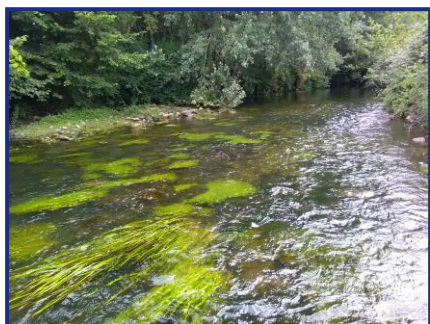


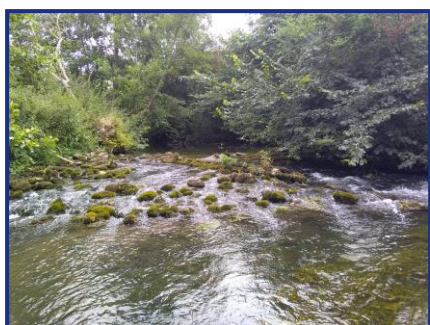


FEDERATION DU CALVADOS POUR LA PÊCHE
ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE



Plan de Gestion Piscicole de l'AAPPMA

« Amicale de la Seulles »



Période 2020 - 2024

Avec la participation financière de :



Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

3, rue de Bruxelles - 14120 MONDEVILLE
02.31.44.63.00 - fd14.dufour@orange.fr

SOMMAIRE

I. PRESENTATION DU PLAN DE GESTION PISCICOLE	2
I.1. CONTEXTE	2
I.2. OBJECTIFS	2
I.3. CADRE REGLEMENTAIRE.....	2
I.4. DEMARCHE	3
I.5. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE	3
II. TERRITOIRE DE L'ASSOCIATION	4
II.1. BASSIN DE LA DIVES	4
II.2. CONTEXTE PISCICOLE.....	8
II.3.1 FONCTIONNALITE	8
II.3.2 CARACTERISTIQUES DU PEUPEMENT	10
III. FONCTIONNEMENT DE L'ASSOCIATION	10
III.1. GENERALITES.....	10
III.2. EVOLUTION DES EFFECTIFS	11
III.3. GESTION ACTUELLE	11
IV. MATERIELS ET METHODES	13
IV.1. CHOIX DES INDICATEURS	13
IV.2. DIAGNOSTIC DES PARCOURS	13
IV.2.1 HYDROMORPHOLOGIE.....	14
IV.2.2 RIPISYLVE.....	15
IV.2.3 FACIES COURANTS	16
IV.2.4 HALIEUTISME	17
IV.3. PRECONISATIONS.....	18
IV.3.1 GESTION PISCICOLE.....	18
IV.3.2 GESTION DE LA RIPISYLVE	19
IV.3.3 ACCES ET SIGNALETIQUE	22
V. RESULTATS	23
V.1. QUALITE PHYSIQUE.....	23
V.2. QUALITE DE LA RIPISYLVE	24
V.3. QUALITE DES FACIES COURANTS.....	25
VI. PRECONISATIONS	26
VII. PRIORISATION ET PROGRAMME D' ACTIONS	26

I. PRESENTATION DU PLAN DE GESTION PISCICOLE

I.1. CONTEXTE

A l'image de la politique publique actuelle en matière de préservation de l'eau et de l'environnement, qui se décline depuis la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) en passant par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et enfin les programmes d'actions engagés par les maîtres d'ouvrage locaux, le monde associatif responsable de la pêche et la protection du milieu aquatique doivent élaborer des documents de cadrage et de planification à différentes échelles.

Dans un premier temps, la Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FCPPMA) a élaboré son Schéma Départemental de Vocation Piscicole (SDVP14, 1996) puis son Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG14 - Weil, 2000). L'aspect halieutique a également été développé grâce à la réalisation d'un Plan Départemental de Promotion et de Développement du Loisir Pêche (PDPL - Davy, 2002). L'échelon suivant consiste à décliner localement ces documents au niveau des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA). Il s'agit là, de la rédaction des Plans de Gestion Piscicole (PGP).

I.2. OBJECTIFS

Les PGP s'articulent naturellement autour de deux axes principaux :

- La protection des milieux aquatiques et la gestion des ressources piscicoles ;
- La promotion et le développement du loisir pêche.

Un Plan de Gestion Piscicole est donc un outil permettant de soutenir la politique des AAPPMA pour tendre vers une gestion équilibrée et durable entre la satisfaction des besoins des pêcheurs et la protection du milieu aquatique. Il s'agit d'un document technique et opérationnel qui servira de cadre aux actions locales de l'AAPPMA et d'outil de base pour orienter sa discussion avec les partenaires et les usagers du milieu aquatique.

I.3. CADRE REGLEMENTAIRE

La mise en œuvre d'un PGP permet à l'AAPPMA de se mettre en conformité par rapport à ses obligations réglementaires, notamment vis-à-vis de l'article L433-3 du Code de l'Environnement (CE) précisant que « L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. »

Cette notion est renouvelée à travers l'article 6, alinéa 3 des statuts-types des AAPPMA fixés par l'arrêté ministériel du 27 juin 2008 qui stipule que « L'association a pour objet d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de gestion piscicole prévoyant les mesures et interventions techniques de surveillance, de protection, d'amélioration et d'exploitation équilibrée des ressources piscicoles de ses droits de pêche. »

I.4. DEMARCHE

L'AAPPMA de l'Amicale de la Seules a souhaité un appui technique de la FCPPMA pour réaliser un diagnostic de ses parcours de pêche situés sur la Seules, afin de proposer des actions générant une plus-value écologique et halieutique.

La FCPPMA a donc réalisé un état initial des compartiments hydromorphologiques et rivulaires afin d'évaluer la fonctionnalité du milieu aquatique et piscicole et d'effectuer un recensement des perturbations. Après avoir repris ces éléments de diagnostic, des préconisations de gestion et d'aménagement constituent la finalité de ce PGP. Des indicateurs de suivi seront également mis en place afin d'évaluer des actions engagées sur une période de 5 ans renouvelable.

Les plans de gestion de l'ensemble des Associations du bassin « Seules » seront mis en cohérence pour une action durable et efficace, l'idée étant de favoriser la mutualisation des moyens par le regroupement d'AAPPMA ou la création d'ententes.

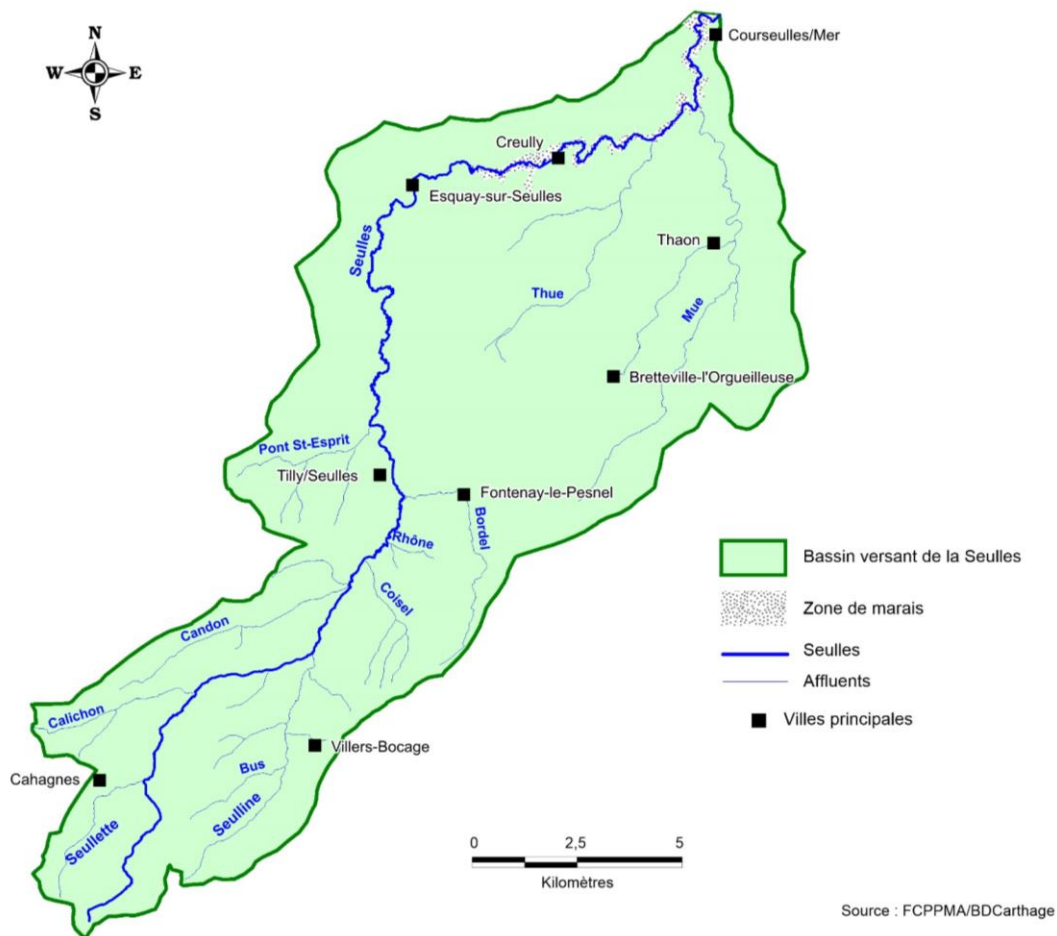
I.5. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, approuvé le 20 septembre 1996, est un document de planification définissant les grandes orientations pour une gestion équilibrée des ressources en eau tant sur le plan qualitatif que quantitatif, ce afin d'atteindre les objectifs du bon état global fixé par la DCE en 2015.

Afin de remplir ces objectifs, le SDAGE Seine-Normandie s'est fixé 8 défis. Le défi 6 visant à protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides recommande notamment dans la disposition 70 « d'établir et de mettre en œuvre des PGP à une échelle cohérente, s'appuyant sur les SDVP et PDPG. »

II. TERRITOIRE DE L'ASSOCIATION

II.1. BASSIN DE LA SEULLES



Le bassin de la Seulles, d'une surface de près de 420 km², s'étend en intégralité sur le département du Calvados. La Seulles est un fleuve côtier prenant sa source dans le bois du Homme, sur la commune de Jurques à 286 m d'altitude. Elle se jette dans la Manche à Courseulles-sur-Mer, après un parcours de 71,8 km. Son orientation est principalement Sud-Nord et sa pente moyenne est de 2,5‰. De ses sources jusqu'à Tilly-sur-Seulles, le cours d'eau traverse un paysage bocager, caractérisé par des prairies vallonnées, bordées d'un réseau de haies où l'élevage prend une place centrale. En aval, le paysage bascule dans la plaine de Caen, au relief peu élevé et où la culture céréalière domine. Pour finir, la Seulles forme une zone de marais qui s'étend de Creully jusqu'à son embouchure.

Le réseau hydrographique comprend 200 km de cours d'eau. Les principaux affluents sont :

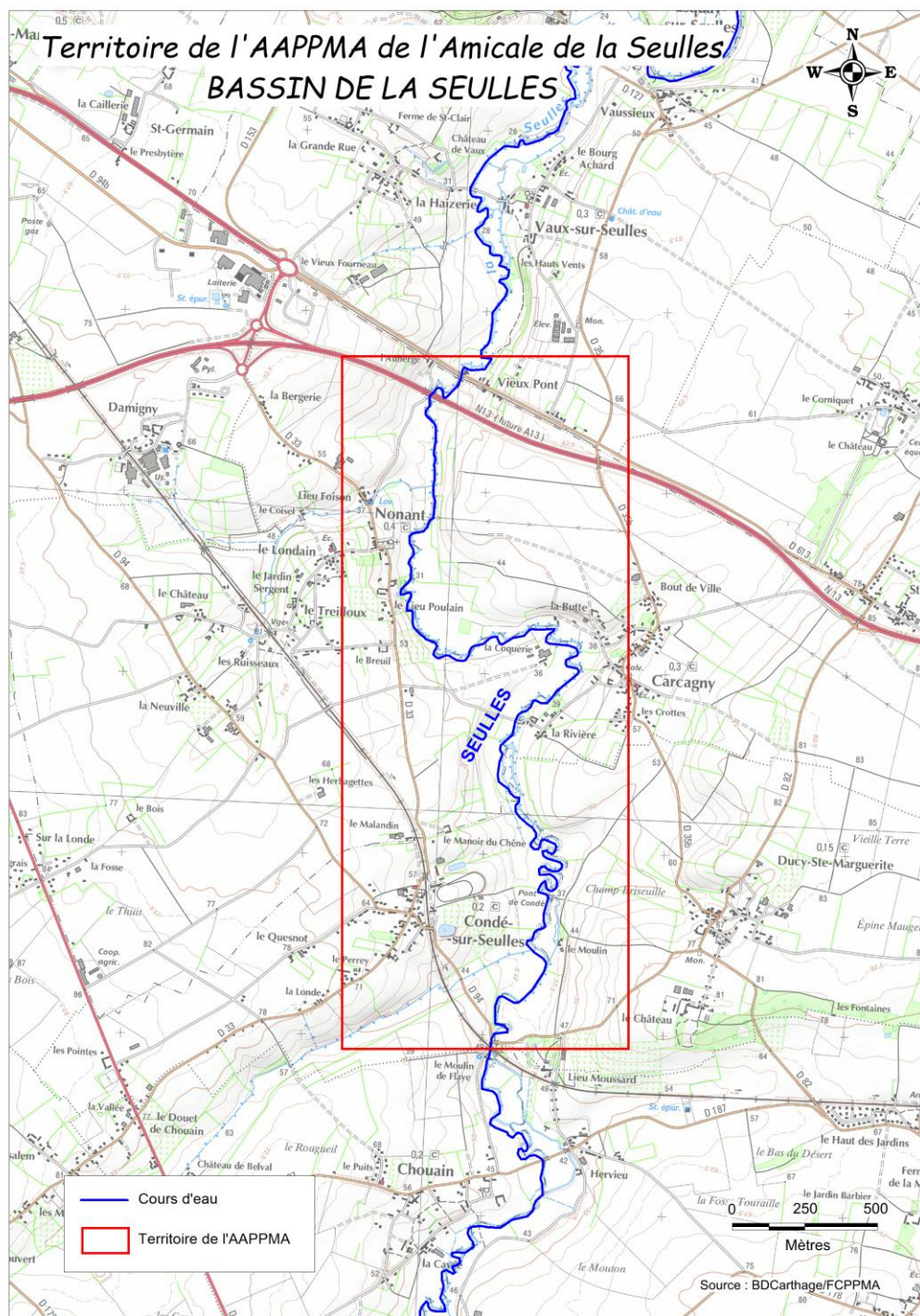
- la Seullette (6,6 km), le Calichon (7 km), le Candon (10 km) et le Pont-Saint-Esprit (6,4 km) en rive gauche ;
- la Seulline (11,3 km), le Coisel (5,7 km), le Rhône (2,2 km), le Bordel (10,8 km), la Thue (12,4 km) et la Mue (21,8 km) en rive droite.

Le bassin versant de la Seulles se divise en deux ensembles géologiques distincts : le massif ancien à l'amont et le bassin sédimentaire pour les deux tiers aval. Les formations du massif ancien correspondent aux

schistes Briovériens. Ces roches, peu perméables, ne possèdent que quelques aquifères secondaires peu productifs. Le bassin sédimentaire, pour l'essentiel ancré dans du calcaire, se caractérise quant à lui, par la présence de deux grands aquifères : celui du Bajocien (Bessin) et celui du Bathonien (plaine de Caen).

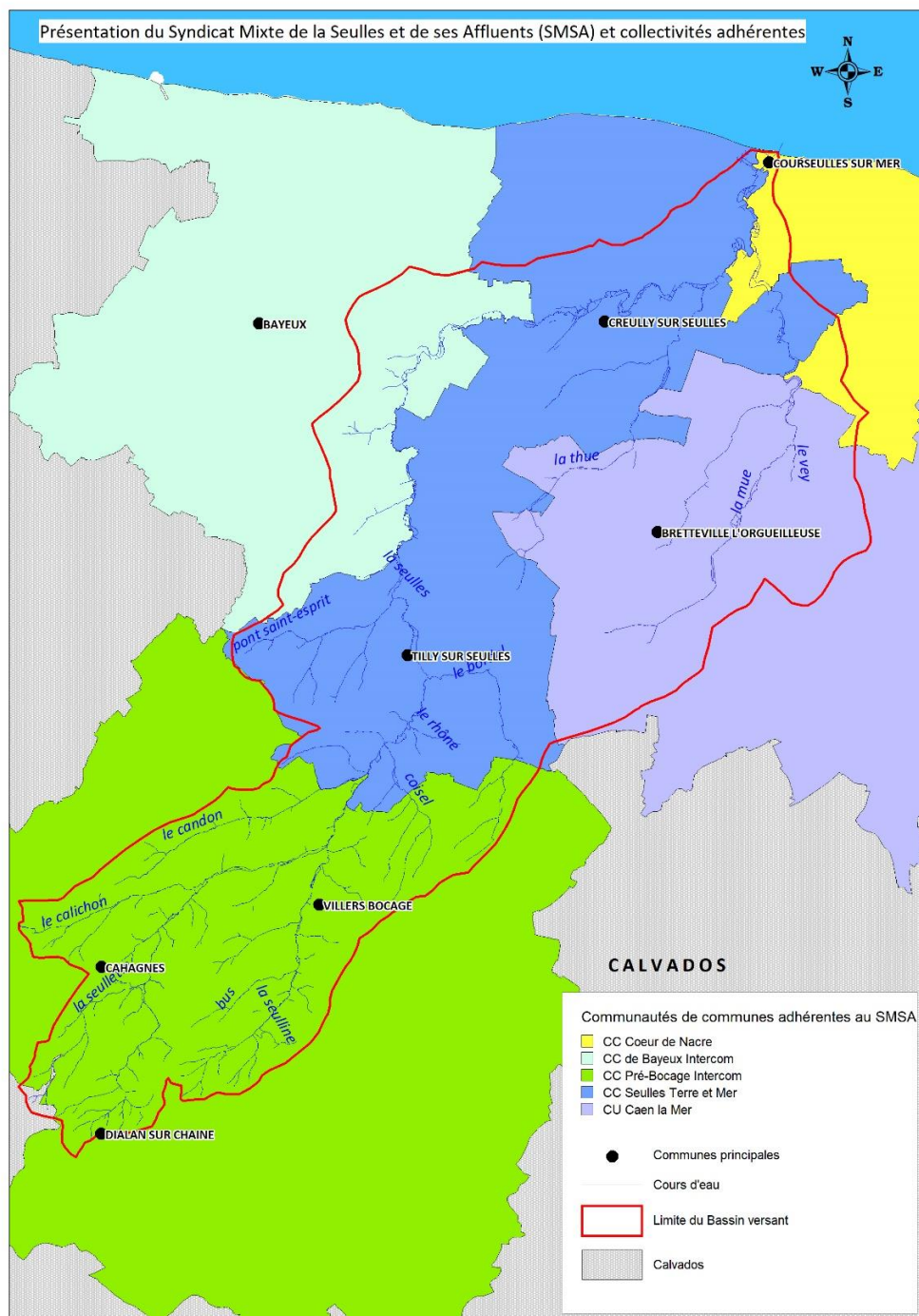
La plupart des cours d'eau du bassin sont des cours d'eau salmonicoles classés en 1ère catégorie piscicole avec comme espèce repère la Truite fario. La Seulles aval, à partir du pont de Saint-Gabriel-Brécy, est classée en 2ème catégorie piscicole avec comme espèce repère le Brochet. L'enjeu de ce territoire pour l'espèce a justifié la mise en place d'un Arrêté de Protection de Biotope depuis 2002.

Le territoire de l'AAPPMA de l'Amicale de la Seulles est localisé sur la partie médiane du bassin de la Seulles, en aval de Condé-sur-Seulles :



II.2. SYNDICAT MIXTE DE LA SEULLES ET SES AFFLUENTS

Le S.M.S.A., créé en 1987, est une collectivité territoriale regroupant aujourd'hui 5 communautés de communes (Pré-Bocage Intercom, Seules Terre et Mer, Caen la Mer, Cœur de Nacre et Bayeux Intercom), couvrant l'ensemble du bassin versant de la Seulles.



Le S.M.S.A. assure le portage de programmes pluriannuels de restauration et d'entretien de la Seulles et de ses affluents. Il favorise la mise en place d'actions ayant un impact direct ou indirect sur la ressource en eau et contribuant à l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques. Il est notamment compétent pour :

- La réalisation des diagnostics de cours d'eau préliminaires aux interventions ;
- La réalisation de travaux de restauration et d'entretien des berges et du lit mineur des cours d'eau comprenant notamment :
 - o La gestion raisonnée de la végétation des berges ;
 - o L'enlèvement sélectif des embâcles perturbateurs ;
 - o La mise en place d'aménagements pour le bétail ;
 - o La protection ponctuelle des berges par des techniques végétales ;
- L'encadrement technique des travaux, l'animation des programmes de développement des usages liés aux cours d'eau et la coordination des partenaires, notamment avec les propriétaires riverains ;
- Le suivi et l'évaluation de l'état des milieux aquatiques.

Le S.M.S.A. est doté de deux techniciens de rivière. Depuis 2008, plusieurs programmes de travaux ont été mis en œuvre pour restaurer les cours d'eau du bassin. Ces travaux, financés par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la Région Normandie et le S.M.S.A., ont permis d'atteindre les deux principaux objectifs de ces programmes :

- Entretien la végétation des berges pour favoriser l'écoulement de l'eau,
- Limiter la divagation du bétail dans les cours d'eau.

Au total, la végétation a été restaurée sur près de 150 km de berges, 100 km de clôtures ont été posés, 300 passages et systèmes d'abreuvement installés.

Les parcours de l'AAPPMA de la Truite Seullaise a été couvert en grande partie par ces travaux de restauration qui se sont étalés de 2008 à 2014 sur la Seullès. Depuis, le S.M.S.A. est passé en phase « entretien » sur ces parties de cours d'eau. Inscrit dans les dossiers de Déclaration d'Intérêt Général des programmes de restauration et prévu 5 ans après travaux, cet entretien doit permettre de pérenniser le bénéfice des investissements de la restauration initiale.

Il s'agit de travaux de gestion modérée de la végétation rivulaire et de désencombrement sélectif du lit mineur. Actuellement, environ 40 km de cours d'eau ont été entretenus par le S.M.S.A. après restauration.



II.3. CONTEXTE PISCICOLE

Les parcours de pêche de l'Amicale de la Seulles appartiennent au contexte salmonicole (1^{ère} catégorie piscicole) de la Seulles amont, au sens du Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion de la ressource piscicole du Calvados (PDPG14 - Weil, 2000).

II.3.1 FONCTIONNALITE

Avec une pente d'à peine 2 ‰ à partir de Sermentot, la Seulles amont présente un faciès typiquement intermédiaire dans la deuxième partie de son cours. Depuis 2008, d'importants efforts ont été consentis par le S.M.S.A. pour traiter la problématique du piétinement sur la Seulles, mais un travail important reste à réaliser sur les affluents. Suite à l'adhésion de Pré-Bocage Intercom au S.M.S.A. le 1^{er} janvier 2016, un nouveau programme de restauration a été lancé sur la partie amont de la Seulles et ses affluents pour une période de 3 ans de 2017 à 2019. A noter que le point noir polluant à Villers-Bocage (abattoir et STEP) a été en partie résorbé par la mise aux normes des installations.

Un taux d'étagement de 42 % a été calculé (S.M.S.A., 2016) pour la masse d'eau FRHR311 sur laquelle se situe les parcours de l'Amicale de la Seulles. Ce taux est au-delà du seuil de 30 % fixé par le SDAGE pour les masses d'eau qui présentent un enjeu « migrateurs ». De plus, avec une trentaine d'ouvrages transversaux sur les 30 km de son cours allant de la confluence avec le Candon jusqu'à son passage en 2^{ème} catégorie à Saint-Gabriel-Brécý, il apparaît évident que la vocation salmonicole de la Seulles dans sa partie médiane est compromise, et que les peuplements de Truite fario sont confinés dans les ultimes secteurs les plus courants. La plupart de ces ouvrages ne sont pas équipés de passes et ne permettent pas d'assurer la libre circulation piscicole. Par ailleurs, le contexte est largement dédié aux cultures intensives, à l'origine de phénomènes de lessivage et de ruissellement sur les terres cultivées qui perturbent les fonctions de reproduction et d'éclosion.

A l'échelle du contexte, la capacité d'accueil pour les adultes est préservée (hormis dans les nombreux biefs banalisés...) et c'est le recrutement qui est limitant en raison de la faible pente naturelle et des zones de reproduction perdue en raison du fort taux d'étagement. Comme pour de nombreux cours d'eau salmonicoles qui typologiquement se situent dans le domaine intermédiaire, la capacité d'accueil théorique du contexte Seulles amont n'est pas saturée par le recrutement.

Tous ces facteurs de limitants provoquent une dégradation ou une perte d'habitats à chaque étape du cycle biologique de la Truite fario. D'après le PDPG14, ils engendraient une diminution des capacités d'accueil et de production, de l'ordre de 60% sur le contexte Seulles amont. Pour restaurer le potentiel salmonicole du contexte et atteindre le Seuil d'Efficacité Technique (SET) requis pour la conformité, plusieurs Modules d'Actions Cohérentes (MAC) sont proposés. La multiplicité de ces facteurs limitants, leur répartition échelonnée sur tout le linéaire et la synergie de leurs impacts, expliquent la nécessité de recourir à des MAC « combinés » :

- MAC 1 : reconquérir les habitats "perdus" dans les retenues de barrages et leurs biefs en supprimant 6 ouvrages prioritaires sur le cours de la Seulles et limiter les impacts des cultures intensives sur le bassin en implantant des bandes enherbées sur 17 km de Seulles ;
- MAC 2 : combiner la suppression de 6 ouvrages sur la Seulles avec la résorption totale du point noir polluant (pollution organique) de Villers-Bocage ;

- **MAC 3** : réhabiliter 30 km d'affluents pour restaurer toutes les fonctionnalités du cycle biologique de la Truite fario et implanter des bandes enherbées sur 17 km de Seulles.

Avec ses pentes moyennes faibles qui la situent en limite de domaine salmonicole, la Seulles amont ne possède pas un fort potentiel de régénération. Seul des programmes d'ampleur, s'attaquant par exemple à la maîtrise des pollutions diffuses domestiques et d'élevage ou à la restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin, pourraient permettre une amélioration sensible du contexte.

Fort de ce constat, la FCPPMA a porté plusieurs projets de restauration hydromorphologique sur le contexte Seulles amont qui s'inscrivent en complémentarité des travaux de restauration « classiques » (clôtures, abreuvoirs, entretien de la ripisylve) portés par le S.M.S.A. :

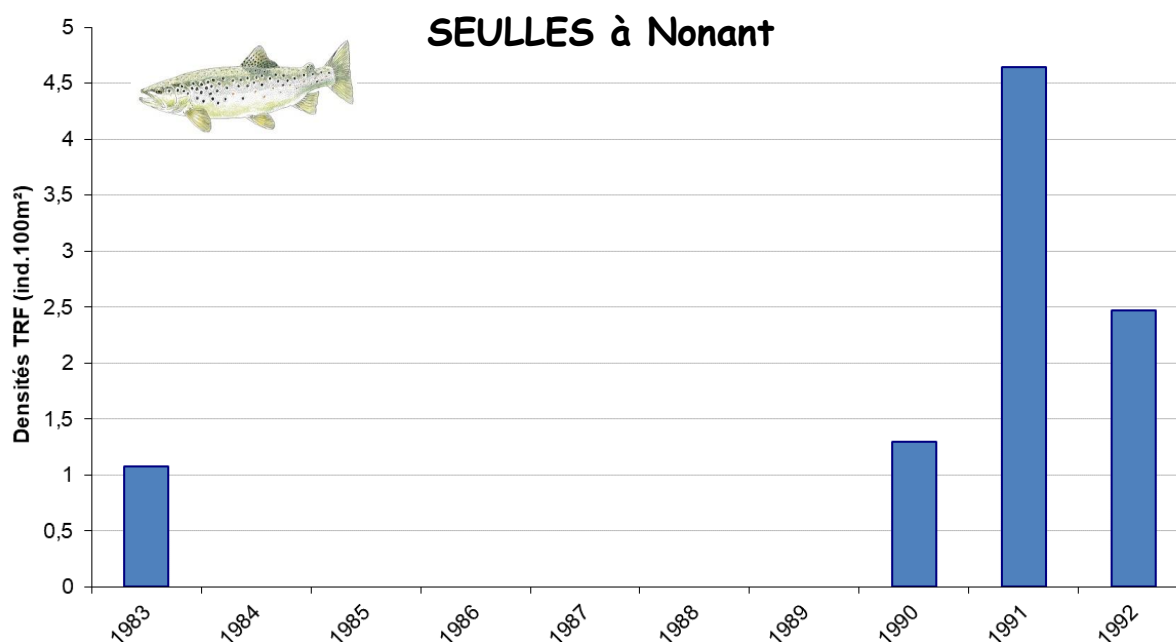
- Renaturation du ruisseau Pont-Saint-Esprit à la ferme du Landey en 2015 ;
- Effacement de la cascade du château de Tilly-sur-Seulles en 2018.



La mise en place d'une gestion patrimoniale est donc envisageable à court terme sur la Seulles amont au niveau des tronçons ayant déjà bénéficiés de ces actions de restauration et d'entretien ou de ceux à venir.

II.3.2 CARACTERISTIQUES DU PEUPLEMENT

Plusieurs pêches d'inventaire à l'électricité ont été réalisées par l'Agence Française de la Biodiversité (AFB, ex ONEMA) sur la Seulles amont à la station de Nonant dans le cadre du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP). Bien que diffus et anciens, les résultats de cette station, située au niveau des parcours de l'Amicale de la Seulles, confirment l'état perturbé du contexte, avec des densités de Truite fario relativement faibles, proches de 2,5 individus/100 m² en moyenne.



III. FONCTIONNEMENT DE L'ASSOCIATION

III.1. GENERALITES

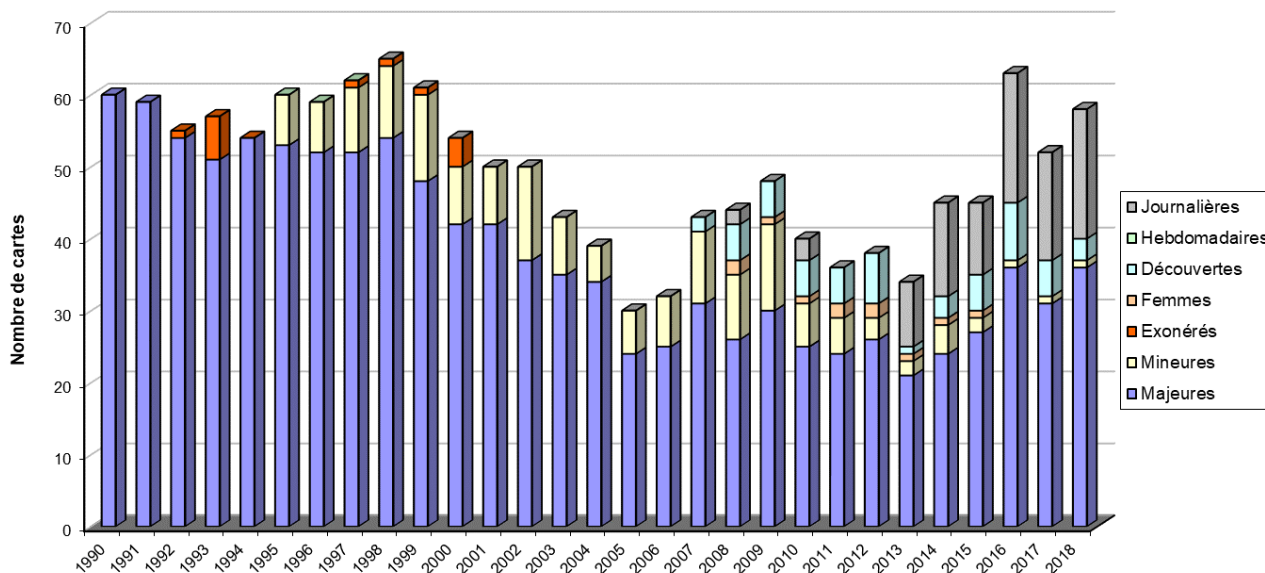
L'AAPPMA de l'Amicale de la Seulles est une Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques créée en 1946. Son président Michel MULAC élu en 2017, rassemble 58 adhérents en 2018.

L'association existe depuis le 1^{er} mars 1946, date d'obtention de son agrément. Son siège social se situe 1, rue du Château, 14400 Nonant. L'AAPPMA gère un linéaire de cours d'eau d'environ 8,5 kilomètres de berges. Les linéaires en gestion par l'AAPPMA sont cartographiés et la répartition des parcours est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Commune	Cours d'eau	Catégorie	Domaine	Linéaire de berges
Condé-sur-Seulles	<i>Seulles</i>	1ère	Privé	0,9 km
Ducy-Sainte-Marguerite	<i>Seulles</i>	1ère	Privé	1,6 km
Carcagny	<i>Seulles</i>	1ère	Privé	2,8 km
Nonant	<i>Seulles</i>	1ère	Privé	3,2 km

III.2. EVOLUTION DES EFFECTIFS

Avec une moyenne de 50 cartes/an sur 29 ans, le nombre de cartes n'a diminué que de 3 % sur la même période. Les effectifs de l'AAPPMA sont peu importants mais restent très stables.



III.3. GESTION ACTUELLE

Suite à l'entrée du Calvados dans l'Entente Halieutique du Grand Ouest (EHGO) en 2007, l'AAPPMA de l'Amicale de la Seulles n'a pas souhaitée mettre à disposition ses parcours.

Les baux de l'association de pêche sont exclusivement oraux. En l'état actuel, ils ne permettent pas de pérenniser la pratique de la pêche sur l'ensemble de son territoire. Aussi, une démarche de conventionnement doit être engagée avec l'appui de la FCPPMA pour établir une liste des propriétaires riverains et fournir des modèles type de conventions. L'AAPPMA délivre chaque année des cartes de pêche à tarif réduit ou fait don de truites aux propriétaires riverains.

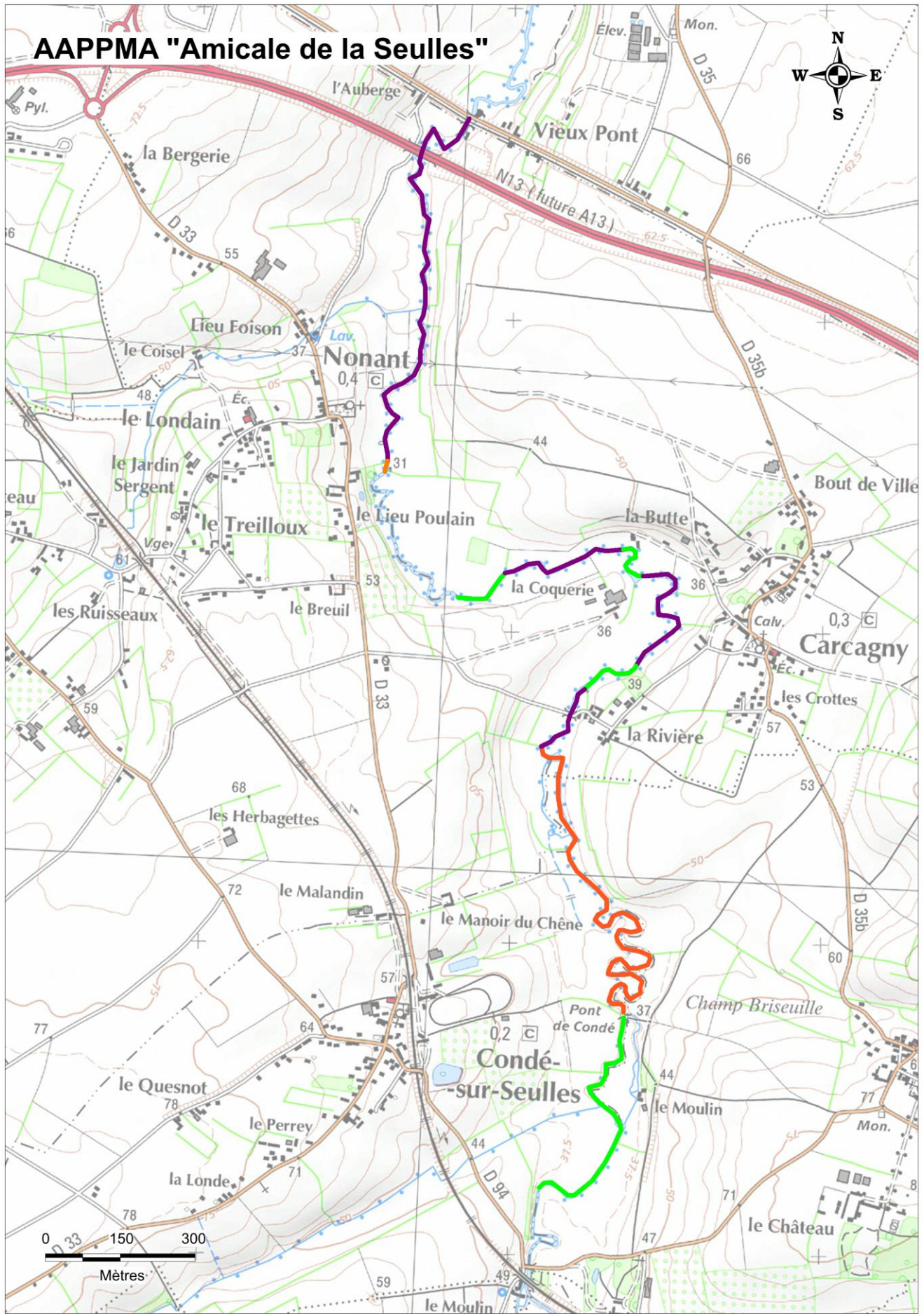
Du point de vue de l'organisation de la pêche, l'AAPPMA a souhaité mettre en place un Règlement Intérieur (RI). La pêche n'est autorisée que deux jours de pêche par semaine aux choix des adhérents, sauf les jours de lâchers.

L'AAPPMA pratique des rempoissonnements sur les parcours les plus accessibles à Nonant et Carcagny, à raison de 3 lâchers par an de mars à juillet. La composition des déversement est de 335 kg de Truite arc-en-ciel et 10 kg de Truite fario. L'AAPPMA pratiquait auparavant un alevinage régulier en truitelles d'un été mais elle a arrêté depuis plusieurs années, faute de fournisseurs.

L'AAPPMA ne dispose pas de garde particulier pour la surveillance de ses parcours.

Enfin l'AAPPMA assure un entretien léger de ses parcours : élagage des branches basses, débroussaillage des berges et remise en état des passages pêcheurs. Cet entretien est réalisé annuellement par les bénévoles de l'association.

AAPPMA "Amicale de la Seules"



IV. MATERIELS ET METHODES

IV.1. CHOIX DES INDICATEURS

Afin d'évaluer la qualité générale des parcours de l'association, le choix a été fait de travailler à la fois sur leurs caractéristiques écologiques (milieux aquatiques) et halieutiques (pratique de la pêche).

Le diagnostic écologique des parcours repose sur une évaluation de la qualité physique du cours d'eau (habitats) et de sa ripisylve, en se basant sur les exigences de la Truite fario, espèce repère des contextes piscicoles auxquels appartiennent les parcours de pêche de l'AAPPMA. Les perturbations entraînant une diminution de la fonctionnalité du milieu sont également relevées lors des prospections de terrain.

Le diagnostic halieutique des parcours s'intéresse, quant à lui, à l'accessibilité du cours d'eau pour les pêcheurs et la présence d'une signalétique adaptée.

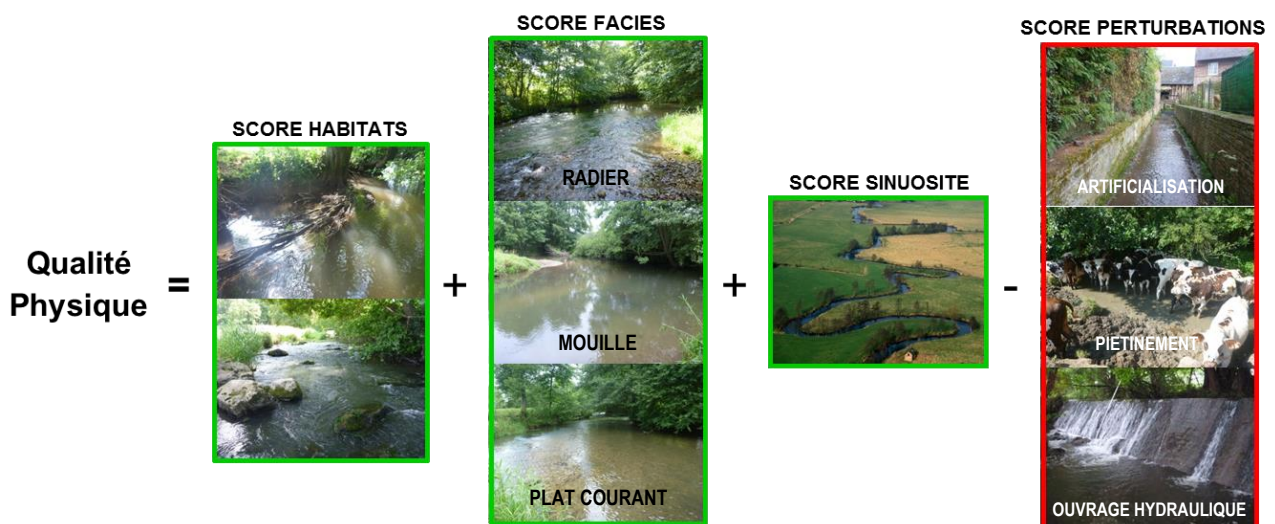
IV.2. DIAGNOSTIC DES PARCOURS

Objet	Paramètre	Indicateurs	Enjeu	Classes de qualité			
Polygones	Faciès courants (plats courants / radiers)	Ombrage	Entretien à but écologique	0 (absence)	1 (faible)	2 (moyen)	3 (fort)
		Granulométrie (graviers/cailloux)		0 (absence)	1 (faible)	2 (moyen)	3 (fort)
		Colmatage organique (algal)		0 (absence)	1 (faible)	2 (moyen)	3 (fort)
		Colmatage minéral (fines, concrétions)		0 (absence)	1 (faible)	2 (moyen)	3 (fort)
	Hydromorphologie	Diversité des habitats (racinaires, sous-berges, bois morts, pierres/blocs, végétation aquatique, annexes hydrauliques)	Croissance salmonidés Qualité physique	0 (banalisés)	1 (peu diversifiés)	2 (diversifiés)	3 (très diversifiés)
		Diversité des faciès d'écoulement (Rp, Rd, Pc, Pl, Prl, Prc)		0 (0 à 1/5)	1 (2 à 3/5)	2 (4/5)	3 (5/5)
		Sinuosité		0 S < 1 rectiligne	1 1 ≤ S < 1,25 sinueux	2 1,25 ≤ S < 1,50 très sinueux	3 S ≤ 1,50 méandrique
		Intensité piétinement		0 Nulle	1 Faible	2 Moyenne	3 Forte
	Ripisylve	Artificialisation du milieu (lit busé, canalisé, enroché, perché, déplacé, rectifié, reprofilé, curé)	Aménagements piscicoles	0 (nulle)	1 (faible)	2 (moyenne)	3 (forte)
		Connectivité (hauteur de berge)		0 H < 2m	1 2m ≤ H < 1m	2 1m ≤ H < 0,5m	3 H ≤ 0,5m
		Etat sanitaire (maladies cryptogamiques, vieillessement, dépérissement)		0 (mauvais)	1 (médicore)	2 (moyen)	3 (bon)
		Densité		0 0% < recouvrement < 25% (très clairsemée)	1 25% ≤ recouvrement < 50% (clairsemée)	2 50% ≤ recouvrement < 75% (moyennement dense)	3 75% ≤ recouvrement < 100% (dense, tunnel végétal)
	Ouvrages hydrauliques	Type (buse, seuil, pont, pont cadre, vannage, autres)	Continuité écologique				
		Fonction (dérivation, décharge)					
Etat		0 (runé)		1 (délabré)	2 (vétuste)	3 (bon)	
Passe à poissons		0 (absente)		1 (non fonctionnelle)	2 (fonctionnelle)		
Dimensions (longueur, largeur, hauteur de chute, profondeur de la fosse d'appel)							
Franchissabilité espèces (TRF, TRM, ANG)		0 (infranchissable)		1 (difficilement franchissable)	2 (franchissable)		
Bief		0 (en eau)		1 (partiellement comblé)	2 (comblé)		
Respect des débits biologiques		0 (non)		1 (ou)			
Embâcles et encombres	L = 1 à 1/2 lit mineur	Influence sur la ligne d'eau	0 (≤ 5 m ²)	1 (5 - 10 m ²)	2 (10 - 15 m ²)	3 (> 15 m ²)	
Plantes invasives	Espèces (renouée, balsamine)	Maintien de la diversité rivulaire	0 tâche ≤ 3 m ² (faible intensité)	1 3 m ² < tâche ≤ 10 m ² (intensité moyenne)	2 10 m ² < foyer ≤ 20 m ² (forte intensité)	3 foyer > 20 m ² (très forte intensité)	
Passages pêcheurs	Type (Y, marche pied, passerelle, chicane, portique, échelle)	Accessibilité	0 (absent)	1 (état : mauvais)	2 (état : moyen)	3 (état : bon)	
Signalétique	limite de parcours, panneaux d'information	Accès, repères matérialisés					

Les investigations à l'échelle des parcours de l'AAPPMA sont réalisées selon un découpage du linéaire en tronçons homogènes définis en fonction des discontinuités pouvant être observées sur le profil longitudinal du cours d'eau et marquant un changement de ses propriétés physiques (pente, débit, substrat, dimensions du lit mineur, sinuosité, obstacles) mais aussi en termes de ripisylve ou d'occupation du sol. Les paramètres et les différents indicateurs permettant de traduire la qualité écologique et halieutique des parcours sont ensuite relevés sur chacune de ces unités d'analyses à l'aide d'un GPS (Getac PS236), de préférence en période d'étiage et lorsque la végétation est bien développée. Les données récoltées sont ensuite cartographiées grâce à un Système d'Information Géographique (Mapinfo 8.5).

IV.2.1 HYDROMORPHOLOGIE

Les éléments d'hydromorphologie et les perturbations relevés au niveau du lit mineur et des berges, permettent d'évaluer l'intégrité du cours d'eau pour la faune piscicole et d'obtenir un indice de fonctionnalité physique des parcours selon la formule suivante :



La continuité écologique est un élément fort dans le diagnostic de la qualité physique des parcours. En effet, la présence d'ouvrages hydrauliques influence directement l'hydromorphologie par la modification des écoulements. Les zones de retenue en amont des barrages induisent un ennoisement des surfaces favorables à la reproduction des salmonidés, une dégradation de la qualité de l'eau liée à l'apparition de faciès lenticques mais aussi un blocage du transit sédimentaire et de la migration piscicole. La franchissabilité des ouvrages hydrauliques pour les poissons a été évaluée en fonction du comportement de nage de plusieurs espèces cibles présentes sur les parcours (Truite fario, Truite de mer, Anguille), selon les critères d'appréciation suivants :

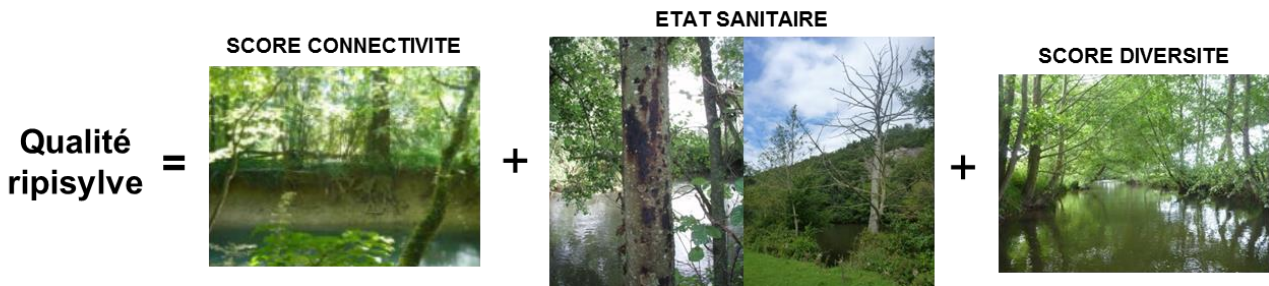
Classe de franchissabilité	Appréciation de franchissement	Importance de l'obstacle	Conditions hydrauliques de franchissement	Retards et blocages
0	Infranchissable	obstacle complet et permanent	Impossible ou fortes crues	Blocage important ou total
1	Difficilement franchissable	obstacle significatif	Moyennes à hautes eaux	Retard à la migration
2	Franchissable	obstacle léger	permanentes sauf étiage exceptionnel	Pas de retard à la migration

BRO : saut < ou = 20 cm avec fosse d'appel **TRF** : saut < ou = 30 cm avec fosse d'appel
TRM / SAT : saut < ou = 1 m avec fosse d'appel **ANG** : voie de reptation

La franchissabilité des ouvrages présentés dans le diagnostic de qualité physique des parcours sera évaluée uniquement pour l'espèce repère du contexte (Truite fario).

IV.2.2 RIPISYLVE

La végétation rivulaire est une composante importante pour le bon fonctionnement des cours d'eau. Elle joue un rôle structural dans la diversification des habitats piscicoles, le contrôle des chaînes trophiques par l'apport d'éléments nutritifs, l'auto-épuration de l'eau et le maintien des berges. Les différents indicateurs relevés au niveau de la ripisylve permettent d'obtenir un score de qualité, selon la formule suivante :

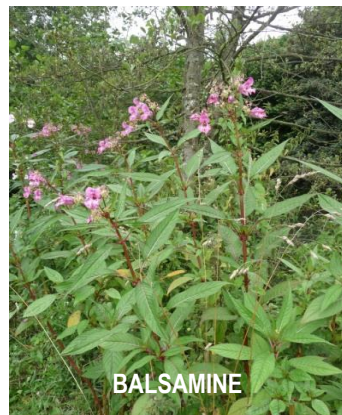


En l'absence d'entretien de la ripisylve, le cours d'eau peut avoir tendance à se fermer avec des effets négatifs sur l'éclairement du lit et la pratique de la pêche. La continuité longitudinale du cordon rivulaire ou « densité » est donc prise en compte dans le diagnostic de la ripisylve. Elle se traduit en plusieurs classes de recouvrement des berges et du lit mineur du cours d'eau.

Les encombres de végétaux ou de bois mort pouvant avoir une influence sur le bon écoulement des eaux, sont relevés par points en indiquant le volume et la position dans le cours d'eau.

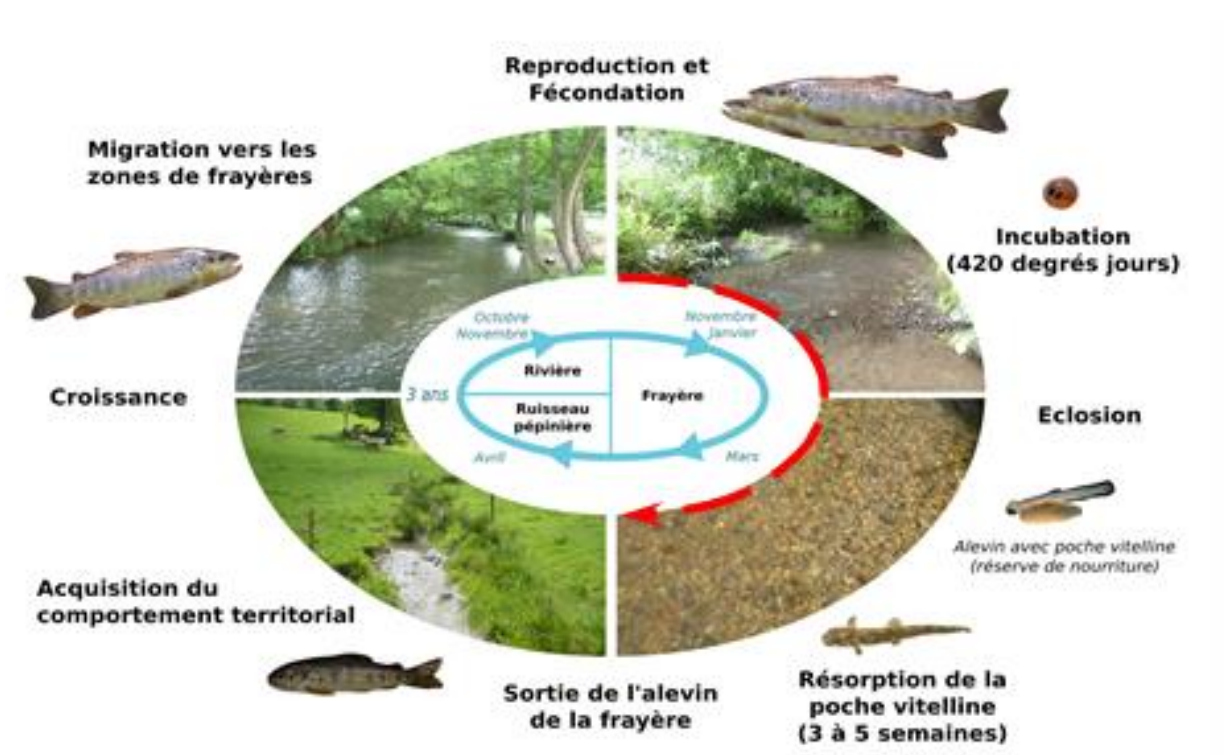


Enfin, les plantes invasives pouvant avoir une influence négative sur le maintien de la diversité rivulaire sont relevées par points lorsqu'un foyer est rencontré. Pour chaque point, le nom de l'espèce ainsi que la surface de recouvrement en berge sont notés.

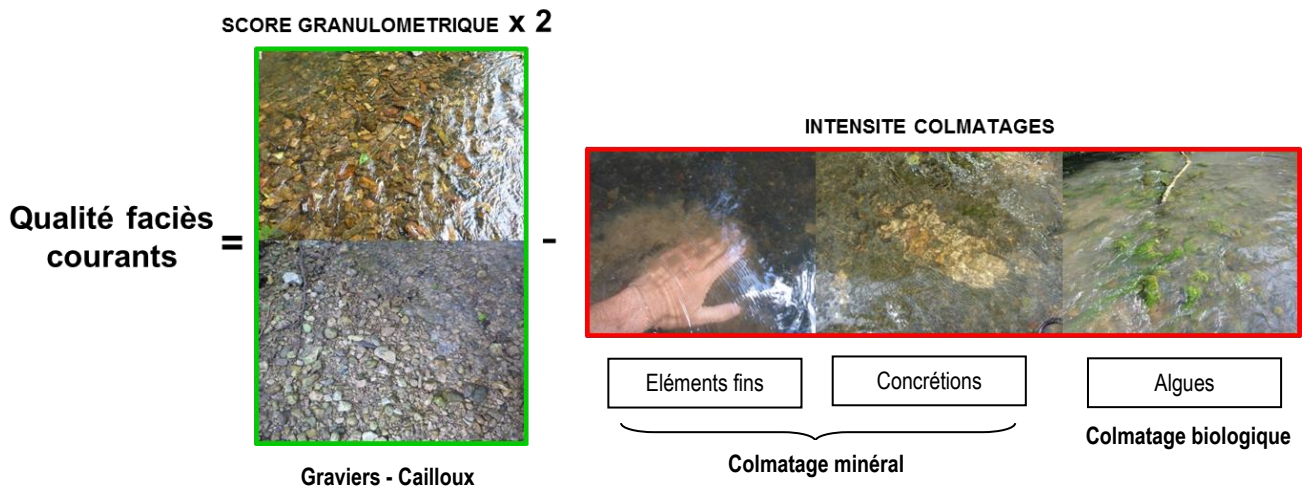


IV.2.3 FACIES COURANTS

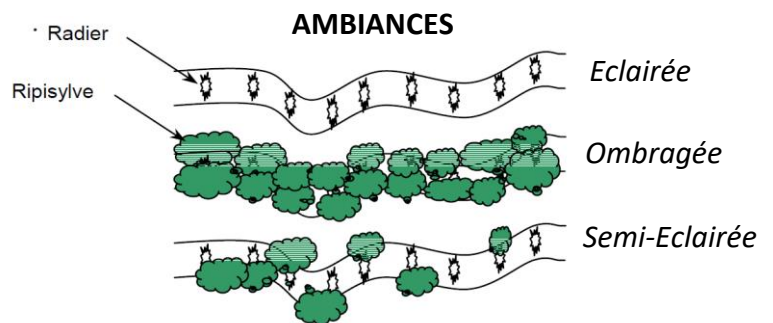
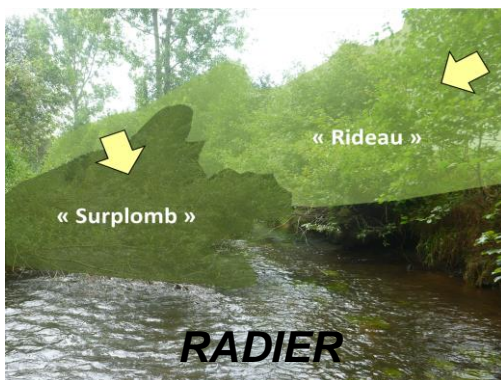
Les faciès lotiques, type radier et plat courant, sont liés aux habitats de reproduction des géniteurs et de croissance des juvéniles chez les salmonidés. Ils sont d'une importance capitale pour la réalisation du cycle biologique de la truite fario, espèce repère des parcours de 1^{ère} catégorie.



Le substrat dominant ainsi que les perturbations liées au colmatage (organique ou minéral) des faciès courants, permettent d'obtenir un score de qualité selon la formule suivante :



L'ombrage induit par la végétation sur l'éclaircissement des faciès courants (effets « surplomb » ou « rideau ») est également relevé lors du diagnostic.



IV.2.4 HALIEUTISME

Parallèlement aux relevés « écologiques », une description des éléments liés à l'haliéutisme est réalisée sur les parcours associatifs. Elle comprend les accès ou passages pêcheurs selon leur état (à créer, à restaurer ou déjà implantés), ainsi que la signalétique permettant de délimiter les parcours et informer les pêcheurs.

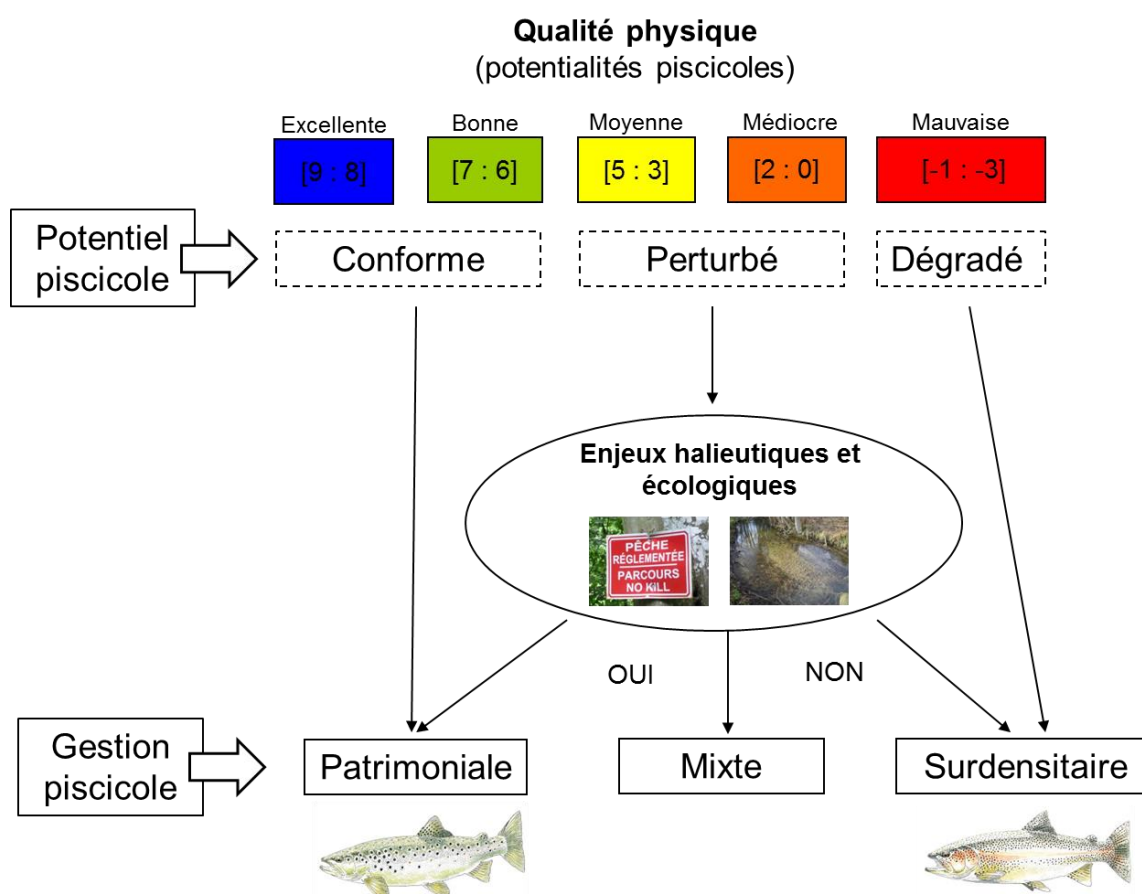


IV.3. PRECONISATIONS

L'ensemble des informations précédemment citées permettent de déterminer quelles sont les Actions Préconisées (AP) pour chaque parcours et où les interventions entraîneront un gain substantiel tant du point de vue écologique qu'halieutique. Chaque action se décline en une série de propositions d'aménagement et/ou de gestion et sont synthétisées sous forme de cartes thématiques pour chaque parcours de pêche.

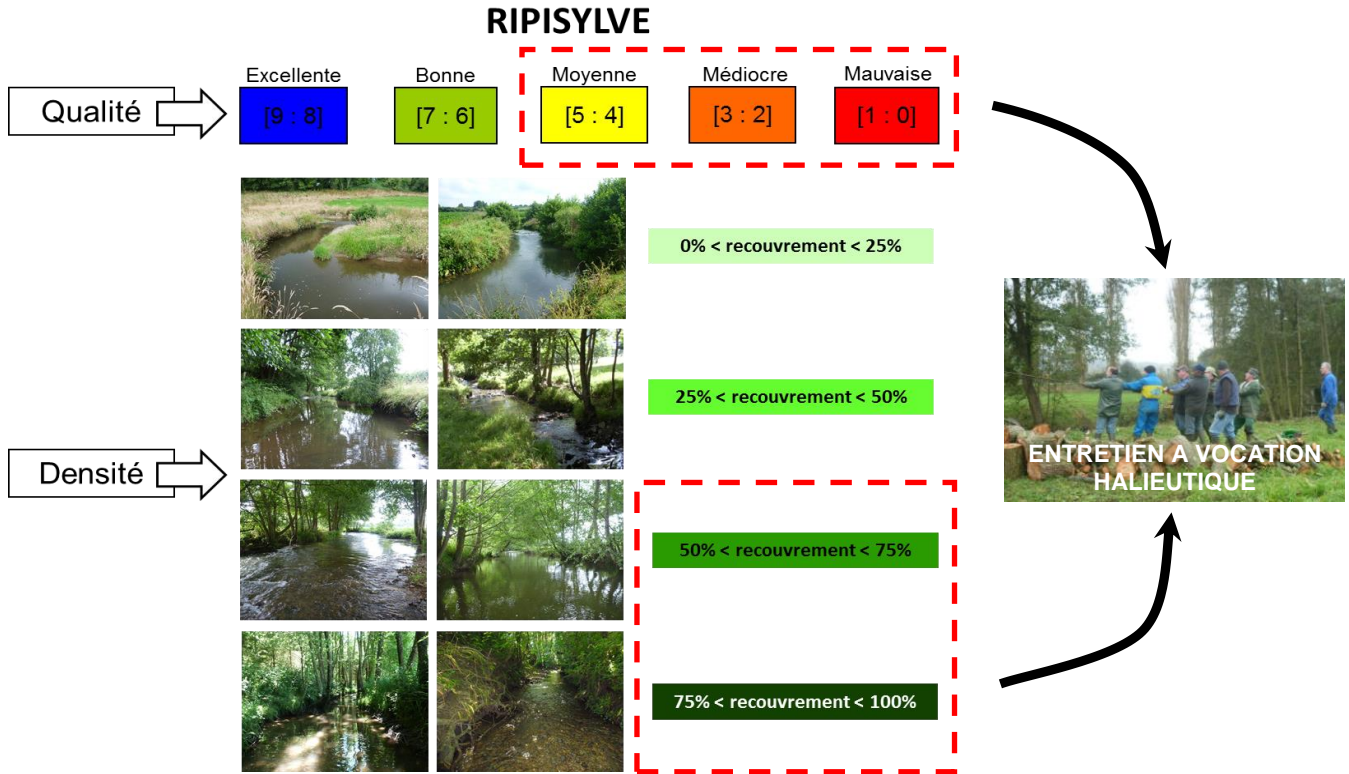
IV.3.1 GESTION PISCICOLE

La qualité physique traduit un potentiel en terme d'accueil et de production piscicole du milieu et permet ainsi d'orienter la gestion des repeuplements surdensitaires sur les parcours de 1^{ère} catégorie, conformément aux préconisations du SDAGE Seine-Normandie (défis 6, disposition 71). La gestion piscicole conseillée sur les parcours est également adaptée au regard des enjeux halieutiques (accès, fréquentation, implantation de parcours spécifiques) et écologiques (présence de frayères naturelles ou aménagées).

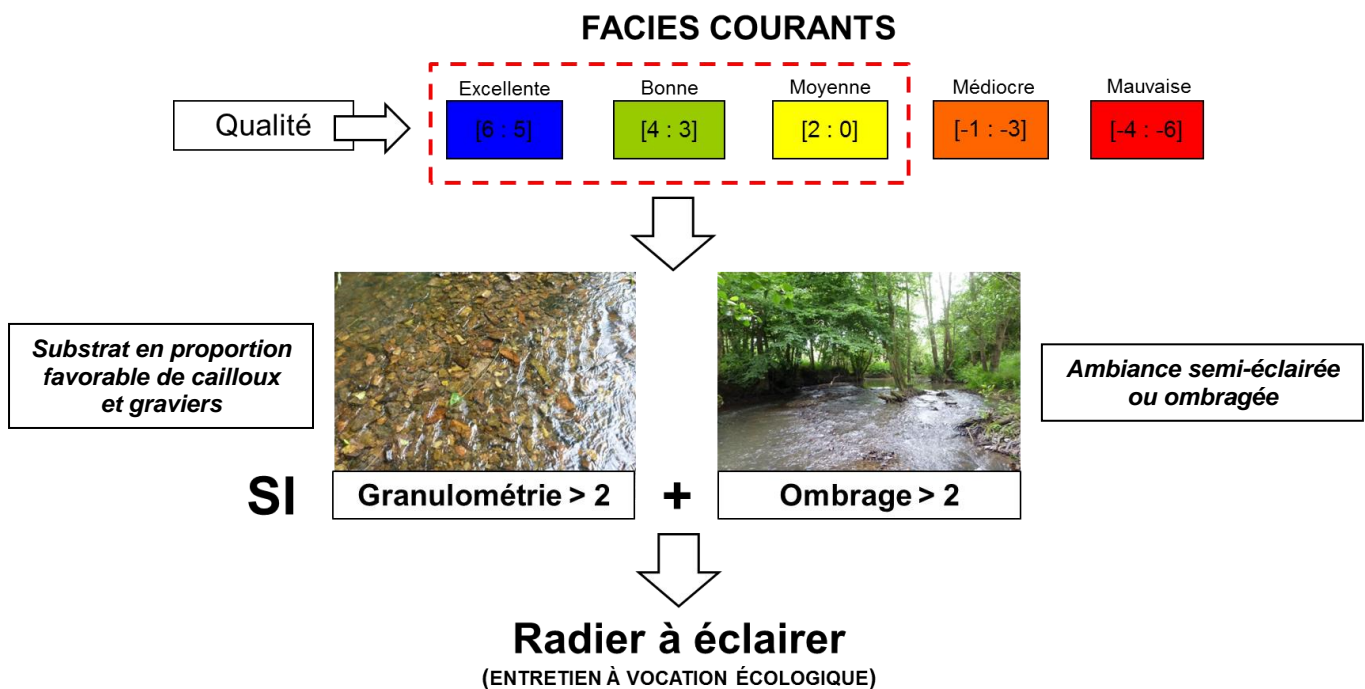


IV.3.2 GESTION DE LA RIPISYLVE

Deux stratégies d'entretien peuvent être préconisées au niveau de la végétation des berges. L'entretien à vocation « halieutique » tient compte de la fonctionnalité de la ripisylve et de sa densité à l'échelle du tronçon de parcours associatif.



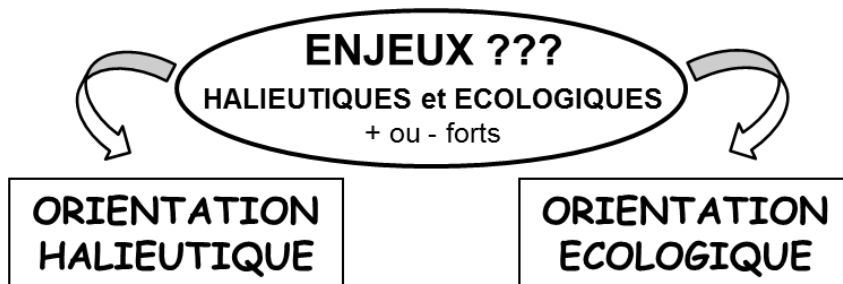
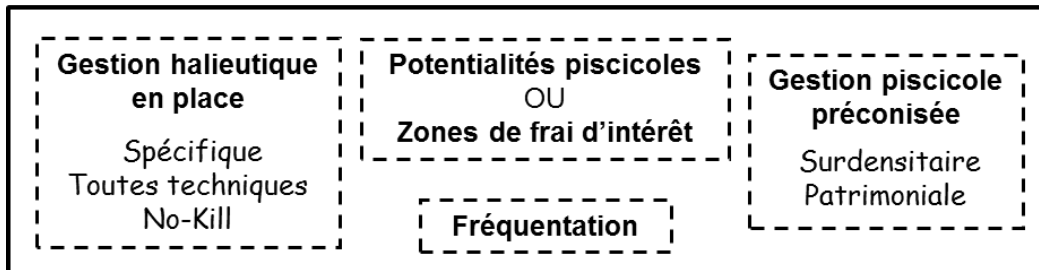
L'entretien à vocation « écologique » tient compte de la fonctionnalité des zones dédiées au frai et au recrutement en juvéniles pour l'espèce repère, ainsi que l'ombrage pouvant influencer directement la productivité piscicole à l'échelle de ces d'habitat (LETOURNEUR, 2007).



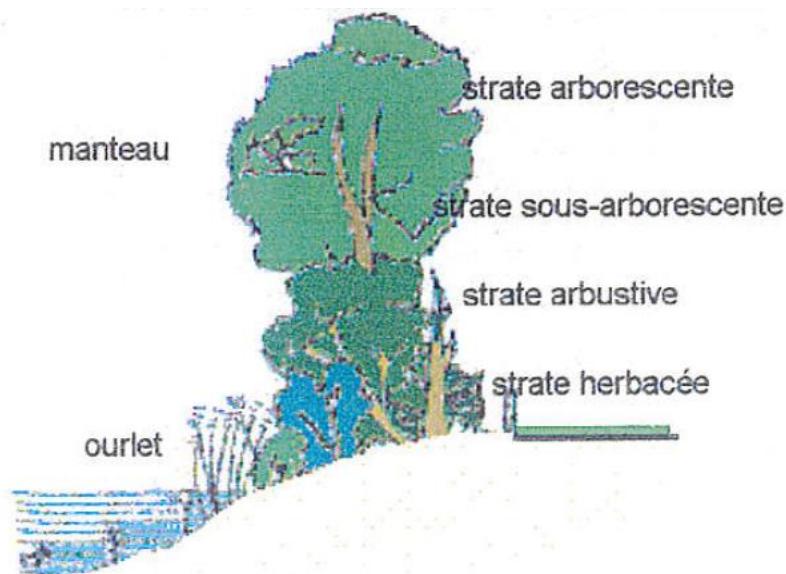
Le type d'entretien préconisé est choisi en fonction des enjeux halieutiques et écologiques des parcours associatifs et des différents paramètres qui en découlent.

- ENTRETIEN DES PARCOURS -

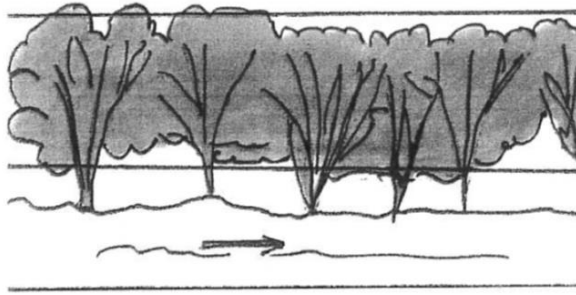
Paramètres à prendre en compte



L'intensité et le type d'entretien préconisés sur les tronçons de parcours et les secteurs courants sont liés à l'état sanitaire, la diversité des strates et la densité de la ripisylve. L'entretien pratiqué, quelque soit sa vocation, aura pour but de restaurer la ripisylve. Il favorisera le maintien et la diversité de toutes les strates et classes d'âge présentes et permettra un renouvellement progressif du peuplement, selon un mode de gestion « verticale » correspondant à la pratique sylvicole du taillis fureté. Les coupes à blanc de la ripisylve sont à proscrire.

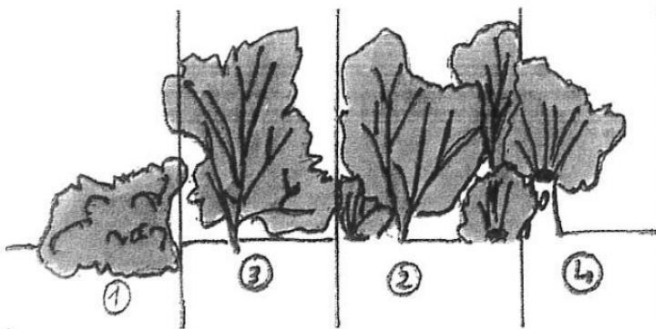


Situation initiale



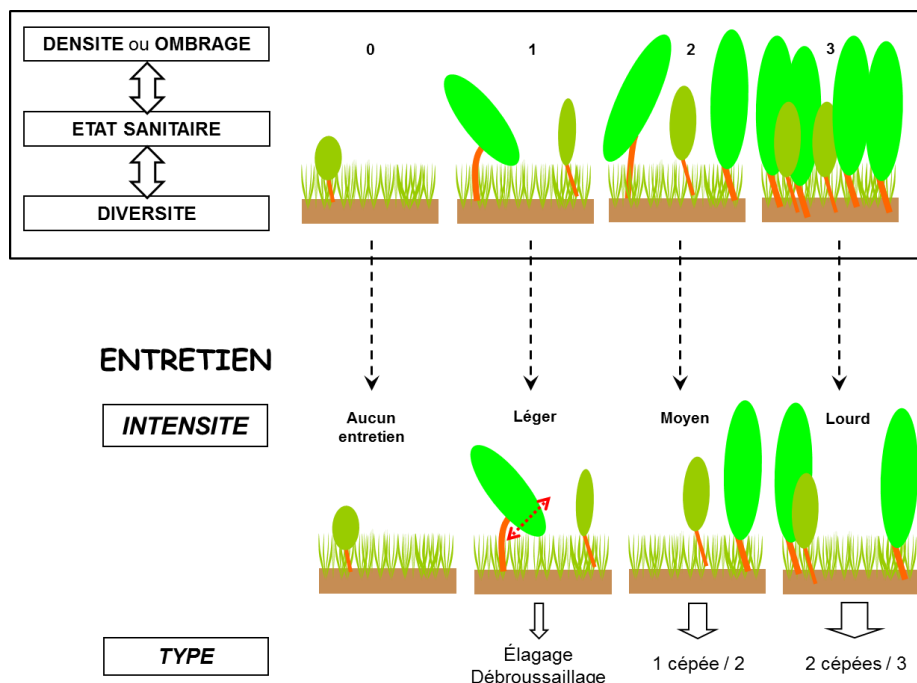
➔ Peuplement mono-spécifique vieillissant

Situation après intervention



- ① Recépage total de la cépée
- ② Balivage des tiges d'avenir (suppression d'une tige sur quatre de la cépée)
- ③ Conservation de la cépée à l'identique
- ④ Entretien des têtards ou étêtage

Sur les secteurs les plus denses, en mauvais état sanitaire ou peu diversifiés, un entretien moyen à lourd pourra être réalisé sur la strate arborée. Pour les ripisylve constituées essentiellement d'aulnes, ces travaux consisteront à effectuer une sélection des cépées avec abattage des arbres matures, déstabilisés, morts ou dépérissants. D'autres essences (saules, frêne, aubépine, ...) pourront être étêtées pour façonner des arbres têtards, moins susceptibles de se briser et générer des encombres. Les peupliers seront abattus systématiquement lorsque c'est possible, en raison de leur système racinaire superficiel et non-adapté au maintien des berges.



Sur la strate arbustive, un entretien léger, type débroussaillage ou élagage des branches basses, pourra être effectué afin de favoriser la pratique de la pêche. Il sera sélectif et non-systématique car son but est de permettre la pénétration de la lumière et de ne rendre le cours d'eau accessible qu'à des intervalles réguliers. De plus, les branches basses sont souvent des zones de repos intéressantes pour la faune piscicole et jouent un rôle de frein hydraulique lors des crues.

Les encombres présents sur les parcours associatifs seront également traités de façon non-systématique. En effet, l'apport de bois mort est bénéfique pour le fonctionnement des milieux aquatiques. Ils permettent de diversifier les écoulements, créer des zones de refuge ou des postes de tenue pour les poissons, servir de supports pour les invertébrés, ... etc. Certains embâcles peuvent toutefois présenter des risques lorsqu'ils occupent la totalité du lit mineur du cours d'eau (sécurité des ouvrages d'art, inondations, anses d'érosion, banalisation du milieu ...). Ces embâcles problématiques doivent être traités partiellement, afin de restaurer le bon écoulement des eaux.

Embâcles partiels à conserver



Embâcles « verrous » à retirer



Une gestion des plantes invasives pourra également être préconisée sur les parcours associatifs. Bien qu'il n'existe que peu de moyens de lutte efficaces, des campagnes d'arrachage précoce ou de fauche pourraient être organisées annuellement en ciblant les principaux foyers recensés. Le but recherché ne sera pas d'éradiquer totalement ces foyers mais de les affaiblir, afin de limiter leur propagation vers l'aval et maintenir une diversité rivulaire suffisante. Ces opérations se dérouleront avant la période de floraison des invasives et les plants récoltés seront stockés sur tôles avant d'être brûlés.

IV.3.3 ACCES ET SIGNALÉTIQUE

Les facilités d'accès aux parcours associatifs et leur balisage (continuité, homogénéité) seront appréciées à l'issue du diagnostic. Des améliorations seront éventuellement proposées pour la création ou le remplacement de passages pêcheurs et de panneaux. L'inventaire des panneaux propres à l'AAPPMA sera également utilisé dans le cadre d'un projet d'harmonisation de la signalétique, à l'échelle départementale.

V. RESULTATS

Les cartes de résultat du diagnostic des parcours sont reportées en annexe.

V.1. QUALITE PHYSIQUE

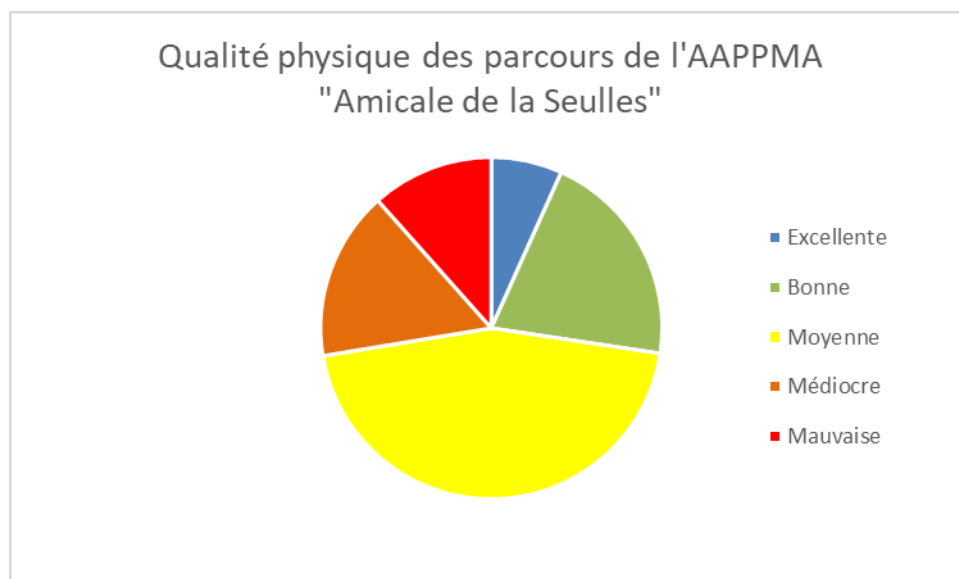
Les notes obtenues sur l'ensemble du linéaire associatif traduisent une qualité physique moyenne à mauvaise. Les parcours amont de l'AAPPMA, au niveau des communes de Condé-sur-Seulles et Ducy-Sainte-Marguerite, sont ceux qui présentent la qualité physique la plus dégradée. La faible pente de la Seulles combinée aux multiples retenues de barrages, provoque une banalisation des habitats avec des faciès d'écoulement lenticules. Ces effets de retenue ont tendance à « doper » la capacité d'accueil du milieu avec de nombreux habitats de croissance mais cette dernière n'est pas saturée en raison d'un recrutement déficitaire. En effet, la quasi absence de faciès courants engendre un déficit en zones de reproduction pour la Truite et un potentiel de production confiné aux ultimes secteurs courants, localisés en aval du Pont de la Rivière à Carcagny.

La présence d'importants ouvrages hydrauliques comme les Moulins de Ducy et de la Rivière, a également de fortes répercussions sur la migration piscicole, le transit des sédiments et la qualité de l'eau. La présence de multiples bras au niveau de ces complexes hydrauliques occasionne une perte conséquente de débit dans le lit naturel de la Seulles au profit de biefs et bras de décharge ne présentant presque aucun intérêt du point de vue piscicole.

Le piétinement par le bétail reste limité grâce aux travaux de mise en défens des berges (clôtures, abreuvoirs) déjà réalisés par le SMSA au niveau des parcours. Des points noirs subsistent tout de même sur certaines parcelles, notamment en aval du Moulin de Ducy et en amont du Moulin de la Butte.

A cela s'ajoute des problèmes plus profonds d'artificialisation du milieu liés à d'anciennes modifications du profil et de la morphologie de la Seulles dont le lit a fini par s'enfoncer. Ce phénomène d'incision altère le fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau.

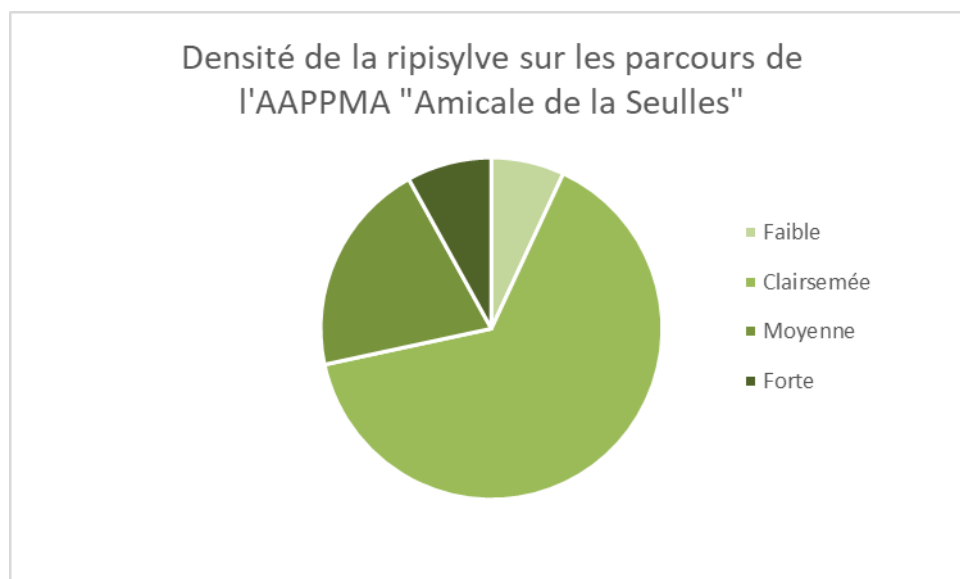
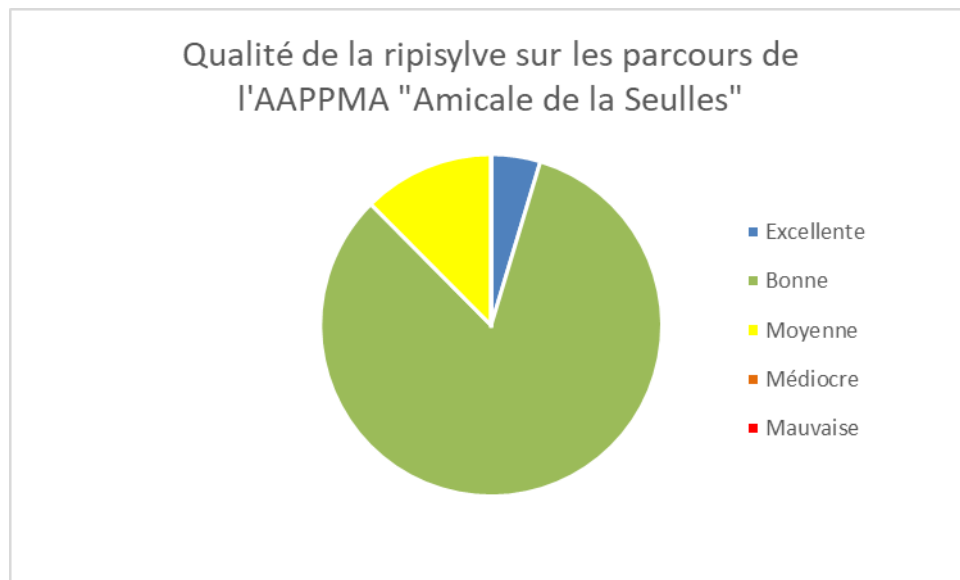
Ces perturbations physiques provoquent une perte de fonctionnalité majeure pour la réalisation du cycle biologique de l'espèce repère qu'est la Truite fario.



V.2. QUALITE DE LA RIPISYLVE

Les notes obtenues sur l'ensemble des linéaires associatifs révèlent une bonne qualité de la ripisylve au niveau des parcours associatifs. Quelques perturbation ont toutefois été recensées. Elles sont liées à :

- des problèmes de connectivité et des hauteurs de berges trop importantes en raison de l'érosion des berges et de l'incision du lit du cours d'eau ;
- la faible diversité des strates et/ou des classes d'âge du peuplement rivulaire (vieillesse) ;
- le mauvais état sanitaire et le dépérissement lié à la maladie de l'Aulne (*Phytophthora alni*) ;
- la présence de cultivars de peupliers.



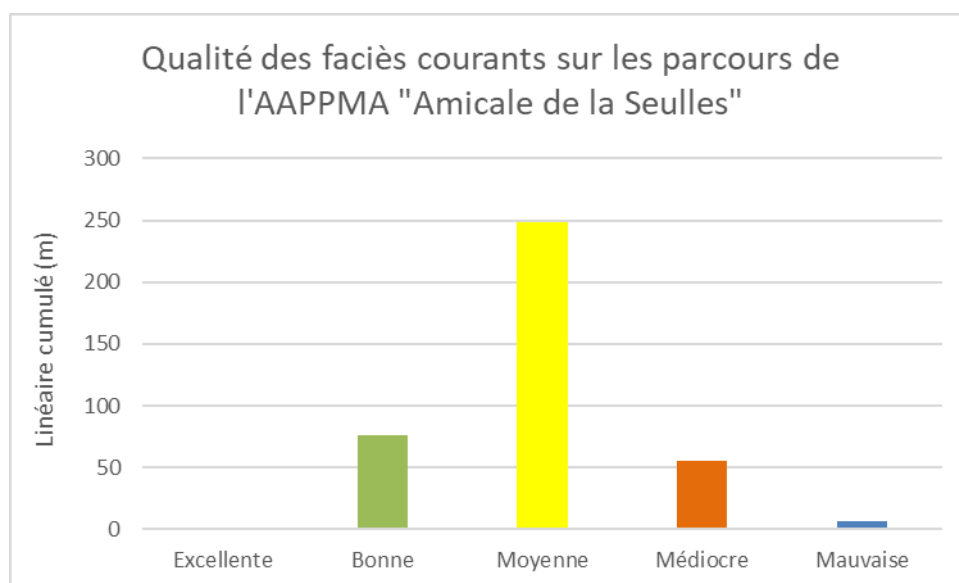
Le recouvrement par la ripisylve sur les parcours associatifs est « clairsemé ». Ce recouvrement équilibré est à mettre en lien avec les travaux de restauration (2009-2010) et d'entretien (2014-2015) menés par le SMSA. L'accès aux rives peut se faire facilement et le recouvrement reste compatible avec la pratique de la plupart des techniques de pêche car la largeur de la Seulles permet de disposer d'un dégagement suffisant. Un entretien « courant » type élagage de branches basses et débroussaillage est à réaliser sur les secteurs les plus fréquentés, notamment là où sont opérés des déversements de Truites.

A Nonant, un entretien « lourd » est toutefois à envisager sur certains linéaires afin de permettre la pratique de la pêche dans de bonnes conditions et d'éviter la fermeture du milieu.

V.3. QUALITE DES FACIES COURANTS

Les faciès courants occupent un peu moins de 400 m linéaire soit seulement 7 % des parcours associatifs. De plus 80 % des linéaires de faciès courant présentent une qualité moyenne à médiocre liée à une granulométrie inadaptée et des problématiques de colmatage par des sédiments fins. Bien que le piétinement ait été en grande partie traité sur la Seulles, le colmatage des fonds est surtout lié aux pratiques agricoles (cultures intensives) avec la mise à nu des sols qui occasionne des problématiques de ruissellement et d'érosion. Il est donc impératif de veiller au maintien de bandes enherbées d'au moins 20 m de large le long de la Seulles et de ses affluents afin de limiter ce phénomène qui perturbe l'incubation et l'éclosion de œufs de Truite. Par ailleurs, sur certains tronçons de cours d'eau où le lit de la Seulles a été déplacé, des travaux de recharge en granulats pourraient être envisagés pour améliorer la fonctionnalité des zones courantes dont le substrat est trop grossier.

La plupart des radiers sont bien éclairés. Seul 53 m de linéaire courant nécessitent un entretien pour améliorer l'éclairage. La gestion de la ripisylve au niveau de ces faciès devra se faire de manière précise, en prenant bien en compte la globalité de l'écosystème. L'intensité d'entretien et de restauration de la végétation sur ces faciès sera adaptée afin d'obtenir un pourcentage de ripisylve sur les berges inférieur à 40%, tout en veillant à éviter la formation de « surplomb bas » ou de « rideaux », notamment sur les rives qui sont naturellement les moins éclairées de par leur orientation.



VI. PRECONISATIONS

Les préconisations sont synthétisées dans des fiches actions. Des cartes thématiques reprenant certains éléments du diagnostic et les préconisations de gestion sont associées à ces fiches. L'ensemble est reporté en annexe.

VII. PRIORISATION ET PROGRAMME D' ACTIONS

Les Actions Préconisées (AP), font l'objet d'une priorisation par parcours pour chaque thématique liée à la gestion piscicole, à l'entretien, à l'halieutisme et à l'hydromorphologie :

- AP1 : priorité FORTE ou action NECESSAIRE ;
- AP2 : priorité MOYENNE ou action SOUS CONDITIONS ;
- AP3 : priorité FAIBLE ou action à DIFFERER.

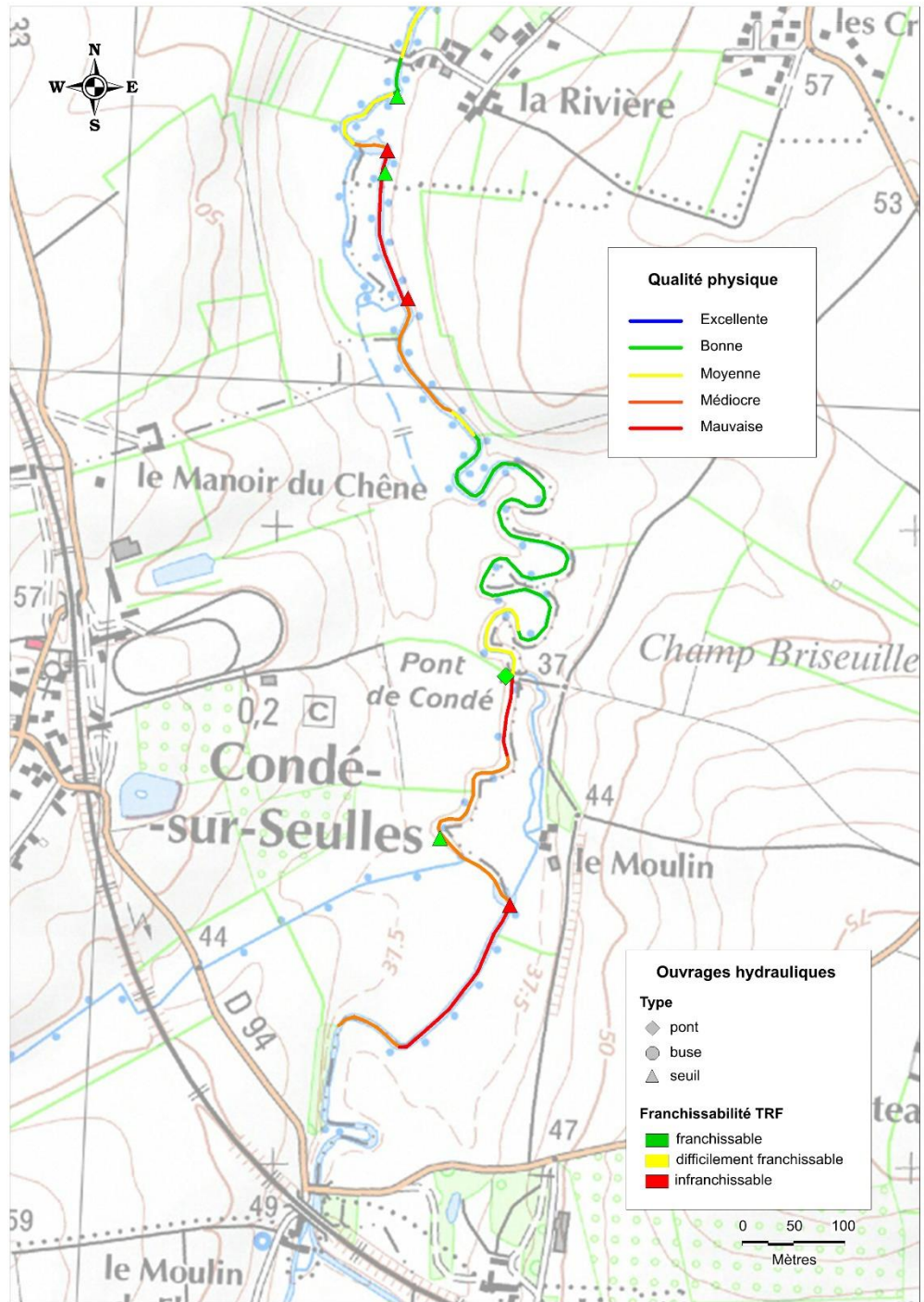
Parcours	GESTION PISCICOLE	ENTRETIEN HALIEUTIQUE				ENTRETIEN ECOLOGIQUE		HYDROMORPHOLOGIE
	Modification des pratiques de repeuplement	Restauration ripisylve	Embâcles	Passages pêcheurs	Signalétique	Clôtures abreuvoirs	Eclairage zones courantes	Restauration continuité écologique
Condé-sur-Seulles	AP2	AP2	AP1	AP1	AP1	AP1	AP2	AP3
Carcagny	AP1	Non-concerné	AP1	AP1	AP1	AP3	AP1	AP2
Nonant	Non-concerné	AP1	AP1	AP1	AP1	AP3	Non-concerné	AP1

Suivant cette priorisation, un échéancier des actions à réaliser ou « programme d'actions » est défini sur une période de 5 ans renouvelable à partir de l'année « N » d'engagement de l'AAPPMA.

Parcours	PROGRAMME D' ACTIONS				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
SEULLES	Modif. Repeuplements	Modif. Repeuplements	Modif. Repeuplements		
		Eclairage radiers	Eclairage radiers		
	Clôtures abreuvoirs			Clôtures abreuvoirs	
		Restauration ripisylve		Restauration ripisylve	
	Gestion embâcles	Veille	Veille	Veille	Veille
	Accès pêcheurs	Accès pêcheurs			
	Signalétique				
	Restauration petite continuité	Restauration petite continuité	RCE Moulin de la Butte	RCE Moulin de la Rivière	RCE Moulin de Ducy

ANNEXES

1/ *Diagnostic*





Qualité physique

- Excellente
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

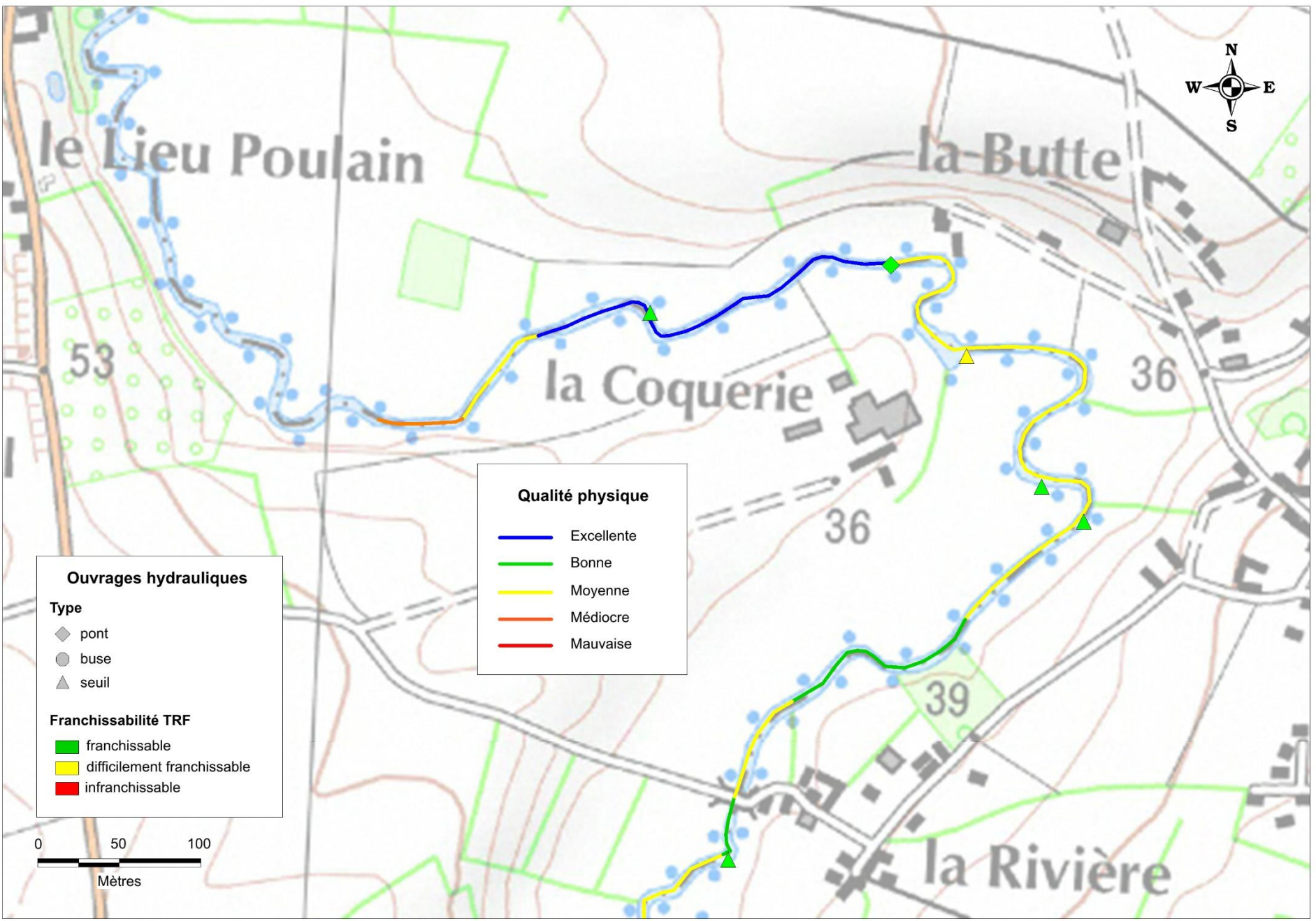
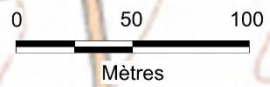
Ouvrages hydrauliques

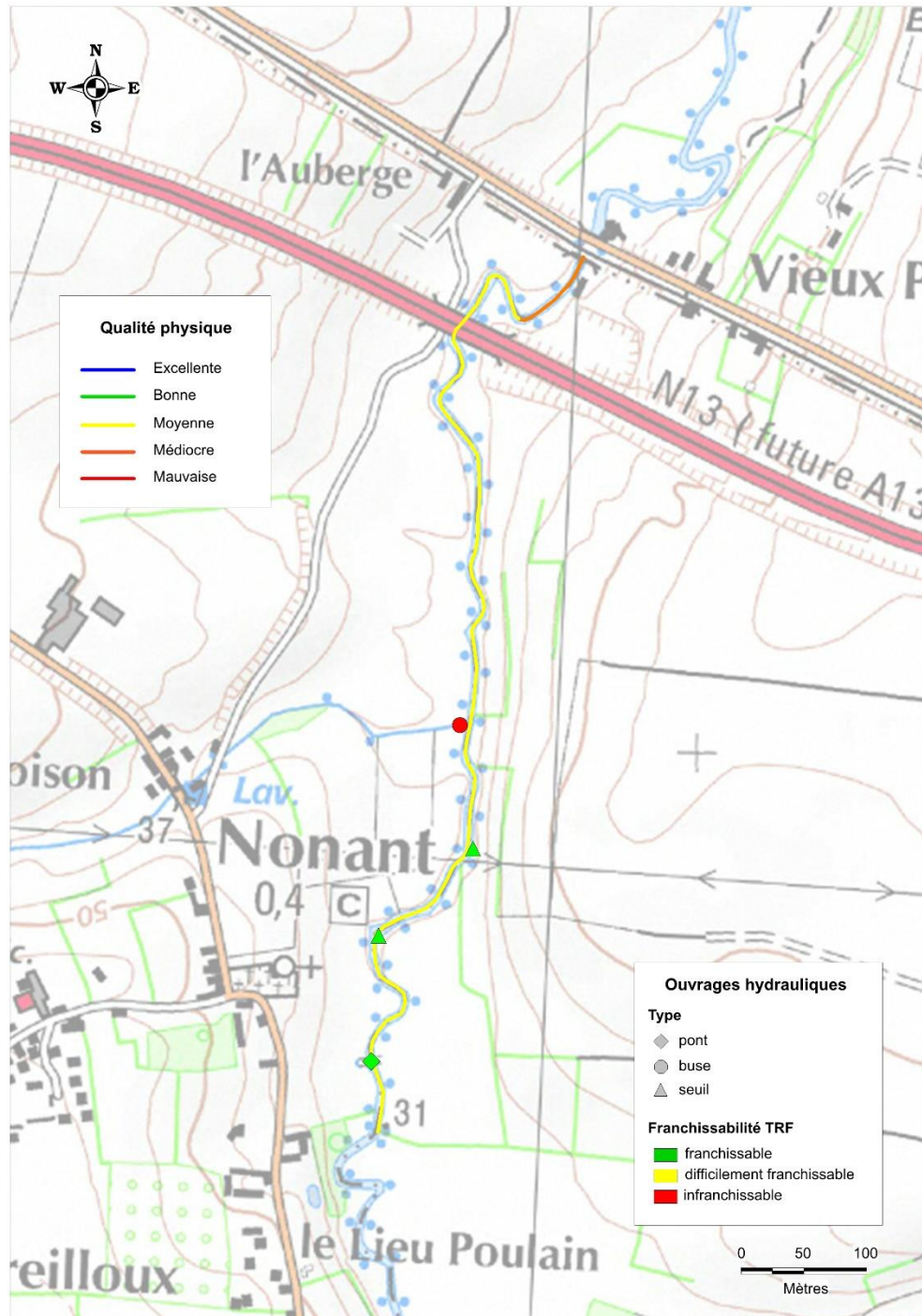
Type

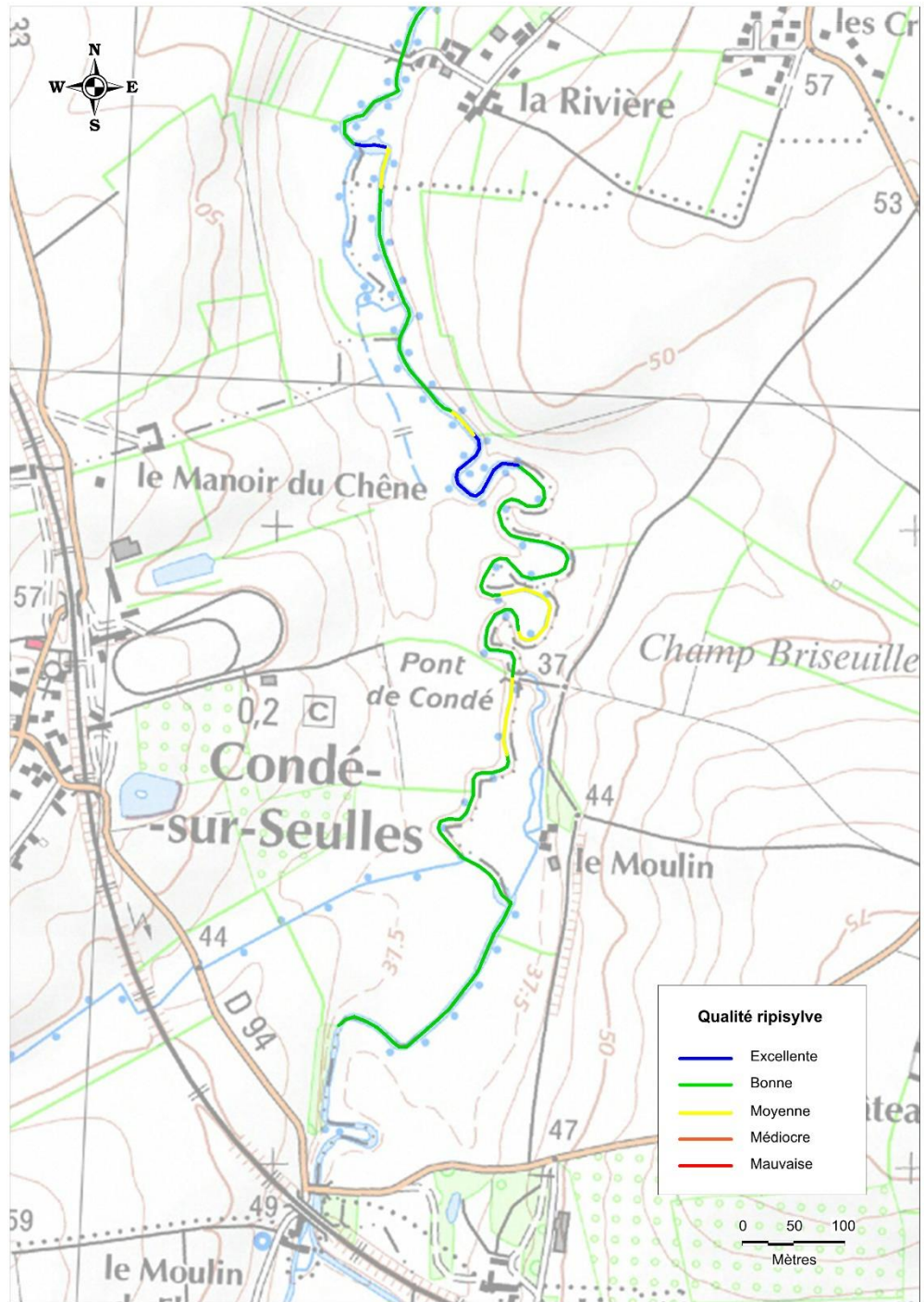
- pont
- buse
- seuil

Franchissabilité TRF

- franchissable
- difficilement franchissable
- infranchissable









le Lieu Poulain

la Butte

la Coquerie

la Rivière

53

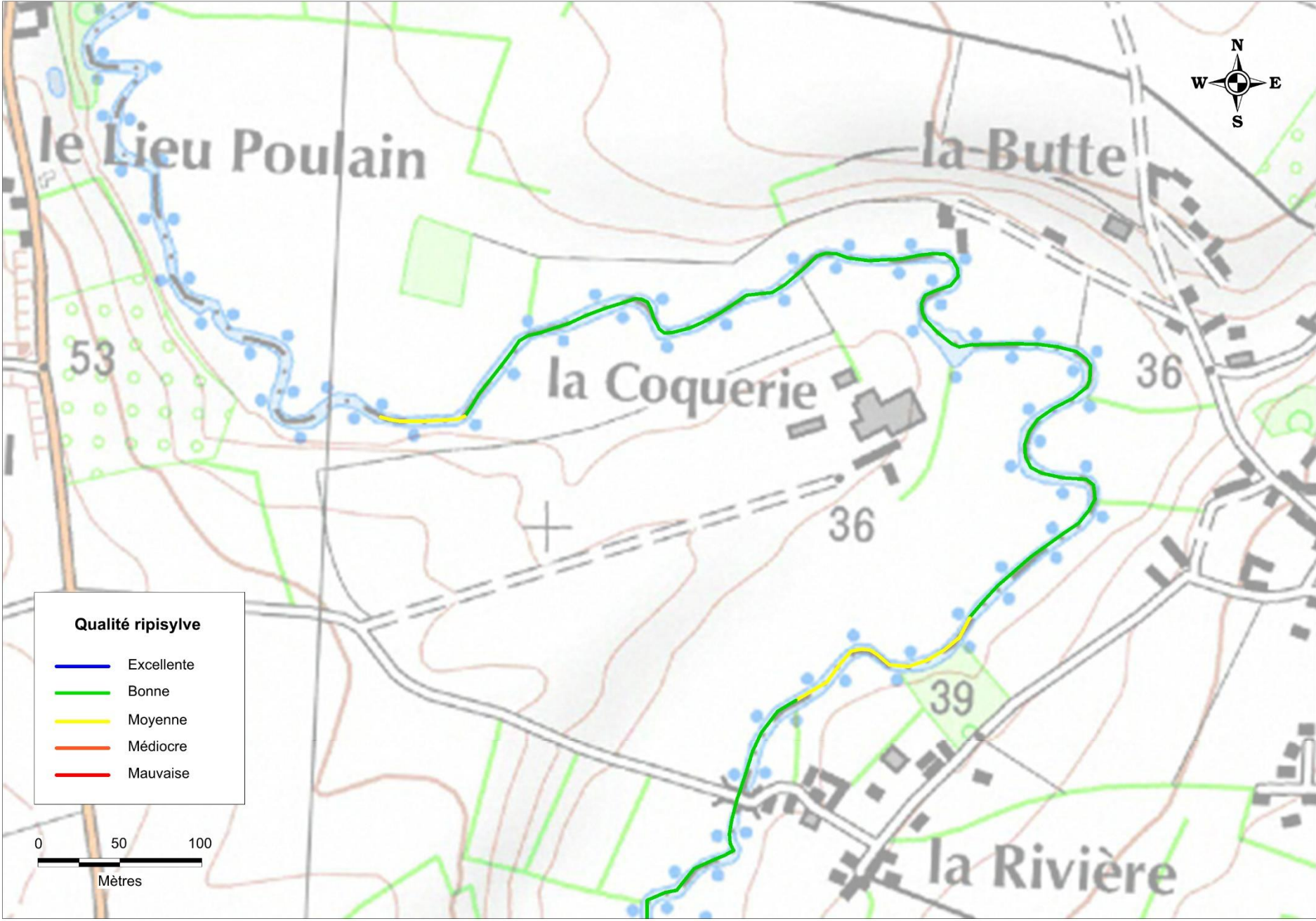
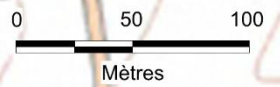
36

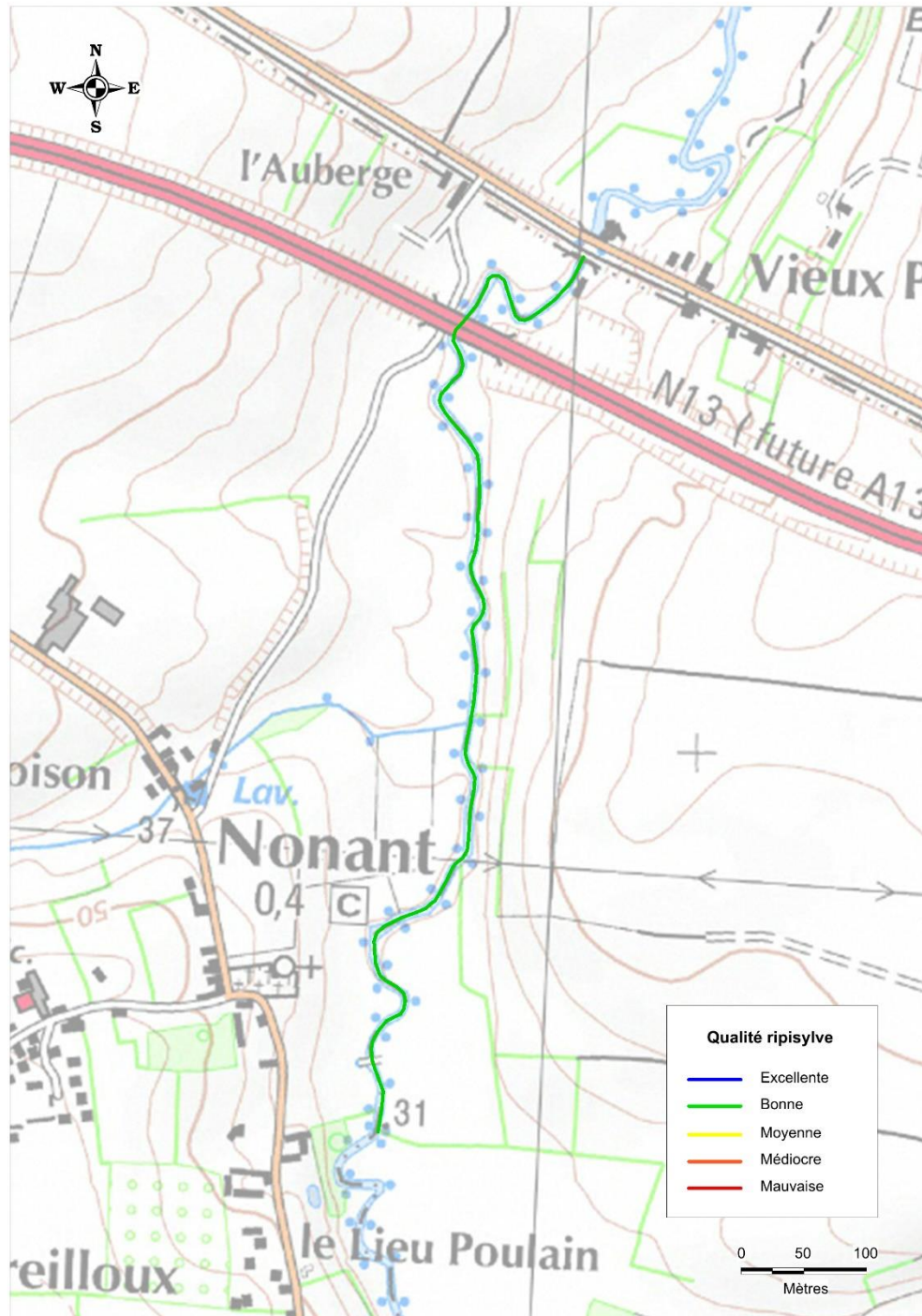
36

39

Qualité ripisylve

- Excellente
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise





2/ Fiches action

Aménagement d'abreuvoirs et clôtures

Contexte et objectifs :

Le pâturage en bordure de cours d'eau peut être préjudiciable à la dynamique des écoulements et plus globalement au fonctionnement de l'écosystème aquatique lorsqu'aucune protection n'est prévue (clôture en retrait). Le piétinement répété altère le fonctionnement des milieux aquatiques notamment par l'érosion des berges (disparition de la ripisylve, élargissement du lit, destruction d'habitats, colmatage des fonds, dégradation de la qualité de l'eau...). La présence de pâturages en bordure de rivière nécessite en plus de la pose de clôtures, l'installation d'abreuvoirs stabilisés afin de limiter la dégradation des berges et le transfert de MES et de rejets organiques par le piétinement du bétail et leur divagation dans le cours d'eau.



Descriptif technique

ABREUVOIRS



ABREUVOIR TRADITIONNEL

Matériel pour mise en œuvre : Pelle mécanique, tracteur

Matériaux et outillage :

- tout venant ou pierres ;
- clôtures (fils barbelés ou lisses) ;
- pieux (diamètre > 200 mm) ou traverses en bois ;
- demi-rondins (lisses) ;
- tire-fond et/ou boulonnerie.

Recommandations :

- Implantation sur les secteurs rectilignes ;
- Proscrire l'installation dans les méandres.

Entretien :

Enlèvement des flottants et éventuels atterrissements.

Avantages :

- Fonctionnel toute l'année sauf en période de crue ;
- Durabilité.

Inconvénients :

- Coût élevé si réalisé par une entreprise extérieure ;
- Travail de décaissement important ;
- Mal adapté aux secteurs avec profondeur importante et/ou berges abruptes.



POMPE A NEZ

Matériel pour mise en œuvre : Pelle mécanique, pioche

Matériaux et outillage :

- 1 tuyau (prise d'eau et crépine dans l'eau) ;
- 1 support (bois, béton...);
- 1 buvette ou pompe mécanique.

Recommandations :

- Positionner la buvette sur un support fixe ;
- Installer la crépine à mi-hauteur dans un secteur suffisamment profond ;
- Stabiliser le sol autour de la pompe.

Entretien :

S'assurer que la crépine n'est pas colmatée.

Avantages :

- Facilité d'installation ;
- Adapté aux berges hautes ;
- Limite les rejets organiques et les risques sanitaires (aucun accès direct au cours d'eau).

Inconvénients :

- Risque de gel en hiver ;
- Entretien régulier, si prise d'eau dans le cours d'eau ;
- 1 pompe pour 15-17 animaux (bovins).

CLÔTURES

Clôture fixe en fil barbelé

Matériaux et outillage :

- 1 pieu en bois (2 m) pour 3 ml - fil barbelé
- crampons et tendeurs - masse ou tracteur, tenailles, marteau.

Recommandations :

- Distance de 3 à 5 mètres de la crête de berge pour favoriser un bon développement de la ripisylve ;
- Prévoir un ou des accès à la rivière pour l'entretien et les pêcheurs ;
- Limiter le nombre de rangée de fil (faciliter l'entretien et le déplacement éventuel, réduit les risques de dégradation lors des crues).

Avantages :

- Longévité et solidité ;
- Faible entretien.

Inconvénients :

- Nécessite l'installation de passages à pêcheurs ;
- Coût élevé ;
- Accès au cours d'eau (entretien, pêche...).

Clôture électrique temporaire

Matériaux et outillage :

- 1 pieu en acier ou en bois - fils électrique (0.8 m du sol
- alimentation avec isolateur pour 5 ml (batterie ou secteur)

Recommandations :

- Distance de 1-3 mètres de la crête de berge, selon usage
- Possibilité pour le bétail de l'approcher pour un entretien naturel de la végétation
- La clôture peut être permanente avec des pieux en bois
- Prévoir un accès les usagers le long du cours d'eau

Entretien :

- Vérification régulière de l'alimentation électrique.
- Entretien de la végétation entre la clôture et le cours d'eau ainsi que sous le fil pour éviter les pertes de courant.

Avantages :

- Facilité de mise en place ;
- Mobilité du dispositif ;
- Coût réduit ;
- Adapté aux secteurs difficilement accessibles ;
- Facilité d'entretien de la ripisylve.

Inconvénients :

- Maintenance (batteries, fil à renouveler...);
- Risque de vol ;
- Peu adapté si pêche uniquement praticable du bord (matériaux conducteur) ;
- Entretien.

Proscrire la mise en place de pieux trop près de la berge et pouvant la déstabiliser, la pose de clôture en travers du lit, l'utilisation d'autres matériaux que le bois et l'utilisation de désherbants chimiques pour l'entretien de la végétation.

Coût moyen et mise en œuvre

- Abreuvoir traditionnel : **1000 à 1500 € HT** - Pompe à nez : **500 à 1000 € HT** - Clôture fixe : **4 à 6 € HT / ml** - Clôture électrique : **3 à 4 € HT / ml**

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA)

Réalisation des aménagements :

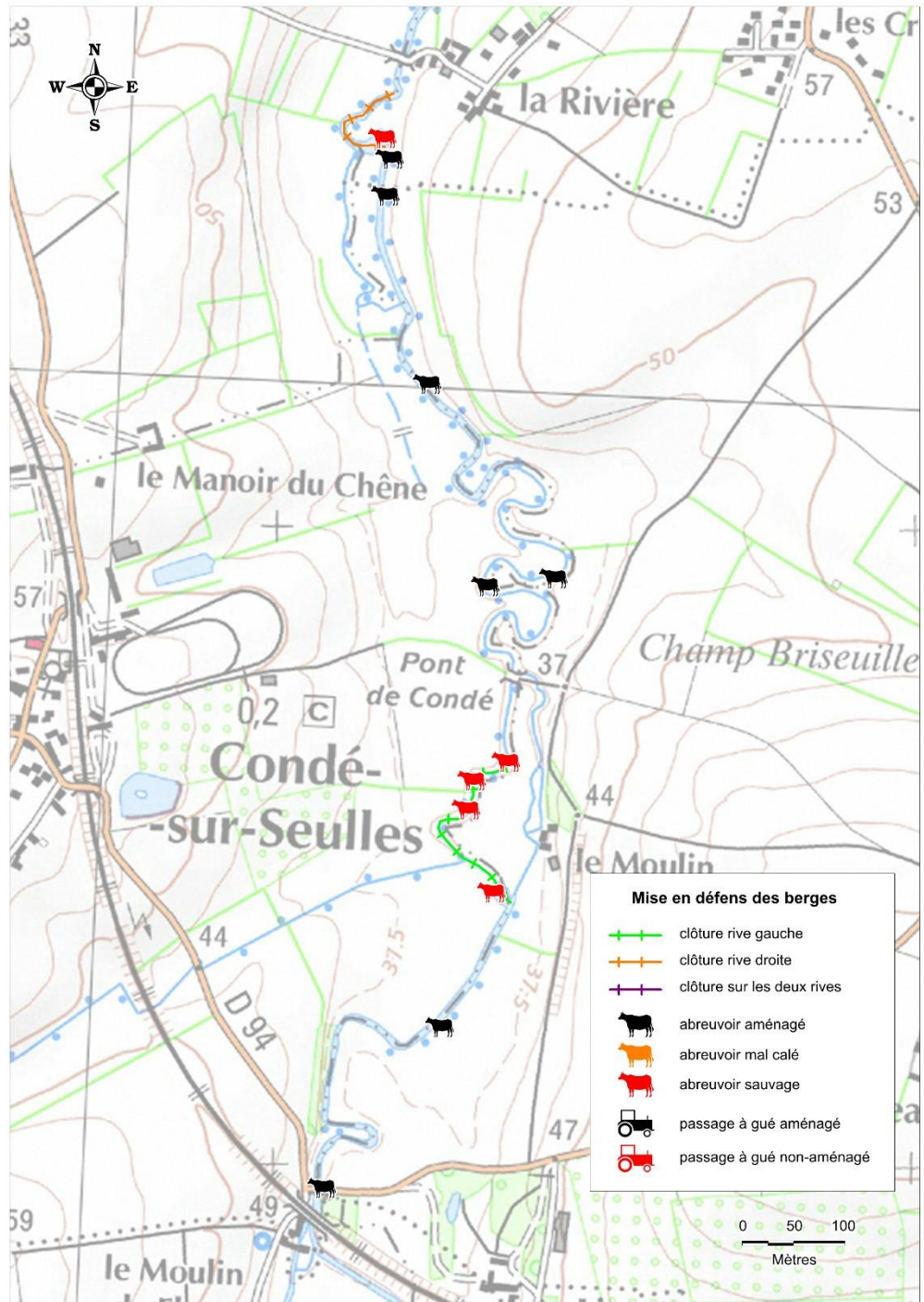
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Syndicats de rivière
(technicien) | <input type="checkbox"/> | AAPPMA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Entreprise spécialisée | <input type="checkbox"/> | FCCPMA |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> | Riverain, Exploitant |

Action complémentaire : Passages pêcheurs, Restauration de la ripisylve

Parcours concernés

SEULLES :

- Condé-sur-Seulles
- Carcagny
- Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

la Coquerie

la Rivière




53

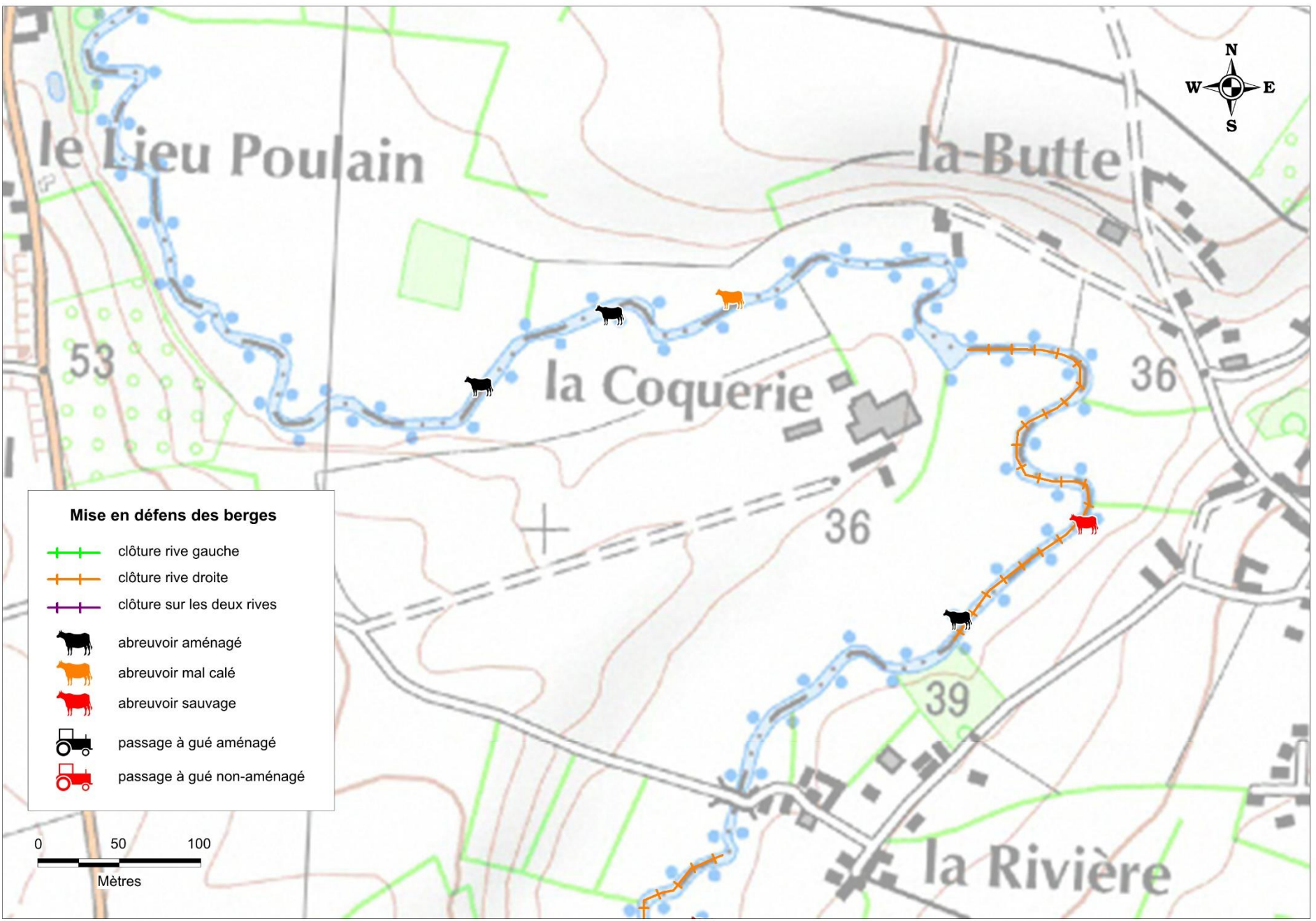
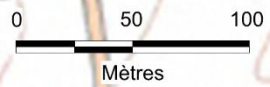
36

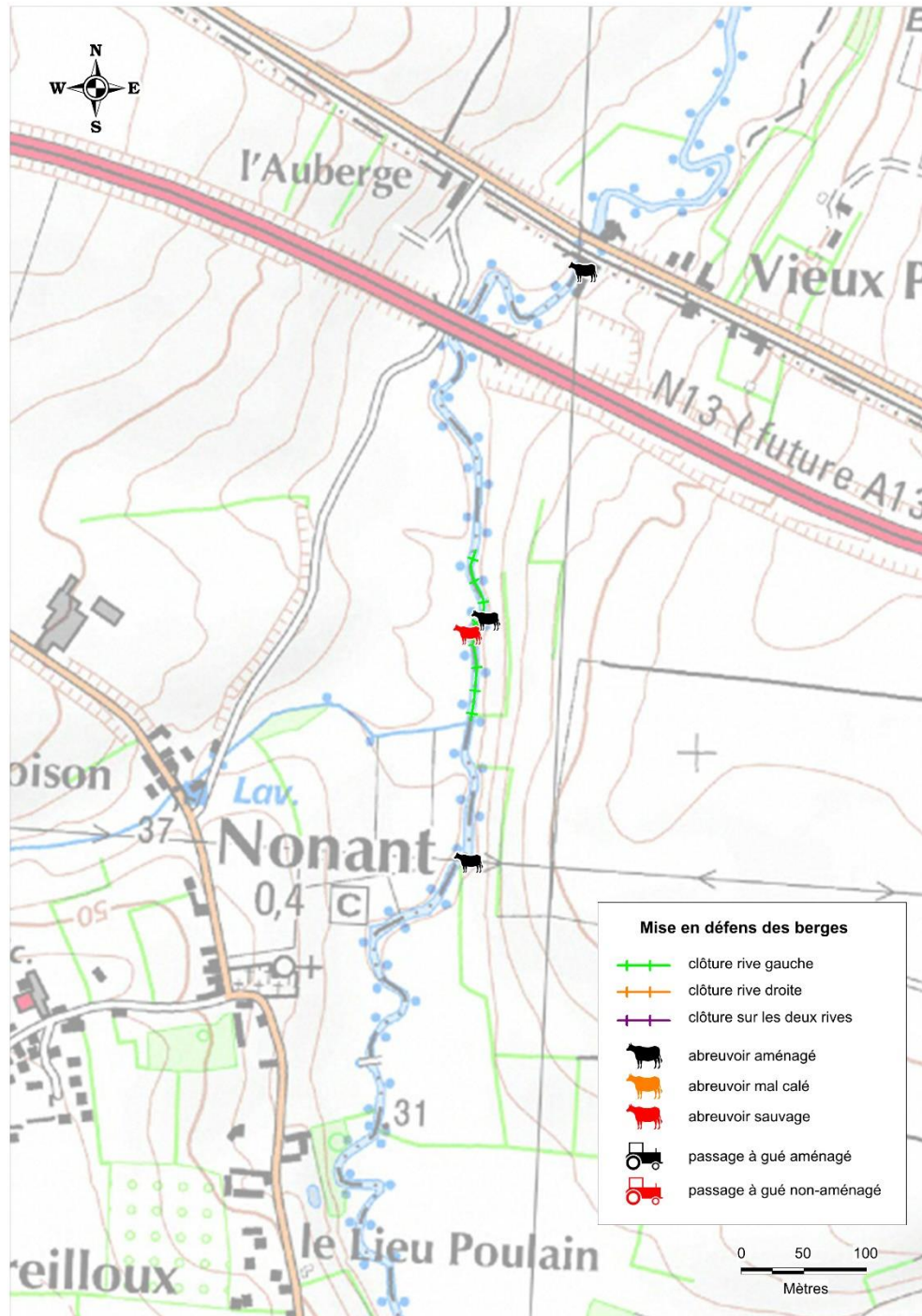
36

39

Mise en défens des berges

-  clôture rive gauche
-  clôture rive droite
-  clôture sur les deux rives
-  abreuvoir aménagé
-  abreuvoir mal calé
-  abreuvoir sauvage
-  passage à gué aménagé
-  passage à gué non-aménagé

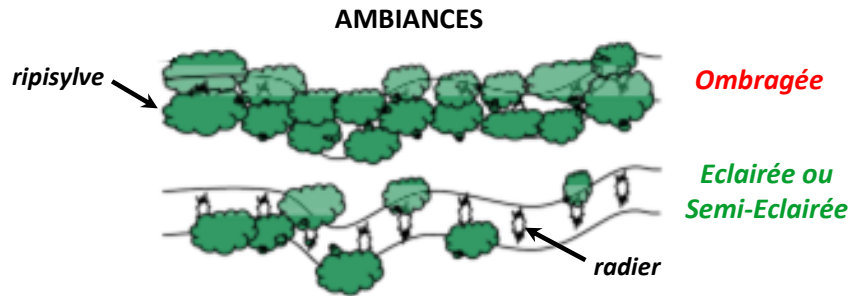




Eclairage des zones courantes

Contexte et objectifs :

Les écoulements courants (radiers) constituent des zones privilégiées pour la reproduction et la croissance des juvéniles de salmonidés, lorsqu'ils sont couplés à des fonds non colmatés et une granulométrie adaptée (graviers, cailloux). Cependant, l'absence d'entretien de la ripisylve peut induire un ombrage trop important au niveau de ces faciès, avec un impact direct sur la productivité du milieu et le recrutement en juvéniles. Un entretien de la ripisylve pour éclairer les zones de radiers peut donc s'avérer nécessaire.



Descriptif technique

STRATES ARBOREE ET ARBUSTIVE

Outils : scie, ébrancheur, sécateur, tronçonneuse, échelle, cordage.

Période d'intervention : novembre à mars

Recommandations :

- Effectuer un repérage et un marquage préalable des arbres à abattre ;
- Evaluer les risques ou difficultés éventuels ;
- Limiter les effets de surplomb (arbres penchés vers le cours d'eau, branches basses) ;
- Limiter les effets de rideau (taillis, haies denses en bordure de cours d'eau) ;
- Maintenir une diversité des essences et classes d'âge.

Proscrire les coupes à blanc et le sur-entretien des berges, surtout au niveau des zones courantes sensibles à l'érosion (radier situé dans un méandre). L'entretien excessif risque de provoquer un développement accru de la végétation aquatique (renoncules, callitriches) et un recouvrement du substrat avec une diminution de la capacité d'accueil du faciès pour les juvéniles de salmonidés.



Rideau



Surplomb

Coût moyen et mise en œuvre

- Entretien léger : **4 € HT / ml**

- Entretien moyen : **6 € HT / ml**

- Entretien lourd : **8 € HT / ml**

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), AAPPMA, FCPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Gestion des embâcles, Restauration de la ripisylve, Aménagement d'abreuvoirs et clôtures

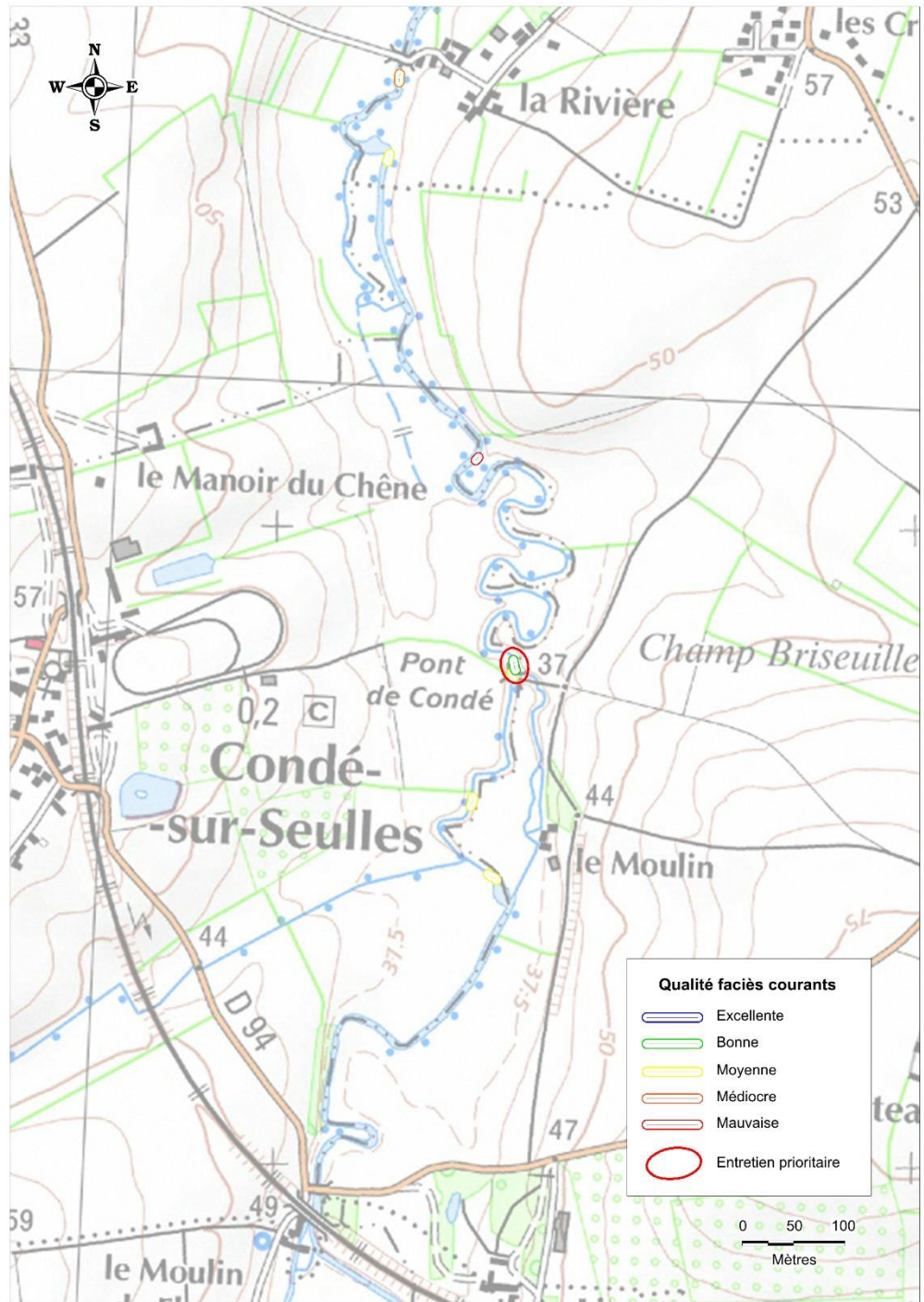
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

53

la Coquerie

36

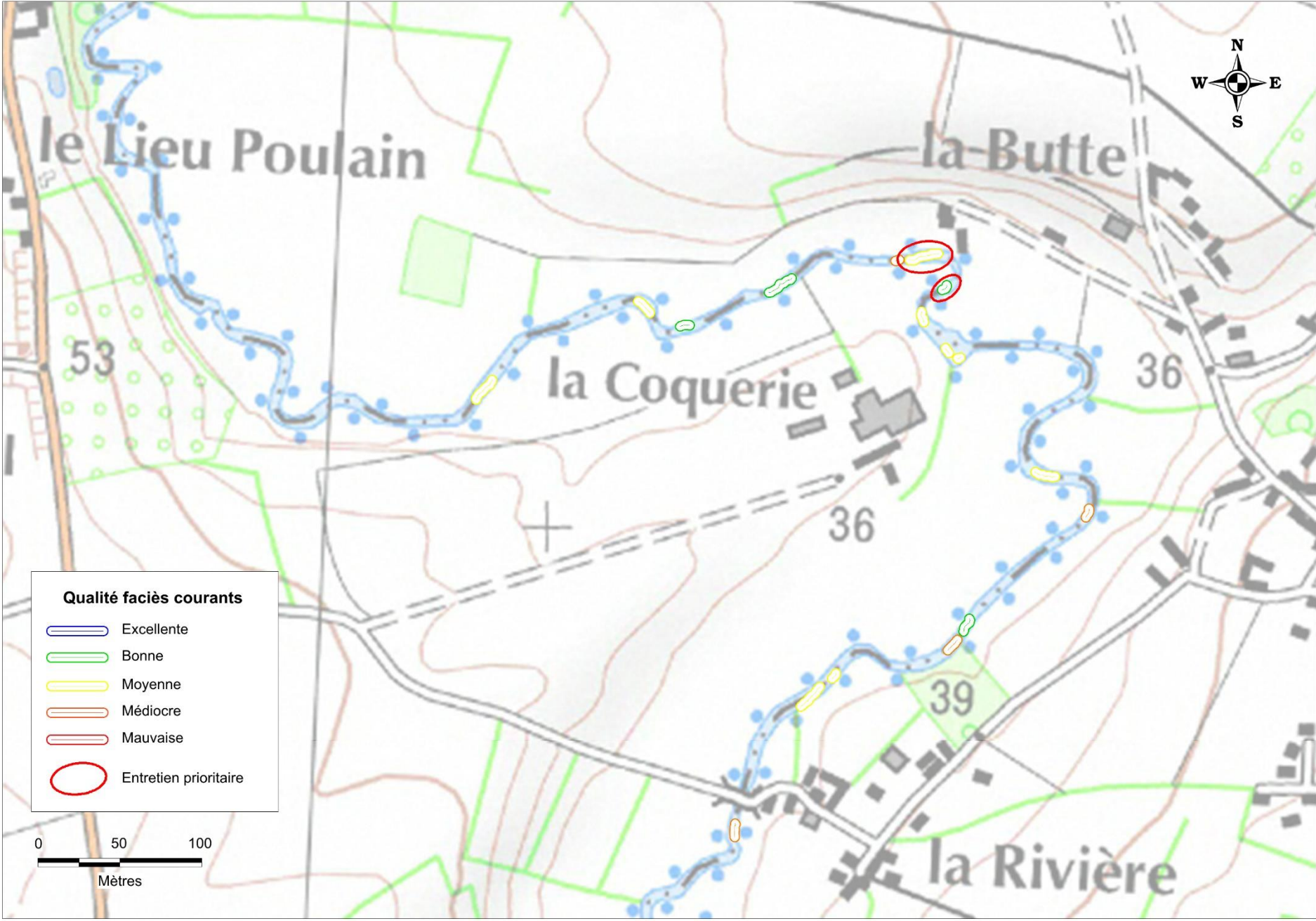
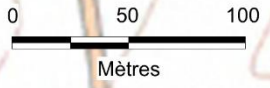
36

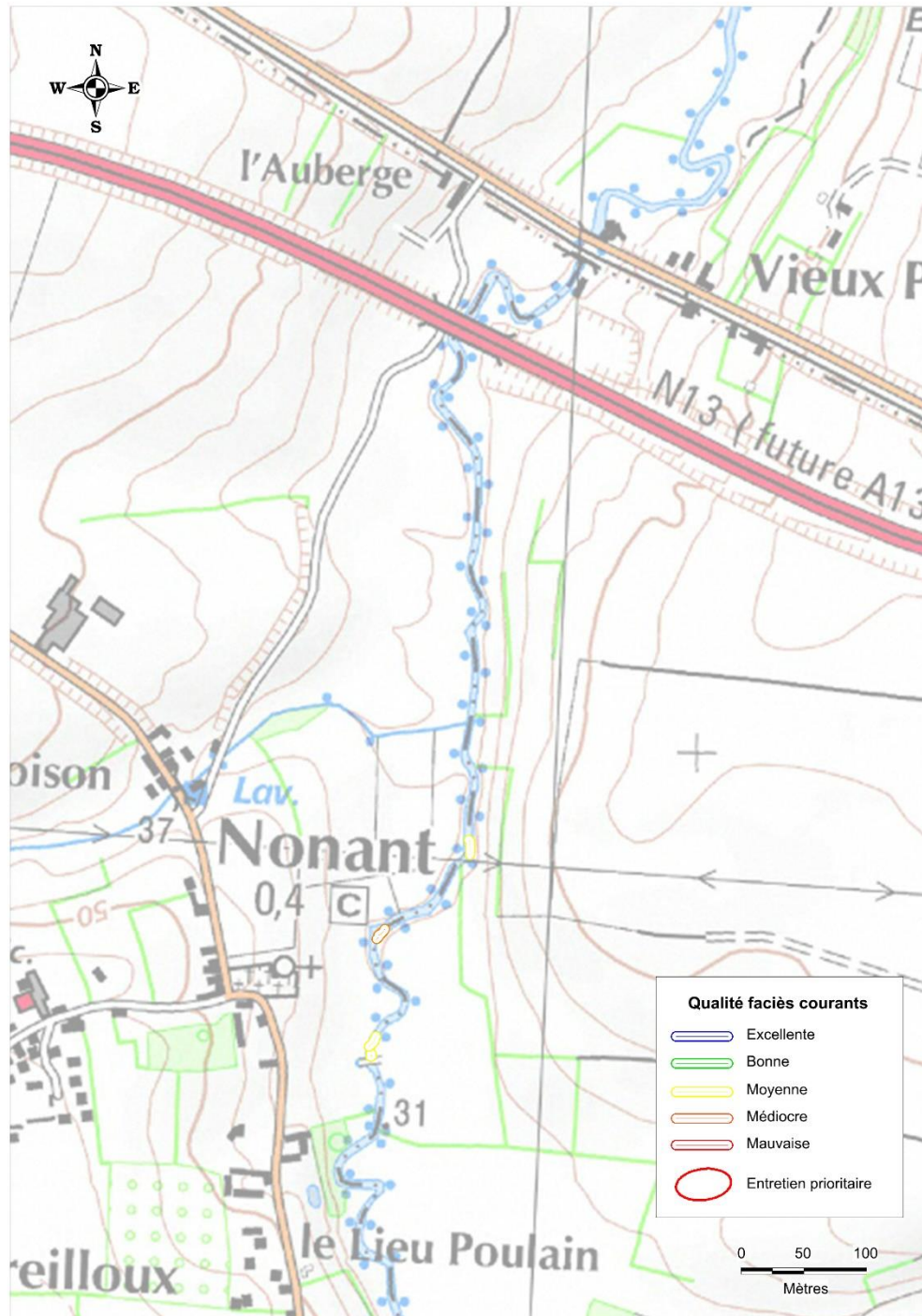
39

la Rivière

Qualité faciès courants

- Excellente
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise
- Entretien prioritaire





Gestion des espèces végétales indésirables et invasives

Contexte et objectifs :

Depuis le 19^{ème} siècle, de nombreuses espèces végétales d'origine étrangère ou exotique, ont été introduites dans un but ornemental ou de culture. Certaines d'entre-elles se sont, depuis, fortement répandues sur les berges des cours d'eau. Il s'agit principalement de la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) et du buddleia (*Buddleia davidii*) ou plus récemment, la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et la grande berce du Caucase (*Heraclium mantegazzianum*). Les espèces cultivars comme le peuplier d'Italie ou le thuya, provoquent elles aussi un appauvrissement du milieu mais ne revêtent pas de caractère invasif.

Principaux impacts :

- Perte de biodiversité : étouffement de la végétation indigène ou du milieu ;
- Augmentation de l'érosion des berges : système racinaire non-stabilisateur ;
- Modifications physico-chimiques du milieu : acidification, relargage de toxines, ... ;
- Risque pour la santé publique : brûlure photochimique par contact avec la sève de la grande berce ;
- Difficultés d'accès au cours d'eau pour la pratique de la pêche.

L'objectif de lutte contre les espèces indésirables ou invasives est de restaurer la diversité rivulaire en limitant leur développement ou progression.



Descriptif technique

Recommandations générales :

- Contacter le Syndicat de rivière local et le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie pour connaître les démarches en place vis-à-vis de la gestion des invasives et cultivars sur le territoire : action préconisée ou planifiée dans le cadre d'un PPRE, interventions ciblées sur certaines espèces prioritaires dans le cadre de la gestion d'Espaces Naturels sensibles (ENS), ... ;
- Indiquer au Syndicat de rivière et au CFEN d'éventuels foyers d'invasives qui n'auraient pas été pris en compte ;

Technique de régulation envisageable pour la balsamine :

- Arrachage manuel des plants (tiges et racines dénudées de terre) ;
- Les plans récoltées sont mises en tas en milieu ouvert pour assurer un séchage rapide sur place ;
- Période : avant la floraison (juillet - août) ;
- Fréquence : prévoir deux passages par an pour l'arrachage puis pour contrôler l'absence de reprise des tas et les retourner ;
- Toujours travailler de l'amont vers l'aval pour éviter la dissémination hydrique ;
- Cibler les principaux foyers et les plus facilement maîtrisables (accessibilité, début de colonisation, risque de fragmentation limité, ...) ;
- Eviter de laisser les berges à nu après arrachage et favoriser le développement d'essences végétales indigènes (boutures de saules) sur les surfaces « contaminées ».



La gestion des plantes invasives est particulièrement délicate en raison de leur fort pouvoir de dispersion. Elle peut également comporter des risques importants pour la santé (berce du Caucase). **L'intervention des bénévoles de l'AAPPMA ne sera possible que si l'encadrement d'une personne compétente est assuré :**

- Chargée de mission « espèces invasives » du CFEN ;
- Technicien rivière.

Proscrire l'utilisation de produits chimiques pour traiter les plants. **Eviter** de pratiquer une fauche mécanique (débroussailluse à lame ou girobroyeur) qui risque d'accroître la dissémination.

Mise en œuvre

Rendement : 2 km de berge / jour / 10 bénévoles

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), FCPPMA

Réalisation :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels
de Basse-Normandie

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Restauration de la ripisylve

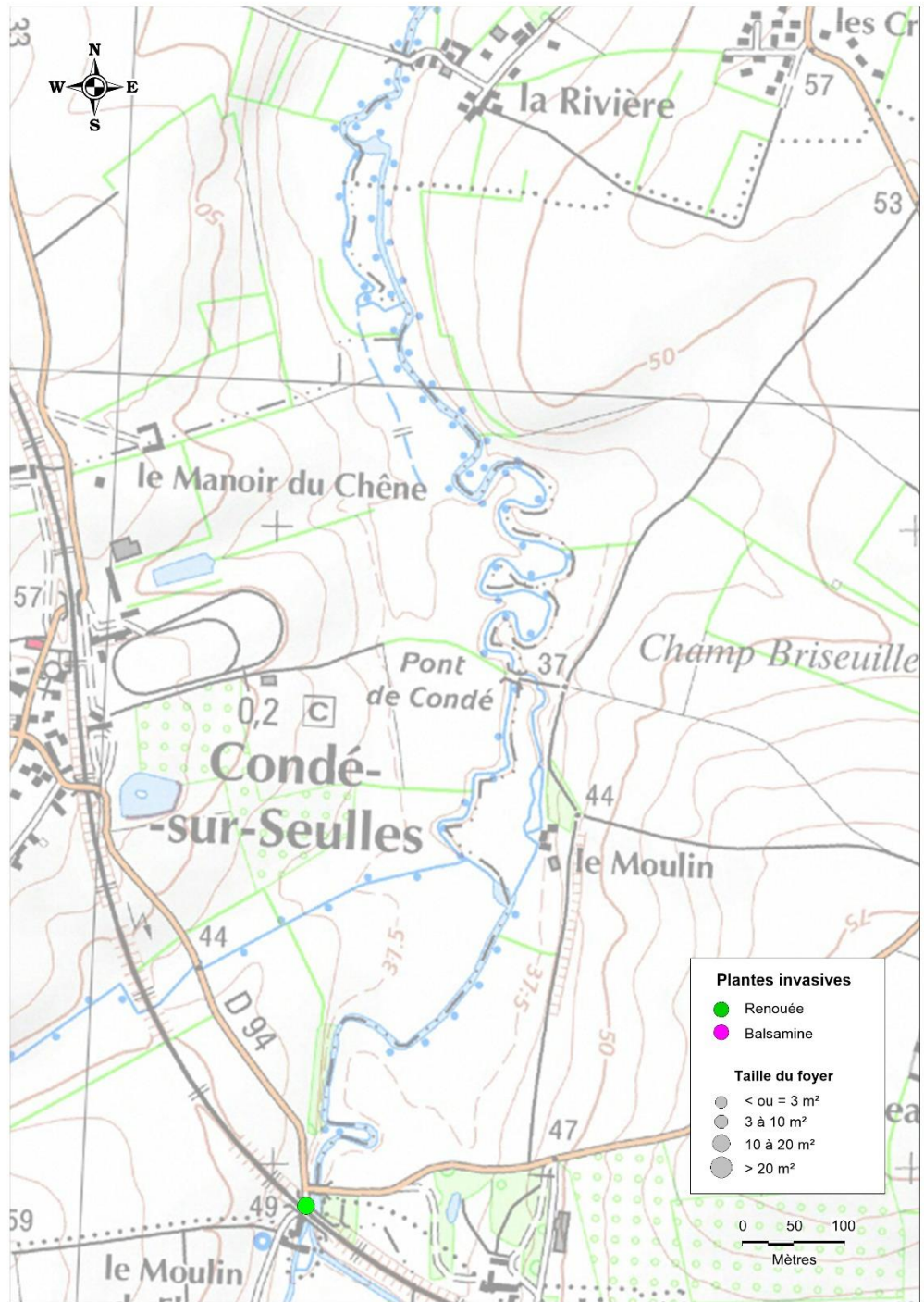
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant



Restauration de la ripisylve

Contexte et objectifs :

La ripisylve est l'ensemble de la végétation (herbacée et arborée) présente sur les rives d'un cours d'eau. Elle fait partie intégrante de l'écosystème rivière pour lequel elle joue de nombreux rôles (diversification des écoulements et des habitats, ombrage, maintien des berges, apport de nourriture pour la faune aquatique, épuration de l'eau, ...)

Les principaux facteurs à l'origine de sa disparition sont :

- Le surpâturage (absence de clôtures en retrait des berges) ;
- Le minage des berges par les rongeurs aquatiques nuisibles (ragondin, rat musqué) ;
- L'artificialisation des berges (enrochement, palplanches, ...)
- Les maladies telles que *Phytophthora alni*, responsable des mortalités de l'aulne glutineux, principale essence des bords de cours d'eau en Normandie ;
- Le sur-entretien et les coupes à blanc avec arrachage des souches.

Lorsque la ripisylve est trop dense, elle limite l'éclaircissement du cours d'eau et le développement de la végétation aquatique (facteur de diversification des habitats piscicoles) et peut conduire à la formation d'embâcles (envasement, cloisonnement du cours d'eau). A l'inverse, une ripisylve peu développée ou absente favorise les phénomènes d'érosion, réduit les caches piscicoles au niveau des rives (racinaires, sous-berges, ...) et surexpose le cours d'eau à la lumière (prolifération des herbiers, ...).

Un entretien raisonné de la végétation rivulaire est donc nécessaire pour :

- Maintenir une ripisylve diversifiée et équilibrée, nécessaire au bon fonctionnement de l'écosystème (caches, alternance de zones ombragées et lumineuses, ...)
- Conserver un accès en adéquation avec les pratiques halieutiques.



Descriptif technique

STRATE HERBACEE

Outils : faux, débroussailluse, faucheuse

Période d'intervention : juillet-août (1 fois/an)

Recommandations :

- Fauchage sélectif des espèces envahissantes et/ou présentant un faible intérêt écologique (ortie, ronce, etc.) ;
- Pour les autres espèces, limiter au maximum la coupe (usage pêche) ;
- Exporter les produits de fauchage (brûlage ou transport en déchetterie) ;
- Gestion des espèces indésirables (cf. fiche action).

STRATES ARBOREE ET ARBUSTIVE

Outils : scie, ébrancheur, sécateur, tronçonneuse, échelle, cordage.

Période d'intervention : novembre à mars.

Recommandations :

- Effectuer un repérage et un marquage préalable des arbres à abattre ;
- Evaluer les risques ou difficultés éventuels ;
- Couper les arbres malades (aulnes et ormes), vieillissants ou penchés qui risquent de former des embâcles importants ;
- Prendre en compte les essences dans le choix de la technique de coupe (têtard ou recépage) ;
- Maintenir une diversité des essences et de classes d'âges ;
- Exporter ou brûler les produits de coupe en cas de maladie ;
- Respecter les actions préalables avant toute action sur les espèces invasives (cf. fiche action).

Toute action de nettoyage ou d'entretien doit être effectuée de manière raisonnée. Proscrire les coupes à blanc, l'arrachage des souches et le sur-entretien des berges (débroussaillage systématique), surtout au niveau des zones sensibles à l'érosion comme les méandres. Les élagages excessifs (branches basses), le dépôt des arbres et branches coupées en berge et le désherbage chimique sont également à bannir. L'entretien excessif sur un linéaire important risque à terme de provoquer un développement accru de la végétation aquatique et une homogénéisation des classes d'âge avec pour conséquence, une banalisation des habitats aquatiques.

Coût moyen et mise en œuvre

- Entretien léger : **4 € HT / ml**

- Entretien moyen : **6 € HT / ml**

- Entretien lourd : **8 € HT / ml**

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), FCPPMA, AAPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Gestion des embâcles, Eclairage des zones courantes, Aménagement d'abreuvoirs et clôtures, Gestion des espèces végétales indésirables et invasives.

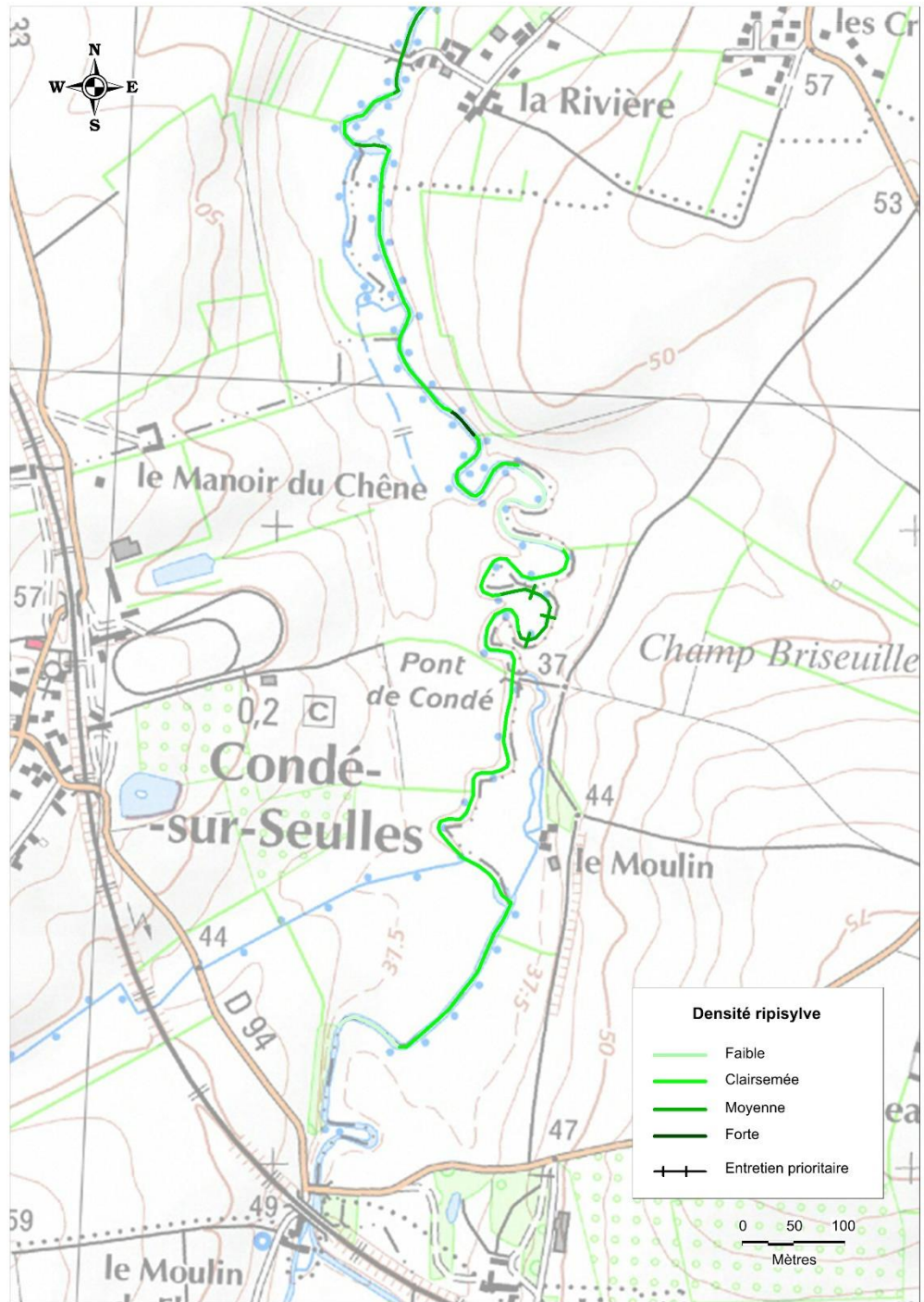
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

53

la Coquerie

36

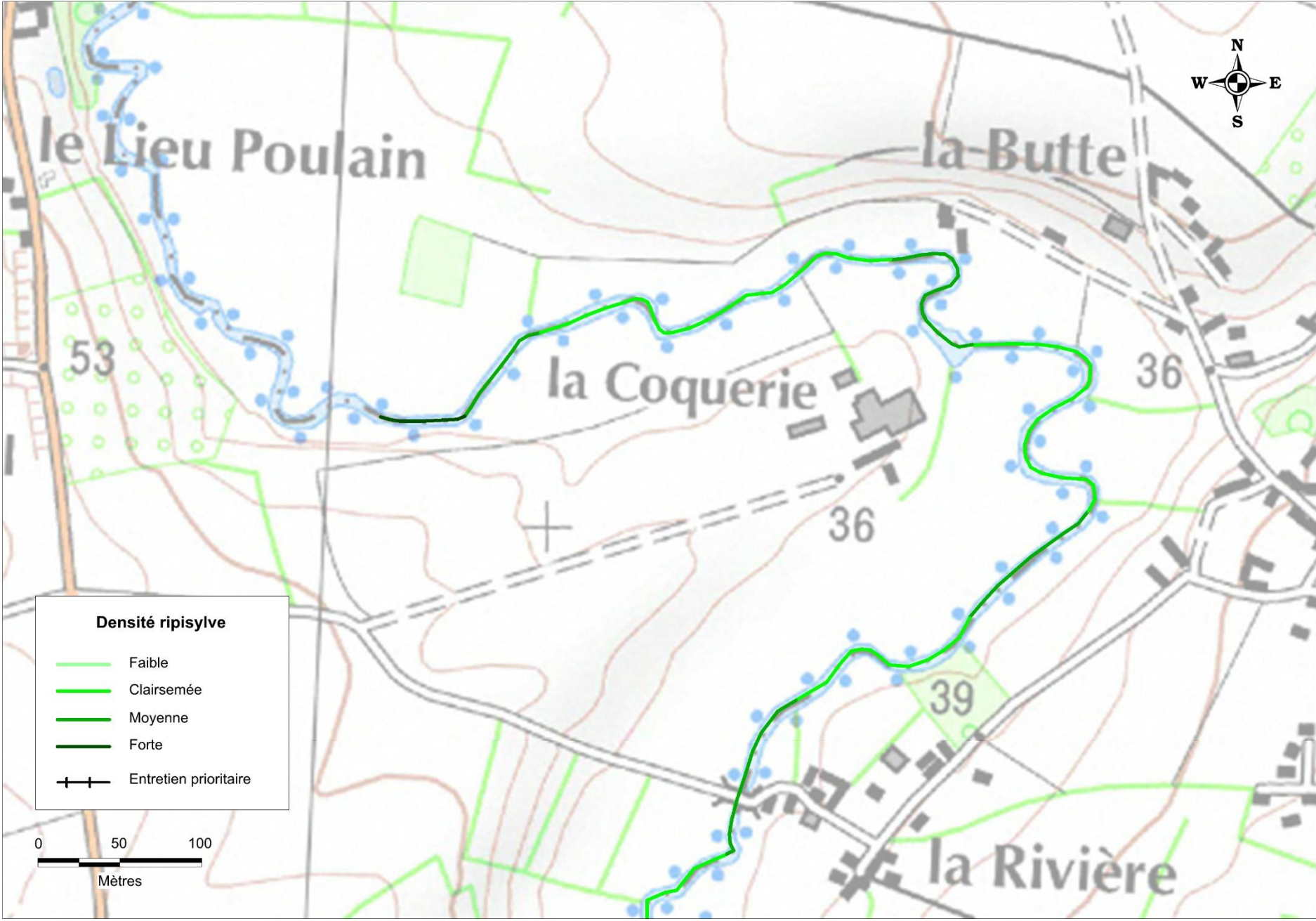
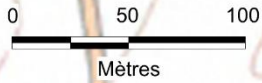
36

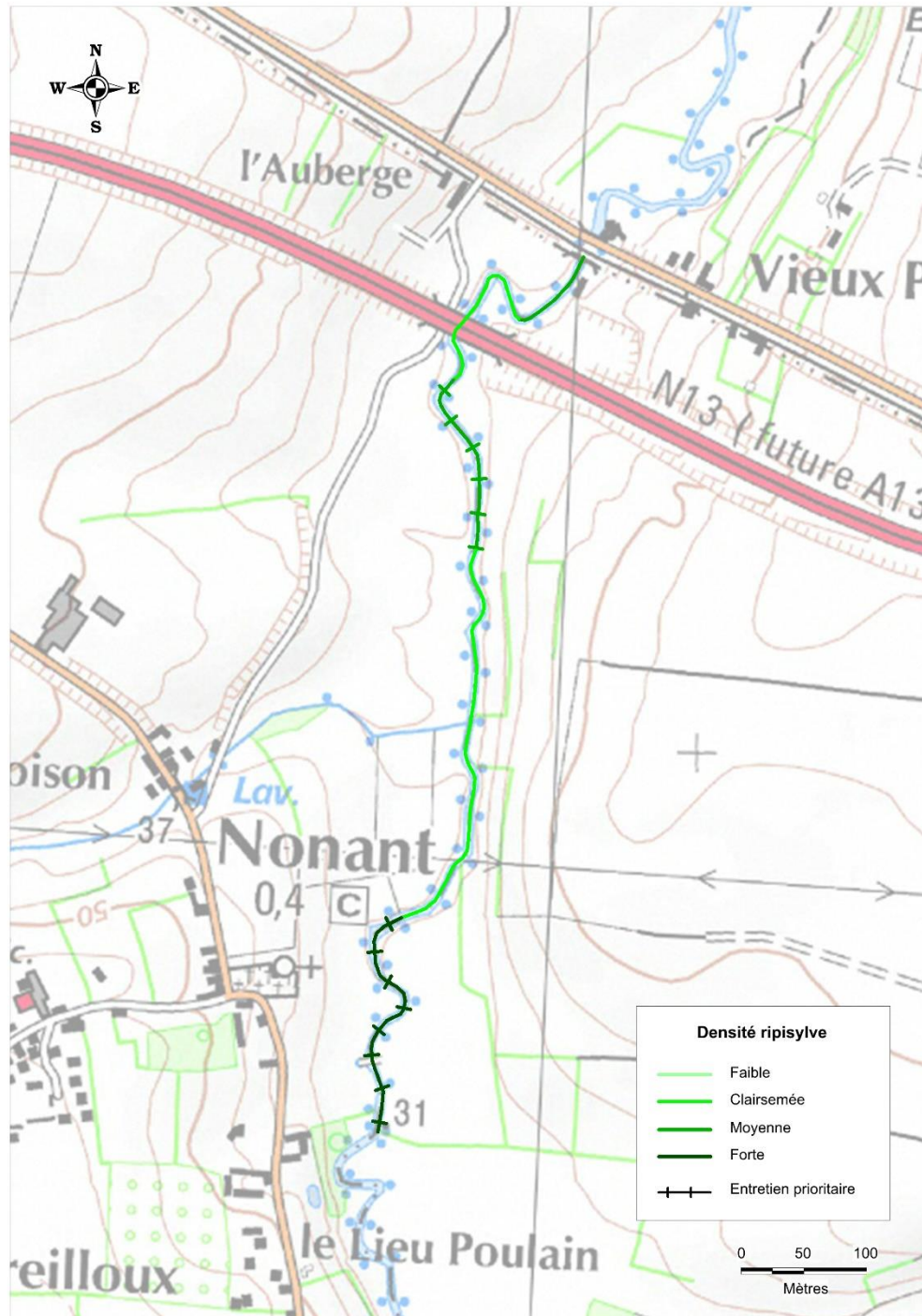
39

la Rivière

Densité ripisylve

- Faible
- Clairsemée
- Moyenne
- Forte
- Entretien prioritaire





Gestion des embâcles

Contexte et objectifs :

Les embâcles résultent de l'accumulation de bois ou autres débris flottants retenus par un obstacle dans le lit du cours d'eau (souche, arbre tombé en travers, ouvrage, ...). Ils présentent de nombreux effets bénéfiques sur le fonctionnement du milieu aquatique et permettent notamment de diversifier les écoulements, créer des zones de refuge ou des postes de tenue pour les poissons, servir de supports pour les invertébrés, ... Néanmoins, certains embâcles peuvent être source de perturbations pour le cours d'eau, en terme de fonctionnement hydraulique et pour certains usages. Ils présentent surtout des risques lorsqu'ils occupent la totalité du lit mineur :

- Menace pour la stabilité et la sécurité des ouvrages d'art ;
- Aggravation du risque d'inondations ;
- Amplification des contraintes latérales et de l'érosion des berges (encoches) ;
- Colmatage des fonds et banalisation des habitats aquatiques par effet retenue ;
- Obstacle à la migration des poissons et obstruction des dispositifs de franchissement.

Ces embâcles problématiques doivent être traités afin de restaurer le bon écoulement des eaux.

Descriptif technique

ORIENTATIONS DE GESTION

Avant toute intervention, la prise en compte de l'ensemble des éléments suivants va conditionner l'utilité et le mode de retrait de l'embâcle :

- La présence de l'embâcle est-elle source de perturbation ?
- Si oui, de quelles nature sont ces perturbations (érosion, inondation, ...) ?
- A quel type de cours d'eau suis-je confronté ?
- Quel est l'environnement proche de l'embâcle (zone urbanisée, agricole, présence d'un ouvrage, ...) ?
- Quelles sont les incidences du retrait ou du maintien de l'embâcle ?

TRAITEMENT DES EMBÂCLES

Outillage : scie, ébrancheur, tronçonneuse, treuil, tracteur, pelle mécanique.

Recommandations :

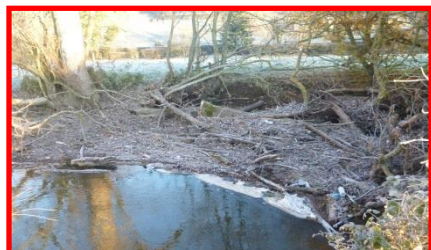
- Intervenir avant que l'embâcle ne devienne trop important ;
- Protéger au maximum la végétation rivulaire en place ;
- Préserver les éléments bien ancrés dans le lit et supprimer les éléments émergents ;
- Pour les gros embâcles, enlever les arbres un à un. Il peut être nécessaire de les débiter en plusieurs tronçons avant de les treuiller ;
- Récupérer les débris et déchets flottants (plastiques).

L'enlèvement des embâcles ne doit pas être systématique. Le choix du retrait d'un embâcle fait partie d'une gestion raisonnée d'un cours d'eau.

Embâcle partiel à conserver



Embâcle « verrou » à retirer



Coût moyen et mise en œuvre

- embâcle < 1 m³ : **50 € HT**

- embâcle 1 - 3 m³ : **100 € HT**

- embâcle 3 - 5 m³ : **150 € HT**

- embâcle > 5 m³ : **250 € HT**

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), AAPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCCPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Restauration de la ripisylve, Entretien des passes à poissons

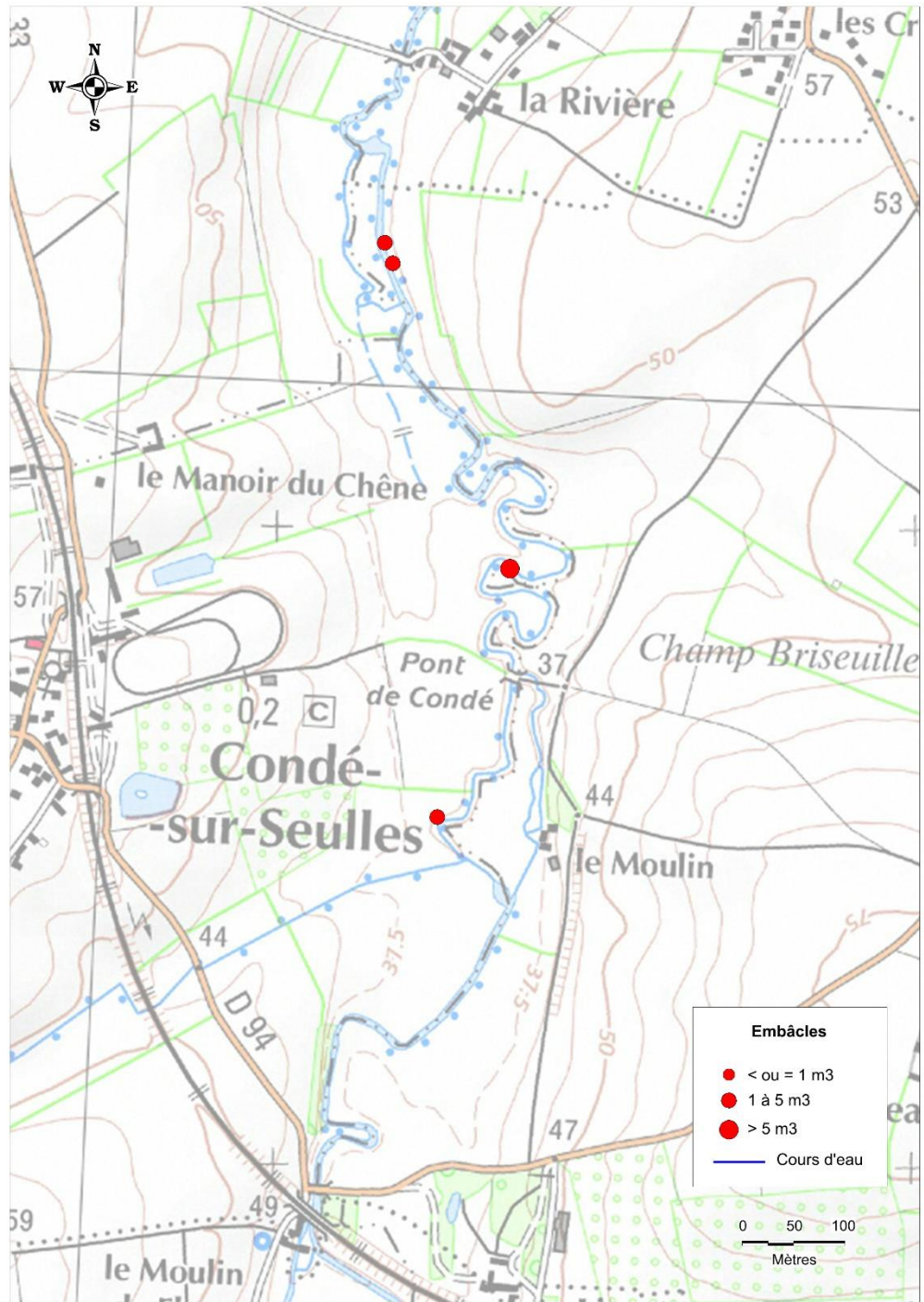
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

53

la Coquerie

36

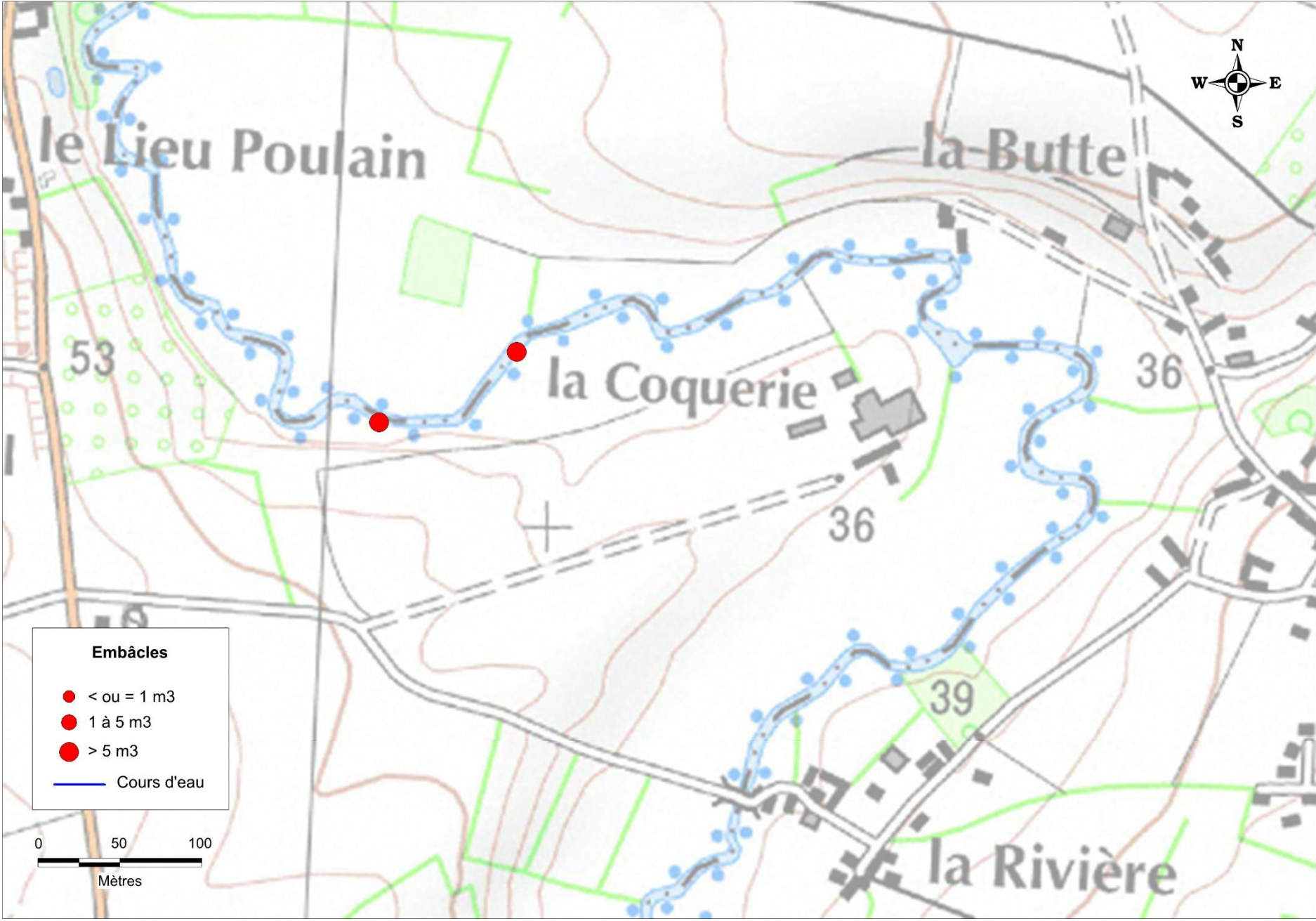
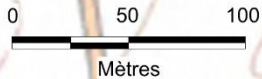
36

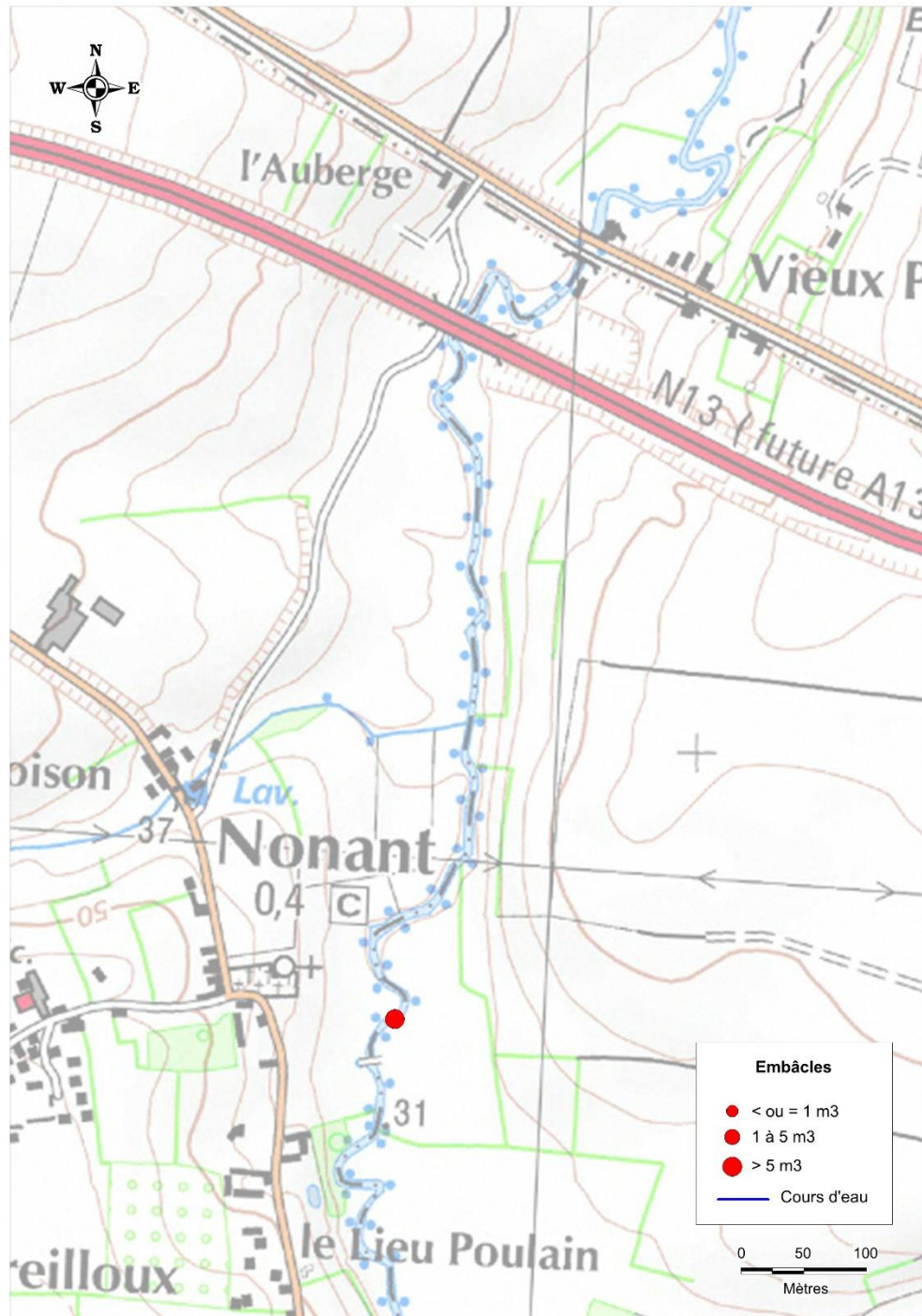
39

la Rivière

Embâcles

- < ou = 1 m³
- 1 à 5 m³
- > 5 m³
- Cours d'eau





Passages pêcheurs

Contexte et objectifs :

L'accès aux parcelles clôturées (pâtures), peut parfois s'avérer délicat pour la pratique de la pêche. L'aménagement de « passages pêcheurs » permet de répondre à ce besoin et assurer un cheminement continu la long des parcours. Installé sur les clôtures en berge ou en limite de parcelle, ce dispositif permet d'allier la restauration écologique des cours d'eau avec le maintien de l'activité halieutique.

Descriptif technique

PASSAGE en « Y » (fer ou béton)



Préconisation et matériaux :

- Le pied du « Y » doit être suffisamment enfoncé et scellé avec du béton pour éviter le déchaussement par le bétail.

Avantage :

- Durabilité

Inconvénients :

- Coût élevé
- Difficulté d'installation
- Difficulté de franchissement

PASSAGE en « H » (portique, barrière ou échelle)



Préconisation et matériaux :

- 2 planches en chêne (100 cm x 20 cm x 3 cm) ou lisse en bois (Ø 10 cm) ;
- 2 pieux en châtaignier ou acacia ;
- Boulonnerie et chaîne.

Avantage :

- Durabilité
- Faible coût

Inconvénients :

- Installation

CHICANE



Préconisation et matériaux :

- 3 piquets de bois espacés de 2 m et joints par des demi-lisses formant un « V » infranchissable pour le bétail.

Avantage :

- Faible coût
- Facilité de franchissement

Inconvénients :

- Durabilité
- Difficulté d'installation

MARCHE-PIED



Préconisation et matériaux :

- 2 poteaux de bois (chêne, châtaignier, ...) recouverts d'une planche en chêne épaisse de 5 cm.

Avantage :

- Faible coût
- Facilité d'installation

Inconvénients :

- Durabilité
- Difficulté de franchissement

PASSERELLE RUSTIQUE



Préconisation et matériaux :

- 2 traverses métalliques posées sur socles béton en berge (longueur = 1,5 à 2 x la section mouillée du cours d'eau). Grille ou lattes de bois (chêne, châtaignier, ...) posées sur les traverse (largeur min = 0,75 m). Garde-corps (hauteur min = 1,5 m).

Avantage :

- Durabilité
- Franchissement de fossés ou petits cours d'eau

Inconvénients :

- Coût élevé
- Difficulté d'installation

Coût moyen et mise en œuvre

- Passerelle : **1000 à 1500 € HT**

- « Y » : **150 à 200 € HT**

- « H » : **100 à 150 € HT**

- chicane : **90 € HT**

- marche-pied : **60 € HT**

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), AAPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCCPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Aménagement de clôtures, Signalétique

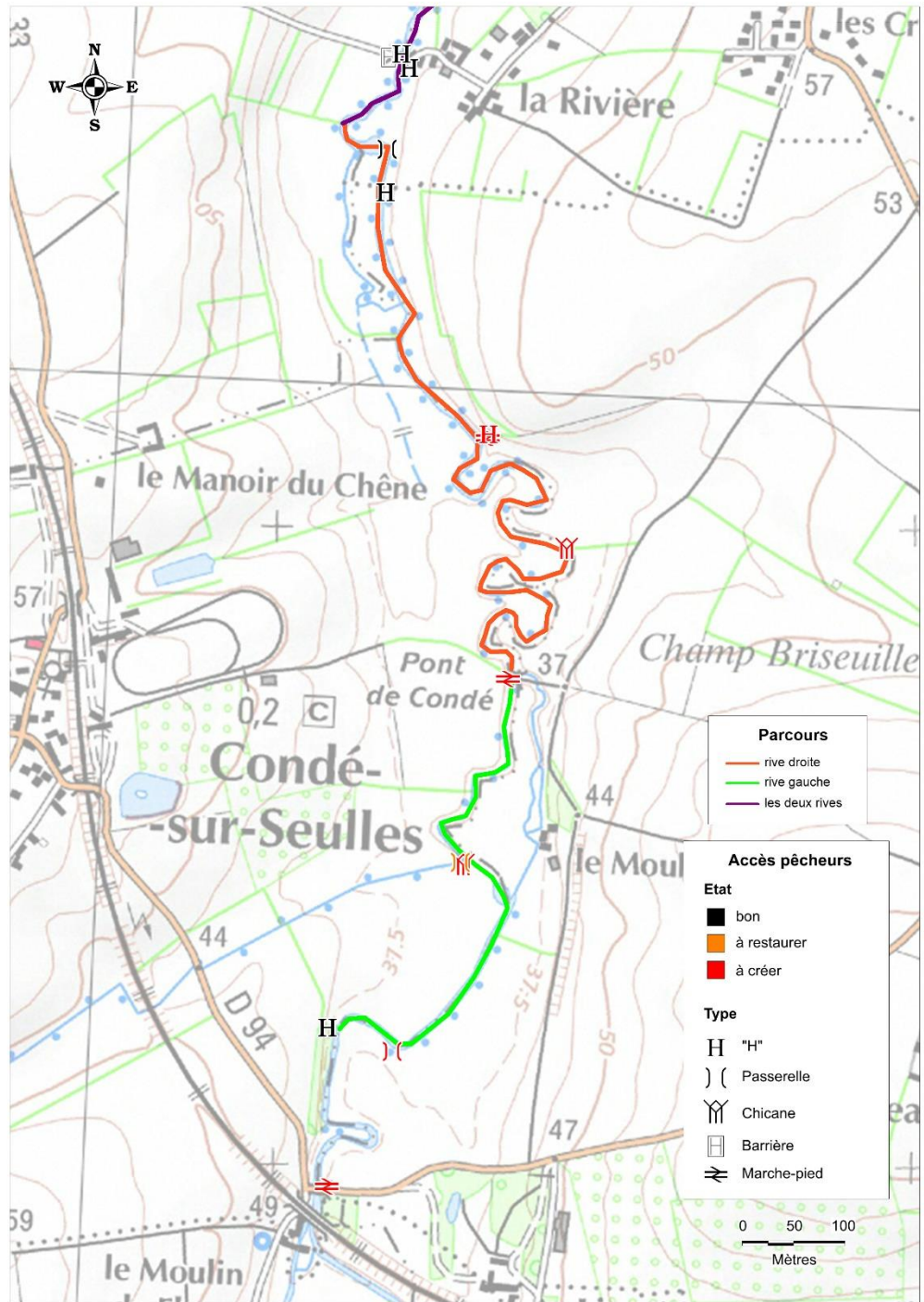
Parcours concernés

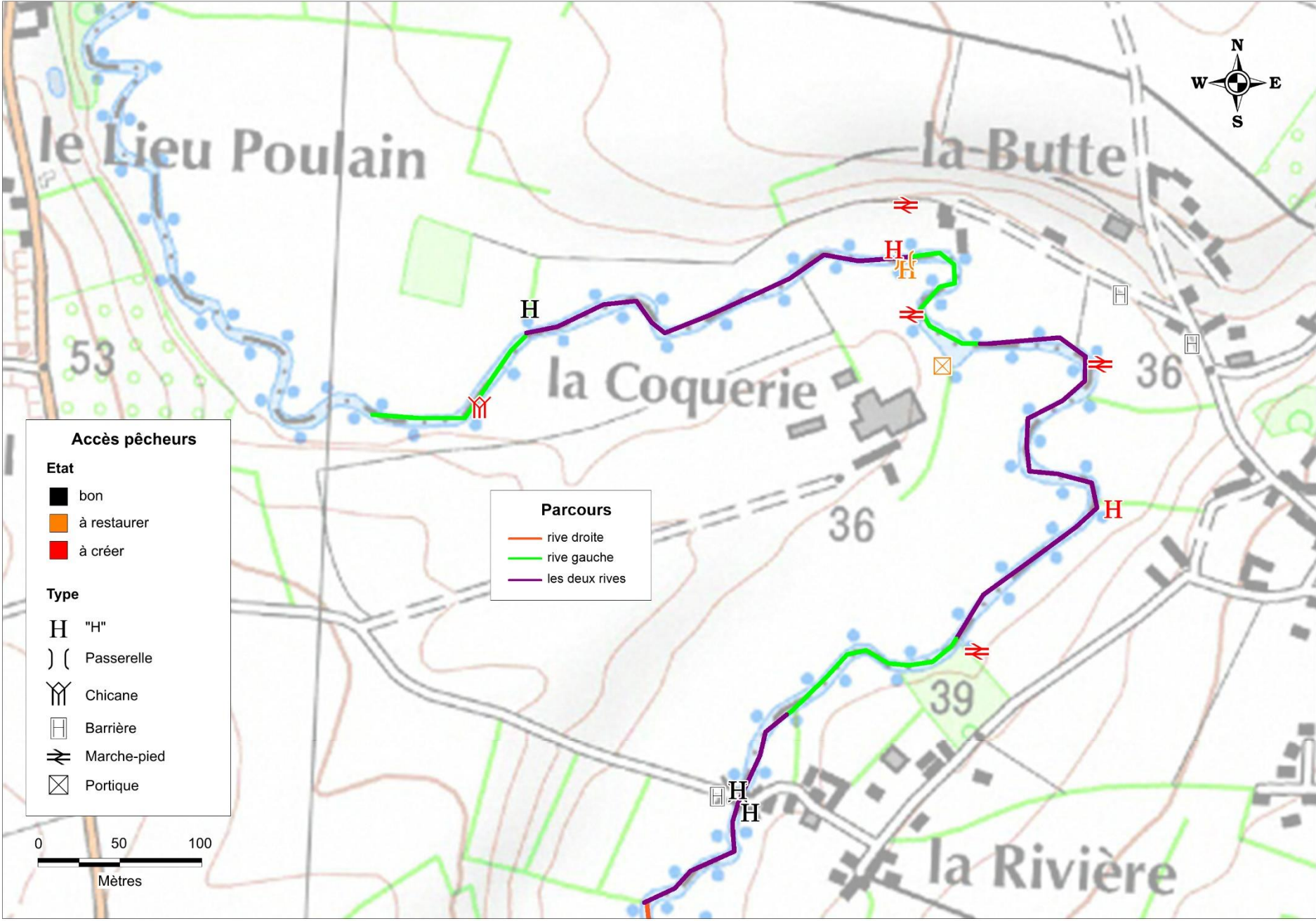
SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





Accès pêcheurs

Etat

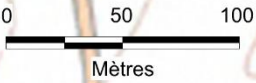
- bon
- à restaurer
- à créer

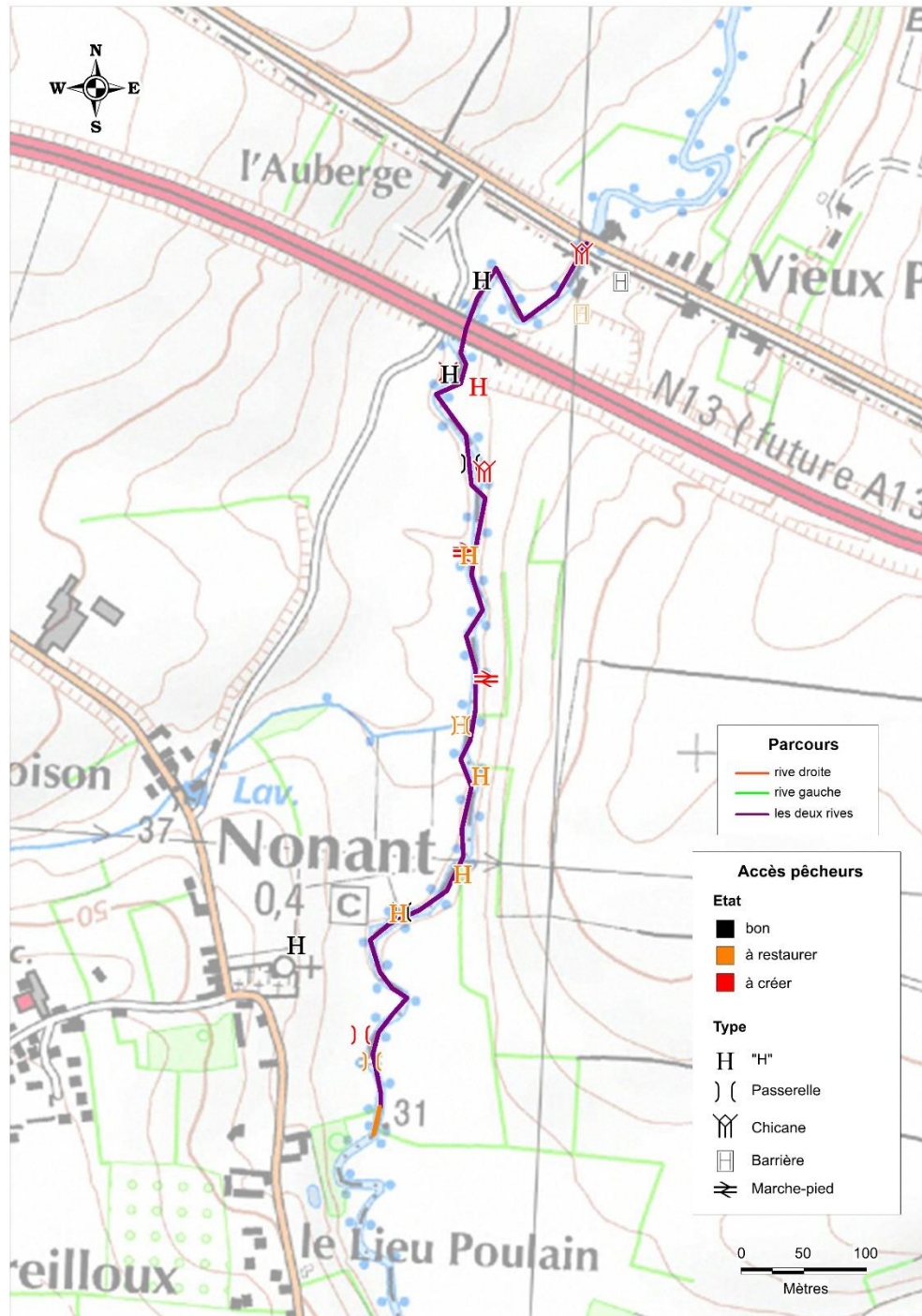
Type

- "H"
-) (Passerelle
- Chicane
- Barrière
- Marche-pied
- Portique

Parcours

- rive droite
- rive gauche
- les deux rives





Signalétique

Contexte et objectifs :

Les diagnostics réalisés sur les territoires des AAPPMA dans le cadre des plans de gestion piscicole, ont mis en évidence :

- Un manque important de « signalétique pêche » sur certains parcours ;
- La présence de panneaux très hétérogènes ;
- La présence de panneaux d'interdictions, non-conformes à l'arrêté pêche du département.

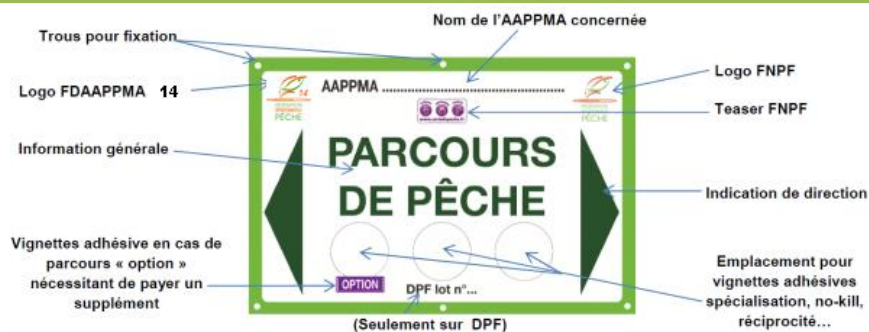
L'objectif de l'action est d'**harmoniser la signalétique au niveau départemental**, afin de faciliter la pratique de la pêche, notamment dans le cadre de la démarche réciprocitaine, mise en place depuis 2007 dans le Calvados. Elle doit permettre :

- un repérage simple et précis des linéaires de pêche (parcours souvent morcelés) ;
- de faciliter l'accès à l'information (réglementation spécifique, réciprocité, ...) ;
- de communiquer sur l'halieutisme et les milieux aquatiques.



Descriptif technique

PANNEAUX SIGNALIQUES



⇒ Parcours en général



⇒ Parcours spécifiques

PANNEAUX D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION



Ces panneaux sont généralement positionnés au niveau des principales voies d'accès aux parcours, notamment sur ceux qui sont le plus fréquentés, de sorte à être bien visibles. Ils ont pour rôle d'informer les pêcheurs sur le parcours de l'AAPPMA (localisation, cartographie, règlement en vigueur, ...), la vie associative (animations, nettoyages, ...) ou encore, une sensibilisation aux écosystèmes aquatiques ou sur le bon comportement à adopter en action de pêche.

Conception de la signalétique commune **par la FCPPMA.**

Estimation du **nombre de panneaux** à l'issue du diagnostic des plans de gestion.

Coût moyen et mise en œuvre

- Panneau d'information : **500 à 600 € HT** (maquettage, impression, support, pose)

- Panneau signalétique : **2 à 3 € HT / panneau**

Maîtrise d'ouvrage possible : FCPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Aménagement de clôtures, Passages pêcheurs

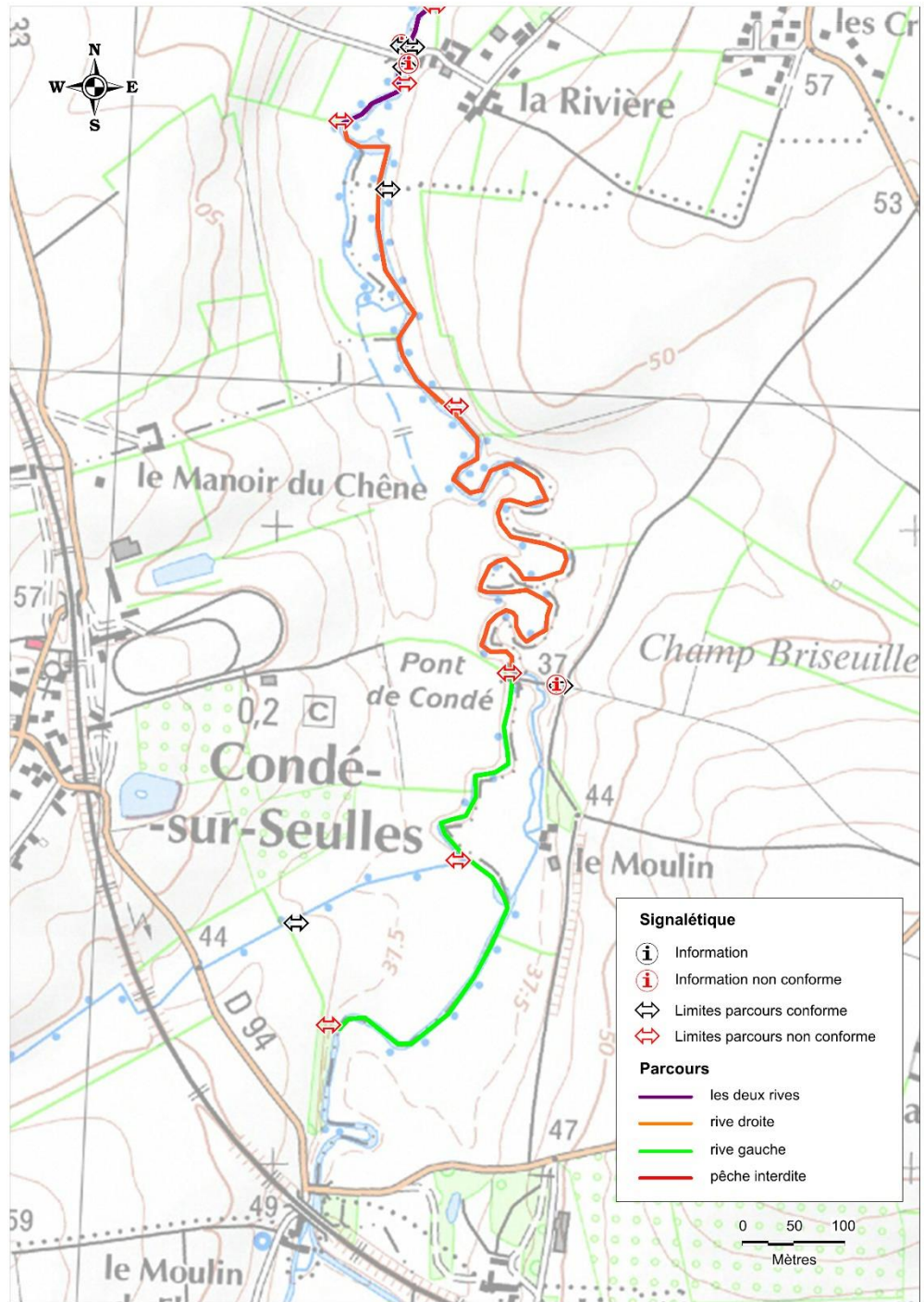
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

53

la Coquerie





36

36

39

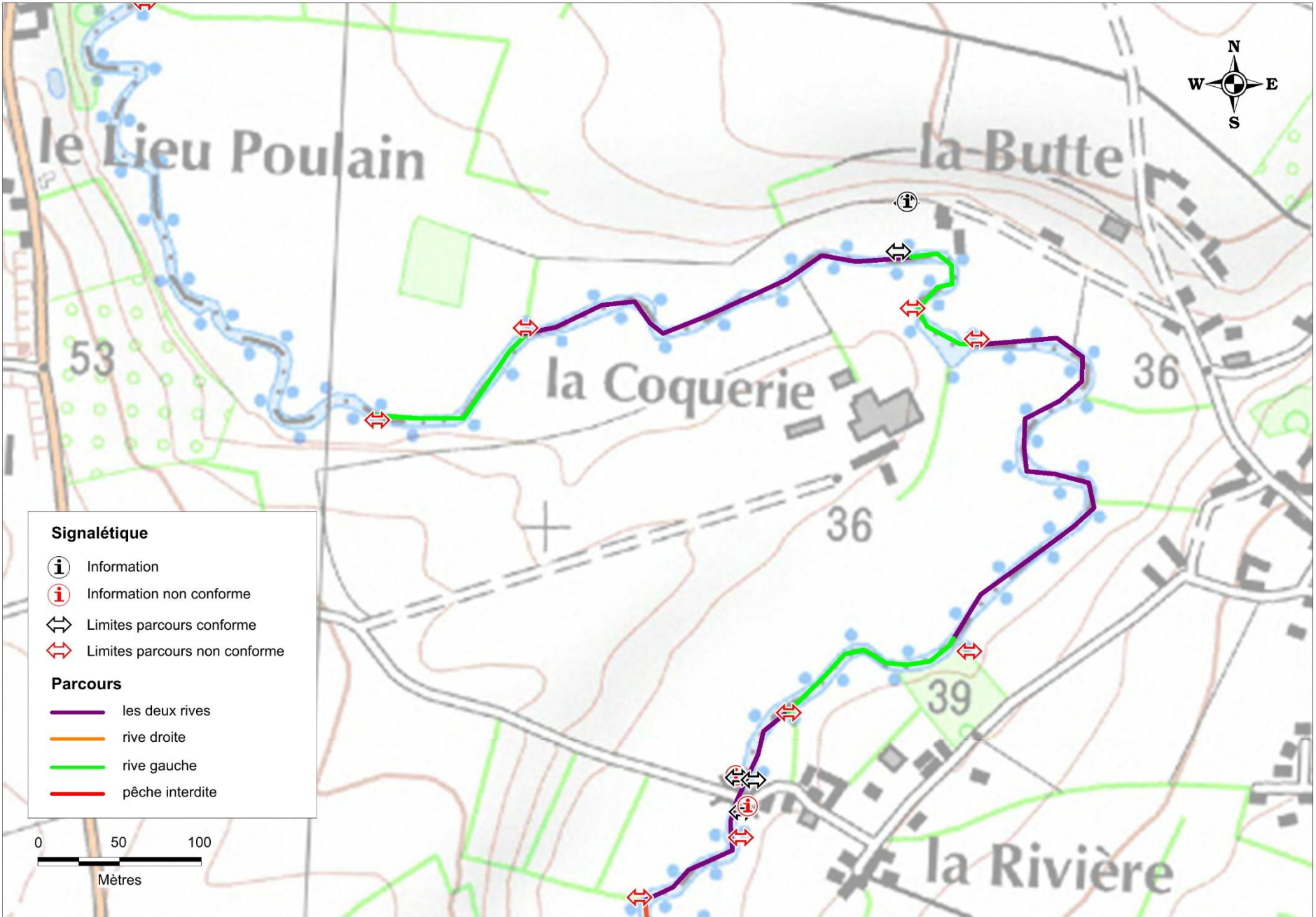
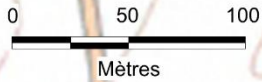
la Rivière

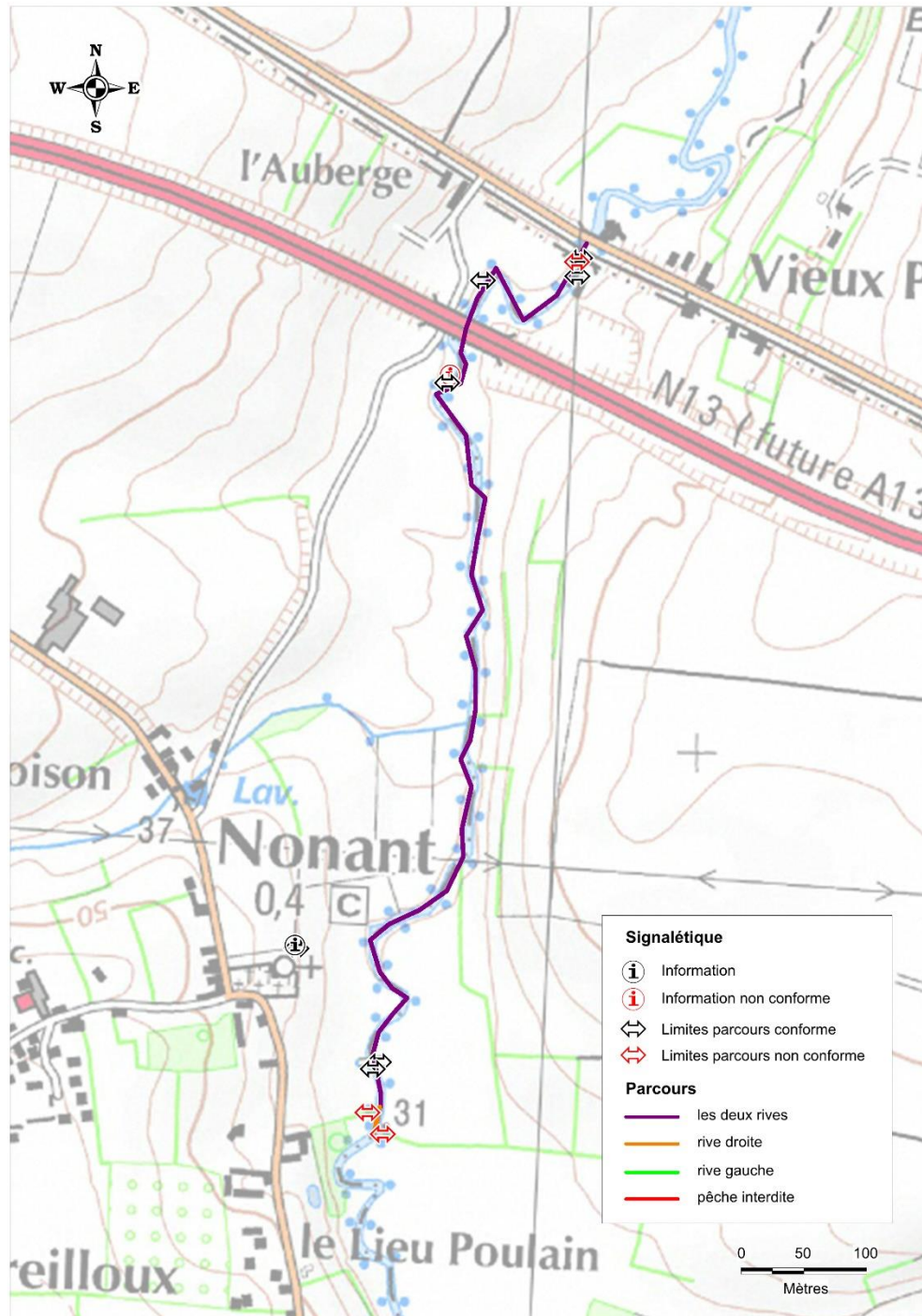
Signalétique

-  Information
-  Information non conforme
-  Limites parcours conforme
-  Limites parcours non conforme

Parcours

-  les deux rives
-  rive droite
-  rive gauche
-  pêche interdite





Restauration de la continuité écologique

Contexte et objectifs :

La continuité écologique dans un cours d'eau se définit par :

- La possibilité de circulation des espèces, notamment des poissons ;
- Le bon déroulement du transport des sédiments ;
- La présence d'écoulements naturels.

La continuité entre l'amont et l'aval du cours d'eau peut être entravée par la présence d'obstacles transversaux comme les seuils ou barrages. Ces ouvrages provoquent des zones de retenue sur lesquelles les faciès courants et diversifiés disparaissent au profit d'écoulements lents et uniformes. Les habitats aquatiques se trouvent fortement appauvris et la qualité de l'eau se dégrade en raison de son réchauffement, la migration des poissons est bloquée si l'ouvrage n'est pas équipé de passe adaptée, les sédiments s'accumulent et colmatent les fonds. Toutes ces perturbations sont préjudiciables à la biodiversité et au bon fonctionnement hydromorphologique du cours d'eau.

L'effacement des obstacles transversaux au cours d'eau permet de restaurer ses flux liquides, solides et biologiques et ainsi, résorber la plupart des impacts hydromorphologiques et écologiques négatifs décrits précédemment.

Descriptif technique

Techniques envisageables :

- Effacement ou suppression d'un ouvrage : arasement ou dérasement ;
- Abaissement d'un ouvrage ;
- Ouverture ou suppression des vannages ;
- Remise du cours d'eau dans son talweg d'origine.

Recommandations générales :

- Contacter le Syndicat de rivière local en amont du projet ;
- Respecter le cadre réglementaire (Police de l'Eau) ;
- Déterminer un espace de mobilité accepté et définir des règles de gestion des parcelles riveraines ;
- Prendre en compte les usages : agricoles, alimentation en eau potable, ouvrage d'art, aspect patrimonial et/ou paysager, ...
- Etudier au cas par cas la solution propre à chaque ouvrage en fonction de paramètres spécifiques tels que le droit d'eau, l'usage et la vétusté de l'ouvrage ;
- Prendre en compte les différents événements hydrauliques pouvant survenir et la puissance spécifique du cours d'eau pour estimer les risques d'érosion régressive dans l'ancien remous (incision du lit, effondrement des berges) et de sur-alluvionnement en aval : levés topographiques, étude et modélisation hydraulique, ...
- Prendre en compte le risque d'affaissement de la nappe d'accompagnement : étude piézométrique ;
- Prendre en compte le risque de déformation du bâtis : étude géotechnique ;
- Aménager l'ancien remous de l'ouvrage ou le lit du cours d'eau renaturé : recharge, réduction de la section mouillée, reméandrage, diversification des habitats, gestion de la ripisylve, protection des berges par la pose de clôtures, aménagement de points d'abreuvement, ... ;
- Végétaliser les surfaces terrassées ou les berges mises à nu afin de limiter l'érosion ;
- Prévoir des mesures d'accompagnement en cas d'enjeu spécifiques : passerelle engins, seuil de fond, pompe de relevage, ... ;
- Prévoir une mécanisation adaptée pour la phase travaux ;
- Prévoir un suivi hydromorphologique et biologique.



Réponse aux idées reçues :

- L'effacement d'un ouvrage ne conduit pas à une perte de débit du cours d'eau ;
- Même si la hauteur d'eau diminue en amont de l'ouvrage, la dynamique retrouvée permet la création d'habitats diversifiés avec la présence de zones profondes (mouilles) qui continuent d'abriter les plus gros poissons ;
- L'effacement d'un ouvrage ne conduit pas forcément à l'assèchement d'une zone humide. Des zones humides naturelles et diversifiées du fait de la dynamique fluviale retrouvée peuvent même apparaître ;
- Effacer un ouvrage peut coûter moins cher que son maintien avec équipement d'un dispositif de franchissement pour la migration piscicole. L'entretien de ces dispositifs est contraignant. De plus, ils n'assurent pas la continuité sédimentaire du cours d'eau ...

Les travaux de restauration de la continuité écologique sont susceptibles d'entraîner une modification du profil en long et en travers du cours d'eau.
L'action doit être obligatoirement coordonnée par la FCPPMA.

Coût moyen et mise en œuvre

€ HT / m de chute (coût très variable selon la nature de l'ouvrage à effacer et la spécificité des travaux)

Maîtrise d'ouvrage possible : Syndicat de rivière (SMSA), FCPPMA

Réalisation des aménagements :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Renaturation de cours d'eau, Recharge, Diversification des habitats piscicoles et des écoulements, Aménagement d'abreuvoirs et clôtures, Restauration de la ripisylve

Parcours concernés

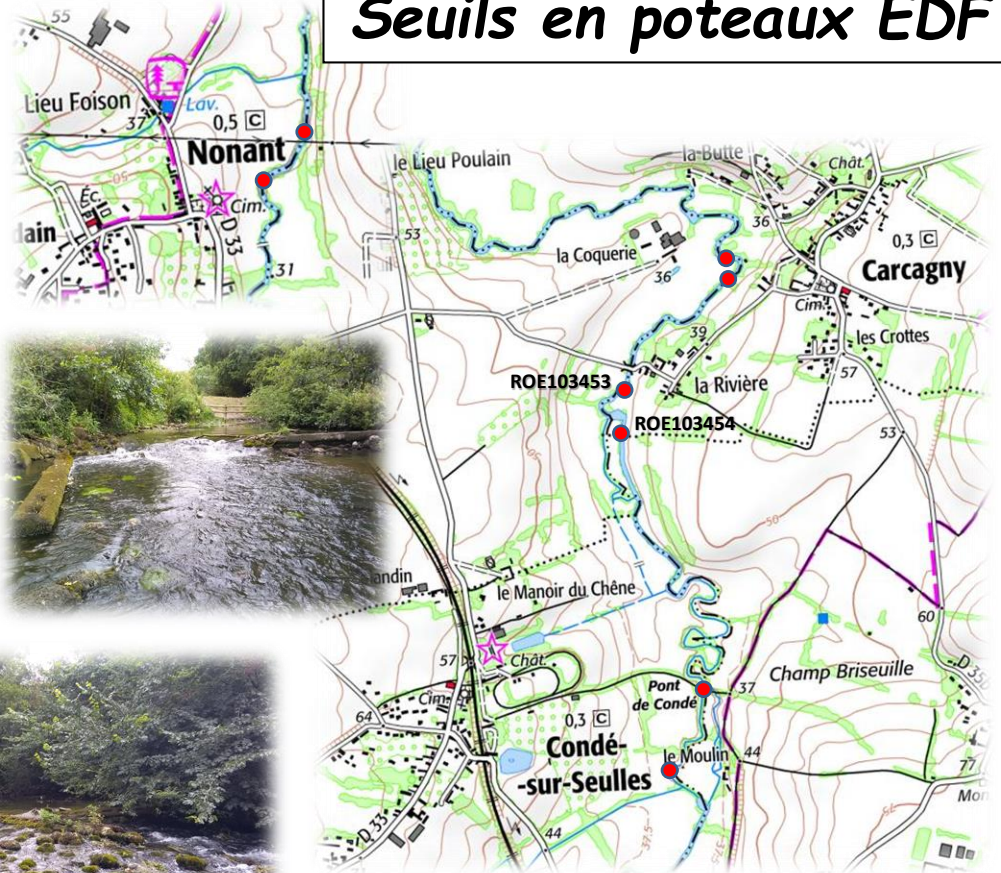
SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant

Seuils en poteaux EDF



Description du site et perturbations :

Une dizaine de seuils en poteaux téléphoniques EDF ont été aménagés au niveau des parcours de l'Amicale de la Seulles. A l'origine destinés à tenir une hauteur d'eau pour les usages agricoles ou pour la pratique de la pêche, ils ont une incidence sur le transit des sédiments et l'écoulement naturel de la Seulles. D'une hauteur de chute de 0,3 à 0,4 m, certains de ces seuils « rustiques » sont inscrits au ROE.

Bien qu'ayant peu d'incidence sur le franchissement piscicole, les hauteurs de chute cumulées de ces seuils influencent le taux d'étagement de la Seulles dans un contexte déjà fortement cloisonné. Ils provoquent une diminution des zones courantes qui sont autant d'habitats de reproduction perdus pour les salmonidés. En outre, en raison de la faible pente de la Seulles, ces zones de radiers sont naturellement peu développées.

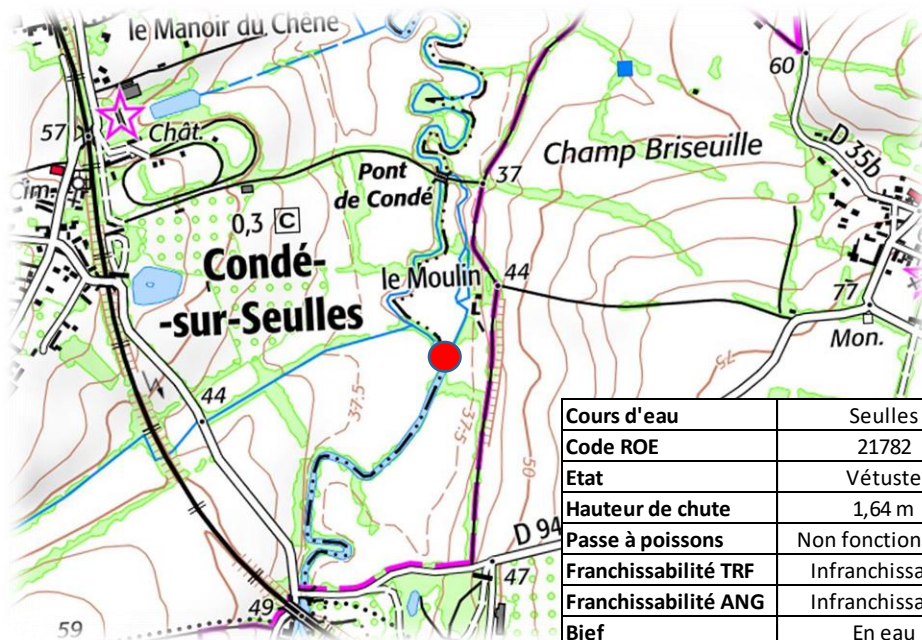
Restauration de la continuité écologique :

Le projet consisterait simplement à retirer du cours d'eau les poteaux EDF ainsi que les rides de blocs qui les maintiennent. Les zones courantes restaurées au niveau de ces seuils pourraient bénéficier d'une recharge en granulats afin d'optimiser leur fonctionnalité pour la reproduction des salmonidés.

Des travaux de mise en défens des berges (clôtures, abreuvoirs, passerelles) pourraient être associés à ces travaux.

Possibilité de maîtrise d'ouvrage par la FCPMA et le SMSA.

Moulin de Ducy



Cours d'eau	Seulles
Code ROE	21782
État	Vétuste
Hauteur de chute	1,64 m
Passé à poissons	Non fonctionnelle
Franchissabilité TRF	Infranchissable
Franchissabilité ANG	Infranchissable
Bief	En eau
Usage(s)	Agrément



Ouvrage répartiteur



Ouvrage de décharge

Description du site et perturbations :

Le complexe hydraulique du Moulin de Ducy est composé de 2 ouvrages : un seuil de dérivation et un seuil de décharge tous deux équipés de vannes. L'ensemble est en assez bon état. Le seuil de dérivation présente une hauteur de chute de 1,64 m infranchissables pour les salmonidés. Le seuil en parement présente une rugosité favorable à la reptation de l'anguille mais il faut que l'ouvrage monte en charge par surverse, ce qui n'est pas le cas la plupart de l'année. Il génère un remous liquide d'environ 850 m jusqu'en aval du pont de chemin de fer à Condé-sur-Seulles et fait obstacle au transit sédimentaire du cours d'eau.

Cet ouvrage sert à dériver une partie des eaux de la Seulles vers le Moulin de Ducy. Aujourd'hui, il n'a plus d'usage avéré, hormis pour de l'agrément. Le propriétaire a tenté de réaliser par ses propres moyens une passe à bassins ainsi qu'une rampe dans le canal de fuite du Moulin mais ces aménagements ne sont ni conformes, ni fonctionnels.

Restauration de la continuité écologique :

Le projet consisterait à étudier dans un premier temps les scénarii d'aménagement visant à restaurer la continuité écologique du site tout en tenant compte des usages. Un système de passe à poissons type rampe rustique ou rivière de contournement pourraient être dimensionnés. Compte tenu des dimensions de l'ouvrage répartiteur, un scénario d'abaissement devra être étudié parallèlement à celui d'équipement. A cette occasion, le règlement d'eau de l'ouvrage serait revu, afin d'assurer l'alimentation du système de franchissement et le Débit Minimum Biologique (DMB) dans le bras naturel de la Seulles.

Possibilité de maîtrise d'ouvrage déléguée au SMSA par le propriétaire pour la phase étude.



Pseudo passe à poissons

Moulin de la Rivière



Cours d'eau	Seulle
Code ROE	7268
Etat	Délabré
Hauteur de chute	1,05 m
Passé à poissons	Absente
Franchissabilité TRF	Infranchissable
Franchissabilité ANG	Infranchissable
Bief	Partiellement assec
Usage(s)	Abreuvement



Description du site et perturbations :

Le complexe hydraulique du Moulin de la Rivière est composé de 3 ouvrages : un seuil de dérivation et deux décharges en amont et en aval. L'ensemble est considéré comme étant en mauvais état. L'ouvrage de dérivation est fortement dégradé et ne présente plus de vanne. Par ailleurs, les vannes de décharge sont ruinées ou ne sont plus manœuvrables. Le bief est en grande partie asséché. Le seuil de dérivation présente une hauteur de chute de 1,05 m et l'absence de rugosité le rendent infranchissables pour les salmonidés et l'Anguille. Il génère un remous liquide d'environ 1,3 km jusqu'en aval de l'ancien Pont de Condé et fait obstacle au transit sédimentaire du cours d'eau.

Cet ouvrage servait autrefois à dériver une partie des eaux de la Seulle vers le Moulin de la Rivière. Aujourd'hui, il n'a plus d'usage avéré. Le bief est asséché au-delà du 2^{ème} vannage de décharge et en cours de comblement.

Restauration de la continuité écologique :

Suite à une visite sur site en avril 2016 avec le SMSA et l'Agence de l'Eau, plusieurs scénarii ont été proposés au propriétaire du Moulin pour rétablir la continuité écologique au niveau du site. Le projet le plus ambitieux consisterait à effacer le seuil de dérivation et réintroduire la totalité du débit de la Seulle dans le tronçon court-circuité. Le bief serait alors asséché sur toute sa longueur. Ce scénario pourrait dès lors représenter un inconvénient pour les exploitants qui utilisent l'eau du bief pour abreuver leur bétail. Si tel est le cas, une mesure compensatoire pourrait être envisagée pour assurer un point d'eau sur ces terrains. D'autres travaux connexes pourraient être envisagés tels que la renaturation du lit ou encore le reprofilage et la mise en défens des berges.

Le second scénario consisterait à aménager une rivière de contournement via l'ancien bras de décharge du petit déversoir. A cette occasion, le règlement d'eau de l'ouvrage serait revu, afin d'assurer l'alimentation de la passe et le Débit Minimum Biologique (DMB) dans le bras restauré.

Possibilité de maîtrise d'ouvrage déléguée au SMSA par le propriétaire dans l'attente d'une prise de position sur le scénario d'aménagement. Un cabinet d'études sera probablement recruté pour assurer la maîtrise d'œuvre du projet.



Moulin de la Butte

Seuil de dérivation ruiné



Radier en ride de blocs



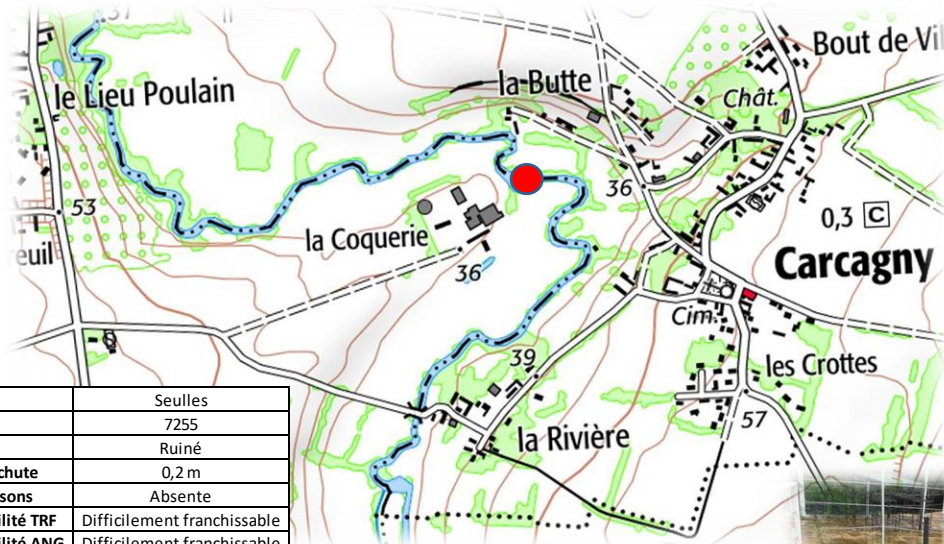
Vanne de décharge secondaire



Vanne de décharge principale, vue aval



Bief et vanne de décharge principale, vue amont



Cours d'eau	Seulles
Code ROE	7255
Etat	Ruiné
Hauteur de chute	0,2 m
Passé à poissons	Absente
Franchissabilité TRF	Difficilement franchissable
Franchissabilité ANG	Difficilement franchissable
Bief	En eau partiellement
Usage(s)	Agrément

Description du site et perturbations :

Le complexe hydraulique du Moulin de la Butte est composé de 4 ouvrages : un seuil de dérivation, deux décharges et une chute motrice. Le seuil de dérivation est ruiné et les éléments mobiles ont disparus. Sa hauteur de chute résiduelle n'est que de 0,2 m mais il n'existe pas de fosse d'appel en raison de la présence d'un radier en ride de blocs à l'aval immédiat. Par ailleurs, la faible section d'écoulement au niveau de l'ancien seuil engendre une forte mise en vitesse. Enfin, l'ouvrage est rehaussé par un muret faisant office de passerelle. La quasi-totalité du débit de la Seulles passe sous la maçonnerie du muret en moyenne et basses eaux. Ces caractéristiques rendent l'ouvrage difficilement franchissable, que ce soit par comportement de saut ou de reptation.

Les bâtiments du moulin étant à usage d'habitation et gîtes, une terrasse paysagère a été aménagée par le propriétaire au niveau des anciennes décharges et les vannes ont été restaurées. Le bief reste en eau à l'étiage mais l'eau a tendance à stagner et les vannes de décharge ne sont plus alimentées. Le canal de fuite et la chute motrice sont asséchés la plupart de l'année.

Restauration de la continuité écologique :

Le projet consisterait simplement à supprimer les vestiges du seuil et retravailler la section au niveau du bras naturel et du bief en aménageant des banquettes garantissant un filet d'eau à l'étiage vers les vannes de décharge. En mesure connexe, le muret présent au niveau de l'ancien seuil pourrait être remplacé par une passerelle piétons.

Possibilité de maîtrise d'ouvrage par le SMSA.

Déversements salmonidés

Contexte et objectifs :

Le rempoissonnement et l'alevinage ont longtemps été pratiqués avec comme principal motif, le maintien des effectifs de pêcheurs couplé à l'absence ou l'insuffisance de « poissons sauvage » dans le milieu. S'il s'avère que dans certains cas, ces pratiques peuvent être justifiées, il convient auparavant de prendre en compte l'état global du milieu et sa capacité à produire du « poisson sauvage ». Les nombreuses études menées en ce sens ont démontré que les rempoissonnements (quelques soient les pratiques) étaient plus souvent préjudiciables que bénéfiques aux populations en place (concurrence spatiale, pollution génétique, prédation, ...)

La restauration du milieu (dans la mesure du possible), couplée à des mesures de protection halieutique (parcours No-Kill, gestion patrimoniale, ...) sont donc la priorité pour restaurer les populations sauvages.

L'objectif de l'action est d'améliorer et d'optimiser la gestion des déversements de truites surdensitaires, conformément aux préconisations du SDAGE Seine-Normandie (défis 6, disposition 71) et afin de mieux répondre à certaines pratiques halieutiques (pêche de loisir ou pêche « récréative »), tout en limitant les perturbations sur le milieu.



Descriptif technique

Quel poisson choisir ?

- Préférer des poissons portion (250 à 300 g) aux gros sujets ;
- Proscrire l'introduction d'œufs, alevins ou juvéniles d'un été (le plus souvent inefficace) ;
- Préférer l'introduction de truite arc-en-ciel pour les raisons suivantes :
 - Poisson toujours actif et mordeur, facile à capturer ;
 - Poisson apprécié des pêcheurs pour sa combativité ;
 - Coût d'achat inférieur à la Truite fario ;
 - Peu de risques de confusion avec les poissons sauvages sur les parcours dédiés à la pêche récréative ;
 - Faible risque de concurrence spatiale (niches écologiques) et alimentaire ;
 - Aucun risque d'altération des caractéristiques génétiques des populations de truite fario autochtones ;
 - Ne biaise pas l'évaluation des actions menées par l'AAPPMA dans le cadre de son PGP.

Fréquence et période des déversements :

- Possible de mars à mai-juin ;
- Eviter les déversements en plein été (asphyxie, ...)
- Ne pas effectuer de déversement massif à la fermeture en espérant que les truites restantes repeupleront le cours d'eau ;

Localisation :

Respecter les préconisations du plan de gestion :

- Bannir les déversements sur les ruisseaux « pépinière » et les portions de cours d'eau (notamment celles fréquentées par le salmonidés migrateurs) dédiées à la reproduction des géniteurs et à la croissance des juvéniles, surtout en début de saison (émergence des alevins) ;
- Concentrer les déversements sur les secteurs « dégradés » : bief, secteur recalibré, secteur urbanisé, plans d'eau ...
- Choisir des secteurs faciles d'accès : stationnements à proximité du cours d'eau, berges dégagées, ...



Cours d'eau dégradés, plans d'eau : **GESTION SURDENSITAIRE**



Cours d'eau en bon état, zones de production et recrutement en juvéniles (secteurs courants, ruisseaux) : **GESTION PATRIMONIALE**

Les opérations de déversement ne doivent avoir que pour seul but de répondre à une attente halieutique (pêche de loisir ou pêche « récréative »)

Coût moyen et mise en œuvre

- Truite fario portion : **8,50 € / kg** - Truite arc-en-ciel portion : **5,60 € / kg** (source : pisciculture Fédérale du Calvados, tarifs 2018)

Maîtrise d'ouvrage possible : AAPPMA, FCPPMA

Réalisation :

Syndicats de rivière
(technicien)

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Recharge granulométrique , Diversification des habitats piscicoles et des écoulements, Restauration de la ripisylve

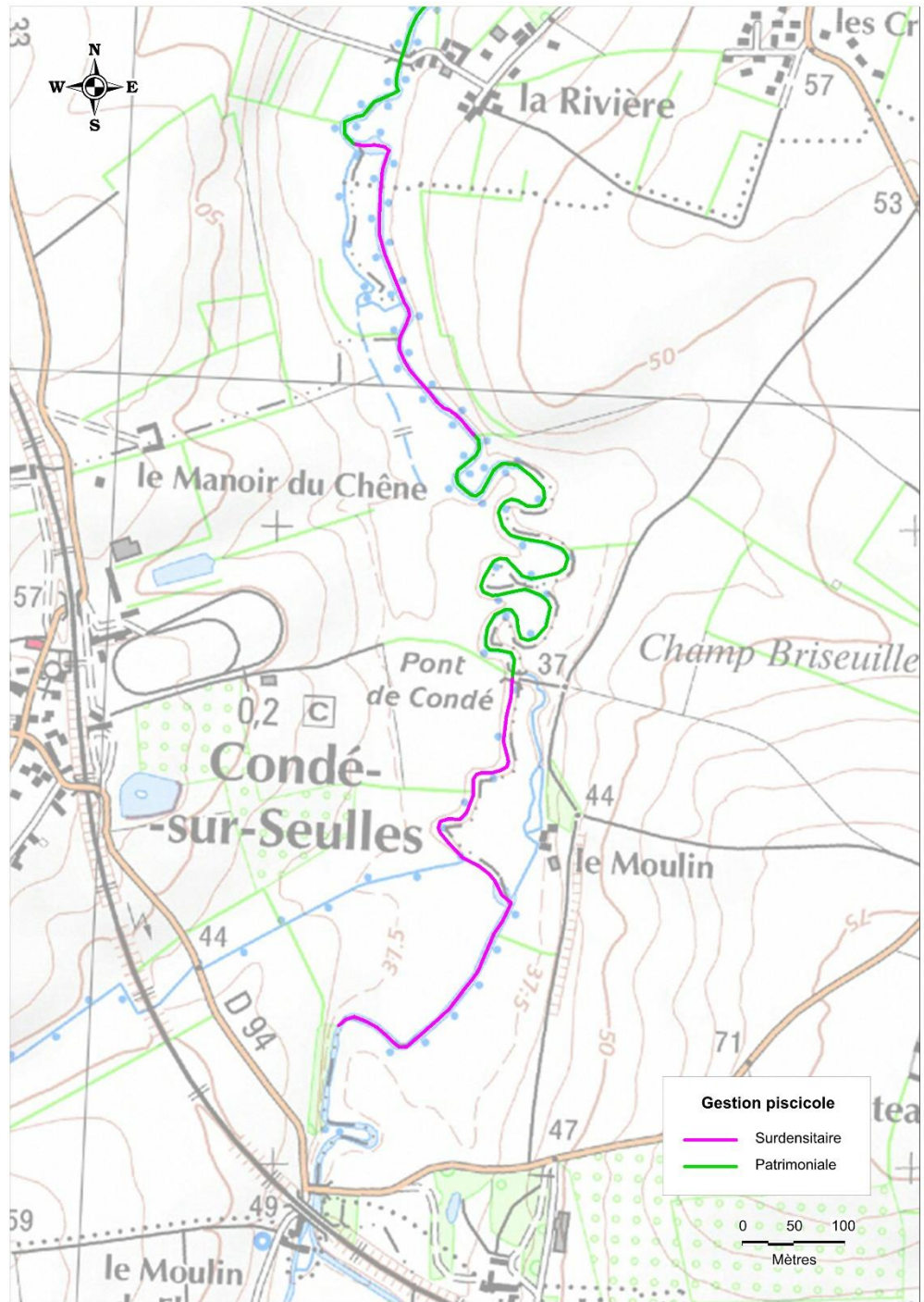
Parcours concernés

SEULLES :

Condé-sur-Seulles

Carcagny

Nonant





le Lieu Poulain

la Butte

53

la Coquerie

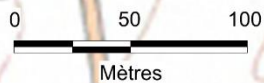
36

36

39

Gestion piscicole

-  Surdensitaire
-  Patrimoniale



la Rivière

