

PROGRAMME D'ACTIONS PRÉVISIONNEL

PPRE 2017-2021
L'Eure de Luisant à Jouy

PHASE 2



Avec la participation financière de :

Sommaire

1	Introduction.....	5
2	Enjeux et objectifs.....	5
3	Programme et classification des actions.....	5
3.1	Codification.....	5
3.2	Priorisation des actions.....	6
4	Les actions.....	8
4.1	Action E1 : Entretien de la ripisylve	8
4.2	Actions E2 et E3 : Gestion des encombres et des déchets	9
4.3	Action E4 : Entretien des zones humides	11
4.4	Action E5 : Lutte contre les espèces invasives.....	12
4.5	Action R1 : Restauration des berges	13
4.6	Action R2 : Aménagement des clôtures et abreuvoirs	15
4.7	Action R3 : Plantation des rives.....	16
4.8	Action R4 : Lutte contre les essences indésirables dans la ripisylves (peupliers, résineux, phytora de l'aulne...).....	18
4.9	Action R5 : Restauration des habitats.....	19
4.10	Actions CE1 et H1 : Restauration de la continuité écologique et de de l'hydromorphologie	20
4.11	Action LM1 : Connectivité et milieux naturels	22
4.12	Actions D1 et D2 : Moyens de communication et sensibilisation.....	23
5	Estimatif financier et subventions envisagées	25
5.1	Calcul des coûts	25
5.2	Subventions envisagées :.....	27
6	Calendrier préconisé pour la réalisation d'interventions en rivière	29
7	Programme prévisionnel sur le territoire	30
7.1	Actions sur le tronçon E1 : Depuis le pont de la rocade à Luisant jusqu'au moulin Lecomte	30
7.2	Actions sur le tronçon E2 : Du moulin Lecomte à l'ouvrage de la Courtille.....	31
7.3	Actions sur le tronçon E3a, bras des moulins	33
7.4	Actions sur le tronçon E3b, bras du grand Bouillon.....	34
7.5	Actions sur le tronçon E3c, bras du petit Bouillon	35
7.6	Actions sur le tronçon E4, depuis le pont de l'avenue Jean Jaurès jusqu'au moulin de Lèves.....	37
7.7	Action sur le tronçon E5, du moulin de Lèves jusqu'au moulin de la Forte Maison.....	38

7.8 Actions sur le tronçon E6, du moulin de la Forte Maison jusqu'au moulin du Plateau	39
5.9 Actions sur le tronçon E7	39
7.10 Actions sur le tronçon E8, Du moulin du Plateau jusqu'au moulin de Chardon.....	40
7.11 Actions sur le tronçon E9, du moulin de Chardon jusqu'au moulin de Lambourray.....	41
7.12 Actions sur le tronçon E10, du moulin de Lambourray jusqu'à la limite communale de Jouy.....	42
5.13 Actions sur le tronçon E11, bras de Jouy	42
5.14 Bilan des actions préconisées	44
5.14.1 Avant retrait de l'enveloppe financière destinée aux travaux de restauration de la continuité écologique dans le centre de Chartres	44
5.14.2 Avant retrait de l'enveloppe financière destinée aux travaux de restauration de la continuité écologique dans le centre de Chartres	46
9 Estimatif financier et subventions envisagées.....	48
9.1 Détails des estimatifs par années et par volet d'actions	48
9.1.1 Enveloppe financière affectée aux travaux de Restauration de la Continuité Ecologique dans le centre de Chartres non retirée de l'estimation :	48
9.1.2 Après déduction de l'enveloppe financière affectée aux travaux de Restauration de la Continuité Ecologique dans le centre de Chartres :	49
9.4 Bilan du plan financement par volets d'actions	50
9.4.1 Avant retrait de l'enveloppe financière dédiées aux actions RCE dans le centre de Chartres	50
9.4.2 Après retrait de l'enveloppe financière dédiées aux actions RCE dans le centre de Chartres	51
9.5 Synthèse de l'estimatif financier	52
10 Suivi de la programmation d'actions	54
10.1 Indicateurs :	54
10.2 Indicateurs d'effet	56
10.2.1 Suivi des foyers d'essences végétales invasives.....	57
10.2.3 Continuité écologique	57
10.2.4 Taux d'étagement.....	57
10.2.5 Effet bief	57
10.2.6 Inventaire lit majeur	57
10.2.7 Suivi photographique.....	57
10.2.8 Suivi de l'évolution des altérations selon la méthodologie REH	57
10.2.9 Suivis biologiques complémentaires.....	57
9 Tableaux des actions par communes.....	59

9.1 Le Coudray.....	59
9.2 Luisant.....	60
9.4 Lèves.....	66
9.5 Champhol.....	67
9.6 Saint Prest	68
9.7 Jouy	72
Liste des figures et tableaux :*	76

1 Introduction

Le Programme Pluriannuel de restauration et d'entretien (PPRE) est un outil de planification des actions à mettre en œuvre pour une gestion globale, durable et concertée de la rivière.

Il consiste dans un premier temps à l'élaboration d'un diagnostic précis de la rivière (lit mineur, berges, lit majeur) qui permet dans un second temps d'établir un programme d'action de restauration et d'entretien du cours d'eau ambitieux, cohérent et réaliste en fonction des enjeux et des contextes rencontrés.

Ce programme sur l'Eure de Luisant à Jouy s'étalera sur la période de 2017 à 2021, soit 5 ans, dans la continuité du premier PPRE réalisé en amont de Chartres. Il devra répondre aux enjeux de préservation, de gestion et de restauration des milieux aquatiques et annexes. Ainsi, dans cette phase 2 du PPRE, un ensemble de travaux chiffrés et prévisionnellement planifié est proposé.

2 Enjeux et objectifs

Le PPRE de l'Eure entre Luisant et Jouy définit les enjeux et les objectifs de gestion équilibrée et durable des cours d'eau et des milieux humides.

Les principaux enjeux se synthétisent de la manière suivante :

- Maintenir et développer la biodiversité
- Préserver, gérer et valoriser les milieux humides
- Atteindre une meilleure qualité de l'eau pour la faune piscicole
- Rétablir la continuité écologique longitudinale et transversale
- Optimiser l'écoulement des crues pour limiter les inondations
- Sensibiliser aux bonnes pratiques d'entretien

Comme sur le programme d'action du PPRE amont, les bienfaits en termes de gain écologiques sur la qualité des habitats (étude REH) pour chaque action réalisée sont définis à l'aide d'un tableau présenté ci-dessous. Les compartiments impactés seront colorisés de vert.

Gain qualité de l'habitat (compartiment REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylves	Lit mineur	Annexes hydrauliques

3 Programme et classification des actions

3.1 Codification

Le programme d'actions du PPRE de Luisant à Jouy regroupe l'ensemble des propositions pour la gestion et l'amélioration du cours d'eau. Il est construit sur 4 volets distincts :

- **Le PPE (Plan pluriannuel d'entretien)**
- **La restauration légère**
- **La restauration lourde**
- **La sensibilisation et communication.**

Les actions sont codées de la manière suivante :

Code Action	Description des actions (pour rappel)
Volet entretien	
E1	Entretien de la ripisylve (élagage, étéage, recépage...)
E2	Gestion des encombres, des déchets flottants, et de atterissements
E3	Nettoyage du lit et des berges. Suppression des décharges sauvages.
E4	Entretien de zones humides
E5	Lutte contre des espèces invasives
Volet restauration légère	
R1	Restauration de berges
R2	Aménagement des clôtures et abreuvoirs, dispositifs de franchissement
R3	Plantation des rives
R4	Lutte contre espèce indésirables dans la ripisylve (peupliers, résineux, phytophthora de l'aulne...)
R5	Restauration des habitats
Volet restauration lourde	
CE1	Restauration de la continuité écologique
H1	Restauration hydro-morphologique
LM1	Connectivité et milieux naturels
Volet sensibilisation et communication	
D1	Moyens de communication et sensibilisation
D2	Suivi biologique

Tableau 1 : Codification des actions

3.2 Priorisation des actions

La priorité des actions a été définie pour chacune d'elles en fonction des critères suivants :

- La localisation (chemin de continuité préférentiel, secondaire...)
- L'état de dégradation
- La franchissabilité
- L'implantation des ouvrages
- Du périmètre de protection de captage de la prise d'eau de l'Eure (pour les clôtures et abreuvoirs)

Ainsi, le code 1 est attribué aux actions prioritaires notamment aux ouvrages situés sur le chemin préférentiel de continuité ainsi que pour la gestion des plantes invasives, des encombres et des décharges sauvages. Le code 2 est attribué aux actions n'ayant pas de caractère d'urgence (petit seuil sur bras secondaire, entretien de ripisylve non urgent etc ...)

Les interventions ont été réparties sur 5 années (2017-2021), en tenant compte de plusieurs critères afin d'arborer une gestion cohérente sur le territoire :

- L'ordre de priorité, de la pertinence d'intervenir en fonction du contexte
- L'efficacité par rapport aux enjeux et objectifs de la collectivité, de la DCE et du SDAGE
- La réalisation d'actions par secteur homogène afin de limiter les actions dans l'espace et dans le temps,

- De l'équilibre entre les actions d'entretien, de restauration légère et de restauration lourde dans le temps
- Des moyens financiers et humains de la collectivité (coût annuel, ventilation sur 5 ans.)

4 Les actions

4.1 Action E1 : Entretien de la ripisylve

Objectifs :

Un manque d'entretien de la ripisylve peut conduire à une baisse de sa qualité écologique et de ses rôles fonctionnels. L'uniformisation des strates d'âges, l'altération de l'état sanitaire des boisements, la formation d'encombres et la production de bois morts, ainsi qu'une altération de la qualité paysagère sont autant de facteurs découlant du manque d'entretien impactant le bon état de la ripisylve. Les difficultés d'accès peuvent limiter les interventions sur la végétation rivulaire. L'objectif est d'entretenir et diversifier la ripisylve sur le territoire pour assurer sa pérennité et ses fonctionnalités (ombrage, rôle épuratoire des eaux, maintien des berges etc...). Permettre la diversification des habitats pour la faune et la flore, rajeunir et diversifier les strates d'âges, limiter la production des encombres et la surcharge en bois morts susceptibles de perturber les écoulements et la dynamique érosive du cours sont les objectifs d'un entretien. Par ailleurs, les encombres générés par le bois mort peuvent obstruer ou endommager les ouvrages hydrauliques et d'art. Une accentuation des inondations dommageables pour les biens et les personnes peut alors s'observer.

Gain qualité de l'habitat (compartiment REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylves	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coût

Dans le cadre de l'entretien de la ripisylve, les actions proposées consistent à élaguer, receper, étêter, effectuer des coupes d'éclaircies mais également sélectionner les arbres morts ou dépérissant à abattre afin qu'ils ne créent pas d'encombre dans le cours d'eau. Les travaux d'entretien courants sont chiffrés de la manière suivante :

- Débroussaillage et exportation : 2 €HT/ml
- Recépage/ élagage linéaire : 30€HT/ml
- Elagage :
H<3m: 34,83€HT/ml
Par élagueur confirmé: 64,68€HT/U
- Recepage:
H<3m: 9,95€HT/U
H>3m: 34,83€HT/U
- Etêtage : 74,63 €HT/U
- Abattage d'arbre :
ø11-20 cm: 34,8€HT/U
ø21-60cm: 69,66€HT/U
ø61-100: 119,41€HT/U
ø>100cm: 199,02€HT/

Ces coûts comprennent l'élimination des produits de coupe, débardage ou broyage.

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'eau Seine Normandie : 40%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 0%
- Région centre Val de Loire : 0%

4.2 Actions E2 et E3 : Gestion des encombres et des déchets

Objectifs :

Les encombres ont une origine « naturelle » liée à l'apport de bois morts issu de la ripisylve. La charge en bois peut être accentuée en cas de non entretien ou mauvais entretien de la végétation rivulaire, parfois liée à l'incivisme de certains. Ainsi divers objets se retrouvent piégés dans la végétation aquatique, rivulaire, ouvrages hydrauliques, ponts (bouteilles, plastiques, cadavres d'animaux, caddies...) Les objets anthropiques (encombrants, gravats, bouteille, ferraille, barbelé en travers du lit, plastique, etc.) retrouvés dans la rivière, ils devront être retirés et ce de manière systématique

Les encombres ont des volumes variables. Localement, des arbres en travers peuvent provoquer un encombrement du lit mineur en retenant et accumulant les branches mortes tombées dans le cours d'eau.

Quant aux atterrissements, ils restent naturels et indispensables au bon fonctionnement de la rivière : évolution naturelle du lit, transports de matériaux grossiers, dissipation de l'énergie hydraulique, diversification des écoulements et des habitats...) Ils peuvent être liés à des encombres naturelles (zone en aval favorable au dépôt) ou pas. Ils peuvent être également végétalisés.

L'approche globale permet de définir l'action à apporter sur l'encombre ou l'atterrissement selon 3 critères : sa constitution, sa localisation et l'enjeu.

Les figures 1 et 2 propose une aide à la décision d'intervention ou pas pour les encombres et les atterrissements.

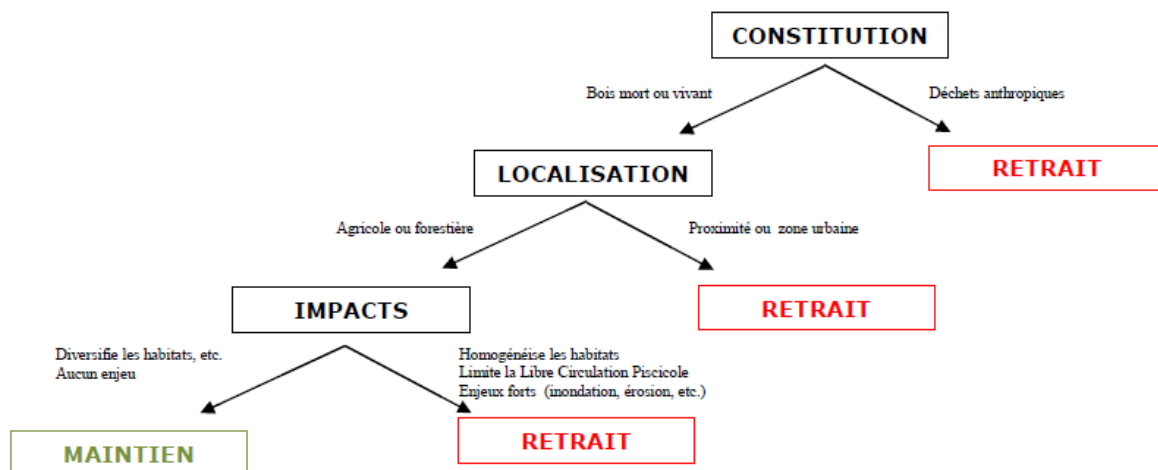


Figure 1 : Gestion raisonnée des encombres (T. Dupuis)

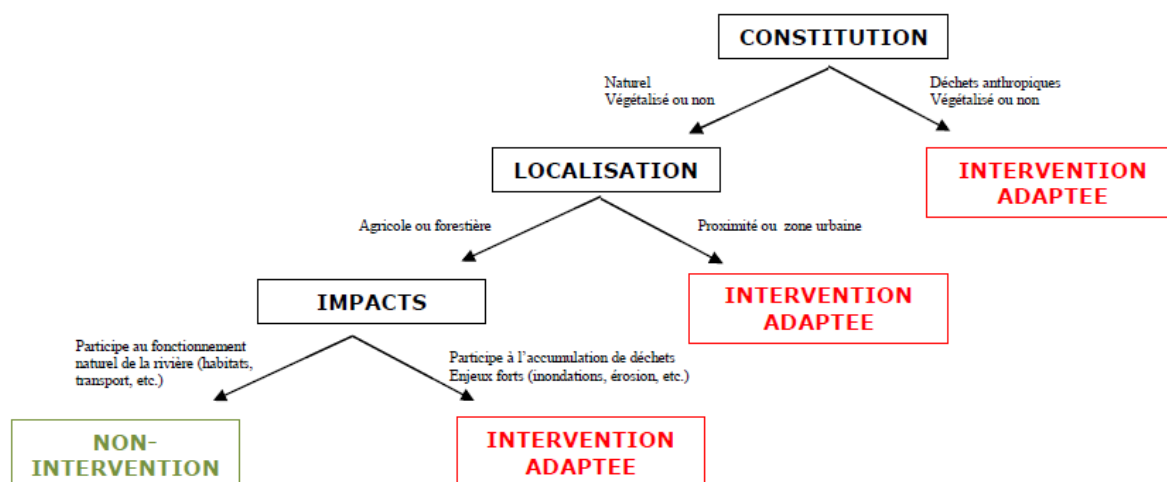


Figure 2 : Gestion raisonnée des atterrissements (T. Dupuis)

La gestion raisonnée des encombres et des atterrissements doit prévenir tout désordre sur le milieu, l'évaluation des bénéfices et des atteintes aux milieux doivent être pesés. Leurs gestions ont pour objectif d'assurer le libre écoulement des eaux et d'éviter localement le risque d'inondation, d'éviter de générer des niches d'érosion des berges, de protéger les ouvrages hydrauliques (limiter les risques d'encombres et de détérioration lors des crues).

Gain qualité de l'habitat (compartiment REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylves	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts :

Les encombres/les atterrissements sur un cours d'eau sont à traiter ponctuellement et au cas par cas (retrait, maintien, réorganisation sur site). L'enlèvement des encombres sera réalisé manuellement pour les plus faibles volumes et au moyen d'un treuil thermique par exemple pour les plus gros. Les encombres seront alors débités sur place et éventuellement exportés (pour les encombres naturelles). L'enlèvement des encombres sera réalisé de manière systématique avant (préventif) ou après le passage des crues (curatif) en période d'eaux moyennes en respectant l'approche globale de gestion raisonnée.

Le coût d'extraction des encombres varie entre 120 à 240 €HT/unité selon leur volume et la profondeur d'eau à l'endroit où ils se situent (source Communauté d'Agglomération Seine Eure). Pour les atterrissements, l'intervention adaptée consiste à pratiquer soit un arasement total ou partiel, une dévégétalisation accompagnées ou non du retrait des déchets anthropiques accumulés sur l'atterrissement.

L'utilisation d'une motopompe sera privilégiée pour intervenir sur l'atterrissement. Le coût de réduction des atterrissements est de l'ordre de 0.60 €/m² + main d'œuvre.

Concernant la gestion des déchets flottants ou non flottants, cela consiste à les retirer de l'eau ou des berges (décharges sauvages) afin de les transporter en centre de stockage approprié. Ces opérations permettent d'améliorer la qualité des habitats rivulaires et aquatiques et limiter les problèmes ponctuels de pollution.

Dans le cadre de l'étude et des données de terrain, l'estimation des coûts de gestion des encombres et décharges sauvages est calculé de la manière suivante :

Gestion des encombres naturels et déchets flottants (E2) :

- Retrait accumulation de bois de type "embâcle" : **84,59€/m³**
- Enlèvement de déchets dans le lit, sur berges ou en arrière berge : **11,94€HT/m²**

Gestion encombrants (E3) :

- Enlèvement déchets encombrant : **149,27 €HT/**
- Retrait gravats ect : 25,5 €HT/m³
- Nettoyage de la rivière, déchets flottants : 3 €HT/ml
- Retrait d'arbres : en fonction du diamètre
15<ø<60cm 201,01 €HT/U,
61<ø<100cm 268,68 €HT/U;

Atterrissement (E3) :

- Dé-végétalisation et scarification¹, 48 €HT/m³
- Destruction mécanique atterrissement 15 €HT/m³

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 40%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 0%
- Région Centre : 0%

4.3 Action E4 : Entretien des zones humides

Objectifs :

Le cours d'eau est un lieu de vie et un milieu dynamique qui évolue dans le temps et dans l'espace. Le lit mineur et le lit majeur y sont en complète interdépendance.

Certaines zones humides latérales se transforment en friche, la végétation est trop abondante car elles ne sont plus pâturées. Pourtant, elles sont aussi le support d'une faune et d'une flore diversifiées et joue également de nombreux rôles (soutien d'étiage, rôle épuratoire, écrêtement des crues...). De plus, la reproduction de certaines espèces comme le brochet va dépendre du bon état de ces zones et de leur capacité à être inondées suffisamment longtemps.

Gain qualité de l'habitat (compartiment REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylves	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts :

Il y est prévu le maintien d'une végétation adaptée, en évitant la prolifération des ligneux, par des actions de fauche ou le maintien/mise en place du pâturage par exemple. Il est aussi parfois nécessaire de restaurer les connexions de certaines zones humides par la remise en fonction de bras

morts, de fossés mais ceci correspond plutôt à des opérations de restauration lourde de zones humides.

Les zones humides sur l'agglomération de Chartres sont entretenues en Régie.

Les financements possibles sont :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 40%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 0%
- Région Centre : 0%

4.4 Action E5 : Lutte contre les espèces invasives

Objectifs :

De nombreux foyers de plantes invasives sont recensés sur la zone d'étude. Les essences présentes sont : la renouée du japon, le robinier faux acacia, le Buddléia du père David et le laurier palme. L'objectif est de lutter contre les espèces végétales invasives en supprimant les foyers locaux existants à titre préventif d'une colonisation généralisée au bassin versant. Les objectifs de ce type d'opération sont :

- diversifier de la ripisylve
- favoriser l'implantation des espèces autochtones
- limiter/empêcher la colonisation des espèces invasives sur le bassin versant

D'autre part, les secteurs ruraux et péri-urbains sont également touchés par la présence d'espèces animales invasives telles que le ragondin et le rat musqué. La régulation de ces populations permet notamment de :

- limiter l'effondrement des berges causé par le creusement des galeries
- limiter la dégradation des cultures environnantes
- diminuer le risque sanitaire (leptospirose...)
- assurer une pérennité des travaux de restauration engagés sur le cours d'eau (et notamment des travaux utilisant le génie végétal)
- conserver en bon état la végétation en place sur les rives.

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Les actions ont pour but d'éradiquer totalement les foyers modestes et de contenir les plus importants. L'intervention sur les foyers (espèces herbacées) sera réalisée par l'utilisation d'une débroussailleuse ou arrachage manuel dans un premier temps. La fauche manuelle des foyers est nécessaire 3 à 5 fois dans l'année dès le printemps. On évitera toute dérive des produits de coupe dans la rivière ou l'export sur d'autres sites par les engins de chantier. Dans l'ensemble, les déchets de coupe pourront être mis en déchetterie exceptés ceux de la renouée du japon (séchage + brûlage

sur place ou mise en sac de 160L très résistant + incinération). L'intervention sera répétée durant 3 années minimum. Il conviendra ensuite de réaliser des plantations d'essences à croissance rapide telles que le saule afin d'étouffer les nouveaux plants tout en assurant une veille. Durant la pousse des jeunes plantules, l'arrachage des rejets devra être réalisé. Une information sera faite auprès des riverains et des communes pour limiter sa prolifération.

D'autres techniques de lutte contre la renouée du Japon sont mise en œuvre dans certaines régions comme le pâturage ovin ou le bâchage et la replantation avec un légume (pomme de terre). ***NB : la coupe manuelle pied par pied sera privilégiée pour la renouée du japon (limitation des reprises par bouturage) et sur le bassin de l'Eure amont et aval, des sites « pilotes » pourront être mis en place afin d'assurer un suivi de l'évolution des stations de plantes invasives et ainsi connaître l'efficacité des différents moyens de lutte.***

Le montant est estimé à 2 500 € HT/foyer sur une période de 5 ans et 3 fois par an.

Concernant la régulation des espèces animales invasives, il est préconisé d'utiliser des cages pièges. Cependant, il faut que la lutte soit menée sur l'ensemble du territoire. En effet, la lutte ponctuelle ne permettra pas de limiter l'expansion de la population mais simplement de favoriser leur déplacement.

Il est important de signaler que la lutte contre le ragondin reste une solution temporaire. La modification du biotope est une solution plus efficace. L'habitat du ragondin étant caractérisé par des faciès d'écoulement lenticules et des berges abruptes, la restauration de la continuité écologique lors de l'arasement de seuils, permettrait de rendre le milieu moins favorable à l'espèce et de limiter sa prolifération de manière permanente. Une restauration des berges en pentes douces ne lui serait pas propice.

Un forfait annuel de **1 000 € HT/an** est prévu pour les actions de lutte contre les espèces animales invasives.

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 40%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 0%
- Région Centre : 0%

4.5 Action R1 : Restauration des berges

Objectifs :

La majorité des actions de restauration de berges concernent des problèmes vis-à-vis de protections inadaptées (tôles, poteaux EDF,...) l'artificialisation des berges, le manque d'entretien, le piétinement bovin, les dégradations causées par les nuisibles... L'objectif est de modifier les protections inadaptées et corriger les dégradations existantes par des techniques permettant de diversifier les habitats par un talutage en pente douce des berges. La restauration des pieds de berges par des banquettes à hélrophytes assurera l'hétérogénéité des niches écologiques pour la faune et la flore.

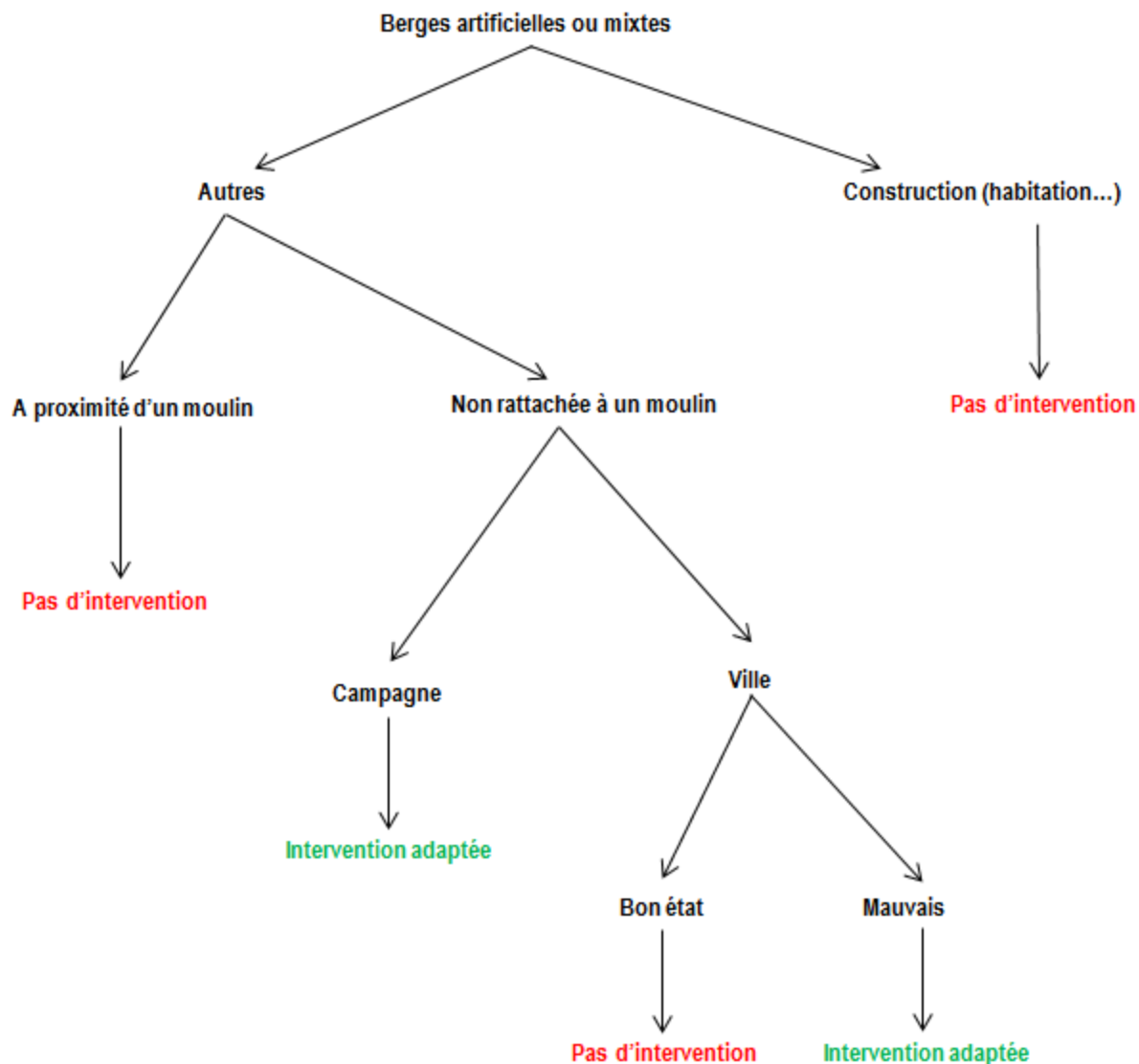


Figure3 : Aide à la décision pour restaurer les berges artificielles et mixtes.

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Il s'agit de restaurer la berge érodée par des protections privilégiant les techniques végétales. Le schéma décisionnel pour la gestion des berges artificielles ou mixtes est donné par la **Erreur !**

Source du renvoi introuvable.. Dans la plupart des cas, un talutage de la berge en pente douce avec enherbement et la mise en place de banquettes à hélrophytes sont suffisants pour assurer la stabilité de la berge. Dans certains cas, une technique mixte (ex : végétal/enrochement) pourra être utilisée afin de garantir l'efficacité et la durabilité de l'aménagement. Les consignes de mise en œuvre des différentes techniques sont prescrites dans l'ouvrage de référence sur le génie végétal rédigé par Biotec (MEEDDAT, génie végétal, 2008).

Le coût est variable suivant la technique de génie végétal utilisée :

Dans le cadre de l'étude et des données de terrain, le calcul des coûts de restauration de berge est calculé de la manière suivant :

- Enlèvement de protection de berge + talutage + restauration par génie végétal : **200 €HT/ml**
- Talutage simple en pente douce: $(3\text{m}^3 / \text{m}) = 45 \text{ €HT/m}$
- Enlèvement de protections de berge + talutage : **100 €HT/ml**
- Restauration par génie végétal : choix de la technique en fonction des contraintes hydrauliques, de l'ombrage et des opportunités. Tarif maximum : **100 €HT/ml**

Dans le cas d'interventions ponctuelles :

- Enlèvement des protections de berges + talutage : 500€ HT
- Enlèvement des protections de berges + talutage + génie végétal : 1 000€ HT

Le choix de la technique de restauration par génie végétal devra être effectué au cas par cas en fonction des contraintes et enjeux présents au niveau de la zone de travaux.

Les financements possibles sont :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60% maximum
- Région Centre : 30% maximum

4.6 Action R2 : Aménagement des clôtures et abreuvoirs

Objectifs

Les pâturages sont largement représentés sur le secteur de l'Eure amont. Cependant, certaines pâtures ne possèdent pas de clôture ou bien les clôtures sont endommagées. Le bétail divague donc librement sur la totalité du linéaire des berges et du lit. Le piétinement répété altère le fonctionnement des milieux aquatiques en supprimant les strates herbacées en rive (banquettes à hélrophytes). De plus, c'est un facteur d'érosion important ce qui engendre un apport massif de fine dans le cours d'eau ainsi qu'un élargissement du lit.

Dans d'autres cas, ce sont les abreuvoirs qui ne sont pas clôturés ou bien la descente au cours d'eau est non stabilisée et sont donc qualifiés de « non conformes ». Afin de limiter l'érosion des berges sur les points d'abreuvement, la descente et l'accès au cours d'eau doit être limité et stabilisé. De plus, l'aménagement de passages à gué pourra être effectué afin que les bêtes ne puissent pas stationner dans le cours d'eau (notamment au niveau du périmètre de protection de captage de la prise d'eau de l'Eure).

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Les clôtures seront mises en place avec un retrait de 2 à 3 m par rapport au haut de berge. L'espace compris entre la clôture et le cours d'eau devra être entretenu par le biais d'une fauche annuelle. L'utilisation de désherbants chimiques est proscrite, dans un souci de préservation des eaux et des habitats aquatiques.

L'espace compris entre le pied de berge et la clôture permettra l'implantation d'essences herbacées typiques des bords de cours d'eau (baldingère, carex, joncs, iris...). De plus, l'apparition d'une ripisylve permettra le maintien de la berge et de limiter son érosion.

Le coût de la pose d'une clôture classique à 5 fils avec pieux de châtaignier ou d'acacia est de l'ordre de 6 € HT/ml. Concernant, le coût d'une clôture électrique, il est du même ordre de grandeur que la clôture classique au ml. A cela s'ajoute le coût de l'alimentation (batterie) soit entre 200 à 400 € HT qui restera à la charge de l'exploitant/propriétaire.

La passe d'homme est estimée à 100 € HT/unité (source Cater Basse-Normandie).

Quant à l'abreuvement du bétail, plusieurs solutions techniques existent (abreuvoir au fil de l'eau et systèmes hors berge) mais cela dépend de plusieurs critères (emplacement, configuration de la berge, hauteur, taille et composition du troupeau (consultation de l'exploit), etc.). Les coûts varient énormément selon la solution retenue :

- le coût d'une pompe à museau (pour 15 UGB) est estimé à 600 € HT/unité
- le coût de la mise en place d'un abreuvoir « au fil de l'eau » est estimé à 1 250 € HT/unité,

Le coût retenu pour l'abreuvoir est de 1 250 € HT/unité.

Concernant le dispositif de franchissement de rivière, il en existe plusieurs types:

- Pose et fourniture nouvelle passerelle : 15 000 à 25 000 €HT (Source SICME)
- Pose d'un pont cadre (pour les véhicules agricoles) : entre 60 000 et 100 000 €HT (Source : SICME)

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

4.7 Action R3 : Plantation des rives

Objectifs

Les berges présentes sur le secteur d'étude sont relativement bien végétalisées. Cependant, il persiste une large dominance de deux espèces : l'aulne et le frêne. De plus, la présence du phytophthora de l'aulne ne permet pas d'assurer la pérennité des ripisylves présentes. Pourtant, la ripisylve joue de nombreux rôles :

- améliore la stabilité des berges en les protégeant contre l'érosion
- améliore le rôle épuratoire des eaux
- améliore la qualité écologique (corridor, habitat,...)
- améliore la qualité paysagère

- favorise l'ombrage (limite le développement de la végétation aquatique donc l'eutrophisation, rafraichit l'eau)

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Les préconisations pour la plantation de ripisylves sont les suivantes :

- Exclusivement les essences locales de type feuillu
- Eviter la plantation d'aulnes car ils sont déjà très présents, favoriser la plantation de saules sp. , érable sp. et d'essences arbustives qui sont très peu représentées sur le secteur.
- Favoriser l'implantation d'hélophytes en pied de berge
- Bannir les alignements et les cultivars de peupliers qui, en plus de banaliser les paysages, produisent des substances toxiques (composés phénoliques). Enfin, ils possèdent des systèmes racinaires superficiels inadaptés et occasionnent des encombres à termes.
- Bannir également les résineux qui empêchent les autres essences de pousser et ont un enracinement également très superficiel.

Les ripisylves ont une largeur généralement inférieure à 5m, cependant, aucune plantation n'est préconisée pour augmenter leur largeur. L'implantation naturelle d'autres essences est préférée. Ainsi, l'entretien raisonné des ripisylves en vue d'augmenter leur largeur est préconisé. Cela relève des bonnes pratiques du propriétaire.

La plantation de ripisylves est préconisée dans les secteurs dépourvus de végétation rivulaire sur les 2 rives. De plus, elles seront effectuées dans le cas de restauration de berge (afin de favoriser son maintien après travaux), mais également dans le cas d'abattage d'essences indésirables afin de ne pas laisser une berge sans végétation (coupe à blanc).

Un entretien et un suivi de ces plantations (débranchage et remplacement éventuel de plants qui n'auraient pas repris) devra être réalisé au moins les deux premières années.

Le coût moyen (fourniture et pose + protection rongeurs) des plantations des ligneux par unité est évalué à **12€ HT/ml** mais est calculé en fonction de la distance, du nombre d'arbres de hauts jets que l'on veut installer (1 tous les 8m) et d'arbustes (1 tous les 2m), du nombre de rang (1 ou 2). En secteur céréalier, la plantation de haie est préconisée et chiffrée sur la base de du bordereau des prix unitaires du marché public passé par Chartres métropole pour ce type d'intervention soit **5.75€ HT/ml**.

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

4.8 Action R4 : Lutte contre les essences indésirables dans la ripisylves (peupliers, résineux, **phyptora** de l'aulne...)

Objectifs

De nombreuses espèces végétales indésirables (peupliers, résineux) présentent un enracinement superficiel ne permettant pas de stabiliser efficacement les berges, empiétant sur le domaine des espèces alluviales typiques, qui voient déjà leurs milieux vitaux fortement régresser pour de multiples raisons (chenalisation, constructions dans les zones inondables, etc.) et ne remplissant que peu ou pas de fonctions vitales pour la faune inféodée aux milieux alluviaux.

Généralement plantés en peuplements purs et denses, ils présentent un intérêt biologique médiocre et contribuent à l'appauvrissement de la flore indigène. Par ailleurs, un déchaussement (basculement) est souvent à l'origine de dégradations très importantes en berge, du à leur faible enracinement de surface.

En effet, les peupliers libèrent des substances inhibitrices de croissance, empêchant le développement d'une végétation indigène. **Les peupliers autochtones (peupliers noir, blanc, grisard, tremble) ont, quant à eux, pleinement leur place dans les ripisylves concernées et sont à gérer en conséquence.**

Les résineux forment en général un couvert végétal très dense qui nuit à la qualité biologique des eaux (diminution de la flore aquatique, de la faune benthique et piscicole). Leur système racinaire traçant en fait des espèces inadaptées à la stabilisation des berges.

Enfin, la présence du phytophthora de l'aulne inclue l'abattage et le brûlage des essences touchées par cette maladie afin de contenir son expansion. Lorsque l'état sanitaire est mauvais (>30% d'essences touchées), l'abattage de l'ensemble du linéaire de la parcelle est préconisé.

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Limiter l'impact qu'ont ces essences inadaptées sur la berge et la ripisylve. Il paraît indispensable de préserver une bande de 10m exempte de ces espèces et de planter des essences locales adaptées. Cela inclue donc l'abattage des peupliers (présents dans une peupleraie) lorsqu'ils se situent à moins de 10m du haut de berge. Cette préconisation est la moins ambitieuse, mais lorsque c'est possible, l'abattage de la totalité de la peupleraie pourra être effectué. En effet, cela permettra de restaurer des habitats écologiquement intéressants tels que des zones humides.

Dans le cadre de l'étude et des données de terrain, le calcul des coûts d'abattage des essences sont les même que pour l'entretien, en fonction du diamètre de l'arbre.

Un forfait au mètre linéaire est appliqué lorsqu'il s'agit d'un alignement : **40€HT/ML**

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

4.9 Action R5 : Restauration des habitats

Objectifs

La restauration des habitats est dédiée aux zones dépourvues d'habitats aquatiques (diversification, densification) ou à la restauration de zones de fraie pour l'ichtyofaune. Les actions engagées s'orienteront donc vers une diversification des écoulements (mise en place de déflecteurs, création de risbermes...).

Différentes configurations sont possibles pour l'implantation de ces ouvrages.

- Les déflecteurs fermés positionnés alternativement sur une berge puis sur l'autre permettent de recréer une sinuosité au sein du chenal d'étiage, avec des zones d'accélération de courant et des zones de calme. Selon le cas, en retrait de l'ouvrage le chenal central s'autocure légèrement et les vases sont redéposées en retrait des ouvrages.
- Les déflecteurs ouverts suivent le même principe de disposition en quinconce pour recréer une sinuosité dans le chenal d'étiage. Ici, des zones calmes vont se créer en arrière des aménagements, et permettre l'installation d'habitats lenticules de types sédiments fins ou éléments organiques grossiers (litières de feuilles par exemple). Elles vont progressivement se combler et pourront être colonisées par les hélophytes,
- Les déflecteurs (fermés ou ouverts) installés face à face permettent de créer une zone d'accélération du courant au centre du chenal d'étiage. L'importance des emprunts varie en fonction de la largeur de la rivière. En règle générale, chaque emprunt est de ¼ de la largeur totale du cours d'eau pour permettre de réduire le chenal de moitié (création de fosse centrale).

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

L'ensemble des actions ne perturbent pas le libre écoulement des eaux, ne créent pas de dénivelé susceptible de modifier la hauteur de la lame d'eau et n'a pas d'emprise importante sur le lit mineur. En cas de crue, ces aménagements sont donc transparents (submergés en hautes eaux). Les possibilités techniques d'intervention sont nombreuses pour restaurer la sinuosité du lit mineur, d'assurer une diversification des habitats aquatiques (restauration des habitats). Elles peuvent s'utiliser de manière complémentaire sur chacun des sites choisis et permettent d'éviter la monotonie dans les aménagements réalisés.

Le coût moyen de berges traitées par des déflecteurs (prix moyen considérant les linéaires aménagés et les linéaires intermédiaires) est estimé à 50 €/ml (source Syndicat de la Blaise – BE CIAE, 2011).

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%

- Région Centre : 30%

4.10 Actions CE1 et H1 : Restauration de la continuité écologique et de de l'hydromorphologie

Objectifs

De nombreux ouvrages cloisonnent l'Eure en Luisant et Jouy. Ils génèrent des biefs importants et perturbent ainsi la continuité écologique (transport des sédiments et libre circulation de la faune piscicole). Les objectifs fixés pour les ouvrages sont :

- De restaurer la continuité longitudinale, la morphologie et l'hydrodynamique naturelle des cours d'eau là où une renaturation, un effacement partiel ou total est possible
- De permettre le franchissement piscicole,
- D'améliorer le transit sédimentaire,
- De conserver les ouvrages ayant un usage hydraulique lié au transit de l'eau ou économique tout en assurant la compatibilité avec l'atteinte de bon état écologique,
- D'accompagner les propriétaires d'ouvrages (droit et devoir : entretien, réglementation LEMA, DCE).

CE 1 :

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH) "continuité écologique"				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

H1 :

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH) "hydro-morphologie"				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

La reconquête du bon état écologique passe par la restauration de l'hydromorphologie du cours d'eau. Il est donc proposé d'étudier la possibilité d'araser ou d'aménager les ouvrages pour améliorer la continuité écologique. Plusieurs types d'actions seront envisagés :

- la renaturation totale ou partielle (remise en fond de vallée avec ou sans comblement du bief),
- l'effacement total ou partiel d'ouvrage permettant de résoudre les problèmes de formation d'encombres, de continuité piscicole et de transport solide,
- le démantèlement des portiques de vannes permettant, tout en conservant éventuellement un seuil résiduel, de s'affranchir des problèmes de formation d'encombres,
- l'équipement d'ouvrage.

La renaturation de cours d'eau consiste à restaurer les fonctionnalités hydro-dynamiques et hydromorphologiques par une suppression du bief artificiel de l'ouvrage et la remise en fond de vallée (lorsque cela est possible) du cours principal (si aucun usage ne nécessite le maintien en eau du bief). L'effacement partiel ou total d'ouvrage ou leur démantèlement (vannage et portique) sont dans tous les cas justifiés par le fait qu'ils n'ont plus aucun rôle hydraulique. Leur suppression sera alors favorable à la restauration des habitats aquatiques, le rétablissement de la continuité piscicole et du transport solide. Si l'ouvrage est considéré comme « structurant », son équipement avec maintien des vannes fermées sera alors privilégié. Globalement, les travaux d'aménagement des obstacles à l'écoulement regroupent à la fois des travaux sur l'ouvrage, dans le talweg amont/aval et des mesures d'accompagnement.

Les travaux consistent à :

- modifier le profil en long et en travers du cours d'eau (reprofilage, reméandrage du lit moyen, talutage),
- créer un lit d'étiage,
- apport de substrats si nécessaire afin de reconstituer un lit avec des habitats diversifiés, stabiliser des pieds de berge par des banquettes submersibles,
- stabiliser des talus de berge par des techniques douces issues du génie végétal,
- créer des annexes hydrauliques sur l'espace de divagation ou la plantation d'une ripisylve fonctionnelle...

Chaque opération d'aménagement nécessite au préalable une étude de faisabilité hydraulique, hydromorphologique et géotechnique (selon les cas) visant à définir le plus précisément le projet d'aménagement et l'impact sur les lignes d'eau amont et aval. Une telle étude est évaluée à 20 000€HT/m de chute.

Le reméandrage présente différentes techniques de réalisation (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**):

- Remise en eau des anciens méandres lorsqu'ils sont encore identifiables
- Création et terrassement de nouveaux méandres
- Favorisation de l'érosion des berges (déflecteurs, interventions sur la ripisylve)

Le coût de la création de méandres s'élève en moyenne à 150€HT/m. Ce coût peut comprendre en fonction des besoins : terrassement, protection de berge en technique végétale, plantation, pose de seuils et diversification du lit (source : HERIVAUX C., RINAUDO. J.-D., NICOLAI S., BISCAUT A. (2005). Développement d'un cadre méthodologique pour évaluer le coût d'atteinte du bon état des masses d'eau du bassin Rhin-Meuse. Volume I : Typologie et coût de référence des mesures, BRGM/AERM: 142).

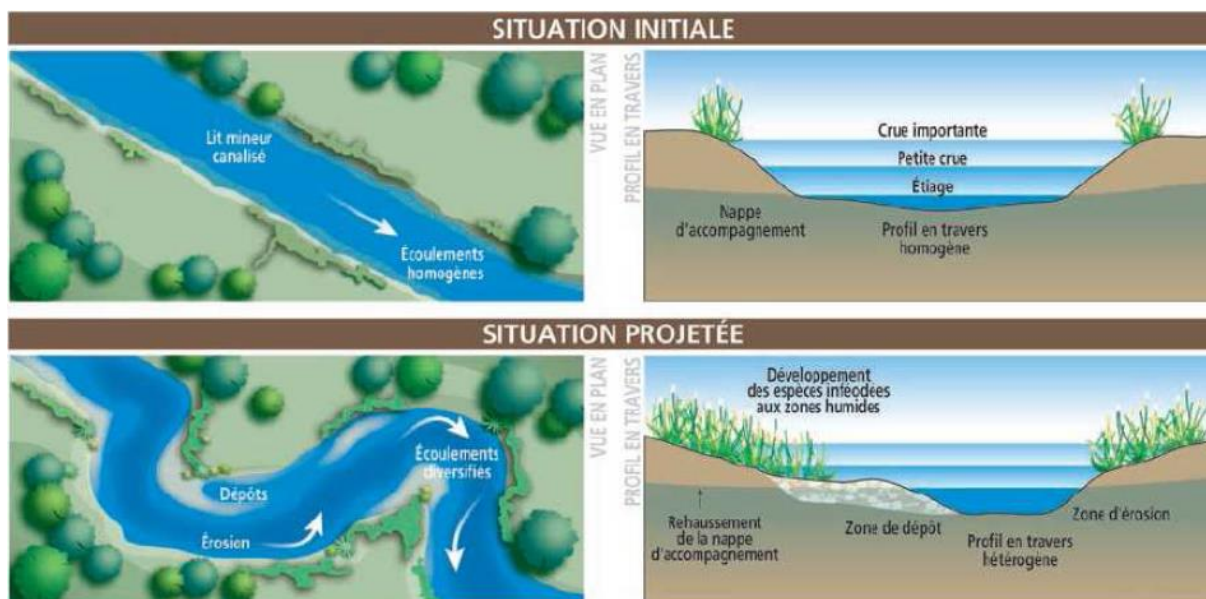


Figure 4 : Principe du reméandrage

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

4.11 Action LM1 : Connectivité et milieux naturels

Objectifs

L'Eure possède une vallée qui a largement été exploitée et qui est composée de nombreuses gravières. Elles ont un impact sur l'écologie du cours d'eau. Les zones humides alluviales sont les premières touchées par l'extraction de granulats qui, outre la disparition de prairies humides aux dépens de plans d'eau réaménagés, peut entraîner à terme un abaissement de la nappe phréatique, ainsi que des problèmes de qualité de l'eau et de fonctionnement dynamique du cours d'eau. L'objectif serait de restaurer au mieux les zones humides, naturellement présentes dans la vallée de l'Eure et de limiter des impacts liés à la présence massive de plan d'eau non naturels (gravières). Des échanges entre lit mineur et lit majeur favorisent la diversité des habitats ainsi qu'un espace de liberté du cours d'eau qui lui confère un fonctionnement plus naturel.

Gain qualité de l'habitat (compartiments REH)				
Continuité longitudinale	Ligne d'eau	Berges et ripisylve	Lit mineur	Annexes hydrauliques

Actions et coûts

Les zones humides ont été identifiées à la fois grâce aux observations de terrain mais également par photo-interprétation au bureau. Le recensement des zones humides n'est cependant pas exhaustif. Le choix d'effectuer le terrain en canoë n'a pas permis d'avoir une bonne visibilité sur le lit majeur du cours d'eau. Une étude plus globale des zones humides pourrait être effectuée sur la zone d'étude. Cette étude devra prendre en compte l'impact des peupleraies (notamment sur la zone aval du secteur où elles sont très présentes). La vallée de l'Eure est marquée par la présence massive de

gravières dans son lit majeur. Elles devront donc également être prises en compte dans l'étude des zones humides. Le comblement de certaines d'entre elles pourrait permettre la restauration de zones humides.

Un forfait annuel de 10 000 € HT sera dédié à l'amélioration de la connaissance des zones humides du territoire mais également à l'entretien et/ou la restauration de certaines d'entre elles.

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 80%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

4.12 Actions D1 et D2 : Moyens de communication et sensibilisation

Objectifs

Au niveau du territoire, il a été constaté que certaines pratiques étaient pénalisantes pour le milieu :

- gestion des déchets verts non adaptés
- présence de déchets flottants et non flottants
- une gestion des berges non adaptée (berge jardinées, protection de berge non adaptées...)
- La présence d'essences invasives telles que la renouée du japon, le robinier faux acacia, le bambou, le laurier...

L'objectif est de sensibiliser les communes et les riverains à de bonnes pratiques en faveur des milieux aquatiques et des bords de berges ainsi que de les interpeler sur des problèmes de rejets existants.

De plus, le suivi des milieux aquatiques (faune, flore, IBGN, poisson...) permettra d'acquérir des données qui permettront d'effectuer un état des lieux avant/après aménagements lourds et d'évaluer si les objectifs visés sont atteints.

Actions et coûts

Ce volet sensibilisation/communication auprès des communes et riverains concernés passe par la publication d'articles dans « Votre Agglo », publié tous les mois par l'agglomération de Chartres Métropole. Elle passe également par une communication de tous les jours par le technicien de rivière auprès des riverains et des communes.

Dans le cas de travaux lourds (arasement de seuils...), un suivi avant travaux et après travaux permettra de mettre en évidence les bénéfices des actions engagées par les collectivités.

Cela peut également passer par la mise en place de panneaux d'information au niveau de zones de travaux accessibles au public ainsi que par la création d'une exposition itinérante.

Un budget de 1 000 € HT/an sera dédié à la mise en place d'indicateurs biologiques de suivi.

Un budget de 1 500 € HT/an sera dédié à la mise en place d'outils de communication.

Les financements possibles sont les suivants :

- Agence de l'Eau Seine Normandie : 50%
- Conseil Général d'Eure et Loir : 60%
- Région Centre : 30%

5. Estimatif financier et subventions envisagées

5.1 Calcul des coûts

L'estimatif financier des différentes actions d'entretien et de restauration du PPRE est difficile à établir et variable en fonction des cas de figures et des extrapolations effectuées. Il est ainsi donné, à titre indicatif mais néanmoins en essayant de relater la réalité des coûts par action au mètre linéaire.

Plusieurs paramètres peuvent ainsi modifier considérablement les coûts :

- Le linéaire à traiter (plus le linéaire est important, moins le coût est élevé)
- L'accès au chantier
- Pour la ripisylve : la taille et la densité des arbres
- Pour les restaurations de berge : l'utilisation de branches de saules, la hauteur des protections, le type de protection...
- Pour les encombres, le volume et la position
- Le prestataire (riverain, garde rivière, entreprise spécialisée)

Le tableau suivant reprend le coût moyen de chaque aménagement. Ces coûts ont été établis par Thomas Dupuis, sur la base d'études et travaux similaires déjà effectués sur le territoire de syndicats de rivière. Il s'agit de coûts moyens en considérant l'ensemble des travaux réalisés par une entreprise spécialisée.

Figure 5 : Tableau récapitulatif des prix utilisés par action :

	Code action	Intitulé	Coût
Volet Entretien	E1	Entretien de la ripisylve (élagage, recépage, étêtage, abattage sélectif)	<u>Débroussaillage et exportation</u> : 2 €HT/ml <u>Recépage/ élagage linéaire</u> : 30€HT/ml <u>Elagage</u> : H<3m: 34,83€HT/ml Par élagueur confirmé: 64,68€HT/U <u>Recepage:</u> H<3m: 9,95€HT/U H>3m: 34,83€HT/U <u>Etêtage</u> : 74,63 €HT/U <u>Abattage d'arbre</u> : ø11-20 cm: 34,8€HT/U ø21-60cm: 69,66€HT/U ø61-100: 119,41€HT/U ø>100cm: 199,02€HT/U
	E2	Gestion des encombres, des déchets flottants et des atterrissements	Retrait accumulation de bois de type "embâclement" : 84,59€/m ³ Enlèvement de déchets dans le lit, sur berges ou en arrière berge : 11,94€HT/m ² Enlèvement déchets encombrant : 149,27 €HT/T

	E3	Nettoyage du lit et des berges et suppression des décharges sauvages	<u>Encombre :</u> Retrait de déchets encombrants : 149,27 €HT/T Retrait gravats ect : 25,5 €HT/m³ Nettoyage de la rivière, déchets flottants : 3 €HT/ml Retrait d'arbres : en fonction du diamètre 15<ø<60cm 201,01 €HT/U , 61<ø<100cm 268,68 €HT/U ; <u>Atterrissement :</u> Dévégétalisation et scarification 1,48 €HT/m³ Destruction mécanique atterrissement 15 €HT/m³
	E4	Entretien de zones humides	Fauche tardive manuelle : 0,65 €/m ²
	E5	Lutte contre les espèces invasives	<u>Végétales :</u> Retrait de plantes envahissantes : 71,65 €HT/m² Eco pâturage: 5 €HT/m² <u>Animales:</u> Achat de cages : 50 €HT/U Action de piégeage : 600 €HT/site
Volet restauration légère	R1	Restauration des berges	Retalutage de la berge : 15 €HT/m³ (terrassment + évacuation) Ensemencement: 3 €HT/m² Géotextiles bioldégradable (fourniture, dont agrafes + mise en œuvre) : 5,08 €HT/m² Fascines (saules ou hélrophytes): 134,34 €HT/ml Tressage de saules: 138,32 €HT/ml Couches de branches à rejets: 119,41 €HT/m² Lits de plants et plançons : 74,63 €HT/ml Bouturage : 4,98 €HT/m² Enlèvement des protections de berge : forfait 500 €HT/Unité ou 150 €HT/unité
	R2	Aménagement des clôtures, abreuvoirs et dispositifs de franchissement	<u>Clôture traditionnelle (pieux, fils barbelés ou lisse et mise en œuvre) :</u> 10,55 €HT/ml Dépose de clôture : 7,07€HT/ml <u>Abreuvoir :</u> 1400 €HT/U (au fil de l'eau) 600 €HT/U (pompe à nez) <u>Dispositif de franchissement engins agricoles :</u> Forfait : 10 000 €HT (pose et fourniture) <u>Dispositif de franchissement bétail :</u> Forfait : 1500 €HT (pose et fourniture)
	R3	Plantation des rives	<u>Plantation ligneuse :</u> Arbustes : 4,18 €HT/U Arbres: 77,62 €HT/U Haies: 5,97 €HT/ml Plantations d'Hélrophytes ou vivaces: 45€HT/ml
	R4	Lutte contre les espèces indésirables dans la ripisylve (peupliers, résineux, phytophthora de l'aulne...)	<u>Abattage d'essence ligneuse indésirable:</u> 250 €HT/U (le prix varie en fonction du nombre d'arbre, par ex. alignement de peupliers) ou 40€HT/ML
	R5	Restauration des habitats	Création de risbermes : 150€HT/ml Epis-défecteurs : 50€/ml Déblais-Remblais: 11,15 €/m²

Volet Restauration lourde	CE1	Restauration de la continuité écologique	<u>Etude (phase PRO/PROJET/MOE)</u> -Etude ouvrage : 20 000 € par mètre de chute et 500m d'influence -Complexe d'ouvrage : fonction du linéaire et du nombre d'ouvrages concernés <u>Travaux :</u> -Démantèlement des éléments mobiles et du portique : 4 000 €HT -Effacement d'ouvrage : 12 000 €HT par mètre de chute -Suppression buse : 500€HT/U -Aménagement à l'intérieur d'une buse: 4 000 €HT/U -Equipped d'ouvrage : 50 000 €HT par mètre du chute -Renaturation du milieu : 170 €/ml -Mise en place d'un pont cadre : 5 000 à 35 000 €HT -Mise en place d'une passerelle : 6 000 à 15 000 €HT
	H1	Restauration hydro-morphologique	<u>Etude :</u> -Forfait : 12 000 €HT <u>Travaux :</u> -Reméandrage 240 €HT/ml -Remise à ciel ouvert 400 €HT/ml
	LM1	Connectivité et milieux naturels	<u>Etude :</u> -Coût moyen pour l'étude d'une zone de 10 ha : 10 000 €HT <u>Démerlonnage :</u> - 11,15 €HT/m³ (déblais/remblais sur site) - 20 €HT/m³ (terrassement + évacuation) Dessouchage : 30 €/Unité Acquisition foncière de berges, ZH et Zone d'expansion des crues: 7 000 €HT/ha
sensibilisation et communication	D1	Moyens de communication et de sensibilisation	1500€/an
	D2	Suivi biologique	Forfait : 1000 €/an

5.2 Subventions envisagées :

Chaque type d'actions peut faire l'objet de subventions par les partenaires techniques et financiers :

- L'Agence de l'eau Seine Normandie
- Le Conseil Général d'Eure et Loir*
- Le Conseil Régional Centre Val de Loire

Le taux de subvention dépend du type d'action envisagée. Il peut se répartir comme suit :

Code Action	Taux de subvention		
	Agence de l'eau Seine Normandie	Conseil départemental	Région Centre Val de Loire
Volet entretien			
E1	40%	0%	0%
E2	40%	0%	0%
E3	40%	0%	0%
E4	40%	0%	0%
E5	40%	60% maximum	0%
Volet restauration légère			
R1	80%	60% maximum	30% maximum
R2	80%	60% maximum	30% maximum
R3	80%	60% maximum	30% maximum
R4	80%	60% maximum	30% maximum
R5	80%	60% maximum	30% maximum
Volet restauration lourde			
CE1	80%	60% maximum	30% maximum
H1	80%	60% maximum	30% maximum
LM1	80%	60% maximum	30% maximum
Volet sensibilisation et communication			
D1	50%	60% maximum	30% maximum
D2	50%	60% maximum	30% maximum

Tableau 2 : Répartition des taux de subventions par partenaires financiers et techniques

6 Calendrier préconisé pour la réalisation d'interventions en rivière

Le tableau prévisionnel de réalisation des travaux a été mis en œuvre par le SIBA (Thomas Dupuis). Il a été repris dans l'élaboration et la mise en œuvre du PPRE de l'Eure amont. Chaque action possède une période propice à sa réalisation. Ce tableau permet un repérage rapide et simple des périodes les plus adaptées aux interventions souhaitées.

Tableau 3 : Calendrier prévisionnel des actions

		Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
E1	Entretien de la ripisylve (élagage, recépage, éêtage, abattage sélectif)												
E1	Entretien de la strate herbacée (débroussaillage)												
E2	Gestion des encombres et des atterrissements												
E2	Nettoyage du lit												
E3	Nettoyage des berges et suppression des décharges sauvages												
E3	Faucardement raisonné												
E4	Entretien de zones humides												
E5	Lutte essence végétales invasives												
R5	Lutte contre les espèces animales invasives (ragondins, rats musqués)												
R1	Restauration de berge par génie végétal												
R2	Pose de clôtures, d'abreuvoirs et de passe d'homme												
R2	Pose d'abreuvoir												
R2	Pose de dispositif de franchissement												
R3	Plantation ripisylve												
R4	Lutte essence végétales indésirables dans la ripisylve (résineux, peupliers...)												
R5	Restauration des habitats												
CE1	Travaux sur ouvrage hydrauliques (effacement, équipement)												
H1	Action hydromorphologique sur le milieu (traitement de surlargeur, reméandrage)												
LM1	Restauration de zones humides et de zones d'expansion de crues												
LM1	Acquisition de zones humides, de berges												
LM1	Création de zones d'expansion de crues (ZEC)												
D1	moyens de communication et de sensibilisation												

7 Programme prévisionnel sur le territoire

Pour chaque tronçons concerné par des travaux issu du programme de Restauration de la Continuité écologique dans Chartres, deux tableaux sont présentés : le premier avec toutes les actions de restaurations lourdes en cours ou à venir, le second après retrait de ces actions engagées ou réalisées en 2016 et 2017.

7.1 Actions sur le tronçon E1 : Depuis le pont de la rocade à Luisant jusqu'au moulin Lecomte

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E1	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	832	5	25898	0	0	0	0	26068
E2			169	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	1337	3	33835	165880	0	0	0	200458
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			358	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			452821	0	0	0	0	513567
H1			0	52500	0	0	0	
LM1			4000	400	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					518120	219818	1038	1038

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E1	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	832	5	25898	0	0	0	0	26068
E2			169	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	1337	3	33835	165880	0	0	0	200458
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			358	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	60746
H1			0	52500	0	0	0	
LM1			4000	400	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					65299	219818	1038	1038

7.2 Actions sur le tronçon E2 : Du moulin Lecomte à l'ouvrage de la Courtille

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E2	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	224	10	1269	1194	0	0	0	11234
E2			0	24	0	0	0	
E3			0	149	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			358	8240	0	0	0	
Volet restauration légère								

R1	3152	7	3680	315271	0	0	0	358828
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			8249	1244	0	0	0	
R5			0	30000	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					14595	357160	1038	1038

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E2	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	224	10	1269	1194	0	0	0	11234
E2			0	24	0	0	0	
E3			0	149	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			358	8240	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	3152	7	3680	315271	0	0	0	358828
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			8249	1244	0	0	0	
R5			0	30000	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962

D2		77	77	77	77	77	
Total		14595	357160	1038	1038	1038	374870

7.3 Actions sur le tronçon E3a, bras des moulins

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E3a	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	43	2	1492	449	0	0	0	2371
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			430	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	0	8	0	18956	0	0	0	20137
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			796	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			106050	0	0	0	0	109896
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					109807	20444	1038	1038

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E3a	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	43	2	1492	449	0	0	0	2371
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	

E4			0	0	0	0	0	
E5			430	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	0	8	0	18956	0	0	0	20137
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			796	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					3757	20444	1038	1038

7.4 Actions sur le tronçon E3b, bras du grand Bouillon

- Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E3b	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1405	11	1477	27900	0	0	0	38477
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			9100	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	0	6	0	2900	0	0	0	4331
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			1047	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			297234	0	0	0	0	301080
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	

LM1 Forfait		769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication							
D1		115	115	115	115	115	962
D2		77	77	77	77	77	
Total		309896	31838	1038	1038	1038	344850

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E3b	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1405	11	1477	27900	0	0	0	38477
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			9100	0	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	0	6	0	2900	0	0	0	4331
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			1047	0	0	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					12662	31838	1038	1038

7.5 Actions sur le tronçon E3c, bras du petit Bouillon

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E3c	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								

E1	667	16	0	8050	0	0	0	22774
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	14723	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	219	15	0	8859	0	0	0	20582
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			119	2460	8760	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			6825	0	0	0	0	10671
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					7983	35130	9798	1038

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E3c	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	667	16	0	8050	0	0	0	22774
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	14723	0	0	0	
Volet restauration légère								
R1	219	15	0	8859	0	0	0	20582
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			119	2460	8760	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	

LM1 Forfait		769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication							
D1		115	115	115	115	115	962
D2		77	77	77	77	77	
Total		1158	35130	9798	1038	1038	48164

7.6 Actions sur le tronçon E4, depuis le pont de l'avenue Jean Jaurès jusqu'au moulin de Lèves

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 inclus

TR_E4	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	837	33	0	21057	816	0	0	37104
E2			85	0	0	0	0	
E3			0	30	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	14545	571	0	0	
Volet restauration légère								
R1	1928	12	0	100255	123350	0	29000	270490
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			0	11502	5998	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			387244	0	0	0	0	640490
H1			0	212200	36000	0	0	
LM1			0	1200	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					388367	361828	167773	1038

➤ Montant dédié aux actions RCE 2017 déduit

TR_E4	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								

E1	837	33	0	21057	816	0	0	37104
E2			85	0	0	0	0	
E3			0	30	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	14545	571	0	0	
Volet restauration légère								
R1	1928	12	0	100255	123350	0	29000	270490
R2			0	0	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			0	11502	5998	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	0	253246
H1			0	212200	36000	0	0	
LM1			0	1200	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					1123	361828	167773	1038

7.7 Action sur le tronçon E5, du moulin de Lèves jusqu'au moulin de la Forte Maison

TR_E5	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1070	11	147	5850	21768	0	0	32864
E2			353	0	0	0	0	
E3			1913	612	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	1791	430	0	0	
Volet restauration légère								
R1	2033	6	0	42330	33202	0	0	103297
R2			0	0	18513	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			0	0	8868	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								

CE1		0	0	0	0	0	91206
H1		0	0	87360	0	0	
LM1		0	0	0	0	0	
LM1 Forfait		769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication							
D1		115	115	115	115	115	962
D2		77	77	77	77	77	
Total			3451	51622	171179	1038	1038

7.8 Actions sur le tronçon E6, du moulin de la Forte Maison jusqu'au moulin du Plateau

TR_E6	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	538	4	0	0	1164	0	0	2524
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	643	597	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	119	0	0	
Volet restauration légère								
R1	3921	10	0	0	45695	0	0	111484
R2			0	0	35353	0	0	
R3			0	0	5135	0	0	
R4			0	0	24916	0	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	20000	50000	73846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total				1038	1682	114018	21038	51038

5.9 Actions sur le tronçon E7

TR_E7	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1160	23	0	104	2343	6858	0	21146
E2			85	0	0	0	0	
E3			0	1544	3408	2443	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	4002	358	0	
Volet restauration légère								
R1	1268	21	0	0	39250	91000	0	145267
R2			0	0	0	7926	0	
R3			0	0	0	1890	0	
R4			0	0	2309	2508	0	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	20000	55000	110000	212096
H1			0	0	0	23250	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					1123	2687	72351	192271

7.10 Actions sur le tronçon E8, Du moulin du Plateau jusqu'au moulin de Chardon

TR_E8	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	823	4	0	0	0	26646	0	27538
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	0	0	56	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	0	836	0	
Volet restauration légère								
R1	1707	9	0	0	0	184290	0	204031
R2			0	0	0	6337	0	
R3			0	0	0	2817	0	
R4			0	0	0	10202	0	

R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	0	186818	232664
H1			0	0	0	18000	0	
LM1			0	0	24000	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total				1038	1038	25038	250222	187856

7.11 Actions sur le tronçon E9, du moulin de Chardon jusqu'au moulin de Lambourray

TR_E9	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1114	18	398	0	0	10599	9804	30667
E2			0	0	0	0	0	
E3			0	149	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	0	1067	8650	
Volet restauration légère								
R1	2060	18	0	0	0	75825	37200	151438
R2			0	13278	0	0	0	
R3			0	0	0	0	0	
R4			0	669	0	10018	14064	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	20000	99000	148046
H1			0	0	0	0	18000	
LM1			1200	0	0	6000	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total				2637	15134	1038	124547	187757

7.12 Actions sur le tronçon E10, du moulin de Lambourray jusqu'à la limite communale de Jouy

TR_E10	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	522	2	0	0	0	0	15140	16058
E2			846	0	0	0	0	
E3			0	0	0	0	0	
E4			0	0	0	0	0	
E5			0	0	0	0	72	
Volet restauration légère								
R1	2271	13	0	0	0	0	174420	201016
R2			0	0	0	0	12014	
R3			0	0	0	0	3381	
R4			0	0	0	0	10816	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1	0		0	0	0	0	0	3846
H1			0	0	0	0	0	
LM1			0	0	0	0	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et sommunication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					1884	1038	1038	1038

5.13 Actions sur le tronçon E11, bras de Jouy

TR_E11	Linéaire	Ponctuels	2017	2018	2019	2020	2021	Total tronçon
Volet entretien								
E1	1057	13	70	0	0	0	18839	20022
E2			169	0	0	0	0	
E3			94	0	0	0	209	
E4			0	0	0	0	0	
E5			70	0	0	0	571	
Volet restauration légère								

R1	1884	14	0	0	0	0	82850	113564
R2			0	0	0	0	12628	
R3			0	0	0	0	0	
R4			0	0	0	0	17702	
R5			0	0	0	0	0	
R5 Forfait			77	77	77	77	77	
Volet restauration lourde								
CE1			0	0	0	24000	24000	169846
H1			0	6000	0	72000	0	
LM1			0	0	0	40000	0	
LM1 Forfait			769	769	769	769	769	
Volet sensibilisation et communication								
D1			115	115	115	115	115	962
D2			77	77	77	77	77	
Total					1441	7038	1038	137038

5.14 Bilan des actions préconisées

Dans le cadre d'un programme de restauration de la continuité écologique dans la traversée urbaine de Chartres (RCE urbain), lancé en 2015, le chiffrage a été effectué deux fois : l'une sans déduire l'argent destiné et engagé dans les travaux du RCE urbain, l'autre après déduction pour une meilleure vision de la répartition à venir.

5.14.1 Avant retrait de l'enveloppe financière destinée aux travaux de restauration de la continuité écologique dans le centre de Chartres

	Actions berges	Actions ponctuelles	2017	2018	2019	2020	2021	Montants subventionnés	Auto-financements
Volet Entretien									
E1	10312	45	30751	64604	26091	44103	43784	83733	125600
E2		11	1707	24	0	0	0	692	1038
E3		21	2006	3128	4005	2499	209	4739	7108
E4		0	0	0	0	0	0	0	0
E5		89	9957	39299	5123	2261	9293	32967	32967
Volet restauration légère									
R1	8579	23	37515	654451	241497	351115	323470	1286438	321610
R2	6899	18	0	13278	53866	14263	24641	84839	21210
R3	1688	0	0	0	5135	4707	3381	10578	2645
R4	2614	105	10570	15875	50850	22727	42582	114084	28521
R5	2000	0	1000	31000	1000	1000	1000	28000	7000
Volet restauration lourde									
CE1			1250174	0	20000	119000	469818	1487194	371798
H1			0	270700	123360	113250	18000	420248	105062
LM1			15200	11600	34000	56000	10000	101440	25360
Volet sensibilisation et communication									
D1		Forfait 1500€/an	1500	1500	1500	1500	1500	3000	4500
D2		Forfait 1000€/an	1000	1000	1000	1000	1000	2000	3000

TOTAL	1361380	1106459	567428	733425	948678	3659952	1057418
Subventions	1071331	845275	439367	566421	737557		
Auto-financement	290049	261184	128061	167004	211120		

Total PPRE	
Volet entretien	288 843.96 €
Volet restauration légère	1 904 923.80 €
Volet restauration lourde	2 511 102 €
Volet sensibilisation et communication	12 500 €
Total	4 717 369.76 €

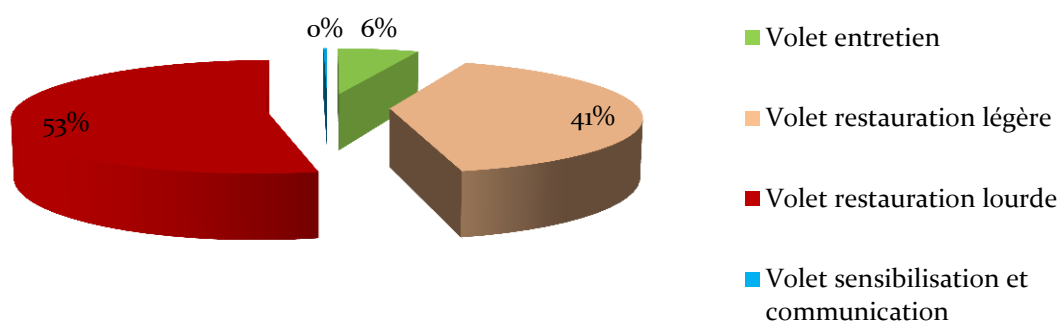


Figure 6: Répartition du montant total du PPRE de l'Eure (Hors Rce)

5.14.2 Avant retrait de l'enveloppe financière destinée aux travaux de restauration de la continuité écologique dans le centre de Chartres

	Actions berges	Actions ponctuelles	2017	2018	2019	2020	2021	Montants subventionnés	Auto- financements
Volet Entretien									
E1	10312	45	30751	64604	26091	44103	43784	83733	125600
E2		11	1707	24	0	0	0	692	1038
E3		21	2006	3128	4005	2499	209	4739	7108
E4		0	0	0	0	0	0	0	0
E5		89	9957	39299	5123	2261	9293	32967	32967
Volet restauration légère									
R1	8579	23	37515	654451	241497	351115	323470	1286438	321610
R2	6899	18	0	13278	53866	14263	24641	84839	21210
R3	1688	0	0	0	5135	4707	3381	10578	2645
R4	2614	105	10570	15875	50850	22727	42582	114084	28521
R5	2000	0	1000	31000	1000	1000	1000	28000	7000
Volet restauration lourde									
CE1			0	0	20000	119000	469818	487054	121764
H1			0	270700	123360	113250	18000	420248	105062
LM1			15200	11600	34000	56000	10000	101440	25360
Volet sensibilisation et communication									
D1		Forfait territoire 1500€/an	1500	1500	1500	1500	1500	3000	4500
D2		Forfait 1000€/an	1000	1000	1000	1000	1000	2000	3000
TOTAL			111206	1106459	567428	733425	948678	2659812	807383
Subventions			71192	845275	439367	566421	737557		
Autofinancement			40014	261184	128061	167004	211120		

Total PPRE	
Volet entretien	288 843.96 €
Volet restauration légère	1 904 923.80 €
Volet restauration lourde	1 260 928 €
Volet sensibilisation et communication	12 500 €
Total	3 467 195.76 €

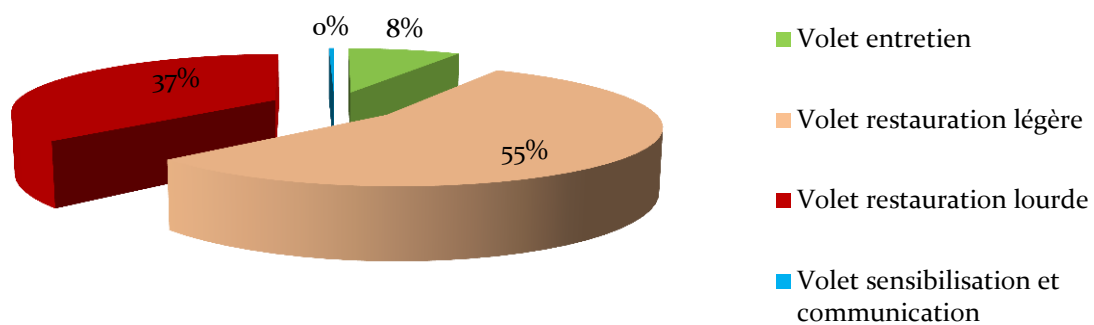


Figure 7: Répartition du montant total du PPRE de l'Eure

9 Estimatif financier et subventions envisagées

9.1 Détails des estimatifs par années et par volet d'actions

9.1.1 Enveloppe financière affectée aux travaux de Restauration de la Continuité Ecologique dans le centre de Chartres non retirée de l'estimation :

	2017	2018	2019	2020	2021
Volet Entretien	44421.24	107055.83	35218.96	48862.58	53285.35
Volet Restauration légère	49084.82	714603.46	352348.6	393812.34	395074.62
Volet restauration lourde	1265374	282300	177360	288250	497818
Volet sensibilisation et communication	2500	2500	2500	2500	2500

Chartres Métropole			
Année	Coût global (€HT)	Montant subvention AESN / CG28 / région Centre (€HT)	Autofinancement (€HT)
2017	1 361 380	1 071 331	290 049
2018	1 106 459	845 275	261 184
2019	567 428	439 367	128 061
2020	733 425	566 421	167 004
2021	948 678	737 557	211 120
Total	4 717 370	3 659 952	1 057 418

9.1.2 Après déduction de l'enveloppe financière affectée aux travaux de Restauration de la Continuité Ecologique dans le centre de Chartres :

	2017	2018	2019	2020	2021
Volet Entretien	44421.24	107055.83	35218.96	48862.58	53285.35
Volet Restauration légère	49084.82	714603.46	352348.6	393812.34	395074.62
Volet restauration lourde	15200	282300	177360	288250	497818
Volet sensibilisation et communication	2500	2500	2500	2500	2500

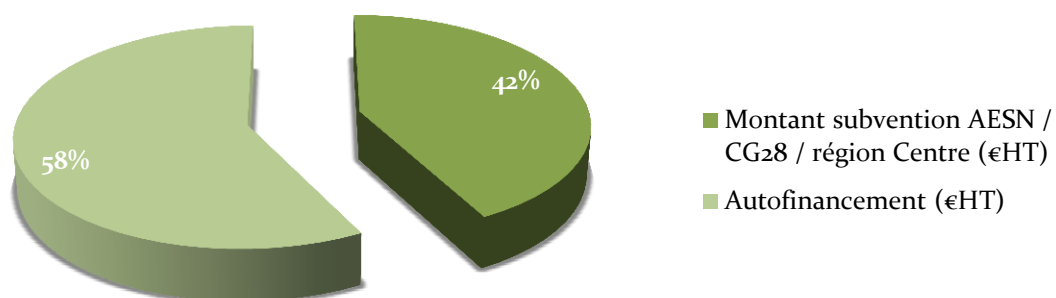
Chartres Métropole			
Année	Coût global (€HT)	Montant subvention AESN / CG28 / région Centre (€HT)	Autofinancement (€HT)
2017	111 206	71 192	40 014
2018	1 106 459	845 275	261 184
2019	567 428	439 367	128 061
2020	733 425	566 421	167 004
2021	948 678	737 557	211 120
Total	3 467 196	2 659 812	807 383

9.4 Bilan du plan financement par volets d'actions

9.4.1 Avant retrait de l'enveloppe financière dédiées aux actions RCE dans le centre de Chartres

	Coût global (€HT)	Montant subvention AESN / CG28 / région Centre (€HT)	Autofinancement (€HT)
Volet Entretien	288 844	122 131	166 713
Volet Restauration légère	1 904 924	1 523 939	380 985
Volet restauration lourde	2 511 102	2 008 882	502 220
Volet sensibilisation et communication	12 500	5 000	7 500
TOTAL	4 717 370	3 659 952	1 057 418

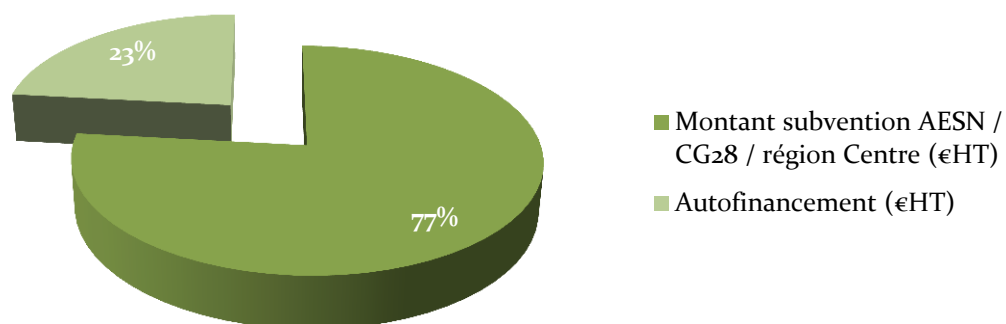
Figure 8: Répartition du financement global (Hors RCE)



9.4.2 Après retrait de l'enveloppe financière dédiées aux actions RCE dans le centre de Chartres

	Coût global (€HT)	Montant subvention AESN / CG28 / région Centre (€HT)	Autofinancement (€HT)
Volet Entretien	288 844	122 131	166 713
Volet Restauration légère	1 904 924	1 523 939	380 985
Volet restauration lourde	1 260 928	1 008 742	252 186
Volet sensibilisation et communication	12 500	5 000	7 500
TOTAL	3 467 196	2 659 812	807 383

Figure 9: Répartition du financement global



9.5 Synthèse de l'estimatif financier

Sur le programme d'actions **51 012 m (51 km) de berges et 293 actions ponctuelles** ont été inscrits pour un montant global de **4 717 310 € HT**. Ce montant comprend la totalité des actions du programme de Luisant jusqu'à Jouy (Entretien, restauration légère, restauration lourde et sensibilisation/communication), y compris celles situées sur des terrains de propriétaires privés qui devront donner leur accord avant toutes interventions.

Le tableau suivant fait le bilan du linéaire de berges nécessitant des travaux et du nombre d'actions ponctuelles préconisées sur chaque tronçon.

Tronçons	linéaires	ponctuels	Montant global HT
E1	21169	7	741054
E2	3316	17	374870
E3a	43	10	133366
E3b	1405	17	344850
E3c	886	31	54989
E4	2765	45	949045
E5	3103	17	228329
E6	4459	14	188815
E7	2428	44	379470
E8	2530	13	465195
E9	3174	36	331113
E10	2793	15	221881
E11	2941	27	304394

Tableau 5 : Bilan des actions et leur coût par tronçon (hors déduction RCE)

Des actions de restauration de la continuité écologique réalisées dans Chartres en 2016 et 2017 avant la fin de l'étude PPRE permettent de faire baisser le montant global du PPRE à **3 457 396 € HT**

Le tableau suivant fait le bilan du linéaire de berges nécessitant des travaux et du nombre d'actions ponctuelles préconisées sur chaque tronçon.

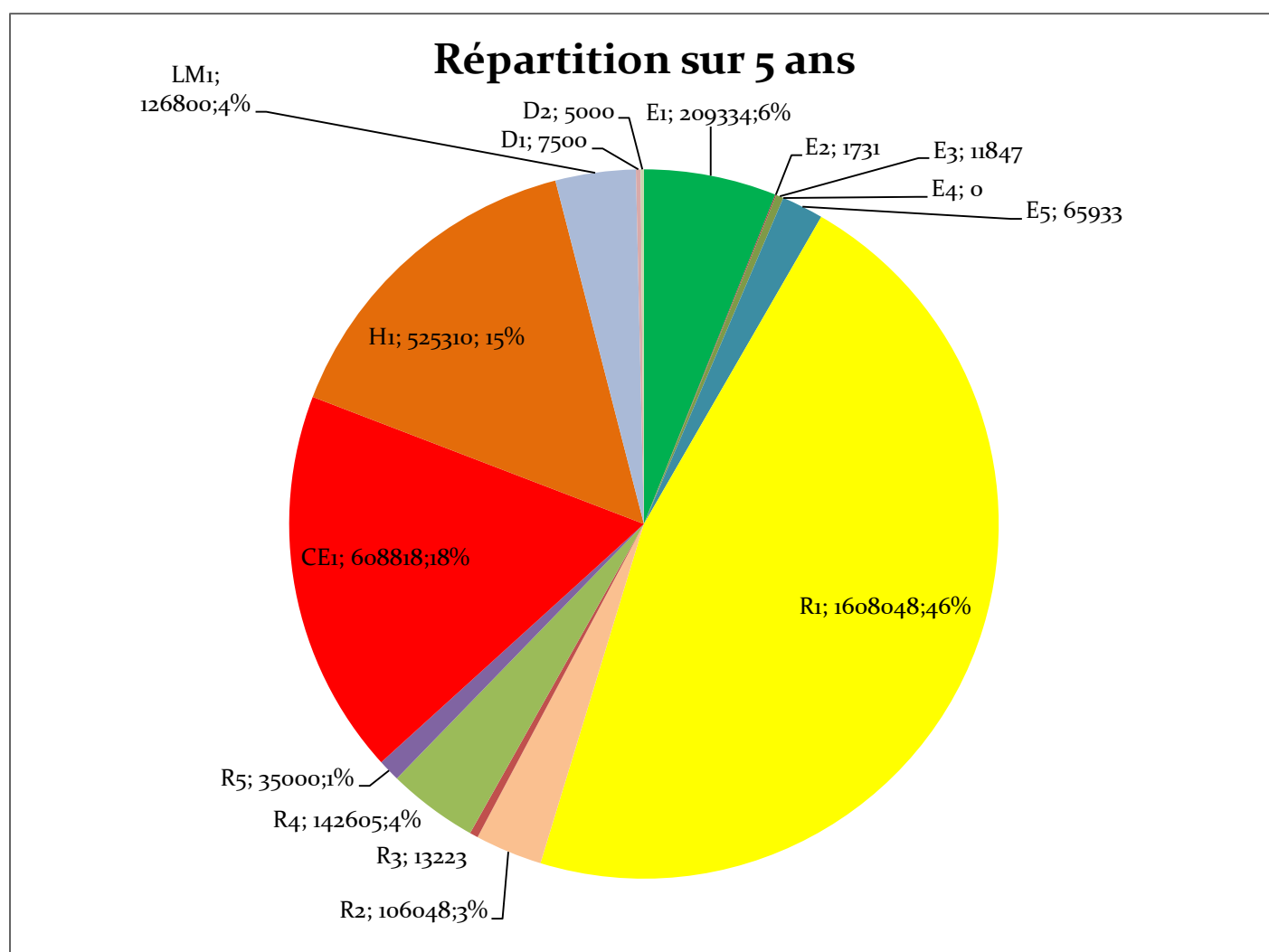
Tronçons	linéaires	ponctuels	Montant global HT
E1	21169	7	288233
E2	3316	17	374870
E3a	43	10	27316
E3b	1405	17	47616
E3c	886	31	48164
E4	2765	45	561801
E5	3103	17	228329
E6	4459	14	188815
E7	2428	44	379470
E8	2530	13	465195
E9	3174	36	331113
E10	2793	15	221881

E11	2941	27	304394
------------	------	----	--------

Tableau 6 : Bilan des actions et leur coût par tronçon (après déduction RCE)

La part la plus importante de ce programme se situe autour des actions de restauration des berges et de la ripisylve, suivi par les actions des restaurations lourdes de la continuité écologique et de l'hydromorphologie de la rivière.

Figure 10 : Graphique de répartition des actions et des coûts sur 5 ans.



10 Suivi de la programmation d'actions

Un tableau de bord est édité afin d'assurer le suivi des actions sur le territoire faisant ainsi intervenir des indicateurs d'action et des indicateurs d'effet. Ils permettent de suivre l'état d'avancement du programme ainsi que d'évaluer l'efficacité des actions mis en place.

L'évaluation du programme passe alors par l'analyse de l'ensemble des effets positifs ou négatifs sur la qualité et le fonctionnement des milieux aquatiques à court, moyen et long terme des travaux réalisés.

Ce suivi annuel permettra de remédier rapidement aux imprévus de terrain par la mise en place de mesures correctives.

10.1 Indicateurs :

Par année, on dénombre le nombre d'action à réaliser par item :

- Actions ponctuelles
- Actions linéaires
- Actions zone géographique

Puis on énumère les réalisations effectives pour calculer un taux de réalisation moyen (état d'avancement). La dernière colonne permet d'indiquer les raisons et les pratiques qui ont conduit à la différer partiellement ou totalement (condition météorologique difficile, convention non signée, etc.)

Volet	Code	Préconisations				Indicateurs d'action				
		Nombre	Linéaire (m)	Nombre	Année	Réalisation Actions ponctuelles	Réalisation Actions linéaires	Réalisation Actions zone géographique	Taux	Description
		Actions ponctuelles	Actions linéaires	Actions zone géographique						
Entretien	E1									
	E2									
	E3									
	E4									
Restauration légère	R1									
	R2									
	R3									
	R4									
	R5									
	R6									
Restauration lourde	CE1									
	H1									
	LM1									
Sensibilisation et communication	D1									
	D2									

Tableau 2 : Indicateurs d’actions pour la réalisation du PPRE entre Luisant et Jouy

*

10.2 Indicateurs d'effet

Afin d'estimer l'effet des actions entreprises, un tableau de ce type peut être tenu

				Indicateurs d'effet										
				Suivi des foyers des espèces végétales invasives (surface, espèces, etc.)	Continuité écologique permanente	Continuité écologique limitée	Continuité écologique impossible	Taux d'Etagement	Effet bief	Inventaires lit majeur	Analyse REH			Suivi photographique (avant/après/n+1/n+2 ... de l'aménagement)
											CONTINUE	MORPHOLOGIE LIT MINEUR	MORPHOLOGIE BERGE/RIPISYLVE	
Tronçon	Action	Année	Objectifs											
TR_01														
TR_02														
TR_03														
TR_04														
TR_05														
TR_06														
TR_07														
TR_08														
TR_09														

Tableau 3 : Tableau de suivi des effets des interventions

10.2.1 Suivi des foyers d'essences végétales invasives

Ce suivi consiste à étudier les foyers d'essences végétales invasives traitées dans le cadre du PPRE par un repérage exact au sol des foyers avant traitement.

10.2.3 Continuité écologique

Cette partie permettra de suivre les aménagements sur les ouvrages hydrauliques qu'ils soient sur le chemin de continuité préférentiel ou non (cf. analyse REH).

On comptabilise ainsi les ouvrages assurant une continuité permanente, limitante ou bloquante.

10.2.4 Taux d'étagement

Ce taux sera réactualisé en fonction des aménagements réalisés sur le cours principal.

10.2.5 Effet bief

Cet indice sera également réactualisé en fonction des aménagements réalisés sur les ouvrages hydrauliques.

10.2.6 Inventaire lit majeur

Des suivis floristiques et faunistiques seront engagés sur des zones humides restaurées (avant/après travaux). La suppression de merlons pourrait être un indice gageant de la reconnexion entre la rivière et le lit majeur (linéaire démerlonné).

10.2.7 Suivi photographique

Un suivi photographique doit être mené pour les actions suivantes :

- Suppression ou aménagement d'ouvrage,
- Renaturation de lit,
- Reméandrage ou traitement de surlargeur,
- Suppression de merlons,
- Réhabilitation ou restauration de zone humide,
- Limitation des incidences du bétail (site approprié – descente sauvage majeure),
- Suivi des sites de colonisations par les espèces végétales invasives.

Des photographies seront prises avant, pendant, après travaux et régulièrement au cours du programme (année n+1, année n+2, etc.). Cela permettra d'illustrer les actions réalisées ou en cours sur le bassin, dans les documents d'activités ou en réunion d'information et de sensibilisation et de suivre l'évolution du site.

Par ailleurs, la prise de photographies permettra également de vérifier le comportement naturel du cours d'eau (revégétalisation, érosion, ...) en réponse aux actions entreprises.

10.2.8 Suivi de l'évolution des altérations selon la méthodologie REH

Le diagnostic hydromorphologique des tronçons a été effectué selon la méthode REH adaptée au PPRE. Les tronçons où les compartiments auront évolués (travaux, aménagement), seront réévalués et comparés à la situation initiale.

10.2.9 Suivis biologiques complémentaires

Des campagnes complémentaires centrées sur les poissons et les macro-invertébrés pourront être réalisées afin de compléter d'une part le réseau existant (Onema, FDPPMA28) et d'autre part

d'accompagner des travaux lourds de restauration de continuité écologique ou hydromorphologique (avant travaux/après travaux/suivi).

Toutefois, il ne s'agit pas de mettre un suivi biologique derrière chaque action importante mais bien de choisir les plus pertinents tout en permettant une diversité au sein des actions suivies.

- suivi poisson (IPR, NTT, cohorte...)

L'évaluation du peuplement de poisson permet d'apprécier le peuplement en place par rapport au peuplement de référence (NF T90-344 (2004-05-01, révisée 2011-07-01) - détermination de l'indice poissons rivière (IPR)).

L'étude des cohortes et le niveau typologique théorique complétera ainsi l'évaluation du peuplement piscicole en place.

- suivi IBGN

L'IBGN (norme XP T90-333 (GA T90-733) - détermination de l'indice biologique global normalisé), compatible DCE permet d'évaluer la qualité hydrobiologique d'une rivière par l'intermédiaire de la composition des peuplements d'invertébrés benthiques.

9 Tableaux des actions par communes

9.1 Le Coudray

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E1	E1	E1_5	Le Coudray	Entretien de la ripisylve en RD par élagage
TR_E1	E1	E1_4	Le Coudray	Entretien de la ripisylve RD par recépage
TR_E1	R1	R1_1	Le Coudray	Talutage des berges et restauration par génie végétal

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E1	R1	R1_3	Le Coudray	Retrait ptotection de berge inadaptée en Rive Droite
TR_E1	R1	R1_4	Le Coudray	Enlèvement d'une protection de berge inadaptée + talutatge
TR_E1	R4	R4_1	Le Coudray	Arrachage de bambou
TR_E1	E2	E2_1	Le Coudray	Retrait d'embâcle végétal
TR_E1	E1	E1_3	Le Coudray	Arbre à abattre RD D21-60cm
TR_E1	E2	E2_2	Le Coudray	Retrait d'un encombre végétal
TR_E2	E1	E1_8	Le Coudray	Elagage régulier alignement de saules h<3m
TR_E2	E1	E1_10	Le Coudray	Etétage d'un vieux saule têtard
TR_E2	E1	E1_11	Le Coudray	Recepage d'un arbre en RG h>3m
TR_E2	R1	R1_5	Le Coudray	Talutage de berge + restauration par génie végétal
TR_E2	E5	E5_1	Le Coudray	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E2	R4	R4_3	Le Coudray	3 résineux proche du cours d'eau à abattre
TR_E2	R4	R4_5	Le Coudray	1 résineux proche du cours d'eau à abattre
TR_E2	R4	R4_6	Le Coudray	1 résineux à abattre proche du cours d'eau
TR_E2	R4	R4_7	Le Coudray	1 résineux proche du cours d'eau à abattre

Actions surfaciques

ID-Tronçon	Code	Num Action	Description étude	Description travaux
TR_E1	H1	H1_1		Création de risbermes de 70m dont 3 en RG et 2 en RD dans l'objectif d'un reméandrage
TR_E1	CE1	CE1_1		RCE urbain: Effacement déversoir et vannage. comblement du bras usinier. création d'un nouveau lit mineur

TR_E1	LM1	LM1_3	Etude pour la valorisation d'un potentiel zone humide après abattage des peupliers. environ 4ha
-------	-----	-------	---

9.2 Luisant

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E1	E1	E1_1	Luisant	Recépage en RG
TR_E1	E1	E1_8	Luisant	Entretien de la ripisylve par recépage
TR_E1	E1	E1_6	Luisant	Entretien de la ripisylve par recépage
TR_E1	E1	E1_78	Luisant	Recépage
TR_E1	R1	R1_60	Luisant	Talutage + restauration par génie végétal : création de banquettes à hélophytes
TR_E1	R1	R1_2	Luisant	Talutage des berges et restauration par génie végétal

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E1	E1	E1_2	Luisant	Arbre à abattre RG D61-100cm
TR_E1	E1	E1_7	Luisant	Arbre à abattre RG D61-100cm
TR_E2	R4	R4_2	Luisant	65 peupliers à abattre

Actions surfaciques

ID-Tronçon	Code	Num Action	Description étude	Description travaux
TR_E1	H1	H1_1		Création de risbermes de 70m dont 3 en RG et 2 en RD dans l'objectif d'un reméandrage

TR_E1	LM1	LM1_1	Etude pour la reconnexion annexe hydraulique. environ 0.4ha
TR_E2	LM1	LM1_2	Entretien annuel des prairies de Luisant. soumises à un plan de gestion et réalisé en régie

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E3a	E1	E1_19	Chartres	Entretien de la berge gauche par élagage
TR_E3b	E1	E1_24	Chartres	Entretien de la berge gauche par débroussaillage
TR_E3b	E1	E1_26	Chartres	Entretien de la berge gauche par débroussaillage
TR_E3b	E1	E1_25	Chartres	Entretien de la berge droite par débroussaillage
TR_E3a	E1	E1_34	Chartres	Entretien par élagage
TR_E4	E1	E1_38	Chartres	Entretien de la ripisylve par élagage des grands arbres en RD sur 40ml
TR_E3b	E1	E1_37	Chartres	Entretien de la berge droite par élagage
TR_E3c	E1	E1_21	Chartres	Abattage d'une dizaine d'arbres en RG dans le but de rajeunir la ripisylve et créer de l'éclaircie
TR_E4	E1	E1_39	Chartres	Débroussaillage et élagage en RD sur 160m
TR_E3c	E1	E1_20	Chartres	Débroussaillage sur 162m en RD
TR_E3c	E1	E1_23	Chartres	Débroussaillage des berges en RG
TR_E3c	E1	E1_22	Chartres	Elagage en RD sur 183m linéaires
TR_E2	E1	E1_16	Chartres	Gestion en trouée, retrait d'une dizaine de vieux arbres pour permettre le rajeunissement de la ripisylve
TR_E4	E1	E1_44	Chartres	Elagage et recépage pour éclaircir le lit mineur sur 230ml en rive droite
TR_E3b	E1	E1_29	Chartres	Entretien de la berge gauche par élagage
TR_E4	E1	E1_40	Chartres	Recépage sur 400 ml
TR_E3b	E1	E1_28	Chartres	Entretien courant par élagage de la ripisylve sur l'ensemble du linéaire du grand bouillon
TR_E2	R1	R1_8	Chartres	Retrait de protection de berge obsolètes+ talutage + restauration par génie végétal
TR_E2	R1	R1_9	Chartres	Retrait des protections de berge obsolètes + Restauration de berges par technique mixte enrochement, talutage et restauration par génie végétal (hélophytes)
TR_E4	R1	R1_64	Chartres	Retrait de protection de berges+ talutage + restauration par génie végétal
TR_E2	R1	R1_7	Chartres	Restauration par technique mixte enrochement + de berges et génie végétal + retrait protection de berges
TR_E4	R1	R1_17	Chartres	Talutage en pente douce + restauration par génie végétal
TR_E2	R1	R1_6	Chartres	Talutage des berges et restauration par génie végétal
TR_E4	R1	R1_57	Chartres	Talutage de la berge en RG en pente douce + restauration par génie végétal +plantation d'hélophytes et de vivaces
TR_E4	R1	R1_18	Chartres	Talutage de la berge + restauration par génie végétal
TR_E4	R1	R1_19	Chartres	Retrait de protection de berges inadaptées, talutage + restauration par génie végétal
TR_E4	R4	R4_41	Chartres	Abattage sélectif d'essences indésirables
TR_E3c	R4	R4_17	Chartres	Abatage d'essences indésirables, bambou, résineux
TR_E3c	R4	R4_18	Chartres	Abattage d'essences indésirables : bambou, résineux ...
TR_E4	R4	R4_47	Chartres	Abattage sélectif d'essence indésirable (envahissantes, résineux...)
TR_E2	R5	R5_1	Chartres	Création d'une risberme végétalisée sur 2*100ml

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E2	E1	E1_14	Chartres	Arbre à abattre RG D>100cm Aulne vieux sujet penché au-dessus de la rivière
TR_E2	E1	E1_13	Chartres	Arbre à abattre RD D<50 cm sujet penché au dessus du cours d'eau, risque d'arrachage de berge
TR_E2	E1	E1_12	Chartres	Surveillance et/ou Abatage d'un vieux sujet pour permettre aux autres tiges de se développer
TR_E2	E1	E1_18	Chartres	Surveillance et/ou abatage d'un vieux sujet en RG poussant penché et risquant d'arracher la berge si chute.
TR_E2	E1	E1_15	Chartres	Arbre à abattre RD D61-100cm Vieux sujet penché au-dessus du cours d'eau
TR_E2	E1	E1_17	Chartres	Arbre à abattre D>100cm Vieux sujet penché au-dessus du cours d'eau.
TR_E3a	E1	E1_30	Chartres	Arbre à abattre <50cm sujet poussant dans la maçonnerie
TR_E3a	E1	E1_31	Chartres	Arbre à abattre >100cm vieux saule pleureur déstabilisant les maçonneries. Risque d'arrachage de l'ilot.
TR_E3a	E1	E1_32	Chartres	Recepape d'un arbre en RG H>3m
TR_E3a	E1	E1_33	Chartres	Entretien régulier saule têtard par étêtage
TR_E3a	E1	E1_35	Chartres	2 arbres à abattre <50cm sujet poussant en travers du cours d'eau et menaçant la berge
TR_E3a	E1	E1_36	Chartres	Entretien régulier Têtard par étêtage
TR_E3b	E1	E1_21	Chartres	Entretien régulier par élagage de 5 têtards
TR_E3b	E1	E1_22	Chartres	Entretien régulier têtard par élagage
TR_E4	E1	E1_46	Chartres	Entretien régulier saules têtards
TR_E4	E1	E1_47	Chartres	Arbre à abattre D<50cm
TR_E4	E1	E1_49	Chartres	Entretien régulier têtard
TR_E4	E1	E1_48	Chartres	Entretien régulier saule têtard par étêtage
TR_E4	E1	E1_50	Chartres	Entretien régulier de 3 têtards par étêtage
TR_E4	E1	E1_51	Chartres	Entretien régulier de trois saules têtards
TR_E4	E1	E1_42	Chartres	Arbre à abattre RD D>100cm risque d'arrachage de berge
TR_E4	E1	E1_43	Chartres	Arbre à abattre RD D>100cm risque d'arrachage de berge
TR_E4	E1	E1_45	Chartres	Arbre à abattre RG D61-100cm En travers du cours d'eau risque d'arracher la berge
TR_E4	E1	E1_41	Chartres	Arbre à abattre RD D61-100cm
TR_E2	E2	E2_3	Chartres	Retrait d'un ponton écroulé sur berge RD
TR_E2	E2	E2_4	Chartres	Retrait d'un ponton écroulé sur berge RD
TR_E4	E2	E2_5	Chartres	Retrait d'un encombre végétal
TR_E2	E3	E3_1	Chartres	Retrait de ferrailles sur la berge
TR_E4	E3	E3_2	Chartres	Déchet flottants en aval du moulin
TR_E2	E5	E5_6	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E2	E5	E5_2	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E2	E5	E5_7	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD

TR_E2	E5	E5_3	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E2	E5	E5_4	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E3a	E5	E5_33	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E3a	E5	E5_32	Chartres	Arrache de Robinier faux acacia en RD
TR_E3b	E5	E5_23	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E3b	E5	E5_24	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E3b	E5	E5_25	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E3b	E5	E5_26	Chartres	Arrache de Robinier faux acacia en RG
TR_E3b	E5	E5_27	Chartres	Arrache de Robinier faux acacia en RD
TR_E3b	E5	E5_28	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E3b	E5	E5_30	Chartres	Arrache de Renouée et herbe de la pampa en RG
TR_E3b	E5	E5_29	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E3b	E5	E5_31	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E3c	E5	E5_8	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E3c	E5	E5_11	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E3c	E5	E5_14	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD et RG
TR_E3c	E5	E5_15	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E3c	E5	E5_20	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E3c	E5	E5_18	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E3c	E5	E5_19	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E3c	E5	E5_21	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E3c	E5	E5_22	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E3c	E5	E5_90	Chartres	Retrait d'une essence invasive (buddleia)
TR_E3c	E5	E5_9	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RD
TR_E3c	E5	E5_12	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RD
TR_E3c	E5	E5_10	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E3c	E5	E5_13	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E3c	E5	E5_16	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E3c	E5	E5_17	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E4	E5	E5_34	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E4	E5	E5_49	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_45	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_51	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_47	Chartres	Arrache de Robinier faux acacia en RD
TR_E4	E5	E5_41	Chartres	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E4	E5	E5_42	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E4	E5	E5_50	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E4	E5	E5_35	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_36	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_37	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_38	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RG

TR_E4	E5	E5_40	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_43	Chartres	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E4	E5	E5_39	Chartres	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E4	E5	E5_44	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E4	E5	E5_46	Chartres	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E4	E5	E5_48	Chartres	Piégeage ragondin
TR_E4	E5	E5_54	Chartres	Abattage d'un laurier palme
TR_E2	R1	R1_10	Chartres	Retrait de la protection de berge
TR_E2	R1	R1_11	Chartres	Enlèvement protection de berge + talutage + restauration par génie végétal sur 10 m
TR_E3a	R1	R1_13	Chartres	Retrait de la protection de berge + restauration par technique mixte enrochement et génie végétal sur 50 m
TR_E3b	R1	R1_14	Chartres	Talutage de la berge + restauration par génie végétal sur 20m linéaires
TR_E3c	R1	R1_60	Chartres	Retrait protection de berge inadaptée + talutage+ restauration par génie végétal sur 10m
TR_E3c	R1	R1_15	Chartres	Enlèvement protection de berge inadaptée + talutage sur 10 m
TR_E3c	R1	R1_16	Chartres	Enlèvement protection de berge + talutage
TR_E3c	R1	R1_12	Chartres	Retrait de protection de berge + enrochement + restauration par génie végétal
TR_E2	R4	R4_14	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E2	R4	R4_8	Chartres	1 résineux à abattre en berge
TR_E2	R4	R4_9	Chartres	1 résineux à abattre en bord de cours d'eau
TR_E2	R4	R4_10	Chartres	1 résineux sur berge à abattre, risque d'arracher la berge
TR_E2	R4	R4_11	Chartres	1 résineux en bords de cours d'eau à abattre
TR_E2	R4	R4_12	Chartres	1 résineux à abattre en berge
TR_E2	R4	R4_13	Chartres	1 résineux à abattre en bord de cours d'eau
TR_E2	R4	R4_15	Chartres	2 résineux sur berge à abattre
TR_E2	R4	R4_16	Chartres	Plusieurs résineux à abattre sur berge en RG dans le parc, au moins 5 spécimen
TR_E3a	R4	R4_35	Chartres	4 peupliers italiens à abattre en berge
TR_E3b	R4	R4_30	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3b	R4	R4_32	Chartres	2 jeunes résineux en bord de cours d'eau à abattre
TR_E3b	R4	R4_33	Chartres	2 résineux à abattre sur berge
TR_E3b	R4	R4_31	Chartres	2 vieux résineux sur berge à abattre
TR_E3b	R4	R4_34	Chartres	3 résineux à abattre dangereux pour le maintien de berge
TR_E3c	R4	R4_27	Chartres	2 vieux résineux à abattre sur berge gauche
TR_E3c	R4	R4_22	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3c	R4	R4_23	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3c	R4	R4_24	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3c	R4	R4_25	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3c	R4	R4_28	Chartres	Arrachage de bambou

TR_E3c	R4	R4_29	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E3c	R4	R4_19	Chartres	Abattage d'un vieux résineux dangereux pour la berge
TR_E3c	R4	R4_20	Chartres	1 résineux proche du cours d'eau
TR_E3c	R4	R4_21	Chartres	1 résineux au bord du cours d'eau à abattre
TR_E3c	R4	R4_26	Chartres	Résineux à abattre
TR_E4	R4	R4_45	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E4	R4	R4_38	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E4	R4	R4_39	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E4	R4	R4_42	Chartres	Arrachage de bambou
TR_E4	R4	R4_36	Chartres	Arrachage d'herbe de la pampa
TR_E4	R4	R4_46	Chartres	1 résineux sur berge droite à abattre
TR_E4	R4	R4_40	Chartres	Résineux à abattre en bords de berge, risque d'arrachage
TR_E4	R4	R4_43	Chartres	1 résineux en bord de cours d'eau à abattre
TR_E4	R4	R4_44	Chartres	1 résineux à abattre sur berge très érodée
TR_E4	R4	R4_37	Chartres	Au moins 5 résineux à abattre en bord de cours d'eau

Actions surfaciques

ID-Tronçon	Code	Num Action	Description étude	Description travaux
TR_E4	H1	H1_2	Etude de reméandrage	Restauration hydromorphologique : berges RD et RG : enlèvement de protection de berge. talutage et Génie végétal + reméandrage du lit mineur par création de banquettes en pierre
TR_E4	H1	H1_3	Etude de reméandrage	Renaturation des berges + reméandrage du lit mineur sur 145ml + déplacement du lit mineur sur 255mL
TR_E4	H1	H1_5	Etude de reméandrage	Restauration hydro morphologique: resserrement du lit du cours d'eau par création de banquettes (5*40m) (recharge sédimentaire) entre le pont de la voie ferrée et le moulin de Lèves
TR_E4	H1	H1_4	Etude de reméandrage	Restauration hydro morphologique : renaturation de la berge et resserrement du lit mineur
TR_E3b	CE1	CE1_3	RCE urbain	Remplacement des vannes. installation d'une vannette de fuite. enrochement à l'aval de l'ouvrage. Prévu 2017
TR_E3a	CE1	CE1_4	RCE urbain	Remplacement des vannes
TR_E3c	CE1	CE1_5	RCE urbain	Démolition du vannage
TR_E4	CE1	CE1_7	RCE urbain	Démantèlement du clapet. équipement d'une rampe à poisson
TR_E4	CE1	CE1_8	RCE urbain	Démantèlement de l'ouvrage motorisé

9.4 Lèves

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E5	R1	R1_24	Lèves	Retrait de protection de berges inadaptées et en mauvais état + talutage + restauration par génie végétal (fascinage de saule par exemple)
TR_E5	R1	R1_26	Lèves	Elagage/recépage pour éclaircir, retrait des protections de berges inadaptées + talutage + remplacement pas fascine des saules
TR_E4	R1	R1_61	Lèves	Talutage de la berge en RD artificielle inadaptée en pente douce et plantation hélophytes et vivaces
TR_E4	R1	R1_20	Lèves	Renaturation de la berge artificielle en berge naturelle pente douce
TR_E4	R1	R1_56	Lèves	Restauration de la berge : talutage + génie végétal (lits de plançons d'hélophytes)

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E5	E3	E3_4	Lèves	Retrait de gravats <25ml
TR_E5	E3	E3_5	Lèves	Retrait de gravât + ferraille entre 25 et 100m3
TR_E4	E5	E5_52	Lèves	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E4	E5	E5_53	Lèves	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E5	E5	E5_55	Lèves	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E5	E5	E5_56	Lèves	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E5	E5	E5_58	Lèves	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E4	R1	R1_23	Lèves	retrait de la protection de berge inadaptée en RD, talutage + restauration par génie végétal (clayonnage de saule par exemple)
TR_E4	R1	R1_22	Lèves	Retrait de la protection de berge inadaptée + débroussaillage + restauration par génie végétal (clayonnage de saule par exemple)
TR_E5	R1	R1_25	Lèves	Talutage de la berge + restauration par génie végétal
TR_E5	R4	R4_48	Lèves	Abattage de 2 résineux en pieds de berges, diamètre 61_100cm

Actions surfacique

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description étude	Description travaux
TR_E5	H1	H1_6	Lèves		Travaux de resserrement du lit mineur par création de banquettes en pierres : silex + calcaire
TR_E4	LM1	LM1_8	Lèves	Etude reconnexion zone expansion des crues	

9.5 Champhol

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E5	E2	E2_7	Champhol	Retrait d'un encombre de gros volume (tronc), menaçant ouvrage d'art.
TR_E5	R2	R2_2	Champhol	Pose d'un abreuvoir
TR_E5	R4	R4_45	Champhol	Abattage sélectif de peupliers en bord de cours d'eau. une dizaine au moins.

Actions linéaires

ID-Tronçon	Cod e	Num Action	Commune	Description
TR_E7	E1	E1_57	St Prest	Recepage d'une dizaine d'arbre sur la berge droite en vue de rajeunir la ripisylve
TR_E6	E1	E1_55	St Prest	Recepage de vieux sujets pour favoriser le rajeunissement de la ripisylve (tarif sur la base de 10 arbres)
TR_E5	E1	E1_54	St Prest	Débroussaillage de la berge
TR_E6	E1	E1_56	St Prest	Étêtage de vieux saules
TR_E5	E1	E1_53	St Prest	Recépage des arbres en vue d'un rajeunissement de la ripisylve
TR_E7	E1	E1_58	St Prest	Débroussaillage
TR_E7	E1	E1_59	St Prest	Entretien de la ripisylve par recépage de vieux sujets sur 90 ml, élagage, étêtage
TR_E7	E1	E1_60	St Prest	Entretien de la ripisylve par recepage, élagage, étêtage
TR_E7	E1	E1_77	St Prest	Débroussaillage et recepage en RD
TR_E8	E1	E1_61	St Prest	Favorisation du rajeunissement de la ripisylve par recépage et débroussaillage
TR_E6	R1	R1_27	St Prest	Talutage de la berge + ensemencement
TR_E7	R1	R1_32	St Prest	Retrait restes de protection de berge
TR_E7	R1	R1_33	St Prest	Restauration de la berge: talutage en pente douce + plantation d'hélophytes
TR_E6	R1	R1_58	St Prest	Renforcement de la berge érodée par technique mixte enrochement et génie végétal
TR_E8	R1	R1_38	St Prest	Restauration de la berge : retrait de protection de berges inadaptées + talutage + ensemencement
TR_E8	R1	R1_39	St Prest	Restauration de la berge gauche, talutage, et ensemencement
TR_E7	R1	R1_34	St Prest	Restauration de la berge droite : retrait de protections de berges inadaptées + talutage + génie végétal en fonction des contraintes hydraulique
TR_E6	R2	R2_11	St Prest	Dépose et Pose d'une clôture
TR_E6	R2	R2_10	St Prest	Pose d'une clôture sur 900ml de berge en RD
TR_E7	R2	R2_15	St Prest	Pose d'une clôture
TR_E8	R2	R2_16	St Prest	Pose d'une clôture
TR_E7	R2	R2_14	St Prest	Pose d'une clôture en RD

TR_E8	R2	R2_18	St Prest	Pose d'une clôture sur 310ml
TR_E6	R3	R3_2	St Prest	Abatage d'un alignement de peupliers en bords de cours d'eau sur 600 ml+ plantation d'arbres et arbustes dans la partie classée EBC sur 300ml
TR_E7	R3	R3_1	St Prest	Plantation de la rive : apport terre végétale + plantation héliophytes
TR_E8	R3	R3_5	St Prest	Replantations d'essences plus adaptées (10 arbre)
TR_E8	R3	R3_3	St Prest	Plantation de la rive sur 140ml après pose d'une clôture
TR_E6	R4	R4_11 1	St Prest	Abatage d'un alignement de peupliers en bords de cours d'eau sur 600 ml+ plantation d'arbres et arbustes dans la partie classée EBC sur 300ml
TR_E8	R4	R4_11 0	St Prest	Abattage sélectif essences indésirables sur la base de 10 arbres

9.6 Saint Prest :

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E7	E1	E1_57	St Prest	Recepage d'une dizaine d'arbre sur la berge droite en vue de rajeunir la ripisylve
TR_E6	E1	E1_55	St Prest	Recepage de vieux sujets pour favoriser le rajeunissement de la ripisylve (tarif sur la base de 10 arbres)
TR_E5	E1	E1_54	St Prest	Débroussaillage de la berge
TR_E6	E1	E1_56	St Prest	Étêtage de vieux saules
TR_E5	E1	E1_53	St Prest	Recépage des arbres en vue d'un rajeunissement de la ripisylve
TR_E7	E1	E1_58	St Prest	Débroussaillage
TR_E7	E1	E1_59	St Prest	Entretien de la ripisylve par recépage de vieux sujets sur 90 ml, élagage, étêtage
TR_E7	E1	E1_60	St Prest	Entretien de la ripisylve par recepage, élagage, étêtage
TR_E7	E1	E1_77	St Prest	Débroussaillage et recepage en RD
TR_E8	E1	E1_61	St Prest	Favorisation du rajeunissement de la ripisylve par recépage et débroussaillage
TR_E6	R1	R1_27	St Prest	Talutage de la berge + ensemencement
TR_E7	R1	R1_32	St Prest	Retrait restes de protection de berge
TR_E7	R1	R1_33	St Prest	Restauration de la berge: talutage en pente douce + plantation d'héliophytes
TR_E6	R1	R1_58	St Prest	Renforcement de la berge érodée par technique mixte enrochement et génie végétal
TR_E8	R1	R1_38	St Prest	Restauration de la berge : retrait de protection de berges inadaptées + talutage + ensemencement
TR_E8	R1	R1_39	St Prest	Restauration de la berge gauche, talutage, et ensemencement
TR_E7	R1	R1_34	St Prest	Restauration de la berge droite : retrait de protections de berges inadaptées + talutage + génie végétal en fonction des contraintes hydraulique
TR_E6	R2	R2_11	St Prest	Dépose et Pose d'une clôture
TR_E6	R2	R2_10	St Prest	Pose d'une clôture sur 900ml de berge en RD

TR_E7	R2	R2_15	St Prest	Pose d'une clôture
TR_E8	R2	R2_16	St Prest	Pose d'une clôture
TR_E7	R2	R2_14	St Prest	Pose d'une clôture en RD
TR_E8	R2	R2_18	St Prest	Pose d'une clôture sur 310ml
TR_E6	R3	R3_2	St Prest	Abatage d'un alignement de peupliers en bords de cours d'eau sur 600 ml+ plantation d'arbres et arbustes dans la partie classée EBC sur 300ml
TR_E7	R3	R3_1	St Prest	Plantation de la rive : apport terre végétale + plantation d'hélophytes
TR_E8	R3	R3_5	St Prest	Replantations d'essences plus adaptées (10 arbre)
TR_E8	R3	R3_3	St Prest	Plantation de la rive sur 140ml après pose d'une clôture
TR_E6	R4	R4_111	St Prest	Abatage d'un alignement de peupliers en bords de cours d'eau sur 600 ml+ plantation d'arbres et arbustes dans la partie classée EBC sur 300ml
TR_E8	R4	R4_110	St Prest	Abattage sélectif essences indésirables sur la base de 10 arbres

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E6	E1	E1_57	St Prest	Arbre à abattre D<50cm sujet poussant en travers du cours d'eau et menaçant la berge
TR_E7	E1	E1_79	St Prest	Arbre à abattre d<50cm en RD penche au dessus du cours d'eau, risque d'arracher la berge
TR_E7	E1	E1_78	St Prest	Arbre à abattre RG D61-100cm sujet en partie mort , en travers du cours d'eau risque d'arracher la berge
TR_E7	E1	E1_77	St Prest	Arbre à abattre RG D61-100cm En travers du cours d'eau risque d'arracher la berge
TR_E7	E1	E1_80	St Prest	Entretien régulier de 3 saules têtards par étêtage
TR_E7	E1	E1_81	St Prest	3 Arbres à receper D61-100cm, poussent en travers et provoquent des embâcles.
TR_E5	E2	E2_6	St Prest	Ramassage déchets flottants
TR_E7	E2	E2_8	St Prest	Retrait d'un encombre végétal
TR_E6	E3	E3_21	St Prest	Retrait d'un encombre végétal et nettoyage de la rivière par retrait des déchets flottants
TR_E6	E3	E3_6	St Prest	Retrait d'une décharge sauvage sur berge : accumulation de débris végétaux + brulis
TR_E7	E3	E3_8	St Prest	Retrait de gravât <25m3
TR_E7	E3	E3_9	St Prest	Retrait de déchets verts
TR_E7	E3	E3_10	St Prest	Retrait d'une décharge sauvage : gravât + ferraille + déchets verts
TR_E7	E3	E3_11	St Prest	Retrait de déchets verts
TR_E7	E3	E3_20	St Prest	Retrait d'un remblai en gravât + talutage
TR_E7	E3	E3_12	St Prest	Retrait d'un arbre perché en travers du cours d'eau
TR_E7	E3	E3_22	St Prest	Retrait d'encombrant type végétal et retrait des déchets flottants sur 10ml
TR_E7	E3	E3_13	St Prest	Retrait d'un remblai en gravât + déchet encombrant
TR_E7	E3	E3_23	St Prest	Retrait d'encombre végétal et de déchets flottants
TR_E7	E3	E3_7	St Prest	Retrait d'un déchet encombrant (grille en métal)

TR_E5	E5	E5_59	St Prest	Arrache de Robinier faux acacia en RG
TR_E5	E5	E5_60	St Prest	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E6	E5	E5_61	St Prest	Abattage de lauriers palme en RG
TR_E7	E5	E5_68	St Prest	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E7	E5	E5_67	St Prest	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E7	E5	E5_62	St Prest	Abattage d'un laurier palme
TR_E7	E5	E5_63	St Prest	Abattage d'un laurier palme
TR_E7	E5	E5_64	St Prest	Abattage laurier palme (au moins 2 arbres)
TR_E7	E5	E5_65	St Prest	Arrachage de Buddléia du père David en RG
TR_E7	E5	E5_66	St Prest	Abatage d'un laurier palme
TR_E8	E5	E5_69	St Prest	Abattage d'un laurier palme en RD
TR_E8	E5	E5_70	St Prest	Abattage de laurier palme
TR_E6	R1	R1_28	St Prest	Retrait protection de berge en mauvais état, remplacement par fascine d'hélophytes
TR_E6	R1	R1_29	St Prest	Retrait protection de berge en mauvais état, remplacement par fascine d'hélophytes
TR_E7	R1	R1_30	St Prest	Retrait d'une protection de berge non adaptée + talutage
TR_E7	R1	R1_31	St Prest	Talutage des berges RD sur 50 m, et restauration par génie végétal
TR_E7	R1	R1_35	St Prest	Restauration de la berge en RG sur érosion ponctuelle
TR_E7	R1	R1_36	St Prest	Retrait protection de berge + talutage + restauration génie végétal (Fascines)
TR_E8	R1	R1_37	St Prest	Restauration de la berge sur 50ml : talutage, restauration par génie végétal
TR_E5	R2	R2_3	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir.
TR_E6	R2	R2_9	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E6	R2	R2_12	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir
TR_E6	R2	R2_13	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir
TR_E6	R2	R2_5	St Prest	Pose d'un abreuvoir
TR_E7	R2	R2_14	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E7	R2	R2_16	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E7	R2	R2_17	St Prest	Mise en conformité d'un abreuvoir en RG
TR_E6	R4	R4_51	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E6	R4	R4_52	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E7	R4	R4_54	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E7	R4	R4_55	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E7	R4	R4_59	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E7	R4	R4_57	St Prest	Abattage d'un vieux peuplier en bord de cour d'eau
TR_E7	R4	R4_61	St Prest	Abattage de 2 peupliers italien proche du cours d'eau
TR_E7	R4	R4_63	St Prest	Abattage de 2 vieux peupliers sur la berge droite
TR_E7	R4	R4_66	St Prest	Abattage de 5 peupliers en bord de cours d'eau
TR_E7	R4	R4_53	St Prest	2 résineux à abattre en bord de cours d'eau
TR_E7	R4	R4_56	St Prest	1 résineux sur berge à abattre

TR_E7	R4	R4_58	St Prest	Une dizaine de thuya à abattre sur berge gauche + arrachage de bambou sur 3ml
TR_E7	R4	R4_60	St Prest	1 résineux à abattre
TR_E7	R4	R4_62	St Prest	1 thuya à abattre en bord de cours d'eau
TR_E7	R4	R4_65	St Prest	2 résineux à abattre en bord de cours d'eau
TR_E7	R4	R4_64	St Prest	1 résineux en bord de cours d'eau à abattre
TR_E8	R4	R4_70	St Prest	Arrachage de bambou
TR_E8	R4	R4_68	St Prest	Abattage d'un alignement de peupliers sur berge, 10 spécimens au moins.
TR_E8	R4	R4_69	St Prest	Abattage de d'au moins 5 peupliers en bordure de cours d'eau
TR_E8	R4	R4_67	St Prest	1 résineux à abattre sur berge

Actions surfaciques

ID-Tronçon	Code	Num Action	Description étude	Description travaux
TR_E7	H1	H1_7		Resserrement du lit mineur par la création d'une banquette sur la longueur de la berge en mauvais état (155ml)
TR_E8	H1	H1_8		Recharge sédimentaire par création de banquettes ayant pour objectif de redonner une dynamique au cours d'eau
TR_E7	CE1	CE1_13	Etude RCE Complémentaire en cas de restauration du moulin	Maintien de la franchissabilité de l'ouvrage en l'état. si fermeture du moulin. étude en lien avec action H1_7
TR_E6	CE1	CE1_11	Etude RCE complémentaire sur le moulin de la Forte maison	Si réalisation du projet de turbinage. équiper le déversoir d'un organe de franchissabilité piscicole + gestion des vannages pour le transit sédimentaire
TR_E7	CE1	CE1_12	Etude complémentaire RCE sur le moulin de Falaise	Equiper le déversoir d'un organe de franchissement piscicole + gestion des vannages en faveur du transit sédimentaire
TR_E7	CE1	CE1_13	Etude RCE sur vanne	Effacement de l'ouvrage
TR_E7	CE1	CE1_14	Etude RCE si mise en place d'un turbinage permanent	Maintien de la gestion des vannages en place
TR_E8	CE1	CE1_15		Mise en œuvre de la restauration de la continuité écologique par la réalisation des travaux préconisé dans l'étude réalisée par le bureau d'étude CE3E et SICME en 2011
TR_E8	LM1	LM1_3	Etude d'indentification de potentiel zone humide	

9.7 Jouy

Actions linéaires

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E9	E1	E1_63	Jouy	Recepape de plusieurs arbres en RG
TR_E9	E1	E1_65	Jouy	Entretien de la ripisylve en RD par étêtage + recépage de vieux sujets
TR_E9	E1	E1_64	Jouy	Entretien de la ripisylve par recépage de quelques vieux sujets et élagage
TR_E8	E1	E1_62	Jouy	Entretien par élagage, recépage et coupe de plusieurs arbres dangereux (*5)
TR_E11	E1	E1_72	Jouy	Entretien de la ripisylve par recépage et élagage
TR_E11	E1	E1_73	Jouy	Débroussaillage en Rive Gauche sur 85 ml
TR_E11	E1	E1_72	Jouy	Entretien de la ripisylve par élagage et recépage
TR_E11	E1	E1_73	Jouy	Entretien de la ripisylve par débroussaillage et recépage
TR_E10	E1	E1_70	Jouy	Entretien de la ripisylve par débroussaillage et recépage
TR_E10	E1	E1_69	Jouy	Entretien de la ripisylve par élagage et recépage
TR_E11	E1	E1_75	Jouy	Débroussaillage sur 210ml
TR_E10	E1	E1_71	Jouy	Entretien des saules têtards par étêtage
TR_E9	E1	E1_68	Jouy	Débroussaillage de la berge en RG aux endroits les plus denses
TR_E9	E1	E1_67	Jouy	Entretien de la ripisylve par étêtage et recépage
TR_E11	E1	E1_75	Jouy	Entretien des saules têtards par étêtage
TR_E9	R1	R1_45	Jouy	Retrait de protection de berge inadaptée, et restauration par technique de génie végétal (clayonnage ou fascinage)
TR_E9	R1	R1_44	Jouy	Retrait des protections de berges inadaptées + talutage et restauration par génie végétal en RG
TR_E9	R1	R1_41	Jouy	Restauration de la berge en RD, talutage et génie végétal
TR_E8	R1	R1_40	Jouy	Retrait de protection de berges inadaptée, talutage et restauration par génie végétal
TR_E9	R1	R1_47	Jouy	Restauration et renforcement de la berge RG en amont du moulin par technique mixte enrochement et génie végétal
TR_E11	R1	R1_50	Jouy	Restauration de la berge, talutage + génie végétal sur 80ml
TR_E11	R1	R1_53	Jouy	Talutage de la berge + génie végétal (fascine de saule ou clayonnage avec branches vivantes pour une reprise)
TR_E9	R1	R1_46	Jouy	Renaturation de la berge : retrait de la partie de mur + talutage + restauration par génie végétal
TR_E10	R1	R1_48	Jouy	Retrait de protections de berges inadaptées, talutage et restauration par génie végétal
TR_E11	R1	R1_55	Jouy	Restauration de la berge, talutage et plantation d'hélophytes
TR_E10	R1	R1_56	Jouy	Restauration de la berge : talutage et plantation d'hélophytes
TR_E11	R1	R1_54	Jouy	Restauration de la berge : talutage + génie végétal (lits de plantations d'hélophytes)
TR_E10	R1	R1_49	Jouy	Retrait des protections de berges inadaptées, talutage et plantation d'hélophytes
TR_E9	R2	R2_22	Jouy	Pose d'une clôture
TR_E9	R2	R2_23	Jouy	Pose d'une clôture

TR_E11	R2	R2_15	Jouy	Pose d'une clôture sur 100 ml
TR_E10	R2	R2_26	Jouy	Dépose + pose d'une clôture en RG
TR_E11	R2	R2_32	Jouy	Dépose et pose d'une clôture sur 200ml
TR_E11	R2	R2_29	Jouy	Pose d'une clôture
TR_E11	R2	R2_30	Jouy	Pose d'une clôture
TR_E10	R2	R2_17	Jouy	Pose d'une clôture
TR_E10	R3	R3_4	Jouy	Plantation d'une ripisylve adaptée après pose d'une clôture
TR_E9	R4	R4_75	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables sur 50ml
TR_E9	R4	R4_88	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables sur 50ml
TR_E8	R4	R4_73	Jouy	Abattage sélectif essences indésirables : peupliers, résineux sur 50ml
TR_E9	R4	R4_81	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirable sur 100 ml
TR_E11	R4	R4_108	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables (peupliers proches du cours d'eau)
TR_E11	R4	R4_113	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables (résineux, laurier palme ...)
TR_E11	R4	R4_107	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables (peupliers, résineux)
TR_E9	R4	R4_91	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables sur 100 ml, peupliers, résineux...
TR_E9	R4	R4_90	Jouy	Abattage sélectif d'essences indésirables, peupliers, résineux sur 200ml

Actions ponctuelles

ID-Tronçon	Code	Num Action	Commune	Description
TR_E11	E1	E1_88	Jouy	Entretien régulier d'un saule têtard
TR_E11	E1	E1_90	Jouy	Arbre à abattre D61-100cm menace d'arracher la berge
TR_E11	E1	E1_87	Jouy	Entretien régulier d'un saule têtard
TR_E9	E1	E1_82	Jouy	Arbre à abattre RD D61-100cm
TR_E9	E1	E1_83	Jouy	Arbre à étêter RD D61-100cm
TR_E9	E1	E1_85	Jouy	4 arbres à abattre, poussent penchés au dessus du cours d'eau, risque d'arracher la berge D<50cm
TR_E9	E1	E1_84	Jouy	Arbre à abattre menaçant de tomber
TR_E9	E1	E1_86	Jouy	Arbres à recéper
TR_E10	E2	E2_9	Jouy	Retrait d'un embâcle végétal important
TR_E11	E2	E2_10	Jouy	Retrait d'un encombre végétal
TR_E11	E2	E2_11	Jouy	Retrait d'un encombre végétal dans le lit mineur
TR_E11	E3	E3_18	Jouy	Retrait de déchets verts
TR_E11	E3	E3_19	Jouy	Retrait d'une clôture créant un embâcle
TR_E11	E3	E3_24	Jouy	Retrait d'embâcle végétal et retrait de déchets flottant
TR_E8	E3	E3_16	Jouy	Retrait déchets verts environ 5m3
TR_E9	E3	E3_17	Jouy	Retrait de déchets encombrant
TR_E10	E5	E5_84	Jouy	Arrachage d'un pied de buddleia
TR_E11	E5	E5_85	Jouy	Abattage de laurier palme
TR_E11	E5	E5_86	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RD

TR_E11	E5	E5_87	Jouy	Abattage d'un laurier palme
TR_E11	E5	E5_88	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E11	E5	E5_89	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E8	E5	E5_71	Jouy	Abattage de plusieurs lauriers palme
TR_E9	E5	E5_72	Jouy	Arrache de Robinier faux acacia en RG
TR_E9	E5	E5_77	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E9	E5	E5_74	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E9	E5	E5_76	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E9	E5	E5_80	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RD
TR_E9	E5	E5_73	Jouy	Arrachage de renouée sp. en RG
TR_E9	E5	E5_75	Jouy	Abattage de lauriers palme en RD
TR_E9	E5	E5_78	Jouy	Abattage de lauriers palme
TR_E9	E5	E5_79	Jouy	Abattage de laurier palme en RG
TR_E9	E5	E5_81	Jouy	Arrachage de laurier palme en RD
TR_E9	E5	E5_82	Jouy	Arrachage de laurier palme en RG
TR_E9	E5	E5_83	Jouy	Arrache de Robinier faux acacia en RG
TR_E11	R1	R1_51	Jouy	Retrait de la protection de berge en mauvais état et inadaptée + restauration par génie végétal (clayonnage de saules)
TR_E11	R1	R1_52	Jouy	Retrait de la protection de berge en mauvais état + talutage+ Génie végétal
TR_E10	R2	R2_25	Jouy	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E10	R2	R2_27	Jouy	Mise en conformité d'un abreuvoir
TR_E11	R2	R2_28	Jouy	Mise en conformité d'un abreuvoir en RG
TR_E11	R2	R2_31	Jouy	Pose d'un abreuvoir
TR_E8	R2	R2_19	Jouy	pose d'une clôture
TR_E9	R2	R2_20	Jouy	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E9	R2	R2_21	Jouy	Mise en conformité d'un abreuvoir en RD
TR_E9	R2	R2_24	Jouy	Pose d'un abreuvoir
TR_E10	R4	R4_98	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E10	R4	R4_100	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E10	R4	R4_103	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E10	R4	R4_97	Jouy	Abattage de peupliers en bord de berges en RD et RG
TR_E10	R4	R4_95	Jouy	Abattage d'un peuplier italien
TR_E10	R4	R4_101	Jouy	Abattage peupliers cultivars proche du cours d'eau
TR_E10	R4	R4_102	Jouy	Abattage de peupliers en bord de cours d'eau, RD
TR_E10	R4	R4_104	Jouy	Abattage de peupliers matures en RG
TR_E10	R4	R4_105	Jouy	Abattage d'un alignement de peupliers cultivars en bord de cours d'eau
TR_E10	R4	R4_96	Jouy	Haie de thuyas à abattre sur berge
TR_E10	R4	R4_99	Jouy	1 résineux sur berge à abattre
TR_E11	R4	R4_106	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E11	R4	R4_111	Jouy	Arrachage de bambou

TR_E11	R4	R4_114	Jouy	Arrache d'herbe de la pampa
TR_E11	R4	R4_115	Jouy	Abattage sélectif de peupliers en bord de cours d'eau, RG
TR_E11	R4	R4_109	Jouy	Abattage sélectif de peupliers en bords de cours d'eau
TR_E11	R4	R4_118	Jouy	Abattage peupliers matures
TR_E11	R4	R4_116	Jouy	Abattage sélectif peupliers en bord de cours d'eau
TR_E11	R4	R4_110	Jouy	1 résineux sur berge à abattre
TR_E11	R4	R4_112	Jouy	2 résineux sur berge à abattre
TR_E11	R4	R4_117	Jouy	Haie de thuyas sur berge à abattre
TR_E8	R4	R4_71	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E8	R4	R4_74	Jouy	Abattage de 5 peupliers sur berge
TR_E8	R4	R4_72	Jouy	1 résineux à abattre sur berge
TR_E9	R4	R4_82	Jouy	1 résineux en bord de cours d'eau à abattre
TR_E9	R4	R4_76	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_86	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_85	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_87	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_89	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_77	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_80	Jouy	Arrachage de bambou
TR_E9	R4	R4_84	Jouy	Abattage de peupliers en cours de gestion
TR_E9	R4	R4_83	Jouy	Abattage de peupliers italiens en berge
TR_E9	R4	R4_94	Jouy	Abattage de 5 peupliers en bordure de cours d'eau
TR_E9	R4	R4_78	Jouy	Abattage de peupliers en bord de cours d'eau en RG, 3 individus
TR_E9	R4	R4_79	Jouy	Abatage de peupliers en bord de cours d'eau
TR_E9	R4	R4_92	Jouy	2 résineux à abattre sur berge
TR_E9	R4	R4_93	Jouy	1 résineux à abattre sur berge

Action surfaciques

ID-Tronçon	Code	Num Action	Description étude	Description travaux
TR_E9	H1	H1_9		Création de banquettes par recharge sédimentaire afin de redynamiser le cours d'eau
TR_E11	H1	H1_10		Remise à ciel ouvert busé sur 180ml
TR_E11	H1	H1_11		Recharge sédimentaire. création de banquettes 4*10
TR_E9	CE1	CE1_1 8	Etude RCE complémentaire sur le moulin de Lambourray	Equiper l'ouvrage d'un organe de franchissement piscicole
TR_E11	CE1	CE1_1 9	Etude RCE complémentaire	Travaux de restauration de la continuité écologique : démantèlement du portique et de la vanne

TR_E9	CE1	CE1_1_6	Etude complémentaire RCE sur le moulin de Chardon	Si réalisation d'un projet de turbinage : travaux d'aménagement d'un organe de franchissement piscicole sur le déversoir
TR_E9	CE1	CE1_1_7	Etude RCE complémentaire sur le moulin de la Bussière	Démantèlement des éléments mobiles et d'un portique sur le bras de décharge
TR_E9	LM1	LM1_5	Etude pour l'amélioration de la connectivité entre les milieux : Pièce d'eau alimentée par la rivière via une prise d'eau	
TR_E11	LM1	LM1_6	Etude de prospection et mesure du potentiel zone humide	
TR_E11	LM1	LM1_7	Etude d'identification du potentiel zone humide	
TR_E9	LM1	LM1_4	Etude d'identification du potentiel zone humide (frayère possible)	

Liste des figures et tableaux :*

Tableau 1 : Codification des actions p.6

Tableau 2 : Répartition des taux de subventions par partenaires financiers et techniques p.28

Tableau 3 : Calendrier prévisionnel des actions p.29

Tableau 5 : Bilan des actions et leur coût par tronçon (hors déduction RCE) p.52

Tableau 6 : Bilan des actions et leur coût par tronçon (après déduction RCE) p.53

Figure 1 : Gestion raisonnée des encombres (T. Dupuis) p.9

Figure 2 : Gestion raisonnée des atterrissements (T. Dupuis) p.10

Figure 3 : Aide à la décision pour restaurer les berges artificielles et mixtes p.14

Figure 4 : Principe du reméandrage p.22

Figure 5 : Tableau récapitulatif des prix utilisés par action p.25

Figure 6 : Répartition du montant total du PPRE de l'Eure (Hors Rce) p.45

Figure 7 : Répartition du montant total du PPRE de l'Eure p.47

Figure 8 : Répartition du financement global (Hors RCE) p.50

Figure 9 : Répartition du financement global p.51

Figure 10 : Graphique de répartition des actions et des coûts sur 5 ans. P.53