

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



**SIAH de la Seugne amont et du
Pharaon**

Entretien et travaux d'aménagement

Définition, chiffrage et programmation

RAPPORT DE PHASE 3-4

Juillet 2005

Destinataire

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE LA SEUGNE
AMONT ET DU PHARAON**

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 |
| 2.5 Présentation des programmes d'action pour chaque syndicat de rivière | 20 |
| Chapitre 3 Syndicat de la Seugne amont et du Pharaon | 21 |
| 3.1 Présentation du syndicat | 21 |
| 3.2 La Moulinasse | 23 |
| 3.3 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Moulinasse | 23 |
| 3.4 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 25 |
| 3.5 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 26 |
| 3.6 Conclusions..... | 26 |
| 3.7 L'Oil et le Léaga | 27 |
| 3.8 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de l'Oil et du Léaga..... | 27 |
| 3.9 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 29 |
| 3.10 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 30 |
| 3.11 Conclusions..... | 31 |
| 3.12 L'Olonne..... | 32 |
| 3.13 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de l'Olonne | 32 |
| 3.14 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 34 |
| 3.15 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 36 |
| 3.16 Conclusions..... | 37 |
| 3.17 Le Pontignac | 37 |
| 3.18 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Pontignac..... | 38 |
| 3.19 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 40 |
| 3.20 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 41 |
| 3.21 Conclusions..... | 42 |
| 3.22 La Pimpérade..... | 43 |
| 3.23 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Pimpérade | 44 |
| 3.24 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 45 |
| 3.25 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 47 |

| | | |
|------|--|-----------|
| 3.26 | Conclusions..... | 48 |
| 3.27 | La Laurencanne (voir Syndicat de la Laurencanne) | 48 |
| 3.28 | Le Pharaon | 48 |
| 3.29 | Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Pharaon..... | 49 |
| 3.30 | Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 51 |
| 3.31 | Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 53 |
| 3.32 | Conclusions..... | 54 |
| 3.33 | Le Lariat | 55 |
| 3.34 | Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Lariat | 56 |
| 3.35 | Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 57 |
| 3.36 | Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 59 |
| 3.37 | Conclusions..... | 60 |
| 3.38 | La Seugne amont..... | 61 |
| 3.39 | Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Seugne amont | 62 |
| 3.40 | Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation | 68 |
| 3.41 | Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation..... | 69 |
| | Programmation globale des opérations sur le bassin de la Seugne amont et du Pharaon..... | 70 |
| 3.42 | Programmation des travaux d'entretien | 70 |
| 3.43 | Programmation des travaux d'aménagement | 70 |
| 3.44 | Conclusions..... | 70 |

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 Maintenance 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 autour 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 terme 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 amont et du Pharaon

3.1 Présentation du syndicat

3.1.1 Données administratives

Le 29 mai 1975, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de la Seugne amont et du Pharaon s'est constitué.

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

Bran, Champagnac, Chartuzac, Chatenet, Chaunac, Chepniers, Chevanceaux, Coux, Expiremont, Fontaine d'Ozillac, Jonzac, Jussas, Léoville, Mérignac, Messac, Meux, Montendre, Montlieu La Garde, Mortiers, Ozillac, Le Pin, Polignac, Pommiers Moulons, Pouillac, Réaux, Saint Germain de Vibrac, Saint Maigrin, Saint Médard, Sainte Colombe, Sousmoulins, Tugéras Saint Maurice, Vanzac, Vibrac.

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 Marty.

Siège actuel :

Mairie de St Médard.

Compétences et Objectifs :

Ce syndicat a pour but de réaliser des travaux de remise en état, recalibrage et rectification de la Seugne, de sa source à Jonzac et du Pharaon, de ses ouvrages d'art annexes, ainsi que tous travaux d'aménagement hydraulique de la vallée qui s'avèreraient nécessaires, et d'en assurer l'entretien ultérieur.

L'origine de sa création est la lutte contre les inondations par une remise en état du lit et le rétablissement d'un écoulement rural ainsi que le besoin d'eau pour l'irrigation.

Ce syndicat peut également se porter maître d'ouvrage de travaux d'aménagement du Pharaon.

Remarque :

La Laurencanne est un affluent rive gauche de la Seugne amont. Cette rivière est gérée par un syndicat indépendant. Les communes du bassin versant de la Laurencanne font donc partie du bassin versant de la Seugne amont et du Pharaon.

3.1.2 Travaux et aménagements hydrauliques

Suite aux crues de 1969 et 1970, il fut procédé à des études topographiques et des études hydrologiques, puis en 1973, à l'établissement d'un avant-projet de travaux sur la Seugne et ses affluents visant à limiter ces inondations et conduisant à la création du SIAH de la Seugne amont et du Pharaon.

Le projet a, lui, été conçu en vue de l'assainissement des terres basses tout en maintenant un niveau d'eau satisfaisant en période sèche. Il a été établi de Chatenet à l'amont, à Jonzac à l'aval.

Les moyens mis en œuvre pour assainir en période humide ont été obtenus en supprimant les obstacles du lit et en lui donnant une section et une pente satisfaisante.

La conservation de l'eau en période sèche a été obtenue par la construction de barrages mobiles.

Pour sa réalisation, une étude du régime pluviométrique (étude des pluies génératrices de crues, calcul des temps de concentration, détermination des débits de crues, proposition d'aménagement) et hydraulique a été effectuée.

A cette époque, il existait 3 syndicats :

Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique du Lariat et de la Pimpérade,
Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique du Pontignac (créé en juin 1967),
Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de la Laurençanne.

Ces syndicats avaient été créés pour exécuter des travaux de recalibrage de ces cours d'eau résultant du remembrement.

En effet, un projet d'aménagement rédigé par l'expert géomètre de Jonzac, a abouti à partir de 1968, à la rectification du tracé, au recalibrage du lit, à la reconstruction d'ouvrages de franchissement sur :

- l'ensemble du Pontignac et ses affluents, pour un montant d'environ **22 000 euros (140 000 francs)**,
- la Pimpérade, de la limite entre Mérignac et Messac au lieu-dit « Chez Bailloux » jusqu'à la Seugne,
- le Lariat, entre Vanzac et Bran au lieu-dit « Chamballon » jusqu'à la RD 152.

En 1975, le SIAH du Lariat et de la Pimpérade et le SIAH du Pontignac se sont intégrés au SIAH de la Seugne amont et du Pharaon lors de sa création.

Suite au projet, 15 tranches de travaux d'élagage, de curage, de recalibrage et la construction d'ouvrages hydrauliques ont été réalisées de 1974 à 1988 pour un montant d'environ **615 132 euros (soit 4 035 000 francs)**.

De plus, sur la plupart des cours d'eau, il y a eu de l'entretien de berges (débroussaillage, élagage) par les brigades vertes de la CDCSH de 1995 à 1999 pour les affluents sauf le Pontignac, et de 1994 à 1995 pour la Seugne.

Le réseau hydrographique de la Seugne amont comprend plusieurs affluents. Le bilan concernant chacun des principaux affluents est présenté ci-dessous d'amont en aval. La limite administrative du syndicat de la Seugne amont se situe au niveau du clapet de la station d'épuration de Jonzac, en amont de la rocade de Jonzac.

3.2 La Moulinasse

La moulinasse est le premier affluent en rive droite de la Seugne amont. La confluence se situe sur la commune de Ste Colombe.

Il s'agit d'un petit cours d'eau permanent d'environ 2,3 km qui possède un petit bassin versant évalué à 3,2 km².

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 3 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée à 1 m³/s environ.

En temps normal les débits de la Moulinasse sont plutôt de l'ordre de quelques dizaines de litres par seconde.

Les enjeux hydrauliques sur ce petit affluent de la Seugne sont faibles.

La Moulinasse est alimenté en amont par une source captée à Pouillac. Plus en aval, plusieurs sources ont été aménagées en bassins. D'autres sources alimentent des fossés coulants (2 en rive droite et 3 en rive gauche).

La permanence de l'eau même en été participe au soutien d'étiage de la Seugne amont.

Les problématiques d'inondations sont réduites et sont plutôt favorables au maintien de zones humides intéressantes. Il existe une zone boisée inondable entre Chez Serpaud et Chez Pacraud qui est naturellement mobilisée en période de crue.

Il n'existe pas d'ouvrages régulateurs manipulables sur la Moulinasse, seulement des buses de franchissement sous les chemins.

La franchissabilité piscicole apparaît difficile dès le premier pont avec une lame d'eau souvent insuffisante pour remonter dans les deux ovoïdes de 700 de OF 1. Elle peut s'envisager si les niveaux de la Seugne en aval sont suffisamment hauts pour mettre en charge cet ouvrage.

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

3.3.1 Problèmes identifiés

a) La source amont dans son carré de béton n'est pas suffisamment protégée des pollutions d'origine agricole. Quelques unités de bovins et les produits phytosanitaires employés dans la ferme voisine constituent des sources de pollution potentielles. La présence d'algues vertes dans le bassin de la source traduit la présence d'engrais azotés et phosphorés en excès dans les eaux de la source.

Les analyses de qualité réalisées dans le cadre de l'étude ont mis en évidence des flux importants en nitrates et phosphates dans la Moulinasse. Vu la faible urbanisation du bassin, l'origine de la pollution est essentiellement agricole.

b) Le fossé qui descend à la rivière au niveau de Chez Pacraud depuis la RD 156 est chargé en matériaux terreux et pierreux issus du ruissellement et de l'érosion de parcelles agricoles. Ces matériaux bouchent au 2/3 une buse 600 sous un chemin agricole.

A la confluence de ce fossé dans la Moulinasse, le fond du lit est également fortement encombré par des matériaux issus de l'érosion de ce secteur.

c) Les berges dans le secteur de la culture de noyers en aval de la peupleraie de Pouillac sont trop remaniées et abruptes pour jouer leur fonction écologique naturelle. L'absence de végétation rivulaire favorise les phénomènes érosifs et le colmatage du fond du lit.

L'aval de OF 3 est particulièrement touché.

d) la buse OF 2 est bouchée par une bille de bois. Cet embâcle favorise les débordements en crue ce qui n'est pas néfaste pour le fonctionnement global de la Moulinasse mais provoque une érosion du lit et des berges qui peut à terme déstabiliser les fondations de la buse.

3.3.2 Solutions proposées

a) Des périmètres de protection (clôture et bandes enherbées) plus étendus devraient être mis en œuvre autours des sources de la Moulinasse afin de préserver leur qualité.

D'une manière plus générale, les abords des plans d'eau et de la rivière devraient être systématiquement protégés par une bandes enherbées d'au moins 10 mètres de largeur ou d'une haie champêtre de 3 m de largeur, pour éviter les apports directs d'engrais dans les milieux aquatiques.

b) Dans le cadre de la lutte contre l'érosion des bassins versant, le fossé de Chez Pacraud doit servir de zone test pour mettre en œuvre des aménagements visant à réduire les causes du ruissellement sur les parcelles agricoles.

Les agriculteurs concernés doivent être contactés, sensibilisés au problème et conseillés sur des aménagements rustiques (haies, bandes enherbées, mares, fossés d'infiltration) visant à favoriser l'infiltration à la parcelle plutôt que le drainage vers le fossé et la rivière.

Le ruissellement issu de la RD 156 doit être également déconnecté de ce fossé et infiltré le long de la route.

La buse 600 doit être dégagée.

c) Des protections de berges en génie végétal de type tressage de branches de saules en bois vivant pourraient être mis en place en aval de OF 3 pour consolider l'anse d'érosion.

d) D'une manière générale, les buses présentes sur la Moulinasse devraient être entretenues et remplacées en cas de besoin pour améliorer les écoulements.

3.4 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Moulinasse 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 Moulinasse, le programme d'entretien comporte 3 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- du traitement sélectif de la ripisylve (entre Chez Pacraud et Chez Serpaud)

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 5 600 € 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 Moulinasse, 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° 17 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 Moulinasse 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 Moulinasse, le programme de travaux d'aménagement comporte 5 opérations, essentiellement représentées par :

- Une opération pilote de lutte contre le ruissellement sur le sous bassin du fossé de Chez Pacraud
- Une opération de désencombrement du fossé de Chez Pacraud
- Une opération de protection de berge en génie végétal
- Une opération de renforcement du lit et des berges en aval d'une buse
- Des remplacements de buses cassées

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 43 000 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Moulinasse, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne amont et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°18 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

Les aménagements proposés sur la Moulinasse ne comprennent pas d'opérations prioritaires par rapports aux enjeux du bassin versant.

Les propositions restent simples à mettre en œuvre et relativement peu coûteuses. Les propriétaires riverains concernés doivent être mis à contribution pour améliorer le fonctionnement du bassin versant de la Moulinasse.

3.7 L'Oil et le Léaga

L'Oil est le second affluent de la Seugne amont, mais il conflue en rive gauche à Polignac. Le Léaga est un affluent en rive droite de l'Oil. La confluence des deux ruisseaux se fait au niveau de la route RD 134.

L'Oil fait environ 2,6 km de long contre 1 km pour le Léaga.

L'oil reçoit également un ruisseau qui prend sa source dans des plans d'eau dans le lieu dit appelé « au Chapelin ».

Le bassin versant concerne une surface de 3,4 km².

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 3 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée à 1 m³/s environ.

En temps normal les débits de L'Oil et de ses affluents sont plutôt de l'ordre de quelques dizaines de litres par seconde.

Les enjeux hydrauliques sur ce petit affluent de la Seugne sont faibles.

Le Léaga est alimenté par des sources au niveau de Fontbouillant qui alimentent un plan d'eau.

L'Oil est alimenté en amont par des sources captées et aménagées puis par des sources naturelles plus en aval.

Le Chapelin prend naissance dans plusieurs trous d'eau aménagés sur d'anciennes sources en bassins successifs.

La permanence de l'eau même en été participe au soutien d'étiage de la Seugne amont.

Les problématiques d'inondations sont réduites et sont plutôt favorables au maintien de zones humides intéressantes. Ces zones sont localisées en rive droite sur le Léaga le long de la RD 134 et sur l'Oil à deux endroits : en amont du pont de la RD 134 et en amont de la confluence avec la source captée de la Barde.

Malgré sa petite taille, l'Oil présente deux sites de moulins aujourd'hui hors services : le Moulin Noir (ruines) et le Moulin Blanc (exploitation agricole).

La franchissabilité piscicole apparaît impossible dès le premier ouvrage (Moulin Blanc) avec une chute importante. Elle reste difficile par la suite avec des ouvrages de franchissement présentant des lames d'eau souvent insuffisantes pour la montaison.

3.8 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de l'Oil et du Léaga

3.8.1 Problèmes identifiés

a) La gestion hydraulique de cet affluent de la Seugne est rendue quasi impossible en raison de l'état de ruines des sites d'ouvrages dans les deux moulins.

b) Sur le Ru du Chapelin, l'aménagement des sources en bassins a favorisé la prolifération des ragondins qui sont nombreux sur ce site et peuvent causer des dégâts sur les cultures voisines.

c) Sur le Léaga, les buses d'entrée et de sortie du bassin de Fontbouillant sont dégradées et leur intérêt reste à prouver. La présence de ce bassin est un facteur de réchauffement et d'eutrophisation des eaux de sources du Léaga, ce qui se traduit par des proliférations d'herbiers aquatiques en aval vers la confluence avec l'Oil.

Le cours du léaga est relativement bien protégé des pollutions d'origine agricoles par des secteurs boisés tout d'abord puis des franges arbustives et des zones humides intéressantes bien que réduites. La présence d'un petit champ de maïs enclavé dans les bois vient dénaturer cet environnement naturel.

Le diagnostic de terrain a mis en évidence un problème d'entretien pas assez sélectif sur la roselière qui borde la RD 134 avec un broyage systématique de la végétation de bord de route.

Le Léaga est concerné par des problèmes de colmatage du lit et les buses OF 7 sont obstruées.

d) Sur L'Oil, l'environnement est majoritairement occupé par des pâtures à vaches. Les abreuvoirs non aménagés provoquent trop souvent l'érosion des berges et le colmatage du fond du lit. Certains secteurs sont complètement nus du fait du broutage et d'autres sont au contraire rendus inaccessibles par des broussailles et des ronciers gigantesques.

Des problèmes d'inondation de la pâture sont fréquemment observés en amont de OF 6 (route entre Chez Georget et Chez l'Oil). Les angles droits donnés au ru et le ruissellement sur la route sont responsables de cette situation.

e) Le secteur du Moulin Blanc constitue une source de pollution potentielle en raison de la forte densité des bovins et des produits phytosanitaires employés par l'exploitation agricole.

3.8.2 Solutions proposées

a) Le contrôle des populations de ragondins sur l'ensemble du bassin de l'Oil semble nécessaire afin d'éviter des proliférations néfastes. Le piégeage est à favoriser plutôt que l'empoisonnement.

b) Les zones humides et d'une manière générale tous les boisements qui forment une barrière physique entre les zones agricoles et les milieux aquatiques doivent être préservés et protégés de toutes modifications de l'occupation du sol de façon à préserver la qualité des eaux. L'entretien de la roselière en bordure de la RD 134 doit être réalisé de façon plus sélective et moins systématique de façon à maintenir un habitat intéressant pour les oiseaux et les amphibiens.

c) Le ruissellement issu de la RD 134 doit être au maximum infiltré le long de la route avant de rejoindre le ru au niveau du point bas (OF 4).

d) L'ouvrage de franchissement OF 6 et le lit de l'Oil doivent être entretenus pour améliorer les écoulements par temps de pluie.

3.9 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur l'Oil et le Léaga 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 l'Oil, le programme d'entretien comporte 5 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations d'entretien sélectif de la ripisylve
- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- des opérations de désenvasement
- des opérations de lutte contre le ragondin

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 3 000 € 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 l'Oil, 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°17 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.

3.10 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur l'Oil 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 l'Oil, le programme de travaux d'aménagement comporte 6 opérations, essentiellement représentées par :

- Une reprise de passage busé
- Des aménagements d'abreuvoirs en dehors du lit
- La réhabilitation des ouvrages de gestion du bief du moulin Noir
- Des opérations pilotes pour contenir et infiltrer les eaux pluviales le long de la D 134
- Des opérations de renaturation du cours d'eau (Léaga) en supprimant des portions busées 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°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 53 500 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur l'Oil, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne amont et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 18 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.

3.11 Conclusions

Du point de vue de la gestion hydraulique coordonnée sur l'ensemble de la Seugne, l'Oil ne justifie pas d'engager de façon urgente des aménagements hydrauliques lourds.

A moyen terme il serait néanmoins intéressant d'étudier la remise en état des ouvrages du Moulin Noir sur le bras de décharge, seul bras encore fonctionnel, de façon à permettre un éventuel stockage des eaux de crue depuis le moulin vers la RD 134. Sur près de 300 m, le bief est encaissé et l'environnement pourrait supporter sans trop de problème des submersions temporaires. Un volume de stockage de l'ordre de 3000 à 5000 m³ pourrait être alors mobilisé.

Les propositions faites restent simples à mettre en œuvre et relativement peu coûteuses. Les propriétaires riverains et les collectivités concernés doivent être mis à contribution pour améliorer le fonctionnement du bassin versant de l'Oil et de ses affluents.

3.12 L'Olonne

L'Olonne est le troisième affluent de la Seugne amont. La confluence actuelle se fait en rive droite de la Seugne en amont du Pont à Chatenet.

L'Olonne fait environ 5,4 km de long. Le bassin versant concerne une surface de 8 km².

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 6 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée à 1 m³/s environ.

En temps normal les débits l'Olonne sont plutôt de l'ordre de quelques dizaines de litres par seconde. La permanence de l'eau même en été participe au soutien d'étiage de la Seugne amont.

Les enjeux hydrauliques sur ce petit affluent de la Seugne commencent à devenir intéressants.

L'Olonne est concernée par 5 sites de moulins avec d'amont en aval :

- Le moulin du Chay, en ruines mais avec une chute de plus de 3 mètres.
- Le moulin des Forges, dont les passes usinières sont condamnées et avec une chute également de plus de 3,50 mètres.
- Le moulin de l'Huile, aujourd'hui hors service, avec une chute de plus de 4 mètres.
- L'ancien moulin Minet, dont il ne reste que des ruines.
- L'ancien moulin du Pont, dont il ne reste que les ruines également.

La franchissabilité piscicole apparaît très difficile dès les premiers ouvrages (OH 2) avec une chute importante. Elle reste impossible par la suite avec des ouvrages de franchissement présentant des lames d'eau souvent insuffisantes pour la montaison et des chutes très importantes.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution d'origine agricole (NO₃, PO₄) et une forte sensibilité au ruissellement (MES, DCO)

3.13 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de l'Olonne

3.13.1 Problèmes identifiés

a) La gestion hydraulique de cet affluent de la Seugne est rendue quasi impossible en raison de l'état de ruines des sites d'ouvrages dans les moulins. En période de crue, les débits sont obligés de passer dans les ouvrages de décharges qui sont fortement sollicités du fait du mauvais état des moulins. On observe de ce fait de nombreux contournements des maçonneries au niveau des seuils déversants.

Les inondations ne concernent heureusement que les moulins, des boisements humides ou des zones de pâtures.

b) Sur le secteur aval de l'Olonne, en aval du Moulin de l'Huile, l'élevage est remplacé par les cultures céréalières qui génèrent des problèmes de ruissellements malgré la présence de quelques bandes enherbées et haies en rive droite de la rivière. La RD 156 E1 constitue une barrière physique insuffisante pour les eaux de ravinement des vallées sèches.

c) D'une manière générale, l'eutrophisation est bien présente, à la fois au niveau des sources captées et de la rivière. Elle se manifeste par des proliférations d'algues et d'herbiers aquatiques.

d) L'élevage bovin, bien représenté sur le bassin et particulièrement en bordure de rivière sur la partie amont, provoque des désordres au niveau des nombreux abreuvoirs non aménagés : érosion des berges et colmatage du lit.

e) La conversion des anciens moulins en ferme ou exploitation agricole crée des sources de pollution potentielle de la rivière par des produits phytosanitaires mal stockés comme dans le cas du moulin de l'Huile.

3.13.2 Solutions proposées

a) La configuration du bassin de l'Olonne et le parc d'ouvrage présent permet d'envisager la mise en œuvre d'aménagements visant à améliorer de façon significative la gestion hydraulique de cet affluent de la Seugne amont.

1. La modification de la zone de confluence de l'Olonne avec la Seugne, avec la mise à sec du bras usinier du moulin du Pont a pour conséquence de faire passer toute l'eau par l'ouvrage de décharge OH 2 qui ne présente pas de mécanismes de régulations à l'heure actuelle. **Il est urgent de construire un ouvrage hydraulique de régulation fiable en remplacement de OH 2 de façon à envisager la possibilité de stockage des eaux de crue en amont de cet ouvrage. La zone potentiellement mobilisable (la Pointe à Céteau et la friche sous la RD 156) représente un volume potentiel de l'ordre de 20 000 m³ (50 cm en moyenne sur 40 000 m²), ce qui permettrait de stocker 2 m³/s pendant 3 heures. Un dispositif de franchissement piscicole devrait être intégré à l'ouvrage de façon à reconnecter les frayères à brochets potentielles de la friche inondable sous la RD 156. En période de forte crue, il serait dommage de se priver de la capacité d'évacuation constituée par l'ancien bief du moulin du Pont et l'absence de contrainte aval (les ouvrages du moulin ont disparu et la chute est très grande) avant la confluence avec la Seugne.**
2. Cette mobilisation de la zone inondable pourrait être optimisée par la remise en état des ouvrages de l'ancien moulin Minet de façon à favoriser le déversement des eaux depuis le bief dans la friche située en contrebas en rive droite. **Les ouvrages OH 4 et OF 4 sont à dégager en priorité avant d'étudier la nature des travaux à envisager.**

3. De même, le boisement humide en amont du moulin de l'Huile est déjà fortement sollicité et inondé en période normale du fait du mauvais état du moulin. **L'aménagement d'un seuil réglable entre le pont OF 6 et la sortie du moulin permettrait d'optimiser la mobilisation de cette zone avec pour avantage de pouvoir tamponner par temps de pluie, les apports des affluents sources en rive gauche : Fond Néraud et Gratte loubé qui drainent des secteurs agricoles. Le volume potentiellement mobilisable est de l'ordre de 15 000 m³.**

b) Les vallées sèches situées au dessus de la RD 156 devraient faire l'objet d'aménagements visant à limiter le ruissellement, avec une attention toute particulière sur le fossé de drainage de Chez Martinaud.

c) Les efforts de protection des abords de la rivière consentis dans le secteur aval doivent être systématisés sur l'ensemble du linéaire et les abords des sources et des plans d'eau, afin de lutter contre l'eutrophisation.

d) A moyen terme, des protections de berges en aval de OF 4 seront à envisager avec des techniques issues du génie végétal.

3.14 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur l'Olonne 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 l'Olonne, le programme d'entretien comporte 5 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- du traitement sélectif de la ripisylve
- 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°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 18 600 € 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 l'Olonne, un budget annuel de 1 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°17 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'évènements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.15 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur l'Olonne 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 l'Olonne, le programme de travaux d'aménagement comporte 8 opérations, essentiellement représentées par :

- des opérations de restaurations d'ouvrages hydrauliques importants dans le cadre de la mobilisation des zones d'expansion des crues sur Chatenet
- une opération de curage du bief de l'ancien moulin Minet
- une opération pilote de lutte contre le ruissellement sur les sous bassins de la Longée et Chez Feudon
- des opérations de restauration ou d'aménagement d'ouvrages hydrauliques afin de mieux mobiliser la zone inondable sous le moulin de l'Huile.

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 163 000 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur l'Olonne, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne amont et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 18 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.

3.16 Conclusions

L'Olonne possède des possibilités en terme de mobilisation de zones potentiellement inondables. Les capacités de stockage sont certes limitées, mais la mobilisation de plusieurs petites zones (quelques dizaines de milliers de m³ quand même) peut permettre d'écrêter une crue de ruissellement (quelques m³/s) pendant quelques heures et surtout d'éviter des apports d'eaux chargées dans la Seugne amont.

Des efforts de prévention de la formation de ces crues de ruissellement sont à mener sur les coteaux des 2 cotés en aval de la route reliant Ste Colombe à Pas Fagneux. La déforestation passée de ces zones a aujourd'hui des conséquences négatives et doit impérativement être interdite.

3.17 Le Pontignac

Le Pontignac est le quatrième affluent de la Seugne amont. La confluence se fait en rive gauche de la Seugne en limite de Pommiers Moulons en rive gauche et de Sousmoulins en rive droite.

Le cours du Pontignac fait environ 6,5 km. La totalité du linéaire représenté par le Pontignac et ses affluents augmente à 14,3 km. Le bassin versant correspondant représente 18 km².

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 11 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée entre 5 et 8 m³/s dans sa partie aval.

En temps normal les débits l'Olonne varient entre quelques dizaines de litres par seconde et plusieurs centaines de litres par seconde.

Les derniers mètres du Pontignac sont caractérisés par des assecs fréquents et corrélés au début de la zone de perte sur la Seugne amont.

Le Pontignac a fait l'objet de travaux de recouplement de méandres important dans sa partie aval et en amont de Vallet avec plus de 4,6 km de suppression de méandres.

Les enjeux hydrauliques sur cet affluent de la Seugne commencent à devenir intéressants.

Le Pontignac est concernée par 2 sites de moulins avec d'aval en amont :

- Le moulin de la Fenêtre, hors service et converti en exploitation agricole
- Le moulin Quérion, en mauvais état.

La franchissabilité piscicole apparaît difficile dès le premier ouvrage (OF 1) avec une chute importante et une lame d'eau souvent insuffisante. Plus en amont, le Moulin de la Fenêtre est actuellement infranchissable.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution d'origine agricole mais aussi domestique (NO₃, PO₄) et une forte sensibilité au ruissellement (MES, DCO). Malgré cela, des prélèvements hydrobiologiques ponctuels réalisés en amont de Quérion ont mis en évidence des taxons de groupes indicateurs élevés, (plécoptères et trichoptères) signe de bonne qualité des eaux.

3.18 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Pontignac

3.18.1 Problèmes identifiés

a) Le Pontignac possède un grand affluent en rive droite (coté Sousmoulins) qui connaît des problèmes d'inondations, paradoxalement dans son secteur amont au droit du franchissement de la RD 156, Chez Pichet. Les ouvrages de franchissement (buses) sont a priori sous dimensionnés par rapport aux débits qui arrivent à cet endroit par temps de pluie. Les inondations provoquent des débordements sur la RD 156 et peuvent conduire à couper la circulation. Les élus locaux demandent un doublement de la capacité des buses pour supprimer les inondations.

En amont de la confluence avec le Pontignac, ce même affluent présente des problèmes d'érosion du lit et des berges en aval de OF 8, au pont de la RD 155, ce qui traduit l'importance des débits de crue de ruissellement dans cet affluent qui draine un grand bassin agricole.

Cet affluent a fait l'objet d'importants aménagements en terme de création de grands bassins artificiels creusés pour l'irrigation.

En aval des Grands Ardouins, les travaux de creusement et de défrichages n'auraient pas dû être autorisés sous cette forme par la police de l'eau dans le cadre d'une démarche réglementaire.

Dans ce secteur, le ravinement sur les parcelles laissées à nu est important.

La présence de ces grands bassins en bordure de ru et dans un environnement de culture de céréales favorise les proliférations de Ragondins.

b) Le second affluent en rive droite du Pontignac qui prend sa source Chez Nouet connaît également des problèmes d'érosion, dans sa partie aval principalement, depuis le franchissement de la RD 155 (OF 25) jusqu'à la confluence, ce qui traduit l'impact des crues de ruissellement sur ce petit bassin versant.

c) Les seuls problèmes observés sur les affluents sources en rive gauche du Pontignac (Ru de la Gouttière), concernent l'encombrement des buses et la prolifération des bassins pour l'irrigation qui favorisent les proliférations de ragondins.

d) Sur le Pontignac à proprement parler, les principaux dysfonctionnements constatés sont :

- Des rejets directs d'eaux usées et eaux pluviales d'une propriété privée riveraine récente en rive droite en aval de Quérion
- Des rejets directs d'eaux usées au niveau du pont de la route de l'Eglise en plein centre de Vallet : mauvais branchements non corrigés
- Des proliférations de Jussie dans ce secteur de la traversée Vallet, avec un recouvrement total du lit et un envasement important du bief,
- Des proliférations de Jussie dans le plan d'eau communal en amont de Vallet (origine probable de la contamination du Pontignac)

3.18.2 Solutions proposées

a) Il serait effectivement possible de proposer le doublement du passage busé en 600 sous la RD 156 pour améliorer la situation sur le premier affluent. Il serait plus pertinent et plus efficace de réaliser tous les aménagements nécessaires pour limiter la formation des coulées de boues qui arrivent à cet endroit, en aménageant des zones d'infiltrations dans les fossés amont, en replantant des haies et en systématisant les bandes enherbées en bordure de fossé agricole. Ces actions devraient être systématisées sur l'ensemble du bassin de façon à limiter les problèmes en aval.

Le problème d'érosion en aval de OF 8 (RD 155) ne pourra être traité avec le génie végétal seul, des enrochements devront être disposés dans la fosse de dissipation des énergies, seules les hauts de berge pourront être traités en tressage ou fascinage de saules vivants.

b) Le même type d'actions visant à limiter le ruissellement et l'érosion des terres agricoles doit être mis rapidement en œuvre sur le petit bassin du second affluent afin de limiter les débits d'apports par temps de pluie, en amont de la RD 155.

c) Le Pontignac est l'un des premiers affluents de la Seugne à présenter un grand nombre de trous d'eau aménagés sur d'anciennes sources de façon quasi systématique. Les prélèvements directs dans la nappe d'accompagnement participent forcément à renforcer la durée des étiages et contribuent aux assecs de la zone aval.

Le Pontignac pourrait faire l'objet d'une étude de faisabilité d'aménagement d'une ou plusieurs retenues de substitution pour éviter ces problèmes.

d) En terme de protection des milieux aquatiques, il apparaît urgent de procéder à la mise en conformité des branchements dans le centre de Vallet et de supprimer les rejets directs de la propriété en aval de Quérion.

Le problème de la Jussie est à surveiller de près. Sa présence sur la Seugne amont n'est pour l'instant que constaté sur Vallet et son plan d'eau. Il ne faudrait pas que le Pontignac soit rendu responsable de la contamination du reste de la Seugne amont qui reste encore préservé.

Dans le cadre de l'amélioration de la gestion des crues sur la Seugne amont, il serait urgent de réaliser des aménagements visant à mobiliser des zones inondables pour ralentir les crues de ruissellement du Pontignac.

Ces zones potentiellement intéressantes sont, de l'aval vers l'amont :

- Depuis l'amont de la RD 134 jusqu'en aval du moulin de la Fenêtre, soit environ 30 à 40 000 m³ potentiellement mobilisables. Sa mobilisation nécessite l'aménagement d'un clapet mobile dans le lit de la rivière et de diguettes latérales.
- La zone la plus intéressante se situe en amont du moulin de la Fenêtre et remonte jusqu'à la RD 155. La mobilisation de cette zone permettrait de tamponner les apports issus des deux affluents en rive droite qui sont sujets à du ruissellement agricole et de tamponner les crues du Pontignac en amont du moulin. Les volumes potentiellement mobilisables avec un aménagement de type clapet mobile et diguettes sont évalués à plus de 60 000 m³

3.19 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur le Pontignac 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 du Pontignac, le programme d'entretien comporte 10 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- du faucardage (lutte contre la Jussie)
- du traitement de la ripisylve
- des opérations de lutte contre le ragondin

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 15 500 € 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 le Pontignac, un budget annuel de 2 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant (montant important en raison de la présence de la Jussie).

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°17 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.

3.20 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur le Pontignac 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 du Pontignac, le programme de travaux d'aménagement comporte 15 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations de renforcement du lit dans les fosses de dissipation en aval d'ouvrages
- Des propositions d'aménagement d'ouvrages régulateurs permettant de mobiliser des zones inondables (amont D 134, amont du moulin de la Fenêtre)
- Des opérations de réhabilitation de passages busés et d'ouvrage hydraulique
- Des opérations de lutte contre le ruissellement agricole et d'infiltration dans les fossés de drainage
- Des suppressions de rejets polluants (mise en conformité des branchements dans Vallet)

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 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 257 500 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur le Pontignac, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne amont et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°18 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'événements nouveaux ou de contraintes particulières.

3.21 Conclusions

Les débits théoriques des crues exceptionnelles du Pontignac sont importants. Tout aménagement visant à réduire les débits de fuite du Pontignac dans la Seugne en cas d'évènement pluvieux exceptionnel est intéressant et prioritaire dans le cadre de la gestion des crues de la Seugne en amont de Jonzac.

Les aménagements des deux zones potentiellement inondables représentent une capacité cumulée de l'ordre de 100 000 m³ ce qui permettrait de stocker un sur débit de 5 m³/s pendant 5 heures, et de laisser passer 6 m³/s, ce qui permettrait de s'organiser au niveau de Jonzac.

Dans le cadre de la gestion des étiages, la création de retenues de substitution mérite d'être étudiée sur le bassin du Pontignac.

3.22 La Pimpérade

La Pimpérade est le cinquième affluent de la Seugne amont. La confluence se fait en rive droite de la Seugne en limite de Vibrac en rive gauche et de Léoville en rive droite.

Le linéaire total de la Pimpérade représente environ 18 km, avec un passage dans le département de Charente. Le bassin versant correspondant représente 28 km².

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 14-16 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée entre 4 et 5 m³/s dans sa partie aval.

En temps normal, les débits de la Pimpérade varient entre quelques dizaines de litres par seconde et plusieurs centaines de litres par seconde.

Comme sur le Pontignac, les 500 derniers mètres de la Pimpérade sont régulièrement assècs lorsque la Seugne amont est aussi privée d'eau.

La rivière a fait l'objet de travaux de recouplement de méandres très importants dans sa partie aval de Mérignac avec plus de 11 km de suppression de méandres.

Les enjeux hydrauliques sur cet affluent de la Seugne sont importants.

La Pimpérade est concernée par 13 sites de moulins et d'ouvrages régulateurs avec d'aval en amont :

- Le moulin de la Prée,
- Déversoir du Pas de Bailloux
- Moulin de Vieuille est ses ouvrages de décharge
- Moulin de Malinaud, déconnecté de la rivière
- Moulin de Serres, déconnecté de la rivière
- Moulin de l'Aubier
- Moulin Négrier
- Moulin de Chez Landreau, seuils déversants
- Le Pible,
- Moulin de Cheville,
- La Vergne
- Chamballon
- Le Pas de Chaux

La franchissabilité piscicole est possible lorsque l'eau est présente depuis la confluence jusqu'à OH 3, au Pas de Bailloux. Par la suite seule la dévalaison est théoriquement envisageable.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution d'origine agricole mais aussi domestique (NO₃, PO₄) et une forte sensibilité au ruissellement (MES, DCO).

3.23 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Pimpérade

3.23.1 Problèmes identifiés

a) De nombreux ouvrages hydrauliques sont présents sur cet affluent de la Seugne. D'une manière générale, les moulins ne disposent pas d'une grande capacité et les ouvrages propres aux moulins sont souvent hors service.

En revanche, les ouvrages de décharges sont relativement fonctionnels et permettent en théorie de réguler les niveaux pour des débits normaux. Le principal problème en terme de gestion hydraulique sur cet affluent réside dans l'absence de coordination des opérations de gestion des différents ouvrages et dans l'absence de repères physiques des niveaux réglementaires ou de gestion (mires graduées).

En période de fortes crues, l'accès aux ouvrages n'est pas sécurisé et rend délicate toute tentative de manœuvre.

Dans la situation actuelle, cette configuration n'est pas complètement négative car elle favorise les inondations et participe à l'écrêtement des crues.

b) La Pimpérade devait être une rivière magnifique au sens écologique avant les travaux de recalibrage et de rectification des méandre. Elle conserve encore un fort potentiel d'accueil pour la faune aquatique malgré des problèmes de libre circulation piscicole, avec une belle diversité d'habitats.

Le problème principal réside dans la fragilité des débits qui sont soumis à des prélèvements trop importants. Les pompages directs ou dans la nappe d'accompagnement sont certainement trop nombreux ou intenses par rapport aux ressources disponibles.

Ces baisses de débits favorisent les manifestations de l'eutrophisation avec un réchauffement des eaux et des proliférations de végétaux aquatiques et pénalisent la qualité de la rivière.

c) Des prélèvements directs dans la rivière ont été observés au niveau des serres du moulin du même nom.

Une forte concentration de pompages indirects a été observée au niveau de Mérignac

d) Une décharge sauvage indésirable a été observée en bordure de rivière au niveau de La Guillonnerie

e) La culture des arbres fruitiers (pommiers) en amont du Pible représente un risque de pollution de la rivière par utilisation de produits phytosanitaires.

f) Un gros élevage de volailles est présent au niveau du Pas de Chaux. Cette activité est connue pour être polluante pour les milieux aquatiques. Aucune pollution n'a été observée lors du diagnostic de novembre 2003.

g) Entre Mérignac et le Pas de Chaux, la Pimpérade s'écoule dans une enclave du département voisin : la Charente (16). Dans ce secteur, la Pimpérade reçoit son principal affluent en amont du Pible, un ru assez important qui prend sa source au Nord de Chantillac et dont les apports n'ont pas fait l'objet d'études.

3.23.2 Solutions proposées

a) La gestion hydraulique de la Pimpérade en période de fortes crues doit être améliorée.

Pour ce faire, les ouvrages de régulation existants, et particulièrement OH 3 et OH 5 doivent être sécurisés pour être manoeuvrables pour des débits importants.

Ces aménagements sont insuffisants en cas de crue importante ou exceptionnelle.

Il faut mobiliser des zones inondables pour stocker une partie du débit de crue. Un objectif réaliste serait de stocker pendant une dizaine d'heures un débit de l'ordre de 5 m³/s, ce qui représente un volume de l'ordre de 180 à 200 000 m³. Les débits à l'aval ne seraient plus que de l'ordre de 10 m³/s.

En cas de crue de la Seugne, les niveaux aval de la Seugne vont contraindre l'évacuation de la Pimpérade jusqu'au moulin de la Prée et provoquer des inondations dans ce secteur de la confluence.

Il faut donc étudier la mise en œuvre d'un clapet mobile et de diguette en amont de la RD 152 pour mobiliser le fond de vallée jusqu'à l'aval du moulin de Malinaud. Le volume potentiel de cette zone représente environ : 65 000 m³ avec 1 m d'eau en amont des digues.

Il faut mobiliser également la zone comprise entre l'amont de la RD 255 et le pont de l'Articlerie qui représente aussi potentiellement environ 60 000 m³.

Il ne reste plus qu'une troisième zone équivalente pour atteindre l'objectif. Cette troisième zone se situe en territoire charentais. Des aménagements préventifs sur l'affluent du « Pible » permettraient sans doute de réduire considérablement les apports de débits par temps de pluie.

b) Une étude de faisabilité d'implantation d'une retenue de substitution est nécessaire au niveau de Mérignac pour limiter les prélèvements estivaux dans la Pimpérade et les trous d'eau voisins, afin d'assurer un débit minimum suffisant dans la rivière qui permettrait de mieux alimenter sa partie aval et la Seugne en amont de Jonzac.

c) Les décharges sauvages doivent être supprimées. Les propriétaires des activités agricoles potentiellement polluantes (volailles, vergers) doivent être sensibilisés à la protection des milieux aquatiques. Si nécessaires, des mesures de prévention des pollutions accidentelles (fossé de collecte des eaux, bassins tampons, etc...) doivent être mises en place.

3.24 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Pimpérade 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 Pimpérade, le programme d'entretien comporte 9 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- de l'enlèvement de déchets (la Guillonnerie à Messac)
- des opérations de désenvasement et de faucardage

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°9 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 11 750 € 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 Pimpérade, un budget annuel de 2 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n° 17 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 9 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.

3.25 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur la Pimpérade 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 Pimpérade, le programme de travaux d'aménagement comporte 11 opérations, essentiellement représentées par :

- Une opération de confortement des culées de la passerelle du moulin de la Prée
- Le curage du bief du moulin de la Prée
- Des opérations de réhabilitation et de modernisation des ouvrages hydrauliques existants
- Des propositions de création d'ouvrages régulateurs permettant de mobiliser les zones d'expansion des crues (amont de la D 152, amont de la D 153)
- Des opérations de lutte contre le ruissellement agricole (Mérignac, Chantillac)

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°10 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 258 000 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur la Pimpérade, prenant en compte les autres programmations de travaux sur la Seugne amont et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n°18 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 10 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.

3.26 Conclusions

La Pimpérade est un des affluents les plus importants de la Seugne en amont du Pharaon. Les débits théoriques de crue exceptionnelle sont très importants. Des zones potentiellement inondables existent et doivent être mobilisées pour les fortes crues dans le but de soulager les crues dans Jonzac.

Un gros effort doit être fait dans la préservation de la ressource en eau, tant du point de vue quantitatif avec une recherche de solution pour limiter les prélèvements directs et indirects en période estivale, que du point de vue qualitatif avec la suppression des décharges sauvages et des rejets polluants.

3.27 La Laurencanne (voir Syndicat de la Laurencanne)

La Laurencanne est le sixième affluent de la Seugne amont. La confluence se fait en rive gauche de la Seugne en limite de Fontaine d'Ozillac en rive et de Chaunac en rive droite.

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

3.28 Le Pharaon

Le Pharaon est le principal et dernier affluent de la Seugne amont. Il possède lui-même un affluent important en rive gauche : le Lariat qui sera présenté juste après.

La confluence avec la Seugne est complexe : à l'aval de la RD 142 et du Moulin du Geay, le Pharaon a été équipé d'un clapet de décharge en rive gauche qui donne une première veine qui vient confluer avec la Seugne au niveau de la ferme des Grenouillères.

En sortie de St Médard, un deuxième bras se forme sur la gauche et constitue la deuxième veine du Pharaon qui conflue avec la Seugne au niveau du Gua.

Enfin, le bief du pharaon qui alimente le moulin de Vilotte conflue avec la Seugne en amont du moulin Etourneau.

Le Pharaon fait environ 11 km dans le département de Charente Maritime et 20 km dans le département de Charente.

Le bassin versant correspondant représente 50 km² au total.

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont supérieurs à 23 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée entre 2 et 3 m³/s en amont du Lariat et augmente à 10 m³/s environ dans sa partie aval.

En temps normal, les débits du Pharaon varient entre quelques centaines de litres par seconde et 1 m³/s.

Une mire permettant de suivre ponctuellement des variations de niveau du Pharaon est présente en rive gauche en amont du pont de la RD 152 (OF 24).

Comme sur la Pimpérade et le Pontignac, le Pharaon a fait l'objet de travaux de recoupement de méandres très importants dans sa partie aval (département de Charente Maritime), avec plus de 4 km de méandres ou bras secondaires supprimés.

Les enjeux hydrauliques sur cet affluent de la Seugne amont sont majeurs.

Dans le département de Charente Maritime, le Pharaon est concerné par 7 sites de moulins et d'ouvrages régulateurs avec d'aval en amont :

- Le moulin de Vilotte,
- Le moulin de St Médard
- Le clapet de décharge en aval du Geay
- Le Moulin de Geay et son grand déversoir amont
- Le complexe hydraulique du moulin de la Barde
- Le moulin Bapaille
- Le Moulin de Chez Collardeau (limite départementale)

La franchissabilité piscicole est possible lorsque l'eau est présente dans la Seugne depuis la confluence de la Veine 2 (le Gua) puis très difficile dans le moulin de St Médard. Par la suite seule la dévalaison est théoriquement envisageable.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution majoritairement d'origine agricole (NO₃ à plus de 40 mg/l, PO₄) mais aussi domestique avec la traversée de Baignes - Ste Radegonde et de Touvérac en Charente.

3.29 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Pharaon

3.29.1 Problèmes identifiés

a) Le principal affluent de la Seugne amont possède environ 2/3 de son linéaire sur le département voisin de Charente. Seule la partie aval (Charente Maritime) a pour l'instant fait l'objet de travaux d'aménagements hydrauliques. Le mode de gestion hydraulique de la rivière sur l'amont n'est pas maîtrisé par le syndicat de la Seugne amont et du Pharaon.

Du point de vue gestion hydraulique, le Pharaon en Charente Maritime présente de graves dysfonctionnements :

1. **Le moulin de la Barde** est un complexe hydraulique clé dans la gestion et la régulation des eaux sur le Pharaon. Situé juste en aval de la confluence avec le Lariat, ce complexe est aujourd'hui difficilement gérable. Les ouvrages de décharges en rive droite sont en mauvais état et un bras de décharge a été comblé, ce qui amène plus d'eau vers le moulin. Les passes du moulin sont peu utilisées ce qui limite fortement la capacité d'évacuation du site et conduit à solliciter fortement la vanne de décharge. **La seule vanne de décharge manipulable se trouve sur des fondations en génie civil en grand état de péril, qui risquent de s'effondrer à court terme en cas de forte crue et de sollicitation intense.**

2. **Le grand déversoir en rive droite en amont du moulin du Geay joue un rôle essentiel dans la répartition des débits et le maintien de l'eau dans les douves du « château ».** Il est en mauvais état et **présente des contournements par l'amont.** La vanne est hors service : mécanisme de levage cassé.
3. **Le clapet de décharge en aval du Geay** est peu facile d'accès et les manœuvres d'entretien non sécurisées (absence de passerelle et garde corps normalisés). Cet ouvrage manque donc d'entretien (envasement amont) et ne semble pas utilisé correctement en temps de crue pour soulager St Médard.
4. **Le moulin de St Médard,** ne dispose pas de la capacité suffisante pour faire passer des débits de crue supérieurs à 2 ou 3 m³/s. Ce moulin ne possède plus d'ouvrage de décharge juste en amont, ce qui conduit logiquement à des inondations au niveau du moulin et des abords.
5. **Dans St Médard, le tracé du bras de décharge sur la gauche** est totalement incohérent. Il ne remplace pas le bras de décharge qui devrait être situé en amont du moulin. Il revient en arrière et fait des virages à 90°.

Il est contraint de passer par deux buses de diamètres 300 et 600 en amont de la route reliant Les Grenouillères et St Médard, ce qui limite fortement sa capacité d'évacuation et peut favoriser les inondations dans St Médard.

6. En amont du **moulin de Vilotte,** l'ouvrage de décharge original situé très en amont du moulin a été modifié et transformé par une buse de diamètre 600. **Il ne reste plus d'ouvrage de régulation de la décharge en amont du moulin qui connaît des inondations.** La chute d'eau provoque une forte érosion du lit dans le bras qui reçoit cette vidange.

b) De nombreuses sources de pollution ont été identifiées en bordure de rivière dans le département de Charente Maritime:

- Les élevages de bovins, volailles et chevaux sur St Médard et Lavaud
- Evacuation des jus de fumiers de la Ferme de Bapaille dans le bief
- Rejets d'EU directs au niveau de l'habitation riveraine en rive gauche, Chez Chaillou
- Décharge sauvage au niveau des sources de Charsac

c) Les traversées des zones urbanisées de Touvérac et surtout de Baignes Ste Radegondes sont probablement concernées par des dysfonctionnements des réseaux de collectes des eaux usées avec des rejets directs en rivière (hypothèse non vérifiée sur le terrain).

d) Le bief en amont du moulin de Bapaille est fortement envasé et présente une prolifération de nénuphars. L'accès au déversoir en rive gauche en amont de Bapaille est impossible depuis la route ou la rive droite, ce qui rend son entretien difficile. Une passerelle semble avoir été détruite à ce niveau.

3.29.2 Solutions proposées

a) La gestion hydraulique du Pharaon en période de fortes crues doit être améliorée **par des travaux d'urgence** :

1. L'accès au clapet de décharge en aval du Geay doit être aménagé de façon à accéder facilement à l'ouvrage en période de crise. L'ouvrage doit être entretenu régulièrement et des opérations de vidange réalisées fréquemment pour éviter l'envasement amont et vérifier son bon état de fonctionnement.
2. Un bras de décharge avec des ouvrages régulateurs doivent être reconstruits en amont du moulin de St Médard afin d'éviter les inondations en secteur urbanisé. Ce bras retrouvera le tracé initial du bras de décharge dans le fond de vallée et passera dans la buse de diamètre 1000 existante sous la route (qui pourra être doublée ou remplacé par un ouvrage de plus grande capacité si besoin).
3. Le complexe hydraulique du moulin de la Barde doit être réhabilité : les fondations de la vanne doivent être reprises et mises en sécurité. Les passes usinières doivent être remises en état de façon à pouvoir solliciter correctement les déversoirs en amont.
4. Il faut mettre en place un ouvrage régulateur de type clapet mobile et des diguettes en amont de la route de Chez Chaillou pour mobiliser une zone potentiellement inondable d'une capacité estimée à 150 000 m³.
5. La remise en état du complexe de La Barde doit idéalement permettre de stocker les débits de crue en amont du moulin jusqu'à en aval de Bapaille, avec une capacité de l'ordre de 50 000 m³. **A ce niveau, il est possible que des habitations soient touchées par les inondations.**
6. **Il faut impérativement pouvoir mobiliser les grandes zones de stockage potentielles situées entre les différentes veines du Pharaon et la Seugne de part et d'autre de St Médard, tout en protégeant St Médard. Le volume potentiel de ces zones représente entre 300 et 400 000m³.**

b) Les décharges sauvages doivent être supprimées. Les propriétaires des activités agricoles potentiellement polluantes (élevage) doivent être sensibilisés à la protection des milieux aquatiques. Si nécessaires, des mesures de prévention des pollutions accidentelles (fossé de collecte des eaux, bassins tampons, etc...) doivent être mises en place.

3.30 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur le Pharaon 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 du Pharaon, le programme d'entretien comporte 8 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- des opérations de désenvasement et de faucardage
- des suppressions de petites décharges sauvages (sources de Charsac)
- des opérations de maintenance sur le clapet de St Médard

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°11 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 7 600 € 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 le Pharaon, un budget annuel de 2 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n° 17 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 11 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.

3.31 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur le Pharaon 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 du Pharaon, le programme de travaux d'aménagement comporte 12 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations réhabilitations d'ouvrages hydrauliques existants : moulin de St Médard, Vilotte
- La création d'un bras de décharge en amont du moulin de St Médard
- Le remise en parfait état du clapet alimentant la veine n°1 du Pharaon
- Des opérations de protection de berge (bras de décharge du Geay)
- Des opérations de désenvasement (biefs du Geay et Bapaille)
- La restauration complète du complexe hydraulique du moulin de la Barde
- La création d'un ouvrage régulateur pour la mobilisation des zones inondables en crue (Chez Chaillou)

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°12 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 512 000 € HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur le Pharaon, prenant en compte les autres programmations de travaux sur le Trèfle et les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 18 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 12 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.

3.32 Conclusions

Bien que des actions réalisées sur l'amont du bassin versant en Charente permettraient de soulager fortement la zone aval en période de crue, le domaine de compétence du syndicat se limite au département de Charente Maritime.

Afin de limiter l'impact négatif des crues sur Jonzac, il est très urgent de mettre en place un plan de gestion de crise sur le Pharaon. Il est théoriquement possible de limiter les débits de crues exceptionnelles à 25-30 m³/s (15-20 pour le Pharaon +10 pour le Lariat) en amont d'Etourneau au lieu de 40 m³/s (25 pour le Pharaon et 15 pour le Lariat). Pour ce faire, d'importants aménagements sont nécessaires :

- Il faut exploiter la mire au niveau de la RD 152 pour mieux connaître la réactivité de la rivière aux événements pluvieux. Des campagnes de jaugeages régulières doivent être réalisées par le Syndicat afin de commencer à engranger des données hauteurs/débits dans le but d'établir une courbe de tarage qui permettra par la suite de mieux anticiper les crues et d'organiser la gestion hydraulique, non seulement du Pharaon mais également de toute la Seugne amont en amont de Jonzac.
- La mise en place d'un capteur de niveau en continu serait un outil utile dans le cadre de cette gestion hydraulique, car cette sonde permettrait d'enregistrer efficacement tous les événements de crue. Ces enregistrements permettraient également de tirer la sonnette d'alarme en cas d'étiage sévère.
- Il faut réaliser les aménagements hydrauliques décrits plus haut pour mettre en sécurité St Médard et pouvoir mobiliser les zones d'expansion des crues potentielles en cas de grosse crue. Entre 500 et 600 000 m³ théoriquement mobilisables permettraient de différer la pointe de la crue de quelques heures et permettraient de mieux s'organiser pour la faire passer dans Jonzac. Il faut mettre en place un système de suivi des niveaux en amont de St Médard pour organiser la gestion hydraulique de cette zone.

La mobilisation de la zone de confluence Pharaon / Seugne dépend fortement de la gestion des ouvrages hydrauliques de « Etourneau » et serait certainement optimisée en cas d'aménagements spécifiques sur la Seugne à ce niveau.

3.33 Le Lariat

Le Lariat est le principal affluent du Pharaon. Il conflue avec lui en amont du moulin de la Barde, sur Léoville.

Le Lariat naît de la confluence entre le Mathelon au Nord et le Ru d'Ariac au Sud qui prennent leurs sources en Charente et confluent en aval du moulin de Vignac en amont de Chamballon.

Le Lariat fait environ 8 km. Le bassin versant correspondant représente 31 km² au total, avec une importante surface à dominante forestière à l'Est de part et d'autre de la frontière départementale.

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 15 m³/s. La capacité maximale du lit avant débordement a été estimée entre 3 et 4 m³/s.

En temps normal, les débits du Pharaon varient entre 300 litres par seconde par seconde et quelques dizaines de litres par seconde.

Comme sur le Pharaon, le Lariat a fait l'objet de travaux hydrauliques importants avec plus de 4,7 km de bras secondaires supprimés (principalement des biefs de moulin).

Les enjeux hydrauliques sur cet affluent de la Seugne amont sont importants.

Le Lariat est concerné par 8 sites de moulins et d'ouvrages régulateurs avec d'aval en amont :

- Le moulin de La Barde en commun avec le Pharaon
- Le barrage de Léoville (OH 1), 2 batardeaux mobiles
- Le déversoir et vanne (OH 6) en amont de Puyrigaud
- Le moulin de Vignac sur le ru d'Ariac
- Le Moulin Blanc sur le Mathelon
- Le moulin Taillefer sur le Mathelon
- Le moulin de Mathelon
- Le Moulin de Chez Collardeau (limite départementale)

Les sites de moulin Neuf, moulin Puyrigaud, le Petit Moulin, Chamballon ne sont plus du tout fonctionnels, les biefs d'alimentation perchés des moulins ayant totalement disparus sous les cultures.

La zone de confluence entre le Ru d'Ariac et le Mathelon a fait l'objet de profondes modifications avec le remblaiement des connexions amont entre Les Bardes et le Foucaud.

La franchissabilité piscicole est impossible dans le sens de la remontée sauf ouverture de OH1. Par la suite, la franchissabilité est bonne jusqu'à l'amont du moulin Blanc sur le Mathelon (OH 12 infranchissable) et s'arrête en aval de Vignac sur le Ru d'Ariac.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution majoritairement d'origine agricole (NO₃ à plus de 40 mg/l, PO₄) mais aussi domestique avec la traversée de Baignes - Ste Radegonde et de Touvérac en Charente.

3.34 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant du Lariat

3.34.1 Problèmes identifiés

a) Au niveau de Léoville, un grand plan d'eau d'agrément a été aménagé dans le lit mineur du Lariat. Le niveau de ce plan d'eau est géré par un ouvrage hydraulique (OH 1) constitué de batardeaux mobiles. Afin de maintenir le niveau d'eau dans le bassin, ces batardeaux sont maintenus fermés la majeure partie du temps. Cette gestion conduit inévitablement à la sédimentation des matières en suspensions charriées par le Lariat. Cet envasement atteint rapidement des niveaux problématiques pour la commune qui doit réaliser des curages fréquents et onéreux. Il favorise également les proliférations d'herbiers aquatiques.

b) Il existe sur ce bassin versant de très nombreux fossés de drainage des parcelles agricoles qui débouchent directement dans le Lariat. Ce réseau de drainage conduit à des apports de débits importants par temps de pluie.

c) La pression des pompages directs et indirects (dans les trous d'eau aménagés en bordure) devient très importante au niveau de Bran et surtout sur le ru d'Ariac. Il faut vérifier la conformité de ces pompages qui ne sont pas tous recensés par la DDAF.

d) Des sources de pollution ont été identifiées en bordure des milieux aquatiques :

- Elevages de bovins et de volailles sur le ru d'Ariac et le Mathelon
- Rejet de la coopérative agricole du Vignac en amont de OH 9
- Décharge sauvage au niveau des Bardes (plastiques)
- Décharge sauvage en aval de Chez Cosson

e) En amont du bassin du ru d'Ariac, la Nationale 10 rejette ses eaux polluées dans un bassin qui constitue la source ou le soutien d'étiage du ru d'Ariac.

3.34.2 Solutions proposées

a) La création d'un plan d'eau dans la continuité d'une rivière conduit naturellement à favoriser la décantation. Afin de limiter ce phénomène, des chasses de fond régulières peuvent être réalisées au niveau de OH 1, pour soutirer la vase. Ces chasses auront pour effet négatif de colmater le fond du lit en aval et de polluer l'eau.

b) Le drainage agricole par des fossés aggrave les problèmes de crue de ruissellement. Afin de limiter les débits de crue sur le Lariat, il est urgent de sensibiliser le monde agricole afin de mettre en œuvre tous les moyens existants pour favoriser l'infiltration à la parcelle : arrête de la déforestation, replantation de haies, bandes enherbées, fossés d'infiltration, etc...

c) Cet affluent de la Seugne amont reste souvent toujours en eau, malgré des étiages sévères. Il participe donc au soutien d'étiage sur la Seugne amont.

Les pressions de prélèvement sont à l'évidence trop importantes sur l'amont du bassin versant avec une multiplication des trous d'eau aménagés et des pompages.

Une étude de faisabilité de l'implantation d'une retenue de substitution sur le territoire de Bran est une priorité sur ce bassin.

d) La sensibilité à l'étiage de ce cours d'eau, qui recèle par ailleurs une très bonne diversité d'habitats pour le poisson (alternance de radiers et de plats courants) nécessite d'assurer une protection forte contre les pollutions.

Les décharges sauvages doivent être nettoyées.

Les exploitations agricoles qui présentent des risques de pollutions accidentelles pour la rivière doivent être sensibilisées à la question de la préservation de la qualité des eaux et incitées à réaliser les aménagements nécessaires.

e) Les sources du Lariat doivent être protégées des pollutions issues de la Nationale 10 et profiter de leur environnement forestier au maximum.

3.35 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur le Lariat 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 du Lariat, le programme d'entretien comporte 6 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- la suppression des décharges sauvages sur l'ancien bief de Chamballon

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°13 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 8 000 € 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 le Lariat, un budget annuel de 2 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n°17 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 13 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.

3.36 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur le Lariat 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 du Lariat, le programme de travaux d'aménagement comporte 16 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations de réhabilitation des ouvrages hydrauliques existants
- Des opérations de désenvasement et aménagement de pièges à sédiments dans le bassin de Léoville
- Des propositions d'aménagement d'ouvrages régulateurs pour mobiliser les zones d'inondations en crue (amont de Puyrigaud)
- des fournitures de mires pour suivre les niveaux
- des renforcements de fosses de dissipation en aval d'ouvrages
- des opérations de lutte contre le ruissellement (N10 sur Ru d'Ariac)

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°14 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 242 300€ HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur le Lariat, prenant en compte les autres programmations de travaux sur les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 18 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 14 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.

3.37 Conclusions

En terme de gestion hydraulique, il existe sur ce bassin du Lariat des zones potentiellement mobilisables (> 330 000 m³) qui permettraient de stocker les eaux pour des crues très importantes.

1. La réhabilitation du moulin de la Barde sur le Pharaon permettrait de mobiliser une zone d'environ 60 000 m³ en aval de la station de pompage de Léoville. Le pont OF 2 en amont de la confluence fait déjà section de contrôle pour 3 ou 4 m³/s en provoque lors des crues une remonté des niveaux d'eau en amont.
2. Dans Léoville, la modification du barrage et l'aménagement de digues de protection en rive gauche permettraient d'inonder le plan d'eau et le fond de vallée jusqu'à la RD 152. La portion comprise entre la rivière et l'ancien bief de moulin Neuf, (Chez Soulard) est déjà occupée en rive droite par une friche humide de grand intérêt écologique. Les cultures ne concernent plus les anciennes zones de méandres qui sont saturées en eau. Cette zone importante pourrait représenter jusqu'à 150 000 m³ de stockage.
3. Des aménagements similaires permettraient de mobiliser le fond de vallée en amont de Puyrigaud (50 000 m³) et en amont de Vanzac (75 000 m³)
4. Les dysfonctionnements divers observés sur les ouvrages de franchissement (busages effondrés sur le ru d'Ariac en amont de Bran) et les moulins sur le Mathelon participent involontairement à l'écrêtement des crues sur l'amont du bassin versant en provoquant des inondations locales sans gros dommages.

Afin de mieux connaître les débits d'apports sur cet affluent du Pharaon, il serait pertinent d'installer un dispositif de suivi des niveaux (mires graduées ou stations de mesure en continu) et de faire réaliser des campagnes de jaugeages régulières sur les sites suivants :

- en aval de Chamballon (OF 22) pour connaître les apports des deux affluents,
- en amont de OH 1 dans Léoville.

Ce dispositif de suivi permettrait d'organiser au mieux le mode de gestion des zones inondables en période de crue mais aussi d'alerter les autorités en cas d'étiage très sévère.

3.38 La Seugne amont

La Seugne amont prend naissance au niveau de deux zones de sources sur Montlieu la Garde (La Gironnerie) et en limite de Chepniers.

Son linéaire total représente environ 42 km jusqu'à la limite administrative avec la Seugne Moyenne en sortie de Jonzac.

Le bassin versant partiel de la Seugne amont représente environ 253 km² et comprend les bassins versant de tous ses affluents pré cités..

Les débits théoriques maximum générés par ce bassin sont de l'ordre de 85 à 100 m³/s, ce qui correspond assez bien à la somme des débits maximum théoriquement générés par chaque sous bassin.

La capacité maximale du lit avant débordement évolue d'amont en aval et a été estimée entre 2 et 3 m³/s des sources jusqu'à la confluence avec le Pontignac, entre 6 à 9 m³/s jusqu'à la Laurencanne, de 7 à 11 m³ jusqu'à Etourneau puis entre 10 à 15 m³/s jusqu'à Jonzac.

En temps normal, les débits de la Seugne en aval de Jonzac varient entre quelques dizaines litres par seconde en étiage à 3 m³/s en hiver.

Comme tous les principaux cours d'eau sur ce territoire, la Seugne amont a fait l'objet d'importants travaux de recalibrage (surtout dans sa partie entre le Pharaon et Jonzac) avec la rectification de nombreux méandres et la suppression d'anciens bras, ce qui représente finalement un linéaire de 6,5 km .

La Seugne amont est concernée par un grand nombre de sites d'ouvrages hydrauliques régulateurs :

- Le clapet OH1 en limite de syndicat, en amont du moulin de la Grave
- Le clapet hors service OH 10 en aval du Pont de Pierres
- Le clapet et le moulin de Chez Ravet en amont du Pont de Pierres
- Le moulin Guiffier
- Le moulin de Chez Bret
- Le clapet d'Hurtebise
- Le moulin Beauregard
- Le moulin « Philipeau »
- Le moulin de Coivert
- Le moulin de la Vallade
- Le moulin Etourneau
- Les deux grandes vannes du Gua
- Le moulin Reignier
- Les vannes hors service des Planches
- Le moulin des Millons

Par le passé, les sites suivants étaient également présents sur la rivière : ancien ouvrage sur les sources du Bois Garreau, moulin Durand, moulin de la Croix Verte (la Voine), Le Séjour et Le Sablon. Ils sont aujourd'hui hors service et le plus souvent totalement déconnectés de la Seugne.

Les dispositifs de suivi des niveaux de la Seugne amont existent avec d'amont en aval :

- Une mire graduée sous le pont du bras de décharge à Etourneau, (projet de station DIREN à soutenir)
- Une mire graduée sous le pont en aval de Coivert
- Une mire graduée et une station d'alerte des crues (SPC DDE) au niveau de la passerelle du Lycée à Jonzac
- Une mire graduée sous le pont de Tresne

La franchissabilité piscicole est impossible dans la traversée de Jonzac dans le sens de la remontée sauf en période de crue lorsque les ouvrages hydrauliques sont effacés.

En terme de qualité, les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic mettent en évidence une pollution majoritairement d'origine agricole (NO₃ à plus de 30 mg/l, PO₄) mais aussi domestique avec la traversée Jonzac. Les flux de pollution en N et P sont très importants en sortie de Jonzac et indiquent un impact fort des rejets de la station d'épuration.

3.39 Diagnostic des principaux dysfonctionnements identifiés sur le bassin versant de la Seugne amont

3.39.1 Remarques générales préalables

Avant d'étudier les problèmes sur la Seugne amont, il convient de proposer un découpage arbitraire de la zone en deux secteurs qui correspondent à des réalités physiques et fonctionnelles du cours d'eau :

- 1. Tronçon amont : des sources jusqu'à la confluence de la Laurençanne**
- 2. Tronçon aval : en aval de la Laurençanne jusqu'à la sortie de Jonzac.**

Le tronçon aval correspond à des débits d'apports théoriques maximum de l'ordre de 40 m³/s avec le Pharaon et le Lariat. Les débits d'apports théoriques du tronçon amont sont de l'ordre de 52 m³/s.

a) Une rapide analyse du dimensionnement des ouvrages hydrauliques et du lit même de la rivière indique que ces débits exceptionnels ne peuvent passer en aval sans causer des inondations importantes.

A chaque crue de la Seugne, les montées d'eau sont importantes dans le centre ville de Jonzac et des inondations importantes ont déjà eu lieu pour des crues pas tout à fait exceptionnelles.

L'étude hydraulique de la Seugne dans la traversée de Jonzac met en évidence une série de problèmes qui favorisent l'augmentation des lignes d'eau lors des forts débits.

Solutionner le problème des crues dans la traversée de Jonzac implique des interventions sur des ouvrages situés en aval du secteur de la Seugne amont.

b) La Seugne amont connaît des assecs réguliers voire systématiques sur un secteur

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

compris entre l'aval de la confluence avec le Pharaon et l'aval du moulin Philipeau (bief de Chez Bret). Ces assecs ont une origine naturelle liée au contexte hydrogéologique (présence d'un gouffre à Champagnac avec des pertes liées au karst et par infiltration dans le lit calcaire sur creusé).

Les débits d'étiages qui proviennent de l'amont du bassin versant sont insuffisants pour compenser les pertes qui sont estimées à plusieurs centaines de litres par seconde.

L'instrumentation du gouffre de Champagnac a mis en évidence une baisse rapide des niveaux de la nappe de plus de 10 m pendant la période estivale avec un retour à la normale en fin d'hiver.

L'eau réapparaît en amont d'Hurtebise à la faveur de l'affleurement des couches aquifères, mais les débits d'étiages sont extrêmement faibles.

En raison des intérêts touristiques très importants en période estivale sur Jonzac, la présence d'eau dans la traversée de la commune représente un enjeu politique et économique très important. Un important programme de travaux a été lancé par la commune pour remettre en état des ouvrages hydrauliques dans le but de valoriser le patrimoine lié à l'eau.

La gestion hydraulique en période d'étiage est commandée par le maintien d'un maximum d'eau dans la traversée de Jonzac, au bénéfice involontaire de la détérioration de la qualité de l'eau et de l'envasement des biefs qui en découle.

c) Les mires de surveillance des niveaux ne sont pas localisées aux mêmes endroits que les clapets mis en place par le syndicat. Les relevés des mires n'est pas réalisé de façon régulière par le syndicat et les données ne sont ni centralisées ni exploitées.

3.39.2 Problèmes identifiés sur le tronçon aval

a) Le passage des crues dans Jonzac pose presque systématiquement des problèmes d'inondation plus ou moins perturbants pour des débits relativement faibles. Plusieurs dysfonctionnements permettent d'expliquer ce phénomène :

1. Il y a un manque de connaissance et de suivi du fonctionnement hydrologique et hydraulique du bassin versant, qui conduit à un effet de surprise lors de l'arrivée de la crue.
2. Le syndicat ne dispose pas des moyens humains nécessaires pour assurer une gestion coordonnée et anticipée de l'ensemble des ouvrages mis en place sur les différents biefs, voire sur les différents affluents pour limiter l'impact des crues dans Jonzac.
3. Il existe dans la traversée de Jonzac des obstacles à l'écoulement des eaux qui favorisent la montée des lignes d'eau pour des forts débits.
4. Les inondations pour des débits faibles s'expliquent lorsque les ouvrages sont restés fermés ou bloqués par manque d'entretien, ou parce que leur accès est dangereux voire impossible en période de crue.

Il est tout à fait raisonnable d'envisager de faire passer des débits voisins de 50 à 60 m³/s qui correspondent à une crue de fréquence décennale à vicennale dans Jonzac sans provoquer des dégâts importants pour les biens et les personnes.

Pour cela, il faut impérativement pouvoir abaisser la ligne d'eau de plusieurs dizaines de centimètres dans Jonzac, ce qui implique d'augmenter la capacité d'évacuation d'un certain nombre d'ouvrages hydrauliques et d'ouvrages d'art situés plus en aval.

b) Des problèmes de pollutions des eaux ont été observés à plusieurs reprises au niveau du bras de décharge en aval du moulin Ravet. Des mauvais branchements sur le réseau d'assainissement sont responsables de ces pollutions chroniques.

c) Des problèmes de franchissabilité piscicole ont été identifiés dans la traversée de Jonzac, en particulier des mauvais calages de buse (OF2) sur le Ruisseau dans les « Prés des Moutons ».

d) Par temps de pluie, des problèmes de ruissellement ont été observés au niveau de plusieurs fossés :

- Le fossé en rive droite en aval du moulin de Beauregard. Ce fossé est très long (il débute entre la RD 240 et la RD 2) et passe à proximité d'un garage au niveau du franchissement de la RD 142,

- Le fossé en rive gauche au niveau du moulin Philipeau. Les débits d'apports peuvent être ponctuellement très violents et fortement chargés de matières en suspensions (coulées boueuses). La vallée est très encaissée et les surfaces imperméabilisées augmentent dans ce secteur.

3.39.3 Solutions proposées sur le tronçon aval

a) Une analyse du fonctionnement hydraulique des différents ouvrages hydrauliques dans la traversée de Jonzac met en évidence une série de contractions et de sections de contrôle qui favorisent les hauts niveaux d'eau pendant les crues.

Pour abaisser de façon significative les lignes d'eau dans Jonzac afin d'éviter les inondations dommageables pour des débits de l'ordre de 50 à 60 m³/s, il faut d'aval en amont :

1. Remettre en parfait état de fonctionnement voire augmenter la capacité des ouvrages hydrauliques du moulin de Sauge (Seugne moyenne) de façon à utiliser sa capacité d'évacuation au maximum lors des crues. En effet, son mauvais état actuel limite fortement sa capacité d'évacuation et constitue une contrainte aval pour la vidange du bief amont.
2. Remettre en état voire augmenter la capacité des ouvrages hydrauliques du moulin de Cornet (Seugne moyenne) pour les mêmes raisons.
3. Augmenter sensiblement la capacité de décharge du moulin de St Germain (Seugne moyenne) de façon à abaisser la ligne d'eau en aval du clapet OH 1 en sortie de Jonzac et lui redonner plus de capacité d'évacuation.
4. Aménager la berge en rive droite au niveau de la bifurcation vers le bras usinier du moulin de la Grave (Seugne moyenne) de façon à rogner l'angle droit qui constitue une contrainte pour les écoulements.

5. Aménager un nouvel ouvrage de décharge en rive gauche sur le bief du moulin de la Grave en amont ou idéalement en aval des ponts de la Rocade.
6. Supprimer les atterrissements présents dans le lit de la Seugne sous les ponts de la Rocade de façon à augmenter leur capacité d'évacuation en maintenant des lignes d'eau les plus basses possibles.
7. Remplacer le clapet OH1 par un clapet de plus grande capacité.
8. Faire sauter le mur de clôture aménagé par le propriétaire privé en rive gauche au niveau de OH 10 pour redonner une capacité de passage pour la rivière en crue à ce niveau.
9. Remplacer les ouvrages fixes ou hors services de OH 10 par un ou deux clapets mobiles pouvant s'effacer totalement en période de crue et servant à maintenir de l'eau sous le pont des Roches en période d'étiage.
10. Faire une étude bathymétrique de la Seugne depuis l'aval du moulin Guiffier jusqu'au moulin de St Germain pour vérifier l'état d'envasement du lit et mesurer les pertes de capacité correspondantes. Le mode de gestion des ouvrages est certainement responsable d'un envasement important des biefs pré cités. En cas de besoin, réaliser un curage de ces secteurs.

Remarques :

Pour limiter les inondations dommageables dans la traversée de Jonzac, les préconisations vont dans le sens d'une augmentation de la capacité d'évacuation de toute une série d'ouvrages pour pouvoir faire passer les débits de crues tout en maintenant des lignes d'eau les plus basses possibles. Cette stratégie a pour conséquence une accélération des vitesses d'écoulement (attention à l'érosion des berges) et reporte le problème de la crue plus en aval.

Les propositions faites dans ce chapitre prennent en compte ces contraintes. En aval du moulin de Cornet, la Seugne moyenne possède une configuration **moins défavorable** à l'expansion des crues dans son lit majeur que dans le secteur fortement urbanisé de Jonzac.

b) La commune de Jonzac dispose de tous les éléments pour réaliser les mises en conformité des mauvais branchements sur les réseaux d'assainissement et sur le réseau pluvial pour supprimer les rejets polluants directs dans la rivière.

c) Des améliorations ponctuelles de la franchissabilité piscicole doivent être réalisés de façon à obtenir un décroisement des biefs ou des secteurs dans la traversée de Jonzac. Même si la libre circulation piscicole reste un objectif très ambitieux dans Jonzac, toute intervention réalisée dans ce sens constitue une amélioration par rapport à la situation actuelle. **Tous les projets d'aménagements hydrauliques doivent intégrer, dès leur conception, des dispositifs de franchissabilité pour les poissons et pour les canoës si possible.**

d) La lutte contre le ruissellement et l'érosion des terres agricoles est une priorité sur le bassin versant de la Seugne. Le problème est encore plus préoccupant dans des zones urbanisées comme à Jonzac avec une forte augmentation des surfaces imperméabilisées qui augmentent la rapidité et la quantité des volumes ruisselés.

Les plans d'urbanismes locaux doivent interdire les projets de construction en zone inondable et limiter au maximum les surfaces imperméabilisées génératrices d'apports d'eaux souvent polluées par temps de pluie.

Le monde agricole doit être également sensibilisé au problème et accompagné financièrement dans toutes les démarches visant à limiter l'érosion des terres : replantation de haies et de boisement sur les hauts de plateaux et de coteaux, bandes enherbées, mares tampons, fossés d'infiltration, etc...

3.39.4 Problèmes identifiés sur le tronçon amont

a) Des ouvrages hydrauliques de type clapet ont été mis en place par le syndicat de façon à soulager la plupart des moulins situés en amont de Jonzac. Le problème de ces ouvrages réside souvent dans l'absence de repère visuel (mire graduée) permettant de respecter un niveau de gestion et dans des conditions d'accès souvent difficiles. Ces ouvrages financés par des fonds publics sont situés sur des terrains privés. **Les modalités d'accès et de manipulation de ces ouvrages doivent impérativement être clarifiées dans l'objectif d'arriver à une gestion coordonnée de l'ensemble du parc d'ouvrages.**

b) La localisation du clapet OH 51 en amont de Chaunac (la Cantine en aval de la RD 153) est déroutante. Si il avait été placé quelques dizaines de mètres plus en aval, sa fermeture aurait permis la mobilisation du bras de décharge en rive droite via le déversoir OH 50 et permis l'expansion de la rivière en crue.

Nous n'avons pas retrouvé la trace d'un ouvrage de décharge permettant de mobiliser un autre bras de décharge en rive gauche en amont du clapet. En revanche, il existe un fossé qui débouche juste en amont de l'ouvrage. Ce fossé est aujourd'hui déconnecté du bras de décharge, mais à l'époque, il était certainement connecté.

c) D'importants aménagements hydrauliques, avec la suppression de ponts dans le secteur de Trignac (Pierre à Cerclet) mettent en évidence une problématique importante d'érosion régressive avec la formation de véritables canyons.

Cette érosion régressive se manifeste également plus en amont dans le secteur de Romefort. D'importants aménagements de protection de berges ont été réalisés, en utilisant des enrochements et des poteaux télégraphiques en béton.

d) Un problème local d'érosion du lit et des berges a été identifié au droit de OH 60 en amont de la confluence de la Seugne avec l'Olonne. Le seuil aménagé sans doute pour favoriser l'évacuation modifiée de l'Olonne n'a pas fait l'objet de protection des berges et d'une fosse de dissipation des énergies en aval. Il n'existe pas de contraintes foncières particulières ou de caractère d'urgence à traiter ce problème.

e) Les dégâts des tempêtes sur les peupleraies sont encore visibles et particulièrement au niveau de l'exploitation des Chauvetteries avec des dizaines de peupliers en travers du lit qui gênent l'écoulement.

f) En aval de la confluence de l'Oil, les berges de la Seugne sont soumises à une forte érosion sur plus d'un kilomètre. Le phénomène est aggravé par la présence de bétail (ovins) et de très nombreux abreuvoirs non aménagés.

g) La suppression des ouvrages de décharge à l'origine du départ du bief du moulin des Millions est à l'origine de graves dysfonctionnements observés au niveau de l'ouvrage de décharge OH 64 qui est visiblement sous dimensionné.

Les débits trop importants qui passent par cet ouvrage (le bief et donc cet ouvrage reçoivent directement les crues de la Moulinasse) occasionnent de fortes dégradations du lit et des berges dans le bras de décharge. Un véritable canyon se forme et menace la stabilité de plusieurs grands arbres remarquables.

h) Il est regrettable que les sources de la Seugne (La Gironnerie) soient menacées dès leur origine par des pollutions (oies et canards, produits phytosanitaires) et que les eaux de ruissellement de la N 10 puissent théoriquement arriver jusqu'aux sources malgré un bassin de rétention en amont de la route des Jards.

3.39.5 Solutions proposées sur le tronçon amont

a) La gestion coordonnée des clapets de décharge sur les moulins de Etourneau, La Vallade, Coivert, Beauregard et Hurtebise, doit être une priorité pour le Syndicat de la Seugne amont. Il faut impérativement définir des niveaux de gestion en amont de chaque site d'ouvrage (droit d'eau à valider avec la DDAF) et installer des mires graduées. L'accès et les manœuvres des ouvrages doivent faire l'objet de convention avec les propriétaires privés. En fonction des aménagements qui seront progressivement réalisés sur l'ensemble du bassin versant, plusieurs modes de gestion des situations de crise doivent être élaborées.

b) Il existe une zone potentiellement intéressante (l'Esois) pour réaliser du laminage de crue en rive droite de la Seugne, en amont de la confluence avec la Pimperade. Cette zone, pour être mobilisée de façon optimale nécessite d'une part :

- l'aménagement d'un ouvrage régulateur en aval qui pourrait s'appuyer sur le pont OF 78 (sous réserve que ses fondations le permettent)
- l'aménagement et la réouverture du fossé comblé entre le fossé en rive droite en amont de la Grande Versenne et le bras de décharge de la Seugne à la hauteur du moulin de la Prée au niveau de OF 82.

Ces aménagements et une gestion appropriée du clapet OH 51 devraient permettre de mobiliser un volume de stockage de l'ordre de 30 000 m³ au minimum. Ce stockage permettrait de ralentir les crues sur la Seugne en amont de la confluence de 2 gros affluents que sont la Pimperade et la Laurencanne, de faciliter leur vidange en retardant éventuellement, de quelques heures, le pic de crue de la Seugne amont.

c, d, e,f) Les problèmes d'érosion des berges ne présentent pas de caractère de mise en danger de biens matériels autres que des terrains agricoles, souvent artificiellement mis en place par drainage ou rectification de la rivière. Des investissements financiers importants pour traiter des linéaires aussi conséquents avec ces contraintes ne se justifient pas.

Il faut laisser la rivière retrouver un caractère plus naturel, avec ses sinuosités et ses zones d'expansion.

Dans les zones d'élevage, des abreuvoirs aménagés permettraient de limiter les problèmes d'érosion des berges et du lit des petits cours d'eau.

Les plantations de jeunes peupliers en bordure immédiate de rivière, encore observées sur la Seugne amont, sont à proscrire en raison de la mauvaise stabilité de ces arbres en cas de vents forts. Leur déracinement probable risque d'arracher des pans entiers de berges à moyen ou long terme et d'entraîner des coûts importants pour dégager les cours d'eau (cf tempêtes).

g) En amont du moulin des Millons, il serait intéressant de restaurer le bras originel de la Seugne qui passait autrefois en fond de la vallée. Cet aménagement permettrait de soulager fortement les ouvrages de décharge en amont du moulin, qui sont trop sollicités avec des conséquences négatives sur l'érosion des berges en aval.

A moyen terme, le risque est le contournement de cet ouvrage de décharge et la perte du niveau d'eau dans le bief qui alimente le moulin.

h) L'entretien du bassin de rétention des eaux de ruissellement de la N 10 en amont des sources de la Gironnerie doit être réalisé régulièrement de façon à éviter tout débordement des eaux polluées dans les sources.

3.40 Travaux d'entretien : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'entretien sur la Seugne amont 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 du Seugne amont, le programme d'entretien comporte 9 opérations, essentiellement représentées par :

- des enlèvements d'embâcles ou de déchets végétaux
- la suppression des décharges sauvages (le Sablon et Les Bernesards)

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°15 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 18 300 € 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 le Seugne amont, un budget annuel de 3 000 € HT devrait suffire pour réaliser l'entretien courant.

Une programmation sur deux ans : 2006 et 2007 est proposée dans le tableau de synthèse n° 17 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 15 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.

3.41 Travaux d'aménagement : définition, chiffrage et programmation

La définition du programme de travaux d'aménagement sur le Seugne amont 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 du Seugne amont, le programme de travaux d'aménagement comporte 34 opérations, essentiellement représentées par :

- Des opérations d'aménagements hydrauliques visant à faire passer les débits de crue de la Seugne dans Jonzac en maintenant des niveaux les plus bas possibles
- Des études complémentaires (bathymétrie dans la traversée de Jonzac)
- Des aménagements de lutte contre le ruissellement
- Des aménagements de franchissement piscicoles
- Des fournitures de mires pour améliorer la gestion
- Des renforcements de fosse de dissipation
- Des aménagements de frayères

De plus amples informations sur la nature des travaux, leur localisation, leur intérêt et leur degré d'urgence sont fournies dans le tableau n°16 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 1 121 600€ HT.

Une suggestion de programmation des opérations sur le Seugne amont, prenant en compte les autres programmations de travaux sur les autres affluents est proposée dans le tableau de synthèse n° 18 en fin de chapitre.

Remarque :

Le tableau 16 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.

Programmation globale des opérations sur le bassin de la Seugne amont et du Pharaon

3.42 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 amont est proposée dans le tableau n°17 ci après.

Le programme d'entretien pour le syndicat de la Seugne amont et du Pharaon représente 55 opérations à réaliser sur la période 2006-2007 pour un montant total estimé à 88 350 € 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 13 000 € HT.

3.43 Programmation des travaux d'aménagement

Une suggestion de programmation des travaux d'entretien sur l'ensemble des cours d'eau du bassin du Trèfle en Charente Maritime est proposée dans le tableau n°18 ci après.

Le programme de travaux d'aménagement pour le syndicat de la Seugne amont représente 107 opérations à réaliser sur une période de 10 années (pouvant être étendu à plus) pour un montant total estimé à 2 650 900 € HT.

3.44 Conclusions

La Seugne amont et ses affluents présentent typiquement les grands problèmes qui caractérisent l'ensemble du bassin versant.

D'une part, la gestion de la ressource en période d'étiage est une problématique très sensible et récurrente, et d'autre part, la gestion des crues dans la traversée de St Médard et de Jonzac reste un enjeu prioritaire même si les épisodes de crise sont moins fréquents et imprévisibles.

- Gestion des étiages

La gestion de la ressource en période d'étiage sur le bassin de la Seugne amont est extrêmement délicate : les besoins en eau pour l'irrigation coïncident avec les niveaux bas des nappes d'accompagnement et les étiages. De plus, un contexte géologique et hydrogéologique particulier (Karstique) vient accentuer les phénomènes de pertes en eau lorsque les nappes n'alimentent plus les cours d'eau.

La solution d'étancher les biefs n'est pas écologiquement et économiquement recevable dans le cadre de cette étude.

Le retour de l'eau dans les secteurs soumis aux assecs passe d'abord par des précipitations hivernales suffisantes pour recharger les nappes et éventuellement par une baisse de la pression de prélèvement en période estivale pour l'irrigation.

La création de multiples retenues de substitution sur l'ensemble du réseau hydrographique aujourd'hui fortement sollicité constitue une solution intéressante pour assurer un débit minimum en étiage dans chacun des affluents de façon à soutenir l'étiage sur les secteurs de pertes.

Des efforts de limitation des prélèvements doivent être réalisés sur chaque affluent pour assurer un soutien d'étiage efficace.

A l'échelle du bassin de la Seugne amont, ce sont entre 300 et 600 l/s minimum (estimation SEGI) qu'il faudrait préserver pour réussir à alimenter en permanence, avec un débit minimum de l'ordre de 100 l/s, l'amont de Jonzac en compensant les pertes sur Champagnac, Ozillac et Fontaine d'Ozillac.
En terme de volume, cela représente entre 2 300 000 et 5 000 000 de m³ à stocker pendant les 3 mois d'été. A raison de 200 000 m³ par retenue en moyenne, on arrive à un nombre de 12 à 25 retenues nécessaires.

En terme de priorité, il faudrait pouvoir supprimer dans un premier temps les pompages directs dans les cours d'eau puis ceux dans les trous d'eau aménagés en bordure de rivière. Il faudrait observer si cette modification des pratiques d'irrigation apporte une amélioration significative des débits par des mesures de débits régulières ou des suivis de niveau pertinents (rivière et nappe) pendant les années qui suivent ces aménagements.

- **Gestion des crues**

Les deux secteurs problématiques pour la sécurité des biens et des personnes sont les traversées de St Médard par le Pharaon et de Jonzac par la Seugne. Les sites de moulins habités sont également fortement concernés par la problématique des inondations.

Afin d'améliorer de façon significative la gestion des crues sur la Seugne amont, il est urgent de :

1. Mettre en place un réseau de mesure et d'information fonctionnel à l'échelle du bassin versant permettant une certaine anticipation des phénomènes de crue et une gestion adaptée à l'intensité de l'évènement. Ce réseau comprend automatiquement des données de pluies, un suivi des niveaux d'eau (si possible avec des corrélations hauteur / débit) et une connaissance de l'état des ouvrages hydrauliques et les coordonnées des propriétaires des ouvrages.
2. Mettre en place des moyens humains suffisants et compétents pour assurer la gestion des crues non seulement sur le terrain et mais aussi dans un centre de supervision (PC de crise) qui centralisera toutes les infos et donnera les consignes de gestion en cohérence avec le reste du bassin versant.
3. Réaliser l'entretien du cours d'eau et réhabiliter l'ensemble des ouvrages non fonctionnels.
4. Réaliser des aménagements sur l'ensemble des bassins versants de façon à limiter les ruissellements et favoriser l'infiltration pour recharger les nappes.

5. Réaliser des aménagements de type clapet mobile et digues permettant de mobiliser des zones d'expansion des crues de volumes significatifs pour laminier pendant quelques heures au moins la pointe de crue.

A court terme, une amélioration de l'organisation de la gestion des événements basée sur une meilleure communication et la mise en place d'un réseau de surveillance doit permettre de limiter les inondations en zone urbanisée pour les crues de fréquence de retour inférieure à 5 ans.

Pour des événements de fréquence 10 à 20 ans, la capacité des lits mineurs et l'état du parc d'ouvrages hydrauliques existant ne permet pas de faire passer les crues sans inonder de nombreuses zones agricoles et quelques moulins.

La protection de St Médard passe par la restauration d'un bras de décharge en amont du moulin et par des opérations de laminage des crues en amont.

La protection de Jonzac nécessite des augmentations de capacité d'évacuation des 4 moulins situés en aval (de La Grave à Sauge), des aménagements en sortie de Jonzac et la suppression de sections de contrôle en aval du Pont de Pierres. Ces aménagements ont pour objectif d'abaisser la ligne d'eau de plusieurs dizaines de centimètres par rapport à la crue de référence de 1986.