



Définition d'un nouveau programme d'actions (2016-2020) sur l'Erve et ses affluents - Masse d'eau FRGR0486

• Phase 3
Programme d'actions
18 novembre 2015



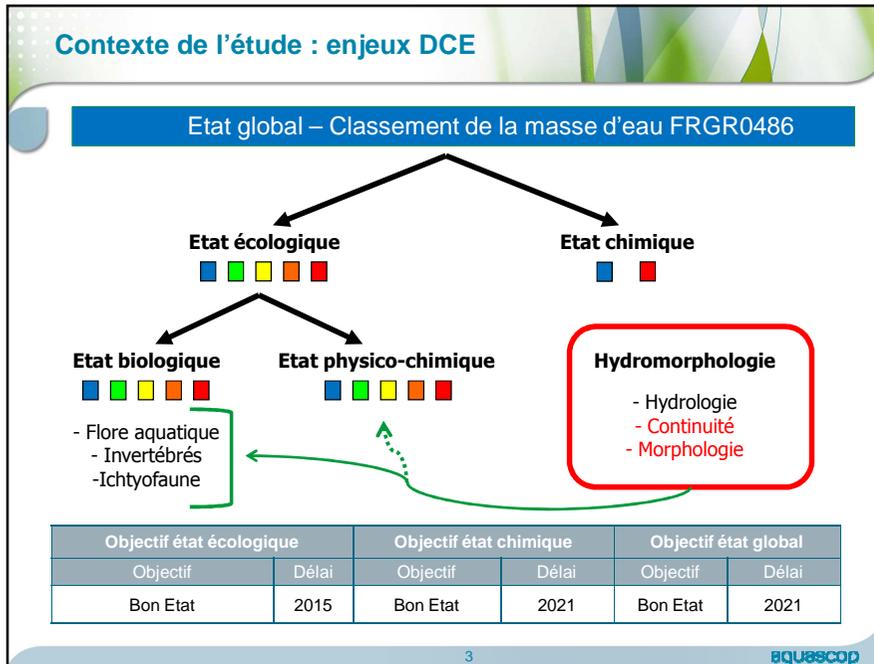
1

Sommaire

- Etat d'avancement
- Rappels bilan / diagnostic
- Définition d'un programme d'actions
- Enjeux proposés et objectifs associés
- Modalités d'intervention du programme
- Types d'actions préconisés
- Considération des espèces protégées
- Estimation financière



2



Etat d'avancement de la mission

- Lancement de l'étude en juillet 2014 :
méthodologie, attentes et enjeux
- Restitution de la phase 1 en octobre 2014 :
bilan technique et financier du CRE 2008 – 2014
- Réunion de travail en novembre 2014 :
enjeux du bassin et d'une version évolutive du futur programme d'actions
- Restitution de la phase 2 en décembre 2014 :
diagnostic physique des principaux affluents de l'Erve
- Réunion de travail en février 2015 avec le maître d'ouvrage :
enjeux et du calendrier, prise en compte des attentes des élus du syndicat
- Présentation du programme d'actions en juin 2015 :
intensité et ambition des actions, coût et planning

aquascop

Rappels du bilan / diagnostic

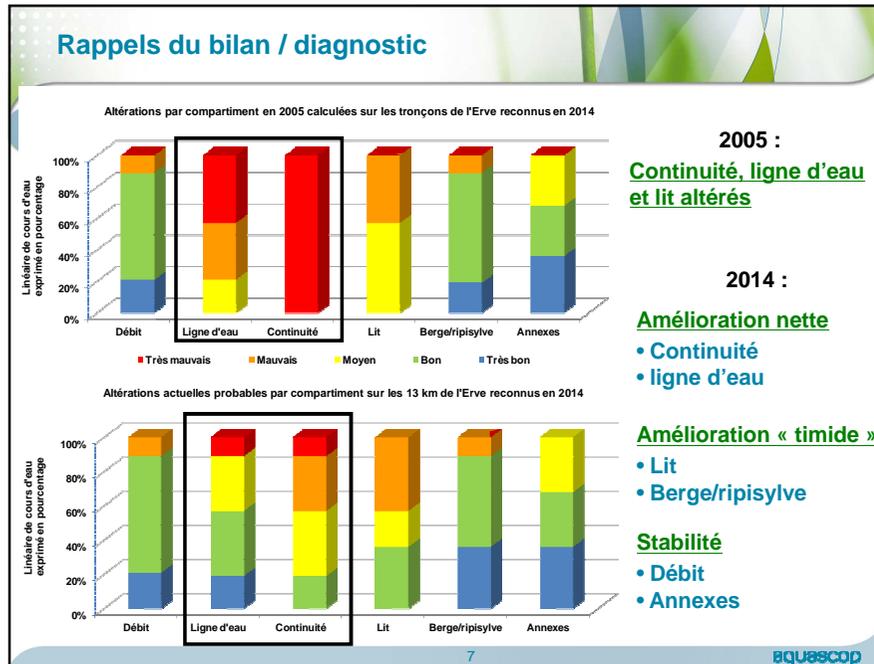
- Bilan technique : travaux partiellement réalisés mais fonctionnels



- *Berges stabilisées (43 abreuvoirs) et protégées (3,5 km de clôtures)*
- *Ripisylve entretenue (60 km)*
- *Lit mineur peu encombré (64 embâcles traités, 3 ha d'Elodée enlevée)*
- *Écoulements diversifiés après effacement d'ouvrages (6 effacements)*

6

aquascop



Rappels du bilan / diagnostic

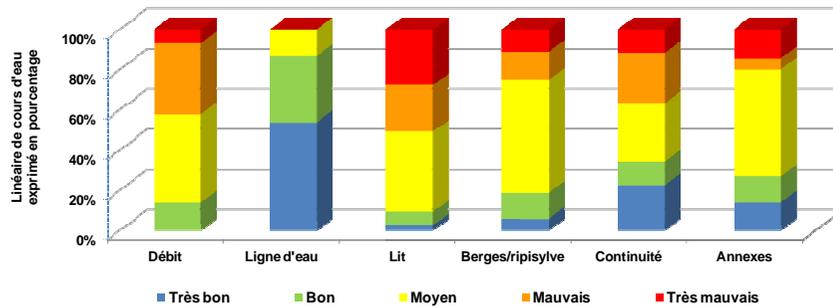
Points forts	Points faibles
Programme du CRE développé en fonction des enjeux du territoire	Programmation de travaux non atteinte
Améliorations ripisylve/berges, continuité et ligne d'eau (localisée)	Budget « études » très (trop ?) important
Opérations « vitrines » : effacement plan d'eau de Sainte-Suzanne et passes à poissons au Grand Moulin	Réalisation d'actions là où aucune n'était prévue et inversement (manque de communication et d'échanges ? Bases de données complexes à manipuler ?)
Lutte organisée contre les plantes envahissantes	Refus et réticences aux effacements d'ouvrages
Présence sur le terrain des techniciens rivière	Continuité parfois non rétablie en étiage, période la plus cruciale
Compétences travaux des techniciens assez élevées	Pas d'intervention sur le lit majeur et l'aspect débits

8 aquascop

Rappels du bilan / diagnostic

➤ Diagnostic des affluents : altérations du lit, débit, berge/ripisylve, annexes

Altérations par compartiment en 2014 sur les principaux affluents de l'Erve



➤ Situation plus satisfaisante pour la ligne d'eau, mitigée pour la continuité

Rappels du bilan / diagnostic : synthèse des affluents

Altérations plutôt faibles



Altérations plutôt fortes

	Morphologie			Hydrologie		
	Lit	Berges/ripisylve	Ligne d'eau	Continuité	Annexes	Débit
Langrotte	3	2	1	2	1	2
Ambriers	3	3	2	2	2	3
Voutré	3	3	1	3	3	3
Pont d'Orval	3	3	2	3	3	3
Gast	3	3	1	3	3	4
Forge	4	3	3	3	3	4
Douettée	5	4	1	3	4	4
Haimelaie	5	3	1	4	5	5
Montauron	5	4	1	5	5	4

- Langrotte : globalement moins perturbé (excepté l'amont)
- Ambriers, Voutré, Pont d'Orval, Gast : perturbations faibles ou localisées
- Forge : perturbations modérées à fortes (lit et débit sauf à l'aval)
- Douettée, Haimelaie, Montauron : perturbations fortes et généralisées

Rappels du diagnostic / bilan : 37 fiches tronçons



Diagnostic R.E.H. des principaux affluents de l'Erve
Reconnaissance terrain AQUASCOP, septembre 2014

Description morphologique à l'échelle de tronçons (1)



COURS D'EAU : LA LANGROTTE TRONÇON : LAN2

Date de visite : 12/09/2014 **Coordonnées Lambert 93 (m) :** 443246 / 6774008

Conditions hydrologiques : Etage **Latitude amont (N°) :** 443428 / 6772279

Commune(s) riveraine(s) : Saint-Pierre-sur-Erve **Longueur du tronçon :** 3,64 km

PLAN DE SITUATION (1 / 25 000)



PHOTOGRAPHE REPRÉSENTATIVE



LIGNE D'EAU (2)

Diversité des faciès d'écoulement : **Faible**

Faciès d'écoulement dominant : **Plat lent**

Vitesse d'écoulement (% théorique) :

v < 10 cm/s	40
10 < v < 40 cm/s	50
v > 40 cm/s	10

Hauteurs d'eau (m) :

Minimale	0,05
Moyenne	0,6
Maximale	0,15

LIT MINÉRAU (3)

Largeur du lit mineur :	1 à 5 m	Diversité de la granulométrie :	Moyenne
Sinuosité du lit :	Moyenne	Granulométrie (générale ou radier) :	
Inclinaison du lit :	Faible		
Accumulation de dépôts fins (sur faciès courant) :	Moyenne	Argile (< 3,9 µm) :	
Type(s) de dépôts :	Minéral / fins	Limons (3,9 à 62,5 µm) :	X
Densité végétation aquatique :	1 - 30 %	Sable (62,5 µm à 2 mm) :	X
Principales espèces végétales :		Gravier (2 à 16 mm) :	X
Béville, vétronique aquatique, etc		Cailloux (16 à 64 mm) :	X
		Pierre (64 à 25 cm) :	X
		Bloc (> 25,6 cm) :	
		Dalle (surface lisse immergée) :	

BERGES/REPISYLVIE (4)

Diversité/densité habitats de berges : Moyenne **Continuité végétation en rive :** Forte

Diversité forme des berges : Faible **Diversité végétation de rive :** Moyenne

Stabilité des berges : Faible **Densité de la ripisylve :** Moyenne

Principales espèces épiptyle : Nombre d'abruvenciers amphiptyle :

CONTINUITÉ LATÉRALE (Accessibilité au cheville) : Nulle

Zones potentiellement stratégiques pour la gestion des milieux aquatiques (ZPSGMA) :

Zones des ZPSGMA1		Zones des ZPSGMA2	
Nombre	Superficie (ha)	Nombre	Superficie (ha)
Épaves/épaves	3 0,19	Filtrage/épaves	1 0,39
Préformes	1 0,46	Populiculture	2 0,88
Bois morts	3 1,10	Tourterne/Buis	1 0,12
Tourterne	3 0,97	Fai-d'écoulement marquant	5 1,33
		Autre	1 0,01
		Indéterminé	
Total	10 2,72	Total	10 2,72

PRESSIONS IDENTIFIÉES SUR LE TRONÇON (5)

Nombre de rejets (Ous types) : 3 **Nombre de décharges sauvages :** 4 **Nombre de carrières :** 35

Nombre de passages : 11 **Nombre de passages à gué :** 4 **Nombre d'ombrières :** 284

Nombre de zones de piédonnement : 16 **Linéaire alignement de peupliers (m) :** 284

Surface de piédonnement (m²) : 556 **Nombre de frayses d'espèces animales (végétales) invasives :** 2 (2)

CARACTÉRISTIQUES ET FRANCHISSABILITÉ DES OUVRAGES HYDRAULIQUES (6)

Typologie des ouvrages :		Nombres de chutes :	
Nombre	Hauteurs de chute :	Nombre	
Diversité	Inférieure à 10 cm		1
Embranchements	Compris entre 10 et 25 cm		
Dévers	Compris entre 25 et 50 cm		
Radier de pont	Compris entre 50 cm et 1 m		1
Buse	Supérieure à 1 m		
Gué	Indéterminé		1
Autre	Total		3
Total		Chute considérée à l'échelle du tronçon (m) :	0,55

Franchissabilité à la montaison (boute) :

Absence d'obstacle	
Franchissable sans difficulté apparente	2
Franchissable non avec retard	
Difficilement franchissable	
Très difficilement franchissable	1
Obstacle infranchissable	
Indéterminé	
Total	3

COMMENTAIRES

Tronçon avec de nombreux embâcles et piédonnements

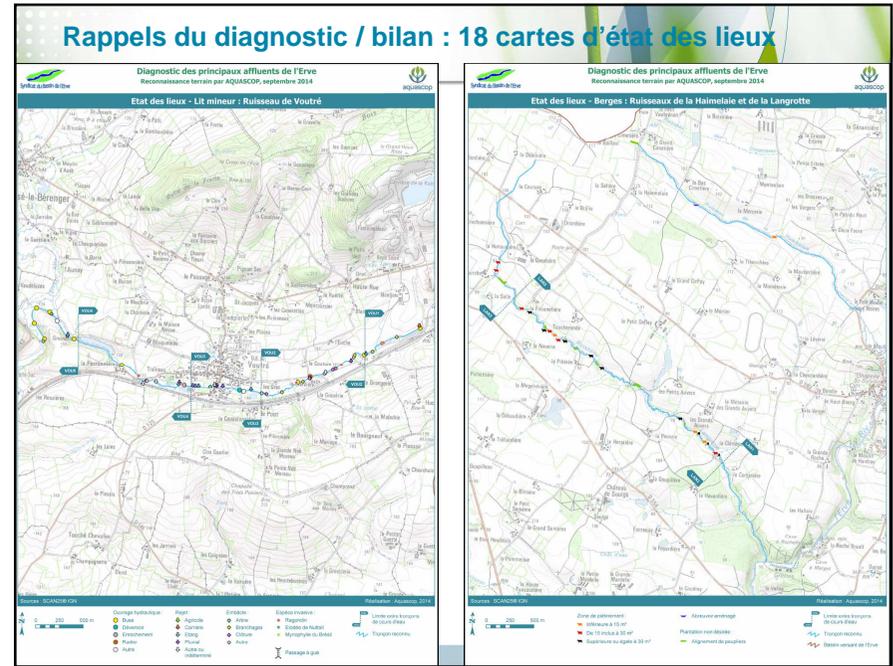
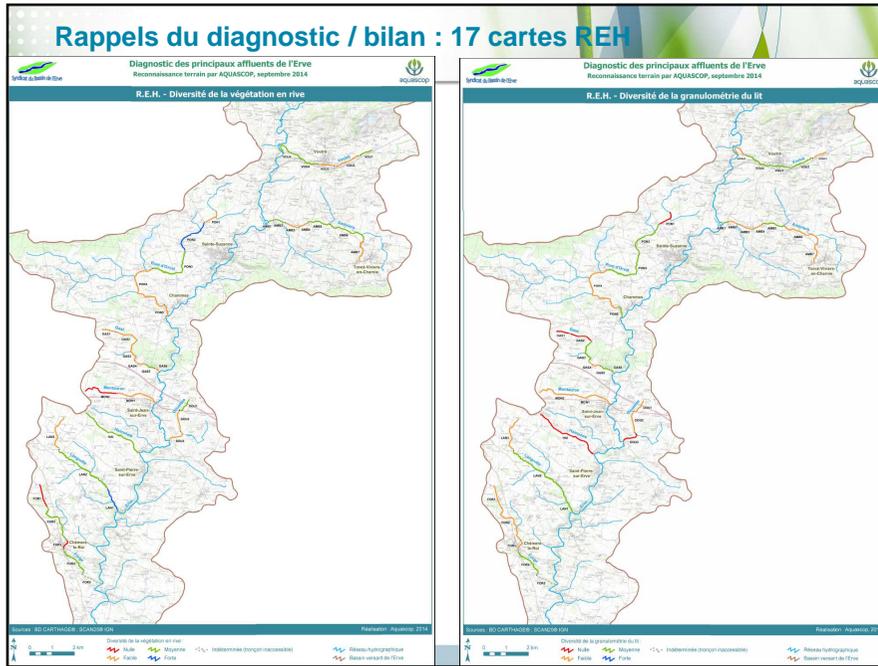
Rappels du diagnostic / bilan : planches photographiques

Reportage photographique - Ruisseau de Voutré - VOU1
Depuis "le Port Sec" jusqu'à "la Grangerie"
Prospection de l'amont vers l'aval le 9 septembre 2014



Reportage photographique - Ruisseau de La Forge - FOR3
Depuis le pont de la rue Saint-Pierre à Chambré-le-Roi jusqu'à la sortie du bourg (amont du cimetière)
Prospection de l'amont vers l'aval le 11 septembre 2014





Sommaire

- Etat d'avancement
- Rappels bilan / diagnostic
- **Définition d'un programme d'actions**
- Enjeux proposés et objectifs associés
- Modalités d'intervention du programme
- Types d'actions préconisés
- Considération des espèces protégées
- Estimation financière

15

aquascop

Définition d'un programme d'actions

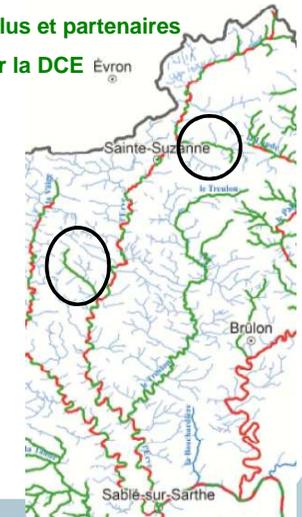
➤ Sur la base de plusieurs facteurs ou éléments d'ordre :

- **Humain** : avis des usagers, riverains, élus et partenaires
- **Réglementaire** : objectif de bon état par la DCE

Masse d'eau en risque morphologique

Classement des cours d'eau (L214-17)

Ambriers et Langrotte en liste 1
l'Erve en listes 1 et 2



16

Définition d'un programme d'actions

➤ Sur la base de plusieurs facteurs ou éléments d'ordre :

- Réglementaire : SDAGE Loire-Bretagne et SAGE Sarthe aval

Enjeux du SAGE Sarthe aval	Objectifs
Communication, mise en cohérence des actions	- Sensibiliser, développer la pédagogie et les échanges.
Amélioration de la qualité des eaux	- Améliorer la qualité des eaux de surface (notamment sur certains affluents sensibles aux pollutions ponctuelles) : phosphore, oxygénation. - Améliorer la qualité des eaux souterraines vis-à-vis des nitrates et pesticides. - Garantir la qualité de la ressource en eau potable. - Limiter les micropolluants, substances émergentes.
Amélioration de l'hydromorphologie et de la continuité écologique	- Améliorer la qualité hydromorphologique des cours d'eau et la continuité écologique. - Limiter les taux d'étagement là où ils sont excessifs (supérieurs à 40%). - Connaître et maîtriser l'impact des plans d'eau. - Maîtriser le développement des espèces invasives.
Préservation des zones humides	- Préserver/restaurer les fonctionnalités des zones humides
Gestion équilibrée de la ressource	- Garantir les équilibres besoins/ressources. - Développer les économies d'eau et la lutte contre les gaspillages.
Réduction de la vulnérabilité aux inondations et du ruissellement	- Améliorer la gestion des espaces ruraux (bocage) et urbains (eaux pluviales), travailler sur la gestion du foncier. - Développer la culture du risque. - Participer à la réduction de la vulnérabilité.

17 **aquascop**

Définition d'un programme d'actions

➤ Sur la base de plusieurs facteurs ou éléments d'ordre :

- Patrimonial (naturel et paysager) :
Présence de zones naturelles remarquables (Natura 2000, ZNIEFF)
Sites classés et inscrits

18

Définition d'un programme d'actions

➤ Sur la base de plusieurs facteurs ou éléments d'ordre :

- Technique : **identification des altérations (REH)**



19

aquascope

Définition d'un programme d'actions

➤ Autres critères complémentaires :

- L'opportunité de réaliser les actions
- La capacité budgétaire du syndicat
- L'efficacité des travaux / coûts engendrés

20

aquascope

Sommaire

- Contexte de l'étude
- Objectifs de la réunion
- Définition d'un programme d'actions
- **Enjeux proposés et objectifs associés**
- Modalités d'intervention du programme
- Types d'actions préconisés
- Considération des espèces protégées
- Estimation financière sommaire

21

aquascop

Enjeux proposés et objectifs associés

➤ 6 grands enjeux identifiés avec plusieurs objectifs pour chacun

- Les fonctions biologiques des cours d'eau
- La continuité écologique
- La morphologie
- Les zones humides (lit majeur)
- La qualité de l'eau
- La quantité d'eau (débit)

➤ 2 enjeux complémentaires :

- La communication et la sensibilisation
- Le suivi des actions par des indicateurs



22

aquascop

Enjeux proposés et objectifs associés

Enjeux proposés	Objectifs associés
Fonctions biologiques	Restaurer les milieux
	Lutter contre les espèces invasives (végétales et animales)
	Protéger et restaurer les berges
	Gérer la ripisylve
Continuité écologique	Réduire le taux d'étagement (retrouver une pente naturelle)
	Rétablir ou améliorer la continuité piscicole et sédimentaire
Morphologie	Restaurer la fonctionnalité du lit mineur
	Réduire l'impact des anciens travaux hydrauliques




23 

Enjeux proposés et objectifs associés

Enjeux proposés	Objectifs associés
Zones humides	Préserver les zones humides
	Restaurer les zones humides
	Redonner au lit majeur ses fonctions hydrauliques
Qualité d'eau	Réduire les pollutions directes et diffuses
	Augmenter les connaissances sur les affluents
Quantité d'eau	Augmenter les connaissances sur les affluents
	Faire respecter la réglementation




24 

Enjeux proposés et objectifs associés

Enjeux proposés	Objectifs associés
Communication	Sensibiliser à la gestion des cours d'eau
	Communiquer sur les actions du syndicat
Suivi des actions	Suivre l'évolution des indicateurs biologiques suite à des travaux
	Mettre en place un tableau de bord des interventions

25

aquascop

Sommaire

- Rappels de la mission
- Contexte de l'étude
- Définition d'un programme d'actions
- Enjeux proposés et objectifs associés
- **Modalités d'intervention du programme**
- Types d'actions préconisés
- Considération des espèces protégées
- Estimation financière sommaire

26

aquascop

Modalités d'intervention du programme

➤ Territoire d'actions:

- Cours principal de l'Erve :
 - Gestion plantes invasives et abreuvoirs
 - Restauration de zones humides (Launay)
 - Interventions sur les ouvrages (14)

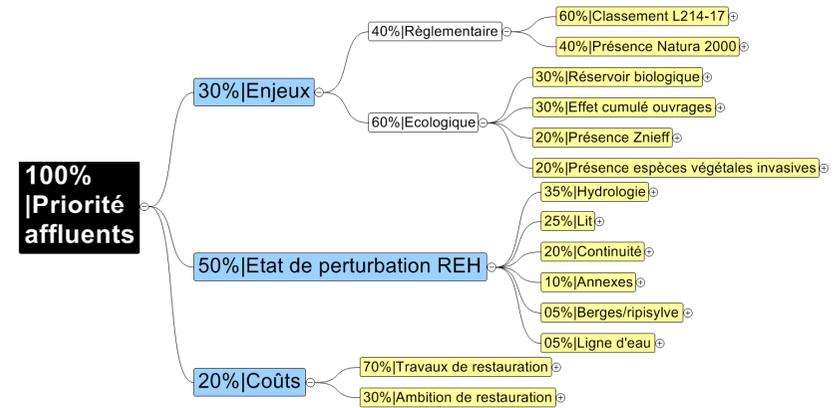
- Les principaux affluents de l'Erve :
 - Interventions à l'échelle de l'axe
 - Priorisation des affluents définie selon un ensemble de critères

27

aquascop

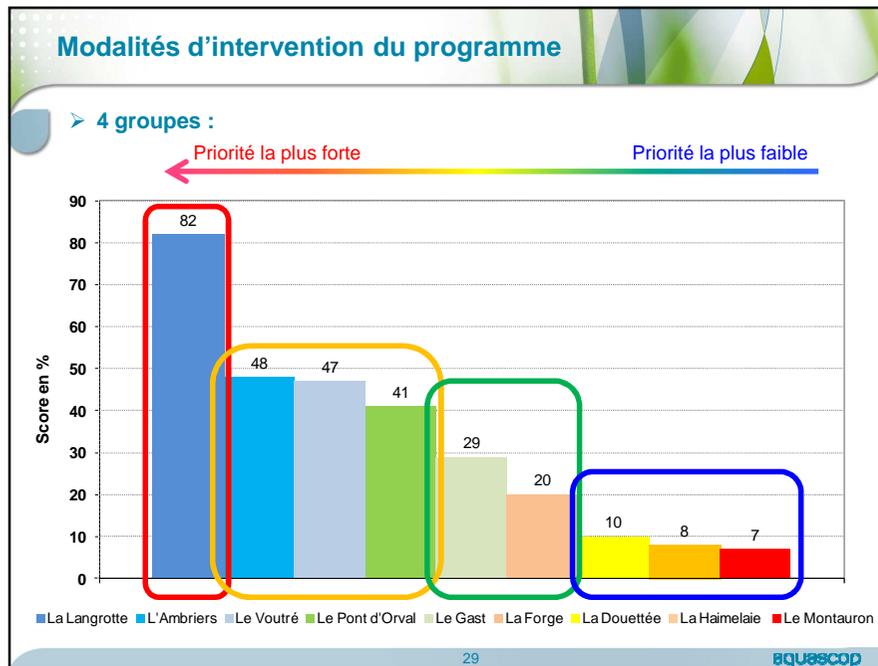
Modalités d'intervention du programme

➤ L'analyse multicritères (affluents) : dégradation, potentiel écologique/coût, enjeux réglementaires et naturels



28

aquascop



Sommaire

- Etat d'avancement
- Rappels bilan / diagnostic
- Définition d'un programme d'actions
- Enjeux proposés et objectifs associés
- Modalités d'intervention du programme
- **Types d'actions préconisés**
- Considération des espèces protégées
- Estimation financière

31 

Types d'actions préconisés : préservation et limitation

Dysfonctionnements	Actions proposées
<p><u>FONCTIONS BIOLOGIQUES</u></p> <p>Berges non protégées et parfois dégradées</p>	<p>Mise en place d'abreuvoirs (pompe à nez ou descente aménagée)</p>
<p><u>FONCTIONS BIOLOGIQUES</u></p> <p>Présence d'espèces invasives ou non désirées</p>	<p>Arrachage mécanique et/ou manuel des plantes</p> <p>Suppression des peupliers arrivés à maturité</p>




32 

Types d'actions préconisés : préservation et limitation

Dysfonctionnements	Actions proposées
FONCTIONS BIOLOGIQUES Ripisylve non entretenue	Entretien léger (débroussaillage)
	Entretien plus lourd (élagage/recépage localisé)
ZONES HUMIDES Zone dégradée ou non mais présentant un certain potentiel	Acquisition foncière
	Convention avec le propriétaire



33

aquascop

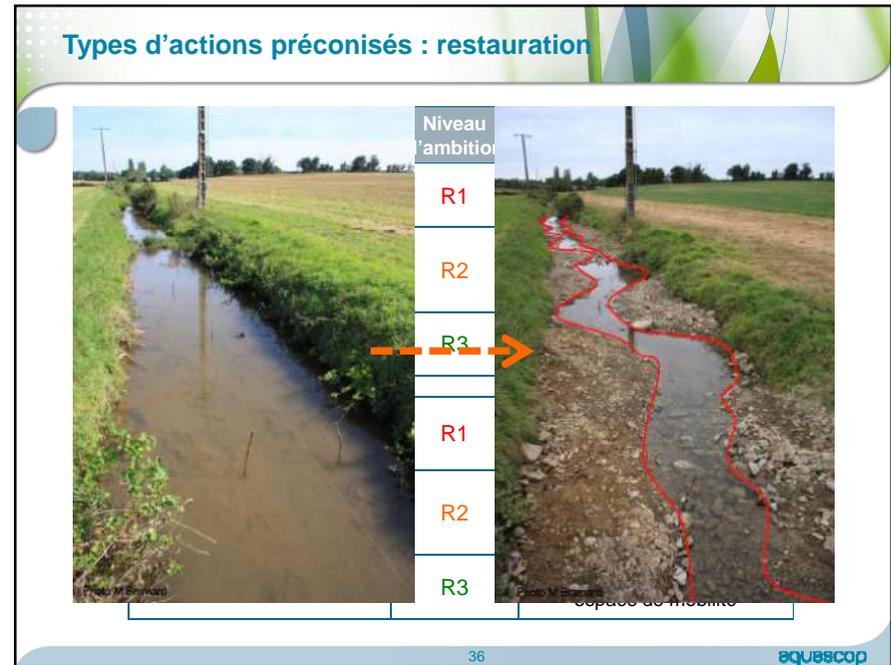
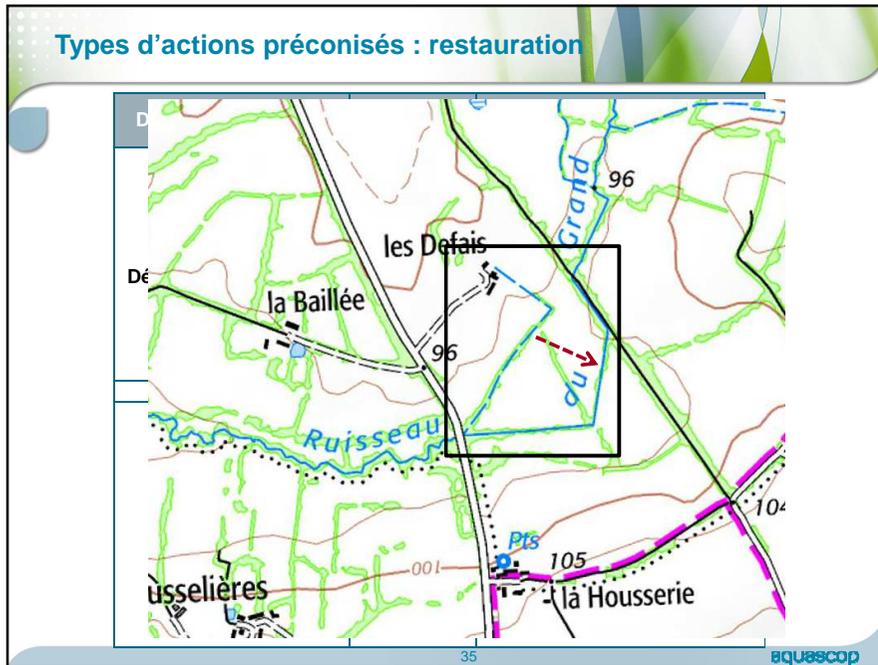
Types d'actions préconisés : restauration

Dysfonctionnements	Niveau d'ambition	Actions proposées
CONTINUE Buses et ouvrages routiers difficilement franchissables	R1	Recharge en granulats à l'aval de l'ouvrage
	R2	Mise en place d'arches ou de ponts cadres
	R3	Effacement



34

aquascop



Types d'actions préconisés : restauration



Types d'actions préconisés

Actions cours principal Erve	Quantité
Ouvrages de l'Erve à aménager	10 + 4
Gestion des plantes invasives	~ 8 km
Gestion des embâcles	59 km
Restauration zone humide	1
Abreuvoirs à aménager	? (~ 35)
Actions affluents de l'Erve	Quantité
Ouvrages à effacer ou à aménager (buses comprises)	30
Ouvrage à étudier	1
Plans d'eau au fil de l'eau à étudier	2
Passages à gué à aménager	6
Acquisition de zones humides	2 (1,8 ha)
Protection de mares	3

Actions affluents de l'Erve	Quantité
Ripisylve à entretenir	~ 12 km
Gestion des plantes invasives	150 m
Abreuvoirs à aménager	50
Embâcles à traiter	136
Peupleraies à supprimer	3 (1 ha)
Alignements de peupliers à supprimer	1,4 km
Cours d'eau à déplacer	400 m
Remise à ciel ouvert	80 m
Tronçons à « remodeler »	500 m
Recharger en granulats	~ 6 km
Etude hydrologique sur les affluents	1 (2 ans)

Sommaire

- Etat d'avancement
- Rappels bilan / diagnostic
- Définition d'un programme d'actions
- Enjeux proposés et objectifs associés
- Modalités d'intervention du programme
- Types d'actions préconisés
- **Considération des espèces protégées**
- Estimation

39

aquascop

Considération des espèces protégées

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE	Principes d'intervention à adopter
<i>Écaille chinée</i> 	Maintenir le caractère diversifié mais relativement ouvert des lisières et clairières Proscrire toutes les interventions lourdes susceptibles de modifier et/ou de dégrader les habitats : travail du sol, circulation d'engins
<i>Agrion de Mercure</i> 	Maintenir des zones ouvertes (ensoleillées) et fermées Ne pas modifier le fonctionnement hydraulique en gérant les embâcles au cas par cas Supprimer les zones de piétinement et d'abreuvement sauvages
<i>Chabot</i> 	Ne pas modifier le fonctionnement hydraulique en gérant les embâcles au cas par cas
<i>Barbastelle d'Europe</i> 	Maintenir des arbres sénescents Ne pas abattre les arbres à cavités Préserver les landes et clairières
<i>Taupin violacé</i> 	Conserver les arbres à cavités
<i>Lucane cerf-volant</i> <i>Grand Capricorne</i> <i>Barbot ou Pique-prune</i>	Conserver les arbres têtards existants, les entretenir si besoin Conserver les bois morts

40

aquascop

Sommaire

- Etat d'avancement
- Rappels bilan / diagnostic
- Définition d'un programme d'actions
- Enjeux proposés et objectifs associés
- Modalités d'intervention du programme
- Types d'actions préconisés
- Considération des espèces protégées
- **Estimation financière**

41

aquascop

Estimation financière

Actions	Cours principal de l'Erve	Affluents de l'Erve	Total € HT
Continuité écologique (en 1 ^{ère} catégorie)	550 811 *	70 100	620 911
Continuité écologique (en 2 ^{ème} catégorie)	163 435 *	-	163 435
Actions sur les berges et la ripisylve	30 000	65 783	95 783
Actions en lit mineur	45 000	231 826	236 827
Actions en lit majeur	4 804	16 313	21 118
Etude spécifique affluents	-	25 000	25 000
Suivi des indicateurs	14 000	7 875	21 875
Actions de communication	15 000		15 000
Animation (poste technicien, étude bilan)	145 000		145 000

* Chiffrage des ouvrages du cours principal de l'Erve réalisé par le bureau d'étude Carçale-bief

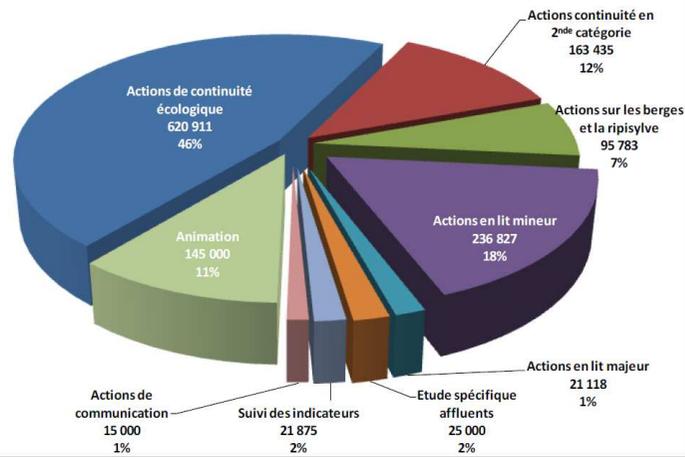
1 344 949

42

aquascop

Estimation financière

Coûts par types d'actions dans le programme d'actions (valeurs : ~ € HT et %)

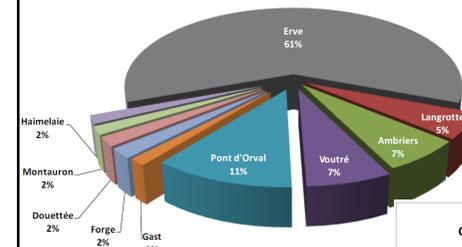


43

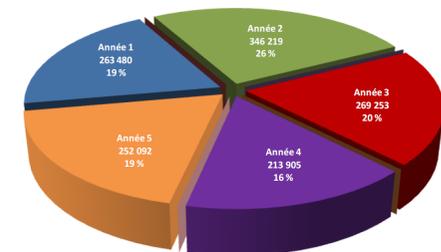
equascop

Estimation financière

Proportion des coûts par cours d'eau dans le programme d'actions



Coûts par année dans le programme d'actions (valeurs : € HT et %)



Estimation financière

Financeurs	€ HT	%
AELB	756 339	56
CD 53	241 990	18
Région	28 074	2
Syndicat	218 546	24
FDAAPPMA 53	?	?

45

aquascop

Calendrier

- Phase 4 : dossiers DIG et Loi sur l'eau + incidences Natura 2000 (en cours)
réalisation d'une plaquette d'informations
- Calendrier : remise du dossier « minute » courant décembre
- Procédure réglementaire = dépôt du dossier en janvier
enquête publique 9 mois
passage au CODERST
arrêté préfectoral
début travaux hiver 2016 - 2017

46

aquascop

