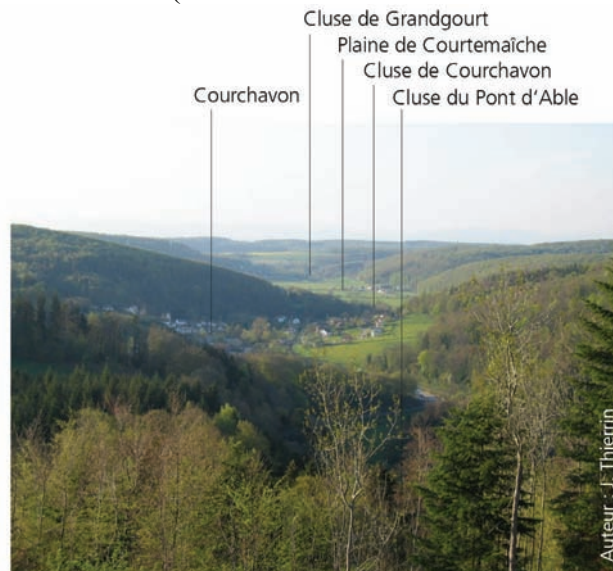


Figure 33 – Vallée de la Basse Allaine Courchavon et Courtemaîche, vue en direction du N-NW depuis le Petit Fahy à Porrentruy

La Covatte se découpe en deux unités au niveau de la frontière.

Le bassin amont de la Covatte regroupe les cours d'eau de la Vendline et de la Coeuvatte. Les grandes plaines agricoles forment, par leur microrelief et l'agencement des parcelles, des ensembles paysagers remarquables. Les carpières et forêts alluviales forment des écosystèmes uniques en Suisse. La Vendline et la Coeuvatte sont malheureusement canalisées sur de nombreux tronçons.

Le bassin aval de la Covatte est inséré dans les terrasses boisées du Sundgau. Du fait de l'hydromorphie, c'est ici que l'on retrouve la plupart des étangs. Le fond de vallée est relativement encaissé, tantôt cultivé, tantôt en pâture. Autant de caractères qui confèrent à l'unité un aspect naturel préservé. Les villages, à caractéristiques rurales, ont tendance à perdre leur identité par des aménagements urbains et l'expansion de l'habitat résidentiel.

Le fond de **vallée de la Batte**, quasiment inaccessible en amont de Lebetain, est relativement encaissé avec des versants très boisés. Le hameau du Val, isolé de tout, niché dans le creux du vallon, avec source et lavoir, est une véritable surprise pour le visiteur. Sur le plateau, la culture céréalière constitue l'activité principale, formant une unité ouverte avec de larges vues dégagées.

La ville de Delle forme un « verrou » entre les sections amont et aval de l'Allaine, fort différentes l'une de l'autre. Située en quelque sorte aux confins des vallées de la Covatte, de la Batte et de la Suisse, elle a une influence importante dans le bassin versant, tout autant économique, culturelle et architecturale. Toutes ces raisons lui donnent un caractère de «noeud structurant» important au sein de l'organisation des unités.

3.2 - Les éléments karstiques remarquables

Situé en majeure partie en secteur karstique, le bassin de l'Allaine renferme des éléments typiques des karsts :

Le Creugenat :

Comme indiqué précédemment, le gouffre émissif du Creugenat, (20 m de diamètre, 15 m de profondeur) est l'exutoire occasionnel de la rivière souterraine Ajoulote qui donne naissance, en période de crues, à la rivière temporaire nommée Le Creugenat. Cet écoulement de surface suit un déversoir herbeux le long de la plaine de Courtedoux et atteint l'entrée de Porrentruy où il est dirigée par un lit artificiel jusqu'à l'Allaine.



Figure 34 – Trou et rivière du Creugenat en période de crue.

Les grottes des Milandres :

Situées sur la commune de Boncourt, elles forment un réseau important de galeries (exploré sur une longueur de 11 km), dans lesquels s'écoule la rivière souterraine de la Milandrine. Pour des raisons de sécurité liées à l'instabilité hydrogéologique du lieu, elles ne sont plus accessibles au public.

3.3 - Les éléments architecturaux

Zone charnière entre le Sundgau alsacien et les plateaux comtois, le bassin de l'Allaine français offre un curieux mixage entre trois architectures : maisons à colombages, maisons comtoises et architecture helvétique.

Patrimoine construit lié à l'eau :

Certaines **sources** situées en milieu urbain ont été aménagées. La plus connue est la source de la Beuchire à Porrentruy. Les **puits à balancier** de Croix sont aussi les témoins de l'utilisation ancienne de l'eau dans un secteur karstique.



Figure 35 – Puits à balancier de Croix

Quatre **fontaines** du bassin versant suisse de l'Allaine figurent dans les inventaires fédéraux, dont trois à Porrentruy (fontaine de la ronde boule dorée, de la Samaritaine et de Banneret) et une à Cheveney.

Sur les six **lavoirs** principaux du bassin, trois sont particulièrement mis en valeur actuellement : lavoir de Coeuve, lavoir de Milandre à Boncourt, lavoir du val de Saint-Dizier.

De nombreux **moulins** jalonnaient autrefois les cours d'eau du bassin de l'Allaine. Les principaux témoins de leur existence sont les nombreux canaux de dérivation des eaux se dégradant. Actuellement deux moulins sont préservés et entretenus : le moulin de Paplemont et le moulin de Courtelevant malheureusement mal indiqué.



Figure 36 – Lavoirs de Coeuve et Moulin de Courtelevant

Autrefois, dans le bassin, de grandes surfaces étaient irriguées. Des infrastructures, il ne reste, bien souvent, que des vestiges des **canaux d'irrigations** et des **écluses** au milieu des champs.

Les villes de Delle et Porrentruy :

Une mention spéciale doit être faite pour les **villes de Delle et de Porrentruy**.

Le centre ville de Delle présente des éléments architecturaux remarquables : place « des trois fontaines » ; maison des Cariatides, vestiges du château et remparts... Delle présente un style et une architecture éclectique, influence Alsacienne avec l'utilisation de couleurs vives, et apport de modernisme.

Porrentruy est le pôle touristique attractif du bassin de l'Allaine. La ville devint la résidence du Prince-évêque au début du 16^{ème} siècle. Elle possède encore de nombreux signes du passé historique tels son château, l'Hôtel de Ville, ses fontaines et résidences célèbres.



Figure 37 – Allaine dans la traversée de Delle et Porrentruy (avec vue sur le Château).

PARTIE III

ENJEUX ET OBJECTIFS

III.A - CADRE GENERAL - CONTEXTE

III.A.1 – Compatibilité avec la DCE et SDADE

1.1 - La circulaire relative aux contrats de rivière et de baie du 30 Janvier 2004

Elle définit 5 volets d'interventions :

VOLET A : travaux de lutte contre la pollution en vue de la restauration de la qualité des eaux (superficielles et souterraines) avec les programmes d'assainissement des eaux résiduaires et des eaux pluviales urbaines, les programmes de dépollution des industries et de maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole,

VOLET B1 : travaux de restauration, de renaturation, d'entretien et de gestion des berges, du lit et des zones inondables, de mise en valeur des milieux aquatiques et des paysages, de protection des espèces piscicoles, nécessaires pour la restauration du bon état écologique des cours d'eau,

VOLET B2 : actions de prévention des inondations et de protection contre les risques concernant les zones urbanisées (travaux et mesures réglementaires),

VOLET B3 : travaux d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource (optimisation de la gestion des prélèvements, soutien des étiages, débits réservés) ainsi que protection des ressources en eau potable,

VOLET C : coordination, animation, suivi et réalisation du bilan du contrat.

1.2 - La Directive Cadre Européenne n° 2000/60/CE (transposée par la loi du 21 avril 2004)

Adoptée le 23 octobre 2000, la directive 2000/60, dite Directive Cadre sur l'Eau, établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Texte majeur qui structure désormais la politique de l'eau dans chaque Etat membre, cette directive engage les pays de l'Union européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Les orientations fondamentales du Contrat Rivière Allaine sont en cohérence avec la Directive Cadre Européenne 2000/60/CE transposée en droit français le 21 avril 2004. Celle-ci concerne toutes les eaux (eaux de surface, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition). Elle fixe à l'horizon 2015 d'aboutir "au bon état" pour les eaux superficielles (bon état chimique et écologique) et pour les eaux souterraines (bon état chimique et quantitatif), sauf si des raisons d'ordre technique, naturel (temps de réponse du milieu) ou économique, justifient que cet objectif ne peut être atteint dans ce délai.

Le bassin de l'Allaine est constitué de 3 masses d'eau superficielles :

- L'Allan de sa source à la confluence avec la Savoureuse,
- Le ruisseau de la Covatte
- Le ruisseau de la Batte

Code masse d'eau	Masse d'eau	Catégorie	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif de bon état	Justification		
								cause	paramètres	usages et activités spécifiés
FRDR 11203	la Batte	Très petit cours d'eau	bon état	2015	2015	2015	2015			
FRDR 12081	la Covatte		bon état	2015	2015	2015	2015			
FRDR 630	l'Allan de sa source à la confluence (dont Allaine)	Cours d'eau	bon état	2021	2021	2021	2021	réponse du milieu	continuité ; morphologie; ichtyofaune; benthos; substances dangereuses; pesticides ; substances prioritaires (HAP seuls)	

Tableau 7 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux de surfaces

Le bassin de l'Allaine se situe entre le Jura plissé au Sud et le fossé rhénan au Nord. On distingue trois masses d'eau souterraines.

Tableau des objectifs des eaux souterraines

Code masse d'eau	Masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif de bon état	Justification		
							Cause	Paramètres	
FR_DO_331	Cailloutis du Sundgau dans le BV du Doubs	bon état	2015	bon état	2015	2015			
FR_DO_120	Calcaires jurassiques chaîne du Jura	bon état	2015	bon état	2015	2015			
FR_DO_307	Alluvions du bassin de l'Allan (dont Allaine)	bon état	2015	bon état	2021	2021	faisabilité technique	pollutions historiques d'origine industrielle, pesticides	

Tableau 8 – Objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau pour les eaux souterraines

Après l'état des lieux et la consultation du public, les principales étapes sont la révision des SDAGE (01/01/2010) et la mise en oeuvre du programme de mesure (2012).

1.3 - SDAGE du bassin Rhône – Méditerranée

SDAGE 1996

Le SDAGE RMC de 1996 relève pour le bassin de l'Allaine plusieurs constats :

- L'Allaine est ciblée par le SDAGE pour l'atteinte forte des eaux superficielles par la pollution toxique, en relation avec un développement économique, urbain, agricole et industriel important.
- L'Allaine est parmi les milieux superficiels particulièrement atteints par les pollutions azotées et phosphorées (eutrophisation). De ce fait, elle est classée en zone sensible au titre de la directive CEE « Eaux Résiduaire Urbaines » du 21 mai 1991.
- La nappe des cailloutis du Sundgau est reconnue comme une aquifère d'intérêt patrimonial à l'échelle du bassin RMC, actuellement fortement sollicitée, et dont l'altération poserait des problèmes graves pour les populations qui en dépendent.

- Des milieux aquatiques et zones humides apparaissent particulièrement intéressants, de grandes zones étant encore à l'écart des pressions anthropiques. La vallée de l'Allaine présente des milieux annexes de grand intérêt pour ses richesses faunistiques et floristiques. Les étangs du Sundgau sont reconnus comme milieux aquatiques remarquables, mais dont le fonctionnement est altéré.
- Une utilisation de l'espace et notamment des lits majeurs au détriment des milieux naturels, avec aggravation des risques d'inondation.

Le SDAGE de 1996 est en cours de révision.

Projet de SDAGE

La loi n°2004-338 du 21 avril 2004, portant transposition de la Directive Cadre sur l'Eau en droit français, établit que le plan de gestion comprenant les objectifs d'état des eaux doit être intégré au SDAGE et entraîne ainsi la nécessité d'une révision du SDAGE de 1996.

Les orientations et objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée est en cours de révision. Le SDAGE et son programme de mesures associé doivent être adoptés par le Comité de bassin et approuvés par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin et publié au plus tard le 21 décembre 2009.

Actuellement en cours de consultation, les orientations fondamentales sont au nombre de 8 :

- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux garantissant une gestion durable de l'eau,
- lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Les priorités du Contrat de rivière répondent aux objectifs de la DCE et du projet de SDAGE 2010-2015. Ainsi, les actions du Contrat de rivière répondent pour l'essentiel dans le Programme De Mesure (2010-2015) de la DCE. Ci-dessous, la grille de porter à connaissance et d'analyse du contrat de rivière synthétise les réponses apportées par le Contrat de rivière aux objectifs de la DCE et du SDAGE.

Cependant, deux points ne sont pas abordés par le Contrat de rivière, en raison notamment de leur échelle d'intervention plus vaste :

- le traitement des sites pollués nécessite une réflexion à une échelle régionale (voir suprarégionale). Des compléments de connaissance du point de vue qualitatif sont essentiels pour définir les sites à risques et la nécessité de traitement. Un rapprochement avec le BRGM semble indiqué.
- la réalisation d'une étude sur le relargage des métaux par les sédiments est complexe, peu de connaissances existent sur les modalités de ces relargages : pH, liaison avec la matière organique... Cette problématique touche un nombre important de cours d'eau. Une réflexion en relation avec les Universités ou les organismes de recherche doit être menée à une échelle régionale ou suprarégionale.

Tableau 9 - GRILLE DE PORTER A CONNAISSANCE ET D'ANALYSE DU CONTRAT DE RIVIERE TRANSFRONTALIER ALLAINE

SOUS BASSIN ALLAINE

SOUS BASSIN ALLAINE											commentaires - lister éventuellement les principales actions concernées	Fiches-actions répondant au PDM		
libellé masse d'eau	L'Allan de sa source à la confluence avec la Savoureuse (Dont Allaine)	la Covatte	la Batte	Cailloutis du Sundgau	Calcaires jurassiques chaîne du Jura	Alluvions du bassin de l'Allan-Allaine	Bassin versant de l'Allaine suisse							
n° masse d'eau	FRDR630	FRDR12081	FRDR11203	FR_D0_331	FR_D0_120	FR_D0_307	-							
statut	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME naturelle cours d'eau	ME souterraine	ME souterraine	ME souterraine	ME naturelle cours d'eau							
objectif d'état écologique	bon état 2021	bon état 2015	bon état 2015	Bon état quantitatif 2015	Bon état quantitatif 2015	Bon état quantitatif 2015	-							
objectif d'état chimique	2021	2015	2015	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2021	-							
objectifs de bon état	2021	2015	2015	2015	2015	2021	-							
causes de dérogation	réponse du milieu : pesticides, continuité, morphologie, subst dangereuses et prioritaires	-	-	-	-	faisabilité technique : pollutions historiques, pesticides	-							
problème à traiter	référence SDAGE	code mesure PDM	intitulé mesure	pertinence des actions pour l'atteinte des objectifs fixés et le respect des échéances										
POLLUTION														
Pollution domestique et industrielle (hors substances dangereuses)	OF 5A	R	DERU	X	X	X				X	Elaboration et mise en œuvre des PGEE côté suisse	A1-1, A1-2, A1-3, A1-7 à A1-9, A1-11, A1-12		
	OF 5C		réduction d'ici 2015 de 50% - 30% - 10% des substances dangereuses, prioritaires et pertinentes	X		X								
		5A31	mettre en place des conventions de raccordement	X	X	X			X			A2-3		
		5E19	Inventorier, gérer et/ou réhabiliter les décharges	X						X	décharge de Bonfol, Travaux de réhabilitation en cours mais risque de rémanence important et mal connu	A2-8		
		5A04	Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses	X					X	X	inventaire des établissements industriels réalisé, Côté Suisse: cadastre des sites contaminés	A2-7		
		5A50	Optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, améliorer le traitement et la pollution résiduelle	X	X	X			X	X		A2-1, A2-2, A2-5 et A2-6		
		5A08	Traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux							X	Cadastre des sites contaminés côté suisse avec projets de restauration			
Substances dangereuses hors pesticides			Amélioration de la collecte des déchets toxiques (particulier et entreprises)	X	X	X								
	OF 5D	5F32	Renforcer la lutte contre les pollutions diffuses ou ponctuelles					X	X		AAC Morvillars, Grandvillars et St-Dizier l'Evêque	B3-1 et B3-3		
		5D27	Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones non agricoles	X	X	X		X	X	X		A3-1 et A3-2		
Pollution par les pesticides d'origine agricole et non agricole		1A10	Mettre en place un dispositif de gestion concertée	X	X					X	Dans le cadre des compensations écologiques suisses	A3-4		
	Risques pour la santé	OF 5E	ressources majeures - captages prioritaires	X		X			X		AAC Morvillars, Grandvillars et St-Dizier l'Evêque	B3-1 à B3-3		
		5F29	Mettre en place un dispositif d'alerte à la pollution				X		X		Mise en place d'un réseau de surveillance	B3-4		
FONCTIONNALITES NATURELLES DES MILIEUX														
Morphologie et restauration des milieux aquatiques	OF 6A	3C43	Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau	X	X	X					Etude réalisée			
		3C14	Restaurer les habitats aquatiques en lit majeur et milieux lagunaires	X	X					X		B1-9, B1-10, B1-15, B1-16		
		3C33	Elaborer un plan de gestion du plan d'eau	X	X							B1-18		
Continuité biologique	OF 6C	3C12	créer un dispositif de franchissement pour la dévalaison	X	X						6 seuils programmés	B1-5		
		3C11	créer un dispositif de franchissement pour la montaison	X	X							B1-5		
Zones humides	OF 6B		Inventaire des zones humides et programme d'actions	X	X	X								
Biodiversité	OF 6C		Natura 2000	X	X									
			Etablir le développement des espèces invasives et les éradiquer	X	X	X								
			Gestion de la ripisylve	X	X	X								
INONDATIONS														
Inondation			Information sur les risques de crues	X	X	X								
ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT														
Gestion locale, socio-économique, aménagement du territoire			Suivi du milieu et qualité eaux	X	X	X				X				
			Mise en valeur des milieux aquatiques	X	X	X								
			Communication, éducation à l'environnement	X	X	X				X				
commentaires				Seule l'étude de relargage dans les sédiments de l'Allaine n'est pas reprise dans les actions du contrat de rivière : étude à une échelle régionale ou suprarégionale à envisager									Pas de mesures dans le PDM	Seule la mesure 5A08 n'est pas inscrite dans les actions du contrat de rivière : action d'échelle suprarégionale à envisager

CODES COULEUR :

Mesures :
en vert foncé : les mesures relevant de dispositifs réglementaires (mesures de base du PDM + dispositions liées aux OF)
en vert clair : les mesures (complémentaires) du programme de mesures (2010 - 2015)
en blanc : les mesures d'accompagnement dites "actions locales"
X Mesure obligatoire inscrite sur la masse d'eau dans le PDM
 Action(s) inscrite(s) dans le Contrat de rivière et répondant à la mesure

LEXIQUE :

OF : orientations fondamentales du SDAGE
PDM : programme de mesures
ME : masse d'eau

Collaboration au niveau des masses d'eau transfrontalières

Un travail de collaboration a été engagé avec les pays frontaliers pour la préparation du projet de SDAGE et de programme de mesures pour toutes les masses d'eau transfrontalières.

Concernant le bassin de l'Allaine, après une rencontre entre les représentants du Préfet coordonnateur de bassin et l'Office fédéral suisse de l'environnement, le bassin a été intégré dans le « secteur du Doubs et de ses petits bassins le jouxtant ». La coordination technique est réalisée dans le cadre d'un groupe de travail constitué par un « arrangement administratif » signé en date du 28 janvier et du 11 février 2008.

Des échanges ont été réalisés à plusieurs niveaux. Une rencontre informelle a été organisée avec les autorités cantonales concernées par la gestion des eaux (Jura, Vaud, Neuchâtel). Les représentants ont été invités à participer aux réunions des groupes de travail locaux par bassin versant, mis en place pour la caractérisation plus poussée des eaux.

A noter que par ailleurs, les acteurs contactés ont été invités à participer aux commissions géographiques qui ont examiné le projet aux différentes étapes.

III.A.2 - Les outils de planification suisse

2.1 - Notion de "bon état des eaux" appliquée à l'Allaine suisse

Appliqué au cas du bassin suisse de l'Allaine, le bon état des eaux, au sens européen du terme, illustré dans la figure ci-après, implique à terme que trois conditions (domaines) soient remplies :

- un espace des cours d'eau suffisant (morphologie des eaux): connectivité longitudinale, espace, morphologie, protection contre les crues;
- une bonne qualité des eaux : assainissement, agriculture;
- un régime des eaux suffisant : sévérité des étiages.

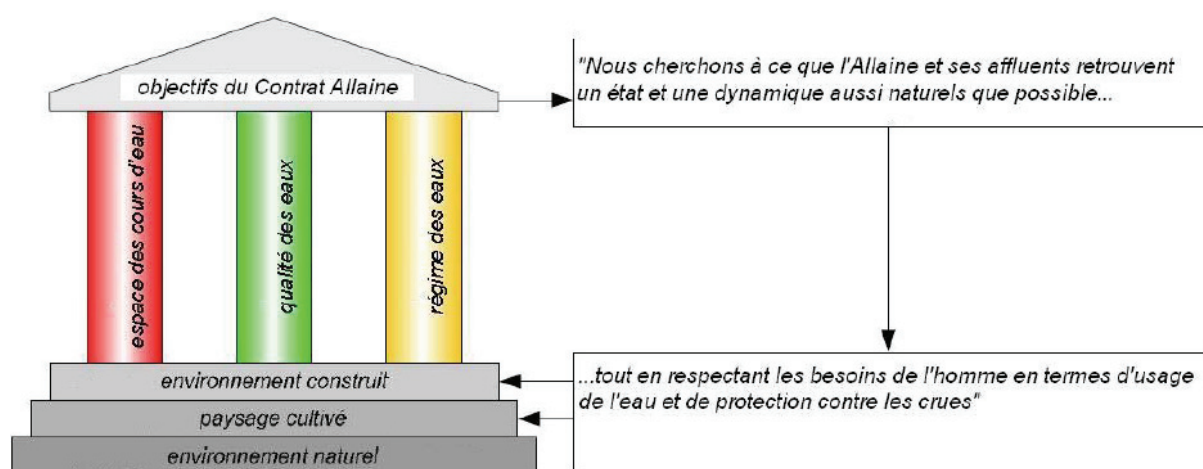


Figure 36 - Illustration du bon état des eaux au sens des directives européennes, appliqué au cas de l'Allaine.

Pour atteindre le bon état des eaux, il est nécessaire de combler les déficits identifiés. La figure ci-dessous indique, à dire d'expert (Office de l'Environnement du Canton du Jura), le degré d'atteinte du bon état des eaux sur la partie suisse du bassin versant.

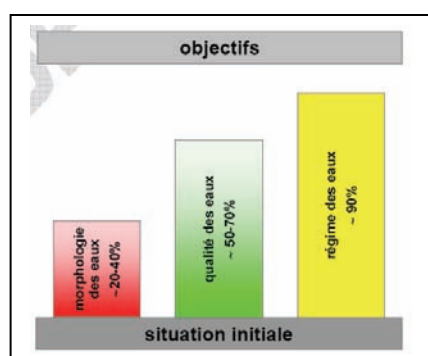


Figure 37 - Estimation du degré d'atteinte des objectifs en 2008 dans la partie suisse du bassin de l'Allaine

L'objectif du Contrat de rivière Allaine, côté suisse, est d'atteindre à court terme, soit à l'horizon 2015, une amélioration globalement sensible de l'état existant sur le bassin versant. Il est admis, par le Canton du Jura, que l'atteinte du bon état des eaux nécessite la poursuite de cette action sur le plus long terme. Selon ce principe, le Contrat de rivière, côté suisse, est vu comme le catalyseur d'une action générale et durable de la gestion des eaux dans tout le bassin versant.

2.2 - Le Plan sectoriel des eaux du canton du Jura (PsEaux)

La République et Canton du Jura a la volonté de mener une politique volontariste de gestion globale des eaux. Le Plan sectoriel des eaux (PsEaux) - planification cantonale contraignante pour les collectivités publiques locales - en est le principal instrument de conduite. Le PsEaux est une planification directrice solide, cohérente et bien communiquée, basée sur la mise en évidence du rapport coût/bénéfice des mesures, pour garantir la maîtrise de la gestion globale des eaux, obtenir une large adhésion de la population, assurer de bons résultats et utiliser judicieusement les deniers publics. Il poursuit les objectifs suivants :

- Une eau potable de qualité irréprochable en tout temps;
- Une protection adéquate contre les crues;
- Des cours d'eau attractifs proches de l'état naturel;
- De l'eau de bonne qualité et en quantité suffisante dans les cours d'eau;
- Une gestion durable des infrastructures.

Il est structuré par bassin versant (Allaine, Birse et Doubs) et traite pour chacun d'eux des trois volets de la gestion des eaux, à savoir l'approvisionnement, l'assainissement et les eaux de surface.

Le PsEaux, en cours d'élaboration, sera achevé en 2012. Il fixe les objectifs et les actions à mener pour l'eau potable, l'assainissement, et les cours d'eau. Il définit alors les priorités de ces actions et détermine les contributions financières du fonds cantonal des eaux.

Il sera approuvé par le Gouvernement jurassien et ratifié par le Parlement dans le cadre d'une modification du Plan directeur cantonal. Il entrera alors en force pour les autorités cantonales et communales. En conséquence, les autorités communales concernées au premier chef par les mesures inscrites dans le PsEaux, ne seront véritablement liées par l'obligation d'agir qu'au terme de ce processus de planification directrice.

Certaines fiches-actions du Contrat de rivière dépendent dans leur exécution directement des communes ou des propriétaires fonciers. Elles n'offrent pour l'heure pas les garanties de réalisation dans les délais impartis. Elles figurent donc dans le programme d'action à titre indicatif uniquement. Cependant, le Canton du Jura sera l'animateur, le catalyseur pour motiver les communes.

2.3 - Effets du refus LGE sur le Contrat de rivière

Le refus de la Loi cadre sur la Gestion des Eaux (LGE) par le peuple le 8 février 2009 donne un sérieux coup de frein à la politique de gestion des eaux de la République et Canton du Jura. Cette décision maintient en effet pour l'heure l'essentiel des activités de gestion des eaux en mains communales.

Or, les règles qui président au déclenchement des investissements dans les communes jurassiennes ne permettent pas d'obtenir la légitimité nécessaire aux principes de financement régis par l'instrument français du "Contrat de rivière", c'est-à-dire la passation d'un contrat bilatéral entre l'état et son partenaire local, très tôt dans le processus de planification.

En effet, les principes helvétiques de la démocratie directe exigent que le législateur, soit les citoyens des communes, approuvent les projets à un stade de développement très avancé, par nécessité de maîtriser les dépenses à engager.

En conséquence, la RCJU est désormais contrainte de limiter son engagement dans le Contrat de rivière aux dépenses pour lesquelles elle peut engager un financement, le temps de repenser sa stratégie financière en matière de gestion des eaux permettant de mettre en place des actions systématiques de gestion des eaux sur le moyen et long terme.

III.A.3 - Les Outils de gestion transversale

Il existe différents outils de gestion de protection et de valorisation du territoire. Certaines actions du Contrat de Rivière sont en concordance avec d'autres outils de planification intégrant une autre échelle. Afin de mener des actions efficaces et cohérentes, certaines actions du Contrat seront transversales.

3.1 – Natura 2000 – Etangs et vallées du Territoire de Belfort

(cf carte 20 – Milieux aquatiques)

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

En la matière, les deux textes de l'Union les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne (classement des sites en tant que Zones de Protection spéciales (ZSP)). La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat (classement des sites en Zones Spéciales de Conservation (ZSC)).

Le site Natura 2000 « Etangs et vallées du Territoire de Belfort » est en cours d'élaboration de son Document d'Objectif, le dépôt de celui-ci étant programmé pour fin 2009. Le DOCOB est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion du site Natura 2000. Il fixe des objectifs de protection de la nature conformément à des textes dont la protection et la gestion des milieux naturels est la fonction principale.

Pour l'application du document d'objectifs, les propriétaires peuvent conclure avec l'autorité administrative des contrats, dénommés "contrats Natura 2000". Un contrat Natura 2000 comporte un ensemble d'engagements, conformes aux orientations définies par le document d'objectifs, sur la conservation et, le cas échéant, le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Le contrat définit la nature et les modalités des aides de l'Etat et les prestations à fournir en contrepartie par le bénéficiaire.

Le site Natura 2000, d'une superficie totale de 5 114 ha, recouvre 1 600 ha sur le bassin français de l'Allaine, dont notamment les vallées alluviales de l'Allaine, de la Covatte/Coeuvatte et de la Vendline, ainsi que la zone des étangs du Sundgau (zone Nord du bassin français, soit 70 étangs).

Un certain nombre de fiches-actions du Contrat de rivière sont en lien avec Natura 2000 :

- actions relatives à la gestion des étangs,
- plantation et entretien de haies,
- reconversion de terres arables,
- gestion des délaissés de crues,
- mise en défends des cours d'eau,
- restauration et entretien de la ripisylve.

La mise en œuvre de Natura 2000 est prévue à partir de 2010 pour une durée des contrats Natura de 5 ans renouvelable.

3.2 - Schéma de cohérence territorial (SCOT) du Territoire de Belfort

Créé par la loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000, le Schéma de cohérence territorial (SCOT) fixe, pour une période de 10 ans, les grandes orientations en matière d'aménagement du territoire, à l'échelle du département. Le SCOT du Territoire de Belfort a été élaboré par le biais d'un travail de concertation faisant participer tous les acteurs locaux.

Il permet d'anticiper les évolutions économiques, démographiques et l'environnement interrégional. Il vise à déterminer les bons équilibres pour un développement durable :

- équilibres sociaux : la diversité sociale est une condition pour la vitalité des territoires.
- équilibres des territoires : chaque territoire entretient des relations de complémentarité avec les territoires voisins.
- accès équitable aux services publics : l'éducation, la santé, les services sociaux et administratifs, la culture, les loisirs,...
- les grands enjeux : les infrastructures autoroutières, le TGV, les grands sites économiques comme Fontaine et Alstom, l'espace central de l'Aire Urbaine sont des moteurs du développement.
- gestion des ressources naturelles : les ressources naturelles ne sont pas inépuisables, qu'il s'agisse de l'eau, de l'air, de matériaux de construction, etc. Les activités humaines dépendent et aussi transforment la nature. Pour que les transformations permettent le renouvellement des ressources, il faut faire un certain nombre de choix d'aménagement du territoire. L'agriculture doit trouver une fonction à la fois économique et patrimoniale.

Le projet de SCOT a été arrêté le 9 mars 2006.

3.3 - Projet de SAGE Allan

Le SDAGE Rhône-Méditerranée ne fixe pas de périmètre prédéfini de SAGE. Compte tenu de l'étendue du bassin, de la complexité technique et politique liée à la définition du périmètre, et surtout de l'esprit même des SAGE qui sont avant tout des projets de territoires et relèvent donc de l'initiative locale. Toutefois, le SDAGE identifie les territoires prioritaires sur lesquels une démarche de gestion concertée doit être mise en œuvre.

Ainsi, le territoire de l'Allan, dont le bassin de l'Allaine fait partie, est retenu comme nécessitant la mise en place d'un SAGE pour atteindre les objectifs de la DCE.

Le SAGE et un Contrat de rivière sont deux procédures complémentaires, l'une réglementaire et prescriptive, et l'autre basée sur le volontariat et contractuelle. Il sera nécessaire, à la mise en place d'un SAGE de coordonner étroitement le projet de SAGE et le Contrat de rivière et différencier le rôle de chacun.

3.4 - Réseaux Ecologiques

L'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE) vise à favoriser la richesse naturelle de la flore et de la faune. Elle encourage notamment la réalisation de projets de mise en réseau de surfaces de compensation écologique (SCE) dans l'agriculture. Les projets de mise en réseau consistent à disposer et exploiter les SCE de manière à permettre et favoriser notamment les populations d'espèces cibles et/ou caractéristiques.

L'objectif des réseaux écologiques est simple : renforcer les liens entre les milieux naturels existants pour favoriser la faune et la flore. Dans les paysages cultivés, les habitats nécessaires aux animaux et aux plantes sauvages (prairies extensives, haies, jachères, bosquets...) sont peu nombreux et souvent isolés au sein des cultures. Cet isolement prive la faune et la flore

des ressources nécessaires à leur survie et entrave leurs déplacements. La mise en place d'un réseau écologique permet d'y remédier.

Les SCE mises en réseau peuvent remplir trois fonctions :

- fournir aux animaux et aux plantes les ressources nécessaires (nourriture, abris, sites de reproduction...) pour accomplir leur cycle de vie,
- permettre aux animaux d'effectuer leurs migrations saisonnières,
- assurer la dispersion de la faune et de la flore. La dispersion permet de coloniser de nouveaux territoires et de se reproduire avec des individus d'autres populations, ce qui assure le brassage génétique nécessaire à la survie à long terme des populations.

Dans le Canton du Jura, plusieurs projets de mise en réseau ont vu le jour depuis la mise en vigueur de l'OQE (2001). Dans le Bassin versant de l'Allaine, le réseau écologique de la Vendline-Coeuvatte est en cours sur plus de 2'500 hectares, alors qu'un projet est à l'étude dans la Baroche.

Les projets de mise en réseau sont extrêmement intéressants dans le contexte de la mise en valeur des espaces rivulaires et des zones humides.

III.A.4 - Les outils de gestion du risque crue et inondation

4.1. Plans de Prévention des Risques d'Inondation - France

Sur le bassin versant de l'Allaine, des Plans de Prévention des Risques d'Inondation sont appliqués pour faire face au risque d'inondation.

Le plan de prévention des risques naturels (PPR) a été créé par la loi du 2 février 1995 et constitue un des instruments essentiels dont dispose l'État en matière de prévention des risques naturels. Les trois grands objectifs assignés aux PPR Inondation sont :

- améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque d'inondation
- maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant les milieux naturels
- limiter les dommages aux biens et aux activités soumis au risque.

Les études pour la réalisation de la carte des enjeux et de la carte du zonage réglementaire ont été lancées en priorité sur la commune de Delle. En parallèle, la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) du Territoire de Belfort, la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de Franche-Comté et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) du Territoire de Belfort, ont établi le règlement du PPRI qui est appliqué à l'ensemble des communes du bassin de l'Allaine.

Ainsi, le PPRI de l'Allaine sur la commune de Delle a été approuvé par arrêté préfectoral du 12 juillet 2004. En ce qui concerne les autres communes, les PPRI ont été approuvés le 23 décembre 2005.

Après approbation, les PPR valent servitude d'utilité publique et sont annexés au plan local d'urbanisme (PLU), qui doit s'y conformer. Dès lors, l'aménagement sur une commune ne pourra se faire qu'en prenant en compte ces documents. Cela signifie qu'aucune construction ne pourra être autorisée dans les zones présentant les aléas les plus forts, ou uniquement sous certaines contraintes.

Le réseau de surveillance et d'alerte des crues :

Sur le bassin versant de l'Allaine, un service d'annonce de crues est en place, dispositif national.

En effet, suite aux inondations de 2002 et 2003, une réflexion sur l'amélioration de la prévention du risque inondation a été menée au niveau national. Cette réflexion a abouti à la mise en place d'un dispositif de surveillance des inondations (mise en oeuvre de la loi du 31 juillet 2003 relative à la prévention des risques). Le Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI) et les Services de Prévision des Crues (SPC) ont été créés. Le bassin de l'Allaine est sur le territoire du SPC Rhône amont-Saône, géré par la DIREN Rhône-Alpes. Ce nouveau dispositif est entré en vigueur le 5 janvier 2006. Il a pour objectif d'informer tous les publics concernés. La vigilance crue est notamment destinée aux pouvoirs publics en charge de la sécurité du public et qui déclenchent l'alerte et mobilisent les secours. Une fois les autorités publiques informées (notamment les communes), il s'agit pour elles de transmettre l'information au public concerné. Cela passe par l'élaboration de plans de secours communaux, d'outils d'alerte à la population et la création de PC de crise.

4.2. Carte des dangers et plans d'alarme – Suisse

En Suisse, les cantons ont l'obligation d'établir des cartes de dangers et d'en tenir compte dans les activités ayant des effets sur l'organisation du territoire. Les cartes de dangers n'ont pas, en elles-mêmes, de portée juridique, mais elles l'acquièrent dans le cadre de l'approbation des plans directeurs et des plans d'affectation.

Les mesures de planification sont ensuite définies (mesures passives ou actives de réduction des risques).

Actuellement, le Canton du Jura a terminé les deux premières étapes de son programme de cartographie, le cadastre des événements et la carte indicative des dangers (CID crues). La dernière étape qui consiste à dresser les cartes des dangers détaillées sur les territoires les plus vulnérables (les zones construites) a démarré et s'achèvera en principe en 2011.

Parallèlement, des plans d'alarme au niveau cantonal et communaux doivent progressivement être mis en place afin d'améliorer le fonctionnement des organes de conduite en cas de crue.

III.B – ENJEUX ET OBJECTIFS DU BASSIN VERSANT

Au vu des études et suite au diagnostic concerté, l'impression générale ressentie à l'échelle du bassin versant est la dégradation de la qualité des eaux et du milieu.

Les enjeux et les objectifs identifiés sur le territoire sont les suivants :

ENJEU N°1 : Amélioration de la qualité des eaux et lutte contre les toxiques

Cette restauration doit être menée conjointement entre les collectivités territoriales pour le traitement des eaux domestiques ; le monde agricole, français en particulier, par la mise en place d'une agriculture raisonnée notamment au niveau des aires d'alimentation de captage prioritaires ; les entreprises pour la gestion optimum de leurs déchets et de leurs effluents (particularité française) ; les particuliers lors de l'utilisation de produits phytosanitaires et lors de l'élimination de leurs déchets dangereux ; la gestion et l'assainissement des sites contaminés.

Objectifs :

- Assainissement des collectivités prioritaires
- Réduction des pollutions diffuses et ponctuelles.

ENJEU N°2 : Préservation et amélioration de la ressource en eau potable

Pour ce faire, les efforts devront portés en France sur la mise en place des aires d'alimentation de captage prioritaires et la diminution de la pollution diffuse sur ces périmètres en priorité. Côté suisse, il est prévu de poursuivre la définition des zones de protection et de réviser certaines zones de captages par la réalisation d'études hydrogéologiques.

Parallèlement, une surveillance accrue devra être mise en place en raison de la présence de décharges industrielles et de sols contaminés.

Objectifs :

- Réduction des pollutions diffuses et ponctuelles.
- Protection et surveillance de la ressource en eau.

ENJEU N°3 : Préservation, reconquête et mise en valeur des milieux aquatiques

La restauration du potentiel naturel doit être menée sur le réseau hydrographique identifié comme prioritaire (cf étude écomorphologique).

La restauration, la gestion, l'aménagement et la mise en valeur des milieux devront être soutenus et développés par la mise en place d'une stratégie cohérente et coordonnée à l'échelle du bassin versant.

Objectifs :

- Amélioration de la fonctionnalité des rivières au niveau de la structure du lit et de la gestion de l'espace.
- Rétablissement de la connectivité longitudinale.
- Amélioration des fonctionnalités biologiques de la ripisylve et maintien de son rôle.
- Développement d'un entretien adapté et coordonné des milieux par la mise en place d'une stratégie cohérente d'entretien et de gestion des cours d'eau.
- Préservation et reconnection des zones humides.
- Amélioration de la gestion des étangs.

→ Mise en valeur du patrimoine naturel et paysager.

ENJEU N°4 : Amélioration de la culture du risque naturel d'inondation

De façon générale, la sensibilisation et l'information des risques envers la population seront améliorées et renforcées. Parallèlement, une politique de sensibilisation sera mise en place pour éviter de bouleverser les processus hydrologiques naturels résultant d'une urbanisation toujours plus croissante, voire pour rétablir les situations dans lesquelles ces processus sont les plus déséquilibrés (recouvrement de zones inondables, là où les personnes et les biens ne sont pas menacés).

Au regard des récentes inondations de 2007, des connaissances sont à développer afin de définir les mesures à prendre.

Objectifs :

→ Amélioration de la sensibilisation de la population et des collectivités au risque d'inondation.

→ Amélioration des connaissances et planification des actions à engager.

→ Gestion en temps de crues

ENJEU N°5 : Amélioration des connaissances et communication (enjeu transversal).

Des études complémentaires seront réalisées afin d'améliorer et développer les connaissances sur le milieu. Des stations de mesures seront mises en place afin d'évaluer l'impact des actions dans le temps.

Une politique de communication sera développée afin de sensibiliser tous les publics à la protection de l'eau et des milieux associés.

Objectifs :

→ Réalisation d'inventaires et d'études complémentaires,

→ Développement de la connaissance de la qualité des eaux et des milieux,

→ Communication et sensibilisation des publics (élus – scolaires – grand public)

→ Développement d'une culture généraliste sur le fonctionnement des milieux naturels,

→ Développement du territoire à travers la mise en place d'outils et moyens de valorisation.

III.C – DEFINITION DES VOLETS D'INTERVENTIONS ET MISE EN PLACE DES ACTIONS

Les projets identifiés résultent de l'analyse de l'état des lieux et des échanges avec l'ensemble des acteurs de l'eau (groupes de travail, réunions ...). L'atteinte des objectifs dépendra en grande partie de l'implication des maîtres d'ouvrages et des partenaires financiers au travers d'un programme d'actions.

III.C.1 – Priorités des actions françaises

La DCE, établit le cadre européen pour la protection des eaux continentales, les eaux souterraines et les eaux côtières. Elle fixe des objectifs ambitieux aux Etats en termes de bon état des eaux, de rejets de substances dangereuses, de consultation du public, de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

Différents textes réglementaires nationaux fixent des objectifs de résultats pour parvenir au bon état des masses d'eau. C'est le cas de :

- l'action nationale « Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux » qui a pour objectif de rechercher et de réduire les rejets de substances dangereuses dans les installations classées.

- La Directive Eaux Résiduaires Urbaines qui prévoyait la collecte et le traitement des eaux usées d'origine domestique des agglomérations de plus de 2000 EH avant fin 2005.

Les agglomérations de plus de 10000 EH situées en zones sensibles devaient satisfaire la directive fin 1998 et celles de plus de 15000 EH, hors zones sensibles, fin 2000.

- Le Plan National Santé Environnement qui vise à répondre aux interrogations des Français sur les conséquences sanitaires à court et moyen terme de l'exposition à certaines pollutions de leur environnement. Un second plan est en cours d'élaboration (2009-2013), avec, concernant l'eau, l'objectif de garantir l'accès durable à l'eau potable à partir des ressources souterraines et de surface.

- Le Programme de Développement Rural Hexagonal : élaboré en étroite collaboration avec l'ensemble des partenaires institutionnels, professionnels et associatifs du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, le plan stratégique national français a fixé trois objectifs à la programmation 2007-2013 de développement rural :

- économique : pour la compétitivité et l'emploi dans tous les secteurs,
- humain : un développement pour et avec les populations et acteurs locaux,
- environnemental et territorial : pour une gestion durable du patrimoine rural, qui intègre les particularités des territoires.

Les actions du Contrat de rivière seront programmées à travers plusieurs niveaux de priorités pour répondre à ces objectifs.

Les actions sont classées en priorité P1 lorsqu'elles :

- répondent aux objectifs de la DCE,
- s'appliquent, pour le volet assainissement, aux communes ayant un impact avéré sur la qualité des eaux,
- permettent de réduire les risques de transferts de toxiques dans les eaux,
- apportent une réponse à la protection des aires d'alimentation de captages,
- permettent une restauration morphologique du lit,
- permettent le rétablissement de la libre circulation piscicole,
- permettent de développer la connectivité du cours d'eau avec son lit majeur,
- permettent la conservation ou la restauration de zones humides,
- développent une sensibilisation globale sur le bassin,
- permettent de suivre la qualité des milieux.

Les actions sont classées en priorité P2 lorsqu'elles :

- permettent la restauration ou le maintien d'une ripisylve adaptée,
- permettent une bonne gestion du lit majeur,
- mettent en valeur le patrimoine lié à l'eau, présentant un lien avec la morphologie des cours d'eau ou l'usage ancien de la rivière,
- mettent en valeur les engagements des acteurs locaux.

Les actions sont classées en priorité P3 lorsqu'elles :

- permettent de développer un réseau préservant la biodiversité et structurant le paysage,
- mettent en valeur le patrimoine lié à l'eau.

Ce classement orientera la planification des actions qui dépendra de l'engagement des maîtres d'ouvrages et de leurs motivations. Cependant le degré d'avancement des projets est variable et certaines actions considérées comme prioritaires ne pourront pas être réalisées dans l'immédiat.

III.C.2 – Priorités des actions suisses

Les actions ont été priorisées d'après les connaissances des experts locaux et d'après le degré d'atteinte des objectifs pour l'espace des cours d'eau, la qualité des eaux et le régime des eaux (voir chapitre III.A.2.2).

Les actions sont classées en priorité 1 lorsqu'elles permettent de :

- restaurer la morphologie au niveau des secteurs phares et transfrontalier
- valoriser les milieux humides
- améliorer l'assainissement au niveau des communes ayant un impact fort
- améliorer le fonctionnement des stations d'épuration
- assainir la décharge industrielle de Bonfol
- protéger les eaux pour l'adduction d'eau potable
- gérer les risques d'inondation au niveau cantonal et d'engager des actions urgentes de protection
- développer une sensibilisation globale sur le bassin,
- suivre la qualité des milieux.

Les actions sont classées en priorité 2 lorsqu'elles permettent de :

- restaurer la morphologie des cours d'eau hors secteurs phares et transfrontalier
- améliorer l'assainissement au niveau des communes ayant un impact moyen
- gérer et assainir les sites contaminés
- gérer et réduire les toxiques
- réduire les prélèvements en tête de bassin pour l'adduction d'eau
- gérer les risques d'inondation au niveau communal

Les actions sont classées en priorité 3 lorsqu'elles permettent de :

- améliorer l'assainissement au niveau des communes ayant un impact faible
- améliorer la gestion des eaux de chaussées
- améliorer les connaissances sur les processus hydrogéologiques des crues

III.C.3 - Approche thématique

Les orientations du Contrat sont retranscrites à travers 5 volets d'interventions (qualité des eaux, rivières, risques naturels, eau potable, communication). Ces volets d'interventions se déclineront en fiches thématiques regroupant l'ensemble des fiches-actions.

Volet A : Restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines

Sous-volet A1 : Assainissement

Thème : Zonage d'assainissement

Thème : Conformité des systèmes d'assainissement non collectif

Thème : Traitement des eaux usées domestiques

Sous-volet A2 : Maîtrise des pollutions et des rejets des entreprises et des particuliers

Thème : Prévention, gestion et réduction des pollutions

Thème : Promotion et animation

Thème : Collecte des toxiques

Thème : Assainissement et gestion des sites contaminés

Thème : Accord de branche perchloréthylène

Sous-volet A3 : Maîtrise des pollutions d'origine agricole et urbaine

Thème : Gestion des phytosanitaires en zone non agricole

Thème : Gestion des zones tampons

Thème : Gestion des eaux de drainage des sols agricoles

Thème : Gestion des eaux de chaussées

Volet B1 : Restauration du bon état écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques

Thème : Gestion de la ripisylve

Thème : Amélioration de la continuité écologique

Thème : Gestion de l'espace

Thème : Restauration morphologique

Thème : Préservation, valorisation et gestion des zones humides et des étangs

Thème : Amélioration des connaissances et suivi

Volet B2 : Amélioration de la culture et de la gestion du risque inondation

Thème : Diffusion d'informations sur les risques naturels

Thème : Amélioration des connaissances et planification

Thème : Gestion de crise en période de crues

Thème : Aménagements pour la protection contre les crues

Volet B3 : Préservation et amélioration de la ressource en eau potable

Thème : Sécuriser les ressources destinées à l'alimentation en eau potable

Thème : Surveillance de la qualité des nappes utilisées pour l'AEP

Thème : Gestion quantitative de l'eau potable

Volet C : Coordination, animation, suivi et réalisation du contrat

Sous-volet C1 : Développement des loisirs liés à l'eau et petit patrimoine

Sous-volet C2 : Communication, information et sensibilisation

Sous-volet C3 : Animation et suivi technique des actions à l'échelle du bassin versant

Thème : Animation

Thème : Observatoire

PARTIE IV

**ORIENTATIONS DU PROGRAMME
D' ACTIONS**

VOLET A1 – ASSAINISSEMENT



Thème n°1 – Zonage d'assainissement

Diagnostic

L'intérêt des zonages d'assainissement est d'anticiper, à un horizon de dix à vingt ans, l'évolution économique et démographique des communes afin de se prémunir des éventuels dysfonctionnements des systèmes d'assainissement pouvant dégrader la qualité des milieux superficiels et/ou souterrains. Sur le bassin versant français, seules deux communes n'ont pas réalisé leur zonage : Lebetain et Thiancourt.

Orientations

Le Contrat de rivière prévoit la réalisation de ces 2 zonages « manquants ».



Thème n°2 – Conformité des systèmes d'assainissement non collectif

Diagnostic

Le SPANC de la CCST vise à contrôler la conformité des installations d'assainissement non collectif. La réhabilitation des dispositifs est à la charge des particuliers.

Orientations

Le SPANC réalisera l'ensemble des diagnostics des dispositifs existants pour la fin 2012. Parallèlement, il vérifiera les installations neuves, au niveau du dépôt de permis de construire et lors de la réalisation des travaux.

Le SPANC délivrera un certificat de conformité ou de non-conformité. En cas de non-conformité, réglementairement, les propriétaires ont 4 ans pour réhabiliter leur système d'assainissement autonome.

A l'issue de l'ensemble des diagnostics et en fonction des modalités d'aides financières de l'Agence de l'eau, une réflexion sera engagée pour soutenir la réhabilitation par le développement d'une aide financière et technique aux particuliers.



Thème n°3 – Traitement des eaux usées domestiques – bassin français

Diagnostic

Cf – chapitre état des lieux : paragraphe 3.1

8 communes françaises sont majoritairement en assainissement collectif, et 2 communes souhaitent se munir d'un réseau collectif dans les prochaines années d'après leur schéma directeur d'assainissement.

Le bassin versant français se compose d'une STEP de 20 000 EH (Grandvillars), d'une STEP de 700 EH (Réchésy) et d'une lagune de 925 EH (Faverois).

Orientations

Réchésy : création d'une nouvelle station par lits plantés de roseaux, suppression des inversions de branchement des avaloirs, élimination d'eaux claires parasites.

Florimont : création d'une station et d'un réseau par connexion des réseaux actuels.

Courtelevant : création d'une station et d'un réseau par connexion des réseaux actuels.

Le contrat de rivière prévoit également, sur la base des schémas directeurs réalisés par les maîtres d'ouvrages, la réhabilitation des réseaux des communes de Delle, Grandvillars, Joncherey et Faverois. La réduction des eaux parasites et l'amélioration du taux de collecte seront recherchées.

Parallèlement, des dysfonctionnements plus ou moins problématiques existent sur les stations. Au premier rang desquelles figure la station du SEPE (Porrentruy), au vu son importance dans le bassin et compte tenu de ses performances actuellement trop basses dans le traitement des composés azotés. Il est proposé de réaliser une étude de priorisation permettant de définir les actions à engager au niveau des processus d'épuration et de les hiérarchiser. Cette étude s'appuiera notamment sur les conclusions des PGEE.



Thème n°4 – Traitement des eaux usées domestiques – bassin suisse

Diagnostic

Cf – chapitre état des lieux : paragraphe 3.1

Dans le domaine de la qualité des eaux, un degré d'atteinte des objectifs relativement élevé est d'ores et déjà atteint (50-70%) sur la partie suisse. Subsiste pourtant un réel potentiel d'amélioration au niveau de l'épuration des eaux usées pour les objets suivants :

- présence d'eaux non polluées appelées eaux claires parasites (réduction de performances de l'épuration des eaux usées);
- rejets des eaux de chaussée (effets nuisibles sur le milieu récepteur);
- amélioration de la collecte et réhabilitation de certains réseaux,
- fonctionnement non optimal des stations d'épuration.

Orientations

Un PGEE a pour objectif de répertorier dans le détail l'état réel des installations d'assainissement et leur fonctionnement. Il dresse un bilan et définit les mesures concrètes à entreprendre en vue de garantir à court, moyen et long terme la mise en conformité des systèmes d'assainissement déficients.

Les neufs Plans Généraux d'Evacuation des Eaux ont, ou vont, permettre de définir les actions à entreprendre pour améliorer le traitement des eaux usées, ainsi que leur degré de priorité. L'objectif est donc la mise œuvre de celles-ci durant les prochaines années.

Parallèlement, des dysfonctionnements plus ou moins problématiques existent sur les stations. Il est proposé de réaliser une étude de priorisation permettant de définir les actions à engager au niveau des processus d'épuration et de les hiérarchiser. Cette étude s'appuiera notamment sur les conclusions des PGEE.

VOLET A2 – MAITRISE DES POLLUTIONS ET DES REJETS DES ENTREPRISES ET DES PARTICULIERS



Thème 1 – Prévention, gestion et réduction des pollutions

a) Prévention et gestion des pollutions accidentelles et chroniques

Diagnostic

Un important manque d'informations sur la gestion des déchets a été souligné par les audits réalisés par la CCI, en direction des entreprises :

- méconnaissance des produits, de leurs impacts sur le milieu et les salariés,
- méconnaissance de la réglementation, des possibilités d'amélioration et d'élimination des déchets...

Cela aboutit à de mauvaises pratiques, comme :

- le stockage de déchets dangereux en attente d'élimination,
- l'absence d'équipements de sécurisation et de prévention des pollutions,
- la mauvaise gestion des déchets souillés dit de « contact »...

Parallèlement, une pollution en métaux importante est détectée dans l'Allaine, liée en grande partie aux activités des entreprises.

Orientations

Afin d'améliorer les pratiques environnementales dans les entreprises par une meilleure connaissance de la réglementation et de la gestion des produits dangereux, il est proposé :

- de sensibiliser et d'informer les entreprises et leurs salariés,
- de sécuriser les stockages par l'achat d'équipements de prévention (rétention, kit anti-pollution...).

De plus, l'amélioration des rejets sera recherchée par la mise en place ou l'augmentation de l'efficacité des systèmes de traitement.

b) Soutien des entreprises dans leur démarche d'amélioration environnementale et de réduction des pollutions dispersées et toxiques

Diagnostic

L'adoption de la directive cadre sur l'eau établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau rappelle et renforce les orientations communautaires relatives au bon état des écosystèmes aquatiques. En particulier, l'article 16 de cette directive vise à renforcer la protection de l'environnement aquatique par des mesures spécifiques conçues pour réduire progressivement les rejets, émissions et pertes de substances prioritaires, et l'arrêt ou la suppression progressive des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses prioritaires dans l'eau.

Une action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées a été lancée dans chaque région en 2002, dans le cadre de l'opération nationale découlant de la circulaire du 4 février 2002 du Ministère chargé de l'environnement. Suite à l'analyse des données récoltées lors de cette opération, la direction générale de

prévention des risques au sein du MEEDDAT a décidé d'engager une nouvelle action de recherche et, le cas échéant, de réduction ciblée sur une liste de substances déclinée par secteur d'activité auprès des installations classées soumises à autorisation sur l'ensemble du territoire. La circulaire du 5 janvier 2009 encadre cette nouvelle opération. Consécutivement à ces actions de surveillance visant à caractériser précisément les rejets, des actions visant à la réduction de ces flux de substances dangereuses seront engagées.

6 entreprises du bassin de l'Allaine sont concernées.

Parallèlement, les entreprises souhaitent être plus économes au niveau de leur process, pour des raisons environnementales et financières. Des évolutions sont possibles par la mise en œuvre de nouvelles technologies ou par l'amélioration des process industriels.

Orientations

L'objectif est d'accompagner les entreprises dans l'application des objectifs de la réglementation « Rejets de Substances Dangereuses dans les Eaux ». Pour cela, un soutien sera apporté pour :

- la réalisation d'études afin de réduire, voir de supprimer les substances concernées,
- les investissements rendus nécessaires.

Un accompagnement sera également proposé pour la mise en œuvre de technologies « propres » ou la recherche de substitution. Ce dispositif sera complété par :

- l'aide à la réalisation d'études
- des campagnes d'investissements en matériels.

c) Amélioration des rejets des entreprises dans les réseaux d'assainissement

Diagnostic

Le Code de la Santé publique (article L.1331-10) indique que tout déversement d'eaux usées autres que domestiques, dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel. L'autorisation fixe, selon la nature du réseau à emprunter ou des traitements mis en œuvre, les caractéristiques que doivent présenter ces eaux usées pour être reçues.

De plus, le fait de déverser des eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte des eaux usées sans autorisation est puni de 10 000 € d'amende.

Il existe de nombreux déversements d'eaux « industrielles » dans les réseaux d'assainissement pouvant engendrer des dysfonctionnements des stations d'épuration communales (ex : boues impropres à l'épandage par la présence trop importante de métaux, rendements épuratoires réduits...). Pourtant, seule une entreprise possède une convention de raccordement sur le bassin de l'Allaine.

Orientations

Il s'agira de régulariser les situations existantes de raccordement au réseau d'assainissement sans convention, ni autorisation. Cette démarche permettra à terme de mieux maîtriser le fonctionnement des réseaux de collecte et des dispositifs de traitement existants ou projetés et d'autre part, de mieux protéger l'environnement naturel, en l'occurrence les cours d'eau récepteurs.

Il conviendra donc de définir des niveaux d'acceptation des rejets par industries ou par type d'industries et d'établir les modalités d'auto-surveillance et de contrôle par les collectivités.

L'action se décomposera de la manière suivante :

- étude des réseaux externes et internes des entreprises
- généralisation des autorisations et conventions de déversement pour les effluents des entreprises
- état des lieux approfondis dans les entreprises (sol, process) et caractérisation des eaux des entreprises (eaux de lavage des sols, eaux process)
- amélioration des conditions de rejets et de l'efficacité des systèmes de traitements des effluents et/ou mise en place de dispositifs de traitement



Thème 2 – Promotion des entreprises agissant pour l'environnement et animation

Diagnostic

Le contrat de rivière est caractérisé par l'implication de l'ensemble des acteurs sur un bassin versant donné. Chaque usage peut participer, à son niveau, à la restauration des milieux aquatiques et de la qualité des eaux.

Il est donc important de valoriser les efforts de chacun, et notamment de mettre en avant les entreprises qui participeront au contrat de rivière. Elles pourront ainsi faire valoir leur implication auprès de la population, des collectivités, des administrations et de leurs clients.

L'animation des actions en direction des entreprises est fondamentale. Les actions préalables, réalisées durant la phase d'élaboration du contrat de rivière auprès des 345 entreprises par la CCI, ont reçu un bon accueil.

Orientations

La mise en valeur des entreprises et des partenaires engagés dans la démarche du contrat de rivière passera par :

- la mise en place d'un défi pour l'Allaine (basé sur principe du « défi pour la Terre » - opération de mobilisation à l'attention du grand public, incitant chacun à s'engager, individuellement ou collectivement, à réduire son impact sur l'environnement en accomplissant des gestes simples et concrets).
- réalisation d'une charte de vente pour les produits phytosanitaires aux particuliers (formation des vendeurs, informations des clients, information sur les techniques alternatives...).
- Organisation de journées porte-ouvertes dans les entreprises, pour engager le dialogue avec la population et casse l'image « entreprise = pollueur ».

La poursuite de l'animation par la CCI du Territoire de Belfort est proposée. Elle aura pour objectifs :

- la mise en œuvre des actions à destination des entreprises,
- la coordination avec les collectivités locales, notamment SIVOM, SIAVA et communes,
- le suivi des actions et leur évaluation.



Thème 3 – Collecte des déchets toxiques des particuliers et des entreprises

Diagnostic

Les déchets toxiques présents en petite quantité sont des déchets dangereux produits et détenus par les professionnels en trop petites quantités pour suivre directement la filière habituelle de traitement des déchets dangereux. Ces produits constituent un risque pour la santé et l'environnement. Ils sont souvent mal identifiés, mal stockés et polluent les ordures ménagères ou les effluents urbains, dont les modes de traitement ne sont pas adaptés à ces substances toxiques.

Les particuliers produisent également des déchets toxiques en petite quantité (solvants, peintures, huiles...). Ces déchets sont le plus souvent mélangés aux ordures ménagères ou vidés dans les canalisations d'assainissement. La collecte à la déchetterie de Fêche l'Eglise a débuté en 2007 pour les particuliers. Toutefois, la collecte peut être améliorée en terme de quantité.

Orientations

Aussi, il est proposé de mettre en place une solution pérenne de collecte des déchets dangereux en créant une prestation de service à la fois simple et efficace pour la gestion des déchets en petite quantité pour les entreprises.

La collecte à la déchetterie de Fêche l'Eglise a débuté en 2007 pour les particuliers. Toutefois, aucune filière de collecte n'existe pour les petites entreprises. Il est donc proposé d'améliorer la collecte et l'élimination de ces déchets par la mise en place de filières pérennes, en collaboration avec la CCI. Au niveau de la collecte pour les entreprises, une réflexion sera menée pour mettre en place une première campagne de destockage et ensuite pérenniser le système par apport volontaire à la déchetterie. La mise en place d'une facturation sera nécessaire. Une formation des agents, ainsi que des investissements matériels seront engagés.

Pour les particuliers, la communication sera renforcée afin de collecter au maximum ces toxiques.



Thème 4 – Assainissement et gestion des sites contaminés

a) Gestion des sites contaminés

Diagnostic

Par le passé, des déchets ont été entreposés sans précaution, ou des substances polluantes se sont infiltrées dans le terrain. En raison de ces pratiques aujourd'hui interdites, de nombreux emplacements renferment actuellement des matériaux pollués. Ils constituent les "sites pollués", qui comptent principalement des anciennes décharges et des aires d'exploitation. Dans certaines situations, la pollution peut menacer ou porter atteinte aux nappes phréatiques, aux cours d'eau, aux sols ou à l'air respiré par des personnes. Un assainissement est alors nécessaire. On parlera dans ce cas de site "contaminé". La Suisse s'est donné pour objectif d'identifier et assainir ces sites problématiques en l'espace d'une génération.

A la base de cette démarche, et conformément à l'ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites pollués (OSites), l'autorité cantonale a réalisé le cadastre des sites pollués entre 2002 et 2006. Ce cadastre recense les sites dont la pollution est établie ou très probable et les répertorie en fonction des risques pour l'environnement. Il est réalisé sur la base de données historiques telles que cartes, inventaires, annuaires, etc., et sur la base d'informations transmises par les détenteurs des sites.

Actuellement, 517 sites pollués ou potentiellement pollués sont répertoriés sur le bassin suisse de l'Allaine, dont 169 décharges, 313 aires d'exploitation, 30 installations de tir et 5 lieux d'accident. Aucune mesure n'est nécessaire pour la grande majorité d'entre eux (446), car ils ne présentent à priori pas de risque d'atteinte à l'environnement. Une attention particulière devra toutefois leur être portée en cas de projet de construction. Pour les autres (hors installations de tir) :

- 25 nécessitent des investigations afin de déterminer les mesures à prendre : surveillance, assainissement, ou absence de mesures.
- 6 nécessitent une surveillance,
- 3 nécessitent un assainissement (sites contaminés),
- 7 ne nécessitent ni surveillance, ni assainissement.

Parmi les sites qui nécessiteront un assainissement, des pollutions par des solvants chlorés sont suspectées. Ces substances ont en effet été utilisées en grande quantité par l'industrie horlogère caractéristique du tissu économique régional, et sont présentes en traces dans de nombreuses sources (cf. Qualité des eaux souterraines, II .A.2 – 2.3).

Les installations de tir constituent des sites pollués en raison de l'accumulation systématique de métaux lourds (plomb et antimoine) dans le périmètre des cibles. En fonction de l'affectation du site, la présence de ces polluants à la surface du sol peut créer une menace pour l'homme, les animaux ou les plantes. De plus, l'antimoine, relativement soluble, risque de contaminer les eaux souterraines. Un assainissement sera nécessaire pour la majorité d'entre-elles. Sept installations présentes sur le bassin de l'Allaine sont traitées en priorité en raison de leur proximité à des captages d'eau.

Orientations

L'objectif est de réaliser les investigations (historiques et techniques). Les résultats ainsi obtenus devront permettre d'identifier les sites contaminés, d'apprécier l'ampleur des contaminations à l'échelle du Canton et de définir les priorités d'assainissement.

Parallèlement, les installations de tirs à risque pour les captages d'eaux sont à assainir pour 2012.

Les investigations et l'assainissement sont à la charge du propriétaire. Cependant, une répartition des coûts peut être sollicitée. Le propriétaire a alors à sa charge entre 10 et 30% du montant global. Les 70 à 90% restant sont répartis entre les pollueurs.

Si un pollueur n'existe plus ou est insolvable, c'est le Canton et la Confédération qui suppléent à hauteur respectivement de 60 et 40 %. Le Canton et la Confédération subventionnent en outre l'assainissement des anciennes décharges communales et des installations de tir.

b) Assainissement de la décharge industrielle de Bonfol

Diagnostic

Cf. partie II chapitre 3.4

Orientation

A deux reprises déjà, entre 1986 et 1989, puis entre 1991 et 1995, d'importants travaux d'assainissement ont été effectués. Il s'agissait dans les deux cas de renforcer la sécurité de la décharge tout en maintenant les déchets dans leur lieu d'entreposage d'origine, suite à des pollutions accidentelles des eaux superficielles, notamment de la rivière de Pfetterhouse.

L'assainissement actuellement en préparation est d'une toute autre nature: l'accord-cadre conclu entre la Chimie bâloise et le Canton du Jura précise que "la BCI décide d'assainir d'une manière complète et définitive la Décharge dans le cadre des exigences légales et dans les meilleurs délais (...)".

Cette intervention "complète et définitive" consiste à ouvrir la décharge, à extraire les déchets puis à les acheminer dans des centres d'incinération. Une fois ces travaux terminés, la surface du terrain sera remise en forêt. L'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol est le premier projet de cette envergure en Europe qui vise à assainir une décharge constituée essentiellement de déchets provenant de l'industrie chimique. La source de pollution sera excavée puis incinérée dans des usines d'incinération pour déchets spéciaux. L'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol offre donc la possibilité d'améliorer la qualité de l'environnement. Les travaux d'assainissement devront être effectués en surveillant minutieusement l'environnement de la décharge afin de prévenir toute pollution accidentelle.



Thème 5 – Accord de branche perchloréthylène

Diagnostic

Le perchloréthylène est le solvant le plus couramment utilisé pour le nettoyage à sec. Rejeté dans l'eau ou l'air, il se dégrade très lentement. Les machines de nettoyage à sec laissent échapper des vapeurs de perchloréthylène dans l'air et produisent des boues chargées de perchloréthylène qui peuvent être recyclées. Rejeté dans l'eau, le perchloréthylène perturbe le fonctionnement des stations d'épuration et est toxique pour les organismes aquatiques. Le perchloréthylène est également cancérigène.

Actuellement, les contrôles d'utilisation, de stockage et d'élimination du perchloréthylène dans les pressings est une charge lourde et difficilement réalisable par l'autorité cantonale.

Orientations

Il est proposé de mettre en place un accord de branche, convention avec une association faîtière d'une branche industrielle ou artisanale spécifique, qui est mandatée par un Canton pour effectuer des contrôles réguliers dans les entreprises. Dans le Canton du Jura, il existe actuellement un seul accord de branche pour le contrôle de la récupération des vapeurs d'essence dans les stations distributrices.

Le contrôle définit les modalités de contrôle :

- la liste des points de contrôle,
- les critères d'évaluation,
- la fréquence,
- les suites à donner en cas de non-conformité...

En 2010, les pressings du bassin versant suisse de l'Allaine feront l'objet d'un accord de branche permettant d'assurer le contrôle, l'utilisation, le stockage et l'élimination conforme du perchloréthylène (solvant chloré). Le coût du contrôle sera pris en charge par les entreprises de nettoyage textile.

En cas de non-conformité, l'entreprise est tenue d'engager les mesures adéquates. La mise aux normes doit être effective dans un laps de temps donné en fonction de la gravité de la non-conformité.

VOLET A3 – MAITRISE DES POLLUTIONS D’ORIGINE AGRICOLE ET URBAINE



Thème 1 – Gestion des phytosanitaires en zone non agricole

Diagnostic

Cf. Chapitre II.A.3.4

Orientations

Il apparaît indispensable de sensibiliser les communes sur l’utilisation et la manipulation des produits phytosanitaires par la mise en place de réunions auprès des élus et de formation sur les bonnes pratiques phytosanitaires auprès des agents applicateurs. L’amélioration doit également passer par l’engagement des communes dans une démarche raisonnée de l’utilisation des phytosanitaires, par la mise en œuvre de plans de désherbage, et de techniques mécaniques et alternatives.

Le plan de désherbage vise à limiter les transferts de produits phytosanitaires vers les eaux en identifiant toutes les zones à risques dans la commune susceptibles de contribuer à la pollution des eaux, et la mise en place de pratiques non chimiques ou chimiques adaptées. Après avoir inventorié précisément les pratiques de la commune, le plan de désherbage définit par zone les objectifs d’entretien. Par suite, les méthodes de traitement sont arrêtées et cartographiées sur l’ensemble de la commune (type et fréquence de traitement...). L’objectif visé est l’engagement de 4 communes françaises dans cette démarche durant le contrat de rivière (en priorité les villes les plus urbanisées : Delle, Joncherey, Grandvillars, Morvillars...).

D’autre part, un effort de communication et de sensibilisation est à engager auprès des particuliers, également utilisateurs de produits phytosanitaires et dont l’impact sur la qualité des eaux n’est plus à démontrer.



Thème 2 - Gestion des zones tampons

Certaines parcelles cultivées sont en contact direct avec le réseau hydrographique. Des zones tampons (bandes herbeuses) sont nécessaires pour freiner les transferts de substances polluantes vers les eaux superficielles. Les bandes herbeuses constituent des protections naturelles vis-à-vis de la ressource en eau dans ces zones où le risque de ruissellement est important.

Parallèlement, leur utilisation extensive et leur situation particulière à la limite entre des milieux différents permettent en effet à certaines espèces végétales et animales exigeantes de s'installer. Dans le cadre des Prestations Ecologiques Requises (PER), la mise en place de bandes tampons en bordure des cours d'eau est exigée. Le non respect de ces exigences écologiques minimales a pour conséquence la réduction des droits aux paiements directs (financements versés par la Confédération).

Selon l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD), des bandes d'une largeur minimale de 6m sont obligatoires aux abords des eaux superficielles (elles peuvent inclure des berges boisées). Sur les 3 premiers mètres à partir du sommet de berges, aucune fumure, ni produit phytosanitaire ne doivent être utilisés. L'interdiction pour les produits phytosanitaires se prolonge jusqu'au 6m.

L'intérêt de ces bandes-tampon peut être complétée en augmentant leur surface, en limitant encore les amendements et en modifiant les pratiques de gestion.

Orientation

En plus de l'existence obligatoire des bandes tampons en bordure des cours d'eau, les agriculteurs peuvent s'engager dans la démarche de développement de surfaces de compensation écologique.

Ces surfaces de compensation écologique de types « prairies extensives » ou « prés à litière » présentent les caractéristiques suivantes :

- elles peuvent être plus larges que les 6m obligatoire,
- la fauche doit être réalisée de manière tardive (après le 15 juin pour les prairies extensives et après le 1^{er} septembre pour les prés à litière),
- aucun amendement ne doit être effectué (phytosanitaire, fumure...),
- aucun labour n'est permis.

Des aides sont alors octroyées : 1000 euros/ha. Si selon l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE), les surfaces répondent aux critères « qualité », respectivement si elles sont incluses dans un projet de mise en réseau, des contributions cumulatives sont octroyées.

L'objectif est d'atteindre 20 ha de ces surfaces sur le bassin suisse de l'Allaine.



Thème 3 – Gestion des eaux de drainage des sols agricoles

Diagnostic

Le drainage permet d'évacuer les eaux excédentaires dans le sol pour améliorer le potentiel agronomique du sol. Le réseau de drainage capte les eaux qui transitent dans le sol, les collecte pour les conduire à un ou plusieurs exutoires, où elles se déversent principalement dans les eaux superficielles. Le drainage peut conduire à des impacts sur le régime hydrologique, la morphodynamique et la qualité des eaux. Il peut aggraver les effets des crues du fait du surdimensionnement des fossés à ciel ouvert. Sur les versants drainés du bassin de l'Allaine, la pente entraîne l'absence d'amortissement de la crue au cours du transfert.

Parallèlement, les eaux de drainage sont chargées en polluants agricoles. Leurs rejets directs dans les eaux superficielles devraient être évités au profit de la mise en place d'une zone tampon qui puisse filtrer ces eaux de drainage et ralentir leurs vitesses de transfert.

Orientations

L'objectif est donc de maîtriser l'impact des eaux de drainage sur les eaux de surface. Pour cela, il sera proposé de mettre en place des systèmes rustiques de filtration des eaux de drainage (surfacique de type « mare » ou linéaire « fossés enherbés méandreux »).

Les lieux d'intervention seront définis en collaboration avec les agriculteurs.



Thème 4 – Gestion des eaux de chaussées

Diagnostic

L'autoroute A16 (Transjurane) dispose d'équipements de protection des eaux correspondant à l'état de la technique (bassins de rétention et de décantation avec système de commande et concept en cas d'accident).

Dans les localités, les eaux de pluies sont intégrées dans les Plan Généraux d'Evacuation des eaux des communes.

En dehors des localités, les systèmes d'évacuation des eaux de chaussées ne sont que peu connus et mal documentés.

Orientations

Pour la réduction des impacts des routes par temps pluie ou à la suite d'un accident, une planification globale de l'évacuation des eaux de routes (à l'image des PGEE en localité), est actuellement à l'étude par le Service de ponts et chaussées (PCH) de la République et Canton du Jura.

VOLET B1 - RESTAURATION DU BON ETAT ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

1 - Introduction

L'état des lieux et le diagnostic ont permis de mettre en évidence les problématiques majeures rencontrées sur le bassin versant. La restauration du fonctionnement morphologique et écologique des cours d'eau était un des enjeux prioritaire du contrat de rivière.

Cet enjeu se décline en différents objectifs (ou thème) de restauration qui eux même se réalisent à travers un programme d'action adapté.



Comme indiqué précédemment (chapitre II.B.1.1), la priorisation n'a pas encore pu avoir lieu côté suisse, car la restauration optimale dans cette partie du bassin va être planifiée sur quarante ans sur la base du linéaire à revitaliser, et nécessitera encore des évolutions légales pour pouvoir agir sur chacun des tronçons opérationnels dégradés. Les travaux à effectuer pour chaque tronçon ont été déterminés dans un catalogue de mesures. Cependant, l'analyse du potentiel de chacun d'entre eux est en cours. Les objectifs de développement côté suisse ont par contre été entièrement déterminés par l'Office de l'environnement du canton du Jura et font l'objet d'un rapport validé par ce même office. Les mesures en Suisse ont été prescrites, compte-tenu de la durée limitée du Contrat (5 ans), sur des tronçons-phares définis par les experts de l'ENV, ou en fonction des opportunités locales.

2 – Méthodologie – achevée sur le bassin français

La méthode helvétique « Ecomorphologie de niveau C », utilisée pour l'état des lieux, a abouti à la rédaction d'un programme d'actions prioritaires sur le bassin français.

En effet, à la fin de l'analyse de déficit, toutes les informations nécessaires pour élaborer des mesures de revalorisation écomorphologique des cours d'eau sont disponibles.

Les mesures et leurs priorités sont définies en différentes étapes (voir chapitre suivant).

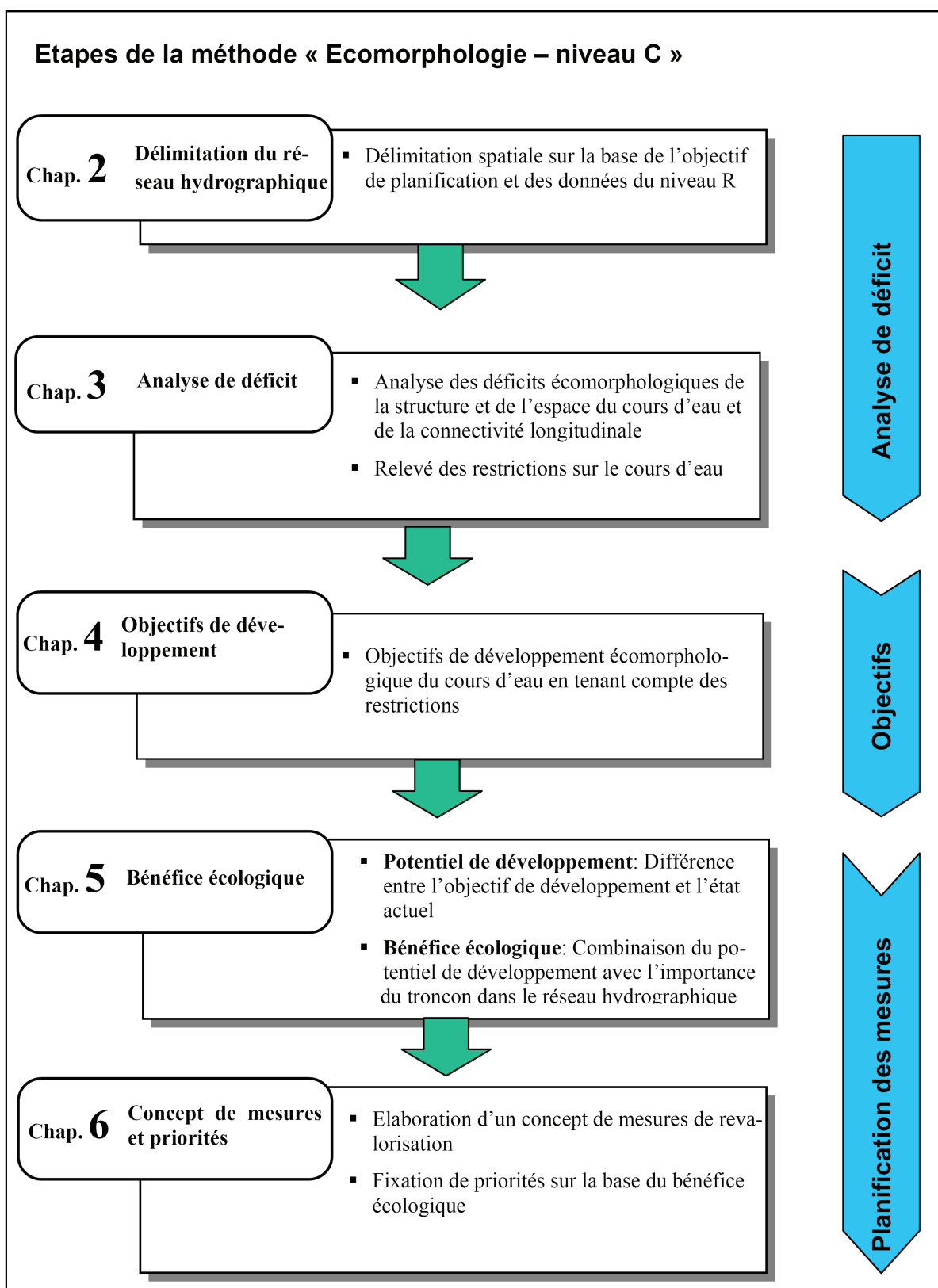


Figure 40 - Etape de la méthode « Ecomorphologie-Niveau C »



a) Définition des objectifs de développement

Objectifs localisés :

L'objectif de développement décrit l'état écomorphologique optimal qu'il est possible d'atteindre pour le cours d'eau en tenant compte des restrictions (routes, chemins, zones habitées...).

La revalorisation écomorphologique d'un cours d'eau a pour objectif de réduire ses déficits actuels. Le cours d'eau doit évoluer en direction de l'état de référence, même si celui-ci est rarement atteignable en raison des restrictions existantes.

De même que pour le relevé des déficits, les objectifs de développement sont définis pour la structure du cours d'eau, l'espace et la connectivité longitudinale.

Les mêmes classes et les mêmes règles d'agrégation que l'analyse du déficit sont utilisées, afin de faciliter les comparaisons.

Les cartes montrent les déficits relevés pour l'espace et la structure et les objectifs de développement définis, tronçon par tronçon.

Pour la connectivité longitudinale, l'objectif retenu dans tous les cas est au minimum la classe 3. Ceci signifie que tous les obstacles à la libre circulation seront, au mieux supprimés (classe 1), au pire rendu franchissable (classe 3).

(cf. cartes 22 et 23 – Défis / objectifs pour l'espace et la structure)

Objectifs directeurs à long terme :

La détermination de ces objectifs locaux permet de définir des objectifs directeurs à considérer comme objectifs d'une planification à long terme et couvrent tout le bassin versant de l'Allaine.

- Sur 78% de la longueur totale, l'Allaine et ses affluents ont une zone riveraine assez large pour le maintien de la biodiversité. A l'intérieur des zones urbanisées, on essaie d'avoir des zones riveraines les plus larges et les plus proches de l'état naturel possible.

- Sur 90% de leur longueur, l'Allaine et ses affluents ont des berges naturelles ou proches de l'état naturel. Les enrochements ont été enlevés.

- Sur 95% du linéaire, l'Allaine a un lit naturel, sans artificialisations (pavages ou seuils).

- Sur 75% du linéaire, l'Allaine et ses affluents ont un chenal naturel, caractérisé par une variabilité de largeur, du type d'écoulement, de profondeur et de substrat, par la présence de formes de dépôts (bancs) et de formes d'érosions (affouillements) ainsi que par la présence de bois mort en abondance.

- Tous les obstacles artificiels dans les cours d'eau du bassin versant (sauf Adour) ont été enlevés ou désamorcés de telle manière à pouvoir être franchis ou contournés par la faune aquatique locale.

b) Définition du potentiel de développement

Le but de cette méthode est en plus d'un état des lieux des cours d'eau, de fournir des indications pour l'élaboration d'un concept de mesures de restauration. Les moyens à disposition pour leur restauration doivent être employés de façon à retirer le plus grand bénéfice possible pour l'écologie des eaux.

Il est donc indispensable de déterminer les tronçons et les sites à traiter en priorité dans la planification des mesures.

Le potentiel de développement se détermine par la différence entre l'état actuel et l'objectif de développement. Il exprime le degré possible de revalorisation d'un cours d'eau. De cette manière, c'est la marge de revalorisation entre l'état actuel et l'objectif de développement qui influence la fixation des priorités et non pas l'état maximal réalisable.

Le potentiel de développement est déterminé tronçon par tronçon, séparément pour l'espace et la structure du cours d'eau.

(cf. cartes 18 et 19 - Déficits / potentiels pour l'espace et la structure)

c) Concept de mesures

A partir des étapes précédentes, il est nécessaire de définir des champs d'action pour la revalorisation du réseau hydrographique et d'élaborer des propositions concrètes de mesures.

Le concept de mesures doit permettre une planification concluante et coordonnée qui prévienne la réalisation de mesures ponctuelles non convenues, être axé sur l'élimination des principaux déficits écomorphologiques et répondre à différentes exigences :

- L'objectif de chaque développement est un cours d'eau possédant une morphologie et une hydrodynamique proches de l'état naturel et typique, donc apte à remplir sa fonction d'habitat pour les biocénoses végétales et animales adaptées à la station.
- Un espace du cours d'eau suffisant est le facteur clé du développement écomorphologique. La création d'un espace du cours d'eau suffisant est prioritaire. Il doit être garanti en terme d'aménagement du territoire et de droit foncier.
- La dynamique du cours d'eau et son libre développement doivent être admis et favorisés. Même lors de travaux, il faut tenir compte du caractère naturel du cours d'eau et des forces naturelles morphogènes. Il faut limiter les ouvrages de protection aux secteurs à sécuriser et privilégier les techniques de génie biologique et les matériaux d'origine naturelle.
- La libre circulation longitudinale doit être rétablie. Il faut aussi améliorer la connectivité du cours d'eau avec les alentours et la perméabilité des sédiments. Les zones d'inondation et les zones alluviales doivent être conservées ou restaurées.
- Un développement proche de l'état naturel d'un cours d'eau nécessite du temps. Le développement progressif du cours d'eau doit avoir la priorité sur la création à court terme de l'état visé. Le développement de la végétation doit se faire par étages successifs.

Dans le tableau suivant sont exposés les grands types de mesures proposées :

Conservation état actuel	CI1	Conservation intacte de tronçons proches de l'état naturel
Développement de l'espace	E1	Garantie de la largeur nécessaire à l'espace du cours d'eau
	E2	Extensification / adaptation de l'utilisation et de l'entretien
	E3	Recul des digues
Développement de la structure	Dy	Dynamisation (passivement, év. avec mesures initiales)
	Dy1	Abandon des aménagements en dur des rives
	Dy2	Conservation du bois mort, év. sécurisation
	Dy3	Apport de bois mort, pierres obstacles, etc.
	S	Revalorisation de la structure du lit
	S1	Démantèlement des aménagements en dur du lit
	S2	Empêchement d'un approfondissement du lit
	R	Revalorisation des rives (mesures actives)
	R1	Démantèlement des aménagements (en dur) des rives
	R2	Sécurisation nécessaire des rives par des techniques appropriées (p. ex. construction d'épis)
	R3	Aménagement des berges (réduction de la pente, indentation, etc.)
Revalorisation du chenal	C1	Elargissement du chenal
	C2	Aménagement d'un bras latéral, rattachement d'un bras mort
	C3	Remodelage du chenal dans le lit
	C4	Remise à ciel ouvert
	C5	Nouveau chenal, déplacement du lit
Connectivité favorisée	L	Libre circulation
	L1	Elimination des perturbations de la libre circulation
	L2	Transformation des seuils en rampes rugueuses, optimisation des passages couverts et des rampes
	L3	Aménagement de chenaux de contournement proches état naturel
	L4	Construction d'une passe à poissons
	L5	Abandon des obstacles
	SE	Secteurs d'embouchure
	SE1	Revalorisation du secteur d'embouchure (p. ex. élargissement)
	CT	Connectivité transversale
	CT1	Création ou réactivation de zones inondables
	CT2	Développement de surfaces de succession, de lieux humides et d'une végétation adaptée à la station
Assainissement de l'hydrologie	RE	Assainissement du régime d'écoulement
	RE1	Garantie d'un débit minimal suffisant avec une dynamique d'écoulement typique d'un cours d'eau
	RE2	Dynamisation des cotes de retenue
	RC	Assainissement du régime de charriage
	RC1	Charriage rendu possible
	RC2	Mobilisation des sédiments rendue possible (p. ex. démantèlement de la protection des rives, exploitation des sources de sédiments)
	RC3	Apport artificiel de sédiments

Tableau 10 – Types de mesures proposées pour la restauration morphologique

Ainsi, pour chaque tronçon, sur la totalité des cours d'eau étudiés, une série d'actions est préconisée, afin d'atteindre les objectifs de bonne qualité écomorphologique.

d) Priorisation des actions

Maintenant que le catalogue de mesures de restauration est élaboré pour chaque tronçon, les actions ont été priorisées d'après leur bénéfice écologique.

Chaque projet préconisé participe quantitativement à l'atteinte des objectifs directeurs à long terme. Plus une opération de restauration contribue à améliorer l'état global des cours d'eau du bassin versant, plus le bénéfice écologique escompté est important. Et donc plus cette opération de restauration sera prioritaire.

Bien entendu, en plus du bénéfice écologique, il est nécessaire de tenir compte de la contrainte économique. Les coûts de chaque mesure seront donc estimés sommairement.

Les priorités découlent alors de la comparaison du rapport bénéfices/ coûts et des potentiels de développement établis précédemment :

Priorités		Potentiel de développement		
		Elevé	Moyen	Faible
Rapport Bénéfice/Coût	Elevé	Elevé	Elevé	Moyen
	Moyen	Elevé	Moyen	Faible
	Faible	Moyen	Faible	Faible

Figure 41 - Matrice pour la priorisation des mesures

Le tableau 11 synthétise les résultats de l'étude et fait ressortir les tronçons à traiter en priorité.

PAYS	NOM	TRONCON	Rapport bénéfice/coût	Potentiel de développement	Priorité	Commentaires
F	Adour	1,1	nul	nul	nulle	Ce secteur est déconnecté de l'aval en raison des nombreux seuils naturels. Le bénéfice écologique attendu au regard des coûts engendrés est très faible.
F	Adour	1,2	nul	faible	nulle	
F	Adour	1,3	nul	nul	nulle	
F	Adour	2,1	nul	nul	nulle	
F	Adour	2,2	nul	faible	nulle	
F	Adour	2,3	mauvais	élevé	moyenne	Le potentiel de ce site est élevé et les bénéfices attendus sont importants.
F	Adour	2,4	bon	élevé	élevée	
F	Adour	2,5	moyen	élevé	élevée	
F	Adour	3,1	moyen	faible	faible	Ce secteur se situe dans une zone à forte pression urbaine. Les bénéfices sont faibles et les coûts très importants.
F	Adour	3,2	nul	nul	nulle	
F	Adour	3,3	moyen	faible	faible	
F	Allaine	1	mauvais	faible	faible	Ce secteur se situe dans une zone à forte pression urbaine. Les bénéfices sont faibles et les coûts très importants.
F	Allaine	2	moyen	faible	faible	Ce site de relative bonne qualité présente un potentiel faible.
F	Allaine	3	nul	nul	nulle	
F	Allaine	4,1	nul	nul	nulle	Ce secteur présente une cohérence du point de vue de son occupation du sol, de sa morphologie et des objectifs de développement. On considère le potentiel de développement global comme élevé.
F	Allaine	4,2	moyen	moyen	moyenne	
F	Allaine	4,3	nul	nul	nulle	
F	Allaine	4,4	moyen	élevé	élevée	
F	Allaine	4,5	nul	nul	nulle	Les coûts pour restaurer ce site sont très importants au regard des bénéfices attendus.
F	Allaine	5	mauvais	faible	faible	
F	Allaine	6	mauvais	moyen	faible	
F	Covatte	2,1	bon	faible	moyenne	L'incision du lit et par voie de conséquence la déconnexion avec le lit majeur reste la principale perturbation observée sur ce cours d'eau. La priorité de restauration est globalement moyenne.
F	Covatte	2,2	moyen	élevé	élevée	
F	Covatte	2,3	moyen	faible	faible	
F	Covatte	2,4	moyen	moyen	moyenne	
F	Covatte	2,5	mauvais	moyen	faible	
F	Covatte	3	moyen	faible	faible	Les mesures de restauration concernent l'utilisation de l'espace et la reconstitution du matelas alluvial en zone rurale et la diversification du chenal d'écoulement en zone habitée. Globalement, le bénéfice écologique est faible au regard des coûts, ce cours d'eau n'est donc pas prioritaire pour des opérations de restauration.
F	Coeuvatte	1,1	nul	nul	nulle	
F	Coeuvatte	1,2	nul	faible	nulle	
F	Coeuvatte	1,3	nul	nul	nulle	
F	Coeuvatte	1,4	moyen	moyen	moyenne	
F	Coeuvatte	1,5	mauvais	faible	faible	Globalement, la restauration de ce cours d'eau apparaît comme élevée. En effet, les bénéfices attendus sont importants au regard des coûts engagés.
F	Vendline	1,1	moyen	élevé	élevée	
F	Vendline	1,2	nul	nul	nulle	
F	Vendline	2,1	moyen	élevé	élevée	
F	Vendline	2,2	moyen	élevé	élevée	
F	Vendline	3,1	mauvais	nul	nulle	
F	Vendline	3,2	bon	faible	moyenne	
F	Vendline	3,3	bon	moyen	élevée	
F	Vendline	4,1	moyen	élevé	élevée	
F	Vendline	4,2	mauvais	moyen	faible	
F	Vendline	4,3	bon	élevé	élevée	

Tableau 11 – Résultats de l'étude écomorphologique sur le bassin français de l'Allaine.

e) Sites prioritaires

Suite à la sélection de sites prioritaires, les mesures de restauration seront mises en œuvre durant les 5 ans du contrat de rivière.

Certains critères supplémentaires ont été intégrés pour définir les sites retenus, ceci afin de tenir compte d'enjeux autres qu'écologiques : sociologiques, visibilité, complexité technique...

(cf. carte 24 – Tronçons écomorphologiques prioritaires).

L'Allaine à Delle (1500m) :

Ce tronçon a été rectifié. Il est canalisé et bétonné. Son potentiel de développement est très limité en raison de la pression urbaine. Toutefois, pour différentes raisons, il présente un intérêt fort :

- tronçon frontalier qui bloque actuellement la remontée piscicole (forte demande suisse pour la suppression des seuils infranchissables)
- le tronçon à Boncourt a été restauré en partie
- visibilité importante en raison de sa situation en plein centre ville
- image actuellement très négative sur ce qu'est un cours d'eau : possibilité d'améliorer l'image sur les cours d'eau (sensibilisation-information)

L'Allaine de la confluence avec la Covatte à l'amont de Morvillars (7300m) :

Certains secteurs présentent un état très dégradé à cause de rectifications anciennes, d'autres sont en excellent état. Rétablir une dynamique naturelle sur l'ensemble du tronçon offrirait un gain écologique non négligeable. On peut considérer le potentiel de développement global du tronçon comme très élevé.

De plus :

- ce secteur intègre le site Natura 2000
- ce secteur comprend une zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)
- le barrage des Roselets apparaît comme une perturbation à la libre circulation à traiter en priorité
- le lit majeur présente de nombreux canaux qui peuvent présenter un intérêt piscicole (ruisseaux pépinières) non négligeable
- l'ancien lit du cours d'eau déplacé suite à la construction de la 1019 présente une zone humide qui pourrait présenter un fort intérêt écologique
- le projet de la maison de l'eau pourrait voir le jour aux alentours de Grandvillars : intérêt sensibilisation-communication
- la proximité de la piste cyclable apporte une certaine visibilité

La Vendline de la frontière franco-suisse à l'aval de Réchésy (2600m) :

Ce tronçon fait l'objet de dégradations morphologiques assez diversifiées : déplacement hors du thalweg, incision du lit, passage en zone habitée, ouvrages transversaux...

Non seulement il apparaît prioritaire de le restaurer au regard des bénéfices attendus et du fort potentiel de développement, mais il a aussi l'avantage d'être frontalier et de pouvoir servir de site pilote dans le traitement des incisions du lit, problème récurrent sur le bassin versant.

L'Adour- Batte :

Le cours de la Batte ressort comme prioritaire. Cependant, cet affluent est totalement déconnecté du cours de l'Allaine lors de la traversée de Delle. Ce passage à forte pression urbaine est caractérisé par de nombreux seuils infranchissables et une diversification nulle du lit. Le coût à débloqué est extrêmement élevé par rapport au bénéfice écologique attendu. La mise en œuvre technique de la restauration est également complexe.

Ce site n'a donc pas été retenu dans les 5 années du Contrat de rivière.

3 - Objectifs

Cette étude a permis de décliner la restauration du fonctionnement morphologique et écologique des cours d'eau en 4 grands objectifs de restauration :

- Gestion de la ripisylve
- Rétablissement de la libre circulation longitudinale
- Gestion des espaces riverains
- Restauration morphologique du lit mineur

4 - Programme d'actions

Le programme d'actions résulte de l'analyse de l'état des lieux et des échanges avec l'ensemble des acteurs de l'eau.



Thème 1 - Gestion de la ripisylve

La ripisylve joue un rôle essentiel dans le bon fonctionnement des cours d'eau.

Mais l'état du boisement de berge sur les cours d'eau de la vallée de l'Allaine est très dégradé : ripisylve souvent absente, strates vieillissantes, faible diversité des essences, installation de plantes allochtones envahissantes...

Il a donc été décidé d'agir dès le début du contrat de rivière en faveur de ce milieu.

a) Elaboration et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de restauration et d'entretien de la ripisylve (PPRE)

L'exploitation des rives des cours d'eau par les riverains relève d'une tradition ancienne en France. Elle répondait à de multiples objectifs d'usage dont la plupart ont disparu aujourd'hui. Cette gestion de l'espace réalisée par les riverains qui tiraient directement profit du cours d'eau tend donc aussi à diminuer, voire à disparaître sur le bassin de l'Allaine. Les collectivités doivent donc se substituer au riverain pour prendre en charge la restauration et l'entretien des cours d'eau.

L'intérêt d'un plan de gestion réside dans la définition d'objectifs préalables qui permettront d'adapter les niveaux d'intervention aux enjeux concernés, tout en distinguant l'intérêt particulier de l'intérêt général. Il permet par conséquent de faire des économies de moyens en évitant d'intervenir de façon identique et partout.

Le plan de gestion sera réalisé sur la base de la méthodologie développée par l'agence de l'eau RMC et comportera 3 parties :

- un état des lieux
- les niveaux d'intervention rattachés à des objectifs précis et sectorisés
- le programme de travaux

Le plan de gestion sera élaboré par le Conseil Général la première année du Contrat de rivière. Une déclaration d'intérêt général sera déposée afin de permettre à la collectivité publique d'intervenir sur des espaces privés.

La mise en œuvre du programme d'action sera effective dès 2011.

- Les opérations de restauration et d'entretien se feront en régie, par les agents du centre départemental d'entretien des espaces naturels (CDEEN).
- Les opérations d'entretien pourront être effectuées dès que possible (selon les modalités) par les agriculteurs concernés dans le cadre des MAETER.

De manière générale, ces opérations consisteront à :

- 1) la plantation d'essences variées dans les secteurs lacunaires en respectant certains principes :

- choisir des essences adaptées ; la priorité sera donnée aux écotypes de provenance locale afin d'augmenter les chances de reprise et d'éviter les risques de pollution génétique.
 - les plantations devront présenter une forte densité d'espèces pionnières à forte croissance (occupation rapide des sols) et une faible densité d'espèces en stades matures, sauf s'il n'existe plus aucun adulte semencier dans le secteur.
 - diversifier les espèces,
 - adapter les plantations (hauteur, forme du port,...) au gabarit de la rivière et à la nature du sol,
 - réaliser les plantations en période de repos végétatif.
- 2) l'abattage ou l'élagage dans les secteurs à enjeux
 - 3) l'enlèvement systématique des déchets synthétiques sur les secteurs d'intervention
 - 4) l'abattage des espèces non désirées (peupliers, épicéas...) et leur remplacement par des espèces adaptées aux milieux aquatiques
 - 5) l'enlèvement de bois mort pouvant présenter des risques d'embâcles dans les secteurs à enjeux.

b) Protection des abords de cours d'eau dans les secteurs agricoles

L'état des lieux des cours d'eau a mis en évidence que la ripisylve et les berges étaient souvent de mauvaise qualité en raison d'un manque de protection des abords du cours d'eau.

En effet, divers dysfonctionnements ont été observés :

- la présence d'abreuvoirs sauvages directement dans le lit mineur, avec pour conséquences un piétinement des berges, une augmentation de la turbidité de l'eau et la présence de matières fécales dans les eaux
- des clôtures soit absentes soit en bord extrême de berge, avec pour conséquences le pâturage excessif des jeunes pousses et donc la disparition de la ripisylve.

Afin de protéger les berges et la ripisylve naissante, diverses mesures entrant dans le cadre des MAETER sont programmées dès 2009.

Pour chaque parcelle pâturée ou fauchée en bordure de cours d'eau, la mise en défens d'une bande sera proposée aux agriculteurs. Il s'agit de réserver l'espace riverain au besoin du cours d'eau et à l'implantation du boisement de berges.

De même, la pose ou le recul de clôture sera encouragée.

Ce recul de la pâture loin du lit mineur devra être complété par la mise en place d'abreuvoirs automatiques (pompes à museau) pour permettre au bétail de se désaltérer sans dégrader la rivière.

Ces mesures seront en priorité mises en place et encouragées sur les 3 tronçons prioritaires sélectionnés précédemment (Vendline à Réchésy, Allaine à Grandvillars).

c) Lutte contre les espèces invasives

Le bassin versant de l'Allaine compte au moins deux espèces végétales invasives : la renouée du Japon et l'Impatiante glanduleuse qui colonisent les berges des cours d'eau au dépend des espèces autochtones. Un programme de lutte, intégré au PPRE, sera défini dès la première année.



Thème 2 - Amélioration de la continuité écologique

a) Continuité longitudinale

De nombreux seuils infranchissables jalonnent les cours d'eau de la vallée de l'Allaine. Le cloisonnement des espèces pose un réel problème pour le fonctionnement des écosystèmes.

Le guide technique N°4 de l'Agence RMC propose diverses alternatives pour rétablir la libre circulation en intervenant sur les seuils existants :

Effacement des obstacles :

Lorsque l'utilité d'un seuil n'est pas justifiée, la solution la plus radicale et efficace pour restaurer la libre circulation du poisson est celle de son démantèlement ou de son ouverture partielle de telle sorte qu'il ne fasse plus obstacle à la migration du poisson.

Cette solution conduit en outre à une amélioration des habitats dans le secteur amont sous l'influence de l'ouvrage par réactivation des zones courantes.

L'effacement de l'ouvrage peut être partiel (réduction significative de la hauteur, ouverture limitée à une certaine partie de l'ouvrage) ou total.

L'option de l'effacement est à privilégier notamment lorsque l'ouvrage n'assure plus la fonction pour laquelle il a été autorisé et cela d'autant plus que le coût d'une telle opération est très souvent inférieur à celui de la mise en place et surtout de l'entretien ultérieur d'un dispositif de franchissement.

Toutefois, la destruction d'ouvrage nécessite ensuite que la rivière retrouve son équilibre dynamique et cela se traduit par une érosion du fond du lit pour retrouver le profil d'équilibre. L'effacement d'ouvrage n'est donc pas sans incidence et il est nécessaire d'étudier chaque cas particulier.

Mise en place de dispositifs de franchissement :

Lorsque la destruction de l'ouvrage n'est pas envisageable, il est possible d'installer des dispositifs sur le seuil existant pour faciliter le franchissement des espèces piscicoles.

-Pré barrages

Ils sont formés de plusieurs petits seuils, créant à l'aval de l'obstacle des grands bassins qui fractionnent la chute à franchir.

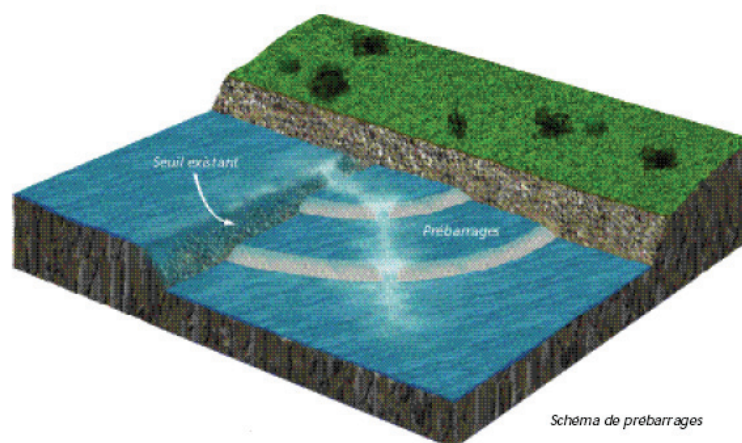


Figure 42 – Schéma de prébarrages

- Rivières de contournement

Elle consiste à relier biefs amont et aval par un chenal dans lequel l'énergie est dissipée et les vitesses réduites par la rugosité du fond et celles des parois ainsi que par une succession d'obstacles, reproduisant en quelque sorte l'écoulement dans un cours d'eau naturel.



Figure 43- Schéma d'un canal de contournement

- Rampe en enrochement

Le principe consiste à augmenter la distance sur laquelle s'effectue la dénivellation totale de façon à réduire chutes et vitesses à des valeurs acceptables par le poisson.



Figure 44- Schéma d'une rampe en enrochements

- Les différentes passes (à bassins, à seuils successifs...)

Le principe consiste à diviser la hauteur à franchir en plusieurs petites chutes formant une série de bassins.

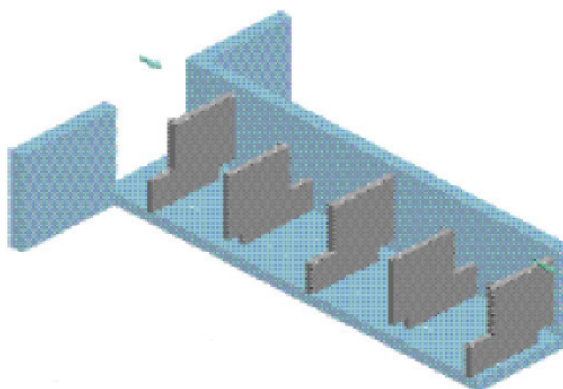


Figure 45 - Schéma d'une passe à bassins à échancrures latérales

Plus de 35 km de rivière déconnectées ont été comptabilisés, rien que sur le bassin de l'Allaine française, ce qui correspond à 20 seuils et 25m de chute d'eau.

Il a donc été décidé de rendre cet objectif prioritaire et de rétablir la connectivité longitudinale sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant.

Pour la première tranche de travaux, correspondant au contrat de rivière, 6 seuils prioritaires ont été sélectionnés en France. Nous espérons ainsi reconnecter environ 23 km de cours d'eau et récupérer 7 mètres de chute.

Le choix des seuils a été réalisé en fonction des principes suivants :

- le cours principal de l'Allaine a été retenu comme prioritaire,
- les seuils devaient en priorité être intégrés dans un tronçon faisant l'objet d'une restauration morphologique globale.
- le cours de la Batte n'est pas prioritaire en raison de la présence de nombreux seuils naturels dans sa partie amont.

	linéaire déconnecté à l'amont (m)	linéaire déconnecté à l'aval (m)	linéaire total (m)
Allaine			
1	5900	2900	8800
2	3368	5900	9268
3	273	3368	3641
4	376	273	649
5	1100	376	1476

Covatte			
1	870	1160	2030
2	1160	200	1360
3	200	2000	2200
4	2200	2000	4200
5	350	179	529
6	5005	350	5355

Vendline			
1	1900	2200	4100
2	800	1900	2700
3	9265	800	10065

Batte			
1	1156	200	1356
2	1245	1156	2401
3	1000	1246	2246
4	1000	1000	2000
5	1300	1000	2300
6	200	1300	1500

Total déconnexion	35813
Total reconnexion	22982

en gras : seuils retenues pour être rendus franchissables durant le contrat de rivière.

Tableau 12 - Liste des seuils sur le bassin français et linéaires déconnectés.

Seuil des Roselets (Allaine) :

C'est un seuil en béton, de 2,5 m de chute. Il alimente un canal qui fournit l'usine des Forges ainsi qu'un étang communal et qui rejoint l'Allaine à l'aval de la STEP de Grandvillars. Un bras de décharge de crue s'est formé au fil du temps en rive gauche.

L'étude préalable propose quelques pistes de réflexion :

- la vanne barrant le canal doit être réparée pour limiter le débit dérivé actuellement beaucoup trop important
- le bras de décharge pourrait être utilisé comme rivière de contournement
- le plus gros du débit pourrait passer dans le chenal de contournement mais il faudra veiller à préserver un débit minimal pour le seuil en lui-même afin de ne pas l'assécher et le dégrader
- un contre seuil, en amont immédiat de la sortie du bras de décharge, inciterait les poissons à utiliser ce bras plutôt que le cours d'eau principal.

D'autres actions complémentaires sont à prendre en considération :

- des informations supplémentaires doivent être recueillies quant à l'usage du canal, les débits nécessaires et le droit d'eau ;
- des procédures d'acquisition foncière devront être lancées.

Les seuils amont de Delle (Allaine) :

Ces deux seuils, de conception identique, sont en béton avec une hauteur de chute de 1m environ. Ils ont pour rôle de fixer le lit, de rattraper la pente suite à une rectification et de remonter la ligne d'eau.

En raison des contraintes urbaines et des enjeux inondation, l'étude préalable montre qu'une solution envisageable serait la création de rampes enrochées, de pente inférieure à 5% avec aménagement d'un chenal d'étiage et élargissement du goulet d'étranglement.

Le seuil aval de Delle (Allaine) :

Le rôle de ce seuil en béton de 40 cm de chute est le même que les deux précédents. Les interventions pour le rendre franchissables sont simples :

- amélioration de la chute (actuellement en pente, elle serait plus accessible verticalement),
- recharge d'alluvions à l'aval pour remonter la ligne d'eau,
- aménagement de l'amont du seuil avec blocs et caches pour permettre le repos du poisson.

Le seuil de Réchésy (Vendline) :

Ce seuil enroché de 70 cm de chute possède un ancien vannage de valeur patrimonial. Son rôle ancien est probablement l'irrigation des parcelles agricoles.

Une étude complémentaire est nécessaire pour définir le type de dispositif à mettre en œuvre pour rétablir la libre circulation.

En effet, les risques d'aggravation des inondations en amont demandent à préciser le projet.

Le seuil SVe1 (Vendline) :

Ce seuil naturel, de 1,6m de chute, est formé par une faille tectonique. La dalle est affleurante et sa hauteur bloque toute remontée de poisson.

Il faut noter que le lit de la rivière a été anciennement déplacé à cet endroit et ne correspond pas au chenal originel. Le projet de restauration morphologique prévoit de remettre le chenal dans son thalweg.

Dans ce cas, le seuil naturel sera contourné naturellement et plus aucun obstacle à la libre circulation ne sera observé sur ce secteur.

b) Plantation et entretien de haies

Diagnostic

Les haies assurent différentes fonctions : préservation de la biodiversité, lutte contre l'érosion et le ruissellement, lutte biologique...

Certains secteurs du bassin de l'Allaine sont dépourvus de haies. Le maillage du territoire par des réseaux de haies constitue un enjeu important.

Orientations

L'objectif est de recréer un réseau de haies sur certains secteurs de la plaine alluviale, représentant environ 1km.

Cette mesure sera intégrée dans Natura 2000.

Orientations françaises

Il s'agira donc en priorité de conserver et d'entretenir les haies existantes puis de recréer un réseau de haies sur certains secteurs de la plaine alluviale.

Par ailleurs, la mise en place de bandes enherbées est envisagée à proximité de la Covatte à Joncherey. Cette mesure est déjà comprise dans l'action de reconversion des terres arables. La mesure agro-environnementale correspondante permet de créer des parcelles ou des bandes enherbées.



Thème 3 - Gestion de l'espace

Au vu de la nécessité de préserver pour le cours d'eau un espace de bonne qualité, diverses actions en faveur de la connaissance et de la préservation des espaces riverains sont prévues dans le contrat de rivière.

a) Définition de l'espace de mobilité

L'espace de mobilité est « l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres. » (SDAGE RMC).

Il est donc nécessaire de restaurer les phénomènes de régulation naturelle qui caractérisent la dynamique fluviale des cours d'eau à lit mobile, afin de favoriser la recharge sédimentaire et préserver les secteurs inondables.

Dans un contexte général de déficit sédimentaire, la dynamique physique de certains tronçons de l'Allaine et ses affluents est déséquilibrée, entraînant une incision plus ou moins marquée du lit. Dans cette optique, le contrat de rivière prévoit de définir l'espace de mobilité de l'Allaine et ses affluents. Cela permettra de mieux statuer sur les choix en terme d'intervention pour le maintien et la diversification des milieux, la préservation de la nappe et la protection des sites sensibles.

Nous utiliserons la méthodologie développée dans le guide technique n°2 de l'agence de l'eau RMC qui délimite 3 espaces emboîtés :

- l'espace de mobilité maximal, correspondant généralement à l'ensemble du fond de vallée constitué de matériaux érodables
- l'espace de mobilité fonctionnel, basé sur des critères essentiellement géomorphologiques et sédimentologiques.
- l'espace minimal, correspondant à la surface et à l'amplitude indispensables pour ne pas accentuer les dysfonctionnements hydrologiques, sédimentologiques ou écologiques observés.

b) Inventaire parcellaire

La plupart des parcelles riveraines des cours d'eau de l'Allaine appartiennent à des propriétaires privés. La garantie d'un espace de mobilité du cours d'eau et la mise en œuvre de certaines actions de restauration nécessitent une maîtrise foncière soit par acquisition soit par convention de gestion. Pour cela une connaissance stricte du parcellaire dans le fond de vallée, des propriétaires, de l'occupation des sols et des règlements d'urbanisme applicables semble indispensable au lancement d'une opération de maîtrise foncière.

Le travail sera effectué à l'aide d'un SIG (Mapinfo) et complété si besoin par des visites de terrain.

L'inventaire se fait dans l'espace occupé par les alluvions modernes (espace de divagation maximal) représenté par le code Fz sur la carte géologique.

Dans un premier temps, une carte d'occupation des sols sera réalisée sur la base des orthophotos. Les catégories de sol suivantes seront différenciées : prairies, cultures, forêts de feuillus, forêts de conifères, zones bâties, jardins, surfaces imperméables.

Ensuite, la carte du parcellaire, des surfaces et des propriétaires y sera associée.

Enfin, d'après les plans locaux d'urbanisme (ou plans d'occupation des sols) de chaque commune, les zones à bâtir, agricoles inondables et agricoles bâties viendront compléter les précédentes.

L'association des trois bases de données donnera un maillage parcellaire très complet sur l'ensemble du fond de vallée.

c) Acquisition foncière

La gestion des milieux aquatiques nécessite des mesures de restauration et de préservation. Mais cette gestion est parfois rendue difficile en raison du caractère privé des espaces naturels. Dans certains cas, l'acquisition foncière est le moyen le plus approprié pour intervenir et protéger les cours d'eau et leurs milieux annexes.

C'est pourquoi le contrat de rivière prévoit, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général, d'acquérir certaines parcelles considérées comme prioritaires.

Il s'agit d'acquérir en priorité les parcelles identifiées sur les tronçons prioritaires qui feront l'objet d'une restauration morphologique (Vendline à Réchésy, Allaine à Grandvillars et à Delle). Des propositions d'achat ou d'échange seront faites aux propriétaires en valorisant au maximum les négociations à l'amiable. Toutefois, une déclaration d'utilité publique (DUP) sera engagée. Il pourra être intégré à ce programme d'acquisition des parcelles identifiées comme prioritaires (zones humides à restaurer par exemple).

De façon plus systématique, un droit de préemption sera instauré sur les autres parcelles intéressantes quant à la gestion des milieux aquatiques.

d) Elaboration d'une charte de bonne gestion des espaces riverains

Sur le bassin versant de l'Allaine, l'occupation des sols est très variée : forêts, étangs, pâtures, prairies de fauche, cultures, surfaces imperméabilisées, jardins, terrains d'agrément....

Chaque type de sol nécessite une gestion particulière qui peut avoir un impact négatif sur le milieu naturel. On connaît l'épandage de produits phytosanitaires par les agriculteurs, collectivités ou particuliers, le pâturage jusqu'en bord de berge ou encore la plantation d'essences non adaptées en bord de cours d'eau.

Il est prévu d'élaborer, pour chaque type d'occupation du sol, une charte de bonne gestion qui comprendra :

- les obligations de l'exploitant concernant l'utilisation des espaces riverains
- des conseils de gestion de l'espace afin de protéger le milieu et certaines espèces (fauches tardives, plantations de haies...)

Cette charte se fera en partenariat avec Natura 2000 et tiendra compte des préconisations du DOCOB.

e) Reconversion des terres arables

L'état des lieux a mis en évidence 17 hectares de zones cultivées en bordure de cours d'eau (15 ha sur l'Allaine et 2 sur l'Adour) dont 6.22 ha se situe en zone Natura 2000.

Sur les bassins versants prioritaires définis au titre de la Directive Cadre sur l'Eau et dans les zones Natura 2000, il existe des mesures agri-environnementales territorialisées (MAETER) qui sont des contrats signés entre l'Etat et un agriculteur sur 5 ans, afin que celui-ci adopte des pratiques agricoles bonnes pour l'environnement. Elles visent essentiellement à préserver ou rétablir la qualité de l'eau et à favoriser la préservation de la biodiversité. Ciblées et exigeantes, elles permettent de répondre correctement à des menaces localisées ou de préserver des ressources remarquables.

La reconversion des terres arables (RTA) en herbage extensif est une des mesures prévue dans les MAETER. Elle consiste en la modification de l'exploitation de la parcelle pour améliorer la biodiversité et limiter les impacts de l'agriculture sur le milieu aquatique.

Il sera donc proposé à l'exploitant de la parcelle en bordure d'Allaine à Grandvillars des indemnités sur 5 ans pour reconvertir sa parcelle en culture d'intérêt faunistique avec couvert herbacé permanent.

Parallèlement, 8.95 ha supplémentaire pourront bénéficier du soutien de RFF (parcelle situé à Morvillars).

f) Identification et valorisation des zones inondables potentielles

L'urbanisation et l'endiguement ont eu pour conséquence la déconnexion des zones anciennement inondables avec le cours d'eau. La perte de ces zones d'expansion de crues a pu engendrer des aggravations des inondations dans certains secteurs à enjeux fonciers.

La restauration de zones inondables, par des interventions sur les berges ou les rives peut permettre de mieux gérer les inondations et d'augmenter la capacité d'absorption des crues.

Elle peut aussi favoriser le retour d'une faune et d'une flore caractéristiques des abords de cours d'eau (restauration de zones humides).

Pour chaque secteur qui fera l'objet d'une restauration morphologique, une étude hydraulique sera effectuée afin d'étudier les meilleures possibilités de restauration des zones d'expansion de crues. On pourra ainsi quantifier l'apport de chaque opération dans la lutte contre les inondations.

Dans le cadre des MAETER, des indemnités de nettoyage des délaissés de crues dans les secteurs agricoles seront proposées aux agriculteurs qui le souhaitent.



Thème 4 - Restauration morphologique

(cf. carte 24 – Tronçons écomorphologiques prioritaires).

Les cours d'eau du bassin de l'Allaine ont subi de nombreuses atteintes sur le lit mineur. On observe en particulier une banalisation des faciès et des habitats et de fréquentes déconnexions entre le lit mineur et le lit majeur.

La méthode « Ecomorphologie de niveau C » présentée précédemment a permis de prioriser et de sélectionner les tronçons qui feront l'objet d'une restauration morphologique sur le bassin français.

Côté suisse, quatre tronçons-phares ont été déterminés en fonction des connaissances des experts cantonaux. Un secteur sur l'Allaine en aval de Porrentruy ; deux secteurs en limite de la frontière française : l'Allaine à Boncourt en amont de la frontière à Delle, la Vendline à Beurnevésin en amont de la frontière avec Réchesy ; un secteur sur un petit affluent, le Bacavoine.

a) L'Allaine à Porrentruy – Pont d'Able

Ce tronçon-phare a été baptisé "Sanctuaire de l'Allaine", car il réunit sur son parcours quasiment l'ensemble ou presque des contraintes liées à l'eau :

- épuration avec la STEP du SEPE et la zone industrielle de Porrentruy,
- alimentation en eau potable avec les captages poro-karstiques du Pont-d'Able et le captage karstique du Betteraz,
- espace et structure des cours d'eau avec l'Allaine et de petits affluents karstiques,
- loisirs avec l'étang Kuenzi,
- aménagements avec la voie ferrée et la route cantonale,
- et finalement les activités agricoles.

Ce tronçon suisse, d'une longueur de 3,2 km, possède une largeur de plein bord de 13 m. Il se caractérise par une dynamique latérale limitée par des enrochements, des secteurs rectifiés, la présence de la voie ferrée, une pression agricole forte...

De part ses diverses problématiques, différentes opérations sont prévues en fonction des sections :

- La section 1 est entièrement enrochée de blocs et bordée en rive gauche par la zone industrielle de Porrentruy. Une déconstruction de la rive droite pour augmenter la dynamique latérale dans cette direction est préconisée.
- La section 2 possède les mêmes contraintes que la première, à l'exception du fait qu'elle n'est pas enrochée. Une intervention mécanique pour augmenter la dynamique en rive droite est nécessaire, avec un entretien pro-actif afin d'éviter un résultat trop anarchique sur les propriétés foncières avoisinantes.
- La section 3, qui débute à la hauteur de la station d'épuration, devrait faire l'objet des mêmes interventions que la deuxième, mais couplées à une coupe d'arbres sélective et à la création d'embâcles, afin d'augmenter encore la dynamique latérale, vu l'espace plus vaste à disposition qu'à l'amont. Un décapage de l'horizon A du sol dans l'espace de mobilité du cours d'eau (env. 10 m de part et d'autre) est en outre préconisé.

- La section 4 est actuellement fortement dégradée morphologiquement par rectification en raison de la digue de la voie ferrée. Il convient de déplacer le cours d'eau côté rive droite, en acquérant les parcelles nécessaires à la création d'un nouveau lit et en plaçant un "bouchon" de remblais avant la digue. A la fin de la section, un important remodelage en digue du terrain est préconisé afin de protéger la "Ferme du Bonheur" contre les dangers de crues identifiés. Une stabilisation douce en technique végétale est préconisée pour "ramener" l'Allaine dans son lit au niveau du Pont d'Able.
- La section 5 est presque entièrement naturelle et ne nécessitera qu'un suivi régulier, avec cas échéant des interventions en cas de problèmes (grosses embâcles, dommages à la digue CFF, etc.)
- La section 6 requiert les mêmes interventions que la section 3, à savoir la recherche d'une dynamique plus active, le décapage de l'horizon A. Des travaux de stabilisation/renaturation ont été entrepris en 2009 pour protéger la digue CFF tout en permettant à la dynamique naturelle du cours d'eau de s'exprimer.

Décapage de l'horizon A :

Comme le prouvent les analyses pédologiques, les rives dans l'espace minimal des cours d'eau (EMCE) du bassin de l'Allaine possèdent souvent des sols anormalement enrichis en nutriments du fait de l'activité agricole, et une végétation herbacée pauvre. Cet enrichissement ne facilite pas le retour des espèces de station.

Pour revitaliser ces zones, il est proposé de décaper 20 cm de l'horizon A du sol sur une bande de 10 m de part et d'autre des cours d'eau, afin de créer un casier qui sera empli par les alluvions des crues et colonisé par une végétation pionnière, puis par une végétation adaptée à la station. Pour appuyer cette recolonisation naturelle, des plantations d'espèces arborées et arbustives sont envisagées.

b) L'Allaine franco-suisse entre Delle et Boncourt

Tronçon côté suisse (Boncourt) :

Sur Boncourt, le tronçon possède une longueur de 2'650 mètres. Au début des années 1960, l'Allaine a été fortement corrigée à travers le village. Suite à une première "décorrection" réalisée dans les années 1980, elle présentait un aspect un peu plus naturel en amont du pont du milieu du village. Le reste de la traversée, depuis le pont du milieu jusqu'à la station limnigraphique fédérale, située à env. 190 m de la frontière, se présentait comme un canal régulier et monotone n'offrant qu'une attractivité très limitée pour la faune et la flore locale.

En 2005, l'entreprise BAT a financé la renaturation des deux sections (2 et 3) les plus atteintes, c'est-à-dire du pont du milieu jusqu'à la station limnimétrique, sous la supervision du Canton du Jura. Les coûts se sont élevés à env. 650'000 €.

Sur la section 2, longue de 300 m, l'accent a été mis sur la diversité des structures adaptées à la faune piscicole. Pour assurer le maintien des caches créées et une lame d'eau suffisante, le lit d'étiage a volontairement été restreint et les structures fixées. En effet, comme les conditions hydrodynamiques nécessaires à l'apparition naturelle d'une mosaïque équilibrée d'habitats n'existaient plus, l'aménagement hydroécologique a dû donner au lit d'étiage une diversité pérenne d'habitats définis eux-mêmes par des profondeurs, des vitesses d'écoulement et des substrats/supports hétérogènes.

Sur la section 3, longue de 600 m, et malgré un espace à disposition restreint, les aménagements en techniques du génie biologique ont permis la création de nombreux habitats et une transition eau-berges diversifiées. La protection des berges contre l'érosion a été assurée par des points fixes entre lesquels la dynamique peut s'exprimer. La diversité des gabarits d'écoulement laisse la place à des nombreux milieux annexes dont le degré d'humidité varie.

Pour les sections 1 et 4, laissées dans un état peu diversifié et peu attractif suite à la "décorrection" des années 1980, il est prévu de transposer les mesures qui furent prises en 2005 dans la partie centrale de la traversée de Boncourt. Pour la section 1, longue de 190 m les aménagements seront similaires à ceux de la section 2, et pour la section 4 (longueur 1560 m) à ceux de la section 3. La différence majeure est qu'aucun remodelage de terrain important (digue, élargissement du gabarit) ou construction de murs ne sont prévus, ce qui permettra de maintenir les coûts à un niveau relativement faible. Ceci est possible car le gabarit est suffisamment grand pour évacuer les crues.

Cette méthodologie, mais accompagnée d'un agrandissement nécessaire du gabarit par remodelage et approfondissement du lit, pourrait être appliquée avec de bonnes chances de succès à la traversée de Delle située non loin à l'aval.

Tronçon côté français (Delle) :

Ce tronçon de cours d'eau de 20 mètres de large traverse Delle sur 1, 5 km. Les travaux hydrauliques des années 70 en ont fait un canal bétonné et corseté, à section trapézoïdale surdimensionnée pour laisser passer les crues. Les fonds sont uniformes, la largeur constante et on ne peut observer aucune variabilité de profondeur.

Les berges sont renforcées sur la totalité du linéaire. Une digue enherbée longe le canal amont alors que l'urbanisation s'étend jusqu'en berge dans la zone aval.

Trois seuils infranchissables jalonnent le linéaire.

En raison des enjeux fonciers et des fortes contraintes urbaines, le potentiel de développement est très limité. Toutefois, il présente un intérêt important compte tenu de sa position frontalière et visible.

Le projet se décompose en plusieurs parties :

- Rétablissement de la libre circulation (voir le chapitre concerné)
- Acquisition des abords dans la partie amont
- Recul de digues amont de quelques mètres. Cette mesure permettra de créer un lit moyen avec banquettes végétalisées sans réduire la capacité de passage des crues
- Création d'un lit d'étiage afin d'augmenter la vitesse d'écoulement en été, d'éviter l'augmentation de la température de la lame d'eau, et de diversifier les habitats. La technique de restauration consiste à recréer des structures se rapprochant de la morphologie des bancs alluviaux alternés qui se développent sur les cours d'eau à transport solide moyen à fort. Sur ces cours d'eau, même sur des tronçons naturellement ou artificiellement rectilignes, la migration des alluvions grossières se fait sous la forme caractéristique de bancs alternés. L'aménagement doit être dimensionné pour être immergé en hiver sans provoquer d'inondations. Les travaux consisteront à mettre en place des banquettes végétalisées ou/et des blocs. Les aménagements devront tenir compte des exigences des populations piscicoles.
- Création d'un espace paysager accessible au public. Ce lieu de promenade devra concilier la mise en valeur paysagère et rétablissement d'un corridor écologique.

La réalisation de ce projet est conditionnée aux conclusions de l'étude de faisabilité. Cette étude comprendra une modélisation hydraulique.

Echéancier :

Etudes préliminaires - 2009-2011

- réalisation d'un dossier de consultation aux entreprises pour l'étude hydraulique et de mise en valeur du secteur concerné
- attribution du marché
- réalisation de l'étude et de l'avant projet détaillé

Travaux - 2011-2013

- réalisation du dossier de consultation aux entreprises pour la maîtrise d'oeuvre et les travaux prévus sur le secteur concerné
- attribution des marchés
- lancement des travaux

Suivi - 2013-2015

- réalisation des études de suivi de l'impact des travaux (écomorphologique, biologique, piscicole...)

c) L'Allaine à Grandvillars

Ce tronçon de l'Allaine, de 20 mètres de large, coule sur environ 7km, entre sa confluence avec la Covatte et son entrée dans Morvillars.

Il est marqué par une forte mobilité latérale. Il présente des sites naturels, d'excellente qualité morphologique et d'autres sites fortement impactés par des rectifications anciennes. Un seuil vient bloquer la libre circulation piscicole.

Le potentiel de restauration de ce tronçon est élevé. Il traverse une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique et Faunistique et Floristique de type 1 et fait partie d'un site Natura 2000.

Le projet se décompose en plusieurs parties :

- Rétablissement de la libre circulation (voir le chapitre concerné)
- Restauration de la ripisylve (voir chapitre concerné)
- Acquisitions foncières (voir chapitre concerné)
- Protection des abords de cours d'eau (voir chapitre concerné)
- Reconversion des terres arables (voir chapitre concerné)
- Reméandrement

La partie centrale de ce tronçon a été anciennement déplacée et rectifiée. Les plans de finage du 18ème siècle montrent l'ancien tracé, à présent comblé et urbanisé. Ces sites présentent aujourd'hui de forts déficits de structure et la bonne dynamique du cours d'eau n'a pas réussi à lui faire retrouver son fonctionnement optimal.

Le reméandrement consiste à remettre le cours d'eau dans ses anciens méandres si ceux ci sont encore identifiables (sur carte, sur le terrain) et mobilisables (fonction des contraintes

techniques et foncières) ou à créer un nouveau cours d'eau sinueux ou méandrique correspondant au type fluvial naturel, dans le respect des lois morphologiques connues.

La future géométrie en plan, en long et en travers du cours d'eau sera déterminée en fonction de deux contraintes :

- se rapprocher le plus possible du tracé en plan naturel d'équilibre (coefficient de sinuosité) ;
- selon une pente et une géométrie en travers compatible avec l'écoulement d'un débit de projet compris entre la crue journalière de fréquence annuelle ou biennale (QJ1 et QJ2 ans).

L'ancien lit sera comblé plus ou moins partiellement afin de recréer des annexes hydrauliques, tout en veillant à ne pas permettre aux débits de crues de passer. Ceci afin de rendre la qualité morphologique et biologique optimale.

Des informations complémentaires devront être recueillies pour élaborer l'avant-projet :

- Dates des travaux de rescindement, plan des travaux, profils types, etc.
- Evaluation des impacts physiques : intensité de l'incision, comparaison des faciès naturels avec les faciès actuels, état de connexion des annexes hydrauliques et du lit majeur en général.
- Caractéristiques géomorphologiques locales du cours d'eau :
 - Nature des alluvions du lit majeur dans l'emprise verticale du projet (sondages à la pelle ou autre méthode sur 2 à 3 m).
 - Granulométrie des alluvions grossières transportées (dans des secteurs de référence si possible).
 - Géométrie en plan, en long et en travers de référence (soit sur la base de mesures préalables aux travaux, soit sur la base de tronçons non perturbés, soit sur la base d'estimations théoriques).
- Contexte foncier et emprise disponible, contexte sociopolitique.
- Profil en long du chenal rectiligne actuel et des anciens méandres s'ils sont encore visibles.
- Semis de points topographiques dans la plaine alluviale dans le secteur du projet.
- Etude hydraulique simplifiée (fréquence de débordement actuelle et après restauration).

Echéancier :

Etudes préliminaires - 2009-2011

-réalisation d'un dossier de consultation aux entreprises pour l'étude préalable

-attribution du marché

-réalisation de l'étude et de l'avant projet détaillé

Animations et réunions publiques - 2011

Lancement de la déclaration d'utilité publique - 2012

Travaux - 2012-2014

- réalisation du dossier de consultation aux entreprises pour la maîtrise d'oeuvre et les travaux prévus sur le secteur concerné

- attribution des marchés

- lancement des travaux

Suivi - 2014-2015

- réalisation des études de suivi de l'impact des travaux (écomorphologique, biologique, piscicole...)

d) La Vendline franco-suisse entre Beurnevésin et Réchésy

Secteur suisse (Beurnevésin) :

Ce tronçon-phare de la Vendline va de la partie nord du village de Beurnevésin jusqu'à la frontière française. Il est long de 1320 m et est situé presque exclusivement en zone agricole, mais il est bordé sur ses 200 premiers mètres par de la zone à bâtir en rive droite. Les berges et le lit n'ont subi quasiment aucune dégradation, à l'exception de quelques aménagements très localisés du fond du lit, en pierre naturelles, dans la partie amont. Il n'y a pas de seuils artificiels, mais quelques ressauts naturels franchissables par la faune piscicole sont présents. Le seul déficit majeur se situe au niveau de la ripisylve, absente ou très clairsemée et très étroite.

Les travaux à entreprendre sont les suivants :

- Enlèvement des empièvements localisés du fond du lit dans la partie amont, soit environ 150 m³
- Interventions mécaniques ponctuelles pour augmenter la dynamique en rive droite, couplées à un défrichage sélectif et la création d'embâcles, afin d'augmenter encore la dynamique latérale, mais avec un entretien pro-actif afin d'éviter un résultat trop anarchique sur les propriétés foncières avoisinantes.
- Décapage de l'horizon A du sol dans l'espace de mobilité du cours d'eau est proposé, c'est-à-dire env. 10 m de part et d'autre, mais sur une seule rive là où la forêt est présente en rive gauche. Ceci représente une bande de 10 X 2420 m répartie sur les deux rives. Des buissons, arbres et arbustes seront plantés sur toutes les surfaces décapées

Secteur français (Réchésy) :

Ce tronçon de la Vendline, frontalier, a une largeur de plein bord de 5 mètres et coule sur environ 2,6km. Il est caractérisé par :

- une rectification et un déplacement hors du thalweg datant du 18^{ème} siècle dans sa partie en amont, opération qui a créé de nombreuses altérations sur son fonctionnement dynamique (corsetage, incision, atteinte à la libre circulation, banalisation des fonds et des formes....) ;
- un secteur naturel, de référence, où il sinue à travers des pâtures ;
- la traversée du village de Réchésy où ses berges sont renforcées, le chenal uniforme et la libre circulation perturbée ;
- en aval de Réchésy, un tronçon fortement incisé, déconnecté du lit majeur.

De part ses problématiques variées, différentes opérations sont prévues :

Rétablissement de la libre circulation (voir le chapitre concerné)

Restauration de la ripisylve (voir chapitre concerné)

Acquisitions foncières (voir chapitre concerné)

Protection des abords de cours d'eau (voir chapitre concerné)

Remise du tronçon amont dans le thalweg :

La partie amont de la Vendline, dès le passage à la frontière, a été poussée contre le talus sur environ 700 mètres. Cette opération présente les mêmes principes que le reméandrement exposé dans le chapitre précédent. Il s'agit de recréer un nouveau chenal sinueux dans le thalweg correspondant au type fluvial naturel, dans le respect des lois morphologiques connues.

Aménagement du lit et des berges dans la traversée de Réchésy :

Dans cette zone habitée, il s'agit de diversifier les écoulements en tenant compte des contraintes foncières (risque inondation) et du manque d'emprise disponible pour le cours d'eau.

La création d'un lit moyen est un compromis envisageable dans cette configuration. Il s'agit de mettre en œuvre une série de techniques de restauration :

- aménagements des berges en diminuant la pente
- élargissement du lit moyen
- alternance de zones profondes et radiers
- création de banquettes alternées
- remplacement des protections de berges non adaptées par des techniques végétales
- création d'un lit d'étiage sinueux

Comme pour le reméandrement, des informations complémentaires concernant la morphologie naturelle du cours seront à recueillir au préalable.

De plus, les enjeux inondations amènent à prendre en compte certaines contraintes hydrauliques.

Traitement de l'enfoncement du lit :

L'enfoncement du lit est une problématique généralisée sur les cours d'eau du bassin de l'Allaine.

Tout cours d'eau naturel transporte des alluvions fines et grossières. La quantité et la qualité des alluvions transportées est extrêmement variable selon la nature des bassins versants, l'occupation de leurs sols et les caractéristiques géodynamiques des cours d'eau (leur puissance spécifique notamment). Certains types d'aménagements modifient aussi de façon drastique les caractéristiques de ce transport solide : les barrages qui piègent intégralement les sédiments grossiers et les extractions en lit mineur qui les sortent du système fluvial. Le transport solide de sédiments grossiers ou charge de fond (la charge en suspension ne présente pas le même intérêt) joue trois rôles majeurs :

- c'est l'une des deux variables de contrôle de l'équilibre dynamique des cours d'eau. Le manque d'alluvions dans le plateau de la balance génère systématiquement une érosion, particulièrement aux dépens du fond du lit (incision) ;
- c'est sa distribution spatiale qui crée en grande partie la diversité des faciès d'écoulement et des milieux alluviaux rivulaires ;
- c'est le support de vie de très nombreuses biocénoses aquatiques et rivulaires et le support de reproduction indispensable à de nombreuses espèces de poissons.

C'est la restauration de tout ou partie de ces trois fonctions majeures que l'on cherchera donc à rétablir grâce à la mise en œuvre de travaux adaptés :

- restaurer l'équilibre dynamique ;
- restaurer la diversité des milieux aquatiques et rivulaires (faciès d'écoulement, bancs alluviaux) ;
- restaurer les conditions d'habitat des biocénoses aquatiques.

Le tronçon en aval de Réchésy a été sélectionné comme site pilote pour le traitement de ces incisions.

- **La restitution de l'espace de mobilité** du cours d'eau est une première mesure pour restaurer la recharge sédimentaire par le biais de l'érosion latérale (voir chapitre correspondant).

- **La suppression de la digue de l'ancienne voie de chemin de fer** qui barre le lit majeur constitue une autre mesure de traitement. En effet, cette levée a été identifiée comme l'une des causes probables de l'incision. Actuellement, elle est utilisée comme chemin de randonnée. L'abaissement de la digue et la création d'une parcelle de franchissement apparaissent comme un compromis acceptable.

- **Concernant des opérations de restauration active, une étude sera réalisée au préalable** pour définir la technique la plus adaptée aux caractéristiques du cours d'eau. Cette étude devra d'une part identifier les causes de cet enfoncement puis proposer divers scénarii, notamment celui de la reconstitution artificielle du matelas alluvial. Cette étude complémentaire devra également déterminer l'intérêt ou non d'une intervention.

- **La technique de reconstitution artificielle du matelas alluvial** consiste à rehausser le niveau du lit mineur et de reconstituer un substrat alluvial en apportant artificiellement des alluvions.



Figure 46 - Déversement de matériaux dans le cours d'eau

Le choix de la granulométrie des alluvions à apporter dépend de la granulométrie naturelle du cours d'eau et du type de gestion envisagée pour faire perdurer la restauration du matelas alluvial. En effet, les matériaux apportés seront à moyens ou long terme déplacés vers l'aval. Et si le transport solide en amont n'est pas rétabli, on risque de voir le site à nouveau enfoncé. Plusieurs solutions sont envisageables :

- réinjection régulière d'alluvion
- injection de matériaux d'un diamètre moyen supérieur à la force tractrice critique du secteur (mais alors aux dépens de l'adéquation avec certaines fonctions écologiques) ;
- piégeage d'une partie des alluvions sur place au moyen de mini-seuils ou rampes ou encore au moyen d'épis (risque d'aggravation ou de pérennisation du déficit sédimentaire en aval).

Une épaisseur moyenne de 50 cm, quelle que soit la taille du cours d'eau, semble être une valeur minimale pour que puissent se rétablir certaines fonctions écologiques du matelas alluvial.

La réinjection des sédiments peut se faire de diverses façons :

- simple dépôt des matériaux le long de la berge et attente de leur reprise par le cours d'eau ou déversement en vrac dans le cours d'eau ;
- répartition des alluvions en couche homogène sur l'ensemble de la zone à restaurer;
- création d'une morphologie de bancs alluviaux alternés.

Echéancier :

Etudes préliminaires - 2009-2011 :

- réalisation d'un dossier de consultation aux entreprises pour l'étude préalable
- attribution du marché
- réalisation de l'étude et de l'avant projet détaillé

Animations et réunions publiques – 2011

Lancement de la déclaration d'utilité publique - 2012

Travaux - 2012-2014 :

- réalisation du dossier de consultation aux entreprises pour la maîtrise d'oeuvre et les travaux prévus sur le secteur concerné
- attribution des marchés
- lancement des travaux

Suivi - 2014-2015 :

- réalisation des études de suivi de l'impact des travaux (écomorphologique, biologique, piscicole...)

e) le Bacavoine à Fontenais

Ce tronçon-phare d'une longueur de 710 m et d'une largeur constante de 4 m s'étend du nord du village de Fontenais jusqu'au nord du site industriel Lang. Le maître d'ouvrage est la commune de Fontenais.

Ses principaux dysfonctionnements actuels sont une variation de la largeur du lit très limitée, des aménagements localisés (<10%) du lit en pierres naturelles, des enrochements prépondérants (>60%) sur les deux rives, et des rives d'une largeur insuffisante et atypiques d'un cours d'eau.

Ce tronçon sera revitalisé entre fin 2009 et 2010, avec diversification des écoulements, établissement d'une ripisylve plus fournie et adaptée à la station, et amélioration de la libre circulation piscicole.

Thème 5 - Préservation, valorisation et gestion des zones humides et des étangs



a) Diagnostic des étangs

Diagnostic

Les étangs du bassin de l'Allaine représentent un élément indissociable du paysage et du patrimoine naturel et culturel. La présence de milieux et d'espèces remarquables est fortement liée à leur gestion et à leurs équipements : impact des vidanges sur le milieu aval, en termes de qualité des eaux et de prolifération d'espèces envahissantes, impact sur le débit des cours d'eau et sur la libre circulation des espèces piscicoles. Mais tous les étangs ne sont pas égaux face à ces impacts potentiels, selon la fréquence et les modalités de leur entretien, selon le système de captage et de vidange des eaux ou selon les activités qui y sont pratiquées (pisciculture, pêche de loisir, agrément...).

Orientations

Aussi est-il nécessaire de réaliser un diagnostic global de la gestion de l'étang pour prendre en compte ses spécificités et la pluralité des enjeux des acteurs concernés. Des recommandations seront alors définies et permettront d'établir un programme d'actions.



b) Inventaire des zones humides et programme d'actions

Diagnostic

Les zones humides jouent de multiples rôles souvent méconnus : régulation du cycle de l'eau, épuration, zones d'expansion des crues, réservoirs de biodiversité, supports d'activités économiques importantes (production agricole...). Revêtant une importance locale voire nationale, ces zones humides doivent être préservées.

Orientations

Pour ce faire, seule une connaissance précise de ces espaces naturels peut permettre le maintien de leur bon état de conservation et leur gestion. Par la suite, un programme d'actions sera défini.

L'inventaire sera réalisé en concertation avec Natura 2000. Une extension de l'étude sur l'ensemble du secteur Natura 2000 sera recherchée.



c) Valorisation des étangs et bas-marais

Diagnostic

Le Bassin versant suisse de l'Allaine contient plusieurs plans d'eau et milieux humides de grand intérêt, notamment bas-marais et sites de reproduction de batraciens.

On compte 3 bas-marais d'importance nationale et 8 sites de reproduction de batraciens d'importance nationale.

L'inventaire des objets d'importance régionale et locale pour les 2 types de milieu susmentionnés est actuellement en cours d'établissement.

Orientations

Sur les sites de "Les Coeudres" et "En Pratchie", il est proposé de poursuivre les mesures de revitalisation, de réaménagement des étangs et d'aménagement de milieux diversifiés (mares, haies,...).

Au "Neuf Etang", des travaux de réaménagement de la digue seront engagés, ainsi que des interventions sur le ruisseau du "Corbéry".

Sur l'ensemble du site des étangs de Bonfol, les mesures globales de revitalisation seront poursuivies.

Il est également envisagé d'effectuer des mesures de revitalisation sur les sites de reproduction de batraciens, notamment à "Etangs de Vendlincourt", "Les Queus de Chats", "La Coeuvatte".

Parallèlement, des contrats avec les agriculteurs exploitant les terrains seront établis.



Thème 6 - Amélioration des connaissances et suivi des opérations de restauration morphologique

a) Suivi du milieu

Cet objectif correspond à la mise en place de procédures de suivi de toutes les opérations de restauration morphologique. Ce réseau permettra de mesurer l'efficacité et l'impact des mesures entreprises pendant les 5 ans du contrat de rivière.

Suivi écomorphologique :

Pour chaque site sélectionné pour des opérations de restauration morphologique des objectifs de développement ont été définis (franchissabilité, connexion lit mineur-lit majeur, diversification du fond du lit...).

Des relevés de terrain seront réalisés suivant la même méthodologie utilisée (Ecomorphologie de niveau C) lors de l'état des lieux.

L'écart entre l'état effectif et les objectifs indiquera le niveau d'efficacité des interventions.

Une photothèque complètera ces données

La fréquence et le nombre de relevés seront déterminés au préalable.

Suivi hydrobiologique :

Il est admis que la qualité biologique de cours d'eau est étroitement liée à la qualité physique.

Les macro invertébrés benthiques sont un excellent indicateur de la qualité du milieu.

Le Conseil Général effectue des campagnes de prélèvement sur l'ensemble du territoire, campagnes effectuées tous les 2 ans. Sur le bassin versant de l'Allaine, 11 stations existent.

Le contrat de rivière prévoit d'effectuer des prélèvements complémentaires suivant le protocole de l'indice biologique global normalisé (IBGN) sur les 3 tronçons restaurés morphologiquement :

- 1 station supplémentaire à Delle
- 2 stations supplémentaires sur l'Allaine à Grandvillars
- 3 stations supplémentaires sur la Vendline à Réchésy

Il est prévu un prélèvement par station avant travaux et 2 prélèvements tous les 2 ans après travaux.

Suivi de la qualité piscicole :

Dans le cadre du contrat de rivière, un suivi de la qualité piscicole est prévu sur l'ensemble des cours d'eau au début et en fin de contrat (voir le chapitre correspondant).

Toutefois, dans le cadre du suivi de la restauration morphologique, des pêches et des stations supplémentaires seront programmées. Sur ces stations sélectionnées, les campagnes se dérouleront de la manière suivante :

- une pêche avant travaux
- une pêche 3 ans après travaux

Les stations concernées sont les suivantes :

- sur Delle, 2 stations ;
- pour le tronçon de Grandvillars, deux stations (une à proximité du terrain de foot + une en aval du seuil des Roselets) ;
- sur la Vendline, trois stations (une en amont de Réchésy + une à Réchésy + une en aval de Réchésy).

Suivi de la qualité habitationnelle :

En complément de l'analyse écomorphologique au niveau du tronçon, il peut être intéressant d'étudier, à l'échelle de la station, les qualités habitationnelles du cours d'eau. Il sera donc réalisé, sur chaque station, une cartographie des habitats aquatiques par pôles d'attraction (méthode CSP DR 5/ Téléos), méthode permettant de fournir une image de l'hétérogénéité et de l'attractivité biogène d'un cours d'eau à l'échelle stationnelle.

A qualité et niveau trophique égaux, les potentialités piscicoles d'un site d'eau courante sont en effet déterminées par la diversité et la qualité des combinaisons de hauteurs d'eau, de vitesses de courant et de substrats/supports. La démarche diagnostique utilisée consiste donc à réaliser une cartographie codifiée de chacune de ces composantes de la qualité physique, puis de considérer leur combinaison. Les compositions respectives des différentes mosaïques, considérées une par une puis superposées, peuvent ainsi être appréciées et comparées d'une station à l'autre et d'une année sur l'autre.

Pour chaque tronçon, il est donc prévu une étude initiale, puis une étude après travaux (3 ans après travaux).

b) Soutien et réalisation technique des actions

Suite à la validation du Contrat de rivière, le suivi et le soutien technique des opérations de restauration morphologique nécessiteront un poste de technicien au Conseil Général.

Ses missions consisteront :

- à la rédaction des dossiers de consultations aux entreprises,
- au lancement des démarches administratives (DIG, DUP),
- à l'animation de réunions publiques,
- à la maîtrise d'œuvre ou assistance à maîtrise d'œuvre pour les études complémentaires,
- à la maîtrise d'œuvre ou assistance à maîtrise d'œuvre des travaux en rivière,
- au suivi des chantiers,
- aux suivis de la qualité écomorphologique, la mise à jour de la photothèque,
- aux suivis de la qualité biologique,
- aux suivis de la qualité habitationnelle,
- à la veille réglementaire sur le terrain.

VOLET B2 – AMELIORATION DE LA CULTURE ET DE LA GESTION DU RISQUE INONDATION



Thème 1 - Diffusion d'informations sur les risques naturels – Mise en place de repères de crues

Diagnostic

La prévention contre les risques d'inondation souffre de lacunes en terme de connaissance des phénomènes d'inondation et d'un déficit d'information des populations et des élus à ce sujet. Ces manques pénalisent fortement leur juste prise en compte dans les politiques publiques et la prise de conscience par le grand public, de l'ampleur des risques. En effet, Les populations du bassin versant sont encore loin de disposer d'une véritable culture du risque (perte de la mémoire collective, nouveaux arrivants et population non permanente...). Il est pourtant indispensable de développer cette culture et cette conscience du risque pour éviter les comportements et les erreurs les plus grossières.

Orientations

Un des leviers d'information de la population et de sensibilisation au risque inondation est la réalisation de campagnes visuelles d'affichage du risque. La loi « risques » du 30 juillet 2003 impose aux communes vulnérables aux inondations de mettre en place des repères de crue pour matérialiser la mémoire collective.

La mise en place des repères de crues est prévue en deux phases :

- la recherche des sites en collaboration avec les communes, et pose des repères et éventuellement d'échelles limnigraphiques,
- la communication à la population locale par divers moyens (plaquette, scolaires, presse...)

Thème 2 – Amélioration des connaissances et planification



a) Elaboration des cartes des dangers liés aux crues

Diagnostic

La carte indicative des dangers (CID) a été élaborée dans le canton du Jura en 2007-2009. C'est une carte d'ensemble (échelle 1:25'000). Elle comporte des indications relatives aux dangers identifiés et localisés, mais pas analysés ni évalués en détail. Elle présente les processus dangereux et les zones affectées, mais ne tient compte ni de l'intensité, ni de la probabilité d'occurrence des événements.

La carte indicative des dangers peut par exemple servir de document de base du plan directeur, pour une première identification grossière des conflits d'intérêts.

Il convient maintenant d'affiner les connaissances au niveau des zones construites, par la réalisation de carte des dangers.

En raison des fortes inondations de l'été 2007, la carte des dangers sur l'Allaine entre Alle et Porrentruy a été élaborée en urgence en 2008.

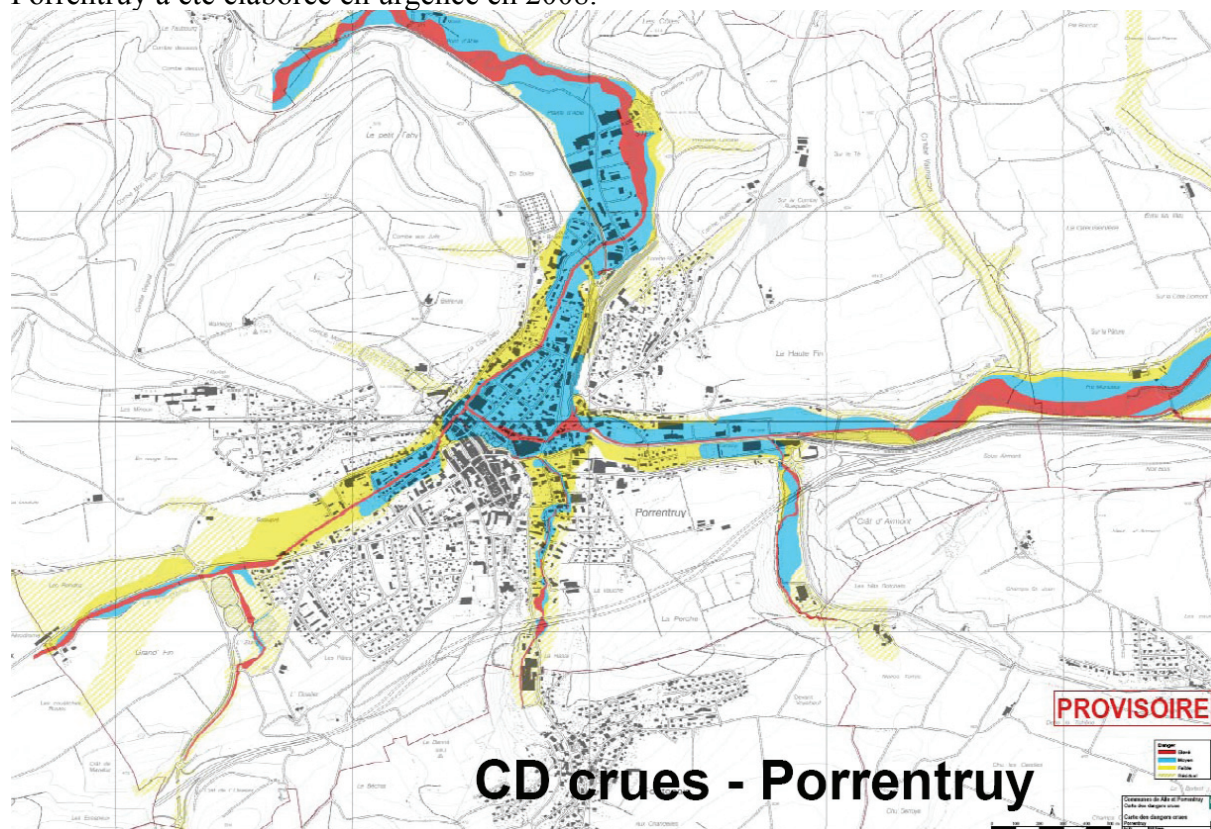


Figure 47 - Carte des dangers crues à Porrentruy

Orientations

La carte des dangers recouvre entièrement un périmètre précisément délimité, à l'intérieur duquel elle indique en tout point si ce lieu est menacé ou pas sur le terrain et le degré de danger des processus en cause défini à partir de leur intensité et de leur probabilité d'occurrence.

Le danger qui menace un secteur est représenté par un des trois degrés, rouge (danger élevé), bleu (danger moyen) ou jaune (danger faible). Les divers secteurs sont délimités en se fondant sur la carte des phénomènes, sur la documentation des événements et, le cas échéant, sur d'autres documents et sur leur interprétation. L'échelle de cette carte est comprise entre 1:2'000 et 1:10'000.

On procède en général pour ce faire à différents calculs et modélisations, selon la technique des scénarios. La carte de dangers sert de base au plan d'affectation des zones et à la planification des mesures de protection.

Les mesures seront alors intégrées au Plan Sectoriel des Eaux du Canton du Jura permettant de ramener le risque d'inondation à un niveau acceptable sur le moyen et long terme.



b) Etude des processus hydrologiques en période de crue et d'étiage

Diagnostic

« Les crues s'inscrivent dans les fluctuations naturelles des processus hydrologiques : elles concourent à déterminer le niveau de productivité et de diversité biologique des plaines inondables et contribuent notamment à la fertilité du sol, à la formation et au renouvellement des habitats et aux échanges de nutriment et d'organismes » (tiré de « Aspects écologiques de la gestion intégrée des crues », Organisation météorologique mondiale (OMM), août 2006).

Dans une vision de gestion durable des eaux, toutes les mesures susceptibles de bouleverser ces processus naturels doivent autant que possible être évitées, l'artificialisation des lits de cours d'eau comme la construction de barrages de retenue ou des modifications du bassin versant (urbanisation, drainage, etc...).

Par ailleurs, et pour les mêmes raisons, il faut encourager les mesures qui visent à rétablir les situations dans lesquelles ces processus sont les plus déséquilibrés, par le maintien notamment de zones inondables, là où les personnes et les biens d'une valeur notable ne sont pas en danger.

Les processus de génération des crues sont mal connus dans le bassin. Leur connaissance approfondie, sur la globalité du bassin franco-suisse, permettrait de proposer des mesures de gestion globale des crues.

Les situations d'étiages sont également mal connues, notamment au niveau de leurs impacts sur les écosystèmes et l'adduction en eau potable.

Orientations

Le projet doit permettre de comprendre et d'explicitier les phénomènes hydrologiques de formation des crues dans le bassin de l'Allaine.

Il documentera notamment les états suivants :

- état de référence (sans drainage, urbanisation...),
- état actuel,
- états futurs pour différentes stratégies de protection contre les crues, d'aménagement de cours d'eau et d'urbanisation du bassin versant.

Le fonctionnement du bassin sera analysé pour différents régimes d'écoulement allant des crues infra-annuelles aux crues importantes (temps de retour 30, 100, 300 ans et extrême) en passant par les crues morphogènes (2 à 5 ans).

Les processus à l'origine des déficits écologiques et des modifications du régime hydrologique seront identifiés. Des mesures seront proposées pour y remédier.

La faisabilité de différentes mesures de protection contre les crues ainsi que leur impact sur le cours d'eau et le régime hydrologique seront analysées, en particulier les mesures de rétention susceptibles d'induire des bouleversements importants de comportement hydrologique et écologique.

En conclusion, l'étude doit montrer quelles sont les solutions à préconiser pour permettre une gestion durable des crues dans le bassin versant de l'Allaine.

Parallèlement, l'étude comprendra l'analyse des situations d'étiage, en prenant en compte l'impact des prélèvements, et de l'incidence de ces situations sur les écosystèmes et sur la disponibilité de la ressource en eau potable.



Thème 3 – Gestion de crise en période de crues

Diagnostic

L'analyse des crues d'août 2007 montre que l'alerte et l'alarme en cas de crue devrait être améliorée ainsi que le fonctionnement des organes de conduite en cas de crue.

Il est nécessaire d'entreprendre la mise en place d'un plan d'alarme cantonal et de le coordonner avec des plans d'alarme communaux.

Orientations

Pour assurer les tâches du Canton dans le domaine de la gestion des crises crues les éléments suivant sont nécessaires :

- organisation de l'Etat Major Cantonal de Conduite et des flux d'information entre les différents acteurs (service cantonaux, commune, confédération) ;
- connaissance des phénomènes principaux et des zones potentiellement en dangers : la carte indicative des dangers permet de répondre à ces questions dans une large mesure. Les cartes de dangers permettront d'affiner les connaissances ;
- outils de prévision-alerte des crues au niveau cantonal.

Tous ces éléments sont à synthétiser dans un plan d'alarme cantonal.

Il semble donc raisonnable que le canton mette en place un outil d'alerte en cas de crues, offrant les avantages suivants :

- augmentation du temps à disposition pour intervenir avant la crue ;
- augmentation de la fiabilité du déclenchement d'alarme (permet d'éviter de mettre trop souvent des mesures de protection en place pour rien) ;
- permet de protéger un plus grand nombre de biens ;
- permet de déplacer certains objets vulnérables hors des secteurs inondés ;
- diminue les dommages notamment aux mobiliers (la quantification de la réduction des dommages potentiels est difficile).

Notons qu'un outil de prévision et d'alerte ne remplace pas les plans d'alarme et d'intervention communaux. Il est donc nécessaire que l'organisation du traitement des informations issues du plan d'alarme cantonal soit intégré dans les plans communaux.

Les communes ont pour tâche d'assurer la protection des biens et des personnes au niveau local. Le canton assure la coordination des interventions lors d'événement important. Les plans d'alarme et d'intervention sont élaborés et mise en œuvre par les communes.

L'alerte dépasse souvent le cadre communal. Il s'agit de phénomènes qui s'étendent sur l'entier d'un bassin versant qui bien souvent couvre plusieurs communes. Le canton a donc un rôle prépondérant de coordination à jouer dans ce cadre là.



Thème 4 - Aménagements pour la protection contre les crues

Diagnostic

Suite aux crues historiques des 8 et 9 août 2007, la République et Canton du Jura a fait établir un plan d'action permettant d'assurer à l'avenir une meilleure prévention des dangers d'inondations dans les endroits les plus vulnérables. Le rapport finalisé en novembre 2008 indique clairement un déficit de sécurité contre les crues sur certaines parties du territoire jurassien et de financement des mesures de protection.

Parallèlement aux actions d'amélioration de la connaissance et de gestion en temps de crise, des actions urgentes sont à menées sur deux secteurs de l'Allaine. Ces secteurs ont été déterminés d'après la carte des dangers sur le secteur de Porrentruy et Alle.

Orientations

Il est proposé d'engager les montants nécessaires à la réalisation à brève échéance de deux projets prioritaires de protection contre les crues dans le bassin versant de l'Allaine. Cette proposition offre une réponse crédible aux défis à relever en matière et garantit une conduite efficace ainsi qu'une mise en œuvre rapide du plan d'action consécutif aux crues de 2007.

Allaine à Porrentruy :

La première mesure, découlant de la carte des dangers crues de Porrentruy-Alle, est l'élargissement du lit de l'Allaine dans le secteur « En Roche de Mars ». Les résultats de l'étude démontrent une très forte vulnérabilité du territoire de la commune de Porrentruy. En effet, Porrentruy recueille les eaux de 4 grandes sources, de l'Allaine et de divers affluents.

Le concept de protection et de revitalisation établi à cette occasion propose un catalogue de mesures, de priorités et de coûts indicatifs permettant de ramener le risque à un niveau acceptable. Cette étude confirme notamment l'importance d'agir pour réduire les risques dans les zones de développement économique, dans la zone d'activité « En Roche de Mars ». La sélection des mesures effectives à réaliser à court terme reste à établir dans le cadre du développement de l'avant-projet général.

Allaine à Alle :

Sur la commune de Alle, la carte des dangers a notamment fait ressortir une problématique dans le secteur « Amont du pont de la Poste et reprise des ponts Hebbe et Coinat-Dessus ».

L'importance d'agir pour réduire les risques dans ce secteur centre de la commune d'Alle est ici aussi démontrée. Les débordements en cet endroit exercent une influence sur la sécurité de toute la localité et hypothèquent son bon développement.

Il conviendra de procéder notamment à l'élargissement de l'Allaine dans le secteur « Amont du pont de la Poste » et à recalibrer les « ponts Hebbe et Coinat-Dessus ».

Volet B3 – Préservation et amélioration de la ressource en eau potable

Thème 1 - Sécuriser les ressources destinées à l'alimentation en eau potable



a) Protection des Aires d'Alimentation de Captage

Diagnostic

Le captage du Val de St-Dizier-l'Evêque, alimenté par les eaux d'aquifères karstiques, est vulnérable aux pollutions diffuses et ponctuelles, notamment liées aux activités agricoles. Les concentrations de nitrates sont stables et relativement faibles. Les analyses révèlent par ailleurs la présence récurrente de pesticides à des concentrations supérieures aux normes en eau brute. Le traitement par charbon actif limite ces quantités dans l'eau distribuée.

Parallèlement, les captages de Grandvillars et Morvillars, situé sur un bassin aux activités diversifiées (agricoles, urbaines et industrielles), présentent également des concentrations stables mais relativement élevées en nitrates et la présence récurrente de pesticides.

Les captages de Grandvillars, Morvillars et Saint-Dizier-l'Evêque ont été retenus comme prioritaires, au titre du Grenelle de l'environnement. Afin de remédier à la dégradation de la qualité des eaux brutes, une démarche doit être engagée à l'échelle de l'aire d'alimentation du captage.

Maîtriser la dégradation de la qualité des eaux liée aux pollutions diffuses ou ponctuelles est un enjeu prioritaire. Pour déterminer des actions de prévention sur ces bassins d'alimentation, il convient de définir les bassins d'alimentation de captages, en complément de l'institution de périmètres de protection. Les zones vulnérables seront alors identifiées sur ce territoire et un plan d'action sera établi.

Orientations

Il est proposé de définir les aires d'alimentation de captages et d'établir un programme d'actions sur les trois ressources suivantes :

- captage de Grandvillars dans la nappe alluviale de l'Allaine,
- captage de Morvillars dans la nappe alluviale de l'Allaine,
- captage de Saint-Dizier-l'Evêque à la source karstique du Val.

La chronologie des actions à mener dans le cadre d'une démarche de restauration de la qualité des eaux brutes d'un captage, suit le déroulement suivant :

- délimitation du bassin d'alimentation
- diagnostic de vulnérabilité intrinsèque du bassin
- inventaire des principales pressions polluantes
- définition des zones à risques de pollutions diffuses

- diagnostic détaillé des pressions polluantes focalisé sur les zones à risque (volet agricole et non agricole (plan de désherbage des communes).
- élaboration d'un plan d'action de restauration de la qualité de la ressource
- mise en œuvre et suivi du plan.



b) Définition et légalisation des zones de protection des eaux souterraines

Diagnostic

L'ensemble des besoins en eau potable du Canton est couvert par les eaux souterraines, soit par l'exploitation de sources, soit par des puits de pompage.

La particularité du Canton du Jura est liée à sa géologie: son sous-sol est en effet principalement composé de roches calcaires fissurées et karstifiées. Il en résulte un drainage souvent très rapide des eaux d'infiltration, avec une filtration et une autoépuration faible, ainsi que des régimes hydrologiques caractérisés par de fortes variabilités des débits. Les eaux karstiques nécessitent presque toujours une désinfection et très fréquemment un traitement par filtration. Les bassins d'alimentation sont très étendus et les zones de protection couvrent souvent plusieurs kilomètres carrés.

D'autres aquifères se développent dans les alluvions de l'Allaine. Il s'agit d'aquifères limités, généralement de faible profondeur (1 à 10 m), dans les graviers, sables et limons déposés par le cours d'eau à l'ère quaternaire. Les vitesses de circulation des eaux sont faibles, et les zones de protection beaucoup plus petites.

Les pressions exercées sur les eaux souterraines ont des actions constatées sur leur qualité :

- l'évolution de l'agriculture jusqu'à aujourd'hui a augmenté les risques, notamment par l'intensification des méthodes de culture (pesticides et engrais) et la concentration des exploitations. On constate localement une contamination des eaux souterraines par des pesticides et des bactéries d'origine fécale;
- les activités industrielles ont des impacts qui peuvent être importants sur la qualité des eaux. C'est ainsi que certains aquifères sont pollués par des solvants chlorés utilisés par l'industrie horlogère dans les années 1950 à 1970 ;
- les ménages, par la production d'eaux usées, et les voies de communication, peuvent constituer également une menace sur la qualité des eaux potables.

Orientations

Les zones de protection des eaux souterraines constituent la mesure de protection des eaux la plus efficace en matière d'organisation du territoire. Elles doivent être définies autour de tout captage d'intérêt public, et sont constituées de 3 zones, plus ou moins contraignantes :

- la zone de captage (zone S1), clôturée, comprend les alentours immédiats d'un captage ou d'une installation de réalimentation de la nappe (un périmètre de 10 m au moins autour du captage et des drains des puits filtrants). Seules les interventions et activités en rapport avec le captage de l'eau sont autorisées dans la zone S1. Cette interdiction vise à éviter des dégâts aux installations de captage ou une pollution directe de l'eau exploitée.
- la zone de protection rapprochée (zone S2) doit garantir qu'aucun microorganisme pathogène ne parvienne dans l'eau potable et que l'eau souterraine ne soit pas contaminée ou bloquée sur le dernier tronçon qu'elle parcourt avant le captage. Il est donc interdit d'y épandre du purin. Tout déversement d'eaux usées, de même que tous les types de constructions et d'installations y sont également interdits.

- la zone de protection éloignée doit garantir que l'on dispose, en cas d'accident, de suffisamment de temps et d'espace pour écarter tout danger pour l'eau potable exploitée. Les entreprises qui représentent une menace pour les eaux souterraines ne sont donc pas admises dans la zone S3. Il est également interdit d'y laisser s'infiltrer les eaux usées et d'y extraire du gravier.

L'Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage a développé, en collaboration avec des instituts universitaires, une méthode d'évaluation de la vulnérabilité dans les régions karstiques (méthode EPIK), qui est maintenant utilisée systématiquement dans le Jura (vitesse de circulation de l'eau dans le sous-sol, présence de zones d'infiltration concentrées (gouffres, dolines, pertes de cours d'eau), épaisseur de la couverture protectrice...).

L'ordonnance fédérale du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux, entrée en vigueur le 1er janvier 1999, permet de définir également des aires d'alimentation Zu, afin de mieux protéger les eaux souterraines des polluants persistants.

Dans le bassin suisse de l'Allaine, l'essentiel de ces zones de protection sont légalisée. Cependant, pour certains petits captages, elles ne sont pas encore définies, à l'exemple des captages de la commune de Cornol.

Parallèlement, certaines zones de protection nécessitent une remise à jour (méthode EPIK).

Il est proposé de poursuivre la définition des zones de protection et de réviser certaines zones de captages par la réalisation d'études hydrogéologiques, mandatées par les communes. Par la suite, leur légalisation par le Canton sera réalisée.



Thème 2 – Surveillance de la qualité des nappes utilisées pour l'AEP

Diagnostic

En raison de la diversité des activités sur le bassin, les eaux destinées à l'alimentation en eau potable sont susceptibles d'être contaminées par des toxiques.

La nappe de l'Allaine (captages de Delle et Grandvillars), en relation étroite avec le cours d'eau, présente un risque élevé de contamination par des composés toxiques : phytosanitaires, hydrocarbures, solvants...

La nappe du Sundgau (captages de Faverois), fortement sollicitée pour l'alimentation en eau, est protégée par une couche de loess imperméable sur les plateaux, mais affleure dans les vallées. Elle n'est donc pas à l'abri de pollutions diffuses.

Orientations

En raison des activités actuelles et des pollutions historiques (décharge, pollution des sols...), la CCST souhaite compléter la surveillance réglementaire par un suivi de la qualité des eaux vis-à-vis des micropolluants.

La réalisation d'un réseau de surveillance au niveau des captages AEP de Faverois, Delle et Grandvillars, vis-à-vis des toxiques, s'élabore en fonction de 5 phases distinctes :

Phase 1 – Inventaire des points d'accès aux nappes et réalisation d'une étude simplifiée relation nappe/rivière

Phase 2 - Définition de l'emplacement des points de surveillance avec mise en place éventuel de piézomètres

Phase 3 – Définition des paramètres pertinents à rechercher (exploitation de données qualité AEP, des résultats du réseau DCE et des enquêtes sur les pollutions historiques).

Phase 4 - Réalisation d'une première campagne d'analyses.

Phase 5 – Définition des modalités de fonctionnement du réseau de surveillance : fréquences, types d'analyses, interprétation... et lancement de la surveillance (2012-2014).



Thème 3 – Gestion quantitative de l'eau potable

Diagnostic

Le régime des eaux présente un déficit local en tête de bassin, du fait de prélèvements d'eau d'usage (eau potable ou industrielle) trop importants en période de sécheresse.

Malgré la grande dispersion des sources et captages, les réseaux d'alimentation en eau potable sont de plus en plus interconnectés entre eux, ce qui assure une sécurité croissante de l'approvisionnement pour la population.

Malheureusement, en période de sécheresse, certains distributeurs d'eau publique (communes ou syndicats des eaux) continuent à utiliser des sources alimentant les réseaux par gravité, pour économiser des frais de pompage. Une partie importante des eaux ainsi prélevées provoque des assèchements répétés ou des augmentations de température de l'eau dans la partie apicale du bassin versant de l'Allaine, avec des conséquences potentiellement dramatiques pour la faune riche et sensible qui y vit.

Orientations

Afin de traiter cette problématique, il est proposé d'élaborer des directives précisant pour chaque cas les devoirs des distributeurs d'eau en cas de sécheresse.

Par ailleurs, dans le cadre du volet eau potable du PsEaux, une analyse sera établie afin de détailler l'état des ressources et des réseaux existants, accompagnée d'un plan d'action permettant de définir comment il conviendra d'atteindre les objectifs fixés, à savoir "Une eau potable de qualité irréprochable en tout temps et de l'eau propre et en quantité suffisante dans les cours d'eau".

VOLET C1 - DEVELOPPEMENT DES LOISIRS LIE A L'EAU ET PETIT PATRIMOINE



Diagnostic

Le patrimoine naturel et culturel de l'Allaine est exceptionnel (milieux préservés, réseau hydrographique, patrimoine hydraulique...). Cette richesse est un atout pour le développement touristique du territoire.

Cependant, peu d'outils de sensibilisation sur l'eau et les milieux aquatiques sont disponibles sur le périmètre. Plusieurs itinéraires de randonnées existent autour des villages, mais permettent rarement de mettre en évidence les milieux aquatiques.

Les activités de loisirs liés à l'eau sont peu développées hormis la pêche.

Le caractère rural et agricole du territoire nous offre aujourd'hui un petit patrimoine lié à l'eau (fontaines, lavoirs, puits, vestiges de canaux d'irrigation...) d'une grande richesse. Cet héritage implanté sur l'ensemble du territoire témoigne de la ressource hydrologique du bassin.

Orientations

L'objectif est de faire découvrir ou redécouvrir la rivière à la population en utilisant des supports ludiques et familiaux. Les parcours "pêche au trésor" sont basés sur le concept du jeu de piste. C'est donc une randonnée ludique permettant de faire découvrir les trésors des rivières, en décodant des énigmes.

Ces parcours seront dédiés à la promotion de l'environnement aquatique et sont une invitation à partir en famille ou entre amis, à la recherche des trésors du bassin de l'Allaine, qu'ils soient naturels, architecturaux ou paysager. Un nouveau parcours sera mis en œuvre chaque printemps.

Le patrimoine bâti témoigne d'un important passé industriel et agricole associé à l'utilisation de l'énergie hydraulique (vannages, moulins), l'irrigation pour l'augmentation des fauches (canaux d'irrigation), la boisson (puits, fontaines), l'hygiène (lavoirs). Cet héritage patrimonial, mérite d'être restauré et mis en valeur :

- restauration du vannage de Réchésy sur la Vendline, qui alimentait autrefois le Moulin de Courtelevant,
- restauration du lavoir du Delle sur la Batte,
- réfection du pont St-Nicolas à Delle,
- mise en valeur de la fontaine Scherrer à Delle,
- restauration du puits de la Mairie de Delle.

VOLET C2 - COMMUNICATION, INFORMATION ET SENSIBILISATION



a) Pôle de communication

Diagnostic

La CCST, la RCJU dans le cadre du Contrat Rivières Allaine a amorcé la mise en place d'une communication globale sur le bassin :

- site Internet (www.allaine.info) permettant une large diffusion de l'information,
- bulletin d'informations diffusé à l'ensemble des partenaires
- journée « Ami de l'Allaine, je protège ma rivière » permettant aux enfants dans le cadre scolaire de se familiariser avec le fonctionnement des milieux aquatiques et de ramasser les déchets au bord des cours d'eau,
- première campagne éducative franco-suisse en 2007-2008, composé sur une année scolaire de journées d'animation en lien avec l'eau et une journée de restitution des travaux des élèves en fin d'année,
- sensibilisation des entreprises et du monde agricole à la démarche du Contrat de rivière.

Orientations

La réussite du Contrat dépend en partie de la communication engagée. Le développement des moyens et des outils de communication apparaît essentiels.

Un pôle de communication sera mis en place et structuré autour de plusieurs axes :

- coordination de la communication au niveau de l'ensemble des actions du contrat de rivière, en lien avec l'ensemble des maîtres d'ouvrages (notamment les chambres consulaires, le Conseil Général...),
- diffusion semestrielle d'un bulletin de l'Allaine auprès des collectivités, des associations, des écoles...,
- mise à jour régulière du site Internet du bassin de l'Allaine (actualités du bassin, bulletin Allaine...),
- réalisation et diffusion de plaquettes thématiques,
- relation avec la presse, diffusion d'articles de presse...

Les thématiques suivantes seront principalement abordées : lutte contre les invasives, gestion des étangs, utilisation des phytosanitaires, élimination et gestion des déchets toxiques, fonctionnement morphologique des cours d'eau.

Parallèlement, des actions en direction des scolaires seront poursuivies : journée « Ami de l'Allaine, je protège ma rivière » et des campagnes éducatives franco-suisse annuelles.



b) Maison de l'eau

Diagnostic

Actuellement, il n'existe, sur le bassin versant de l'Allaine, aucune structure d'éducation et de sensibilisation à l'environnement. Le Territoire de Belfort dispose de la Maison départementale de l'environnement, située au Malsaucy, mais qui rayonne essentiellement sur le nord du département et l'agglomération belfortaine. La République et canton du Jura ne dispose pas de structure comparable.

L'idée est donc de créer une structure d'éducation et de sensibilisation à l'environnement, dont le public cible sera constitué de la population du bassin de l'Allaine, mais susceptible de rayonner sur un périmètre plus large, en particulier, au niveau français, à l'échelle du nord-est comtois, et au niveau suisse sur l'ensemble du territoire de la République et canton du Jura. Le public cible se décompose donc en un premier noyau d'une centaine de milliers d'habitants, et d'un second noyau regroupant environ 350 000 habitants.

La thématique retenue est celle de l'eau, d'une part en raison des enjeux particuliers existant sur ce secteur, mais aussi pour établir une complémentarité avec les autres structures existantes (maison de l'environnement du Malsaucy centrée sur la biodiversité, Maison des Vergers en cours de montage par la Communauté d'agglomération du Pays de Montbéliard, CPIE à vocation généraliste d'Altenach). L'enjeu est clairement de contribuer à la constitution, à l'échelle du nord-est comtois, d'un réseau de structures d'éducation à l'environnement, complémentaires tant par leur localisation que par leurs thématiques centrales, et non en situation de concurrence.

Orientations

La Maison de l'eau aura pour objectif une prise de conscience par le public des enjeux de l'eau, et par ce biais de faciliter la mise en œuvre des politiques nécessaires à l'atteinte des objectifs assignés par la Directive Cadre. A ce titre, elle aura pour mission d'apporter les informations nécessaires sur le cycle de l'eau et ses usages, en s'appuyant sur des exemples de terrain. Elle combinera une mise en valeur de son site d'implantation et une action fondée sur des expositions et animations permettant l'accueil d'un large public. L'enjeu des études à conduire sera de définir un concept associant, mieux que dans les exemples existants, ces deux facettes, afin d'en faire un site d'animation pleinement ancré dans son milieu d'implantation.

Le site retenu combinera la présence d'une des rivières du bassin, de zones humides, d'étangs, mais aussi d'activités humaines liées à l'eau. Il devra mettre en lumière l'impact des différents usages de l'eau (consommation humaine et industrielle, agriculture, production d'énergie, usages industriels) ; il devra également permettre de montrer les enjeux des politiques de l'eau, dans les domaines notamment de l'agriculture, des pollutions diffuses, de la morphologie des cours d'eau.

Le site retenu sera la tête d'un réseau permettant de mettre en valeur à la fois le patrimoine industriel et artisanal d'un bassin versant très tôt marqué par une industrie s'appuyant sur l'énergie hydraulique, et un patrimoine naturel fondé sur de nombreuses zones humides.

La crédibilité du site dépendra bien évidemment de la qualité des équipes qui en auront la gestion, mais aussi des liens à développer avec les milieux scientifiques et universitaires. En, faire un point d'appui pour des programmes de recherche tant sur les habitats et les espèces du bassin de l'Allaine que sur les politiques publiques visant à la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau sera donc un enjeu important à intégrer dans le programme.

Le site s'inscrira également dans une logique plus globale de développement durable, en favorisant son accès par les modes de transports alternatifs.



c) Réseau des étangs

Diagnostic

De nombreux étangs sont présents sur le bassin français de l'Allaine, notamment sur le secteur géologique du Sundgau. Ces étangs représentent des lieux de vie pour une riche avifaune (cigogne noire, balbuzard pêcheur), pour des amphibiens (grenouille rousse, rainette verte) et pour une flore très diversifiée.

Parallèlement, les étangs présentent un potentiel fort en matière de loisirs de proximité qui mérite d'être développé, notamment en direction de la pêche, de la baignade et de la promenade. Actuellement, la population locale (15 000 habitants) ne bénéficie pas de lieux spécifiques à ce type de loisirs en pleine nature.

Orientations

Cet intérêt biologique pourrait s'inscrire dans une démarche de mise en place volontaire d'une réserve naturelle régionale, espaces naturels sensibles dont la préservation nécessite la mise en œuvre d'une protection adaptée. Un partenariat avec la Région Franche-Comté pourrait alors être développé afin de concilier protection du milieu naturel et ouverture du milieu au public (promenade, sentier thématique...).

Une perspective de développement du potentiel touristique de ces étangs est également envisagée : la création d'un réseau d'étangs avec la réappropriation de plusieurs étangs pour le grand public, avec une vocation spécifique pour chacun d'eux.

Un étang orienté réserve naturelle mais ouvert à la pêche amateur sur certaines rives, un deuxième à la détente familiale (type location de barque, guinguette, site de pique-nique), le troisième serait ouvert aux activités de la baignade surveillée.

Le développement de ce réseau, particulièrement touristique, pourrait également s'intégrer dans le plan de revitalisation du Sud Territoire de Belfort, touché fortement par la crise financière et les difficultés rencontrées par le secteur de la construction automobile (filrière économique majeure dans la région). Des aides pourraient être développées afin de faciliter l'ouverture d'étangs privés au tourisme. I

Il est donc proposé de réaliser, durant les deux premières années du Contrat de rivière, les études complémentaires nécessaires afin de définir précisément les besoins, en concertation avec l'ensemble des partenaires, des financeurs, et en liaison avec le projet de Maison de l'Eau. Elles permettront de définir la localisation des sites retenus, les moyens à mettre en œuvre, ainsi qu'un calendrier de réalisation à compter de 2012.

VOLET C3 - ANIMATION ET SUIVI DES ACTIONS A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT



Thème 1 – Animation

Diagnostic

Durant la phase d'élaboration, le Groupe de pilotage franco-suisse a permis de dynamiser le territoire, d'assurer la coordination des activités, de mettre en place les groupes de travail, les Comités de rivière et d'élaborer les dossiers d'agrément.

La Communauté de Communes Sud Territoire et la République et Canton du Jura sont les structures porteuses du Contrat de part et d'autre de la frontière.

Après signature, elles assureront la coordination, le suivi technique et la communication générale du Contrat.

Orientations

Les moyens humains, pour la coordination, le suivi technique, le suivi administratif et la communication générale, seront assurés, côté français, par un poste de chargé de mission, et, côté suisse, par un temps de travail équivalant à 50% assumés par les ressources humaines présentes à l'Office de l'environnement.

Un suivi annuel de l'avancement du contrat sera présenté au Comité de rivière, des bilans à mi-parcours et en fin de contrat seront élaborés.

Une conférence franco-suisse, cadre privilégié d'animation transfrontalière, permettra d'informer, l'ensemble des acteurs français et suisses du bassin, des actions engagées de chaque côté de la frontière. Il est proposé de mettre en place une conférence tous les 2 ans (début, milieu et fin de Contrat de rivière).



Thème 2 - Observatoire

Diagnostic

L'observatoire du Contrat correspond à la mise en place d'un réseau de suivi qualitatif des eaux superficielles du bassin versant. Ce réseau permettra de mesurer l'efficacité des actions entreprises dans le Contrat. Il s'articule autour de 4 axes :

Suivi morphologique des cours d'eau

Voir Volet B1 – Thème 6

Suivi de la qualité physico-chimique

Le contrat de rivière prévoit la mise en place d'un réseau de suivi :

- sur le bassin français : analyses physico-chimique de base 4 fois par an sur 13 stations, et recherche de toxiques (HAP, PCB, phytosanitaires, métaux, hydrocarbures...) sur eaux et sédiments, en 2010 et 2013, sur 11 stations.
- sur le bassin suisse : analyses physico-chimiques de base 6 fois par an à Boncourt, et recherche de toxiques (HAP, PCB, phytosanitaires, métaux, hydrocarbures...) sur eaux, sédiments et bryophytes, une fois par an à Boncourt.
- des investigations sur une thématique particulière sera également réalisé côté suisse chaque année (ex : molécules du traitement du bois).
- Une station, située à la frontière, permettra de prélever automatiquement des échantillons d'eau et de mesurer en continu certains paramètres (p.ex. nitrates, MES, conductivité, température, oxygène, et, si cela est techniquement réalisable, la mesure de micropolluants). Elle sera couplée au débitmètre de l'OFEFP, afin de permettre le calcul des charges.

La coordination des analyses franco-suisse sera réalisée sous l'égide de la Communauté de Communes Sud Territoire, avec la création d'une base de données franco-suisse.

Suivi piscicole

Il est proposé d'améliorer la connaissance des populations piscicoles présentes dans le bassin, et de compléter l'évaluation de l'impact du programme d'actions, en intégrant le compartiment biologique, excellent indicateur du fonctionnement global des milieux aquatiques.

Les données disponibles sur le peuplement piscicole du bassin français de l'Allaine sont anciennes (1991 à 2006), peu nombreuses, parfois non quantitatives ou ciblant uniquement l'espèce truite. L'opération comporte la réalisation de campagne de mesures et d'analyses des résultats.

Des inventaires piscicoles seront réalisés sur l'Allaine française et ses affluents, sur vingt stations stratégiques, choisies par l'ONEMA et la Fédération de pêche. Ils seront réalisés en début et en fin de contrat (2009-10 et 2013-2014).

Suivi hydrobiologique

Les invertébrés aquatiques sont également de très bons intégrateurs de la qualité du milieu.

Il est proposé de poursuivre les investigations réalisées de part et d'autre de la frontière par la réalisation d'IBGN, et de le compléter par l'indice oligogètes IOBS (Indice Oligochètes de Bioindication des Sédiments) permettant de suspecter des pollutions aux métaux lourds, HAP, PCB et autres toxiques.

PARTIE V

Mise en œuvre et suivi du Contrat

V.A - Modalités de gestion

L'animation autour du Contrat sera assurée par les structures techniques et professionnelles compétentes dans les différents thèmes d'intervention. Les maîtres d'ouvrages participeront à l'animation de certains projets spécifiques.

La CCST, par le biais du chargé de mission, et l'ENV, assureront la coordination, le suivi et la communication générale du Contrat.

La gestion et l'animation du Contrat seront assurées au travers :

- d'un Comité de Rivière,
- d'un Forum suisse,
- d'un Comité de pilotage franco-suisse,
- d'une Conférence franco-suisse.

Le Comité de Rivière

Le Comité de rivière restera l'instance générale de regroupement et de pilotage des multiples usagers et acteurs concernés. Il se réunira au moins une fois par an pour échanger sur les actions engagées et programmer les grandes orientations pour l'année suivante.

Le Forum suisse

Cette instance devra être mise en place en début de contrat. Elle permettra d'informer, de sensibiliser, d'échanger et de motiver les divers maîtres d'ouvrages et acteurs concernés côté suisse. Elle se composera notamment des autorités cantonales, des communes, des chambres consulaires et des associations.

Elle sera le pendant du Comité de rivière côté français.

Le Comité de Pilotage franco-suisse

Le Comité de Pilotage du Contrat se réunira régulièrement pour « examiner », au niveau technique, administratif et financier, les projets entrepris dans le cadre du Contrat de rivière.

Sa composition est la suivante :

- Un représentant des Services de l'Etat
- Deux représentants de la République et Canton du Jura
- Un représentant du Conseil Régional de Franche-Comté
- Un représentant du Conseil Général du Territoire de Belfort
- Un représentant de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse
- Un représentant de la Communauté de Communes Sud Territoire.

D'autres membres pourront être associés suivant l'ordre du jour des réunions, notamment les chambres consulaires.

Une nouvelle convention tripartite sera signée afin de définir son rôle et les modalités de son intervention. Elle définira notamment les moyens d'animation que son le Comité de rivière, le Forum et la Conférence franco-suisse.

Conférence franco-suisse

Le Comité de rivière, dont le Canton du Jura est membre, permet de tenir informé de l'avance du contrat de rivière Allaine. Cependant, même si la plupart des acteurs de l'eau français sont représentés, ce n'est pas le cas côté suisse. Afin de permettre d'échanger et d'informer, l'ensemble des acteurs français et suisses du bassin, des actions engagées de chaque côté de la frontière, il est proposé de mettre en place une conférence tous les 2 ans (début, milieu et fin de Contrat de rivière).

V.B - Modalités d'animation

Dans un premier temps, l'animation a consisté à dynamiser le territoire, instaurer une solidarité de bassin, mettre en place les groupes de travail, les comités de pilotage franco-suisse et comité de rivière et élaborer les dossiers d'agrément.

Le suivi et le bilan du Contrat seront assurés en permanence par le Comité de pilotage, le Comité de Rivière et le Forum qui veilleront à la bonne coordination de l'ensemble des actions.

Les missions

Missions techniques :

- Elaboration et actualisation du tableau de bord de suivi du Contrat (réseau de mesures),
- Assistance technique et conseils auprès des maîtres d'ouvrages en liaison avec les maîtres d'oeuvre.

Missions administratives :

- Montage budgétaire et suivi des subventions,
- Secrétariat technique et administratif (convocations, comptes-rendus de réunions, comptabilité ...).

Missions d'animation :

- Coordination de l'ensemble des partenaires et acteurs sur le bassin versant, notamment la coordination internationale (collectivités territoriales, services de l'Etat, associations, agriculteurs, industriels...).
- Apporter un appui direct pour l'élaboration et le suivi technique du programme d'actions,
- Préparation, organisation, animation des réunions du Comité de Rivière, du Comité de Pilotage des groupes de travail ...
- Assurer la stratégie de communication, d'information et de sensibilisation des différents publics (professionnels, élus, grand public).

Les moyens humains

Les moyens humains, pour la coordination, le suivi technique, le suivi administratif et la communication générale, seront assurés :

- côté français, par un poste de chargé de mission,
- côté suisse, par un temps de travail équivalent à 50% assumés par les ressources humaines présentes à l'Office de l'environnement.

Les structures porteuses

La Communauté de Communes Sud Territoire et la République et Canton du Jura sont les porteurs du Contrat sur leur territoire respectif.

Ils assurent la gestion du suivi, de l'animation et de la communication du Contrat de rivière.

La conférence franco-suisse

La démarche des contrats de rivière n'existe pas en Suisse. Le Comité de rivière, dont le Canton du Jura est membre, permet de tenir informé les représentants franco-suisse de l'avance du contrat de rivière Allaine. Cependant, même si la plupart des acteurs de l'eau

français sont représentés, ce n'est pas le cas côté suisse. Afin de permettre d'informer, l'ensemble des acteurs français et suisses du bassin, des actions engagées de chaque côté de la frontière, il est proposé de mettre en place une conférence tous les 2 ans (début, milieu et fin de Contrat de rivière).

La conférence sera le cadre privilégié de la concertation transfrontalière dans l'espace du bassin de l'Allaine. Elle sera un lieu d'échange et d'information sur les actions traitées de part et d'autre de la frontière. Son rôle sera de permettre à tous les acteurs de l'eau du bassin d'avoir connaissance des projets en cours ou à venir. Il est souhaité que l'organisation de cette conférence annuelle se poursuive après le contrat de rivière, afin de maintenir les échanges et les liens franco-suisses créés.

V.C – Maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage ou la maîtrise d'ouvrage est une personne morale (collectivité, entreprise, association, etc.) responsable de la mise en oeuvre de projets. Il peut être assisté par du personnel technique et/ou un maître d'oeuvre.

Les principaux maîtres d'ouvrages identifiés sont les Communes (assainissement...), les Syndicats intercommunaux (ordures ménagères...), les Communautés de Communes (eau potable...), Conseil Général et Canton (rivière).

Pour certains projets, la maîtrise d'ouvrage sera assurée par les chambres consulaires ou les associations.

V.D – Engagement des partenaires

Les partenaires du Contrat sont :

- l'Europe,
- l'Etat,
- la Confédération helvétique,
- le Canton du Jura,
- l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse,
- le Conseil Régional de Franche-Comté,
- les maîtres d'ouvrages.

Les partenaires apporteront leurs soutiens aux opérations correspondant à leurs objectifs et leur politique de développement. L'instruction des dossiers de demande d'aide sera réalisée selon les règles en vigueur à la date de décision. L'aide financière de chaque partenaire sera attribuée dans le cadre des dotations, budgets et des crédits alloués.

V.E -Durée du Contrat de Bassin

La mise en oeuvre du présent Contrat est prévue pour une durée de 5 ans (2010 – 2015).

V.F - Evaluation du Contrat de Bassin

Chaque année, un bilan complet de l'état d'avancement des actions et de leur impact sur le milieu sera présenté en Comité de Rivière. Il s'appuiera notamment sur les réseaux de suivi programmés dans le volet observatoire du Contrat. Les bilans annuels permettront de renseigner le tableau de bord du Contrat de rivière qui sera actualisé régulièrement. D'autre part, en fonction des types d'actions, des indicateurs intermédiaires pourront être mis en place et feront l'objet d'un suivi.

A mi-parcours, un bilan technique et financier sera présenté au Comité d'Agrément du Comité de Bassin Rhône Méditerranée. Il permettra de mettre en évidence les éventuelles difficultés et de proposer les adaptations appropriées qui feront l'objet d'un avenant.

A terme, une étude bilan du contrat de rivière sera réalisée afin d'évaluer la démarche, aussi bien en terme quantitatif (nombre de projets réalisés, montant des financements engagés) qu'en terme d'efficacité (évolution de la qualité du milieu en rapport avec les objectifs fixés). Elle servira également à définir les dispositions à prévoir pour pérenniser l'acquis, poursuivre des objectifs non atteints ou encore atteindre de nouveaux objectifs stratégiques. Cette étude bilan sera adressée au Président du Comité de rivière pour présentation au Comité d'Agrément.

GLOSSAIRE

AAPPMA : Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP : Alimentation en Eau Potable
BCI : Industrie Chimique Baloise
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CAD : Contrat d'Agriculture Durable
CCI90 : Chambre de Commerce et d'Industrie du Territoire de Belfort
CCST : Communauté de Communes du Sud Territoire
CD : Carte des Dangers
CDEEN : Centre Départemental d'Entretien des Espaces Naturels
CID : Carte Indicative des Dangers
CG90 : Conseil Général du Territoire de Belfort
CTE : Contrat Territorial d'Exploitation
DBO5 : Demande Biologique en Oxygène
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DIG : Déclaration d'Intérêt Général
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
DOCOB : Document d'Objectif (Natura 2000)
DPU : Droit à Paiement Unique
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
EH : Equivalent Habitant
ENV : Office de l'Environnement du Canton du Jura (ex- OEPN)
FCPJ : Fédération Cantonale des Pêcheurs Jurassiens
FREDON : Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles
FTU : Mesure de turbidité
GREPPES : Groupe Régional pour l'Etude de la Pollution par les Phytosanitaires des Eaux et des Sols
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
IBGN : Indice Biologique Global Normalisé
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IOBS : Indice Oligochètes de Bioindication des Sédiments
LGE : Loi cadre sur la Gestion des Eaux
MAE : Mesure Agro-Environnementale
MAETER : Mesure Agro-Environnementale Territorialisée
MEDDAT : Ministère de l'écologie de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire
MES : Matières en Suspension
MRP : Maladie Rénale Proliférative
NH₄⁺ : Ammonium
NO₂⁻ : Nitrites
NO₃⁻ : Nitrates
N_{total} : Azote Total
OFAG: Office Fédéral de l'Agriculture
OEPN: Office des Eaux et de la Protection de la Nature (devenu ENV en 2008)
OFEFP : Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et des Paysages
OFEV : Office Fédéral de l'Environnement
OMM : Organisation Météorologique Mondiale

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
 OQE : Ordonnance sur la Qualité Ecologique
 PAC : Politique Agricole Commune
 PCB : polychlorobiphényles
 PCH : Services des Ponts et Chaussées
 PER: Prestations Ecologiques Requises
 PGEE : Plan Général d'Evacuation des Eaux
 PME/PMI : Petites et Moyennes Entreprises / Petites et Moyennes Industries
 PMPLEE : Programme de Maîtrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Elevage
 PMPOA : Plan de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole
 PPRE : Programme Pluriannuel de Restauration et d'Entretien de la ripisylve
 PPRI : Plan de Prévention des Risques
 Ptotal : Phosphore Total
 PVE : Plan Végétal pour l'Environnement
 QMNA2 : Débit moyen mensuel sec de récurrence 2 ans
 QMNA5 : Débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans
 RCJU : République et Canton du Jura
 SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SAU : Surface Agricole Utile
 SCE : Surface de Compensation Ecologique
 SCHAPI : Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations
 SCOT : Schéma de Cohérence Territorial
 SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
 SEB : Syndicat pour l'Epuration des eaux usées de la Baroche
 SEBA : Syndicat pour l'Epuration des eaux usées de la Basse-Allaine
 SECO : Syndicat pour l'Epuration des eaux usées de la Coeuvatte
 SEPE : Syndicat pour l'Epuration des eaux usées de Porrentruy et Environs
 SEVEBO : Syndicat pour l'Epuration des eaux usées des communes de Vendlincourt et Bonfol
 SIAVA : Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Allaine
 SIG : Système d'Information Géographique
 SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
 SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
 SPC : Service de Prévision des Crues
 STEP : Station d'épuration des eaux usées
 TOC : Carbone Total
 UGB : Unité Gros Bétail
 ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique
 ZSC : Zone de Protection de Conservation
 ZSP : Zone de Protection Spéciale

ANNEXE

Résultats de la qualité des eaux du bassin de l'Allaine franco-suisse (d'après la méthodologique du SEQ-Eau) – 2004-2007.

Allaine											
	Source	Amont Porrentruy	Aval Porrentruy	Courchavon	Frontière	Frontière	Delle piscine	Aval Joncherey	Amont Morvillars	Morvillars	Les Forges
MOOX	bleu	bleu	vert	vert	vert	jaune	orange	jaune	vert	jaune	vert
							vert		vert		orange
Matières azotées	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	vert
							vert		vert	jaune	vert
Nitrates	jaune	jaune	jaune	orange	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
							jaune		jaune	jaune	jaune
Matières phosphorées	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
							vert		vert	vert	jaune
Particules en suspension	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
							vert		rouge	rouge	rouge
Température	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	vert	bleu	bleu	bleu	vert
							vert		vert	vert	vert
Minéralisation	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu
							bleu		bleu	bleu	bleu
Acidification	vert	vert	bleu	bleu	bleu	vert	bleu	vert	bleu	bleu	bleu
							vert		vert	vert	vert
Micro-polluants minéraux sur bryophytes		bleu	vert	jaune	bleu	bleu	vert	vert			
Micro-polluants minéraux sur sédiments						vert	jaune	vert	vert	vert	
Micro-polluants minéraux sur eaux	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune		jaune		orange
Pesticides sur eau brute	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	
							vert		vert		jaune
HAP sur sédiments							jaune	jaune	jaune	≤ jaune	jaune
HAP sur eaux	bleu	vert	bleu	bleu	bleu	bleu		vert	vert		jaune
PCB sur eaux	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu		bleu	vert		jaune
PCB sur sédiments						bleu	vert	bleu		bleu	
						bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu
Aptitude à la Biologie	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	orange	jaune	vert	jaune	vert
IBGN	bleu	vert	vert	vert	vert	vert	orange	orange	orange	jaune	jaune
IOBS											

		Vendeline					Coeuvatte					
		Amont Bonfol	Frontière	Amont Réchésy	Aval Réchésy	Confluence	Amont frontière	Amont Courcelles	Florimont	Aval Florimont	Faverols	Confluence
MOOX	2004	bleu	bleu	jaune	vert	vert	vert	jaune	jaune	vert	vert	jaune
	2007			vert		vert		bleu		bleu		vert
Matières azotées	2004	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert
	2007			vert		vert		vert		vert		vert
Nitrates	2004	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune
	2007			jaune		jaune		jaune		jaune		jaune
Matières phosphorées	2004	vert	vert	vert	vert	vert	jaune	vert	vert	vert	vert	jaune
	2007			vert		vert		vert		vert		jaune
Particules en suspension	2004	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	vert	orange	rouge
	2007			vert		jaune		vert		vert		orange
Température	2004	bleu	bleu	bleu	bleu	jaune	bleu	bleu	bleu	vert	jaune	jaune
	2007											
Minéralisation	2004	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu
	2007							bleu		bleu		bleu
Acidification	2004	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	bleu	vert
	2007			vert		vert		vert		vert		vert
Micro-polluants minéraux sur bryophytes	2004	vert	jaune	vert			vert					vert
	2007											
Micro-polluants minéraux sur sédiments	2004			vert		vert		jaune		vert		vert
	2007			jaune				jaune				jaune
Micro-polluants minéraux sur eau	2004	jaune	orange				jaune			orange		jaune
	2007			rouge		jaune	jaune	jaune				jaune
Pesticides sur eau brute	2004	vert	vert	vert		jaune	jaune	vert				vert
	2007			jaune		jaune		vert		orange		orange
								orange				≤jaune
HAP sur sédiments	2004			jaune		jaune		jaune		jaune		jaune
	2007						vert					
HAP sur eaux	2004	rouge	jaune			jaune		vert		jaune		jaune
	2007			vert		jaune		vert				
PCB sur eaux	2004	bleu	bleu				bleu					
	2004			bleu				bleu				bleu
PCB sur sédiments	2004			bleu		bleu		bleu		bleu		bleu
	2007			bleu				bleu				bleu
Aptitude à la biologie IBGN	2004	rouge	orange	jaune	vert	jaune	jaune	orange	jaune	vert	jaune	jaune
	2004	orange	jaune	jaune	jaune	jaune	jaune	vert	vert	orange	jaune	vert
IOBS	2007			orange		orange		rouge	rouge			rouge

		Batte			
		Source	Aval Lebetain	Aval résurgence	Delle
MOOX	2004	vert	vert		vert
	2007	bleu	vert		bleu
Matières azotées	2004	vert	vert		vert
	2007	vert	vert		vert
Nitrates	2004	jaune	jaune		jaune
	2007	orange	orange		jaune
Matières phosphorées	2004	vert	vert		vert
	2007	vert	vert		vert
Particules en suspension	2004	vert	vert		vert
	2007	vert	jaune		vert
Température	2004	bleu	bleu		bleu
	2007				
Minéralisation	2004	bleu	bleu		bleu
	2007	bleu	bleu		bleu
Acidification	2004	bleu	bleu		bleu
	2007	vert	bleu		vert
Micro-polluants minéraux sur bryophytes	2004				jaune
Micro-polluants minéraux sur sédiments	2004				jaune
	2007	vert			jaune
Micro-polluants minéraux sur eaux	2007	jaune			orange
Pesticides sur eau brute	2004			vert	
	2007	vert			vert
HAP sur sédiments	2004				jaune
	2007	jaune			jaune
HAP sur eaux	2007	vert			vert
PCB sur sédiments	2004				bleu
	2007	bleu			bleu
Aptitude à la biologie	2004	vert	vert		jaune
IBGN	2004	orange			orange
IOBS	2007	rouge			rouge