PARTIE I : OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

I.1 CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'ETUDE

A l'origine, les trois associations du secteur (Association syndicale de la Moyenne Vallée de la Risle, Association syndicale de la Risle 2ème Section et Association syndicale de la Risle 1ère Section), souhaitent disposer d'un Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien de la rivière et de ses affluents (PPRE).

Ces 3 associations ont fusionné pour constituer l'ASARM (Association Syndicale Autorisée de la Risle Médiane) qui a repris le projet qui veut établir un plan d'action, pour une période de 5 ans, avec pour objectif principal, la reconquête écologique des cours d'eau.

Il s'agira d'une part d'un programme de gestion courante qui servira de cadre aux actions des riverains et à leur accompagnement éventuel par le technicien-rivière, les gardes-rivière, l'ASA et les financeurs.

La phase DIAGNOSTIC a permis de définir les atouts et contraintes du secteur d'étude concernant la ressource en eau, les milieux et les usages se rapportant au cours d'eau de la Risle et de ses affluents.L

Maintenant, il reste à identifier et hiérarchiser les enjeux sur le secteur d'étude. Tout d'abord, il s'agira d'opérations sur la ripisylve : abattage, élagage, recépage, enlèvement d'embâcle, coupe sélective, etc., afin de conserver la ripisylve en bon état sanitaire et dans un stade non vieillissant.

D'autre part, des actions de restauration nécessaires ou recommandées pour la reconquête du bon état écologique telles que la végétalisation de berges seront proposées.

Enfin, dans le cadre du PPRE, un chemin de continuité écologique a été défini en phase 1. Les axes facilitant la libre circulation des espèces biologiques et le transport naturel des sédiments ont été identifiés. Un programme d'action sera élaboré afin de prioriser les segments et les ouvrages sur lesquels restaurer la continuité écologique.

I.2 PHASAGE DE L'ÉTUDE

L'étude est décomposée en trois phases :

- Phase 1- État des lieux, diagnostic

La phase 1 consiste à la définition et caractérisation de tronçons homogènes, mise en évidence des dysfonctionnements.

Un bilan sur la continuité écologique du cours d'eau sera réalisé pour avoir une vision globale des obstacles à cette continuité.

- Phase 2- Proposition de gestion et d'aménagements

La phase 2 consiste à l'élaboration de propositions de gestion et d'aménagements par segments et des propositions de suivi et d'évaluation du programme, notamment pour la gestion courante.

- Phase 3 : Animation

Tous au long de l'étude, il sera mené des actions de communication à destination des élus et des riverains (questionnaire, poster, proposition de parcours pédagogique) pour recueillir leurs remarques et attentes concernant l'entretien et la restauration des cours d'eau.

De plus, il sera élaboré des supports de présentation des mesures de restauration et d'entretien retenues.

Le présent document constitue le rapport de Phase 2 de l'étude. La phase 2 du programme pluriannuel de Restauration et d'Entretien de la Risle moyenne et ses affluents se compose de 3 programmes :

- Programme d'entretien
- Programme de restauration légère
- Programme de restauration lourde

Plusieurs rapports sont émis concernant l'ensemble des programmes :

- Un rapport de présentation incluant un bilan des actions, une estimation du coût, les subventions, la hiérarchisation sur les 5 années et le suivi du PPRE
- Un rapport contenant l'ensemble des fiches descriptives des actions par segment
- Un rapport recoupant l'ensemble des segments de la Risle et ses affluents et mettant en évidence les actions à mettre en œuvre à cette échelle
- Un atlas cartographique qui localise précisément à l'échelle 1/10 000ème les différents types d'actions décrites dans l'atlas segment et action.

PARTIE II : DÉFINITION DES ENJEUX ET DES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT

II.1 DÉFINITION DES ENJEUX

II.1.1. Identification des enjeux

Les valeurs écologiques, paysagères et patrimoniales des cours d'eau justifient que des efforts de gestion environnementale soient entrepris par l'association syndicale de la Risle. Le programme d'action proposé vise donc à définir les opérations de restauration, d'entretien et d'aménagement envisagées pour chacun des cours d'eau, et ce dans le respect de l'intégrité des hydrosystèmes concernés et des usages de l'eau.

Cette démarche distingue 5 enjeux principaux dont le croisement induit une certaine transversalité :

- **Enjeu hydraulique**

Dans le cadre de l'étude de tout hydrosystème, le risque d'inondation constitue une problématique importante dans le sens où il est susceptible de présenter une menace pour les biens et les personnes. Toutefois, l'importance des impacts d'une crue dépend d'un grand nombre de paramètres hydrauliques et topographiques: le débit, les hauteurs et les vitesses d'eau, les profils des lits mineurs et majeurs, la présence de zones d'expansion de crue, la densité de la végétation (...). Les enjeux sur le territoire de la Risle sont importants puisqu'ils concernent des zones de prairie ou boisées, mais également des zones rurales. Une étude hydraulique complémentaire a déjà été produite par le bureau d'étude BURGEAP concernant la commune de Beaumont-le-Roger. (Etude hydraulique du bassin versant du Val Saint Martin)

Un autre aspect concerne la présence d'ouvrages qui créent des discontinuités hydrauliques et modifient les conditions hydrologiques naturelles (sévérité des étiages, variations brusques de débits…), et conjointement engendrent des désordres sédimentaires et biologiques.

Les actions préconisées lors de la phase 2 prendront en compte cet enjeu qui se traduira essentiellement par le maintien des axes d'écoulement sans obstacle gênant, impliquant une gestion raisonnée des embâcles, ainsi que la préservation ou remise en état des zones d'expansion de crue (ou champs d'inondation). La gestion des ouvrages et retenues d'eau constituera également un axe opérationnel majeur.

- **Enjeu sédimentaire**

L'érosion du lit et des berges des cours d'eau est un phénomène naturel résultant de leur propre dynamique. Elle est accentuée par des dégradations physiques, notamment dues aux déséquilibres dans la végétation rivulaire, aux piétinements par les animaux domestiques, à la création d'embâcles ainsi qu'à des aménagements inadaptés ou à des mauvaises pratiques d'entretien (…). Ainsi, il existe un grand nombre de facteurs pouvant influer sur la stabilité des berges et du lit et entraîner une augmentation de la dynamique d'érosion. On retiendra que ces érosions dues à des facteurs étrangers au fonctionnement naturel de la rivière, contribuent à la hausse des matières en suspension, qui peut constituer à l'heure actuelle un problème environnemental sérieux. Les conséquences de la hausse des MES (matières en suspension) sont multiples et divergent selon leur

transfert dans la colonne d'eau ou leur dépôt sur le fond des cours d'eau. En suspension, elles réduisent la pénétration de la lumière, entraînent la détérioration des branchies des poissons ou encore, participent au transfert de nutriments ou de substances toxiques adsorbées à leur surface (phosphore, pesticides, métaux lourds…). Lorsqu'elles se déposent, elles participent au colmatage du fond du cours d'eau et favorisent ainsi les conditions d'anoxie (diminution de l'oxygène dissous). Les conséquences biologiques sont notamment la réduction des effectifs piscicoles ou encore la modification des peuplements d'invertébrés.

Une végétation rivulaire dense, continue et diversifiée contribue à stabiliser le lit et les berges, les systèmes racinaires des arbres, des arbustes assurant la fixation des berges. Elle participe également à la régulation des écoulements créant des ralentissements physiques réduisant les processus d'érosion. Sa préservation et sa restauration sont donc essentielles à cet égard. D'autres solutions techniques ou de gestion, plus ou moins lourdes, peuvent également être utilisées pour protéger le lit ou les berges localement, soit par l'aménagement d'abreuvoirs à bétail, problématique sérieuse et récurrente sur l'ensemble du territoire d'étude, entrainant une déstabilisation de la berge, soit par la bonne gestion des niveaux d'eau (au niveau des ouvrages) ou encore par l'application de mesures agro-environnementales susceptibles de réduire ces impacts (réduction des produits phytosanitaires, réduction de l'utilisation des herbicides, remise en herbe de surfaces en culture, retard de fauche sur prairie…). Il convient donc de bien mesurer les causes de ces désordres et de bien adapter les traitements aux enjeux identifiés. Dans certains cas, il vaudra mieux « ne rien faire » plutôt que d'engager des interventions amenant à des situations dysfonctionnelles, souvent irréversibles.

- **Enjeu biologique**

Compte tenu de ses caractéristiques intrinsèques, le réseau hydrographique de la Risle a une très forte valeur patrimoniale qui justifie le classement dans le site Natura 2000 avec la présence d'habitats naturels et d'espèces protégées à l'échelle européenne (par exemple les herbiers à renoncules aquatiques, les mégaphorbiaies, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion Mercuriale*), le chabot commun *(Cottus gobio)*, ou encore la lamproie de Planer *(Lampetra planeri)*). Cette biodiversité est ainsi dépendante de la qualité globale des milieux aquatiques. Elle fait référence à l'association de la qualité physico-chimique des eaux et du milieu terrestre, à la diversité des faciès d'habitats (végétation, granulométrie, conditions d'écoulements) et à la nature des pressions qui s'exercent sur le milieu récepteur que constitue le corridor aquatique.

Des déséquilibres au niveau de la végétation rivulaire sont susceptibles d'altérer considérablement la fonctionnalité biologique des cours d'eau, en termes de diversité des habitats et de conditions de vie (éclairement, température de l'eau, abris et végétation aquatique ...). Par ailleurs, en l'absence d'entretien de cette végétation rivulaire, les milieux se ferment et tendent à s'uniformiser, entraînant une réduction de la diversité des habitats, et donc de la biodiversité végétale et animale. D'autres éléments viennent perturber le développement biologique d'un cours d'eau, à savoir les assecs, le recalibrage de son lit mineur favorisant l'homogénéisation des faciès et la disparition des habitats, la pollution des eaux affectant directement les organismes, la prolifération d'essences exogènes, animales ou végétales, ou encore la présence de seuils qui rompt la continuité du corridor pour la faune piscicole en particulier.

La richesse biologique constitue donc un enjeu prépondérant à prendre en compte dans le programme d'action via la conservation et l'entretien de la végétation rivulaire, l'adaptation des

travaux de restauration à la fragilité des milieux et des espèces (phasages, techniques…), la lutte contre les espèces invasives ou la sensibilisation des usagers et du grand public.

- **Enjeu qualité des eaux**

La qualité des eaux du milieu récepteur rend compte de ses origines, de ses potentialités, mais aussi des perturbations qu'il subit. Elle influe directement sur la biologie aquatique, faune (piscicole, macroinvertébrée ...) et flore, mais fait également référence aux espèces terrestres inféodées à ces milieux. Les altérations de la qualité des eaux du territoire d'étude ont pour causes principales les activités domestiques (rejets autonomes, station d'épuration et décharges sauvages) et agricoles (abreuvoirs, épandages…) ainsi que, dans une moindre mesure, industrielles.

- **Enjeu socio-économique**

Une grande variété d'interfaces caractérise les paysages de la vallée de la Risle, entre le milieu aquatique et terrestre. L'attrait naturel de ses cours d'eau, de ses vallées boisées et de ses plateaux agricoles lui confère un fort potentiel de valorisation tant pour les usages que pour les activités de loisirs et le tourisme. Or, la banalisation et la dégradation des hydrosystèmes réduisent considérablement ces aspects : la fermeture progressive des milieux entraîne en effet une uniformisation et une diminution de la diversité des paysages, impactant directement la qualité biologique des rivières.

La notion d'entretien de la végétation rivulaire est ici encore prépondérante, relativement à l'ouverture du milieu, à la diversité paysagère (prairies, boisements ...) et au maintien de l'accessibilité aux cours d'eau. Cependant, dans un souci de valorisation des milieux aquatiques, c'est l'ensemble des problématiques relatives à la qualité des eaux et au milieu naturel qu'il faut intégrer, de la restauration de la qualité des eaux à la lutte contre les espèces invasives. A ce titre, il sera nécessaire de mener des actions de sensibilisation auprès de ces différents usagers : pêcheurs, randonneurs…

Les interventions préconisées par la suite tenteront ainsi de concilier les objectifs généraux de préservation des activités socio-économiques et de loisirs.

II.1.2. L'atteinte du « bon état » des eaux

II.1.2.1. Rappel du Diagnostic sur la qualité des milieux

Le diagnostic du lit mineur fait apparaître :

- Une diversité intéressante des faciès d'écoulement et de granulométrie au fond du lit et donc d'habitats ;
- La présence de végétation aquatique bien diversifiée bénéficiant aux populations piscicoles et plus généralement à la faune aquatique ;
- une ripisylve présente sur la majorité du linéaire, certaines zones étant toutefois exempt de végétation arborée et arbustive ;
- une végétation rivulaire diversifiée offrant des habitats d'intérêt à la faune.

- Des berges en majorité abruptes qui ne laissent pas la place à une végétation en pied de berge (hélophytique) diversifiée de se développer ;

- La présence de quelques espèces floristiques invasives (Renouée du japon, Renouée Sakhaline…) répartie sur l'ensemble de la zone d'étude, mais avec un recouvrement qui reste limité ;

- Un cours d'eau sur-élargi par la présence des ouvrages hydrauliques, mais aussi par le recalibrage et les curages d'autrefois.

- 67 obstacles à l'écoulement ont été recensés. La plupart a un impact modéré sur la continuité sédimentaire, mais constitue un ensemble de barrières pour la continuité piscicole (80% des ouvrages impactants) et sur l'hydromorphologie lorsque les vannes sont fermées.

II.1.2.2. Directive-Cadre sur l'Eau

Adoptée le 23 Octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000 (date d'entrée en vigueur), la Directive-Cadre sur l'Eau (D.C.E.) définit le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par bassin hydrographique.

La D.C.E. fixe un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats, et en intégrant des politiques sectorielles. Elle fixe un objectif clair : atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires.

Elle fixe un calendrier précis : 2015 est une date butoir, des dérogations sont possibles, mais il faudra les justifier. Les objectifs sont définis au niveau des masses d'eau préalablement définies par l'Agence de l'Eau.

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bon.

Les tableaux ci-dessous résument les éléments à prendre en compte :

État chimique

- Substances prioritaires
- Substances dangereuses

État écologique

- Biologie
- physico-chimie sous-tendant la biologie
- autre micro polluant

Bon état chimique	L'état chimique est l'appréciation de la qualité d'une eau sur la base des concentrations en polluants incluant notamment les substances dangereuses prioritaires. L'état chimique comporte deux classes : bon et mauvais
	Eaux de surface : le bon état chimique est atteint lorsque les concentrations en polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale. La norme de qualité environnementale est la concentration d'un polluant dans le milieu naturel qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement.
Bon état écologique	L'état écologique est l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères tels que : la nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologique ou physico-chimique. L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre, et mauvais. Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de références qui sont les conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine.

II.1.2.3. Le S.D.A.G.E.

A l'échelle nationale, chaque bassin hydrographique est doté d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Leur mise en place a été prévue par la loi sur l'eau 3 janvier 1992 afin de fixer, pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le SDAGE du bassin Seine-Normandie 2010-2015 a été adoptée en comité de bassin du 29 octobre 2009.

Il décrit la stratégie du bassin pour stopper la détérioration des eaux et retrouver un bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes, en tenant compte des facteurs naturels (délais de réponse de la nature), techniques (faisabilité) et économiques.

Le SDAGE a une portée juridique, puisque les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières…) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Le bon état des eaux ne pourra raisonnablement pas être atteint sur l'ensemble de tous les milieux aquatiques en 2015 (délais de réaction des milieux, actions longues à initier et à réaliser, coûts de restauration pourraient être hors de proportion avec les enjeux environnementaux et les capacités contributives des usagers).

La DCE a donc prévu, moyennant des justifications argumentées, la possibilité de reporter le délai d'obtention du bon état des eaux à 2021 ou 2027, voire de retenir un objectif moins strict.

La masse d'eau superficielle qui concerne la zone d'étude est libellée « La Risle de se source au confluent de la Charentonne », et porte le code masse d'eau FRHR266.

Les objectifs d'état retenus par le SDAGE pour cette masse d'eau sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Cours d'eau	Objectifs d'état écologique		Objectifs d'état chimique		Objectifs d'état global	
Risle	Bon état	2015	Bon état	2027	Bon état	2027
Bave	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Sommaire	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021

Tableau A : Objectif de bon état des eaux de la Risle (Source : SDAGE 2012)

Le SDAGE est décliné en schémas sectoriels. Pour le bassin versant de la Risle, le projet du SAGE de la Risle a été approuvé le 13 décembre 2013 par la Commission Locale de l'Eau.

Ce projet prévoit notamment la mise en œuvre de PPRE sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. Ce qui est le cas de la Risle Médiane avec le présent rapport.

De même, le projet du SAGE de la Risle a proposé des règles à travers deux articles pour encadrer les opérations de protections de berges et les modifications du profil du lit mineur des cours d'eau (article 1) et pour rétablir la continuité écologique sur la Risle et ses affluents (article 2).

A la date du présent rapport, le projet SAGE doit encore être soumis à enquête publique (prévision 2015). Selon les conclusions de cette enquête publique, le projet de règlement du SAGE devra être

soumis à la signature du Préfet de l'Eure et ne deviendra applicable qu'après sa publication au Recueil Administratif de la Préfecture.

La mise en œuvre du futur règlement du SAGE de la Risle aura des incidences sur la gestion du cours d'eau et de ses ouvrages. Dès la publication de ce règlement, les préconisations du présent PPRE devront être conformes aux dispositions du règlement.

II.1.2.4. Rappel de la réglementation liée aux ouvrages et à la continuité piscicole

- **Article L-214-17 du code de l'environnement**

Il est important de préciser que l'article L214-17 est actuellement en vigueur et qu'il définit de nouvelles obligations réglementaires sur des cours d'eau ou parties de cours d'eau listés. Deux types de listes sont identifiés dans le code de l'environnement :

- La liste 1 correspondant aux cours d'eau jouant le rôle de réservoir biologique sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. S'agissant des ouvrages existants et régulièrement installés, le renouvellement de leur concession ou de leur autorisation est subordonné à des prescriptions permettant :
    - de maintenir le très bon état écologique des eaux ;
    - de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant;
    - d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée.

  Les nouvelles obligations (interdiction des nouvelles autorisations ou concessions d'ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique) s'appliquent dès que les listes sont régulièrement publiées.

- La liste 2 correspondant aux cours d'eau, dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments correspondent à ceux:
    - où il existe un manque ou un dysfonctionnement en terme d'équilibre et de transport sédimentaire qu'il est indispensable d'éliminer (ou de réduire) par des modalités d'exploitation ou des aménagements ;
    - où il est nécessaire de maintenir un certain niveau de transport sédimentaire pour prévenir un dysfonctionnement ou un déséquilibre.

  Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Elles peuvent concerner tant des mesures structurelles (construction de passe à poisson, etc.) que de gestion (ouverture régulière des vannes, etc.).

Ces deux listes ont été éditées le 18 décembre 2012. La Bave, la Georgette, le Sommaire et la Risle sont classés sur la liste 1. La Risle est aussi classée en liste 2 de sa confluence avec la Charentonne jusqu'à la confluence avec la Seine. Le secteur d'étude se situe en liste 1.
La liste 2 constitue une obligation de mise en conformité des ouvrages déjà existants. Les ouvrages situés sur les secteurs de liste 2 disposent de 5 ans pour se mettre en conformité (environ 2017).

II.1.3. Encadrer les usages

II.1.3.1. Rappel du diagnostic

Les principales pressions rencontrées sur la rivière sont :

- Le piétinement bovin et l'absence de clôture : L'abreuvement du bétail est l'usage le plus présent sur le secteur d'étude. L'absence de clôture amplifie le phénomène. Cela provoque l'érosion des berges par piétinement.
- Les berges artificialisées : 15% du linéaire de berges sont artificialisés par des protections de berges. Les secteurs les plus fortement artificialisés avec un linéaire important se situent sur les zones urbaines.
- Les ouvrages hydrauliques : La fermeture des vannes provoque une sédimentation et la création d'un plan d'eau ou d'un élargissement du lit en amont. Leur gestion peut également perturber les écoulements avec des répercussions en amont et en aval.

II.1.3.2. Définition de l'enjeu

Ainsi les différents usages doivent être conservés tout en étant rendus compatibles avec la préservation de la qualité écologique de la rivière.

II.2 LES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENTS

Les objectifs et les actions correspondantes détaillées par enjeu sont présentés ci-dessous.

Les priorités d'intervention sont définies selon le gain écologique attendu. Elles ont été définies de façon globale. Cependant, des ajustements sont nécessaires par segments homogènes. Pour une même action, la priorité d'intervention sera différente d'un segment à l'autre selon le gain écologique attendu d'une action par rapport à l'autre. Par exemple, la mise en place d'un abreuvoir et la pose de clôture peuvent être de priorité 1 sur un secteur, car entraîne une érosion de berge très importante, et la priorité pourrait être 2 ou 3 sur un autre secteur moins dégradé. La priorité d'intervention est alors associée à une priorité d'urgence.

L'accord des propriétaires riverains sera nécessaire à la réalisation de certaines actions

ENJEUX	Objectifs associés	Actions proposées	Code action	Priorité d'action	Priorité d'urgence
Hydraulique	Limiter les risques d'inondation	Gestion raisonnée des embâcles	I.1	3	[2]
		Gestion des atterrissements problématiques	II.12	2	1 à 3
		Abattage des arbres à risque	I.2	3	1 à 3
	Améliorer les écoulements à l'étiage	Gestion des herbiers aquatiques	II.8	2	1 à 3
Atteinte du bon état éco-logique	Conserver une ripisylve équilibrée	Reconstitution d'une végétation rivulaire par plantation	II.4	2	1 à 3
		Renouvellement de la ripisylve vieillissante	I.4	3	1 à 3
		Gestion des arbres atteints du Phytophtora alni	I.5	3	1 à 3
		Élagage/recépage de la ripisylve	I.3	3	1 à 3
		Conservation des arbres remarquables	I.8	3	1 à 3
	Améliorer la diversité des berges	Retrait des protections de berges inadaptées et restauration en techniques végétales	II.11	2	1 à 3
		Suppression d'essences non adaptées	II.3	2	1 à 3
		Entretien léger de la végétation herbacée	I.6	3	1 à 3
	Améliorer la continuité écologique	Gestion des ouvrages vannes ouvertes (Projet de règlement du SAGE)	II.10	1 à 2	1 à 3
		Renaturation totale du cours d'eau	III.1	1 à 2	1 à 3
		Renaturation partielle du cours d'eau	III.2	1 à 2	1 à 3
		Effacement total (dérasement) ou partiel (arasement) d'ou-vrage	III.3 & III.4	1	1 à 3
		Équipement ouvert	III.5	1	1 à 3
		Equipement fermé	III.6	1	1 à 3
		Etude RCE	III.7	1	1 à 3

ENJEUX	Objectifs associés	Actions proposées	Code action	Priorité d'action	Priorité d'urgence
Atteinte du bon état écologique		Restauration de zones d'expansion de crue	III.8	1	1 à 3
	Lutter contre les espèces invasives	Élimination d'espèces invasives végétales	II.1	2	1 à 3
		Régulation d'espèces invasives animales	II.2	2	1 à 3
	Améliorer la diversité des faciès d'écoulement	Mise en place de déflecteurs et/ou de banquettes	II.7	2	1 à 3
		Restauration de frayère	II.13	2	1 à 3
	Préserver et restaurer les zones humides	Entretien des zones humides	I.9	3	1 à 3
		Restauration des zones humides	II.14	2	1 à 3
Encadrer les usages	Limitation de l'érosion "artificielle" des berges	Aménagement d'abreuvoirs et pose de clôtures	II.5	2	1 à 3
		Reprofilage de berge et plantation	II.6	2	1 à 3
	Aménager durablement les bords de rivière	Aménagement de passage à gué	II.9	2	1 à 3
		Suppression des déchets de berge	I.7	3	1 à 3
	Sensibiliser les usagers aux bonnes pratiques	Modification des pratiques d'entretien	IV.1	1	1
		Droits et devoirs des riverains	IV.2	1	1
		Réglementation des ouvrages	IV.3	1	1
		Réglementation sur les espèces invasives	IV.4	1	1
		Reconnaissance d'espèces invasives végétales et animales	IV.5 à IV.10	1	1
		Communication et sensibilisations des riverains, suivi des actions	IV.11	1	1 à 3

Tableau B : Liste des enjeux, objectifs et actions

Le tableau concerne les priorités d'intervention. La priorité de réalisation a été définie pour chacune des actions en fonction de leur impact sur le cours d'eau et pour permettre une programmation équilibrée du PPRE. Elles sont définies par des priorités d'actions qui tiennent compte de l'intérêt écologique de l'action. Les priorités d'urgence concernent la localisation (chemin préférentiel de continuité, affluent, bras secondaire…), de l'état de dégradation, de la franchissabilité, etc. Ainsi, le code 1 est attribué aux actions prioritaires, et le code 2 aux actions ne nécessitant pas d'urgence pour les interventions.

Le programme d'actions sera découpé en 3 phases :

- L'entretien « courant » de la rivière :

Il s'agit de mettre en place un programme de gestion pour les riverains. Cela concerne essentiellement l'entretien de la végétation rivulaire afin de maintenir une bonne qualité des berges et de la ripisylve.

- La restauration « légère » du lit et des berges

Les actions légères ne nécessitent pas d'études complémentaires. Elles concernent la reconquête du bon état écologique de la rivière.

- La restauration « lourde » de la continuité écologique

Cela nécessite des actions ayant un impact sur le cours d'eau plus fort. Il est nécessaire de mettre en place des études complémentaires pour connaître les impacts et mesurer les gains escomptés. Des dossiers de déclaration ou d'autorisation seront mis en place. Les opérations se concentrent majoritairement sur la morphologie du cours d'eau et notamment sur les ouvrages hydrauliques.

	INTERVENTIONS		
Phasage	**Actions concernées**	**Priorité**	**Code action**
Entretien	Gestion raisonnée des embâcles et des arbres morts	3	I.1
	Abattage des arbres à risque	3	I.2
	Élagage/recépage de la ripisylve	3	I.3
	Renouvellement de la ripisylve vieillissante	3	I.4
	Gestion des arbres atteints par le Phytophthora alni	3	I.5
	Entretien léger de la végétation herbacée	3	I.6
	Suppression des déchets de berge	3	I.7
	Conservation des arbres remarquables	3	I.8
Restauration du lit et des berges	Entretien des zones humides	3	I.9
	Élimination des espèces invasives végétales	2	II.1
	Régulation des espèces invasives animales	2	II.2
	Suppression d'essences non adaptées	2	II.3
	Reconstitution d'une végétation rivulaire par plantation	2	II.4
	Aménagement d'abreuvoirs et pose de clôtures	2	II.5
	Reprofilage de berge et plantation	1 à 2	II.6
	Mise en place de déflecteurs et/ou de banquettes	2	II.7
	Gestion des herbiers aquatiques	2	II.8
	Aménagement de passage à gué	2	II.9
	Gestion des ouvrages vannes ouvertes (Projet de règlement du SAGE)	2	II.10
	Retrait des protections de berges inadaptées et restauration en techniques végétales	2	II.11
	Gestion des atterrissements problématiques	2	II.12
	Restauration de frayère	2	II.13
Restauration de la continuité écologique	Renaturation totale du cours d'eau	1	III.1
	Renaturation partielle du cours d'eau	1	III.2
	Effacement total (dérasement) d'ouvrage	1	III.3
	Effacement partiel (arasement) d'ouvrage	1	III.4
	Equipement ouvert	1	III.5
	Equipement fermé	1	III.6
	Etude RCE	1	III.7
	Restauration de zones d'expansion de crue	1	III.8

Tableau C : Les actions par phases du programme d'actions

De plus, certaines actions de restauration nécessaires à l'atteinte du bon état écologique seront conditionnées par la réalisation d'autres actions de forte ambition. Ainsi, l'aménagement d'un ouvrage hydraulique aura des conséquences sur le cours d'eau, tel qu'un abaissement de la ligne d'eau. Des mesures compensatoires seront réalisées au niveau de chaque ouvrage par exemple : des aménagements de berge pour la stabilisation, une réduction du lit mineur pour s'assurer du niveau d'eau en étiage, etc. Ainsi, certaines actions seront sous-jacentes à d'autres actions. L'ensemble sera donc estimé afin que cela soit pris en compte dans le chiffrage du PPRE pour les cinq prochaines années, mais il sera précisé qu'elles ne seront réalisées qu'à condition que l'action principale soit appliquée.