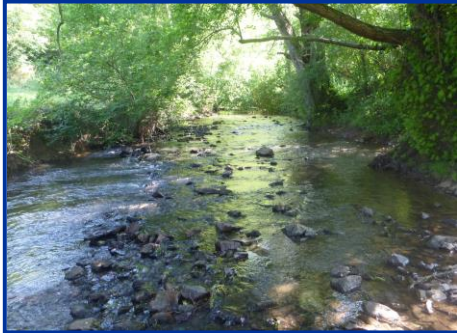




FEDERATION DU CALVADOS POUR LA PÊCHE
ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE



Plan de Gestion Piscicole de l'AAPPMA

« Société de Pêche de
Pont-d'Ouilly »



Période 2017 - 2021

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 L'ORNE	5
II.2.	SOUS BASSIN DU NOIREAU	5
II.3.	SOUS BASSIN DE LA BAIZE	6
II.4.	CONTEXTES PISCICOLES	6
II.5.	FONCTIONNALITE DES CONTEXTES	7
III.	FONCTIONNEMENT DE L'ASSOCIATION	8
III.1.	GENERALITES	8
III.2.	EVOLUTION DES EFFECTIFS	9
III.3.	GESTION ACTUELLE	9
IV.	MATERIELS ET METHODES	15
IV.1.	CHOIX DES INDICATEURS	15
IV.2.	DONNEES EXISTANTES	15
IV.3.	DIAGNOSTIC DES PARCOURS	15
IV.3.1	HYDROMORPHOLOGIE	16
IV.3.2	RIPISYLVE	18
IV.3.3	FACIES COURANTS	19
IV.3.4	ANNEXES HYDRAULIQUES	20
IV.3.5	HALIEUTISME	21
IV.4.	PRECONISATIONS	22
IV.4.1	GESTION PISCICOLE	22
IV.4.2	GESTION DE LA RIPISYLVE	23
IV.4.3	ACCES ET SIGNALIQUETIQUE	27
V.	RESULTATS	27
V.1.	QUALITE PHYSIQUE	27
V.2.	QUALITE DE LA RIPISYLVE	28
VI.	PRECONISATIONS	29
VII.	PRIORISATION ET PROGRAMME D' ACTIONS	29

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 « Les pêcheurs de Pont-d'OUILLY » a souhaité un appui technique de la FCPPMA afin de réaliser un diagnostic de ses parcours de pêche situés sur l'Orne et ses affluents, le Noireau et la Baize et 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 « Orne » 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.

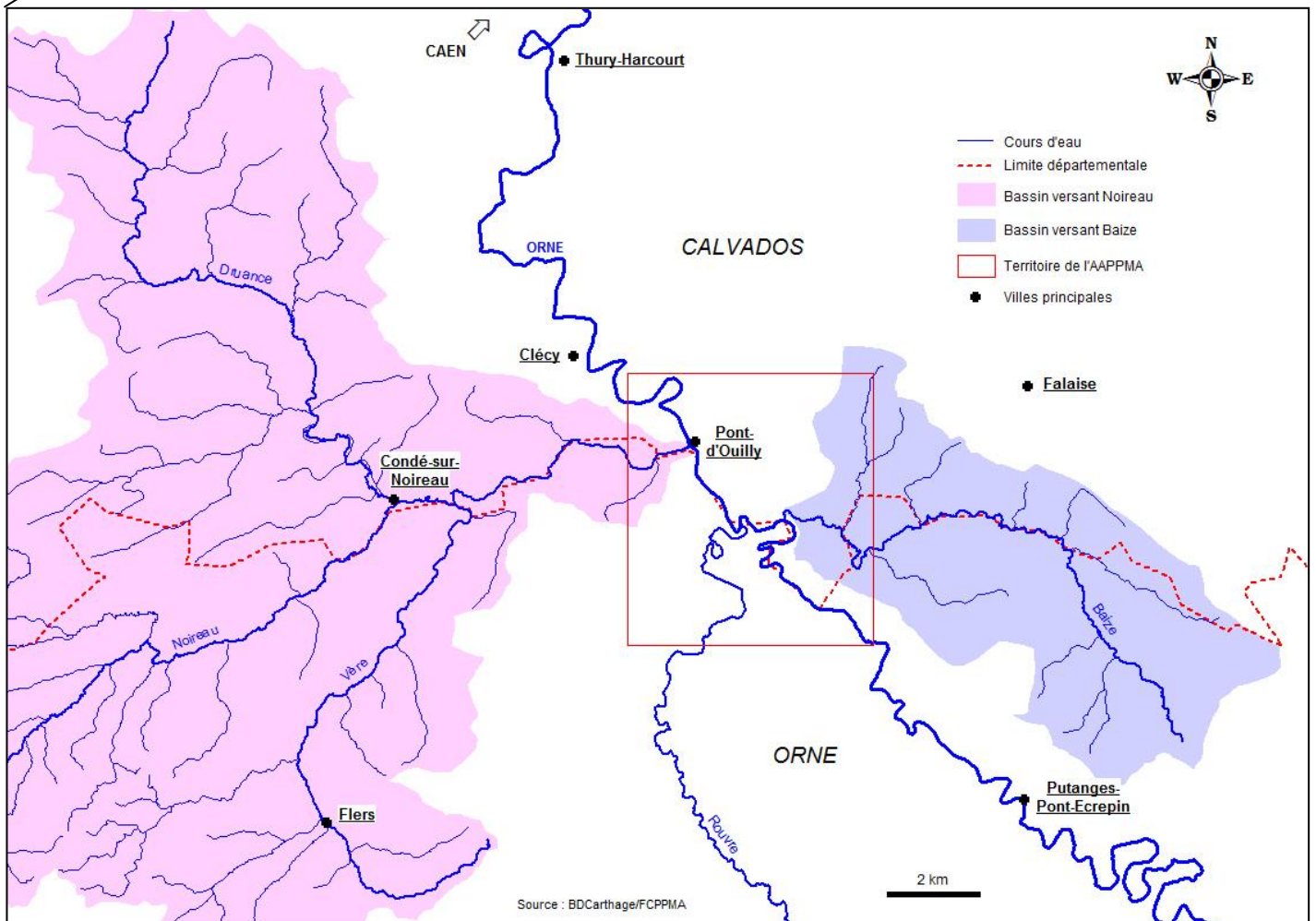
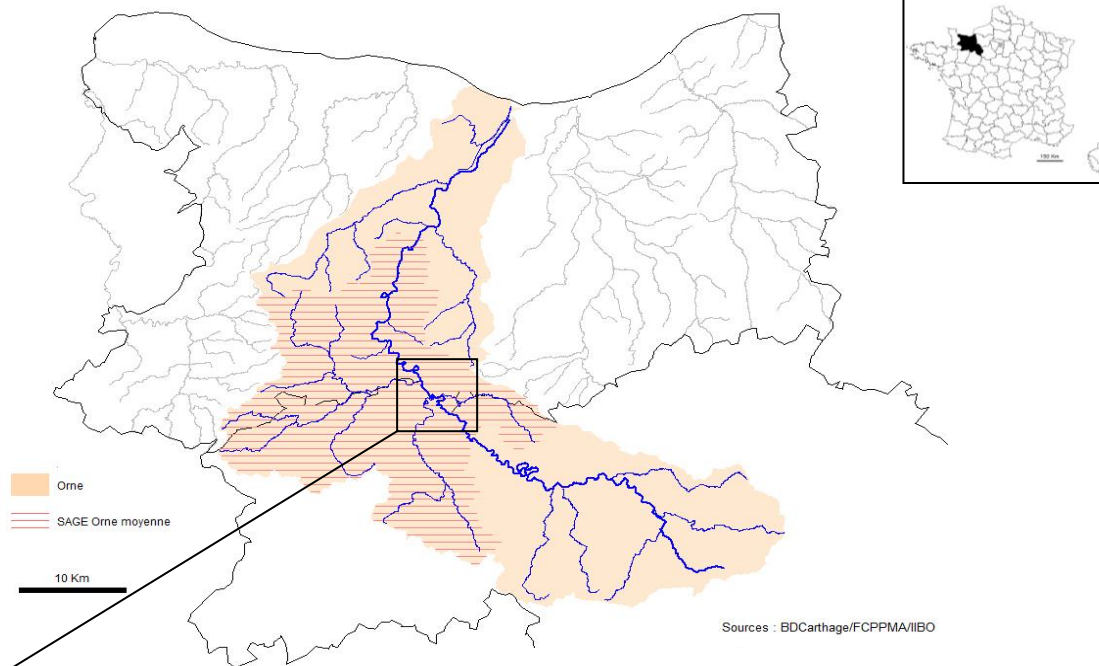
I.5. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

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. »

Les parcours de pêche de l'association sont inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Orne moyenne » qui constitue une unité hydrographique cohérente du SDAGE Seine-Normandie. A ce titre, le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du SAGE préconise de « renforcer le suivi et l'évaluation des pratiques de gestion de la pêche sur les cours d'eau du territoire concerné. »

II. TERRITOIRE DE L'ASSOCIATION



Les parcours de pêche de l'association « Les pêcheurs de Pont-d'Ouilley » se situent sur l'Orne moyenne et ses affluents, le Noireau et la Baize, à cheval entre les départements du Calvados et de l'Orne. Le territoire de l'AAPPMA est inclus dans le périmètre du SAGE « Orne moyenne » et des Communautés de Communes (CdC) de la Suisse-Normande et du Pays de Falaise. La Suisse Normande, située stratégiquement à proximité de Falaise et Caen, est réputée pour ses paysages au niveau de la vallée de l'Orne. Le tourisme « vert » et les activités de pleine nature (kayak, escalade, randonnée, ...) y sont particulièrement développés.

II.1. BASSIN DE L'ORNE

Fleuve bas-normand, l'Orne prend sa source dans le département de l'Orne (61), puis coule ensuite vers le Nord, traverse le département du Calvados (14) pour rejoindre la Manche à Ouistreham dans la moitié orientale de la baie de Seine. Sur un linéaire de 177 km, le cours principal collecte un vaste bassin versant de 2 927 km², ce qui en fait le deuxième plus important cours d'eau normand après la Seine. Fleuve frontière entre le Massif Armoricaïn et le Bassin Parisien, l'Orne prend sa source à 200 m d'altitude à l'Est de la ville de Sées, et possède un cours diversifié, influencé par les nombreux substrats géologiques qu'il traverse successivement.

D'une pente moyenne de 1 ‰, l'Orne coule d'abord assez lentement sur les marnes et calcaires de la plaine sédimentaire de Sées-Argentan pendant environ 50 km pour rejoindre ensuite l'extrémité orientale du Massif Armoricaïn. Elle traverse les granites d'Athis et leur auréole en une vallée sinueuse et escarpée, formant les gorges de Saint-Aubert, puis s'encaisse dans les schistes et grès de la Suisse Normande avant de retrouver dans sa partie aval, les calcaires de la plaine de Caen. Son profil en long se caractérise par une importante rupture de pente située à mi-parcours au niveau des gorges de Saint-Aubert, enclavées depuis 1960 entre les barrages EDF de Rabodanges et Saint-Philbert. Sur ce secteur d'une vingtaine de kilomètres, la pente moyenne est de 5,5 ‰.

L'Orne possède également de nombreux affluents, situés principalement dans la portion du bassin occupée par les terrains imperméables. Les principaux sont la Rouvre (39 km), le Noireau (40 km), la Baize (21 km) sur le cours moyen, ainsi que la Laize (32 km) et l'Odon (42 km) sur le cours aval.

Le bassin de l'Orne est caractérisé par un régime pluvial océanique, les précipitations annuelles varient sur son bassin de 700-750 mm dans les plaines de Caen et Argentan à plus de 1100 mm sur les reliefs du bocage ornais. En raison de la nature géologique de son bassin versant traversé par des terrains primaires dans son cours moyen et aval, l'Orne présente un régime contrasté : le débit maximum mensuel est constaté en Janvier et le minimum en Août. Son débit moyen (module interannuel) est d'environ 24 m³/s à May-sur-Orne et de 27 m³/s à l'estuaire. Son débit moyen d'étiage de fréquence quinquennale sèche (QMNA5) est de 2,4 m³/s à la station de May-sur-Orne.

II.2. SOUS BASSIN DU NOIREAU

Le Noireau naît sur les hauteurs du canton de Tinchebray au niveau de la commune de Saint-Christophe-de-Chaulieu, à proximité de la limite des trois départements Bas-Normands. Son cours prend une direction générale Nord-Est à partir du département de l'Orne. Il fixe ensuite sur plusieurs km la limite entre les départements de l'Orne et du Calvados pour rejoindre le fleuve Orne, en rive gauche à Pont-d'Ouilley, au terme d'un parcours de 43 km. Le bassin versant du Noireau présente un réseau hydrographique relativement dense

avec un linéaire de 397 km de cours d'eau pour une superficie de 526 km². Le Noireau arrose principalement la ville de Condé-sur-Noireau où il reçoit son principal affluent en rive gauche, la Druance (31 km). Sur la partie amont de son bassin, il reçoit également les eaux de la Diane (25 km) à Saint-Pierre-d'Entremont. Enfin, sur sa partie aval, le Noireau reçoit la Vère (18 km) à Pont-Erambourg.

Sa situation au Nord du massif armoricain, lui confère des caractéristiques hydrologiques particulières. En effet, les formations géologiques traversées par le Noireau sont composées de roches dures peu perméables (grès et schistes), favorisant ainsi le ruissellement des eaux de pluie au détriment d'un stockage souterrain. Le Noireau présente par conséquent un régime hydrologique contrasté avec des crues soudaines et des étiages prononcés. Le débit maximum mensuel du Noireau est atteint en janvier (13,8 m³/s) et le minimum en septembre (0,85 m³/s). Son débit moyen (module interannuel) est de 5,8 m³/s à la station de Condé-sur-Noireau.

L'occupation du sol caractérise un territoire essentiellement rural, notamment sur la partie amont du bassin où le Noireau s'écoule au sein de vallées encaissées avec un paysage bocager. Les versants sont composés de zones humides, de prairies pâturées bordées d'un réseau de haies dense et les plateaux sont occupés par des grandes cultures. Sur les terrains où la pente est trop forte pour le développement des activités agricoles, on trouve des affleurements rocheux enserrés de bois, de landes et de pelouses naturelles. La juxtaposition de ces milieux est à l'origine d'une grande biodiversité qui vaut le classement du bassin, en tant que Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2.

II.3. SOUS BASSIN DE LA BAIZE

La Baize prend sa source au niveau du bourg de Habloville, au Nord du département de l'Orne (61). Elle prend une orientation Nord-ouest et fait office de limite départementale avec la Calvados, à partir de Cordey. Prenant alors la direction de l'Ouest à travers la Suisse-Normande, elle se jette en rive droite de l'Orne entre les communes des Isles-Bardel et de Rappilly après un parcours de 26 km. Le bassin versant de la Baize présente un réseau hydrographique de 68 km de cours d'eau pour une superficie de 114 km². Ses principaux affluents sont la Bilaine (6,3 km), le Bézeron (6,3 km) et le Boulaire (5,5 km). Comme la plupart des affluents de l'Orne, la Baize présente un régime hydrologique contrasté avec des étiages sévères et des crues soudaines.

II.4. CONTEXTES PISCICOLES

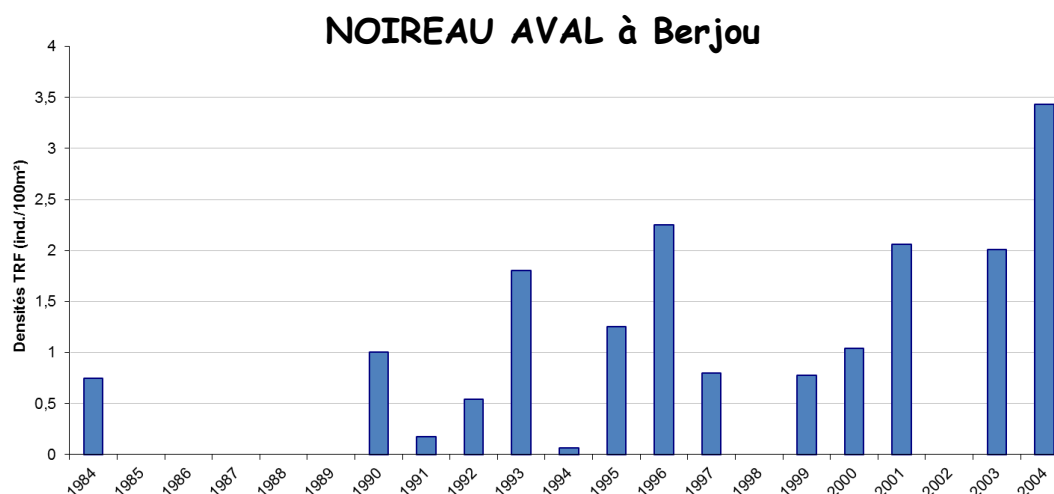
Les parcours de pêche de l'association « Les Pêcheurs de Pont-d'OUILLY » appartiennent aux contextes salmonicoles du Noireau aval et de la Baize et au contexte cyprinicole de l'Orne amont, au sens du PDPG14 (Weil, 2000). Le Noireau et la Baize présentent globalement des secteurs à courants vifs fréquentés par la Truite fario (espèce repère), hormis sur la partie aval du Noireau qui tend plutôt vers un contexte intermédiaire, en raison d'une moindre pente. Quant à l'Orne amont, le contexte est typologiquement intermédiaire avec une alternance de tronçons naturels aux écoulements courants et de tronçons influencés par la présence de barrages. Les deux espèces repère du contexte sont donc la Truite fario et le Brochet.

II.5. FONCTIONNALITE DES CONTEXTES

Dans le cadre du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) plusieurs pêches électriques par points (EPA grand milieu) ont été réalisées sur l'Orne amont au Ménéil-Hermei et aux Isles-Bardel, sur les parcours de l'association. Ces pêches démontrent le fort intérêt piscicole du fleuve avec près d'une quinzaine d'espèces recensées, constituant un peuplement mixte composé de cyprinidés, de salmonidés et de quelques carnassiers. D'après le PDPG14, le contexte intermédiaire Orne amont est caractérisé par un grand nombre de retenues établies en travers du cours d'eau. Sur la masse d'eau HR299B qui concerne l'essentiel des parcours de l'association, on trouve quatre barrages importants que sont Pont-d'OUILLY, le Bâteau, la Fouillerie et Danet. Ces ouvrages entraînent une banalisation des habitats et contribuent à la perturbation de la qualité de l'eau (eutrophisation) dans leur linéaire d'influence. En outre, ces zones de retenue participent à « tirer » le contexte vers le domaine cyprinicole, sans pour autant permettre un réel développement de l'espèce repère Brochet, compte tenu des faibles superficies favorables à sa reproduction. Les habitats courants, situés à l'aval des barrages, sont surtout peuplés de cyprinidés d'eau vive (Chevesne, Vandoise, Goujon, ...). Dans les zones de radiers les plus courants, on observe également un retour significatif de la Truite fario, 2^{ème} espèce repère du contexte.

Le recrutement en Truite fario sur l'Orne amont est lié à ses affluents qui jouent un véritable rôle de « pépinières ». La Baize (masse d'eau HR300) fait partie de ces affluents offrant un fort potentiel de développement pour la population de salmonidés sur l'Orne. En effet, d'après le PDPG14, le contexte Baize apparaît comme faiblement perturbé et proche de la conformité grâce à la nature encaissée de sa vallée, la préservant d'une trop forte pression agricole (absence de cultures). C'est surtout le manque d'entretien et l'état d'abandon des cours d'eau, notamment des petits affluents, qui sont aujourd'hui les principaux facteurs limitants sur ce contexte.

Le Noireau (masse d'eau HR304) est considéré comme intermédiaire sur son contexte aval, au même titre que l'Orne. Les pêches électriques réalisées à la station de Berjou montrent la présence d'une population dominée par les cyprinidés « d'eau vive ». On y trouve également quelques salmonidés dont la Truite fario. A l'échelle du contexte, cette dernière est présente en faibles densités, bien que le recrutement connaisse une légère progression suite à l'amélioration de la qualité des eaux de la Vère. Les carnassiers, et notamment le Brochet, sont présents de manière anecdotique en raison de l'absence de zones favorables à la reproduction. D'après le PDPG14, le contexte Noireau aval est considéré comme « perturbé ». Ces perturbations sont liées à la présence de barrages et à l'influence de l'agglomération de Condé-sur-Noireau.



L'Orne et ses affluents présentent également des potentialités de reproduction et de grossissement intéressantes pour plusieurs espèces migratrices venant compléter leur peuplement piscicole. Le PLAN de GEstion des POissons Migrateurs du bassin Seine-Normandie (PLAGEPOMI S-N, 2011-2015) relate la présence de poissons migrateurs amphihalins sur la partie moyenne du fleuve Orne, comme la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) et le Saumon atlantique (*Salmo salar*). Certains tronçons de l'Orne, dans sa partie moyenne, sont d'ailleurs classés parmi le réseau Natura 2000 (FR2500091 « Vallée de l'Orne et ses affluents »), du fait qu'elle assure une fonction essentielle de voie migratoire et accueille plusieurs espèces d'intérêt communautaire. L'axe Orne-Noireau est en effet reconnu comme voie de migration privilégiée pour la Saumon atlantique. La Baize et ses affluents bénéficient en outre d'un arrêté de protection de biotope depuis le 16/10/1992, en raison de la présence importante d'habitats spécifiques à la reproduction du Saumon, de la Truite fario et de la Truite de mer.

III. FONCTIONNEMENT DE L'ASSOCIATION

III.1. GENERALITES

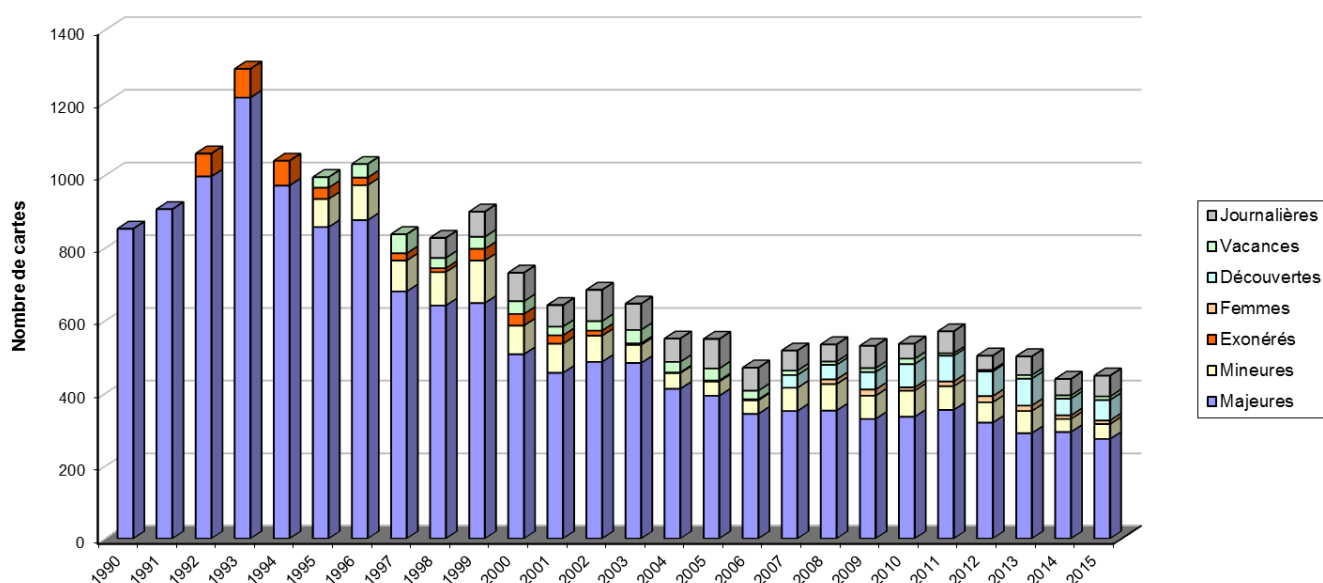
« Les Pêcheurs de Pont-d'Ouille » est une Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques créée en 1946. Son président Claude ROULLIER, élu en 2006, rassemble 448 adhérents en 2015.

Historiquement implantée sur le secteur, l'association existe depuis le 19 décembre 1946, date d'obtention de son agrément. Son siège social se situe à la Mairie de Pont-d'Ouille. L'AAPPMA gère un linéaire de cours d'eau de près de 21 kilomètres de berges. Les linéaires en gestion par l'AAPPMA sont cartographiés et la répartition des parcours est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Cours d'eau	Catégorie	Domaine	Linéaire de berge	Communes
ORNE	2ème	Privé	12 km	Le-Ménil-Hermei (61), Saint-Philbert-sur-Orne (61), Pierrefitte-en-Cinglais (14), Rapilly (14), Les-Isles-Bardel (14), Le-Mesnil- Villement (14), Pont d'Ouille (14)
BAIZE	1ère	Privé	8,3 km	Le-Ménil-Vin (61), Rapilly (14), Les-Isles-Bardel (14)
NOIREAU	1ère	Privé	630 m	Pont-d'Ouille (14)

III.2. EVOLUTION DES EFFECTIFS

Sur la période 2000-2015, les effectifs des Pêcheurs de Pont-d'Ouilly sont en baisse.



III.3. GESTION ACTUELLE

Dans le cadre de l'entrée du Calvados dans l'Entente Halieutique du Grand Ouest (EHGO) en 2007, l'association « Les Pêcheurs de Pont-d'Ouilly » s'est engagée à mettre à disposition des autres AAPPMA réciprocitaires l'ensemble de ses parcours.

Les baux de l'association sont essentiellement oraux bien que des conventions écrites aient été passées avec les plus gros propriétaires riverains. 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 a été engagée avec l'appui de la FCPPMA, avec l'établissement d'une liste des propriétaires riverains sur les parcours de l'AAPPMA, ainsi que des modèles type de conventions. L'AAPPMA paye chaque année environ 3 500 € de baux dont 2 000 € sur le domaine privé (Orne et Baize) et 1 500 € sous forme de cartes de pêche délivrées gratuitement aux propriétaires riverains.

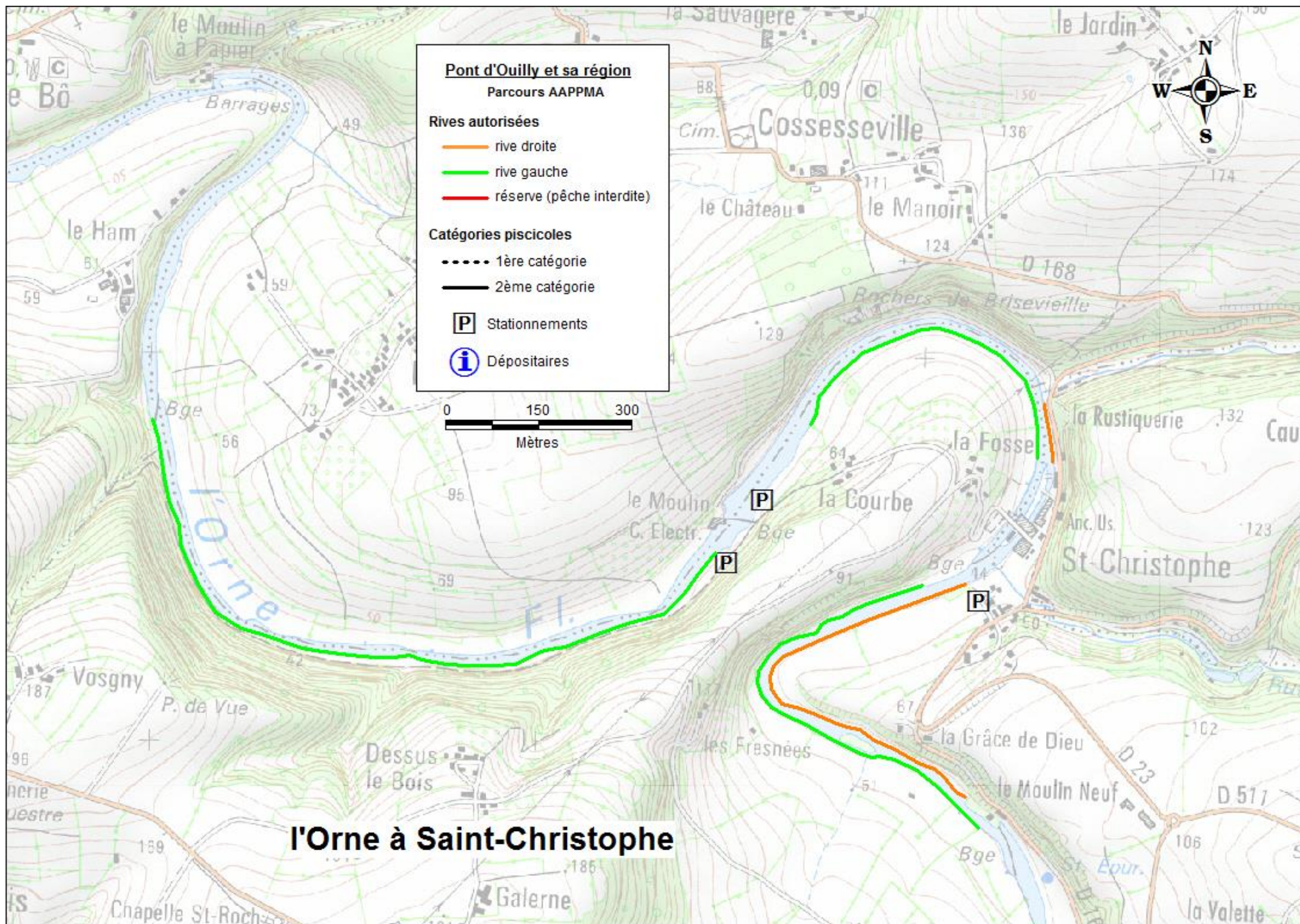
Les parcours Fédéraux présents sur la partie moyenne de l'Orne (Le-Bout-Dessous, Le-Mesnil-Villement) participent également à la cohésion et à l'unité des linéaires de pêche proposés par l'AAPPMA.

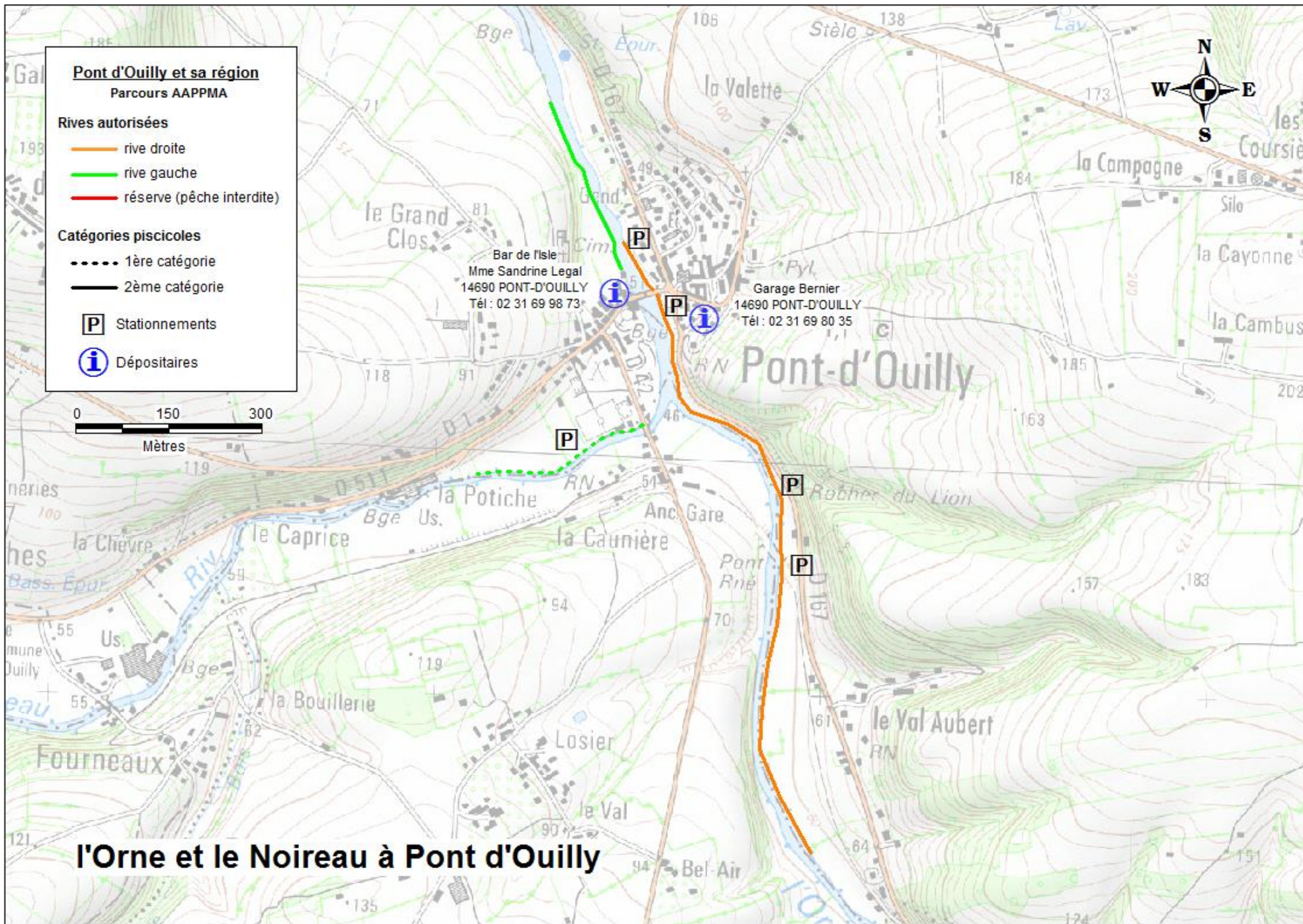
Du point de vue de l'organisation de la pêche, l'AAPPMA n'a pas souhaité mettre en place un Règlement Intérieur (RI). Elle s'appuie intégralement sur l'arrêté annuel « Pêche Fluviale » du département. Il est tout de même recommandé de ne pas pêcher les jours de rempoissonnements.

En ce qui concerne l'entretien de ses parcours, l'AAPPMA met en place chaque année une équipe de bénévoles chargés d'enlever les principaux embâcles, éclaircir la ripisylve et assurer un nettoyage des déchets.

L'AAPPMA de la Suisse Normande dispose également d'un Garde Pêche Particulier (GPP) assermenté sur ses parcours.

L'AAPPMA pratique des rempoissonnements en Truites surdensitaires sur l'ensemble de ses parcours. Environ 200 kg de Truites fario et une tonne de Truites arc-en-ciel sont répartis en plusieurs lâchers qui ont généralement lieu une fois par mois, de mars à juin.





la Baize, le Boulaire



Pont d'Ouille et sa région Parcours AAPPMA

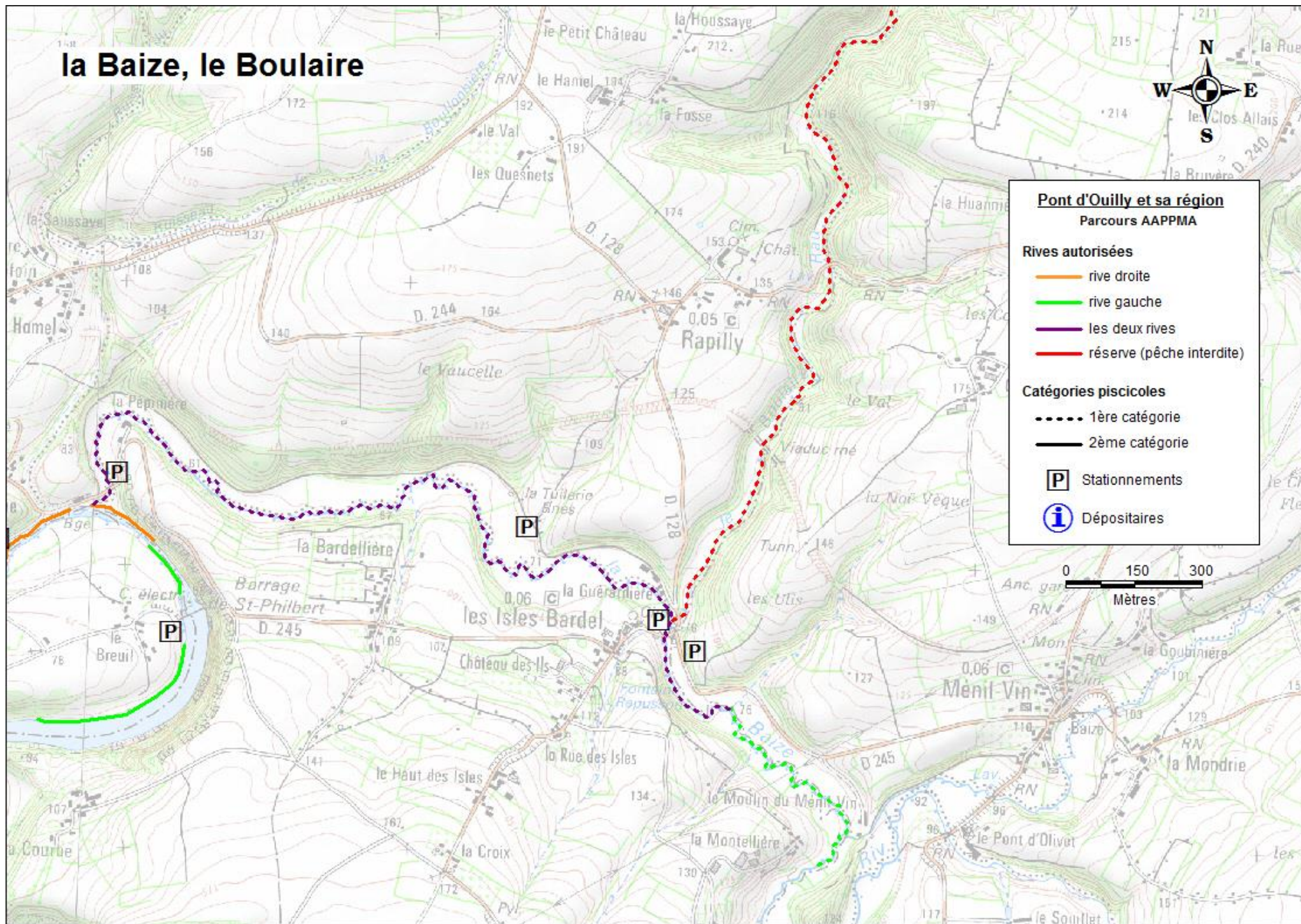
Rives autorisées

- rive droite
- rive gauche
- les deux rives
- réserve (pêche interdite)

Catégories piscicoles

- 1ère catégorie
- 2ème catégorie

- Stationnements
- Dépositaires



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 ou du Brochet, espèces repère des différents contextes piscicoles auxquels appartiennent les parcours de pêche. 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. DONNEES EXISTANTES

Une étude ambitieuse portée par la CdC « Suisse-Normande » s'est achevée en 2014 sur l'Orne. Portant sur 23 ouvrages (avec usages ou ruinés), elle a permis d'étudier différents scénarios allant de leur aménagement jusqu'à leur suppression. Sur les parcours de Pont d'Ouilly, trois barrages (Bâteau, Fouillerie et Danet) vont être effacés sous maîtrise d'ouvrage de la FCPPMA. Les travaux devraient se dérouler en 2016-2017 et vont permettre de restaurer la continuité écologique, mais aussi rétablir les écoulements naturels de l'Orne sur 4,5 km. Les orientations du Plan de Gestion Piscicole de l'AAPPMA de Pont-d'Ouilly tiendront compte de ces modifications du cours d'eau.

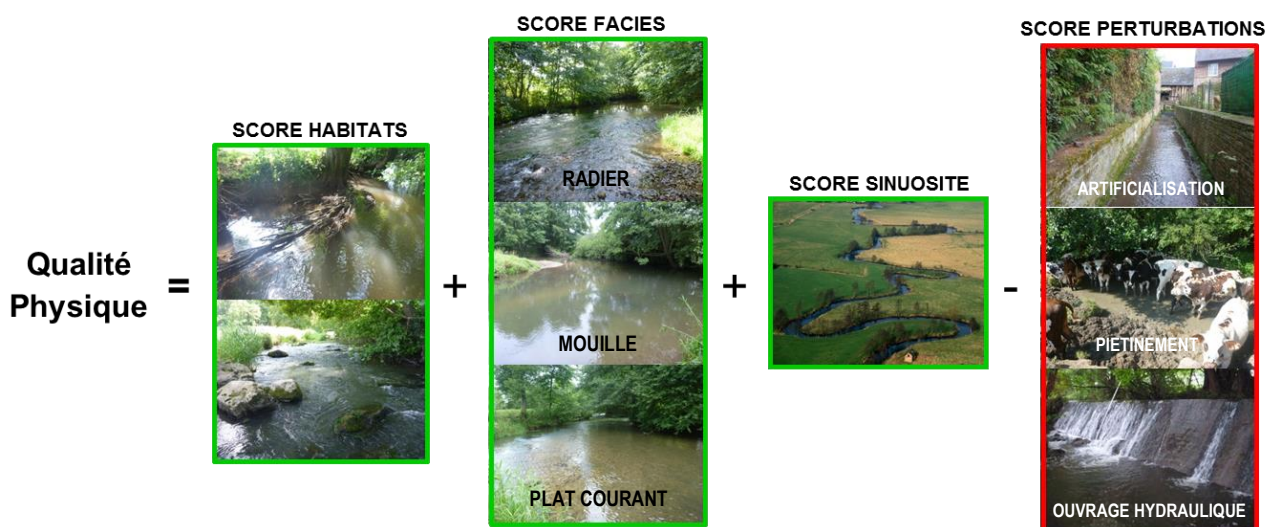
IV.3. DIAGNOSTIC DES PARCOURS

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 (Tableau X) sont ensuite relevés sur chacune de ces unités d'analyses à l'aide d'un GPS (Getac PS236), de préférence en période d'été et lorsque la végétation est bien développée. Les données récoltées sont ensuite cartographiées grâce à un Système d'Information Géographique (Mapinfo 8.5).

DIAGNOSTIC DES PARCOURS							
Objet	Paramètre	Indicateurs	Enjeu	Classes de qualité			
				0	1	2	3
Polygones	Faciès courants (plats courants / radiers)	Ombrage	Entretien à but écologique	0 (absence)	1 (faible)	2 (moyen)	3 (fort)
		Granulométrie (graviers/cailloux)	Reproduction salmonidés	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	Clôtures, Abreuvoirs	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)	Qualité de l'eau Stabilité des berges Habitats piscicoles Apports d'éléments nutritifs	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)
		Diversité (strates : herbacée, arbustive, arborée)		0 absente ou strate herbacée seulement	1 strates herbacée/arbustive ou arbustive seulement	2 strates herbacée/arborée ou arbustive/arborée	3 toutes les strates
Densité	Entretien à but halieutique	0 0% < recouvrement < 25% (très clairsemée)	1 25% ≤ recouvrement < 50% (clairsemée)	2 50% ≤ recouvrement < 75% (moyennement dense)	3 75% ≤ recouvrement < 100% (dense, tunnel végétal)		
Points	Annexes hydrauliques	Type	Reproduction brochet et cyprinidés	1 (naturel : bras mort, bras secondaire, prairie inondable)	0 (artificiel : fossé, gabion, abreuvoir)		
		Fonctionnalité (connectivité avec le lit mineur)		0 (absence de connexion)	1 (connexion temporaire)	2 (connexion permanente)	
		Surface		0 S < 100 m²	1 100 m² ≤ S < 500 m²	2 500 m² ≤ S < 1000 m²	3 S ≥ 1 000 m²
		Végétalisation (strate herbacée, végétaux aquatiques émergés, immergés, flottants, arbustes semi-submergés, embâcles)		0 (0-10 %)	1 (10-30 %)	2 (30-60 %)	3 (60-100 %)
	Ouvrages hydrauliques	Type (buse, seuil, pont, pont cadre, vannage, autres)	Continuité écologique				
		Fonction (dérivation, décharge)					
		Etat		0 (ruiné)	1 (délabré)	2 (vétuste)	3 (bon)
		Passé 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 (oui)		
	Embâcles et encombres	L = 1 à 1/2 lit mineur	Influence sur la ligne d'eau	0 (≤ 5 m³)	1 (5 - 10 m³)	2 (10 - 15 m³)	3 (> 15 m³)
	Plantes invasives	Espèces (renouée, balsamine)	Maintien de la diversité rivulaire	0 tâche ≤ 3 m² (faible intensité)	1 3 m² < tâche ≤ 10 m² (intensité moyenne)	2 10 m² < foyer ≤ 20 m² (forte intensité)	3 foyer > 20 m² (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					

IV.3.1 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 :



Cette formule est surtout adaptée aux parcours situés sur des cours d'eau de 1ère catégorie. Pour les parcours de 2ème catégorie, l'indice est pondéré en donnant plus de poids au score « habitats » (ceintures végétales, bois morts, annexes hydrauliques, ...) et moins de poids au score « faciès », naturellement moins diversifiés sur ces portions de cours d'eau.

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 lenticues 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 :

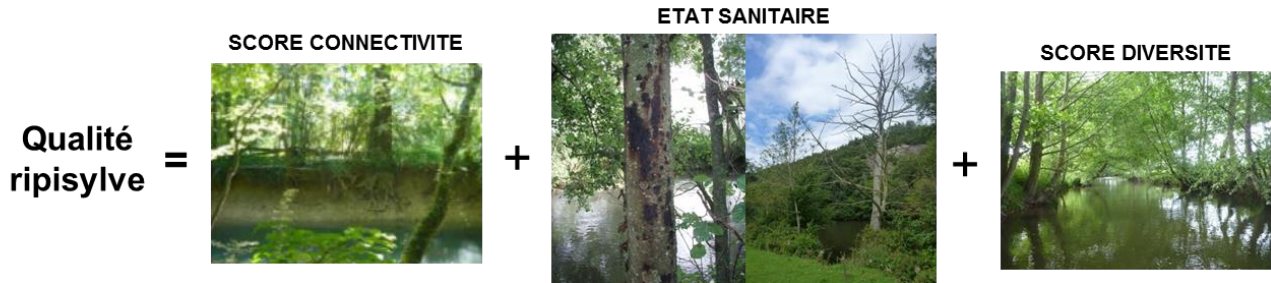
Classe de franchissabilité	Appréciation de franchissement	Importance de l'obstacle	Conditions hydrauliques de franchissement	Retards et blocages
0	Infranchissable	obstacle complet et permanent	Impossible ou fortes crues	Blocage important ou total
1	Difficilement franchissable	obstacle significatif	Moyennes 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 ou Brochet).

IV.3.2 RIPISYLVE

La végétation rivulaire est une composante importante pour le bon fonctionnement des cours d'eau. Elle joue un rôle structurel 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'éclaircissement 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.

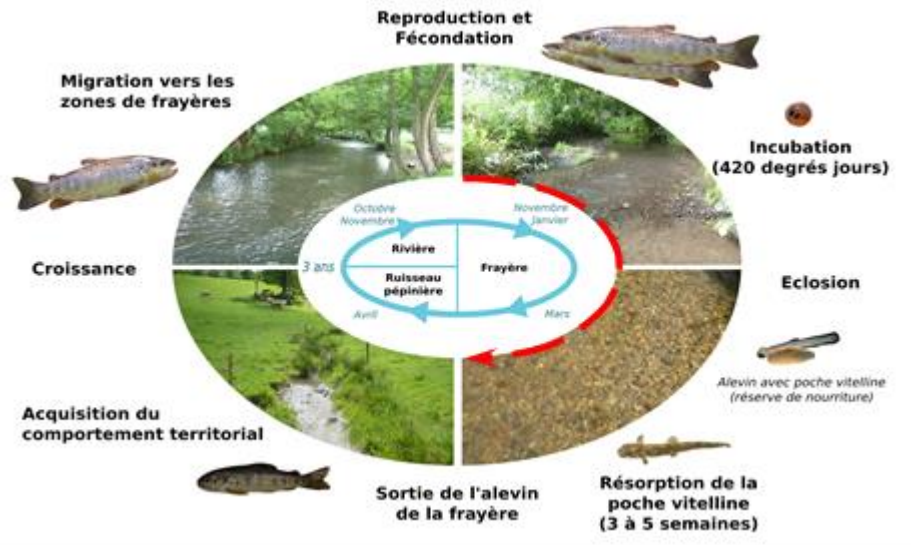


Enfin, les plantes invasives pouvant avoir une influence négative sur le maintien de la diversité rivulaire sont relevées par points lorsqu'un foyer est rencontré. Pour chaque point, le nom de l'espèce ainsi que la surface de recouvrement en berge sont notés.






IV.3.3 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 :

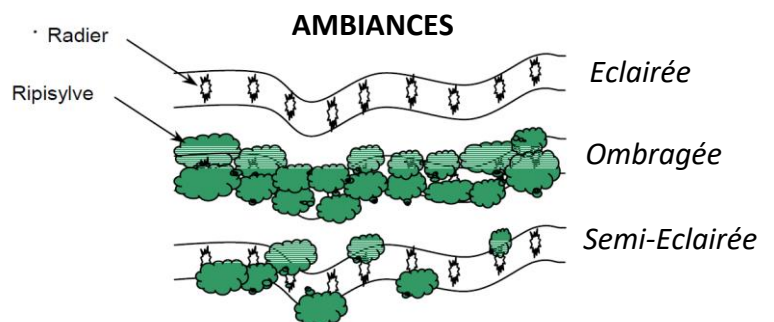
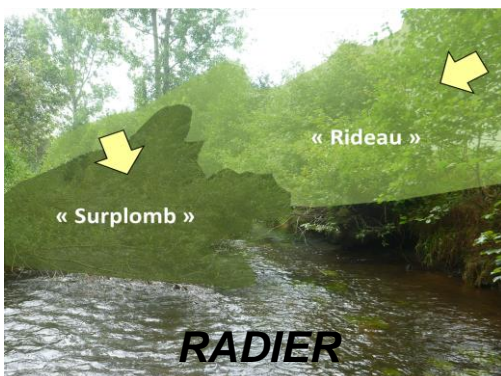
SCORE GRANULOMETRIQUE X 2

Qualité faciès courants =  **-**  **-** 

Graviers - Cailloux
Colmatage minéral
Colmatage biologique

Eléments fins
Concrétions
Algues

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

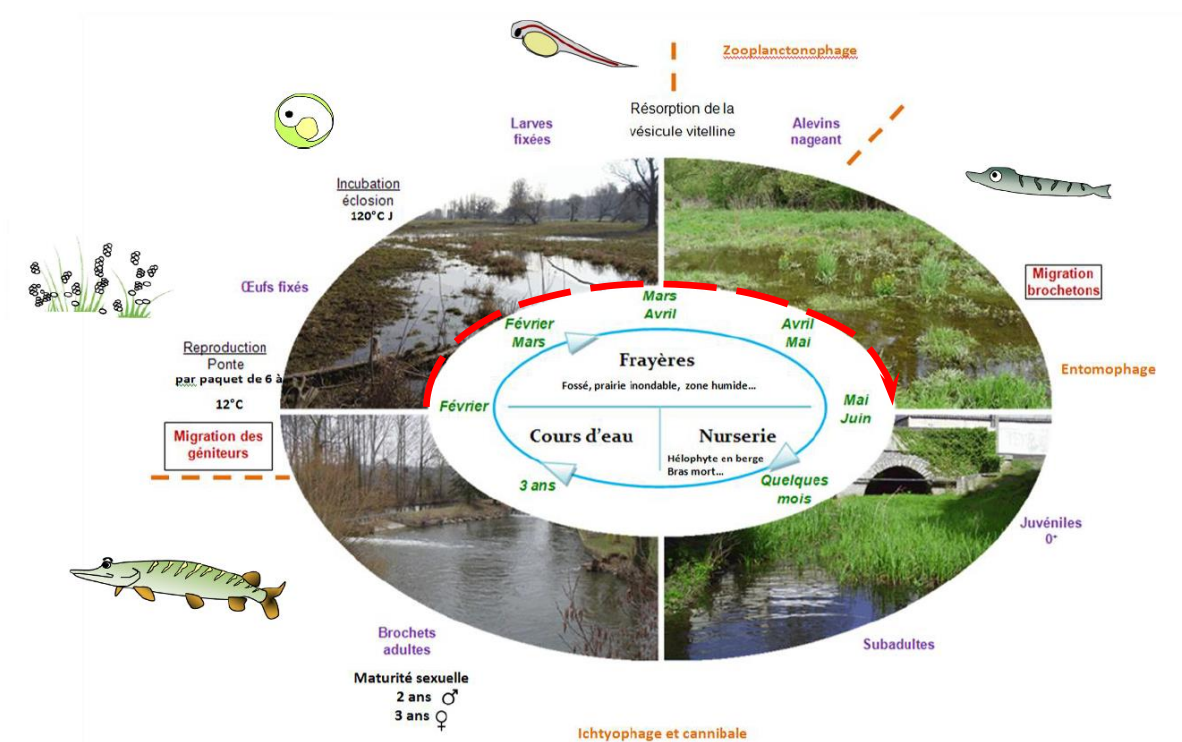


Les parcours fréquentés par les migrateurs amphihalins (Truite de mer, Saumon, Lamproies) sont suivis régulièrement par la FCPPMA. Lors de la reproduction, les nids laissent apparaître un substrat clair facilement repérable à l'oeil nu. Ce suivi consiste à parcourir l'ensemble d'un parcours défini depuis l'aval, en décrivant et en localisant grâce à un GPS toutes les zones de frayère. Les données saisies vont ensuite alimenter une base de données sous SIG (Mapinfo 8.5). Les données recueillies sont : le nombre de nids par point, le type de substrat utilisé, le type de faciès courant, ainsi que les dimensions de la frayère. Ces relevés complémentaires permettent de mieux appréhender les parcours à enjeux écologiques forts pour les préconisations de gestion piscicole et d'entretien.



IV.3.4 ANNEXES HYDRAULIQUES


Les annexes hydrauliques présentes dans le lit majeur du cours d'eau sont des habitats de prédilection pour la reproduction des géniteurs et la croissance des juvéniles de Brochet, mais aussi pour l'ensemble des cyprinidés. Elles sont donc d'une importance capitale pour la réalisation du cycle biologique de l'espèce repère des parcours de 2^{ème} catégorie.




La typologie de ces annexes, leur connectivité avec le lit mineur, leur végétation ainsi que leur superficie permettent d'obtenir un score de qualité selon la formule suivant :

$$\text{Qualité annexes hydrauliques} = \text{SCORE TYPOLOGIQUE} + \text{SCORE CONNECTIVITE} + \text{SCORE VEGETALISATION} + S_{(m^2)}$$


SCORE TYPOLOGIQUE



SCORE CONNECTIVITE



SCORE VEGETALISATION



IV.3.5 HALIEUTISME

Parallèlement aux relevés « écologiques », une description des éléments liés à l'halieutisme 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.

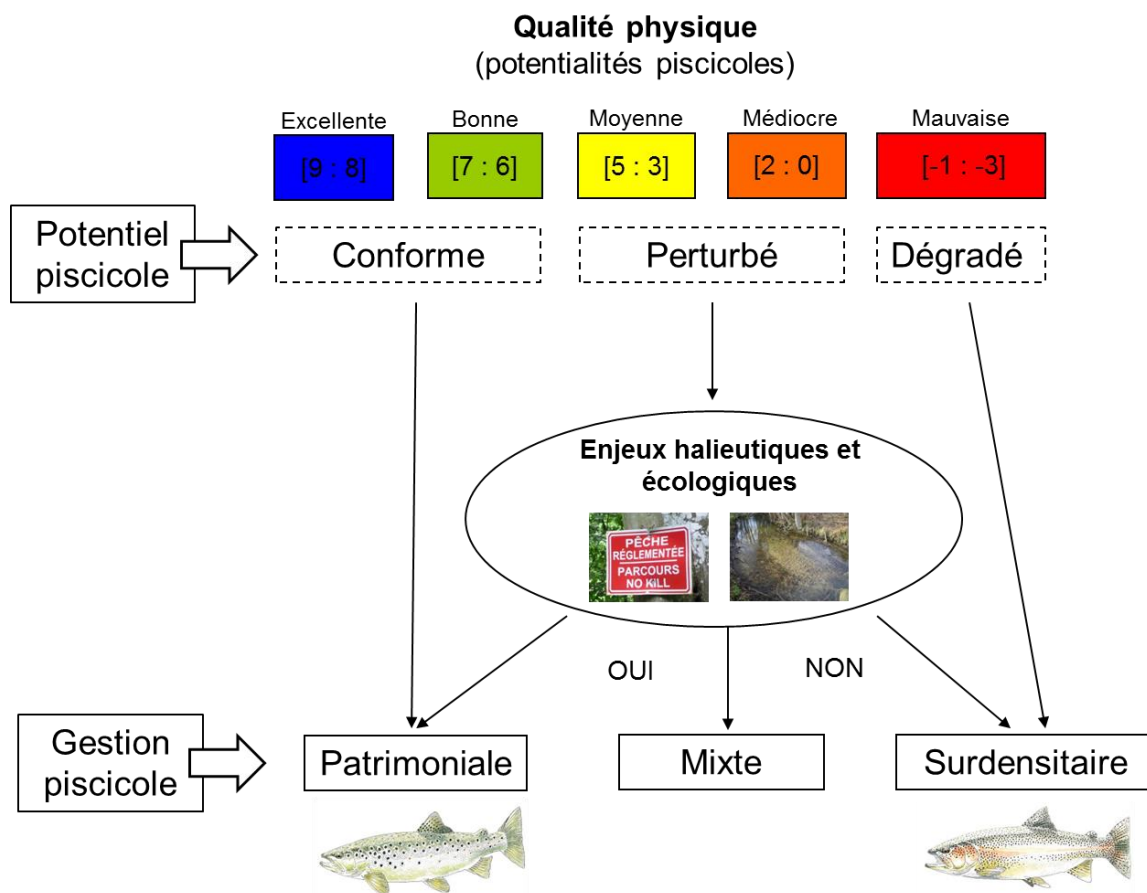


IV.4. PRECONISATIONS

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.

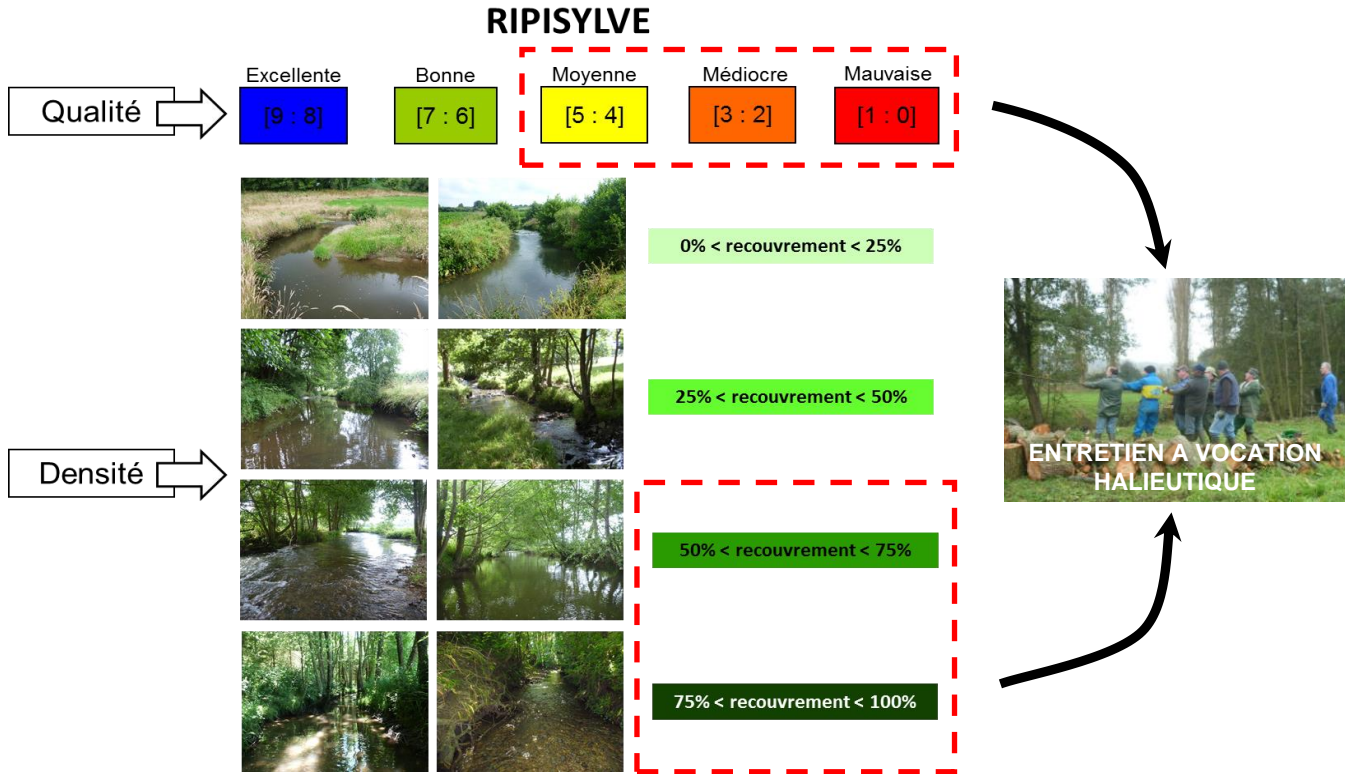
IV.4.1 GESTION PISCICOLE

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).

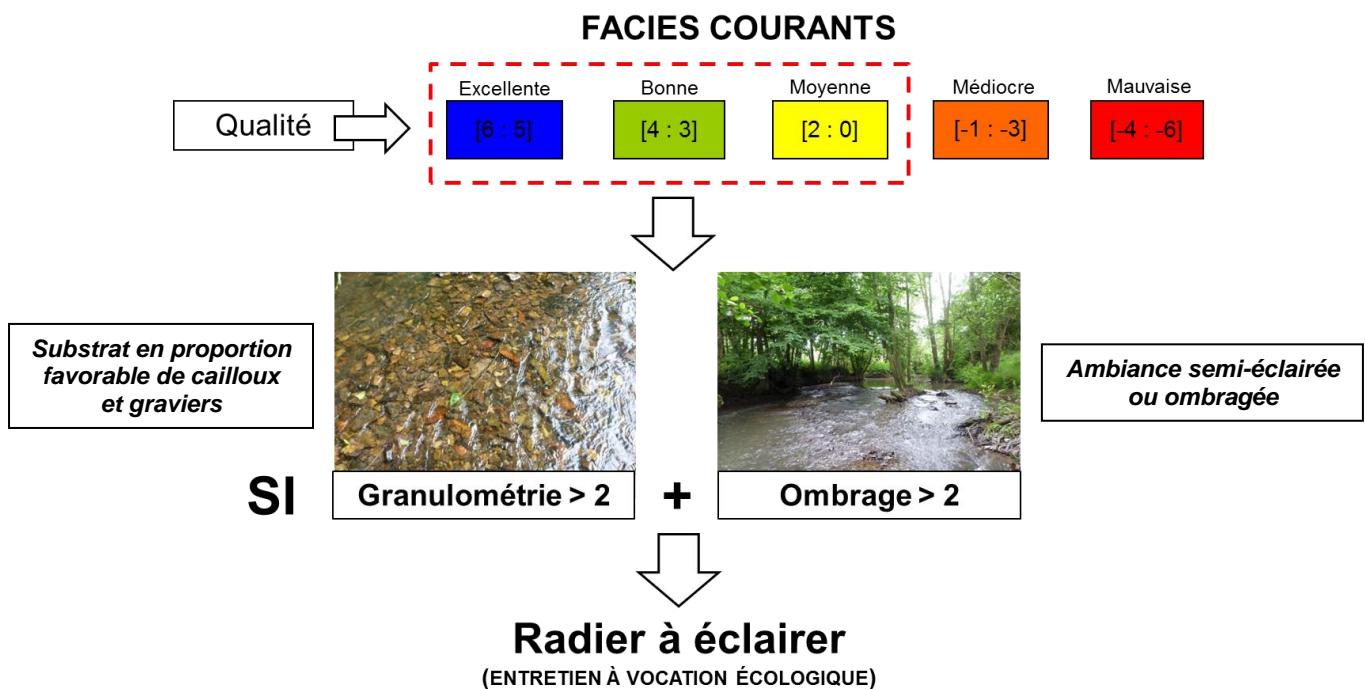


IV.4.2 GESTION DE LA RIPISYLVE

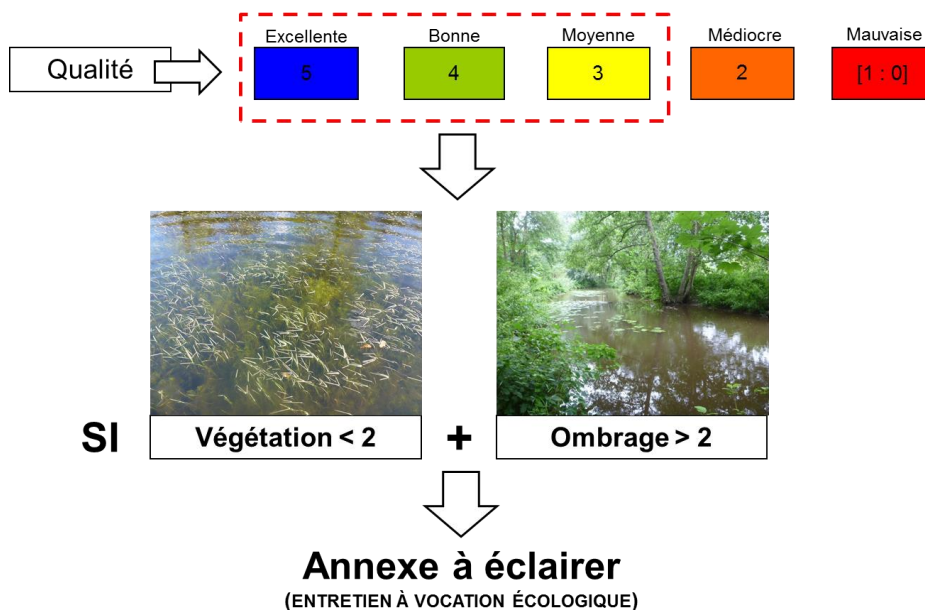
Deux stratégies d'entretien peuvent être préconisées au niveau de la végétation des berges. L'entretien à vocation « halieutique » tient compte de la fonctionnalité de la ripisylve et de sa densité à l'échelle du tronçon de parcours associatif.



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).



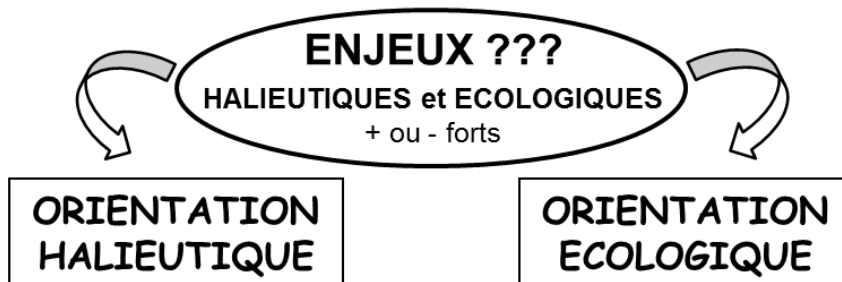
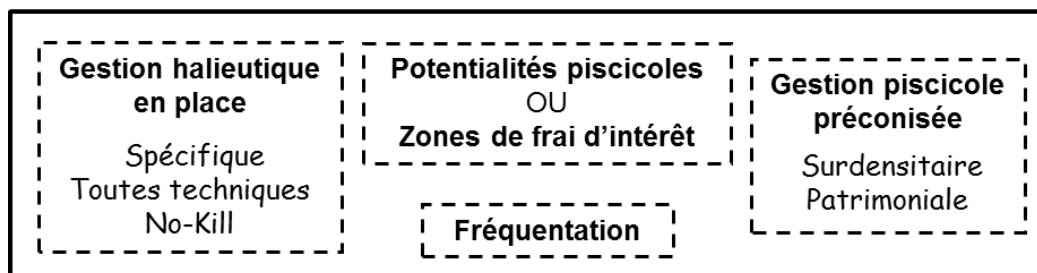
ANNEXES HYDRAULIQUES



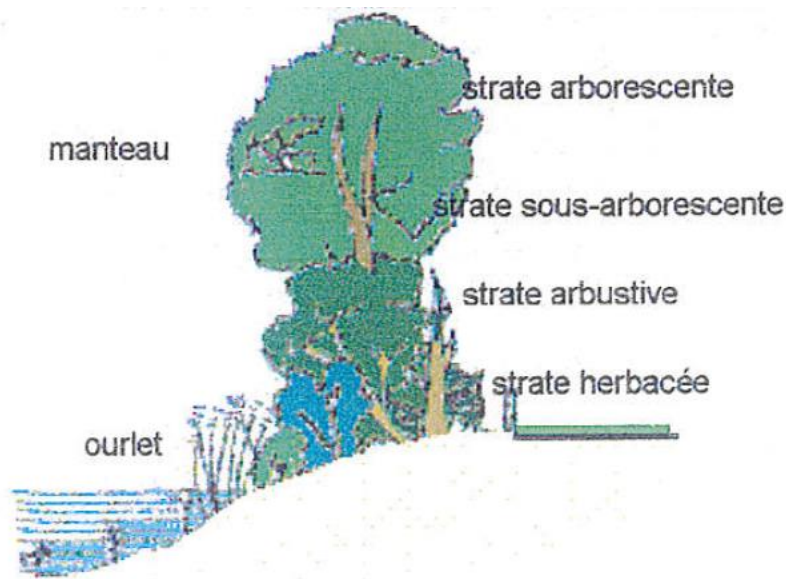
Le type d'entretien préconisé est choisi en fonction des enjeux halieutiques et écologiques des parcours associatifs et des différents paramètres qui en découlent.

- ENTRETIEN DES PARCOURS -

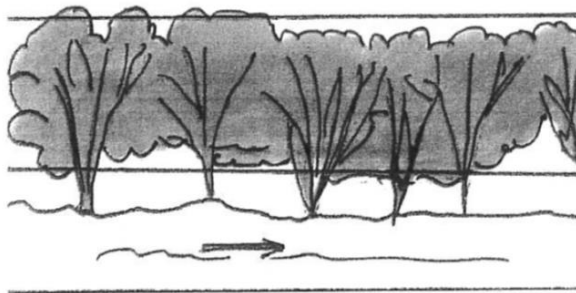
Paramètres à prendre en compte



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.

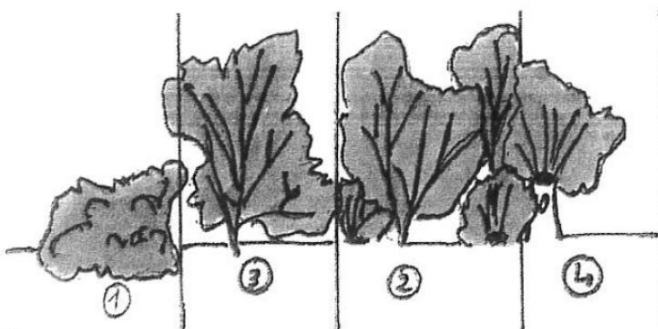


Situation initiale



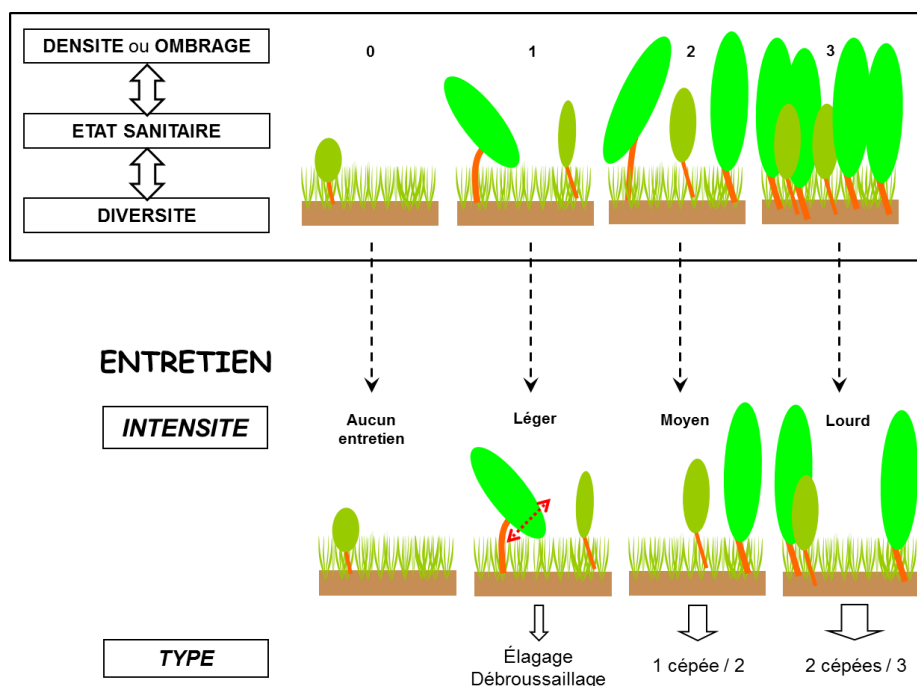
➔ Peuplement mono-spécifique vieillissant

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.4.3 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.

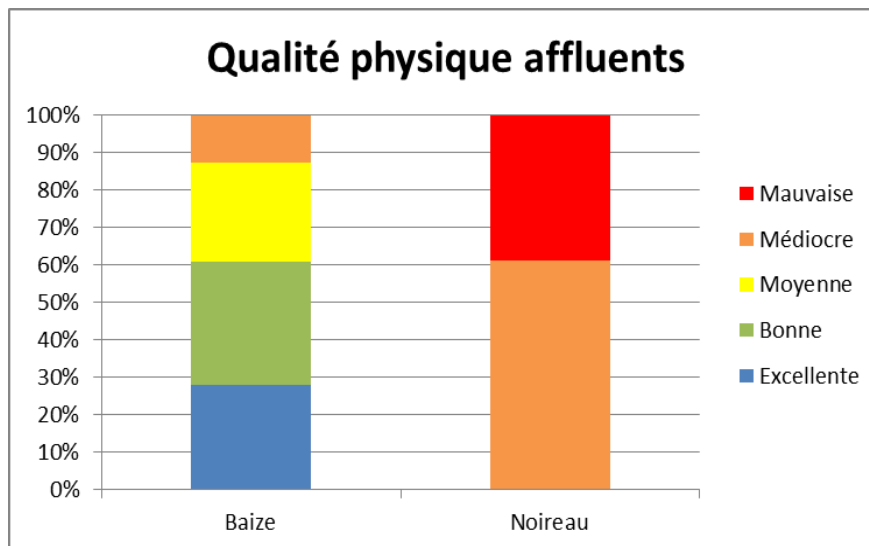
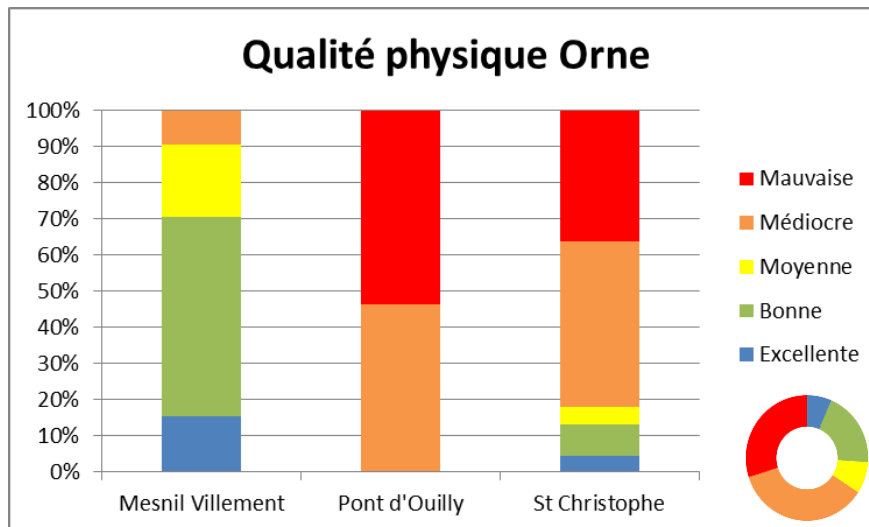
V. RESULTATS

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

V.1. QUALITE PHYSIQUE

Les notes obtenues sur l'ensemble des liénaires gérés par l'AAPPMA sur l'Orne, traduisent une qualité physique relativement dégradée. Les parcours de Pont-d'Ouilley et Saint-Christophe présentent une qualité physique médiocre à mauvaise, liée à la présence des ouvrages de Pont-d'Ouilley et du Moulin Neuf, ainsi que du barrage hydroélectrique de la Courbe. Ces derniers engendrent d'importantes zones de retenue, défavorables à la diversité des écoulements et des habitats aquatiques. *A contrario*, le parcours du Mesnil-Villement obtient une bonne note de qualité physique en lien avec l'ouverture des barrages du Bateau et de la Fouillerie, permettant de remettre à jour une diversité de faciès courants et d'habitats aquatiques autrefois noyés. Sur ce parcours, l'Orne retrouvera un fonctionnement hydromorphologique optimal, une fois les barrages effacés.

En ce qui concerne les affluents, la situation est également contrastée. La Baize présente une qualité physique plutôt satisfaisante du fait de la nature relativement encaissée de sa vallée, qui la préserve d'une trop forte pression anthropique. Bien que le contexte soit globalement conforme, on y trouve néanmoins quelques perturbations liées au piétinement du bétail et à des déplacements anciens du cours d'eau. Le Noireau sur sa partie aval est, quant à lui, dégradé avec l'influence du barrage de pont-d'Ouilley (banalisation des habitats), la présence d'un chenal rectiligne et de berges artificialisées au niveau de la base de loisirs.



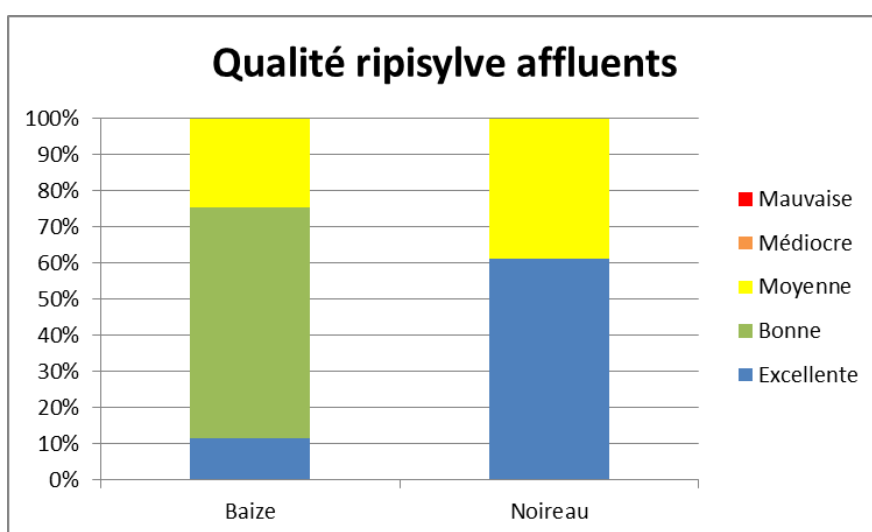
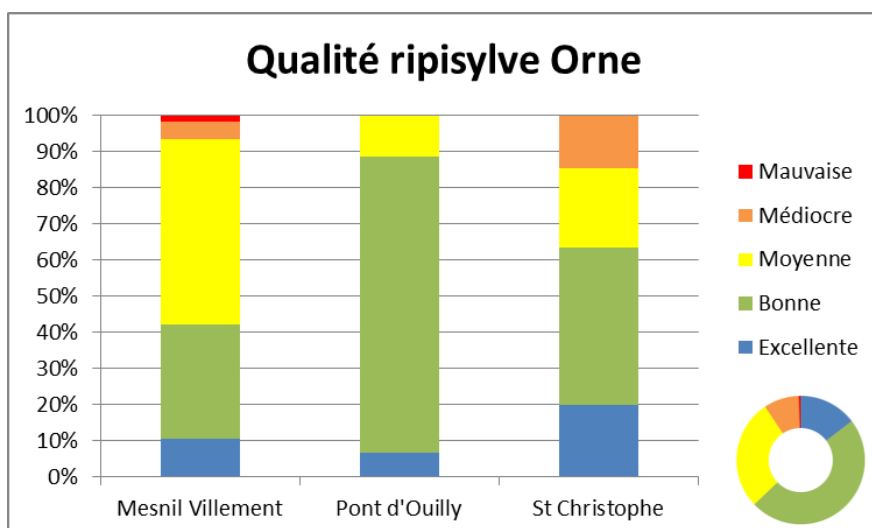
V.2. QUALITE DE LA RIPISYLVE

Les notes obtenues sur l'ensemble des linéaires associatifs reflètent une qualité de la ripisylve bonne à moyenne. Les principales perturbations recensées sur les parcours associatifs sont sur la Baize :

- la présence d'une ripisylve trop dense, néfaste à l'éclaircissement du cours d'eau et vieillissante en raison de l'absence d'entretien ou de l'abandon du cours d'eau ;
- la présence d'espèces indésirables (peupliers).

Sur l'Orne et le Noireau :

- un mauvais état sanitaire en lien avec la maladie de l'aulne « *phytophthora alni* » ;
- la présence d'espèces indésirables (peupliers) ou envahissantes (renouée) ;
- l'absence de ripisylve au niveau de certaines zones de culture ;
- La faible diversité des strates et/ou des classes d'âge du peuplement rivulaire liée au sur-entretien.



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.

		GESTION PISCICOLE		ENTRETIEN DES PARCOURS			HALIEUTISME		HYDROMORPHOLOGIE
Parcours		Modification des pratiques de repeuplement	Aménagements piscicoles	Entretien halieutique	Entretien écologique	Encombres	Passages pêcheurs	Signalétique	Restauration de la continuité écologique
ORNE	Le Mesnil-Villement	AP1	Non-concerné	AP1	AP1	Non-concerné	AP1	AP3	AP1
	Pont-d'Ouilly	Non-concerné	AP3	AP2	Non-concerné	Non-concerné	AP2	AP3	Non-concerné
	St-Christophe	Non-concerné	Non-concerné	AP3	Non-concerné	Non-concerné	AP3	AP3	AP1
NOIREAU		Non-concerné	Non-concerné	Non-concerné	Non-concerné	Non-concerné	Non-concerné	AP3	Non-concerné
BAIZE		AP2	Non-concerné	AP2	AP2	AP1	AP2	AP3	Non-concerné

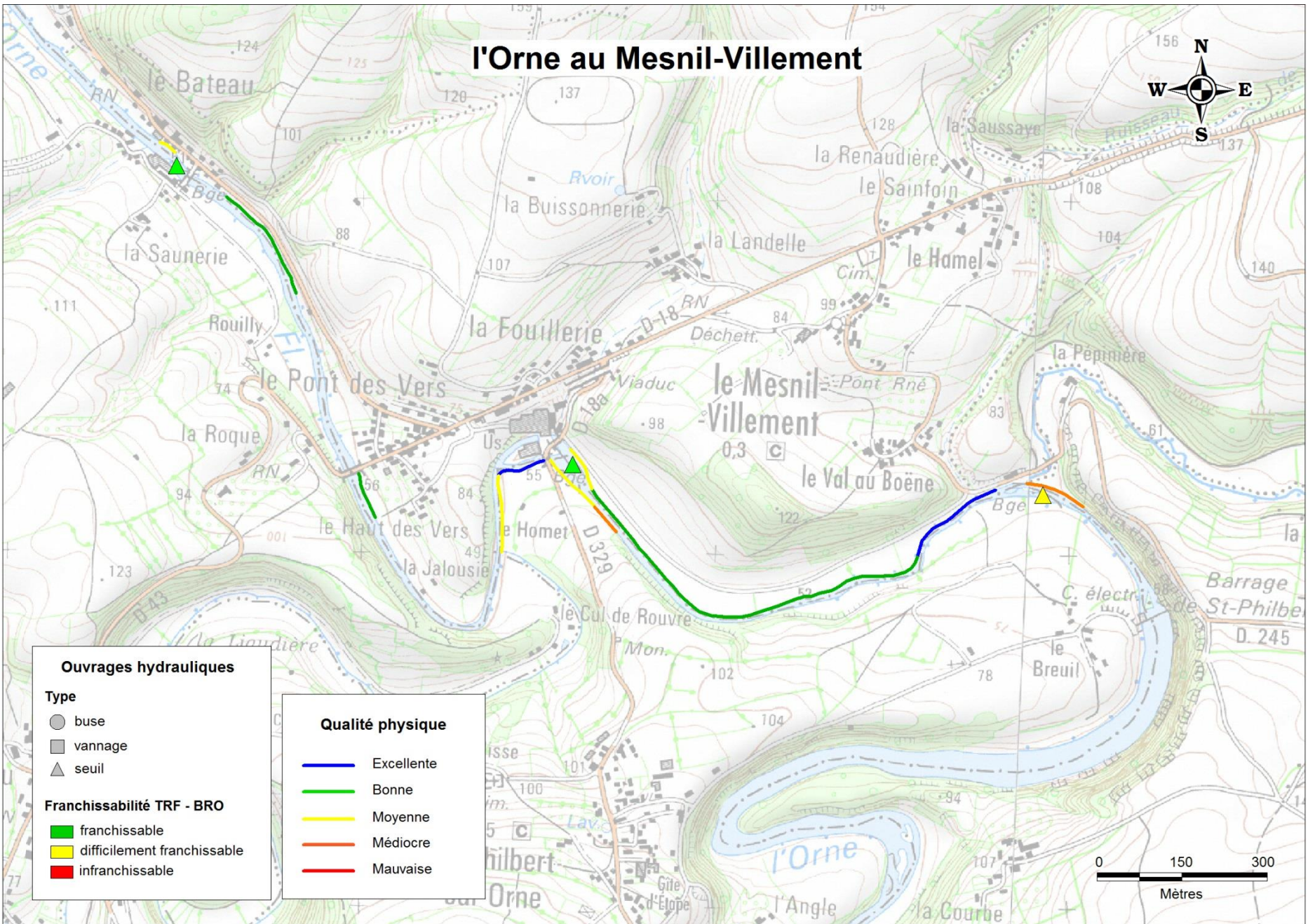
Suivant cette priorisation, un échéancier des actions à réaliser ou « programme d'actions » est défini sur une période de 5 ans renouvelable à partir de l'année « N » d'engagement de l'AAPPMA.

Parcours		PROGRAMME D' ACTIONS				
		N	N+1	N+2	N+3	N+4
ORNE	Mesnil-Villement	Modif. Repeuplements	Modif. Repeuplements			
		Entretien halieutique				
		Eclairage radiers				
		Accès				
		Signalétique Dép. 14				
		Travaux RCE				
	Pont-d'Ouilly		Entretien halieutique			
			Accès			
					Aménagement frayère	
		Signalétique Dép. 14				
	St-Christophe			Entretien halieutique		
					Accès	
Signalétique Dép. 14						
Travaux RCE						
NOIREAU		Signalétique Dép. 14				
BAIZE		Modif. Repeuplements	Modif. Repeuplements	Modif. Repeuplements		
		Entretien halieutique	Entretien halieutique			
		Eclairage radiers	Clôtures			
	gestion embâcles	Veille	Veille	Veille	Veille	
			Accès			
	Signalétique Dép. 14					

ANNEXES

1/ *Diagnostic*

I'Orne au Mesnil-Villement



Ouvrages hydrauliques

Type

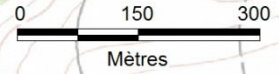
- buse
- vannage
- ▲ seuil

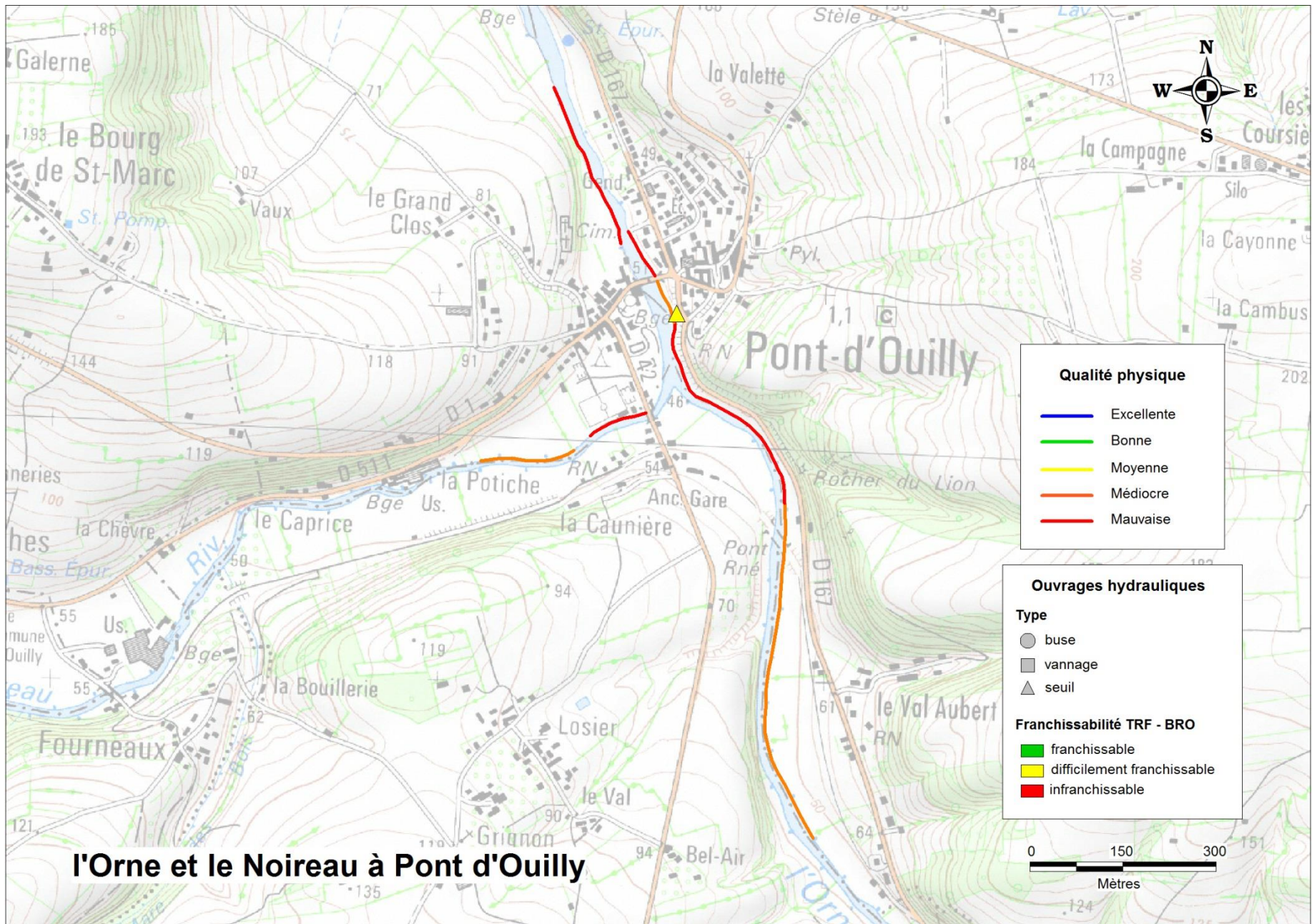
Franchissabilité TRF - BRO

- franchissable
- difficilement franchissable
- infranchissable

Qualité physique

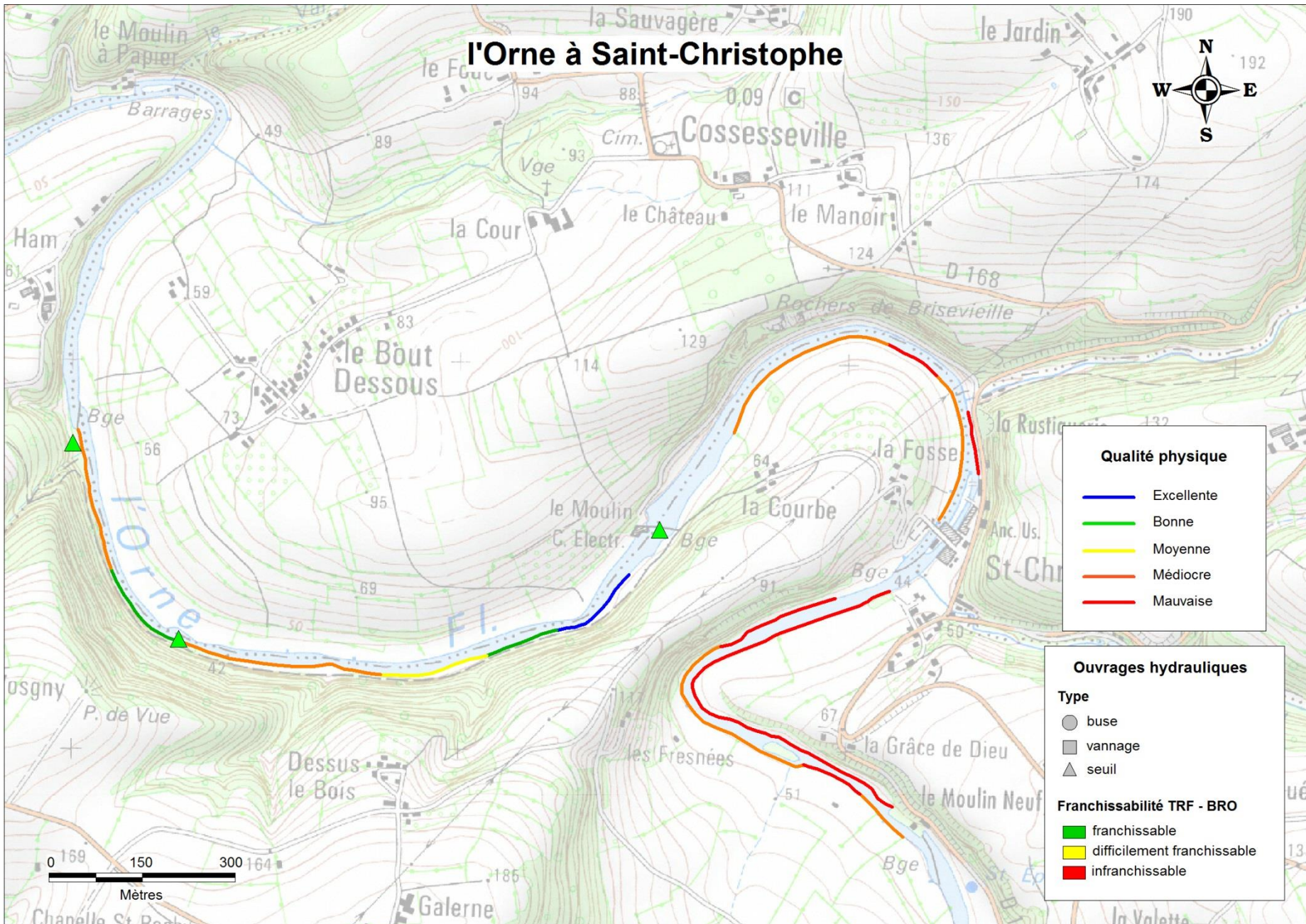
- Excellente
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise



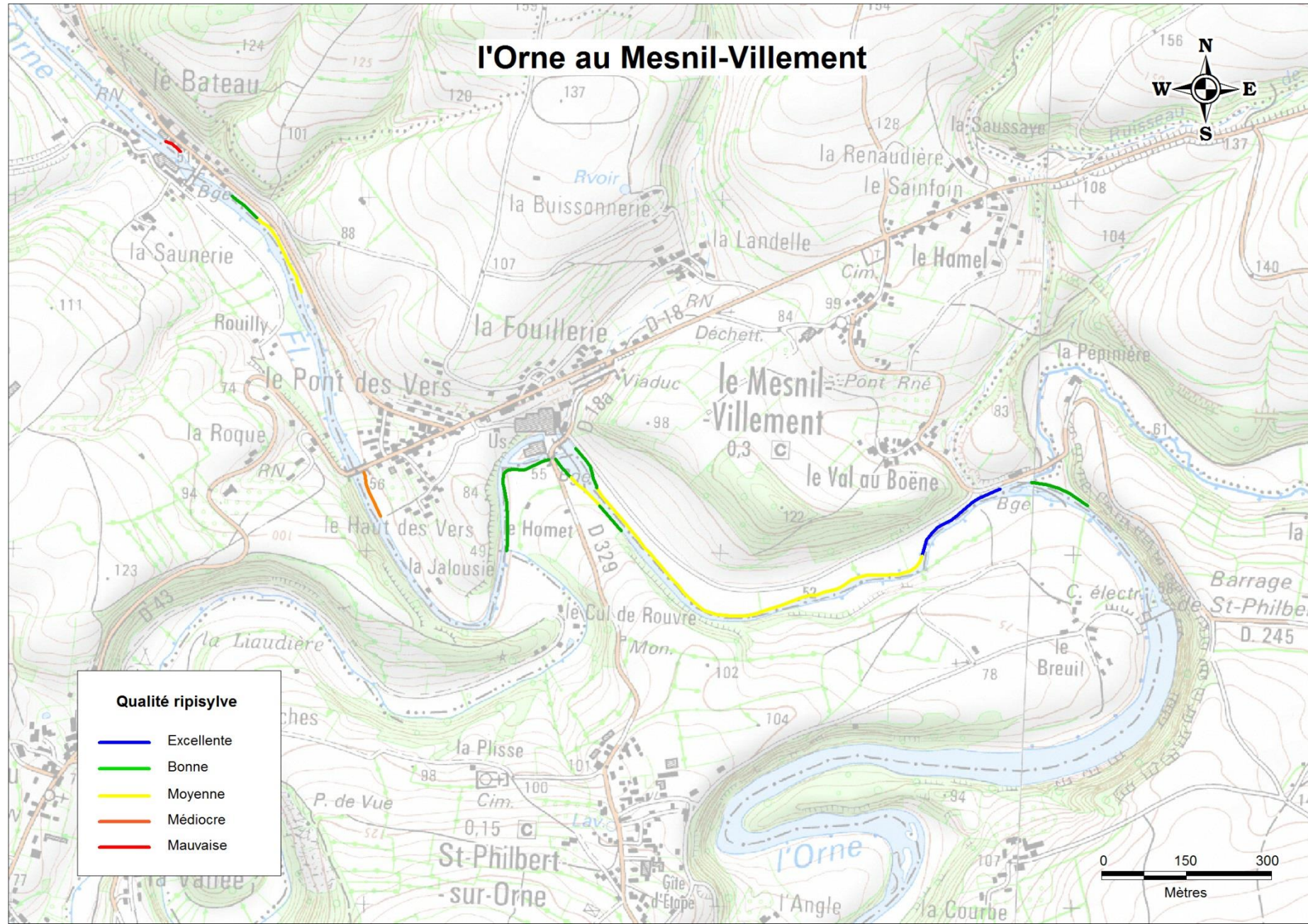


I'Orne et le Noireau à Pont d'Ouilly

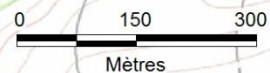
l'Orne à Saint-Christophe

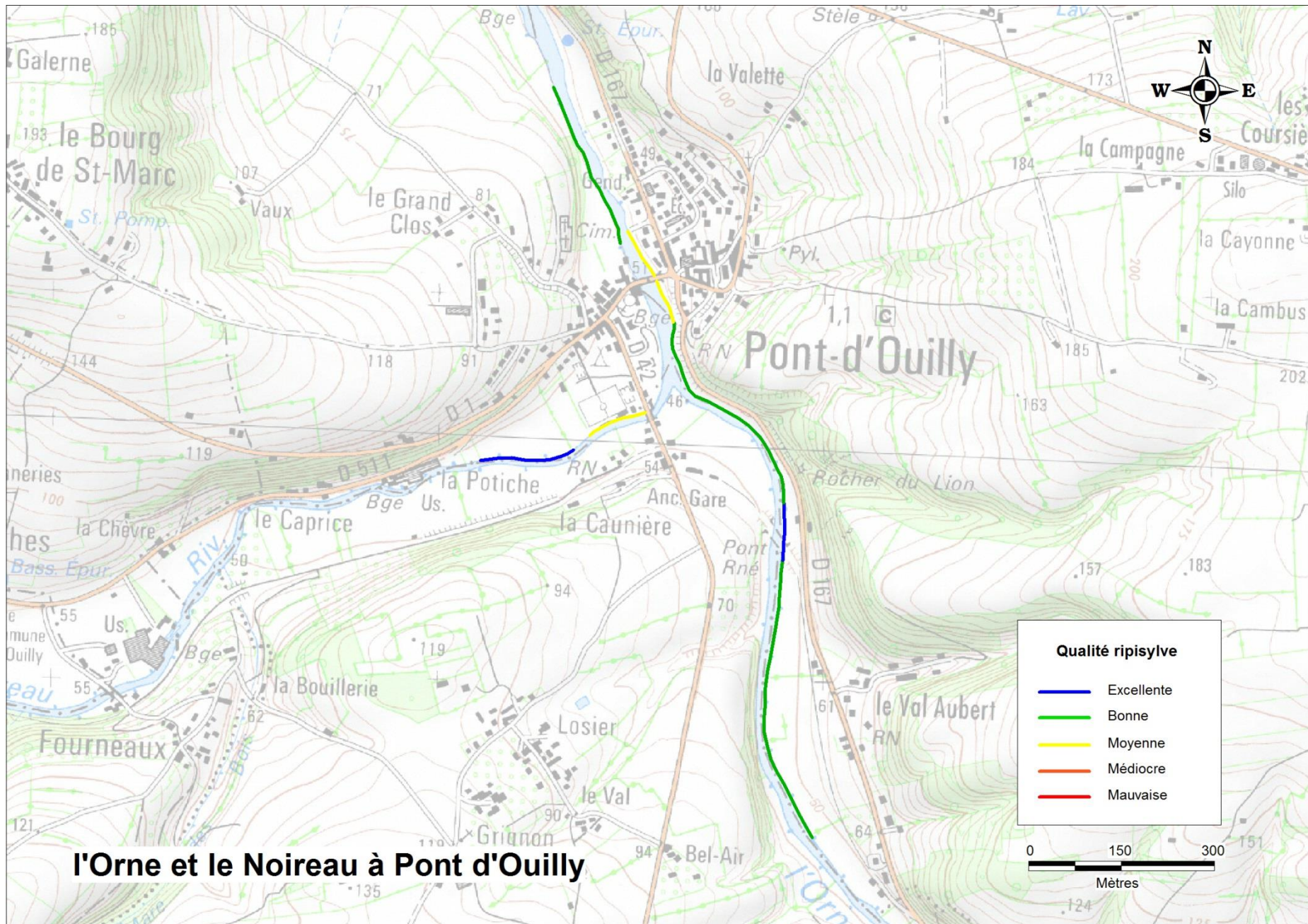


l'Orne au Mesnil-Villement



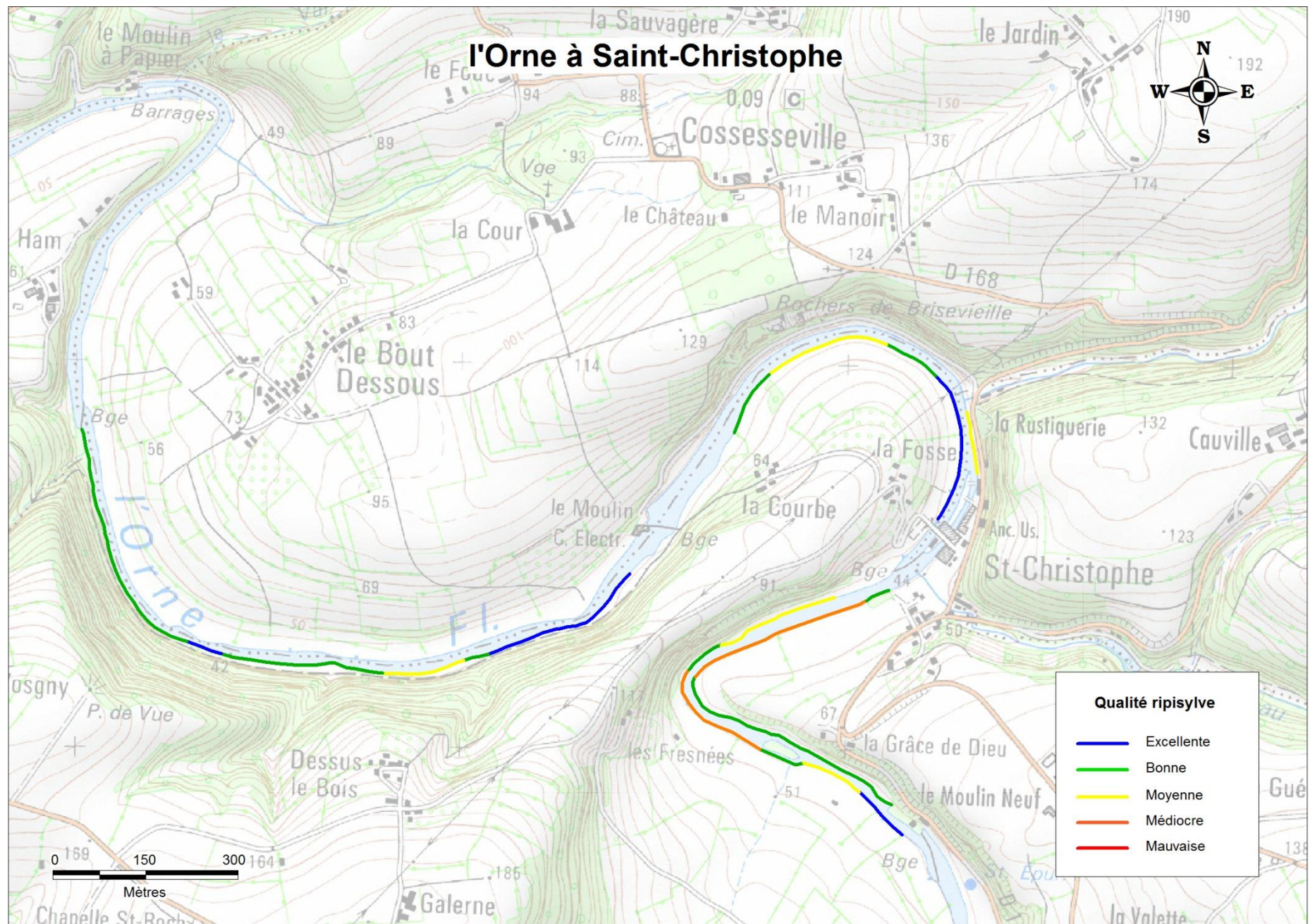
Qualité ripisylve	
—	Excellente
—	Bonne
—	Moyenne
—	Médiocre
—	Mauvaise



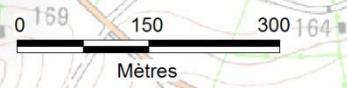


I'Orne et le Noireau à Pont d'Ouille

I'Orne à Saint-Christophe



Qualité ripisylve	
	Excellente
	Bonne
	Moyenne
	Médiocre
	Mauvaise

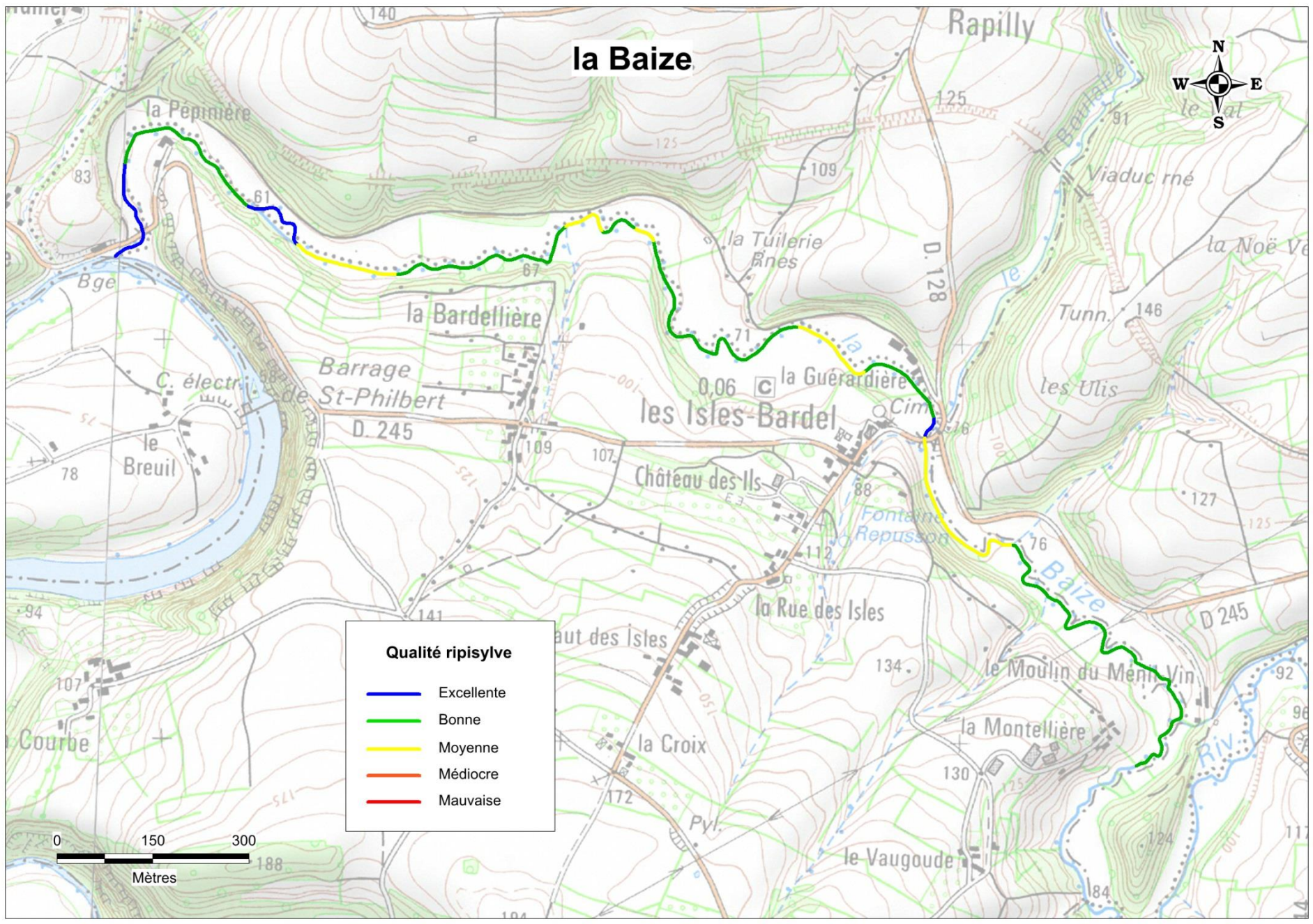


la Baize



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 : FCPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Passages pêcheurs, Restauration de la ripisylve


Parcours concernés

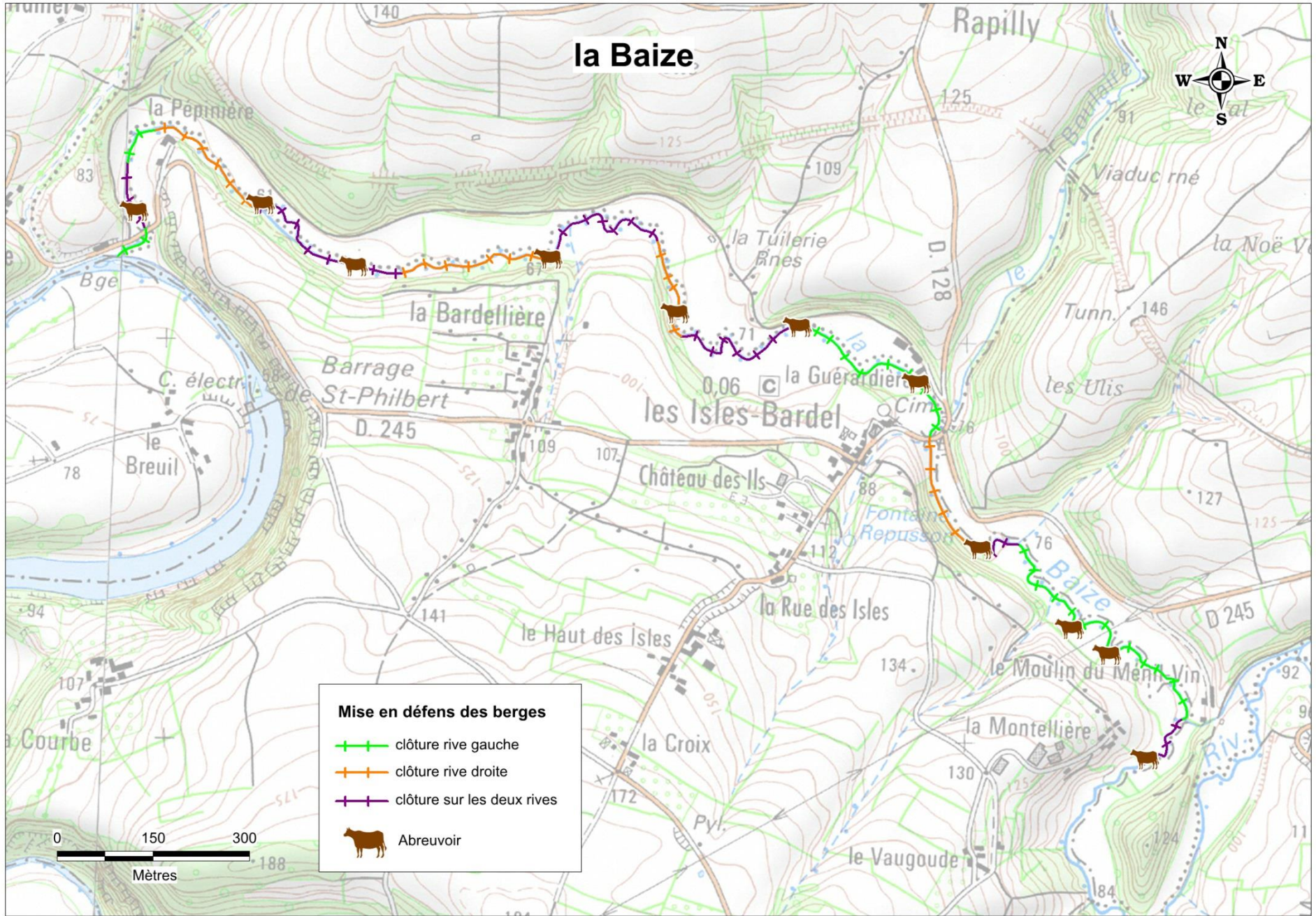
- | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

la Baize



Mise en défens des berges

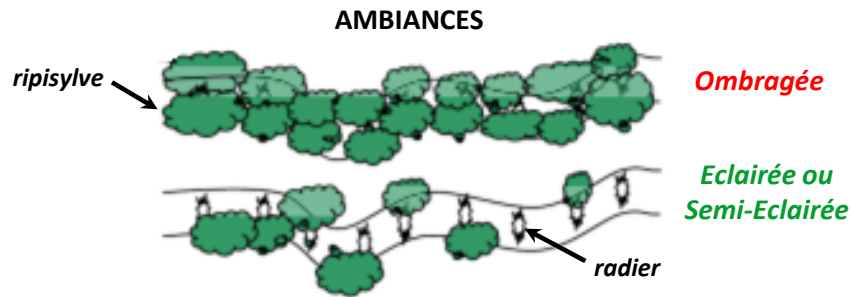
- +— clôture rive gauche
- +— clôture rive droite
- +— clôture sur les deux rives
-  Abreuvoir



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

Outillage : 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 : AAPPMA, FCPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

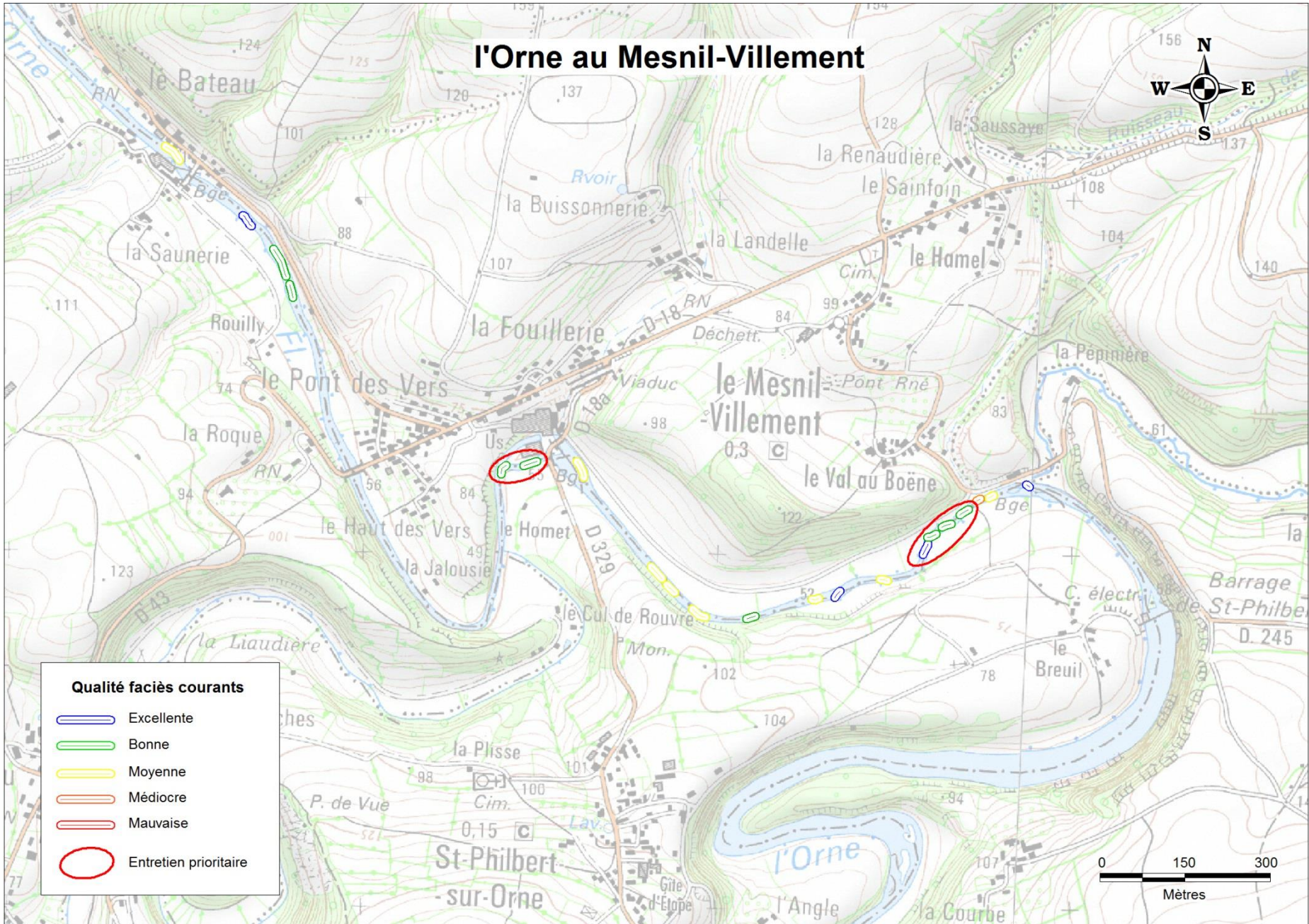
Riverain, Exploitant

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

Parcours concernés

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

l'Orne au Mesnil-Villement

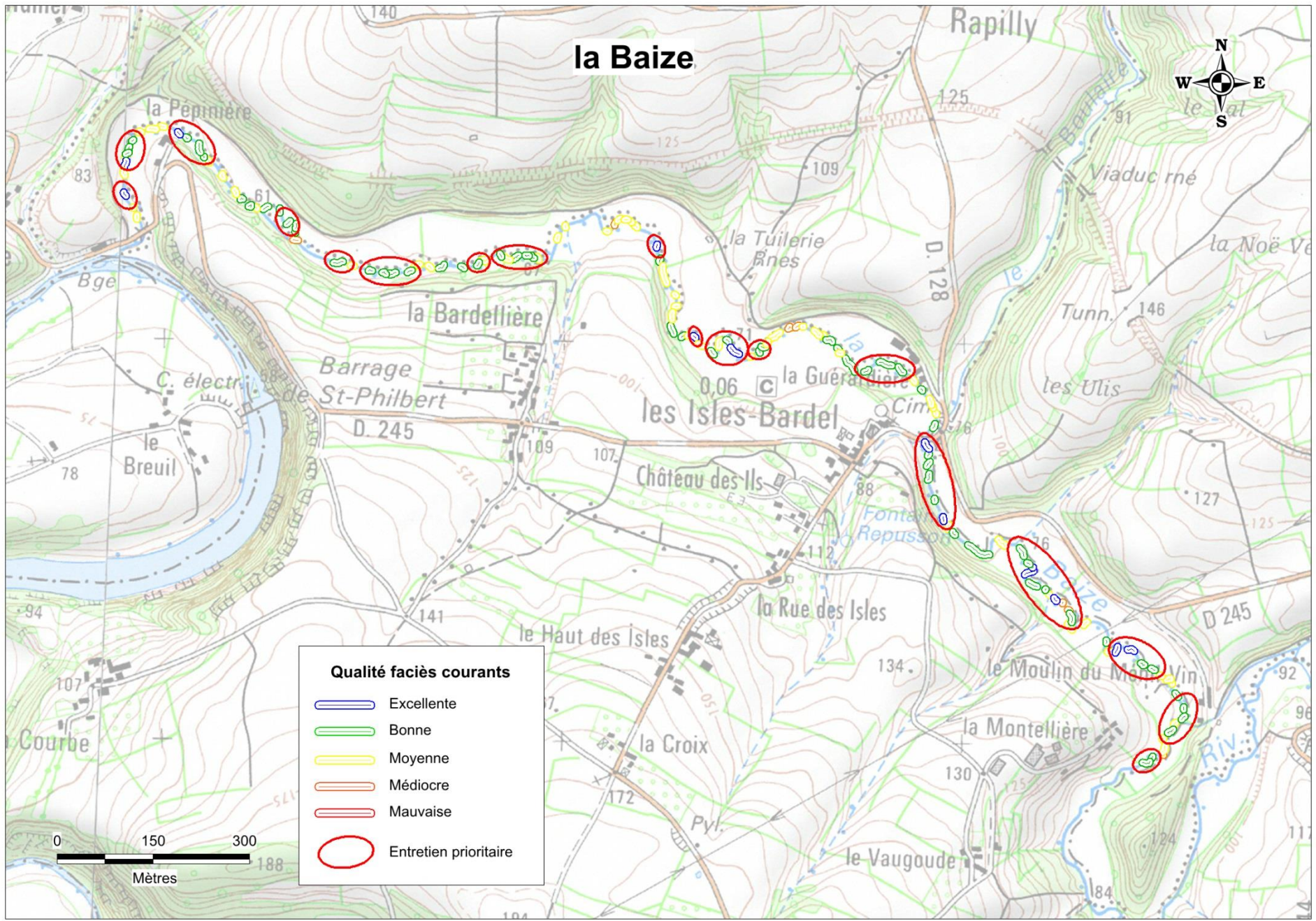


la Baize



Qualité faciès courants

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



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). À 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 : AAPPMA, FCPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

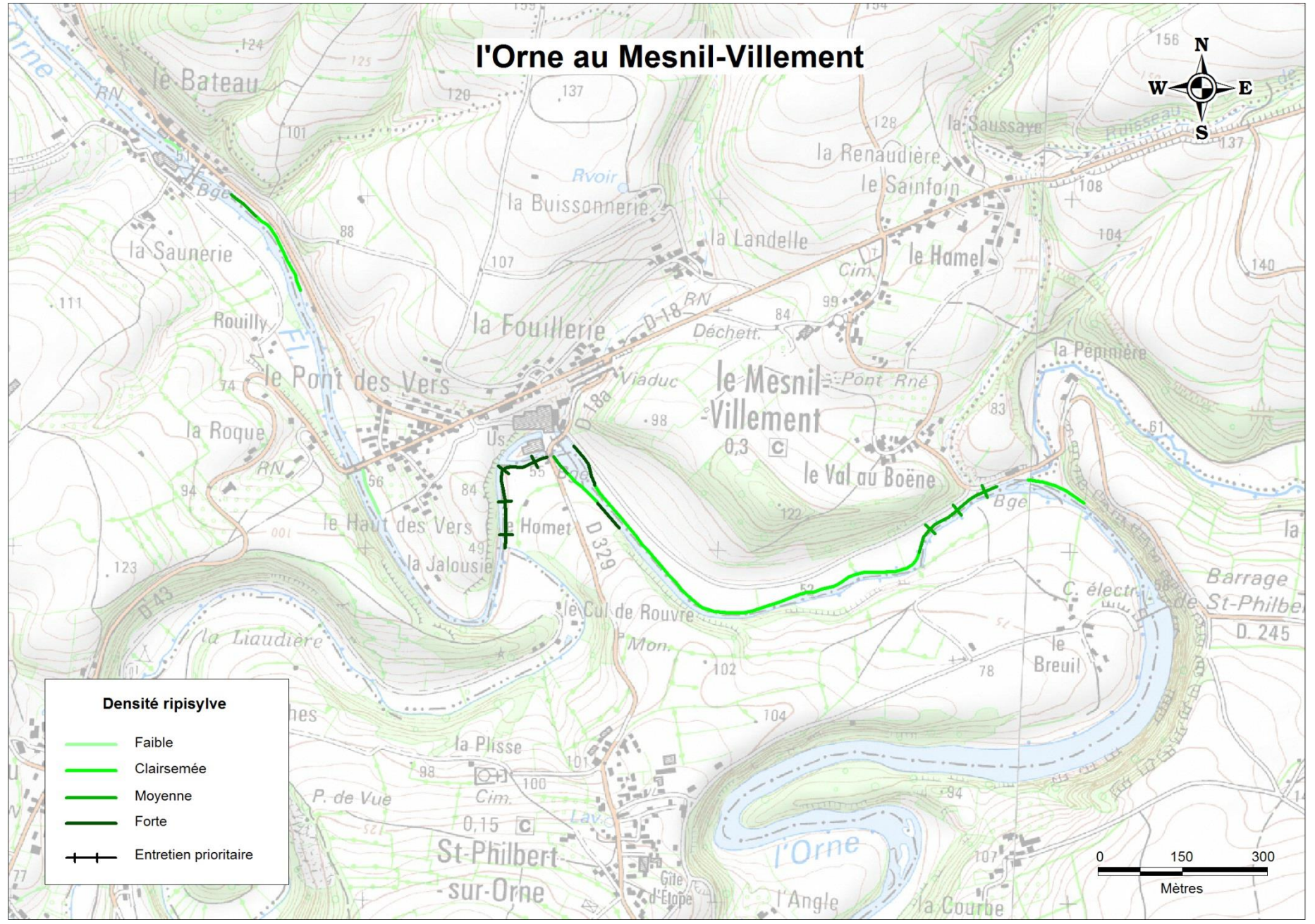
Riverain, Exploitant

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

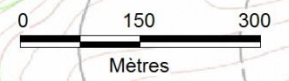
Parcours concernés

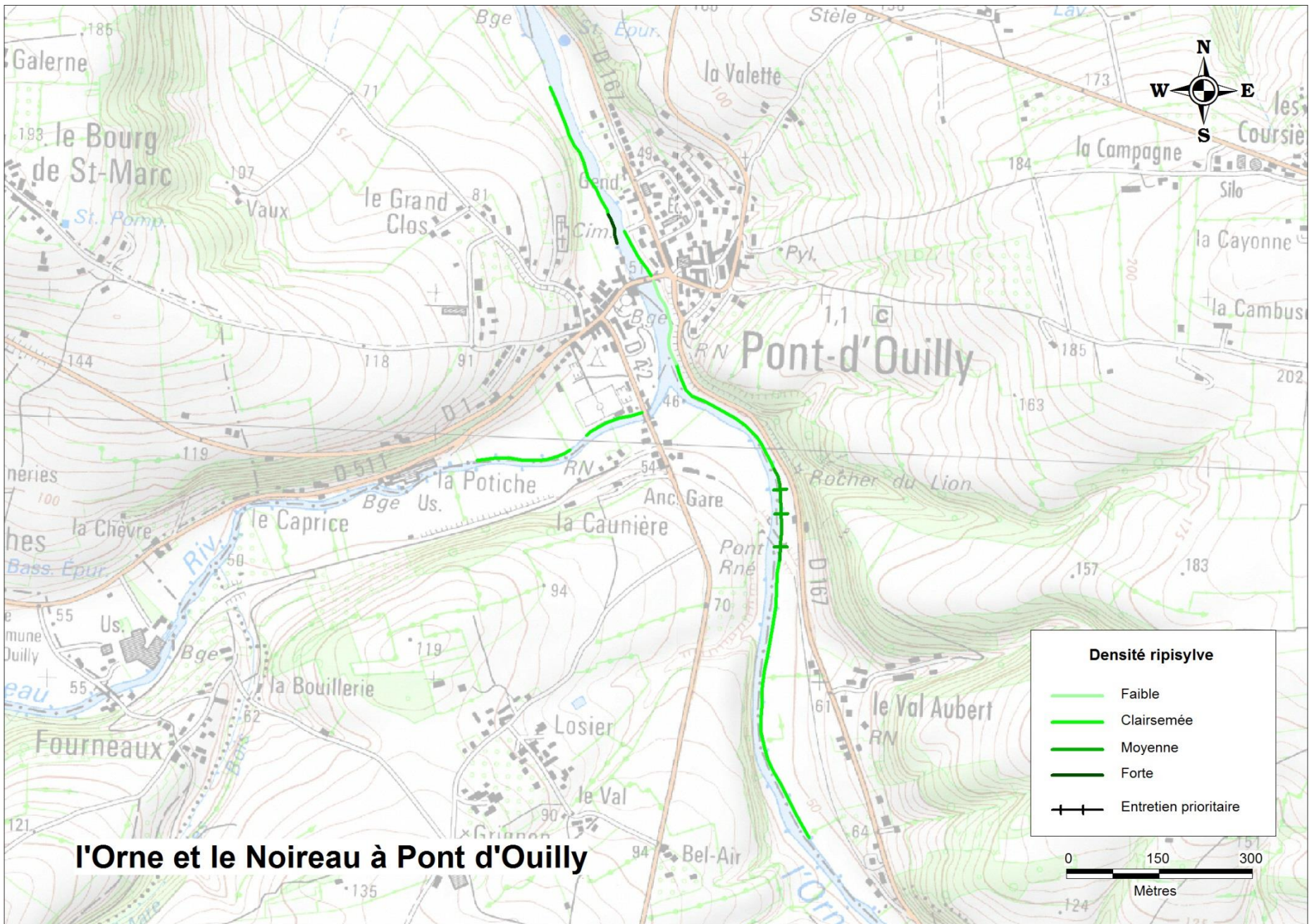
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

l'Orne au Mesnil-Villement



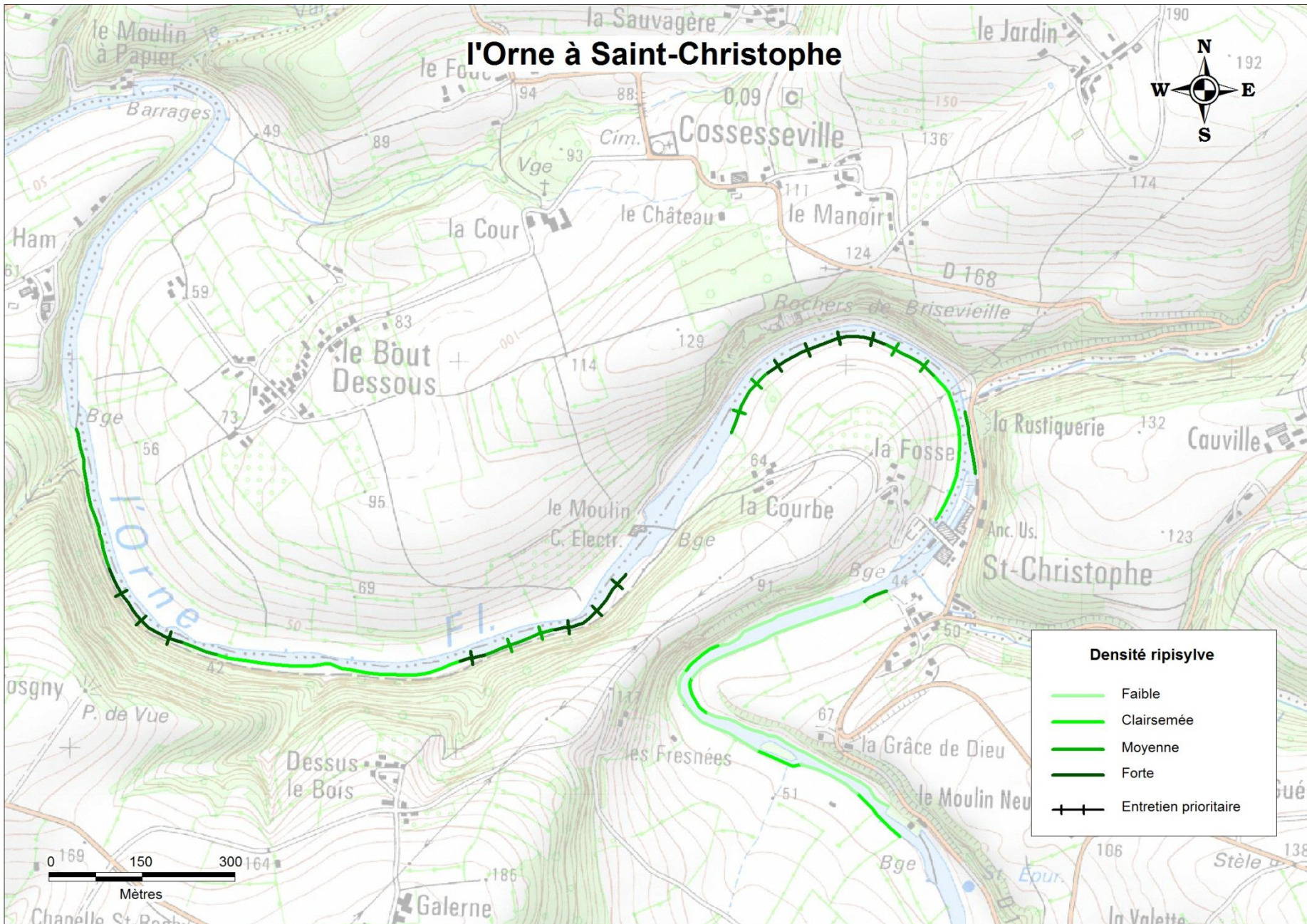
Densité ripisylve	
	Faible
	Clairsemée
	Moyenne
	Forte
	Entretien prioritaire





I'Orne et le Noireau à Pont d'Ouilly

I'Orne à Saint-Christophe



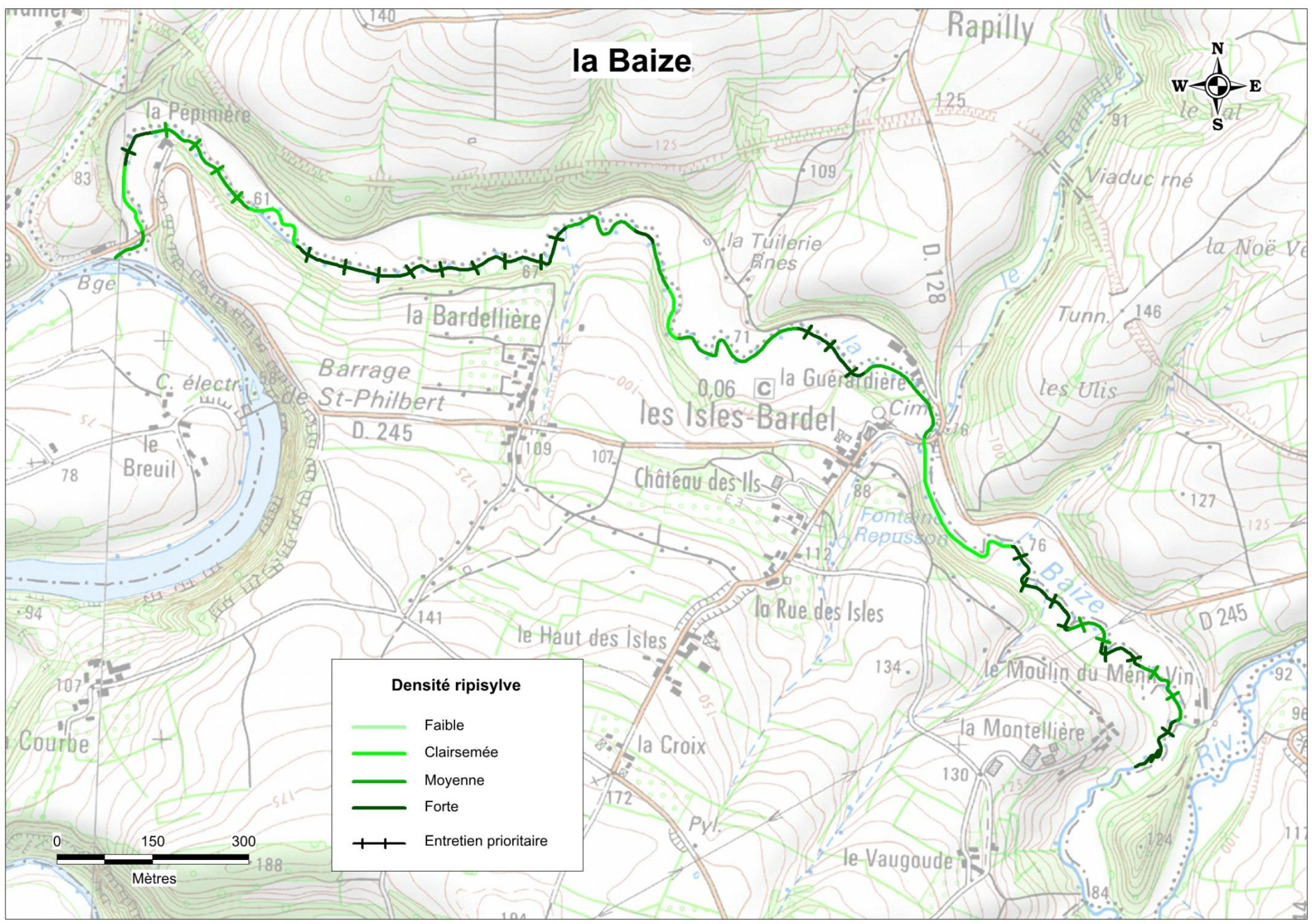
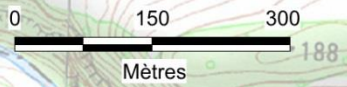
Densité ripisylve	
	Faible
	Clairsemée
	Moyenne
	Forte
	Entretien prioritaire

la Baize



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 :

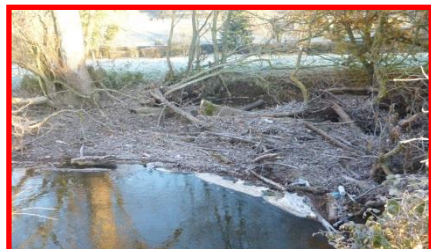
- Intervenir avant que l'embâcle ne devienne trop important ;
- Protéger au maximum la végétation rivulaire en place ;
- Préserver les éléments bien ancrés dans le lit et supprimer les éléments émergents ;
- Pour les gros embâcles, enlever les arbres un à un. Il peut être nécessaire de les débiter en 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 : AAPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

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

Parcours concernés

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

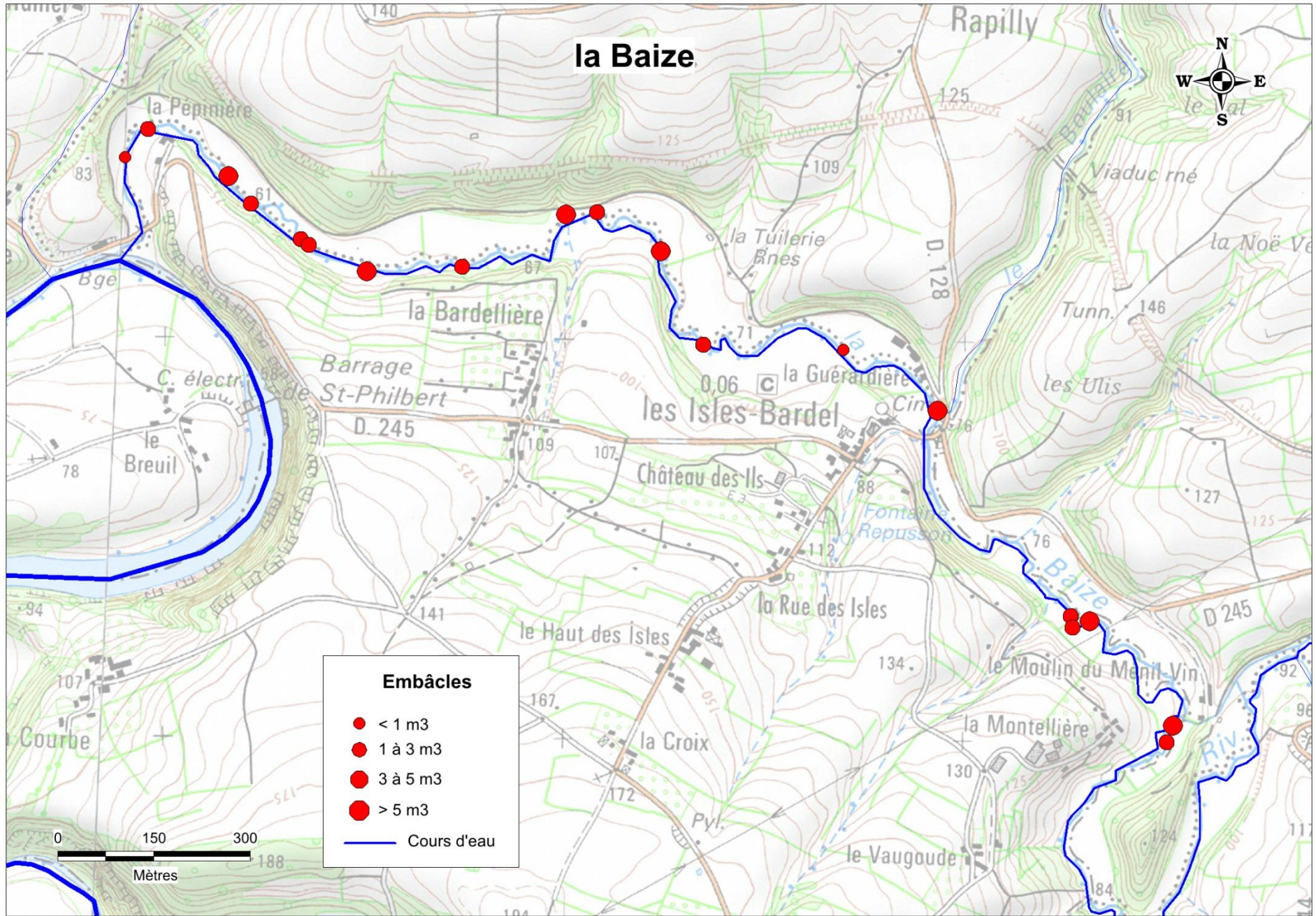
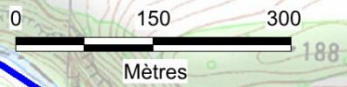
la Baize



Embâcles

- < 1 m3
- 1 à 3 m3
- 3 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 : AAPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

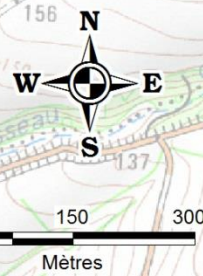
Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Aménagement de clôtures, Signalétique

Parcours concernés

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

l'Orne au Mesnil-Villement



Parcours

- rive droite
- rive gauche

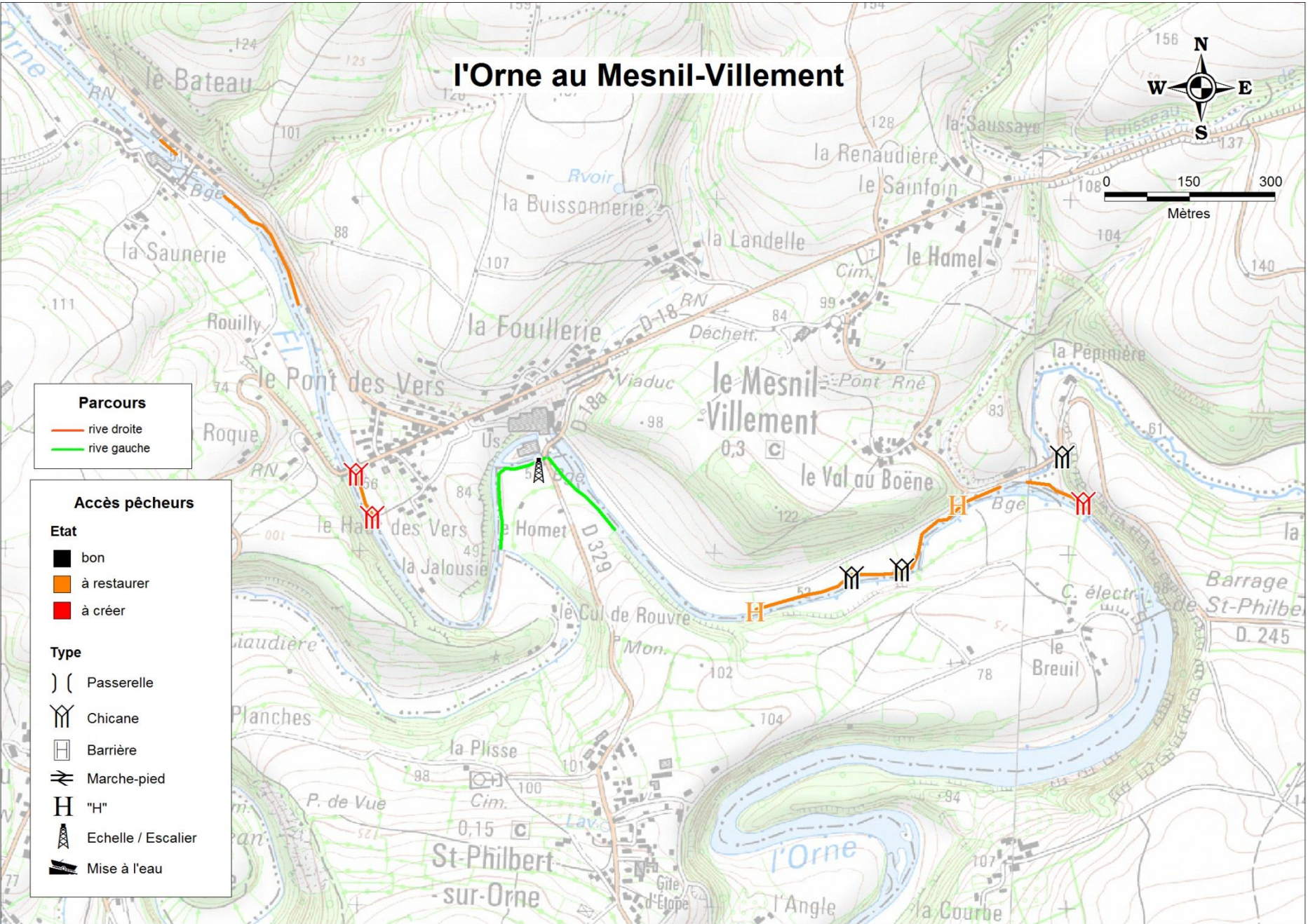
Accès pêcheurs

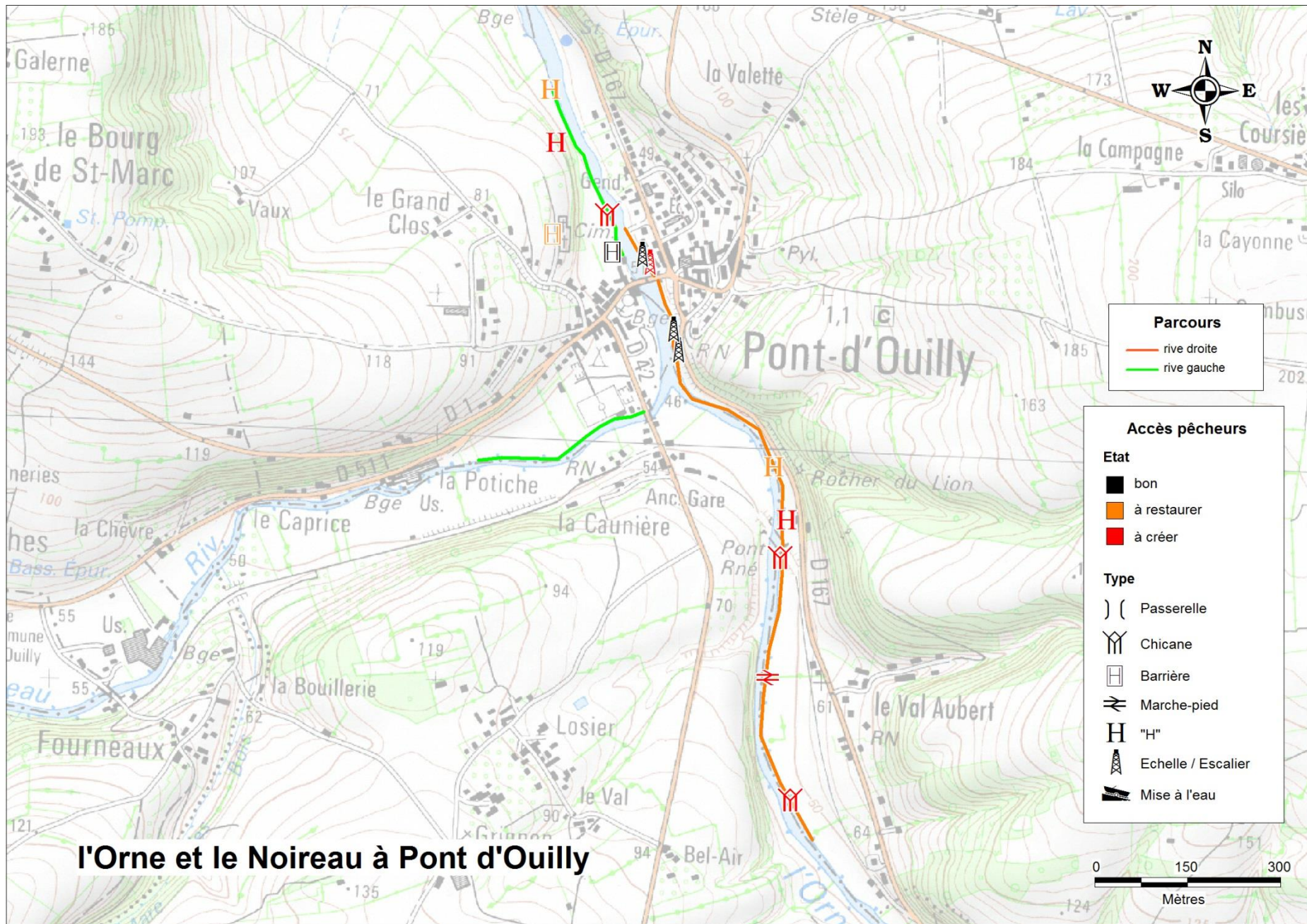
Etat

- bon
- à restaurer
- à créer

Type

- Passerelle
- Chicane
- Barrière
- Marche-pied
- "H"
- Echelle / Escalier
- Mise à l'eau





l'Orne à Saint-Christophe



Parcours

- rive droite
- rive gauche

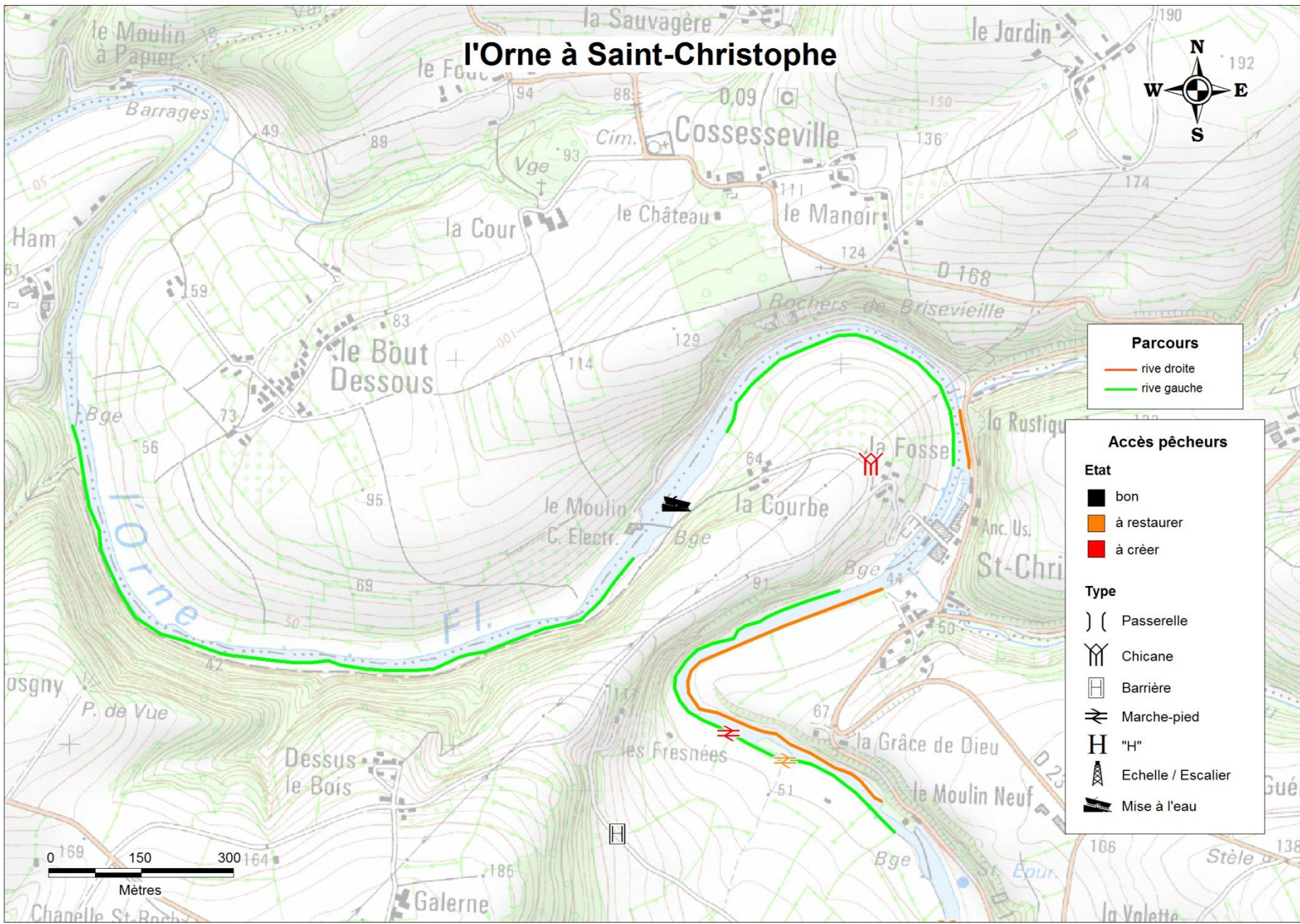
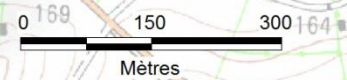
Accès pêcheurs

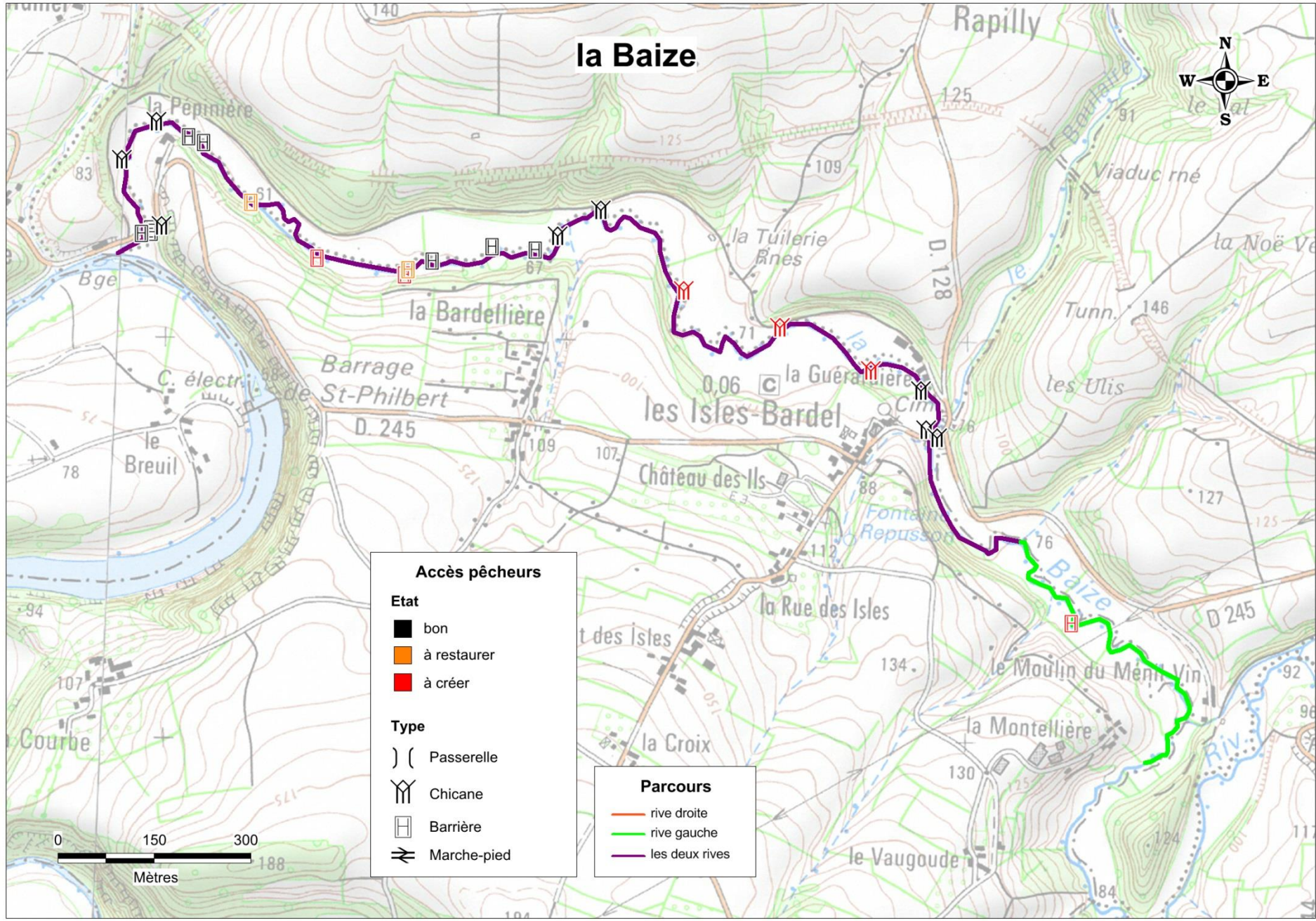
Etat

- bon
- à restaurer
- à créer

Type

- Passerelle
- Chicane
- Barrière
- Marche-pied
- "H"
- Echelle / Escalier
- Mise à l'eau





la Baize



Accès pêcheurs

Etat

- bon
- à restaurer
- à créer

Type

-) (Passerelle
- ⌵ Chicane
- ⌠ Barrière
- ↔ Marche-pied

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.

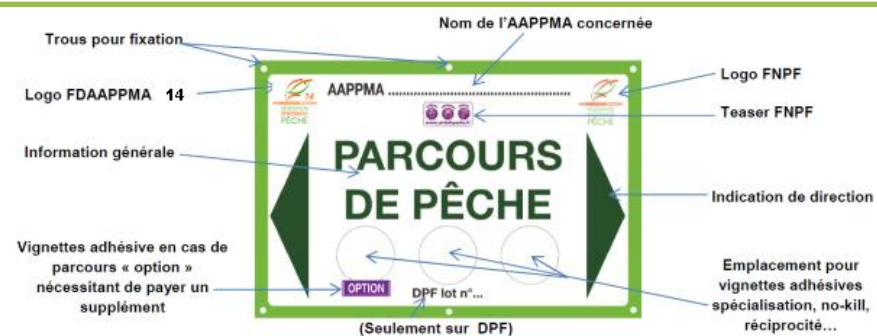
L'objectif de l'action est d'**harmoniser la signalétique au niveau départemental**, afin de faciliter la pratique de la pêche, notamment dans le cadre de la démarche réciprocitaine, mise en place depuis 2007 dans le Calvados. Elle doit permettre :

- 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 :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

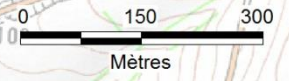
Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Aménagement de clôtures, Passages pêcheurs

Parcours concernés

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input checked="" type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

l'Orne au Mesnil-Villement



Signalétique

Etat

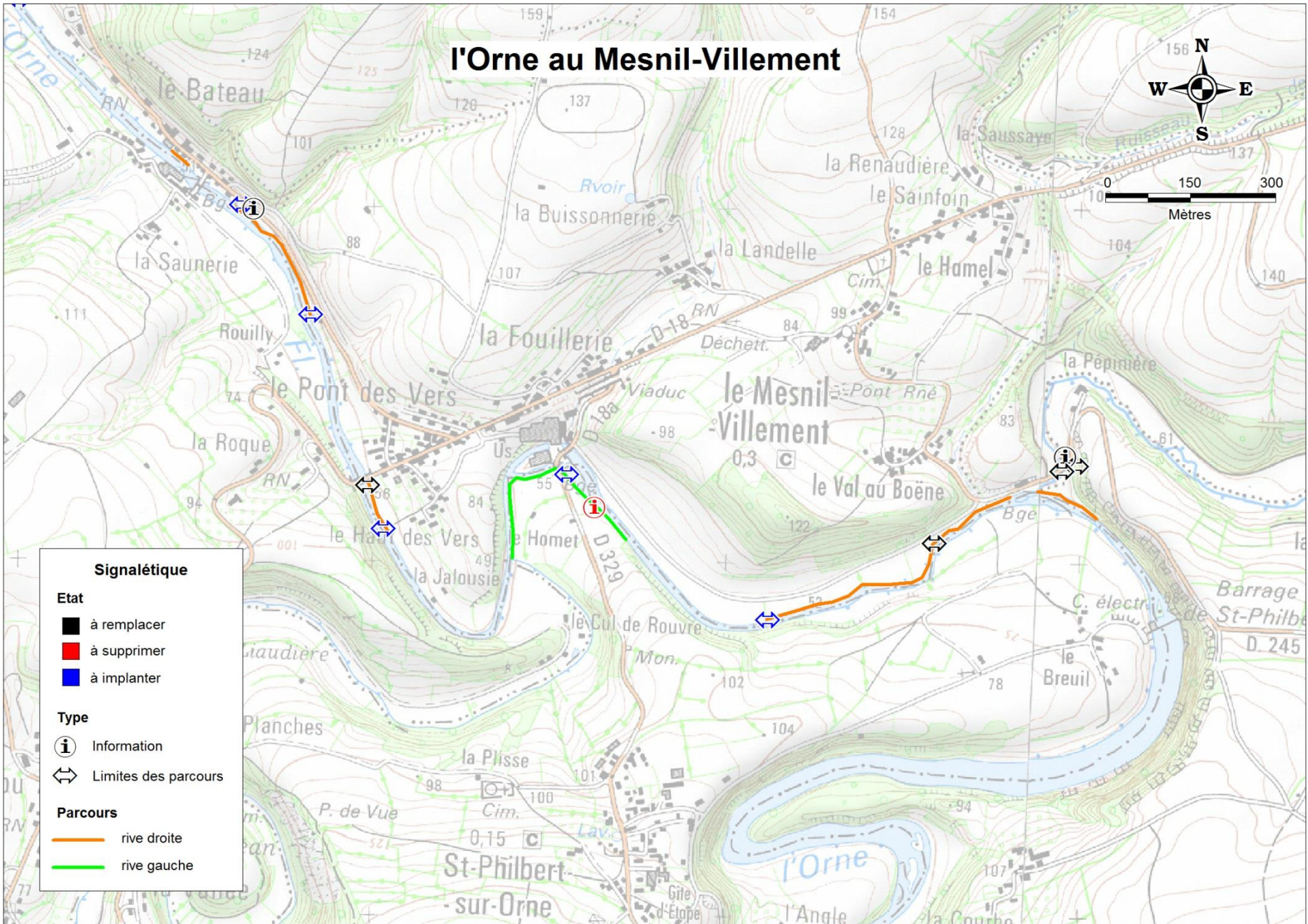
- à remplacer
- à supprimer
- à implanter

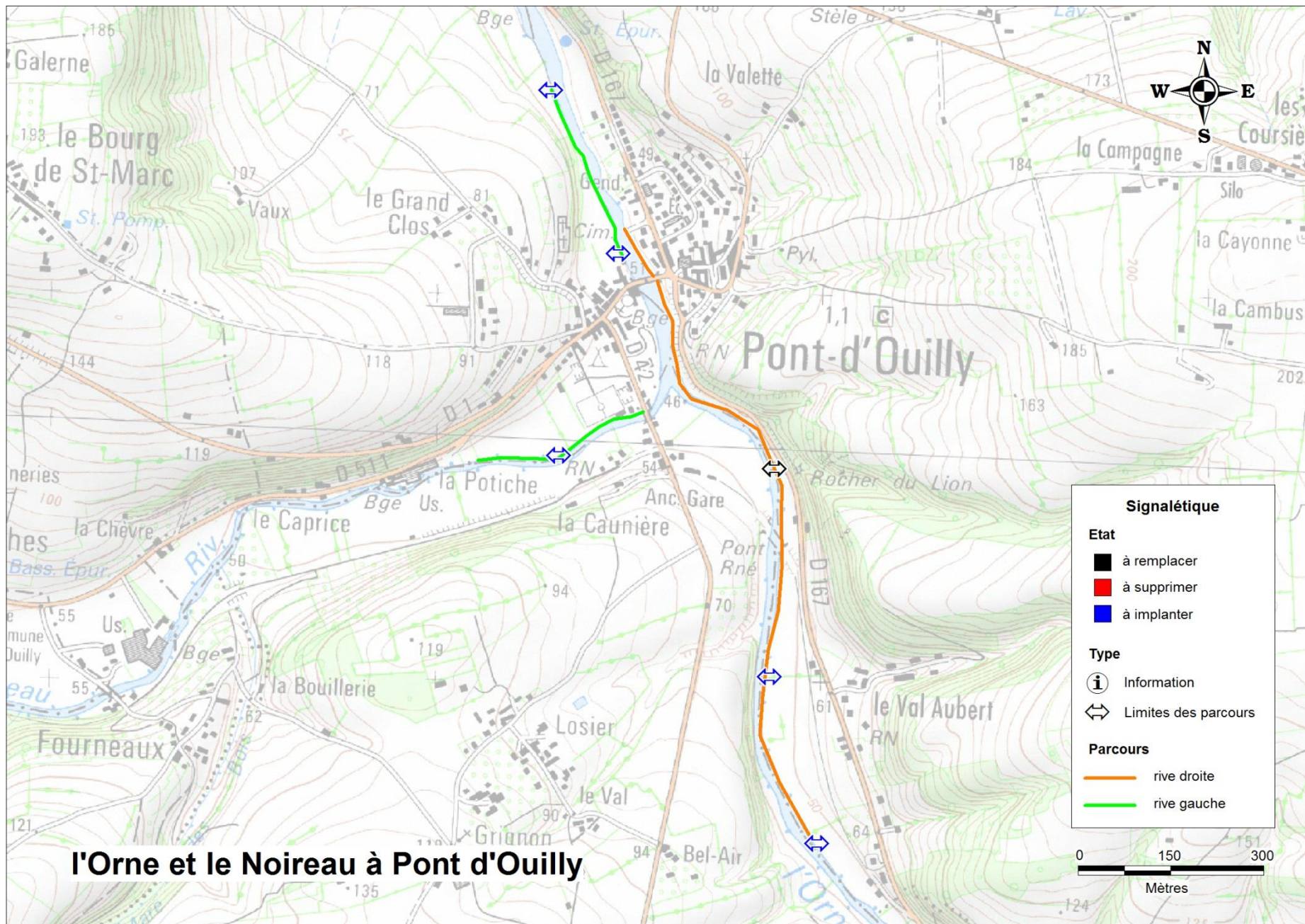
Type

- ⓘ Information
- ↔ Limites des parcours

Parcours

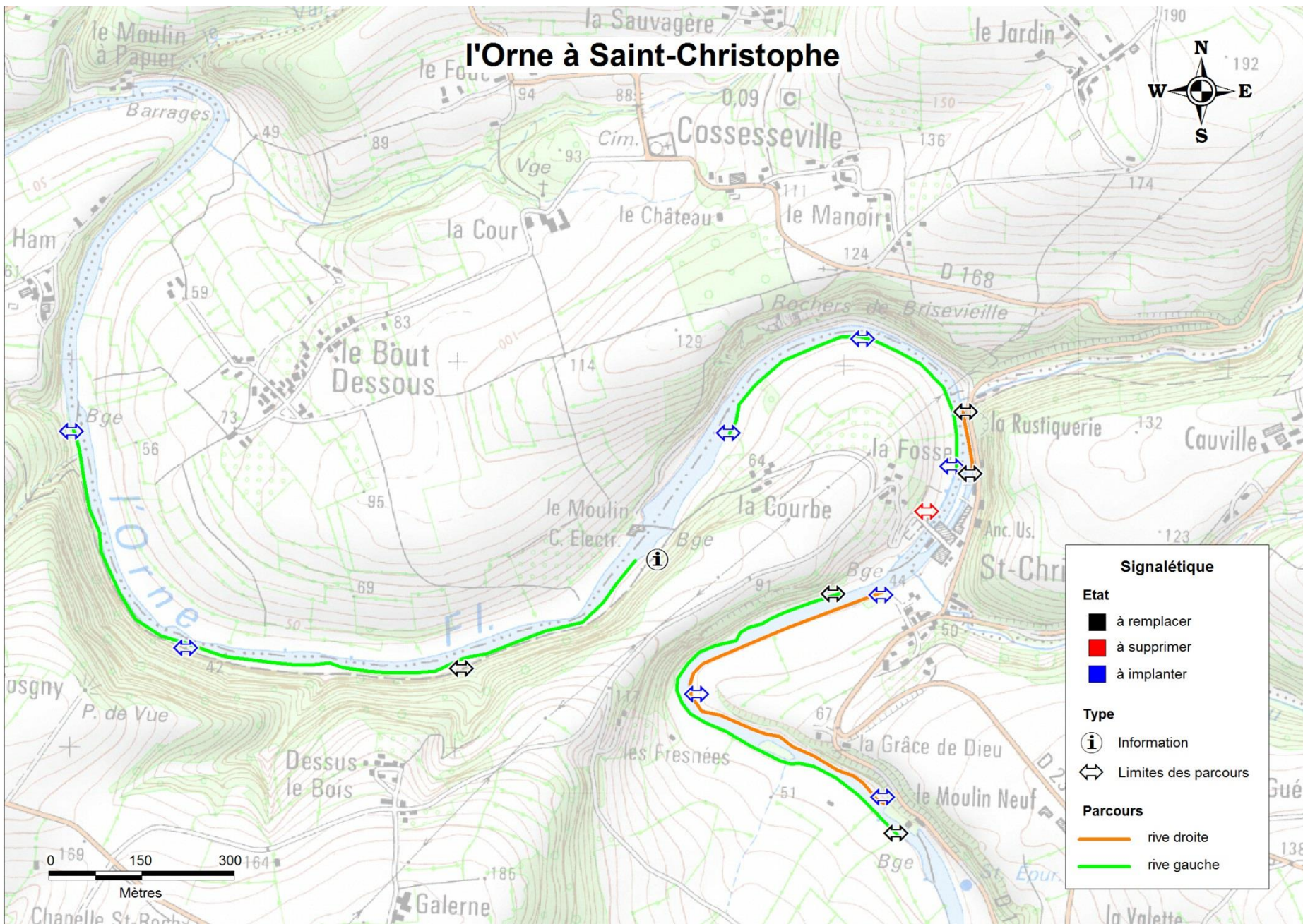
- rive droite
- rive gauche





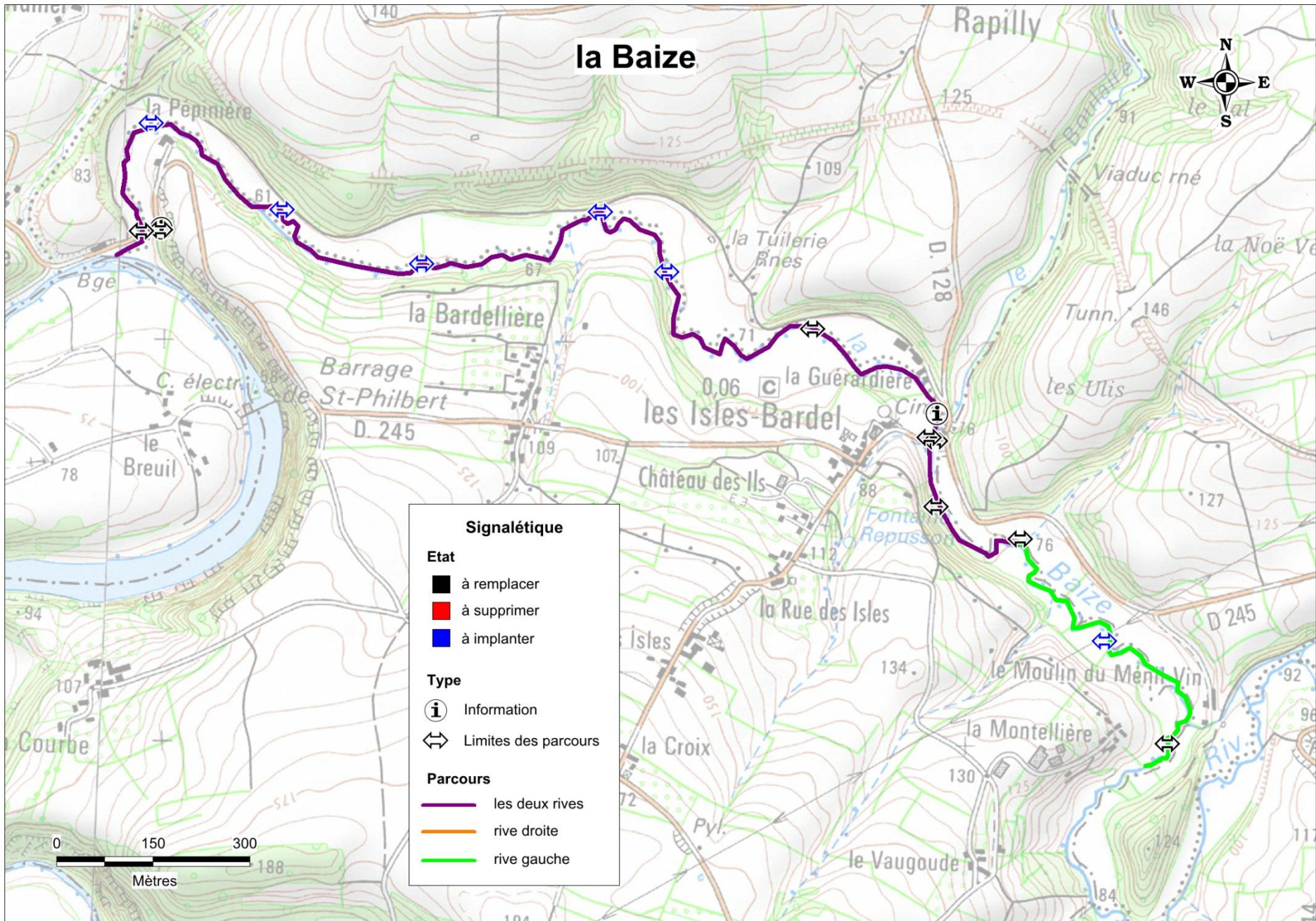
I'Orne et le Noireau à Pont d'Ouille

I'Orne à Saint-Christophe



Signalétique

- Etat**
- à remplacer
 - à supprimer
 - à implanter
- Type**
- ⓘ Information
 - ↔ Limites des parcours
- Parcours**
- rive droite
 - rive gauche



Aménagement de frayères à brochet

Contexte et objectifs :

Au cours du siècle dernier, les zones humides dont font partie les annexes alluviales des cours d'eau et les prairies inondables, ont été en grande partie détruites suite à l'assainissement hydraulique des terres agricoles, à l'urbanisation ou encore, à la chenalisation des cours d'eau pour la navigation.

Le brochet, par son mode de reproduction lié à la nécessité de milieux temporairement inondés, est une espèce fragile en raison de la rarefaction de ces zones.

L'objectif de restauration de ces milieux de reproduction du brochet présente un enjeu fort, d'autant plus qu'ils abritent souvent une richesse faunistique et floristique exceptionnelle. Outre l'aspect biodiversité, ils rendent également de nombreux services éco-systémiques comme l'épuration de l'eau, la protection contre les crues, l'alimentation des nappes, ...



Descriptif technique

Recommandations générales :

- Choisir des sites avec présence de dépressions ou points bas inondables dans le lit majeur du cours d'eau : annexes hydrauliques naturelles (bassières, boires, noues, bras morts) ou artificielles (anciens fossés, gabions de chasse, abreuvoirs, biefs, sites d'exploitation abandonnés, ballastières, ...) : inventaire préalable des zones potentielles de frai ;
- Etudier les possibilités d'acquisition foncière ;
- Prendre en compte les autres usages et les risques (chasse, agriculture, sécurité des biens et personnes lors des inondations, ...) ;
- Etudier les possibilités d'aménagement et de reconnexion par des levés topographiques et étude hydraulique pour caler les niveaux d'eau : prise en compte des côtes d'étiage et de crue annuelle pour les cours d'eau aux écoulements « naturels », compatibilité avec le calendrier de gestion des côtes de niveau pour les cours d'eau ou canaux aux écoulements artificialisés ;
- Respecter le cadre réglementaire (Police de l'Eau) ;
- Profilage de la frayère en pente douce (2 à 3%) vers les extérieurs pour optimiser la surface ennoyée et limiter le piégeage des brochetons lors de l'abaissement du niveau ;
- Création de fossés de drainage lors du terrassement de la frayère dans le cadre d'une gestion contrôlée des niveaux ;
- Superficie minimum en eau de 1000 m² et hauteur d'eau comprise entre 0,2 et 1 m ;
- Le site doit bénéficier d'un bon ensoleillement et être abrité des vents dominants : prévoir une gestion de la ripisylve ;
- Protection des berges au point de jonction de la frayère (génie végétal) ;
- Ensemencement de la frayère après terrassement pour faciliter la végétalisation de la zone avant sa mise en eau ;
- Protection du site (physique, réglementaire, ...)
- Suivi biologique : visuel au moment du frai, épuisette à maille fine au stade œuf, pêche électrique au stade brocheton ;
- Entretien périodique : assec, curage, pâturage à faible charge, fauche et broyage, coupe des rejets et arbustes ...

Orientations de gestion :










L'étude hydraulique du site, les usages en place, les possibilités d'aménagement liées à la maîtrise foncière des terrains, vont permettre de cibler la gestion à mettre en place au niveau de la frayère.

Lorsque c'est possible, l'aménagement d'une frayère en eau toute l'année sera préférable car peu contraignant en terme de gestion. Néanmoins, les annexes hydrauliques de pleine eau ne garantissent pas toujours une production optimale de brochetons en l'absence de zones temporairement submergées ou le cas échéant, sur des surfaces insuffisantes.

Suivant ce constat, l'aménagement d'une frayère à submersion provoquée peut être envisagée avec la mise en place d'une vanne ou d'un moine de contrôle. Un calendrier de gestion calqué sur le cycle biologique du brochet devra être mis en place pour chaque manœuvre de l'ouvrage.



Calendrier de manoeuvres d'un ouvrage de gestion des niveaux d'une frayère à brochet

Janvier	Mise en eau	Ouverture	
Février			
Mars	Maintien du niveau	Fermeture	
Avril	Ouvrage fermé		
Mai	Ressuyage de la frayère	Ouverture 1	
Juin	Ouverture progressive	Ouverture 2	
Juillet	Gestion libre	
Août	* Possibilité de maintenir fermé pour protéger des hautes eaux non débordantes	
Septembre		
Octobre		
Novembre		
Décembre		

Les travaux d'aménagement d'une frayère à brochet sont susceptibles d'entraîner une mise en eau de zone humide ou marais dans le lit majeur du cours d'eau. L'action doit être obligatoirement coordonnée par la FCPMA.

Coût moyen et mise en œuvre

- Terrassement : **10 € HT / m² de frayère**

- Vanne ou moine de contrôle : **10 000 à 15 000 € HT**

Maîtrise d'ouvrage possible : FCPPMA

Réalisation des aménagements :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

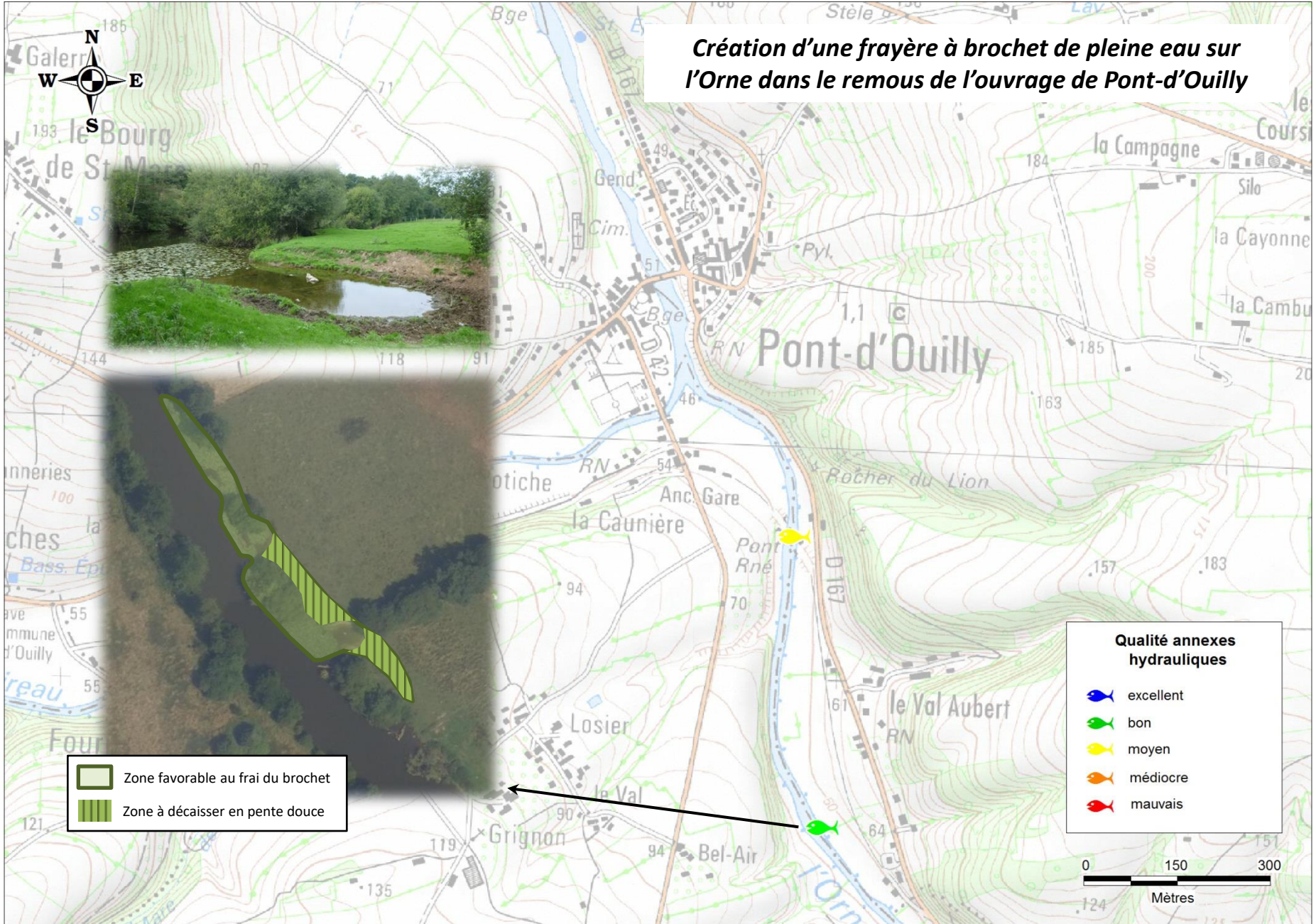
Riverain, Exploitant

Action complémentaire : Restauration de la ripisylve, aménagement d'abreuvoirs et clôtures

Parcours concernés

- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |

Création d'une frayère à brochet de pleine eau sur l'Orne dans le remous de l'ouvrage de Pont-d'Ouilly



Qualité annexes hydrauliques	
	excellent
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais

	Zone favorable au frai du brochet
	Zone à décaisser en pente douce

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 spécifique 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 évènements 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, ... ;
- 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 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 FCPMA.

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 : FCPPMA

Réalisation des aménagements :

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

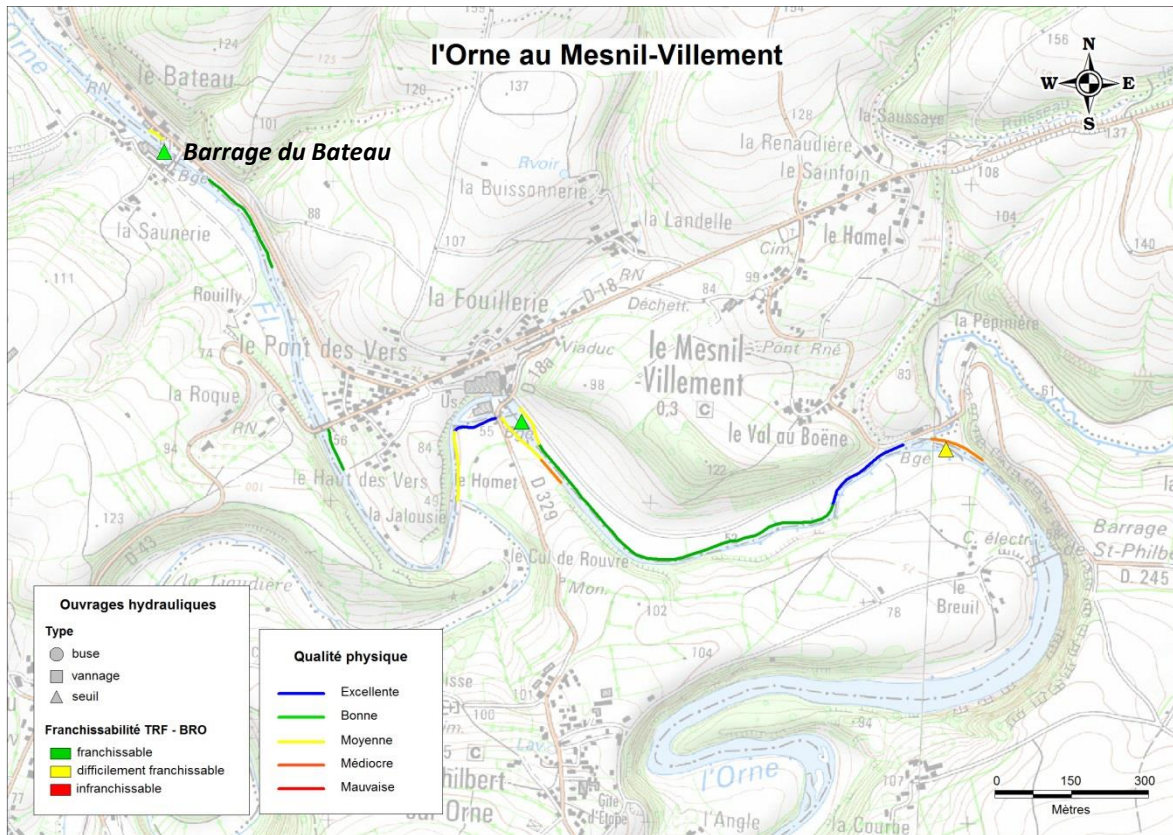
- | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne au Mesnil Villement | <input type="checkbox"/> | La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel |
| <input type="checkbox"/> | L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | L'Orne à Saint Christophe | | |



Etat initial



Etat projeté



Présentation :

La FCPMA a fait l'acquisition du barrage du Bateau en 2013 suite à une phase de négociation avec le propriétaire. Dès lors, les vannes de l'ouvrage ont été maintenues en position ouverte.

Un assistant maître d'ouvrage puis un maître d'œuvre ont été recrutés entre 2014 et 2015 afin d'épauler la Fédération dans ses démarches administratives et ses choix techniques pour l'effacement de l'ouvrage et la requalification des bâtiments industriels attenants (études d'ESQuisses, d'AVant Projet et de PROjet, dossier d'autorisation unique).

Suite à la consultation des entreprises, les travaux devraient débuter courant 2016 et s'étaleront probablement jusqu'en 2017.

Contenu du projet d'effacement :

- La suppression du seuil et de la passerelle ;
- Le confortement des berges en rive droite sur un linéaire de 80 mètres ;
- La suppression d'un seuil noyé présent dans l'ancienne retenue du Bateau ;
- La démolition des anciens bâtiments industriels en rive gauche ;
- Une requalification de la zone en pâture avec la mise en place d'une aire de pique-nique.

Objectifs :

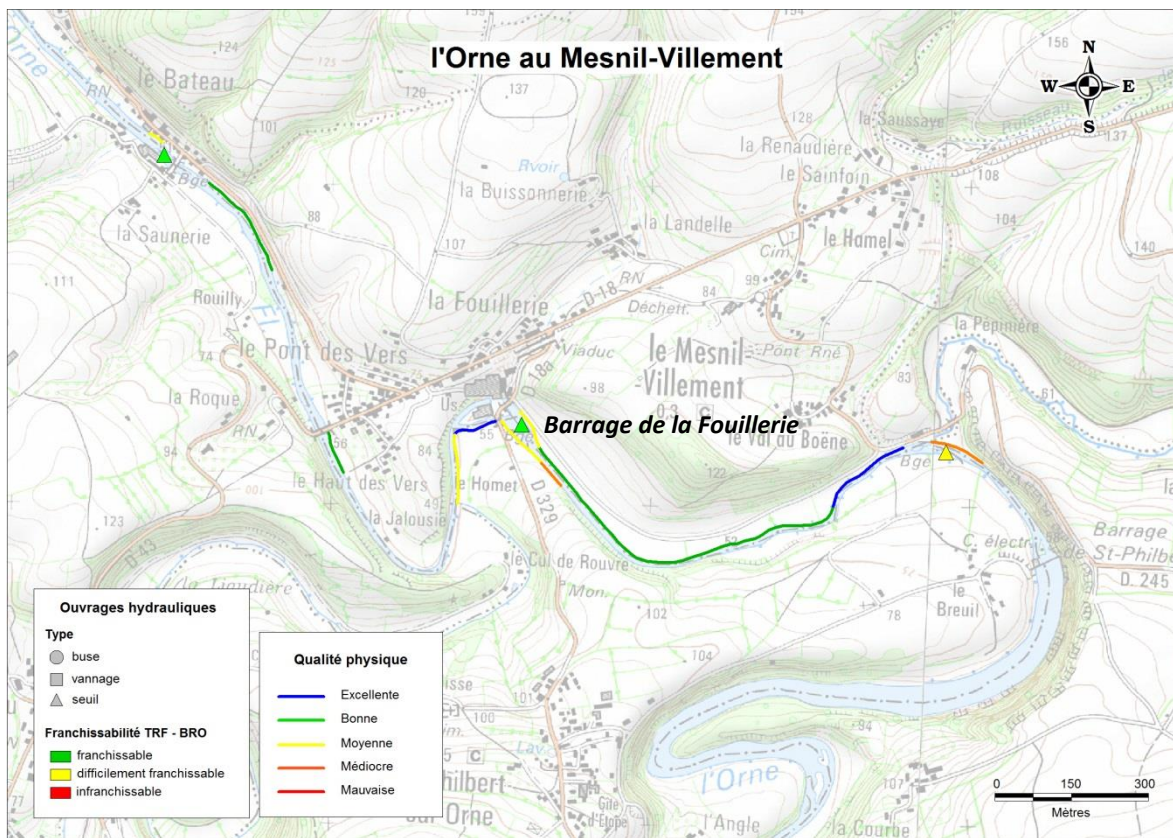
- Restauration de la continuité écologique ;
- Rétablissement des écoulements naturels de l'Orne sur 4,5 km ;
- Amélioration de la qualité de l'eau (auto épuration) ;
- Atteinte du bon état écologique ;
- Amélioration du cadre de vie.



Etat initial



Etat projeté



Présentation :

La FCPMA a fait l'acquisition du barrage de la Fouillerie en 2013 suite à une phase de négociation avec le propriétaire. Dès lors, les vannes de l'ouvrage ont été supprimées.

Un assistant maître d'ouvrage puis un maître d'œuvre ont été recrutés entre 2014 et 2015 afin d'épauler la Fédération dans ses démarches administratives et ses choix techniques pour l'effacement de l'ouvrage et la requalification des bâtiments industriels attenants (études d'ESQuisses, d'AVant Projet et de PROjet, dossier d'autorisation unique).

Suite à la consultation des entreprises, les travaux devraient débuter courant 2016 et s'étaleront probablement jusqu'en 2017.

Contenu du projet d'effacement :

- o La suppression du seuil et le comblement du canal usinier ;
- o La démolition du pont de la route départementale et la reprise de la voirie ;
- o La démolition des anciens bâtiments industriels en rive droite ;
- o La dépollution des sols ;
- o L'aménagement d'un parking et d'un espace récréatif.

Objectifs :

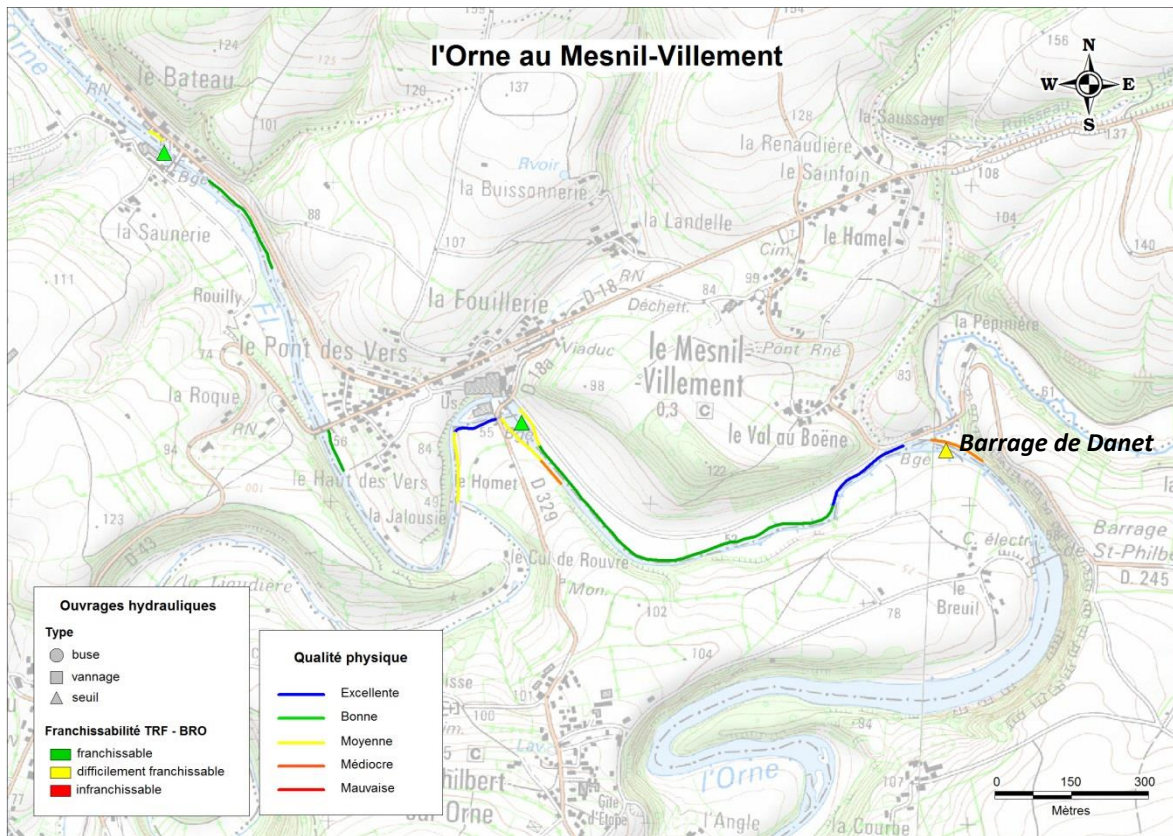
- o Restauration de la continuité écologique ;
- o Rétablissement des écoulements naturels de l'Orne sur 4,5 km ;
- o Amélioration de la qualité de l'eau (auto épuration) ;
- o Atteinte du bon état écologique ;
- o Amélioration du cadre de vie.



Etat initial



Etat projeté



Présentation :

L'opportunité d'effacement du barrage de Danet fait suite à une phase de négociation entre la FCPMA et le propriétaire de l'ouvrage, dans le cadre du projet de suppression des deux microcentrales du Bateau et la Fouillierie.

Un assistant maître d'ouvrage puis un maître d'œuvre ont été recrutés entre 2014 et 2015 afin d'épauler la Fédération dans ses démarches administratives et ses choix techniques pour l'effacement de l'ouvrage et la requalification des bâtiments industriels attenants (études d'ESquisses, d'AVant Projet et de PROjet, dossier d'autorisation unique).

Suite à la consultation des entreprises, les travaux devraient débuter courant 2016 et s'étaleront probablement jusqu'en 2017.

Contenu du projet d'effacement :

- La suppression du seuil et le comblement du bras usinier ;
- La réalisation d'aménagements paysagers et la restauration de la confluence avec la Baize ;
- La mise en place d'abreuvoirs.

Objectifs :

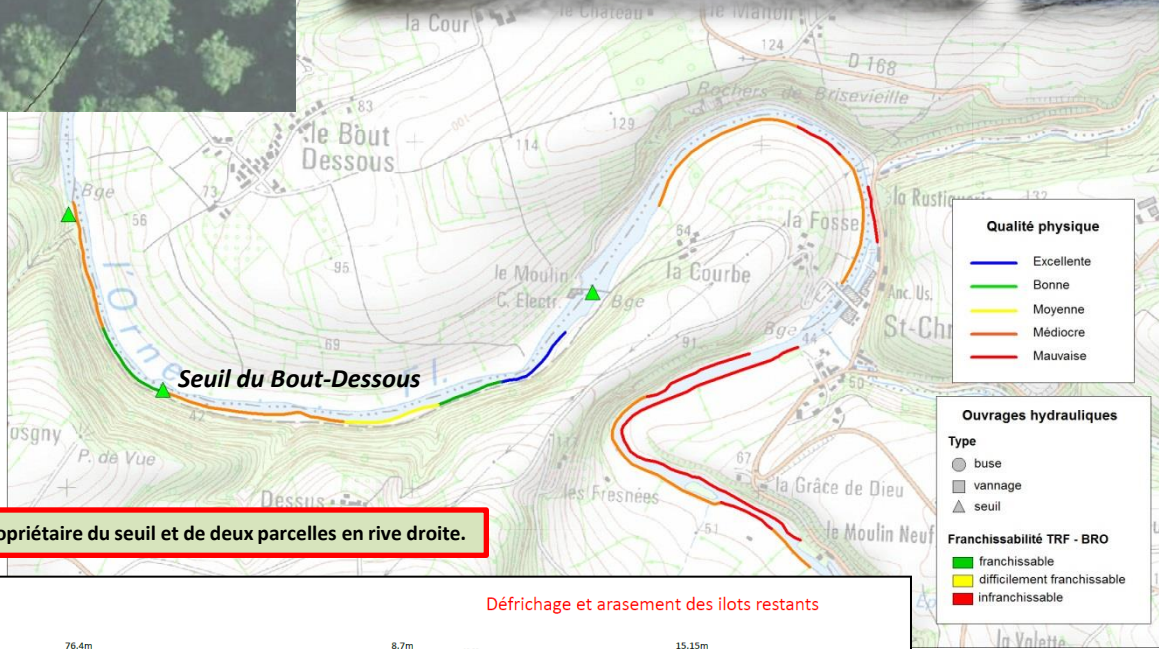
- Restauration de la continuité écologique ;
- Amélioration de l'attrait de la Baize au niveau de sa confluence ;
- Rétablissement des écoulements naturels de l'Orne sur 4,5 km ;
- Amélioration de la qualité de l'eau (auto épuration) ;
- Atteinte du bon état écologique .



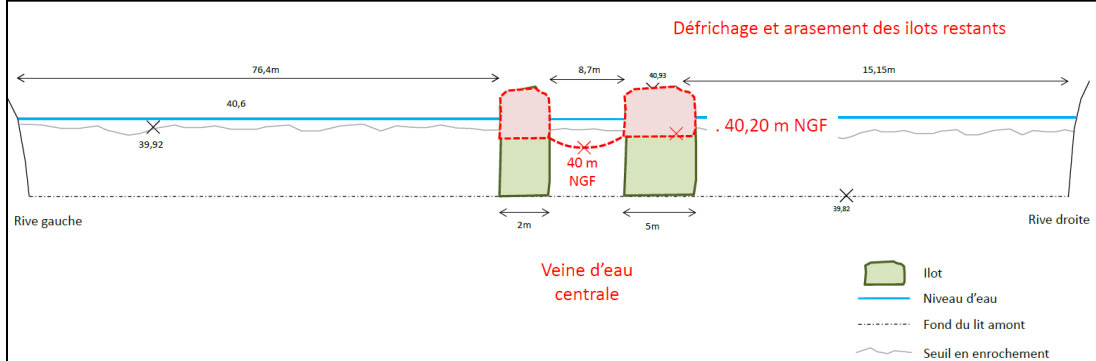
Etat initial



Etat projeté



La FCPMA est propriétaire du seuil et de deux parcelles en rive droite.



Qualité physique

- Excellente
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

Ouvrages hydrauliques

Type

- buse
- vannage
- seuil

Franchissabilité TRF - BRO

- franchissable
- difficilement franchissable
- infranchissable

- LEGENDE PROJET**
- Délimitation berge
 - Blocs d'indication de la veine d'eau
 - Suppression vestiges d'ouvrages (terrassements)

Présentation :
 Le seuil du Bout-Dessous est en état de ruine avancé. Il se compose d'un îlot principal, vestige du seuil, et de larges brèches. La plus importante se situe en rive gauche et atteint plus de 75 m de large alors que les deux autres, plus modestes, sont respectivement de 9 m pour la brèche centrale et 15 m pour celle située en rive droite. L'influence de l'ouvrage ou remous est de 620 m.

Contenu du projet d'abaissement :

- Abattage des arbres sur les îlots ;
- Démantèlement des îlots restants (abaissement de 70 cm environ) ;
- Maintien d'une veine d'eau centrale matérialisée par de gros blocs en amont ;
- Dépôts des matériaux excédentaires en pied de berge en rive gauche aval sur 10 m et évacuation des matériaux non souhaités.

Objectifs :

- Restauration d'un radier naturel avec 25 cm de chute en étiage et ennoyé l'hiver ;
- Reconquête d'une zone courante dans l'ancien remous du seuil du Bout-Dessous.



Etat initial



Etat projeté



Présentation :

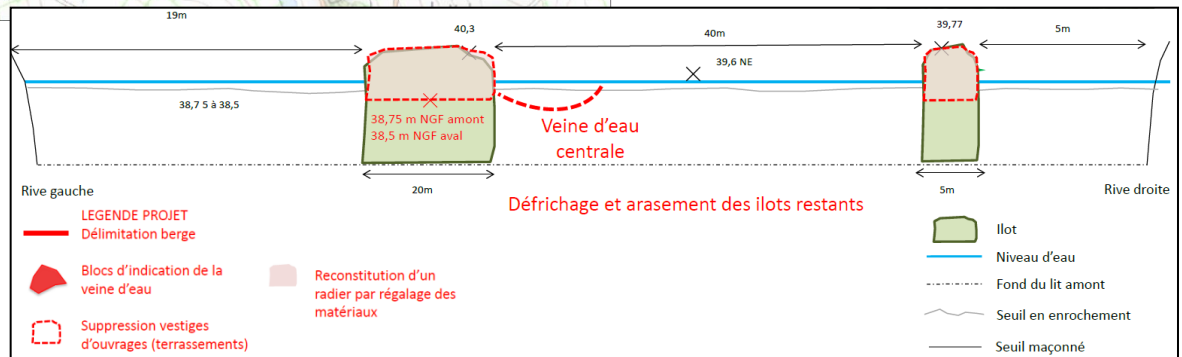
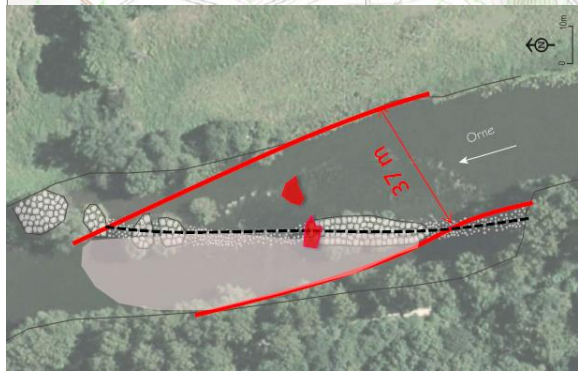
Le seuil du Ham est en état de ruine avancé. Il se compose de 3 îlots végétalisés (hélrophytes herbacées, aulnes glutineux) et de 3 brèches. La plus importante des brèches, située au centre de l'ouvrage, atteint 40 m de large. Les deux autres, plus modestes, atteignent respectivement des largeurs de 20 m (rive gauche) et 5 m (rive droite). L'influence de l'ouvrage ou remous est de 520 m.

Contenu du projet d'abaissement :

- Abattage des arbres sur les îlots ;
- Démantèlement des îlots restants (abaissement de 70 à 90 cm environ) ;
- Restauration d'un radier en rive gauche en étalant les matériaux issus de la démolition ;
- Maintien d'une veine d'eau centrale matérialisée par de gros blocs en amont ;
- Dépôts des matériaux excédentaires en pied de berge en rive gauche aval sur 10 m et évacuation des matériaux non souhaités.

Objectif :

Restauration d'un radier naturel avec 25 cm de chute en étiage et ennoyé l'hiver ;



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, risque sanitaire, ...)

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 surdenses, 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 GPG.

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 : **8,25 € / kg** - Truite arc-en-ciel portion : **5,45 € / kg** (source : pisciculture Fédérale du Calvados, tarifs 2016)
- Carpes d'un été : **2,5 à 3 € / kg** - Carpes de 2 à 5 kg : **4 € / kg** - Gardons, rotengles : **4,5 à 5 € / kg** - Brochetons : **0,4 à 0,5 € pièce**

Maîtrise d'ouvrage possible : AAPPMA, FCPPMA

Réalisation :

AAPPMA

Entreprise spécialisée

FCPPMA

Riverain, Exploitant

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



Parcours concernés

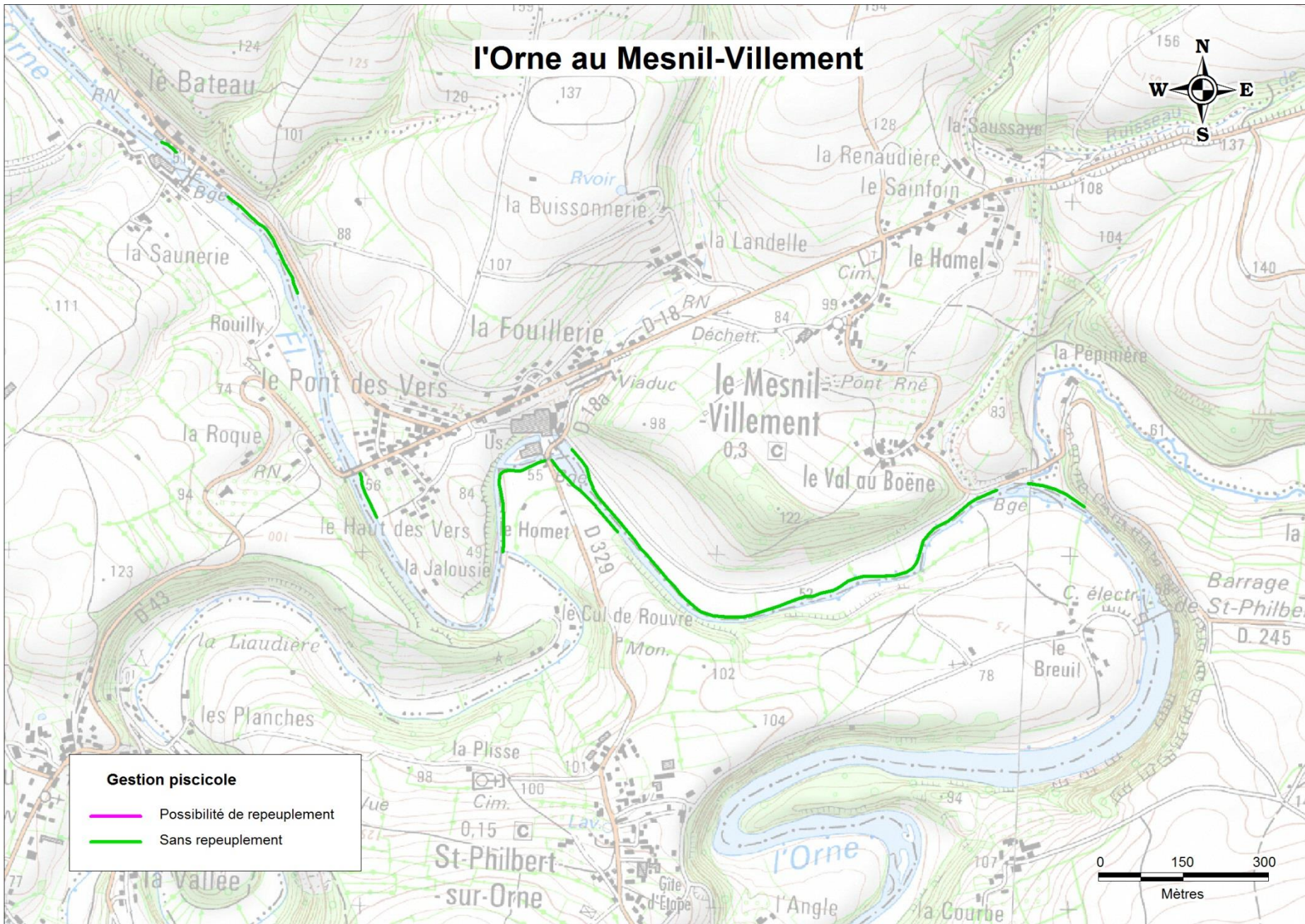
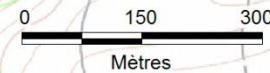
- L'Orne au Mesnil Villement La Baize entre Rapilly et les Isles-Bardel
 L'Orne et le Noireau à Pont-d'Ouilly
 L'Orne à Saint Christophe

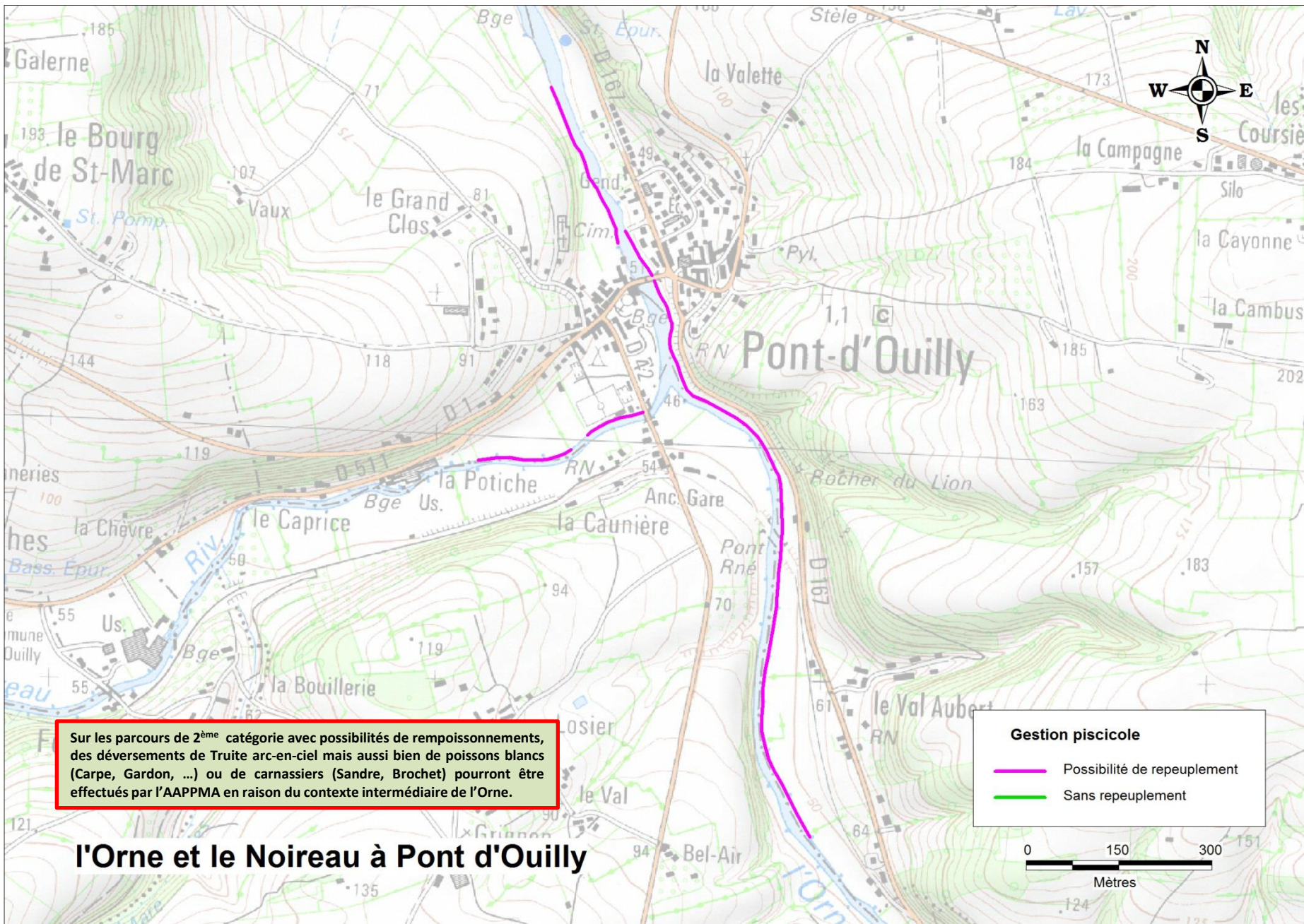
l'Orne au Mesnil-Villement



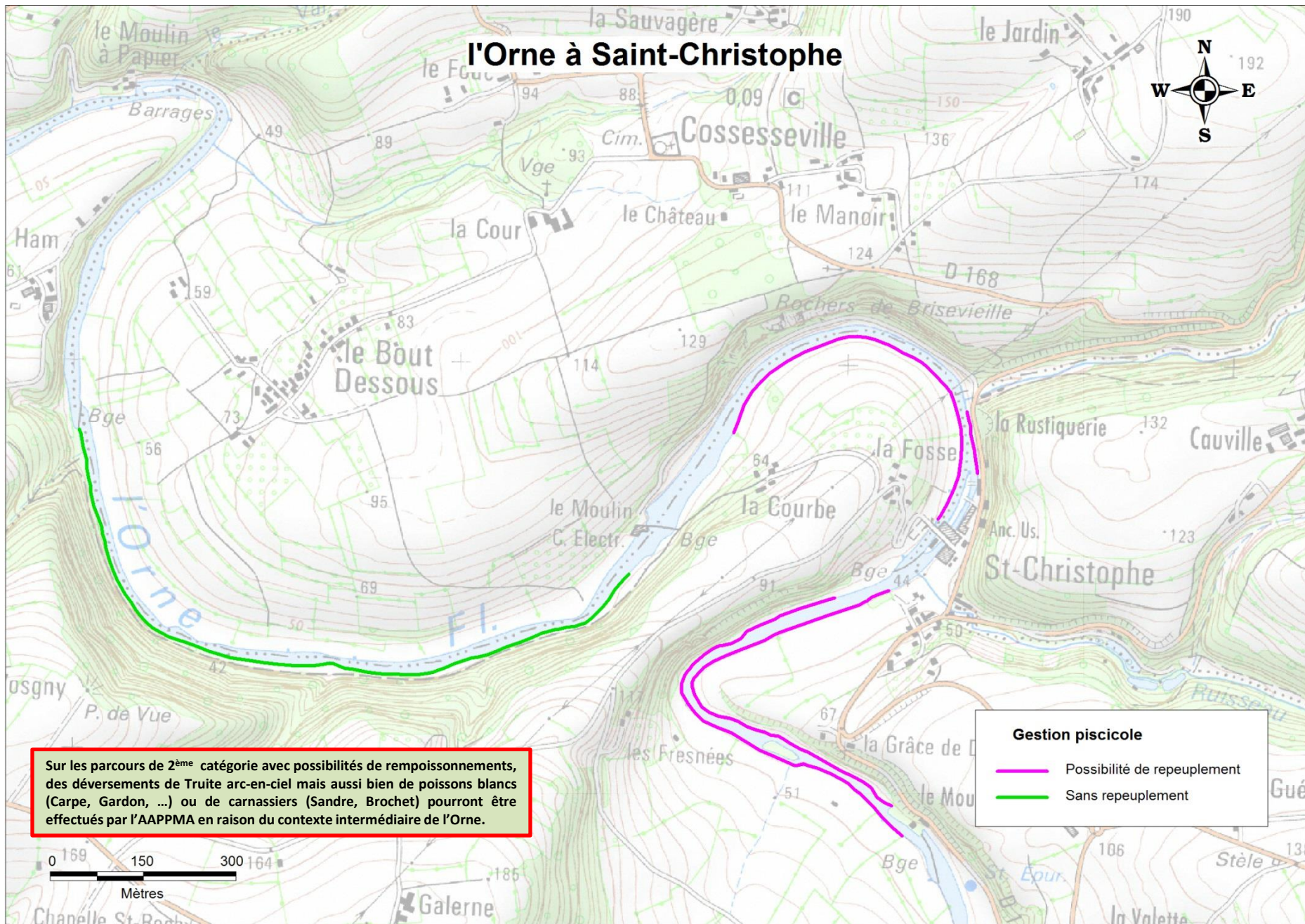
Gestion piscicole

-  Possibilité de repeuplement
-  Sans repeuplement







l'Orne à Saint-Christophe



la Baize



Gestion piscicole

-  Surdensitaire
-  Patrimoniaire

