

ETUDE PREALABLE A L'AMENAGEMENT DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA SEUGNE, EN AMONT DE PONS



**SIEAH de la Seugne moyenne et
affluents**

Entretien et travaux d'aménagement

Définition, chiffrage et programmation

RAPPORT DE PHASE 3-4

Juillet 2005

Destinataire

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ETUDE, D'ENTRETIEN ET D'AMENAGEMENT
HYDRAULIQUE DE LA SEUGNE MOYENNE ET SES AFFLUENTS**

Bureau d'Etudes



Société d'Etudes Générales d'Infrastructures
48, cours Blaise Pascal
91 025 EVRY Cedex
Tél. : 01 60 79 05 00 – Fax : 01 60 79 13 70
E-mails : segibet@aol.com - segibet-env@wanadoo.fr

Sommaire

Introduction	3
Phase 3-4 : Entretien et travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation	6
Chapitre 1 Rappel des conclusions des phases précédentes	7
1.1 Conclusions de phase 1 : diagnostic	7
1.2 Conclusions de phase 2 : définitions des enjeux et objectifs	9
1.3 Phase 3 : Propositions de scénarios d'aménagement	9
Chapitre 2 Proposition d'aménagements	10
2.1 Rappel des objectifs de l'étude.....	10
2.2 Objectifs du programme d'entretien.....	10
2.3 Objectifs du programme de travaux d'aménagement	11
2.4 Précisions sur les objectifs réalistes ou réalisables	15
2.4.1 Maintien de l'eau dans les rivières en période d'étiage.....	15
2.4.2 Suppression des prélèvements directs et indirects sur la ressource.....	16
2.4.3 Gestion des crues exceptionnelles	17
2.4.4 Amélioration de la qualité de la ressource	18
2.5 Présentation des programmes d'action pour chaque syndicat de rivière	20
2.5.1 Un bilan par syndicat.....	20
2.5.2 Un programme d'actions prioritaires par syndicat.....	20
2.5.3 Une cohérence d'ensemble sur le bassin versant	20
Chapitre 3 Syndicat de la Seugne Moyenne	21
3.1 Présentation du syndicat	21
3.1.1 Données administratives	21
3.1.2 Travaux et aménagements hydrauliques.....	21
3.2 La Laigne	23
3.3 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Laigne.....	23
3.3.1 Problèmes identifiés	23
3.3.2 Solutions proposées.....	24
3.4 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation	24
3.5 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation.....	25
3.6 Conclusions.....	26
3.7 Le Médoc (Voir syndicat du Médoc)	26
3.8 La Romade	27
3.9 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Romade.....	27
3.9.1 Problèmes identifiés	27
3.9.2 Solutions proposées.....	28
3.10 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation	29
3.11 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation.....	30
3.12 Conclusions.....	30
3.13 La Soute.....	31
3.14 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Soute	32

3.14.1	Problèmes identifiés	32
3.14.2	Solutions proposées.....	33
3.15	Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation	34
3.16	Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation.....	35
3.17	Conclusions.....	36
3.18	La Seugne moyenne	36
3.19	Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Seugne Moyenne.....	38
3.19.1	Problèmes identifiés	38
3.19.2	Solutions proposées.....	39
3.20	Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation	41
3.21	Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation.....	42
3.22	Conclusions.....	43
	Programmation globale des opérations sur le bassin de la Seugne Moyenne.....	44
3.23	Programmation des travaux d'entretien	44
3.24	Programmation des travaux d'aménagement	44
3.25	Conclusions.....	44
	Gestion des étiages : partage de la ressource	44
	Gestion des crues :	45
	Amélioration de la qualité des milieux aquatiques :	46
	Franchissabilité piscicole et diversification des habitats :	47

Introduction

✓ Problématique

La présente étude a été motivée par le besoin de résoudre des problèmes de natures diverses affectant les cours d'eau du bassin versant de la Seugne.

L'ensemble des cours d'eau souffre de déséquilibre hydraulique, caractérisé par une alternance de périodes très déficitaires pouvant aller jusqu'à l'assèchement complet de portions de cours d'eau et de périodes de débordement provoquant localement des inondations.

Les problèmes d'assec se posent notamment en été sur l'ensemble des cours d'eau, tandis que les inondations touchent plus particulièrement quelques secteurs agricoles localisés et périodiquement, quelques zones habitées.

Le déficit hydraulique engendre des perturbations de la vie piscicole et pose globalement un problème en terme de satisfaction des besoins sur l'ensemble de la zone d'étude.

Se posent également des problèmes de qualité, aggravés par l'eutrophisation et la présence de parasites végétaux (Jussie).

Aucun travail de rénovation n'ayant été réalisé depuis de nombreuses années, les ouvrages (seuils, vannes) sont fortement dégradés, ce qui participe fortement au déséquilibre hydraulique.

Enfin, se pose la question des biefs, dont la gestion, consécutivement à l'arrêt des moulins et autres usines qu'ils alimentaient, a été abandonnée. Ainsi, la régulation des débits des cours d'eau, qui pouvaient se contrôler à l'aide des différents ouvrages alimentant les biefs, ne se fait plus aujourd'hui.

✓ Les objectifs

Les objectifs de cette étude sont multiples :

- **la régulation du débit** : le rétablissement d'un débit minimum et la lutte contre les submersions de certains secteurs très localisés,
- **l'amélioration de la qualité** : le rétablissement de la capacité d'auto épuration des cours d'eau, la reconstitution et la protection des écosystèmes,
- **la restauration des ouvrages** nécessaires au bon fonctionnement des cours d'eau,
- **la mise en place d'un plan de gestion** des ouvrages et des biefs,
- **la valorisation touristique** : la pratique de la pêche, du canoë (localement), et la mise en valeur paysagère.

✓ **Maîtrise d'ouvrage**

L'étude préalable à l'aménagement des cours d'eau du bassin versant de la Seugne, en amont de Pons, concerne 7 Maîtres d'Ouvrages qui correspondent aux différents syndicats intercommunaux d'études, d'entretien et d'aménagement hydraulique (S.I.A.H.) présents sur la zone, à savoir :

- le syndicat (S.I.A.H.) de la Seugne amont et du Pharaon,
- le syndicat (S.I.A.H.) du Trèfle,
- le syndicat (S.I.E.A.H.) de la Maine,
- le syndicat (S.I.E.E.A.H.) de la Seugne moyenne et ses affluents,
- le syndicat (S.I.E.A.H.) du Médoc,
- le syndicat (S.I.A.H.) de la Laurençanne,
- le syndicat (S.I.E.A.H.) du Tort.

Ces différents syndicats ont décidé de confier la Maîtrise d'ouvrage à un seul d'entre eux : le Syndicat de la Seugne Moyenne et ses affluents, dont le territoire constitue l'exutoire final de toutes les autres rivières concernées par l'étude.

Le siège de ce syndicat est basé à Jonzac, dans les locaux de la Communauté de Commune de Haute Saintonge (C.D.C.H.S.).

Le Service Aménagements Publics Ruraux de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), Délégation Inter service de l'Ingénierie Publique assiste le Maître d'ouvrage unique pour le suivi de cette étude. Ce service a également assuré la rédaction du cahier des charges de l'étude en concertation avec l'ensemble des acteurs locaux de la gestion de l'eau.

✓ **Le périmètre d'étude**

Le cahier des charges précise les rivières concernées par l'étude par bassin versant.

Pour le bassin versant de la Seugne amont et Pharaon, d'amont en aval :

- La Seugne jusqu'à Jonzac
- La Moulinasse (RD)
- L'Oil et ses affluents (Léaga) (RG)
- R^{au} de l'Olonne (RD)
- Le Pontignac (RG)
- La Pimpérade (RD)
- La Laurençanne (RG)
- Le Pharaon (RD)
- Le Lariat et ses affluents (affluent RG du Pharaon)

Pour le bassin versant du Trèfle en Charente Maritime, d'amont en aval :

- Le Trèfle
- Le Pérat (RD)
- Le Tâtre (RG)
- La Vivéronne (RD)
- Le Villiers (RD)
- Le Nobla (RD)
- Le Mortier (RD)

Pour le bassin versant de la Maine, d'amont en aval :

- La Maine et ses petits affluents
- La Cendronne (RD)
- Le Tarnac et ses affluents (RG)
- Le Tort et ses affluents (RG)

Pour le bassin versant de la Seugne Moyenne, d'amont en aval :

- La Seugne Moyenne (en aval de Jonzac)
- La Laigne (RG)
- Le Médoc (RD)
- La Romade (RG)
- La Soute (RG)

L'étude porte sur le bassin versant de la Seugne et ses affluents **à l'amont de Pons, à l'intérieur des limites départementales**, et concerne le territoire de 83 communes de Charente-Maritime.

Toutefois, pour une meilleure appréhension du fonctionnement des cours d'eau, une approche de bassin versant est indispensable. Le champ d'investigation de terrain a été étendu à l'ensemble du bassin versant hydrographique de la Seugne, y compris sur les cours d'eau prenant leur source dans le département de la Charente pour l'amont, et jusqu'à la station limnimétrique de la Lijardière sur la Seugne en aval de Pons, pour l'exutoire. Compte tenu de l'importance du territoire couvert, les limites administratives de l'étude ont été conservées pour le rendu cartographique final.

L'étude doit aboutir à définir, hiérarchiser et estimer les coûts des actions à mener pour la mise en valeur des rivières concernées.

Ces actions devront permettre d'assurer :

- la cohérence des interventions sur les cours d'eau,
- la gestion des écoulements en tenant compte des usages et fonctions liées au cours d'eau,
- l'amélioration de la qualité des eaux,
- la restauration et la préservation des écosystèmes aquatiques et de leur milieu,
- la bonne gestion des ouvrages.

✓ **Le Phasage de l'étude**

La présente étude se déroule selon quatre phases :

- Phase 1 - Etat des lieux et diagnostic
- Phase 2 - Définition des enjeux et des objectifs d'intervention
- Phase 3 - Propositions de scénarios d'aménagement
- Phase 4 - Définition, hiérarchisation des travaux, chiffrage et programmation

La partie géologie et hydrogéologie a été confiée au Bureau d'Etudes EGEH.

**Phase 3-4 : Entretien et travaux d'aménagement :
définition, chiffrage et programmation**

Chapitre 1

Rappel des conclusions des phases précédentes

1.1 Conclusions de phase 1 : diagnostic

La phase diagnostic de l'étude préalable à l'aménagement des cours d'eau du bassin versant de la Seugne en amont de Pons a porté sur un bassin versant de 980 km² et sur une quarantaine de cours d'eau représentant un linéaire total supérieur à 450 km de rivière.

Les rivières du bassin versant sont des rivières artificialisées souvent depuis le Moyen Age et caractérisées par une succession de biefs contrôlés par des moulins.

Depuis le déclin de l'activité de minoterie, ces moulins sont généralement devenus des propriétés privées converties le plus souvent en habitation principale ou secondaire.

Les usages et les devoirs des propriétaires riverains se sont progressivement perdus au fil du temps. Par méconnaissance, manque de temps et de moyens, l'entretien des ouvrages hydrauliques et des biefs n'est plus assuré comme par le passé.

Les niveaux réglementaires de gestion ne sont plus respectés et souvent méconnus.

Le parc d'ouvrage hydraulique vieillit et se dégrade dans son ensemble malgré quelques opérations de restaurations ponctuelles. La gestion hydraulique de chaque rivière n'est plus assurée de façon cohérente depuis de nombreuses années.

Aujourd'hui, le parc d'ouvrages n'est plus en état de garantir une gestion satisfaisante des niveaux d'eau réglementaires dans une majorité de bief sur la zone d'étude, ni en période de crue, ni en période d'étiage.

Dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, les contraintes économiques et le développement de l'agriculture ont profondément modifié le paysage rural et l'occupation des sols. Sur le bassin versant de la Seugne, l'élevage et la viticulture ont été supplantés par la céréaliculture intensive.

Ces nouvelles données ont provoquées des modifications du comportement hydrologique des bassins versant en favorisant le drainage des parcelles agricoles et le ruissellement par déforestation des coteaux.

Les nouveaux syndicats de rivière procédèrent sous les contraintes politiques et économiques de l'époque (années 70-80) à des aménagements hydrauliques importants visant à augmenter les surfaces cultivables en fond de vallée, par assainissement des zones humides, curage et augmentation des gabarits des rivières et suppression des méandres. L'objectif de ces aménagements était d'augmenter les surfaces cultivables en fond de vallée et de limiter leur inondabilité.

Des ouvrages hydrauliques régulateurs (clapets, seuils) ont été mis en œuvre à cette époque. Par manque de cohérence dans leur utilisation et par manque d'entretien, leur efficacité est aujourd'hui remise en question.

Le fonctionnement hydrologique du bassin est aujourd'hui différent de celui observé dans les années 20 ou même 50.

Les crues hivernales ou printanières ont toujours existés sur le bassin versant. Les moulins n'ont jamais été dimensionnés pour gérer les crues des rivières, mais pour fonctionner lorsqu'il y avait de l'eau. Les inondations concernaient alors essentiellement des zones agricoles à vocation de prairie de fauche ou de pâtures.

Avec le recul de l'élevage au profit du maïs en particulier, ces zones qui ne posaient que peu de problèmes lors des inondations de plusieurs semaines parfois, une fois converties en cultures ne pouvaient plus supporter les inondations plus de quelques jours sous peine de pertes d'exploitation préjudiciables pour les agriculteurs.

Aujourd'hui, malgré tous les aménagements, les inondations sont toujours fréquentes sur les cours d'eau de la Seugne et touchent toujours principalement des zones agricoles. Des constructions d'habitations ont été autorisées dans des secteurs inondables et posent aujourd'hui des problèmes de sécurité publique lors des crues importantes. Sur la zone d'étude, les communes de St Médard, Jonzac, St Hilaire et Pons sont les principales zones concernées par des inondations problématiques.

Paradoxalement, certains secteurs des rivières du bassin versant sont concernés par des étiages très sévères et des assecs importants.

La zone d'étude n'est pas une exception dans la région Poitou-Charente. L'étude a permis d'expliquer les causes naturelles de ces problèmes d'assecs par la présence de couches géologiques perméables et de faille karstique qui entraînent des pertes parfois importantes. Cependant les données permettant de quantifier ces pertes naturelles restent extrêmement difficiles à mesurer.

Il semble également prouvé que le développement de l'irrigation intensive des cultures céréalières pendant la période estivale qui correspond également à la période de nappe basse contribue de façon importante à la pénurie d'eau dans les rivières du bassin versant.

La densité très importante des forages dans les nappes d'accompagnement et parfois directement dans les cours d'eau correspond bien aux zones d'assecs ou d'étiage très sévère.

Du point de vue qualitatif et patrimoine naturel, le bassin versant de la Seugne en amont de Pons possède encore, malgré tous les dysfonctionnements identifiés, un fort potentiel d'accueil pour une faune et une flore diversifié et d'intérêt patrimonial. Certaines rivières ont conservé un potentiel de rivière de première catégorie piscicole et des zones humides remarquables se maintiennent dans les lits majeurs des cours d'eau.

Le patrimoine bâti lié à l'eau est lui aussi assez remarquable et mérite d'être mis en valeur dans le respect de l'environnement.

1.2 Conclusions de phase 2 : définitions des enjeux et objectifs

Les cours d'eau du bassin versant de la Seugne présentent les stigmates d'une artificialisation très ancienne qui a conduit à la création d'équilibres écologiques et hydrauliques dans les lits majeurs des rivières qui sont aujourd'hui menacés.

Depuis un siècle environ, les usages de l'eau se sont transformés parallèlement au développement démographique, économique, industriel et surtout agricole.

L'eau apparaît depuis quelques années comme un enjeu essentiel et prioritaire dans toutes les politiques d'aménagement des territoires.

La prise de conscience peut sembler tardive car le constat est aujourd'hui paradoxal :

On constate que les rivières artificialisées par le passé ne sont plus entretenues comme avant mais que ce statut de rivière artificialisée ne semble pas être remis en question.

La remise en question ou le maintien des droits d'eau et des niveaux réglementaires en amont des moulins qui ne sont plus en activité n'est pas tranchée de façon claire ni par les responsables des syndicats, ni par les services de l'état responsable de la police de l'eau.

L'intérêt général d'une bonne gestion hydraulique des rivières, qui ne consiste pas seulement à éviter les inondations dans certains secteurs sensibles ou urbanisés à tort, mais également de gérer équitablement la ressource pour les différents usages présents, n'est pas encouragé par l'absence de moyens (informatifs, incitatifs ou directifs) mis en œuvre par l'ensemble des acteurs pour assurer l'entretien des ouvrages hydrauliques existants mais aussi des cours d'eau.

Les principaux enjeux sur la zone d'étude résident dans :

- 1. Le partage de la ressource en eau pour éviter le développement de conflits déjà bien présents,**
- 2. La préservation ou l'amélioration de la qualité de la ressource en eau pour les mêmes raisons et pour des raisons économiques liées au coût des traitements de l'eau**
- 3. La modification de l'occupation des sols sur l'ensemble du bassin et principalement dans le lit majeur des cours d'eau pour limiter les crues de ruissellement, en favorisant l'infiltration et la recharge des nappes.**

L'un des enjeux majeur de cette étude est de trouver un interlocuteur compétent en matière de gestion coordonnée des cours d'eau en période de crise (crues mais aussi étiage), capable d'avoir une vision globale des réactions du bassin versant et de donner des consignes de gestions cohérentes, efficaces et d'intérêt général.

1.3 Phase 3 : Propositions de scénarios d'aménagement

Trois scénarios ont été proposés au comité de pilotage :

- A : intervention minimum sur les cours d'eau, abandon des ouvrages, effort sur le bassin versant,
- B : restauration systématique de tous les ouvrages hydrauliques, à l'identique
- C : gros programme d'aménagement hydraulique, redimensionnement des ouvrages, lutte contre les inondations

Le comité de pilotage a souhaité travailler sur un scénario mixte entre le scénario B et le scénario C.

Chapitre 2

Proposition d'aménagements

2.1 Rappel des objectifs de l'étude

A l'issue des premières phases de l'étude, les objectifs suivants sont apparus prioritaires :

1. Améliorer la gestion de la ressource en période d'étiage
2. Améliorer la gestion des rivières en période de crue et proposer des aménagements pour lutter contre les inondations
3. Améliorer la qualité de la ressource

Atteindre ces objectifs implique la mise en place de programme de travaux d'entretien et de travaux d'aménagement de la part des différents syndicats de rivière.

2.2 Objectifs du programme d'entretien

Le programme d'entretien concerne les opérations de dégagement des cours d'eau et des ouvrages dans le but de supprimer les embâcles présents, restaurer le libre écoulement des eaux et limiter les phénomènes d'érosion et de dégradation du milieu aquatique.

Plusieurs rubriques seront traitées dans le cadre du programme de travaux d'entretien :

- l'enlèvement des embâcles
- le traitement sélectif de la ripisylve
- les opérations de désenvasement
- les opérations de faucardage sélectif
- les opérations de dépollution (résorption des petites décharges sauvages)

Chaque cours d'eau fera l'objet d'un programme de travaux d'entretien à réaliser idéalement dans les deux prochaines années de façon à remettre les rivières dans un état général satisfaisant. Ces programmes correspondent à un effort parfois important qui est rendu nécessaire par l'accumulation du retard pris depuis de nombreuses années.

Par la suite, un entretien régulier devrait permettre de conserver ce bon état général tout en limitant le nombre et le coût des interventions.

2.3 Objectifs du programme de travaux d'aménagement

Les principaux objectifs du programme d'aménagement sont d'améliorer rapidement les moyens de suivi et de connaissance du fonctionnement hydraulique des cours d'eau de façon à pouvoir mettre en place des plans de gestions adaptés aux contraintes particulières à la fois en période d'étiage mais aussi en période de crue.

L'amélioration de la qualité des eaux et des milieux aquatiques est elle-même liée à une amélioration de la gestion hydraulique des cours d'eau.

Au vu de l'étendue de la zone d'étude, des études spécifiques complémentaires ont été identifiées comme indispensables à réaliser avant de pouvoir proposer des aménagements spécifiques adaptés.

Les travaux d'aménagements ont été classés en différentes rubriques

1. Les aménagements à vocation hydraulique

Les objectifs hydrauliques du programme général sur le bassin versant de la Seugne sont basés sur :

- La réduction des débits de pointes des crues fortes et exceptionnelles par mobilisation des zones d'expansion
- La réduction des risques d'inondations dommageables dans les traversées de Pons, Jonzac et St Médard.
- L'amélioration des dispositifs de suivi des niveaux et des débits sur le réseau hydrographique et sur les nappes d'accompagnement
- Une remise en question des modes actuels de gestion en période d'étiage au vu des conséquences écologiques et économiques qui en découlent.

a) Amélioration des dispositifs de suivi et de gestion

- mise en place systématique de mires graduées et calées en NGF IGN 69 de façon à pouvoir suivre les variations de niveaux d'eau de part et d'autre des ouvrages hydrauliques régulateurs
- calage de niveaux de gestion avec les acteurs locaux : niveau mini et maxi et définition des consignes de gestion, procédures d'alerte, etc....
- Organisation de la collecte et du traitement des informations, valorisation des résultats. Possibilité d'équipement en dispositifs de mesure en continu.

b) Réhabilitation d'ouvrages d'art

- restauration, remplacement, redimensionnement de certains ouvrages (principalement des buses et des passerelles) de façon à améliorer les écoulements en limitant les phénomènes de formation d'embâcles ou d'érosion
- amélioration du franchissement piscicole en supprimant ou en recalant des passages busés
- mise en sécurité (garde corps) de certains ouvrages

c) Réhabilitation d'ouvrages hydrauliques

La phase diagnostic a permis d'expliquer que le mauvais état général des ouvrages hydrauliques régulateurs et l'absence de manœuvres régulières conduisait en période de crue à une trop forte sollicitation des ouvrages de décharge qui se trouvent contournés et dégradés dans la majorité des cas.

- la réhabilitation des ouvrages régulateurs : vannes usinières, vannes de décharge et déversoirs de façon à améliorer la gestion courante des rivières tout en préservant les ouvrages.

d) Création d'ouvrages hydrauliques nouveaux

- Aménagements d'ouvrages régulateurs dans le lit mineur permettant de mobiliser des zones d'expansions dans le lit majeur en amont de l'ouvrage, en période de crue.
- Ces ouvrages pouvant prendre différentes formes en fonctions des objectifs et des contraintes locales.

Remarque :

Le comité de pilotage de l'étude a souligné le risque de manque d'entretien et de gestion coordonnée associé à la création de multiples ouvrages régulateurs. La question du franchissement piscicole et des canoës a également été soulevée.

Au moment de la phase opérationnelle, la nature de l'aménagement définitif devra être validée en partenariat avec la Fédération Départementale de la pêche, le CSP, les associations locales de pêche, la DDAF, la DDE et autres acteurs concernés.

Le bureau d'études a travaillé dans le cadre de cette étude préalable sur des hypothèses de mobilisation optimisée des zones d'expansion des crues à partir de clapets mobiles et de diguettes transversales dans le lit majeur pour calculer les volumes mobilisés et des débits de pointes écrêtés. En dehors des périodes de crue, ces ouvrages seraient ouverts en grand et donc « invisibles ». Le bureau d'études ne peut garantir la même efficacité en terme de réduction des débits de pointes et de mobilisation des zones d'expansion avec tout autre type d'ouvrage. Ceci n'exclue pas pour autant la possibilité de réaliser d'autres types d'aménagements hydrauliques.

Le bureau d'études a recherché au maximum à exploiter les ouvrages hydrauliques existants et n'a proposé de création de nouveaux ouvrages que là où ils auraient une efficacité maximale, inégalée par les ouvrages déjà existants.

Ces ouvrages proposés peuvent également être utilisés en période d'étiage pour tenter de conserver de l'eau en amont sous réserve que la géologie du fond de la rivière le permette.

e) Aménagements piscicoles

- Amélioration de la libre circulation piscicole et décroissement des biefs en aménageant des passes à poisson (les plus rustiques possibles) ou en remplaçant des ouvrages hydrauliques hors d'usages et sans intérêt par des petites chutes successives.

f) Aménagements de lutte contre le ruissellement et l'érosion des bassins versants

- Réduire l'impact des pluies directes sur les surfaces agricoles en modifiant l'occupation des sols
- Favoriser l'infiltration à la parcelle au lieu de favoriser et d'accélérer le drainage vers les cours d'eau
- Réduire l'érosion des terres agricoles

Ces aménagements sont situés en limite de compétences des syndicats de rivière mais constituent à l'heure actuelle la véritable priorité d'action pour les prochaines années. Il faut impérativement prévenir la formation des crues de ruissellement dans une optique à la fois hydraulique mais également qualitative (limitation des matières en suspensions et comblement des cours d'eau).

Les moyens de lutte contre le ruissellement et l'érosion sont constitués par la préservation voire la replantation des massifs forestiers et des haies. Les zones humides existantes doivent être préservées et protégées.

La mise en place de bandes enherbées, la création de mares tampons, des aménagements de rétention et d'infiltration dans les réseaux de drainage doivent également être favorisés.

Ponctuellement des opérations de rétention et d'infiltration des eaux de ruissellement sur les axes routiers principaux doivent être expérimentées avec les services de la DDE afin de réduire les apports aux cours d'eau.

g) Protection des berges et du lit des rivières

- Renforcement ou aménagement des fosses de dissipation des énergies en aval des ouvrages, par enrochement libre ou liaisonné, sur lit de géotextile et complété par du génie végétal dans la zone de marnage
- Renforcement ponctuel des berges érodées par des techniques de génie végétal ou techniques mixtes (utilisation du tressage de saule vivant à optimiser).

h) Opération de désenvasement

- Désenvasement de biefs comblés ou fortement envasés en raison de problèmes de gestion qui devront également être réglés conjointement ;
- Déconfinement de plans d'eau en phase terminale de comblement

Ces opérations ne concernent que des secteurs à forts enjeux touristiques (Pons, Jonzac, Léoville) avec des pratiques d'activités nautiques ou une valorisation du patrimoine aquatique rendues impossibles par le fort degré d'envasement.

Remarque :

Le comité de pilotage de l'étude a souligné la nécessité de faire respecter les réglementations en vigueur : dossiers loi sur l'eau et loi pêche, techniques de curage les moins traumatisantes pour les milieux, analyses de la qualité des sédiments pour valider leur devenir.

Dans la mesure du possible, l'amélioration des modes de gestions des ouvrages et les chasses naturelles lors des crues, devraient permettre de limiter dans le futur les opérations de désenvasement qui sont fortement traumatisantes pour les milieux aquatiques.

2. Les aménagements à vocation écologique et environnementale

Les principaux dysfonctionnements en terme de qualité des milieux naturels mis en évidence lors de la phase diagnostic impliquent des opérations d'aménagements visant à réduire ou supprimer les sources de pollutions identifiées.

Les principales rubriques traitées dans ce volet sont :

- les protections des berges et la renaturation des cours d'eau (suppression de passages busés)
- l'aménagement d'abreuvoirs en retrait des rivières
- l'aménagement de frayères à truites ou à brochets
- la suppression des rejets polluants directs (mise en conformité des mauvais branchements)
- les grosses opérations de dépollution (décharges sauvages importantes)

3. Les études complémentaires

L'étude préalable des cours d'eau du bassin versant de la Seugne a permis d'établir un diagnostic relativement exhaustif des problèmes présents sur les différents bassins versants. Ce diagnostic a également permis de définir les besoins en terme de compléments d'études spécifiques pour définir plus précisément certains aménagements.

Ces compléments d'études peuvent être classés en différentes rubriques :

- Etudes hydrauliques spécifiques,
- Etudes de faisabilité
- Etudes de diagnostic des réseaux d'assainissement
- Etude d'expertise des ouvrages
- Etudes d'impact et études d'incidence loi sur l'eau

2.4 Précisions sur les objectifs réalistes ou réalisables

2.4.1 *Maintien de l'eau dans les rivières en période d'étiage*

Le partage de la ressource en eau sur le territoire d'étude mais également à plus vaste échelle est une question d'actualité et prioritaire.

Le problème réside dans une ressource dont la quantité est variable et qui dépend de nombreux facteurs :

- stocks déjà présents dans les nappes phréatiques
- pluies efficaces pour recharger les nappes
- importance des prélèvements directs et indirects

La première difficulté réside dans le fait que la réserve en eau souterraine, qui correspond à un bassin versant hydrogéologique, ne correspond pas forcément aux frontières physiques et administratives de la surface.

La deuxième difficulté provient de la relation forte qui relie les eaux souterraines aux eaux superficielles. Sur le bassin versant de la Seugne, la présence de l'eau dans de nombreux secteurs de rivière est directement liée au niveau de la nappe phréatique qui alimente le cours d'eau. La rivière est souvent un drain naturel de la nappe d'accompagnement.

Lorsque les niveaux de la nappe baisse en dessous du niveau du lit de la rivière, celle-ci, si son lit est constitué d'un substrat poreux, se vide dans la nappe. Dans ces conditions, l'eau ne peut se maintenir que dans des secteurs où le lit de la rivière est suffisamment étanche.

On comprend ainsi mieux pourquoi certains secteurs de la Seugne en amont de Jonzac ou sur le Trèfle et ses derniers affluents, l'eau ne peut être maintenue dans les rivières malgré tous les efforts de fermeture des vannes des moulins. Le sol est perméable et les niveaux de nappe sont plus bas que le niveau du lit des cours d'eau.

Dans ces secteurs bien particuliers, le maintien de l'eau dans les cours d'eau en période de nappe basse ne peut se concevoir que de 2 façons :

- Etanchéification totale du lit et des berges des rivières.
- Assurance d'un débit d'apport en amont, toujours supérieur aux pertes par évaporation et infiltration.

La première solution revient à proposer une artificialisation complète des cours d'eau en les transformant en canaux étanches et en supprimant toutes les relations naturelles entre la rivière et son environnement, ce qui correspond simplement à un désastre écologique local dont les conséquences ne peuvent être appréciées à la légère.

A l'heure actuelle, ce type d'aménagement est difficilement défendable au titre de la loi sur l'eau et représente des budgets très lourds.

La deuxième solution dépend de la capacité à créer, en amont des zones de pertes, des zones de stockages avec des volumes très importants capables d'emmagasiner suffisamment d'eau pour assurer un soutien d'étiage en compensant les pertes.

Les seuls exemples existants sur la zone d'étude sont fournis par l'étang de Saint Maigrin sur le Tatre (affluent du Trèfle) et l'étang d'Allas sur le ru de la Donne (affluent de la Maine).

Le problème de ces soutiens d'étiage dans des grandes retenues réside dans la qualité des eaux qui sont plus chaudes et qui peuvent favoriser les phénomènes d'eutrophisation.

La création de retenues de cette superficie est aujourd'hui difficilement concevable dans le contexte actuel, comme le prouve le récent échec du projet de retenue sur la Trézence.

Pour avoir de l'eau dans les rivières en période d'étiage, il faut en priorité que les nappes restent suffisamment hautes pour alimenter les cours d'eau, ce qui implique qu'elles aient pu être réalimentées pendant la période hivernale précédente par des pluies abondantes (ce qui n'est pas toujours le cas...) ou que des précipitations estivales viennent alimenter directement les rivières.

2.4.2 Suppression des prélèvements directs et indirects sur la ressource

L'impact sur la ressource de l'arrêt des prélèvements pour l'irrigation reste malheureusement difficile à déterminer de façon rigoureuse en raison de la grande diversité des facteurs à prendre en compte et dont certains restent très difficiles à mesurer avec des moyens raisonnables.

Il est facile de mesurer l'impact d'un pompage direct dans un cours d'eau lorsque l'on connaît les caractéristiques de la pompe.

Cette démarche devient plus complexe lorsque le pompage s'effectue dans la nappe d'accompagnement.

Elle devient très difficile lorsqu'il s'agit de quantifier l'impact d'un prélèvement en nappe profonde présentant des relations plus ou moins directes avec les nappes situées au dessus. Des problèmes de définition des zones d'influence des pompes et des délais de réactivité des nappes viennent complexifier les calculs.

La difficulté est multipliée par le nombre de forages présents.

L'impact des forages situés en dehors du bassin versant superficiel peut également se faire ressentir par une baisse de niveaux de nappe sur de grandes surfaces qui vont provoquer la mise à sec de rivières dans le bassin versant concerné.

Le bon sens voudrait que la suppression des prélèvements par pompage direct et dans les nappes d'accompagnement permette au minimum de ne pas accentuer les phénomènes naturels de baisse des niveaux de nappes en période estivale. Dans ce cas de figure, l'intensité des étiages et des assecs ne serait plus liée qu'à des paramètres météorologiques difficilement maîtrisables (hors contexte du réchauffement global de la planète) ou à des contextes géologiques particuliers (secteurs perméables ou karstiques).

Dans le contexte économique et politique actuel de l'agriculture intensive et de l'irrigation fortement subventionnée, la recherche de solutions s'oriente aujourd'hui vers la création de réserves de substitution alimentées en hiver lorsque l'eau est présente en excès et utilisées uniquement pour les besoins de l'irrigation pendant les trois mois d'été.

Ces réserves de substitution doivent progressivement permettre de supprimer les prélèvements directs dans les cours d'eau et dans les nappes d'accompagnement. Des expériences concluantes ont été observées, notamment sur le bassin voisin du Son Sonnette, avec le retour de l'eau dans des rivières autrefois asséchées par les pompes.

La principale difficulté réside dans le repérage et le choix des sites favorables à l'implantation de telles réserves de substitution, avec une recherche de rentabilité économique indispensable pour les irrigants.

2.4.3 Gestion des crues exceptionnelles

L'étude hydrologique du bassin versant de la Seugne en amont de Pons a permis d'évaluer pour chaque bassin versant les débits théoriques générés par des pluies de fréquence variable.

A l'exutoire de la zone d'étude, soit en aval de Pons à la station DIREN de la Lijardière, les débits de crue centennale dépassent les 300 m³/s ce qui représente entre 50 et 100 fois le débit de base de la Seugne en période normale.

L'analyse rapide de la capacité du lit mineur des différents cours d'eau, de celle des ouvrages d'art et des ouvrages hydrauliques met en évidence les conclusions suivantes :

Même dans le cas où l'ensemble des ouvrages hydrauliques serait en bon état de fonctionnement et que le lit de la rivière soit entretenu et dépourvu d'embâcles, la grande majorité des cours d'eau déborderaient pour des crues de fréquence 5 à 10 ans.

Dans l'état actuel du lit et des ouvrages hydrauliques, il est normal et observé que les crues de fréquence annuelle ou bisannuelle provoquent des débordements.

Des désordres importants ont déjà été observés lors des inondations de la Seugne sur Jonzac et Pons. Pourtant l'analyse des crues montre que ces crues, certes importantes, n'avaient pas été générées par des événements pluvieux exceptionnels. **L'ampleur des désordres est probablement due à une absence de moyens de prévision de ses crues et à une mauvaise gestion des ouvrages hydrauliques présents.**

La problématique de la gestion des crues exceptionnelle sur la Seugne dépasse largement le contexte local et le périmètre de la zone d'étude. La gestion des crues de la Seugne implique la prise en compte à la fois des problèmes des apports des bassins amonts situés dans le département voisin (16), mais également et surtout la prise en compte des contraintes très importantes du secteur aval de la Seugne au niveau de la confluence avec la Charente.

La prise en compte de la problématique des crues sur le fleuve Charente est également indispensable pour avoir une démarche cohérente et efficace à l'échelle du bassin versant tout entier.

D'après les résultats des réunions de travail réalisées avec les services de l'état : DDAF et DDE (SPC de la Rochelle), il est impossible de définir les débits de crue de projet pour dimensionner les aménagements de lutte contre les inondations, par exemple sur Pons et sur Jonzac.

Les seules consignes données par la DDE, responsable du service de prévision des crues sur la Seugne correspondent à respecter les niveaux réglementaires fixés dans les PPRI des deux communes de Pons et de Jonzac.

Les projets d'aménagements proposés dans le cadre de cette étude seront en revanche très

attentivement étudiés et critiqués par la DDE pour leur impact possible sur la propagation des crues vers l'aval et notamment vers Saintes.

L'institution pour l'aménagement du Fleuve Charente a été consultée pour donner son avis sur la question de la gestion des crues sur la Seugne. La démarche engagée dans le cadre de la présente étude, qui consiste à recenser les potentialités de gestion pour chaque bassin versant et de mettre en place un réseau d'information pour une gestion coordonnée est soutenue par l'institution.

Dans la suite du document, les propositions d'aménagements seront faites dans une démarche de gestion optimisée des crues de fortes fréquences : 20 à 50 ans. Pour les crues exceptionnelles, les contraintes aval de la Seugne aval et de la Charente deviennent trop importantes pour pouvoir proposer des solutions efficaces à des coûts raisonnables.

Les projets d'aménagements proposés dans cette étude correspondent à plusieurs objectifs :

1. Limiter la formation des crues de ruissellement sur les zones agricoles du bassin versant en favorisant l'infiltration avant l'arrivée dans les cours d'eau.
2. Utiliser les ouvrages existants ou à défaut créer des ouvrages régulateurs sur plusieurs bassins versant permettant de mobiliser des zones d'expansion sans dommage pour les biens et les personnes dès les crues moyennes à fortes.
3. Abaisser les lignes d'eau dans et en aval de zones urbanisées pour faire passer les crues en limitant les risques d'inondations.

Tous ces objectifs sont cohérents à l'échelle de la zone d'étude et peuvent s'intégrer dans une réflexion plus globale à l'échelle de plus grands bassins versants. Ils visent à améliorer sensiblement la gestion de crues pour des intensités faibles à fortes tout en restant lucide sur la grande difficulté de traiter efficacement un événement exceptionnel.

2.4.4 Amélioration de la qualité de la ressource

Les cours d'eau de la zone d'étude sont des cours d'eau assez fortement perturbés par les actions de l'homme. Cependant, leur potentialité en terme d'accueil pour la faune aquatique reste souvent intéressante.

Une des principales fragilités des cours d'eau résident dans leur débits qui sont faibles voire très faibles en période d'étiage. Dans ces conditions les pollutions sont concentrées et affectent de façon plus importante les écosystèmes aquatiques.

La principale altération généralement observée sur l'ensemble des cours d'eau concerne le degré important d'eutrophisation qui se manifeste par des proliférations d'algues ou d'herbiers aquatiques qui colmatent et finissent paradoxalement par asphyxier les cours d'eau.

Les causes de cette eutrophisation sont les excès d'apports en produits azotés et phosphorés dans les eaux superficielles et souterraines.

L'origine de cette pollution est double : l'agriculture et les pollutions d'origine urbaines

(stations d'épurations et autres systèmes épuratoires).

L'une des observations inquiétantes faite pendant le diagnostic de l'étude réside dans la création ces dernières années d'une multitude de plans d'eau aménagés à proximité des cours d'eau et sur plusieurs mètres de profondeur. Ces trous d'eau ont le désavantage de mettre en relation directe les eaux souterraines avec la surface d'où un risque de pollution plus important par ruissellement ou déversement direct de substances polluantes.

L'amélioration de la qualité de la ressource passe donc par le contrôle de ces pratiques et la mise en œuvre de périmètre de protection autours de ces trous d'eau, comme dans le cas de forage pour l'alimentation eau potable.

D'autre part, il est évidemment souhaitable d'arriver à supprimer toutes les sources de pollutions directes des rivières par les décharges sauvages, les rejets directs d'eaux usées et industrielles sans traitement préalable, etc...

Les capacités auto épuratrices des eaux souterraines, des sols et des eaux superficielles sont étonnantes mais toutefois limitées. La situation actuelle tend vers une saturation de ces systèmes naturels. La pollution des milieux aquatiques conduit à un appauvrissement du patrimoine naturel global et contribue à faire augmenter le coût des traitements pour dépolluer l'eau.

2.5 Présentation des programmes d'action pour chaque syndicat de rivière

2.5.1 Un bilan par syndicat

A l'aide des documents de travail élaborés en phase 1 de l'étude, un bilan spécifique à chaque syndicat de rivière a été réalisé.

Un rapide historique sur la création et les missions du syndicat présente les communes adhérentes et les principales actions déjà réalisées sur chaque bassin versant.

Un bilan sur les données hydrologiques permet de synthétiser les valeurs de débits potentiellement observables sur chaque cours d'eau et de croiser ces informations avec la capacité du lit et des principaux ouvrages.

Une analyse du fonctionnement hydraulique de chaque rivière est réalisée sur la base du diagnostic des fiches ouvrages et des schémas hydrauliques de synthèse.

Les points noirs en terme de gestion soit en crue soit en étiage sont ainsi identifiés.

Le problème de la franchissabilité piscicole est également abordé pour chaque ouvrage.

Les points noirs en terme de qualité sont identifiés grâce aux cartes des usages des atlas.

2.5.2 Un programme d'actions prioritaires par syndicat

Pour tenter de résoudre les problèmes identifiés sur chaque rivière, une série d'opération est proposée à chaque syndicat.

Le programme d'action est décomposé en :

- Travaux d'entretien à réaliser rapidement et à pérenniser par la suite ;
- Travaux d'aménagement à réaliser sur une programmation pluriannuelle allant de 3 ans à plus de 10 ans selon le volume de travaux et les moyens financiers des syndicats.

2.5.3 Une cohérence d'ensemble sur le bassin versant

Les programmes d'aménagements pour chaque bassin versant sont réalisés dans une même recherche d'amélioration de la gestion globale des cours d'eau, que se soit en période d'étiage ou en période de crue et dans un souci d'amélioration de la qualité globale de la ressource en eau.

Particulièrement en termes d'hydraulique, certains aménagements n'auront une efficacité maximale que si toute une série d'aménagements sont également réalisés. Cependant, le programme propose des aménagements déjà bénéfiques même pris indépendamment.

L'ensemble des maîtres d'ouvrages présents sur le bassin versant de la Seugne connaît les enjeux et les objectifs communs à tous et connaît l'importance de son rôle en tant que responsable de l'entretien et la gestion future de ses cours d'eau.

Chapitre 3 Syndicat de la Seugne Moyenne

3.1 Présentation du syndicat

3.1.1 *Données administratives*

Date de création

Le Syndicat Intercommunal d'Etude, d'Entretien et d'Aménagement Hydraulique de la Seugne moyenne et de ses affluents s'est créé en décembre 1999.

Communes adhérentes (en italique, les communes riveraines, en noir, les communes de bassin versant) :

Avy, Belluire, Bois, Clam, Clion sur Seugne, Fléac sur Seugne, Guitinières, Jazennes, Jonzac, Lussac, Marignac, Mazerolles, Mosnac, Pons, Saint Genis de Saintonge, Saint Georges d'Antignac, Saint Germain de Lusignan, Saint Grégoire d'Ardenne, Saint Hilaire du Bois, Saint Martial de Vitaterne, Saint Palais de Phiolin, Saint Quantin de Rançanne, Tanzac.

Le Comité syndical est composé de membres élus par les conseils municipaux des communes. Chaque commune étant représentée par deux délégués.

Nom du président actuel :

Mr Bougeois.

Siège actuel :

La Communauté de Communes de Haute Saintonge.

Compétences et Objectifs :

Ce syndicat a pour objectifs la réalisation d'études, de travaux d'aménagement hydraulique ainsi que l'entretien de l'ensemble des cours d'eau de la Seugne moyenne et de ses affluents, à l'exclusion des cours d'eau déjà gérés par un syndicat sur un territoire compris entre Jonzac et Pons (lieu dit le Fond de Jaud).

Il peut être amené à proposer des principes de gestion pour coordonner les manœuvres d'ouvrage hydraulique suivant les objectifs suivants : favoriser la gestion des crues et des étiages durant la période estivale, conformément à la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau.

3.1.2 *Travaux et aménagements hydrauliques*

L'arrêté du 25 octobre 1955 modifié par celui du 8 novembre 1955 a institué une association de 22 communes ayant pour objet l'étude d'un projet d'assainissement des marais communaux de la Vallée de la Haute Seugne. Ce « Syndicat Intercommunal d'Etudes de la Haute Seugne et de ses affluents » avait pour mission l'entretien et la remise en état de la rivière la Seugne et de ses affluents :

- du lit principal de la Seugne et ses différents bras naturels ou artificiels depuis Jonzac et Ozillac jusqu'au pont de la D 232 sur la commune de St Seurin de Palenne,
- de la Maine actuelle, de la limite de St Sigismond de Clermont et Guitinières à son confluent avec la Seugne,
- du Tort, dans la commune de St Sigismond de Clermont,
- du ruisseau des Laignes,
- du Trèfle, de la limite des communes de St Maurice de Tavernole et Réaux à son

Etude préalable à l'aménagement des cours d'eau du bassin versant de la Seugne en amont de Pons

confluent avec la Seugne.

- de la Laigne, de la N 137 à son confluent avec la Seugne,
- du ruisseau de Pradelle, entre l'ancienne ligne VFIL et son confluent avec la Seugne,
- du Médoc, de la limite des communes d'Avy et Biron à son confluent avec la Seugne,
- de la Romade, du VO 17, village de Fontdurant avec son confluent avec la Seugne,
- de la Soute, du ruisseau de la Tourbe à son confluent avec la Seugne.

La longueur totale des rivières intéressées étant ainsi de 132, 6 Km.

Les travaux envisagés par l'Ingénieur des Ponts et Chaussées, étaient de deux ordres :

- entretien des rivières (entretien des profondeurs nécessaires au bon écoulement, c'est-à-dire le curage, l'enlèvement des seuils, des apports de vase ou de graviers et enfin le faucardement),
- remise en état des rivières (nettoyage général par faucardage, enlèvement des obstacles, curage pour enlever les atterrissements, amélioration de quelques ouvrages d'art).

Suite à ce projet, au cours de la réunion du 18 décembre 1956, il avait été évoqué la possibilité de transformer le Syndicat d'étude en Syndicat de travaux.

Il avait été demandé alors à chacune des communes d'adhérer au syndicat pour l'entretien et la remise en état des rivières. La plupart d'entre elles se sont portées hostiles à cette suggestion.

Suite aux crues de décembre de 1960 et de janvier 1961 notamment pour les communes de Pons et Jonzac et au manque d'entretien des ouvrages et des berges dans la partie amont de Pons, l'ingénieur des T.P.E. de Rochefort souhaitait la création d'un Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de la Haute Seugne.

Son projet, en 1962, était de draguer la Seugne entre Jonzac et Pons pour abaisser le niveau de la nappe afin de limiter les inondations à l'aval dans les villes de Saintes, Pons et Jonzac.

En mars 1963, seules les communes de l'actuel SIAH, ayant donné suite à la transformation du Syndicat d'étude en Syndicat de travaux, se sont regroupées pour créer le « Syndicat Intercommunal de la Vallée de Haute Seugne » ayant pour objet les études à entreprendre en vue des travaux à exécuter pour l'entretien et l'amélioration de la rivière La Seugne.

Cependant, aucun des travaux n'a été encore réalisé.

De 1997 à 1999, il y a eu de l'entretien de berges (débroussaillage, élagage) par les brigades vertes de la CDCHS sur la Seugne moyenne de Jonzac à Fléac sur Seugne.

En décembre 1999, une extension du périmètre et une modification des statuts du Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement de la Haute Seugne a été acceptée. Sa nouvelle dénomination est « Syndicat Intercommunal d'Etudes, d'Entretien et d'Aménagement Hydraulique de la Seugne Moyenne et ses affluents ».

Le réseau hydrographique de la Seugne Moyenne comprend plusieurs affluents. Le bilan concernant chacun des principaux affluents est présenté ci-dessous d'amont en aval, depuis la sortie de Jonzac jusqu'aux ponts de l'avenue Charles de Gaulle à Pons, limite administrative de la zone d'étude.

3.2 La Laigne

La Laigne est le premier affluent en rive gauche de la Seugne en aval des confluences de la Maine et du Trèfle.

La confluence se situe sur le bief du moulin Crachat au niveau de Fléac sur Seugne.

Les premières sources de la Laigne ont été localisées au niveau de la N 137 au départ de la Combe des Treuils. Les écoulements permanents débutent cependant en aval des sources du Bois du Jard.

Avec un linéaire de l'ordre de 3,2 km et un bassin versant de 15,9 km², les débits maximum théoriques atteignent 9 m³/s. A noter que les deux tiers du bassin versant qui se trouvent à l'ouest de la N137 qui coupe verticalement le bassin, ne possèdent pas d'écoulements en surface.

En temps normal, les débits observés sur ce petit affluent sont de l'ordre de 200 l/s. En période estivale, la Laigne est soumise à des assecs importants.

675 ml de bras secondaires ont été supprimés au niveau de Laigne.

Il n'y a pas d'ouvrages hydrauliques régulateurs autre que le seuil OH 3 qui permet l'alimentation du vivier en aval de la D 134.

La libre circulation piscicole est donc théoriquement possible pour les poissons capables de franchir des chutes de 30 cm de hauteur.

La qualité de la Laigne est fortement perturbée par des teneurs en nitrates très élevées : > 45 mg/l et des valeurs de DCO importantes.

3.3 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Laigne

3.3.1 Problèmes identifiés

a) La contamination des eaux par les nitrates avec de telles concentrations est exceptionnelle sur le bassin de la Seugne tout entier. Seule la Romade, localisée dans le même secteur géographique possède des concentrations en nitrates supérieures.

De telles concentrations peuvent menacer la production d'eau potable dans le secteur.

Malgré les nombreux herbiers qui doivent consommer des nitrates, les concentrations restent très élevées. Ceci signifie que les teneurs dans les nappes doivent être encore plus élevées que les 45 mg/l trouvés au niveau de la D 134.

Sans être toxique pour la faune aquatique, de telles concentrations profitent largement à la flore aquatique qui est luxuriante et diversifiée. Cet excès de végétation aquatique peut générer des consommations d'oxygène nocturnes néfastes pour la vie piscicole qui semble pourtant bien supporter les conditions du milieu.

b) La Laigne est trop fortement sollicitée par les pompages en nappe d'accompagnement.

De nombreux trous d'eau ou plans d'eau ont été aménagés sur des sources et sont équipés de stations de pompage.

Son fort potentiel écologique est détruit par les assecs estivaux qui sont ici principalement liés aux prélèvements pour l'irrigation.

c) D'une manière plus générale, la Laigne a été aménagée de façon à satisfaire des usages anthropiques qui pénalisent fortement la qualité des milieux aquatiques et surtout les cycles écologiques.

3.3.2 Solutions proposées

a) Visiblement, les apports de nitrates en excès proviennent ici essentiellement de l'agriculture. Les intrants contaminent les nappes d'accompagnement, probablement via les trous d'eau aménagés sur les sources qui ne sont pas protégés par des massifs boisés, des haies ou des bandes enherbées suffisantes.

Ces milieux tampons doivent être recréés en bordure des milieux aquatiques.

Plus généralement, la contamination des nappes par les nitrates reste une problématique à plus vaste échelle (bassin versant et régionale).

b) Sur un petit bassin comme celui de la Laigne, la création d'une retenue de substitution ou deux pour remplacer les prélèvements de La Chaussée (Le Diamet) et ceux plus en amont sur les sources serait certainement très bénéfique pour permettre le maintien d'un débit biologique minimum sur cet affluent de la Seugne moyenne.

c) La Laigne dispose d'un potentiel écologique très fort. Un ré équilibrage des usages de la ressource serait bénéfique pour la vie piscicole et aquatique dans son ensemble. Les sources et les plans d'eau fortement végétalisés doivent être accessibles pour la reproduction et le grandissement des poissons.

3.4 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Laigne a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Laigne, le programme d'entretien comporte 5 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- du faucardage (l'ensemble du linéaire et des plans d'eau connexes)
- des dépose et mise en décharge de passerelles HS

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°1 page suivante.

Les opérations d'entretien ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations d'entretien a été évalué à 18 500 € HT.

Un montant prévisionnel d'entretien annuel a également été estimé pour réaliser l'entretien courant du cours d'eau et des ouvrages une fois que les opérations d'entretien proposées seront réalisées.

Pour la Laigne, un budget annuel de 500 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°9 en fin de chapitre.

Ce tableau indique la liste des opérations (avec leur numéro et leur coût correspondant) à réaliser en première année et celles moins urgentes que le syndicat peut envisager de réaliser en 2007.

Remarque :

Le tableau 1 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.5 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur la Laigne a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin la Laigne, le programme de travaux d'aménagement comporte 3 opérations, essentiellement représentées par :

- Un aménagement de protection des eaux contre le rejet de la distillerie de Laigne
- Une étude d'incidence des travaux de curage réalisés en 2004 au niveau de la Chaussée
- Une opération de suppression de passage busé

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°2 page suivante.

Les opérations de travaux d'aménagement ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations de travaux d'aménagement a été évalué à 5 500 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Laigne, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne Moyenne et ses autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°10 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 2 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.6 Conclusions

La Laigne en eau est un ruisseau potentiellement magnifique. Les usages anthropiques perturbent fortement la qualité des milieux aquatiques. Les prélèvements agricoles pour l'irrigation privent ce ruisseau d'eau pendant toute la période estivale.

La Laigne constitue un site pilote idéal pour mettre en place des retenues de substitution et des aménagements de lutte contre les pollutions d'origine agricole.

3.7 Le Médoc (Voir syndicat du Médoc)

Le Tort est le premier affluent en rive droite de la Seugne moyenne. La confluence se fait en rive droite du bief du moulin de la Chevrière sur la commune de Pons.

Cet affluent est géré par un syndicat particulier et fera donc l'objet d'un développement dans le chapitre suivant.

3.8 La Romade

La Romade est le second affluent en rive gauche sur la Seugne moyenne, en aval du Trèfle et de la Maine.

La confluence avec la Seugne se situe sur le bras gauche de la Seugne en amont du site de Marjolance.

La Romade n'est pas un cours d'eau permanent. Potentiellement, le linéaire représente 7 km jusqu'aux sources de Tanzac et Jazennes. En réalité, les écoulements permanents débutent en amont de Fondurant, soit moins de 800 m en amont de la confluence.

Tout le linéaire amont correspond plutôt à des fossés de drainage agricole.

Le bassin versant fait environ 23 km² et génère des débits théoriques maximum de l'ordre de 12 m³/s pour la crue centennale.

L'autoroute A 10 traverse verticalement le bassin en amont de Machennes. Un bassin de rétention des eaux pluviales de l'autoroute est raccordé à la Romade au niveau de Machennes.

En été, les écoulements sont nuls. En temps normal des débits de quelques dizaines de litres sont assurés par les sources de Fondurant.

En dehors des ouvrages des sources de Fondurant et de ceux du bassin de l'autoroute, il n'existe pas d'ouvrages hydrauliques régulateurs sur la Romade.

La circulation piscicole est théoriquement possible sur la Romade mais n'est envisageable qu'en présence d'eau.

La qualité de l'eau est dégradée par des teneurs en nitrates très élevées. Avec plus de 47 mg/l en 2004, les concentrations mesurées sur la Romade dépassent toutes les valeurs de tous les cours d'eau de la zone d'étude.

La DCO est également assez forte avec 22 mg/l.

3.9 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Romade

3.9.1 Problèmes identifiés

a) Comme sur la Laigne, les teneurs en nitrates sont excessives et proviennent de l'agriculture intensive sur le bassin versant.

Le problème réside dans la présence d'un captage AEP sur Fondurant. Les concentrations présentes dans la rivière indiquent que des teneurs au moins aussi fortes sont présentes dans la nappe d'accompagnement. Il faut espérer que le pompage se fait dans une nappe profonde bien protégée et moins chargée en nitrates.

b) Plus encore que sur la Laigne, les pompages agricoles sont très nombreux le long de la Romade. Ils contribuent fortement à la disparition de l'eau dans le secteur aval en période d'irrigation.

c) Un rejet polluant (EU) a été observé au niveau du pont de Fondurant. Il débouche directement dans le cours d'eau. Les faibles débits de cet affluent de la Seugne ne permettent pas de diluer ce genre de pollution domestique qui ne devrait pas être toléré.

d) Le bassin de rétention de l'A 10 à Machennes ne semble pas suffire pour contenir efficacement les eaux pluviales de l'autoroute. Pour des événements exceptionnels, des débits importants supplémentaires pourraient venir s'ajouter au 12 m³/s théoriques et provoquer des désordres.

3.9.2 Solutions proposées

a) Des mesures préventives pour lutter contre le ruissellement et la pollution des eaux souterraines par les nitrates sont urgentes et indispensables sur le bassin de la Romade. L'environnement amont est entièrement consacré à l'agriculture. Les haies et bandes enherbées doivent être renforcées de manière significative en bordure de fossé. Des bandes enherbées de plusieurs mètres doivent entourer les trous d'eau et les sources.

b) Si le caractère temporaire de la Romade est peut être lié à la nature géologique sur son secteur amont, en aval des sources de Fondurant, l'eau devrait se maintenir en permanence. En effet, l'inspection des ouvrages souterrains des sources de Fondurant a montré que les niveaux pouvaient fluctuer de plusieurs mètres sous la surface.

La création de deux retenues de substitution pourrait être envisagée de façon à soulager les prélèvements en nappe d'accompagnement de part et d'autre de l'A 10 et en aval de Fondurant (prioritaire).

Du point de vue écologique, il serait intéressant de maintenir un débit de l'ordre de 50 l/s dans la Romade pendant la période estivale.

c) L'identification du mauvais branchement responsable de la pollution par des eaux vannes est relativement simple (simple enquête auprès des quelques riverains). Il faut ensuite inciter le propriétaire à se mettre en conformité dans les meilleurs délais et conformément aux prescriptions du plan de zonage d'assainissement local (ici assainissement autonome probablement).

3.10 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Romade a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Romade, le programme d'entretien comporte 1 opération :

- Le dégagement des passages busés en amont de Fondurant

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°3 page suivante.

Les opérations d'entretien ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations d'entretien a été évalué à 1 500 € HT.

Un montant prévisionnel d'entretien annuel a également été estimé pour réaliser l'entretien courant du cours d'eau et des ouvrages une fois que les opérations d'entretien proposées seront réalisées.

Pour la Romade, un budget annuel de 200 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°9 en fin de chapitre.

Ce tableau indique la liste des opérations (avec leur numéro et leur coût correspondant) à réaliser en première année et celles moins urgentes que le syndicat peut envisager de réaliser en 2007.

Remarque :

Le tableau 3 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.11 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur la Romade a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Romade, le programme de travaux d'aménagement comporte 2 opérations, essentiellement représentées par :

- Une étude hydraulique pour valider le fonctionnement et le dimensionnement du bassin de l'autoroute A 10 de Machennes
- Une opération de mise en conformité des mauvais branchements à Fondurant

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°4 page suivante.

Les opérations de travaux d'aménagement ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations de travaux d'aménagement a été évalué à 7 000 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Romade, prenant en compte les autres programmations de travaux sur le Trèfle et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°10 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 4 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.12 Conclusions

L'évacuation de la Romade plus encore que la Laigne est contrainte par les niveaux de la Seugne dans le bief d'arrivée. En période de crue de la Seugne, la zone de confluence est soumise à des inondations.

Afin de limiter ces problèmes, il faut envisager des aménagements en amont sur le bassin versant et le secteur de fossés agricoles pour retenir et infiltrer au maximum les eaux de pluie.

Le secteur des sources de Fondurant est à protéger des pollutions de type agricole. Les cavités abritent également des espèces protégées de chauve-souris.

3.13 La Soute

La Soute est le troisième et dernier affluent en rive gauche sur la Seugne moyenne, en amont de Pons.

La confluence avec la Seugne est double dans Pons.

Le bras droit conflue en amont, sur le bras gauche en aval de la D 732.

Le bras gauche conflue en aval de la rue Landreau. Dans le passé, deux autres communications avec la Seugne existaient entre ces deux bras. La première reste potentiellement mobilisable mais la seconde a été bouchée (maison construite dessus).

La partie amont de la Soute : les Grands Bois jusqu'à Bournade, est un fossé agricole temporairement en eau qui récupère et est alimenté par les eaux de ruissellement de l'autoroute A10.

En aval de Bournade, une source donne un écoulement permanent à la Soute. En période estivale et sous l'impact des pompages agricoles, la Soute connaît régulièrement des étiages sévères et des ruptures d'écoulement.

Le linéaire total de la Soute dépasse 14 km en comptant les doubles bras.

Le bassin versant fait environ 54 km² et génère des débits théoriques maximum de l'ordre de 25 m³/s pour la crue centennale.

L'autoroute A 10 longe la Soute et coupe en deux parties le bassin versant. Plusieurs bassins de collecte des eaux pluviales de l'autoroute se rejette finalement dans la Soute, ce qui peut encore augmenter les débits de crue.

Les débits généralement observés sur la Soute varient entre 200 l/s en moyennes eaux et une dizaine de litres par seconde en été.

Le cours aval de la Soute est concerné par plusieurs sites d'ouvrages hydrauliques, avec d'aval en amont :

- Les ouvrages de décharge du moulin, ruelle des eaux Barrées
- Les ouvrages du moulin de Joly-sable
- Les ouvrages de décharge du moulin le Coteau
- Les ouvrages de décharge de l'ancien moulin de Soute

En dehors de valeurs de DCO un peu élevées, la qualité globale de la Soute en amont de Pons reste correcte. Les teneurs en nitrates sont légèrement inférieures à 30 mg/l.

La franchissabilité piscicole présente des difficultés sérieuses à partir des ouvrages du moulin du Coteau.

3.14 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Soute

3.14.1 Problèmes identifiés

a) La zone de confluence de la Soute avec la Seugne est soumise à des inondations fréquentes et de plus en plus importantes. L'évacuation des eaux de la Soute est contrainte par les niveaux d'eau dans la Seugne, eux même contraints par les sections de contrôles présentes dans Pons et les niveaux d'eaux avals, jusqu'à la confluence avec la Charente.

Le dimensionnement actuel des ouvrages hydrauliques et des ouvrages d'art dans la partie terminale de la Soute est insuffisant pour permettre le passage de crues importantes sans débordements.

Le comblement ou l'abandon de certains bras au niveau de la confluence réduit également la capacité d'évacuation de la Soute.

b) L'origine des dysfonctionnements hydrauliques est complexe. Les inondations ont des causes structurelles liées au dimensionnement des ouvrages dans Pons et aux niveaux dans la Seugne. La part de responsabilité du ruissellement agricole et celle du ruissellement des eaux pluviales des communes et de l'autoroute A 10 restent à préciser.

c) L'état général des sites d'ouvrages hydrauliques (ancien moulin de Soute et le Coteau) ne permet pas d'envisager une gestion maîtrisée de la Soute, ni en période de forte crue, ni en période d'étiage. Tous les problèmes se répercutent sur le moulin de Joly Sable et celui de Pons qui ne sont pas dimensionnés pour traiter des débits de crue supérieurs à 8-10 m³/s (estimation SEGI).

d) La Soute présente un excès de végétation aquatique (apium, callitriche) qui témoigne de son fort degré d'eutrophisation. Si cette végétation présente des avantages écologiques, elle possède également deux effets négatifs : le premier réside dans la gêne aux écoulements (ralentissement, montée des niveaux, envasement) provoqués par la croissance de ces herbiers, le second réside dans la forte demande en oxygène créée par ces végétaux la nuit qui peut paradoxalement engendrer des déficits en oxygène néfastes pour la faune aquatique.

e) La Soute est concernée par un nombre important, voire excessif de stations de pompage situées sur des sources souvent aménagées en trous d'eau. Une telle densité de pompage représente une pression de prélèvement qui possède un impact indéniable sur la ressource en eau superficielle de la Soute.

En période estivale, les débits de la Soute deviennent insuffisants pour éviter le réchauffement des eaux qui s'écoulent lentement dans des biefs largement dimensionnés mais envasés.

f) Les nombreuses sources de la Soute ne présentent pas une protection satisfaisante par rapport aux risques de pollution par le ruissellement agricole. L'aménagement des sources en trous d'eau profonds et facile d'accès favorise les arrivées de produits polluants directement dans les eaux de nappe.

g) Les bassins de rétention des eaux pluviales de l'autoroute génèrent par temps de pluie des débits de fuites importants sur l'amont du bassin versant qui alimentent en eaux polluées la Soute.

3.14.2 Solutions proposées

a, b, c) Une étude hydraulique de bassin versant, prenant en compte les données sur le ruissellement agricole, mais aussi les réseaux d'eaux pluviales des communes et de l'autoroute A 10, s'avère indispensable pour mieux caractériser les crues de la Soute et de proposer des aménagements efficaces pour lutter contre les inondations.

Sur le bassin versant, plusieurs zones de stockage dans le lit majeur sont envisageables, avec d'amont en aval :

- Une zone de 60 000 m² en amont du pont de la D 125 « le Pérat ».
- Une zone de plus de 100 000 m² en amont du pont OF 48, chemin rural des Arondards
- Une zone de 50 000 m² en amont du pont de la D 125 E2 à Pont Bouquet
- Une zone de 50 000 m² en amont du pont effondré OF 42 en amont de Soute

La mise en place de clapets de régulation associés à des diguettes latérales dans le lit majeur permettrait de mobiliser efficacement ces zones pour un volume théorique total de l'ordre de 130 000 m³ ce qui est potentiellement très intéressant pour écrêter les crues de ruissellement de la Soute.

d) Dans certains secteurs, la ripisylve et la végétation aquatique présentent un développement anarchique et excessif qui peut générer des problèmes de libre écoulement. En période de crue, ces bouchons naturels favorisent les débordements et participent donc au laminage des crues.

Pour un fonctionnement hydraulique optimal, **un entretien sélectif et partiel** de la végétation rivulaire et surtout aquatique peut être envisagé sur certains secteurs comme par exemple : Pont Bouquet-Souillac, Soute, bras droit dans la Croix Chaillebourg.

En aucun cas, un faucardage à blanc du lit de la rivière ne doit être réalisé. Le faucardage devra recréer un écoulement privilégié au centre du cours d'eau en maintenant sur les bords une ceinture de végétation aquatique et semi aquatique.

e) En concertation avec le monde agricole et les irrigants, l'implantation de retenues de substitution est indispensable sur ce grand bassin versant aujourd'hui fortement sollicité. Si l'on considère que le débit biologique minimum idéal de la Soute pendant les trois mois d'irrigation doit se maintenir à 100 l/s, le volume correspondant est évalué à environ 780 000 m³, ce qui correspond à 4 retenues de substitution moyennes de 200 000 m³.

Le problème réside sur la Soute dans le fait que les forages sont assez bien répartis sur l'ensemble du linéaire de la rivière et que donc la localisation des retenues pour satisfaire un grand nombre d'irrigant reste difficile.

f) En accompagnement de ces mesures de protection de la ressource souterraine, les sources et résurgences de la Soute méritent une meilleure protection physique contre les pollutions par ruissellement. Des zones tampons : haies, bandes enherbées doivent être réaménagées de façon systématique autour de ces sources et trous d'eau.

g) Une surveillance régulière du bon fonctionnement par temps de pluie des bassins de rétention des eaux pluviales de l'A 10 doit être organisée par les élus locaux de façon à signaler rapidement à l'exploitant et au syndicat de la Seugne moyenne tous les dysfonctionnements observés et leur impact sur le milieu récepteur.

3.15 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Soute a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Soute, le programme d'entretien comporte 6 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- du faucardage
- du traitement de la ripisylve

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°5 page suivante.

Les opérations d'entretien ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations d'entretien a été évalué à 10 500 € HT.

Un montant prévisionnel d'entretien annuel a également été estimé pour réaliser l'entretien courant du cours d'eau et des ouvrages une fois que les opérations d'entretien proposées seront réalisées.

Pour la Soute, un budget annuel de 1 500 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°9 en fin de chapitre.

Ce tableau indique la liste des opérations (avec leur numéro et leur coût correspondant) à réaliser en première année et celles moins urgentes que le syndicat peut envisager de réaliser en 2007.

Remarque :

Le tableau 5 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'événements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.16 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur la Soute a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Soute, le programme de travaux d'aménagement comporte 9 opérations, essentiellement représentées par :

- Une étude hydrologique et hydraulique spécifique du bassin versant de la Soute afin de proposer les aménagements les plus pertinents pour lutter contre les inondations dans la traversée de Pons.
- Une pose de mire afin de mieux suivre les variations de niveaux sur cet affluent sensible au ruissellement
- Des propositions d'aménagement d'ouvrages régulateurs visant à mobiliser des zones d'expansion des crues en amont (amont D 42, amont de Pont Bouquet, amont des Arondards, amont de Grand Méglade)
- Des opérations de lutte contre le ruissellement agricole sur le secteur amont de Bournade
- Des études spécifiques du fonctionnement des bassins de l'autoroute A 100

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n° page suivante.

Les opérations de travaux d'aménagement ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations de travaux d'aménagement a été évalué à 422 500 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Soute, prenant en compte les autres programmations de travaux sur le Trèfle et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 10 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 6 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.17 Conclusions

Malgré un certain nombre de problèmes, la Soute présente encore des secteurs en amont de Pons, d'une grande qualité potentielle, avec des habitats aquatiques et des faciès d'écoulement diversifiés qui méritent une forte protection.

Le bassin de la Soute, par sa taille, représente les plus gros apports d'eau en période de crue dans la Seugne dont les écoulements en période de crise sont déjà difficiles.

Cet affluent mérite une étude hydrologique et hydraulique particulière pour mieux comprendre la formation des événements de crue.

Des zones de stockage dans le lit majeur ont été identifiées dans le cadre de cette étude préalable.

Des aménagements sur l'amont du bassin versant sont indispensables pour réduire les débits arrivant dans Pons.

La solution des inondations dans la zone de confluence dépend aussi des modes de gestion de la Seugne en aval de Pons, et des possibilités d'abaisser les lignes d'eau en période de crue.

3.18 La Seugne moyenne

La Seugne moyenne débute administrativement en aval du clapet de répartition des débits en amont du bief du moulin de Grave en sortie de Jonzac et se termine au passage des ponts de l'avenue Charles de Gaulle à Pons.

Entre ces deux points, la Seugne reçoit ses deux principaux affluents, la Maine tout d'abord en rive gauche, puis le Trèfle en rive droite, quelques centaines de mètres plus en aval.

Plus en aval, la Seugne reçoit des petits affluents comme la Laigne, le Médoc, la Romade et la Soute qui conflue à Pons.

La Seugne moyenne est caractérisée par une multitude de bras qui additionnés donnent un linéaire total supérieur à 90 km contre 40 km à vol d'oiseau.

Les bassins versant hydrologiques ne sont pas superposables aux bassins administratifs.

Ainsi le bassin de la Seugne moyenne en aval de la confluence Trèfle /Maine (non compris) représente environ 185 km² et peut théoriquement générer des débits de crue centennale de l'ordre de 70 m³/s.

Ces chiffres sont à comparer avec le surface du bassin versant total de la Seugne au niveau de la station DIREN de la Lijardière, en aval de Pons qui représente 905 km² et peut théoriquement générer des débits de crue centennale théoriques supérieurs à 230 m³/s, voire dépasser 300 m³/s (selon les méthodes de calculs).

En raison du contexte géologique particulier et des pressions anthropiques de prélèvements pour l'irrigation, il est difficile de donner une valeur stable des débits moyens de la Seugne. On peut toutefois considérer que des valeurs comprises entre 5 et 8 m³/s sont raisonnables.

La Seugne moyenne n'est pas concernée directement par les assecs ou les ruptures d'écoulement qui caractérisent la majorité de ses affluents. Cependant, les débits d'étiage sont extrêmement faibles et se traduisent par des vitesses d'écoulement presque nulles dans les multiples bras largement dimensionnés.

La capacité du lit mineur de la Seugne Moyenne a été évaluée à 25-35 m³/s en amont de la confluence Trèfle + Maine, à 45 m³/s en amont de la confluence avec le Médoc et entre 60 et 75 m³/s en amont de Pons.

Sur la Seugne moyenne, environ 2 km de bras secondaires ont été comblés ou abandonnés.

Ce secteur de la Seugne est concerné par un grand nombre de sites d'ouvrages hydrauliques, avec d'aval en amont :

- Les ouvrages du moulin de la Tour
- Les ouvrages du moulin de Mirambeau
- **Les ouvrages du moulin de Marjolance**
- **Les ouvrages du moulin de Pinthiers**
- Les ouvrages du moulin Neuf
- **Les ouvrages du moulin de Goutrolles**
- Les ouvrages du moulin de Chevrière
- **Les ouvrages du moulin de Seugnac**
- Les ouvrages du moulin de Gentis
- Les ouvrages du moulin de Baratte
- Les ouvrages du moulin d'Asnières
- Les ouvrages du Petit Moulin
- **Les ouvrages du moulin Crachat**
- Les ouvrages du Grand Moulin
- Les ouvrages du moulin de Grelaud
- Les ouvrages du moulin de Coudinier
- Les ouvrages du moulin de Chardet
- Les ouvrages du moulin de Mont Nougé
- Les ouvrages du Grand Moulin
- Les ouvrages du moulin de Marcouze
- Les ouvrages du moulin de la Petite Ville
- Les ouvrages du moulin de St Georges d'Antignac
- Les ouvrages du moulin de Clion sur Seugne
- Les ouvrages du moulin de Garreau
- **Les ouvrages du moulin de Fontaine**
- Les ouvrages du moulin de Sauge
- Les ouvrages du moulin de Cornet
- **Les ouvrages du moulin de St Germain de Lusignan**
- **Les ouvrages du moulin de la Grave**

La plupart de ces sites constituent des obstacles physiques difficiles à franchir pour les poissons migrateurs (voir sites en gras sur la liste précédente, les sites soulignés étant franchissables sous réserve d'ouverture des vannes).

Lors du diagnostic en 2004, dès des débits faibles, tous les sites deviennent difficilement franchissables.

En terme de qualité, la Seugne moyenne présente des teneurs en nitrates supérieures à 30 mg/l et une qualité générale correcte malgré des signes forts d'eutrophisation.

La capacité auto épuratrice de ce secteur de la Seugne semble importante, puisque les flux de pollution azotée et phosphorée sont presque identiques à ceux calculés en sortie de Jonzac et ce, malgré les apports de la Maine et du Trèfle.

La qualité hydrobiologique observée en juillet 2004 est mauvaise (IBGN de 5/20) dans le bras droit de la Seugne dans la traversée de Pons et confirme l'impact négatif des rejets polluants d'origine domestique sur les faibles débits d'étiage

3.19 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Seugne Moyenne

3.19.1 Problèmes identifiés

a) La ville de Pons est concernée par des problèmes d'inondations des zones d'habitations riveraines. Les niveaux de la Seugne dans la traversée de Pons sont maintenus hauts en période de crue en raison de contractions connues (voir PPR, ville de Pons, BCEOM, 1998) : rétrécissement créé par les remblais et constructions de la rue Charles de Gaulle qui se traduit par une perte de charge importante (rehausse du niveau d'eau en amont).

Ce rapport indique également la présence de nombreux aménagements ponctuels situés de part et d'autre de l'avenue Charles de Gaulle (passerelles, ponts, barrières, vannages, seuils, moulin Chaillou) qui constituent autant d'obstacles susceptibles d'aggraver les inondations.

Les observations de terrain de SEGI suggèrent la présence de contractions en aval du pont de la rue Charles de Gaulle qui représentent des contraintes aval à l'écoulement lors des crues.

Il semble même probable que l'influence des crues de la Charente se ressente (indirectement par mise en charge successive des bief, diminution des chutes, impact sur le bief précédent, etc...) jusque dans la traversée de Pons.

b) La qualité des milieux aquatiques dans la traversée de Pons est affectée par des rejets directs d'eaux usées qui se mêlent souvent aux eaux pluviales. Cette situation n'est pas compatible avec les usages de loisirs aquatiques : canoë pratiqué sur ces secteurs par des enfants en période de vacances. La qualité bactériologique de la Seugne au niveau du pont de la rue Charles de Gaulle n'est pas suivie convenablement en rapport avec les activités nautiques présentes.

c) Un bras de la Seugne a été comblé lors des travaux d'aménagement du chemin de grande randonnée GR 360. Sa disparition retarde la capacité des biefs à se décharger et peut favoriser les inondations en rive gauche en amont du moulin de la Tour.

d) L'état général de l'ensemble des déversoirs en pierre ou maçonnés sur la majorité des moulins ne permet plus d'envisager le maintien des niveaux réglementaires en période d'étiage. Ces ouvrages sont fuyards ou contournés pour la plupart. Lorsque certains sont reconstruits, ils le sont à des cotes différentes de l'état initial, ce qui va jusqu'à produire localement des inversions dans le sens d'écoulement de certains biefs : ex le déversoir de chez Bret a été refait 20 cm plus bas et inverse le sens d'écoulement sur le bras de décharge de Mirambeau.

On peut considérer qu'à partir de Fléac, la Seugne ne coule plus dans son lit originel mais uniquement dans des biefs successifs aménagés des deux côtés de la vallée. Entre les biefs, des bras de décharges multiples s'entrecroisent et forme un réseau complexe qui alimente une zone humide remarquable. Cette situation de lit perché combinée au manque d'entretien et aux dégâts causés par les tempêtes de 1999 et 2000 se traduit aujourd'hui par de multiples fuites. L'eau cherche naturellement à retrouver son lit originel dans le fond de la vallée.

Cette situation provoque des difficultés de gestion principalement en période estivale, avec une impossibilité de maintenir les niveaux habituels dans les biefs des moulins.

e) La Seugne moyenne est concernée par le problème de la prolifération de la Jussie (plante aquatique proliférante et indésirable) qui a envahie depuis l'aval, l'ensemble du linéaire de la Seugne moyenne. Sa propagation est pour l'instant stoppée en amont de Jonzac, vraisemblablement en raison des assecs qui caractérisent ce secteur.

La politique de lutte contre ce fléau végétal, qui pénalise finalement la biodiversité en concurrençant les autres espèces aquatiques végétales n'est pas encore bien définie sur la Seugne moyenne qui refuse pour l'instant l'utilisation des méthodes chimiques, contrairement à ce qui se passe sur la Basse Seugne, également concernée.

De même, la renouée du japon a été observée en bordure de la rocade amont de Pons.

f) Des sources de pollution ponctuelle ont été identifiées sur la Seugne moyenne. Elles correspondent principalement à des rejets directs d'eaux usées dans la rivière ou à des eaux pluviales fortement chargées:

- rejet de la station d'épuration de Jonzac
- rejet pluvial en rive gauche en amont du pont de St Germain de Lusignan
- rejet à Clion
- rejets du restaurant de Marcouze
- rejets divers dans la traversée de Pons
- rejet industriel en aval de la D 732 dans le bras droit de la Seugne.

3.19.2 Solutions proposées

a, c) Les inondations dans la traversée de Pons ne seront pas solutionnées par la destruction des habitations riveraines et du pont Charles de Gaulle. Seules des actions préventives et parfois curatives menées sur l'ensemble du bassin versant de la Seugne permettront d'envisager de limiter l'importance des crues de ruissellement qui arriveront finalement dans Pons.

La ville possède quand même une bonne capacité hydraulique, qui est pénalisée par l'absence de gestion coordonnée de l'ensemble des ouvrages hydrauliques, non seulement sur la Seugne moyenne, mais aussi sur les affluents et sur la Seugne amont.

Ainsi, pour des crues faibles ou moyennes, une meilleure connaissance des phénomènes de crue, basée sur la mise en place d'un réseau de surveillance des niveaux et des débits, couplée au suivi des pluies et sur une bonne communication à l'échelle du bassin versant, doit permettre de faire passer les crues non exceptionnelles sans dommages importants.

Pour des crues exceptionnelles, la configuration actuelle de la rivière et surtout les contraintes aval (Basse Seugne et Charente) provoqueront des inondations.

d) La gestion des niveaux en période d'étiage est également extrêmement sensible.

Le maintien des niveaux réglementaires ou usuels dans les biefs des moulins passe nécessairement par la restauration de tous les ouvrages de décharges présents sur les biefs. Ces travaux sont normalement sous la responsabilité des propriétaires privés des ouvrages. Si le maintien de l'eau dans des biefs privés est considéré comme relevant de l'intérêt général, le syndicat peut de substituer aux riverains défaillants pour remettre en état ces ouvrages.

La restauration des déversoirs implique de retrouver et de valider les droits d'eau des moulins concernés, de réaliser des études hydrauliques sur les biefs concernés pour déterminer la cote de déversement précise en fonction de la distance au moulin et de pratiquer la restauration en utilisant des matériaux et des techniques qui vont garantir une efficacité et une stabilité de 10 ans.

e) En ce qui concerne le problème de la Jussie, seule une coordination de l'ensemble des syndicats de rivières permettra de mettre en place des campagnes d'arrachage manuel régulières, encadrées par du personnel formé et sensibilisé à cette problématique.

Les populations riveraines de la Seugne doivent être sensibilisées et mises à contribution pour lutter contre cette espèce proliférante (organisation de journée d'arrachage, participation des écoles, des centres de loisirs, des clubs nautiques, etc...)

Des opérations ponctuelles doivent être organisées et suivies dans un premier temps afin de démontrer leur efficacité.

Cette démarche implique également une réflexion sur le devenir de ces nouveaux déchets verts : incinération, mise en décharge, compostage.

La présence de la Renouée du japon en bordure de Seugne doit impliquer de la part du syndicat une forte campagne d'information et de sensibilisation auprès des services techniques de la commune pour n'utiliser que des matériaux de remblais parfaitement sains en bordure de rivière. Il n'existe pas de solution miracle pour éradiquer cette Renouée qui risque de proliférer et de réduire la diversité floristique des berges de la Seugne.

f) Les faibles débits de la Seugne ne permettent pas d'envisager une dilution suffisante des rejets polluants dans la rivière.

Les responsables de ces pollutions doivent être mis en demeure par le syndicat et les mairies concernées de mettre en conformité leur branchement ou de respecter les normes de rejets pour les industriels.

3.20 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Seugne Moyenne a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Seugne Moyenne, le programme d'entretien comporte 12 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations de faucardage sélectif et partiel (Pons)
- Du traitement de la ripisylve
- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- des opérations de désenvasement

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°7 page suivante.

Les opérations d'entretien ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations d'entretien a été évalué à 33 800 € HT.

Un montant prévisionnel d'entretien annuel a également été estimé pour réaliser l'entretien courant du cours d'eau et des ouvrages une fois que les opérations d'entretien proposées seront réalisées.

Pour la Seugne Moyenne, un budget annuel de 15 000 € HT devrait être provisionné pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°9 en fin de chapitre.

Ce tableau indique la liste des opérations (avec leur numéro et leur coût correspondant) à réaliser en première année et celles moins urgentes que le syndicat peut envisager de réaliser en 2007.

Remarque :

Le tableau 7 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.21 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur la Seugne Moyenne a été basée sur l'analyse des fiches ouvrages et des atlas cartographiques remis à l'issue de la première phase diagnostic de l'étude.

Sur le bassin de la Seugne Moyenne, le programme de travaux d'aménagement comporte 25 opérations, essentiellement représentées par :

- des poses de mires pour améliorer la gestion
- des opérations curage des bras dans la traversée de Pons
- une étude hydraulique spécifique depuis Moulin Neuf jusqu'à la Lijardière
- des opérations de réhabilitations d'ouvrages hydrauliques (vannes usinières, vannes de décharge et déversoirs)
- des aménagements piscicoles
- des reprises d'ouvrages d'art
- des aménagements hydrauliques important en aval de Jonzac : augmentation des capacités des ouvrages de décharge des moulins de St Germain, de Cornet et de Sauge
- le redimensionnement du grand clapet en sortie de Jonzac, la modification de l'alimentation du bief du moulin de Grave, la création d'un ouvrage de décharge sur le bief de la Grave en aval de la rocade de Jonzac.

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°8 (2 pages) page suivante.

Les opérations de travaux d'aménagement ont été chiffrées comme si une entreprise privée spécialisée devait intervenir, avec le personnel qualifié et les moyens techniques appropriés.

Le montant global des opérations de travaux d'aménagement a été évalué à 2 363 500 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Seugne Moyenne, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la rivière et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°10 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 8 présente l'ensemble des opérations jugées utiles par le bureau d'études pour l'amélioration globale du cours d'eau.

Ces éléments doivent servir de base de travail pour le syndicat qui peut décider d'apporter des compléments dans le programme et d'en modifier la programmation en fonction d'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.22 Conclusions

La Seugne moyenne est épargnée par les assecs. Cependant, ce secteur de rivière connaît des étiages sévères avec des débits extrêmement faibles.

La Seugne moyenne est caractérisé par un grand nombre de moulins alimentés par des biefs perchés. La majorité des sites d'ouvrages hydrauliques est en mauvais état. Les ouvrages de décharges sont pour la plupart fuyards ou contournés. Les niveaux réglementaires au droit des moulins ne peuvent être respectés.

La multiplicité des bras et des biefs conduit à un ralentissement des eaux. L'excès de nutriments azotés et phosphorés liées aux activités humaines sur le bassin (agriculture et rejets domestiques) contribuent à une eutrophisation forte des milieux aquatiques.

Des proliférations végétales parfois indésirables (Jussie, nénuphar) viennent perturber les équilibres écologiques et les usages (nautisme, pêche).

Les pompages agricoles concernent également les abords de la Seugne moyenne en aval de Jonzac.

Malgré tout, la Seugne moyenne reste le lieu de pratique de nombreux usages de loisir lié à la présence de l'eau : pêche, activités nautiques, tourisme vert.

Programmation globale des opérations sur le bassin de la Seugne Moyenne

3.23 Programmation des travaux d'entretien

Une suggestion de programmation des travaux d'entretien sur l'ensemble des cours d'eau du bassin de la Seugne Moyenne est proposée dans le tableau n°9 ci après.

Le programme d'entretien pour le syndicat de la Seugne Moyenne représente 24 opérations à réaliser sur la période 2006-2007 pour un montant total estimé à 64 300 € HT.

Par la suite, le budget idéal de fonctionnement du syndicat pour réaliser l'entretien normal de l'ensemble de son réseau hydrographique a été estimé à 17 500 € HT.

3.24 Programmation des travaux d'aménagement

Une suggestion de programmation des travaux d'entretien sur l'ensemble des cours d'eau du bassin de la Seugne Moyenne est proposée dans le tableau n°10 ci après.

Le programme de travaux d'aménagement pour le syndicat de la Seugne Moyenne représente 39 opérations à réaliser sur une période de 10 années (pouvant être étendu à plus) pour un montant total estimé à 2 648 500 € HT.

3.25 Conclusions

Gestion des étiages : partage de la ressource

Comme la Seugne amont et le Trèfle, la Seugne Moyenne est particulièrement concernée par les conflits d'usages liés à l'utilisation de l'eau pendant la période estivale.

Le constat est simple : les débits qui alimentent la Seugne Moyenne (Seugne amont , Trèfle et Maine) diminuent très fortement à partir de juin à la faveur de la baisse des niveaux des nappes d'accompagnement mais également en raison du début des prélèvements pour l'irrigation.

Dans le cas le plus défavorable, on peut considérer que les débits de la Seugne correspondent à la somme des débits de la Maine et des quelques affluents sources de la Seugne, les débits du Trèfle et de la Seugne amont pouvant être considérés comme négligeables.

La réhabilitation des ouvrages hydrauliques présents sur la majorité des cours d'eau de cette zone doit permettre d'améliorer la capacité de ces ouvrages à maintenir des niveaux d'eau minimum dans les biefs (anciens droits d'eau des moulins) sous réserve de l'étanchéité des biefs eux-mêmes.

En revanche, il est illusoire de croire que la fermeture de tous les ouvrages avant la période estivale, afin de stocker de l'eau dans les biefs, va permettre d'emmagasiner suffisamment d'eau pour passer tout l'été.

Il est également illusoire de vouloir créer de grandes retenues pour le soutien d'étiage dans ce secteur du bassin. Ces projets de grande ampleur se heurtent systématiquement à des problèmes économiques, politiques et écologiques souvent justifiés.

Tant que le contexte économique et politique relatif à l'agriculture et à l'irrigation sera maintenu en état, la restauration des débits d'étiages ne pourra être atteinte qu'en engageant d'urgence une politique massive de création de retenues de substitution alimentées en hiver et utilisées en été pour l'irrigation.

Rien que pour le bassin de la Seugne moyenne, les besoins ont été évalués au minimum à 8 retenues pour un volume total de stockage de l'ordre de 1,6 millions de m³.

Ajoutés aux 3,2 millions de m³ d'objectif du Trèfle, aux 2,4 millions de m³ d'objectif de la Seugne amont et aux 2 millions de m³ d'objectif de la Maine, ces aménagements devraient théoriquement permettre de maintenir un débit biologique minimum de l'ordre de 1,5 m³/s au niveau de Pons.

Ces situations de crise en période estivale peuvent naturellement être améliorées en cas de recharge correcte des nappes par des précipitations abondantes en hiver et au printemps.

Un réseau de surveillance des niveaux ou des débits doit être mis en place sur des points clé du réseau hydrographique de façon à pouvoir alerter les autorités compétentes de l'apparition de situations de crise sur l'amont du bassin versant.

Ce réseau devra être complété par un suivi piézométrique pertinent permettant de connaître les niveaux des nappes dans ce secteur de la rivière.

Gestion des crues :

L'état actuel du parc d'ouvrage hydraulique dans son ensemble, l'entretien des cours d'eau et l'organisation actuelle des syndicats de rivière sur la Seugne ne permettent pas de prétendre à une véritable gestion hydraulique de la rivière en période de crue.

Chaque année, des crues de faible importance génèrent des inondations locales souvent sans conséquences pour la sécurité des personnes.

Les cultures implantées dans le fond des vallées grâce aux aménagements hydrauliques passés sont les principales victimes de ces inondations hivernales.

Pour les écologistes, ces inondations font partie du fonctionnement normal des rivières du bassin.

Pour les agriculteurs, ces inondations sont supportables du moment qu'elles ne durent pas et qu'elles ne perturbent pas la disponibilité de leurs terres pour la reprise du travail au printemps.

En dehors des moulins qui sont transformés en habitation principale, et le secteur urbanisé de Pons, les inondations ne posent généralement pas de problèmes majeurs en terme de sécurité des biens et des personnes.

D'une façon globale, l'objectif des aménagements proposés est de réduire les débits de crue de fortes fréquences en amont de la traversée de Pons de façon à les faire tendre vers des valeurs de l'ordre de 150 m³/s contre 250 à 300 m³/s théoriquement possibles pour des crues exceptionnelles

Atteindre cet objectif implique une mobilisation des zones d'expansion des crues sur chacun des affluents pour ralentir et stocker des volumes significatifs.

Ces aménagements permettant de mobiliser des zones inondables vont nécessiter du temps à se mettre en place.

Il faut impérativement mettre en place des moyens de prévention de la formation des crues en favorisant l'infiltration plutôt que le ruissellement. **La lutte contre les inondations et les dysfonctionnements observés dans les rivières passe par des actions de prévention sur les bassins versants.**

D'une manière plus générale, la Seugne Moyenne doit se doter d'un réseau de surveillance des niveaux et des débits et exploiter ces données sur des points clés du réseau hydrographique :

La surveillance des rivières doit être doublée de la surveillance de la pluviométrie de façon à mieux anticiper la formation d'évènements de crue.

Amélioration de la qualité des milieux aquatiques :

Les altérations principales de la qualité des eaux ont pour origine majoritaire les pratiques agricoles avec l'usage excessif de produits phytosanitaires en général.

La Seugne est concernée par une eutrophisation importante qui se manifeste par des proliférations algales et d'herbiers aquatiques. Cette eutrophisation est d'autant plus sensible que les cours d'eau sont sujets à des étiages très importants.

Afin de lutter contre la pollution des rivières mais aussi des eaux souterraines sur le bassin de la Seugne, il est urgent de systématiser la création de zones tampons entre les cultures et les milieux aquatiques.

Des haies ou des bandes enherbées de largeur significative doivent être systématisées en bordure des trous d'eau aménagés et des rivières afin d'éviter la contamination par ruissellement direct des produits phytosanitaires en général.

De façon plus locale et ponctuelle, il faut supprimer les rejets directs liés aux activités domestiques et industrielles : mauvais branchement d'eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales, rejets des distilleries, laiteries, élevage intensifs, etc ... qui ne sont pas dilués par les faibles débits surtout en période d'étiage.

Il faut supprimer les décharges sauvages qui se développent en bordure de rivière ou dans des trous d'eau.

Franchissabilité piscicole et diversification des habitats :

La Seugne Moyenne présente généralement une grande partie de son linéaire en eau toute l'année. Malgré des débits très faibles, la présence de l'eau est un atout pour la survie et la circulation piscicole.

Une politique forte d'aménagements de dispositifs de franchissements piscicoles peut se concevoir sur la Seugne moyenne au moins jusqu'à la Maine, seul affluent classé en première catégorie piscicole.

La Seugne moyenne présente des habitats et une qualité plus compatible avec un classement en deuxième catégorie. Ce constat n'empêche pas d'espérer un jour pouvoir observer des cycles migratoires complets de la truite depuis la Maine jusqu'à la Charente.

Des dispositifs de franchissement devront être systématiquement proposés dans le cadre de restauration ou de création d'ouvrages hydrauliques dans ce secteur épargné par les assecs.