

SUIVI DE LA REPRODUCTION DES SALMONIDES MIGRATEURS SUR LE BASSIN DE LA DORETTE

-
Hiver 2020-2021



*Fédération du Calvados pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
3, rue de Bruxelles 14120 MONDEVILLE
02.31.44.63.00*



SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
TABLES DES ILLUSTRATIONS	2
INTRODUCTION	3
1. MATERIELS ET METHODES.....	4
1.1. <i>La Truite de mer</i>	4
1.1.1. Généralités.....	4
1.1.2. Aire de répartition	4
1.1.3. Cycle biologique.....	5
1.1.4. Statuts de protection	6
1.2. <i>Présentation du bassin de la Dorette</i>	7
1.2.1. Caractéristiques générales	7
1.2.2. Travaux de restauration	8
1.3. <i>Méthodologie</i>	8
1.3.1. Objectifs	8
1.3.2. Cadre et cohérence avec les politiques de gestion.....	9
1.3.3. Protocole.....	9
2. RESULTATS	9
2.1. <i>Linéaire et dates de prospection</i>	9
2.2. <i>Nombre de nids</i>	10
2.3. <i>Localisation des nids</i>	10
3. DISCUSSION	15
3.1. <i>Stock de géniteurs</i>	15
3.2. <i>Distribution</i>	15
CONCLUSION	23

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Table des figures

Figure 1 : <i>Salmo trutta</i> L., forme migratrice (à gauche), forme sédentaire (à droite)	4
Figure 2 : Présence de la Truite de mer (PLAGEPOMI Seine Normandie)	5
Figure 3 : Cycle biologique de la Truite de mer (PLAGEPOMI Seine Normandie)	5
Figure 4 : Frayères de Truite de mer	6
Figure 5 : Bassin de la Dorette	7
Figure 6 : Situation avant et après travaux d'effacement	8
Figure 7 : Géo-localisation d'un nid et mesure des dimensions des dômes	9
Figure 8 : Linéaire prospecté sur le bassin de la Dorette en 2020	10
Figure 9 : Localisation des frayères de Truite de mer sur la Dorette aval en 2020	11
Figure 10 : Localisation des frayères de Truite de mer sur la Dorette amont en 2020	12
Figure 11 : Localisation des frayères de Truite de mer sur le ruisseau de Montreuil en 2020	13
Figure 12 : Localisation des frayères de Truite de mer sur le ruisseau Saint-Agathe en 2020	14
Figure 13 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur la Dorette	15
Figure 14 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur la Dorette	16
Figure 15 : Seuil Château Victot Ponfol (ROE14071)	17
Figure 16 : Passage à gué Lieu du pré (ROE122877)	17
Figure 17 : Seuil ancien moulin Foulon (ROE122872)	17
Figure 18 : Seuil ancien moulin à blé (ROE14093)	17
Figure 19 : Concrétionnement	17
Figure 20 : Embâcle	17
Figure 21 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le ruisseau de Montreuil	18
Figure 22 : Seuil du Val Fleury	18
Figure 23 : Seuil du Val Fleury	18
Figure 24 : Seuil du Lieu au Bon	19
Figure 25 : Piétinement	19
Figure 26 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le Grandouet	19
Figure 27 : Digue du plan d'eau aval de Montaval	20
Figure 28 : Passage à gué de Catillon	20
Figure 29 : Digue du plan d'eau aval de Montaval	20
Figure 30 : Seuil du plan d'eau amont de Montaval	20
Figure 31 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le ruisseau de Saint-Agathe	21
Figure 32 : Habitats aquatiques	21
Figure 33 : Incision du lit	22
Figure 34 : Piétinement du lit	22
Figure 35 : Pont RD59	22
Figure 39 : Seuil du Lieu Varin	22

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des sites de reproduction (RICHARD, 1997)	6
Tableau 2 : Etat écologique et objectifs des masses d'eau	7
Tableau 3 : Cohérence de l'étude avec les politiques de gestion	9

INTRODUCTION

Les poissons migrateurs, de par leurs exigences écologiques, constituent des indicateurs privilégiés de l'intégrité et du bon état de l'écosystème aquatique. Leur cycle biologique souvent complexe, impose des déplacements plus ou moins longs selon l'espèce, entre l'océan et les sources des rivières. De plus, ils ont des exigences bien spécifiques en termes d'habitat et de qualité d'eau pour leur reproduction et leur croissance. Ces poissons étant directement soumis aux impacts des ouvrages qui jalonnent les cours d'eau, ils sont de très bons indicateurs de la continuité écologique.

Le bassin de la Dives constitue l'un des six grands bassins hydrographiques du département du Calvados. Bien qu'il ne dispose pas de stations de contrôle des remontées de poissons migrateurs comme celui de la Touques, les recensements de frayère effectués dans le passé, les captures de géniteurs lors de pêches électriques ainsi que les retours des pêcheurs à la ligne, attestent d'une population de Truite de mer comptant plusieurs centaines d'individus.

La Dorette constitue un des sous-bassins sur lequel l'espèce trouve des habitats propices à la phase de reproduction.

En 2014, un premier recensement des frayères de Truite de mer a été effectué par la Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FCPPMA). Ainsi, 169 nids ont été observés sur la Dorette et son principal affluent le ruisseau de Montreuil.

Ce travail a mis également en évidence les difficultés de franchissement de certains ouvrages dont le seuil de dérivation de l'ancien moulin de Rumesnil. Bien qu'équipé d'une passe à poissons, il constituait un obstacle difficilement franchissable. Aussi, en 2017, la FCPPMA s'est engagée, en accord avec le propriétaire, dans une opération d'effacement de cet ouvrage mesurant plus de 4 mètres de haut. Les travaux ont été menés durant l'été 2020.

Afin d'évaluer les bénéfices attendus d'une telle opération avec la réouverture de plusieurs kilomètres de frayères potentielles, la FCPPMA a souhaité réitérer le suivi de la reproduction de la Truite de mer au niveau de ce bassin.

Dans la suite du document, la biologie de la Truite de mer sera rappelée et la méthodologie employée décrite. Enfin, les résultats seront détaillés et discutés.

1. Matériels et méthodes

1.1. La Truite de mer

1.1.1. Généralités

La systématique actuelle relative à la Truite de mer est la suivante :

- **Embranchement** : Vertébrés
- **Super-Classe** : Poissons
- **Classe** : Osteichthyens
- **Sous-Classe** : Actinoptérygiens
- **Super-Ordre** : Protacanthopterygiens(Téléostéens)
- **Ordre** : Salmoniformes
- **Sous-Ordre** : Salmoniformes
- **Famille** : Salmoninae
- **Sous-Famille** : Salmonidae
- **Genre** : *Salmo*
- **Espèce** : *Salmo trutta* (Linnaeus, 1758)

1.1.2. Aire de répartition

La Truite commune présente une grande plasticité écologique grâce à son caractère migratoire optionnel et sa capacité à coloniser des milieux variés (BAGLINIERE, 1991). En Normandie, cette espèce présente deux principales formes écologiques : « rivière » et « mer » (*Figure 1*). Ces deux formes sont considérées comme formant un seul stock en raison de la production d'une forme à partir de l'autre, ainsi que leur possibilité de croisement (BAGLINIERE *et al.*, 1999).



Figure 1 : *Salmo trutta* L., forme migratrice (à gauche), forme sédentaire (à droite)

La Truite de mer constitue l'espèce migratrice phare du bassin Seine-Normandie (*Figure 2*). Elle est ainsi présente sur la plupart des fleuves côtiers du Calvados.

Linéaires colonisés par la truite de mer (*Salmo trutta trutta*) sur les cours d'eau du bassin Seine-normandie

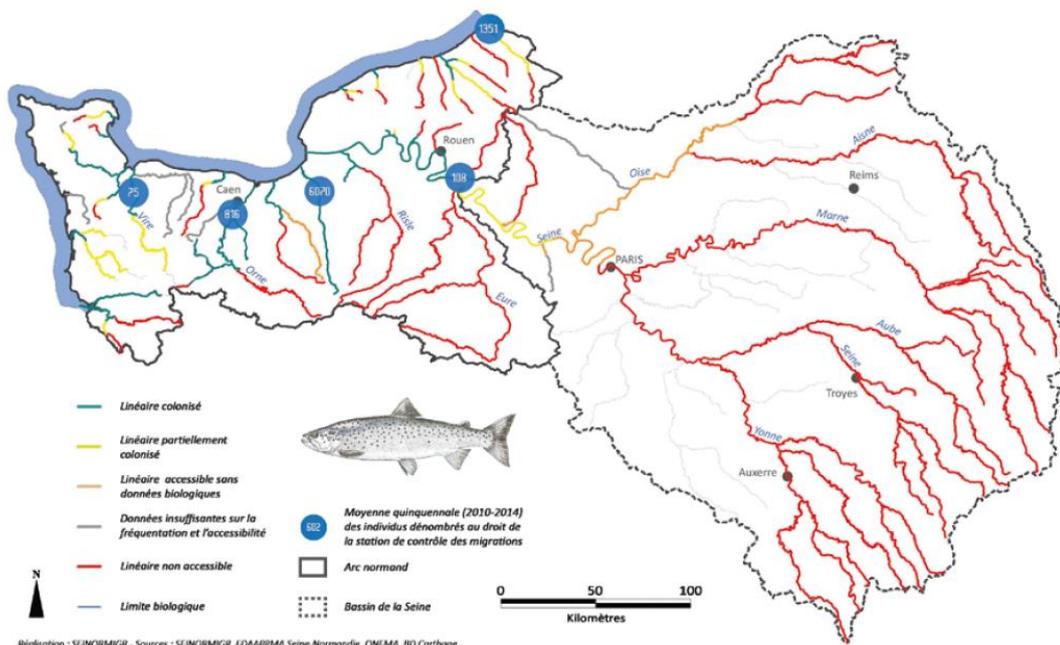


Figure 2 : Présence de la Truite de mer (PLAGEPOMI Seine Normandie)

1.1.3. Cycle biologique

Migrateur amphihaline, la Truite de mer utilise dans son cycle biologique à la fois les eaux douces et les eaux salées. Ainsi, après une à deux années passées en rivière, elle redescend en mer pour continuer sa phase de croissance. La majorité de ces poissons y reste deux à trois ans avant de retourner se reproduire en rivière (RICHARD, 1981).

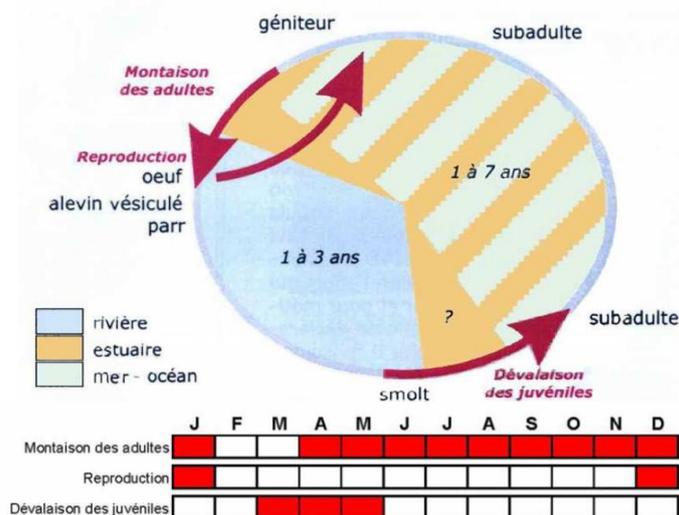


Figure 3 : Cycle biologique de la Truite de mer (PLAGEPOMI Seine Normandie)

La reproduction débute en novembre et finit fin janvier (Figure 3). Le frai a lieu sur un substrat caillouteux dont la taille des cailloux est comprise entre 2 et 5 cm avec une lame d'eau mince, froide et oxygénée. La majorité des frayères est située dans une zone où le courant s'accélère (BAGLINIERE et MAISSE, 1991). Le rapport des sexes est toujours déséquilibré en faveur des femelles et ce sex-ratio dépend de la rivière considérée. En moyenne, les femelles sont 2 (Bresle) à 2,5 fois (Orne) plus nombreuses que les mâles (EUZENAT, FERNEL, RICHARD, 1991).

La fécondité est fortement corrélée à la longueur de la femelle et présente une moyenne de 2240 ovules par kg de femelle (étude menée sur plusieurs rivières de Haute et Basse-Normandie, EUZENAT, FOURNEL, RICHARD, 1991).

La femelle creuse une cuvette en forme de sillon (*Figure 4*) au-dessus de laquelle elle va émettre ses ovules. Les œufs sont ensuite recouverts de cailloux. Cet ensemble « cuvette »+« dôme de cailloux » sera nommé par la suite « frayère ». Les adultes quittent immédiatement les zones de frai après la dépose d'œufs. L'incubation a lieu dans l'espace interstitiel des cailloux. L'éclosion et l'émergence des alevins se passent respectivement au bout de 400 et 800 degrés-jour (BAGLINIERE et MAISSE, 1991).

La dimension de la frayère correspond au volume de matériaux mobilisés. Elle est proportionnelle au nombre d'œufs déposés et à la taille de la femelle ayant pondu (OTTAWAY *et al.*, 1981).

Tableau 1 : Caractéristiques des sites de reproduction (RICHARD, 1997)

	TRUITE FARIO	TRUITE DE MER (ou grosse truite fario)	SAUMON
Vitesse	40 à 60 cm/s	50 à 70 cm/s	50 à 80 cm/s
Hauteur d'eau	15 à 30 cm	20 à 40 cm	25 à 50 cm
Granulométrie dominante	Petits galets	galets	galets
Granulométrie accessoire	Graviers	graviers	pierres/graviers
Implantation	Tête de radier / plat courant / queue de mouille	Tête de radier	Tête de radier
Creusement	Assez profond	Profond	Profond
Site préférentiel	Ruisseau	Ruisseau / rivière	Rivière



Figure 4 : Frayères de Truite de mer

1.1.4. Statuts de protection

La Truite fario a un statut de protection de portée nationale au titre de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 8 décembre 1988. Cet article stipule que sont interdits la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers et notamment les lieux de reproduction. L'espèce est alors susceptible de bénéficier de mesures de protection prises dans le cadre d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Par ailleurs, la forme migratrice est considérée comme très vulnérable en raison des obstacles à la migration empêchant l'accès aux zones de reproduction.

1.2. Présentation du bassin de la Dorette

1.2.1. Caractéristiques générales

La Dorette est un affluent rive droite de la Dives. Elle prend sa source à environ 100 mètres d'altitude au niveau du lieu-dit « Val d'Or » sur la commune de Bonnebosq. Elle s'écoule dans une direction Est-ouest et conflue avec la Dives après un parcours de 16 km.

Son réseau hydrographique comprend 57 km de cours d'eau pour un bassin versant de 90 km² (Figure 5). Le principal affluent est le ruisseau de Montreuil.

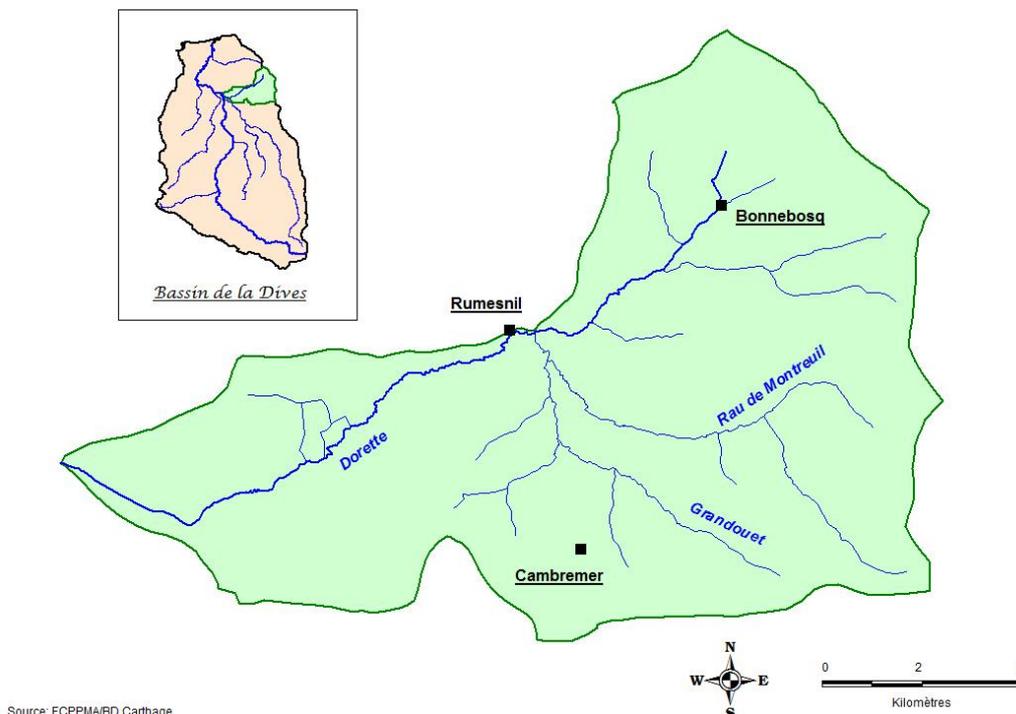


Figure 5 : Bassin de la Dorette

L'ensemble des cours d'eau s'écoulent dans une couche de craie d'âge crétacé recouverte par les argiles à silex. Ils bénéficient d'un bon soutien d'étiage malgré une pluviométrie assez faible.

Le paysage est vallonné et bocager jusqu'au niveau de Rumesnil. Dès lors, la vallée s'ouvre et la Dorette traverse une zone de marais avant de confluer dans la Dives. La pente moyenne est de 0,54%.

Les écoulements variés, les fonds caillouteux et pierreux, la diversité des habitats aquatiques, la qualité de l'eau, sont favorables à une faune aquatique comptant des espèces d'intérêt patrimonial dont la Truite de mer, la Lamproie de Planer et l'Ecrevisse à pieds blancs.

L'état écologique et les objectifs assignés par la Directive Cadre sur l'Eau sont repris dans le *tableau 2*.

Tableau 2 : Etat écologique et objectifs des masses d'eau

Masse d'eau	Objectif d'état					
	Global		Ecologique		Chimique	
	<i>Etat</i>	<i>Délai</i>	<i>Etat</i>	<i>Délai</i>	<i>Etat</i>	<i>Délai</i>
La Dorette de sa source au confluent de la Dives (Code : FRHR285)	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
Le Ruisseau de Montreuil (Code : FRHR285-I1415000)	Bon état	2021	Très Bon état	2015	Bon état	2021

1.2.2. Travaux de restauration

En raison de la présence de poissons migrateurs, la Dorette a fait l'objet dans les années 90 de travaux de rétablissement de la continuité piscicole. Ainsi, certains ouvrages ont été équipés de dispositifs de franchissement afin de faciliter l'accès vers les zones de frayères.

- **Cas particulier du seuil de l'ancien seuil de Rumesnil**

Le seuil de Rumesnil se situait sur le cours de la rivière Dorette à 10 km de la confluence avec la Dives et à 35 km de la mer. Déjà mentionné sur la carte de Cassini en 1740, il permettait d'alimenter un bief nommé le Doigt sur lequel différents moulins étaient présents au niveau des communes de Rumesnil et de Beuvron-en-Auge.

Suite à la disparition des usages, les vannes du seuil ont été démontées et l'entrée du Doigt comblé. L'ouvrage a été conservé et équipé d'une passe à poissons pour assurer la migration des poissons, notamment la Truite de mer. Cette dernière s'est concrétionnée (*accumulation de calcaire*) au fil des années devenant non fonctionnelle. Bien que d'autres ouvrages soient présents en aval, cet ouvrage constituait le frein majeur à la colonisation du bassin par les poissons migrateurs.

Après plus de trois ans d'étude et de démarches administratives, les travaux ont été lancés au mois de juillet 2020. Ils ont consisté à supprimer le seuil de Rumesnil ainsi qu'un autre petit ouvrage, à reconfigurer le nouveau lit de la Dorette et à le recharger avec des matériaux caillouteux.

Cette opération a notamment permis de restaurer définitivement la libre circulation des poissons et rétablir l'accès aux 4 kms de zones de frayères et de croissance présentes en amont.

La *figure 6* présente la situation avant et après travaux.



Figure 6 : Situation avant et après travaux d'effacement

1.3. Méthodologie

1.3.1. Objectifs

L'objectif de cette étude est de géo-localiser et décrire de façon exhaustive l'ensemble des nids de salmonidés migrateurs afin :

- d'évaluer un stock de géniteurs colonisant la Dorette,
- de mettre en évidence un front de colonisation et de voir son évolution suite notamment à l'effacement du seuil de l'ancien moulin de Rumesnil (§ 1.2.2).

1.3.2. Cadre et cohérence avec les politiques de gestion

L'étude s'inscrit également dans le cadre des politiques de gestion menées à l'échelle du bassin Seine-Normandie (Tableau 3).

Tableau 3 : Cohérence de l'étude avec les politiques de gestion

SDAGE			PLAGEPOMI Bassin Seine-Normandie	
Défi	Orientation	Dispositions	Action	Opération
6	15	54 : Maintenir et développer la fonctionnalité des zones frayères	Recenser les stocks	Suivi des juvéniles et/ou des frayères
	17	73 : Gérer les stocks des migrateurs amphihalins		
8	35	143 : Améliorer les connaissances		

1.3.3. Protocole

Comme vu précédemment, la reproduction des salmonidés migrateurs se déroule généralement de novembre à fin janvier sur des zones typiques : faciès de type radier-plat courant. Remanié par la femelle pour enfouir ses œufs, le substrat apparaît comme plus clair rendant la frayère facilement repérable à l'œil nu lors d'investigations le long du cours d'eau.

Ce suivi consiste à parcourir l'ensemble de la rivière depuis l'aval, en décrivant et en localisant grâce à un GPS tous les nids observés (Figure 7). Les données saisies au GPS alimentent ensuite une base de données sous SIG (MapInfo). Les données recueillies sont : le nombre de frayères par point, le type de substrat utilisé et les dimensions de la frayère.

En fonction des conditions hydro-climatiques, l'inventaire terrain est retardé au maximum afin de pallier aux éventuelles reproductions tardives et ainsi garantir une exhaustivité dans les résultats.



Figure 7 : Géo-localisation d'un nid et mesure des dimensions des dômes

2. Résultats

2.1. Linéaire et dates de prospection

Du 11 janvier au 22 janvier 2021, soit 10 jours, deux opérateurs de la FCPPMA ont parcouru 24 km dont 15 km sur la Dorette (Figure 8). En 2014, le linéaire prospecté était de 19 km. Les conditions d'observation ont été bonnes avec des débits moyens et une faible turbidité.

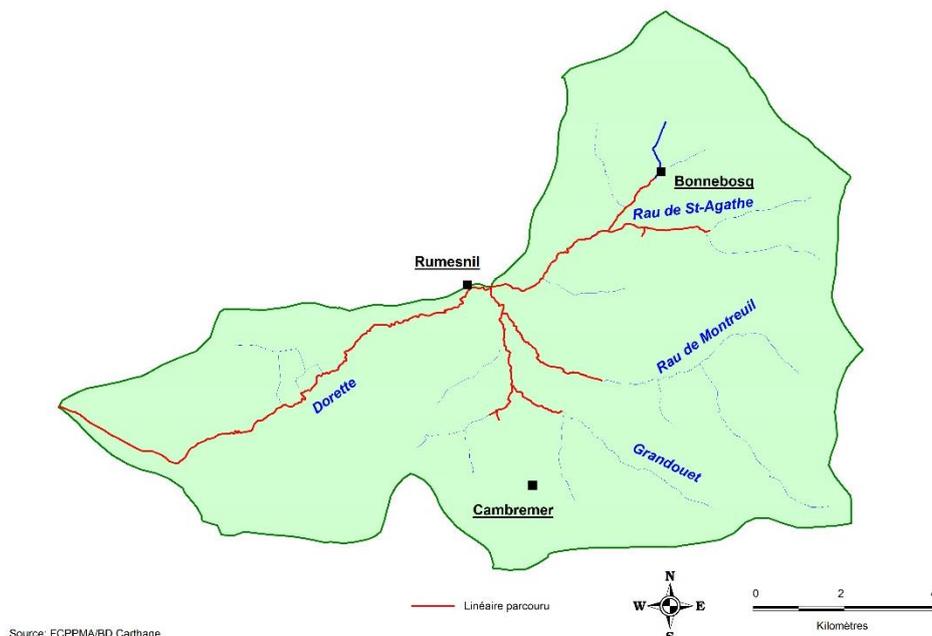


Figure 8 : Linéaire prospecté sur le bassin de la Dorette en 2020

2.2. Nombre de nids

Lors des prospections, **86 nids** de Truite de mer ont été recensés. La Dorette en concentre 62%, le restant se répartissant entre le ruisseau de Montreuil, son sous-affluent le Grandouet et le ruisseau de Saint-Agathe. En 2014, le suivi faisait état de 169 nids. Cette différence significative peut se justifier en premier lieu par un nombre plus faible de géniteurs. Bien que le bassin de la Dives ne présente pas de station de contrôle des remontées de poissons migrateurs, il est possible de s'appuyer sur celle du bassin voisin, la Touques. Même si les résultats 2020 sont incomplets en raison de dysfonctionnements au niveau de la station, le contingent migrant est bien moindre qu'en 2014 qui constitue à ce jour l'année record avec plus de 7000 individus comptabilisés. La deuxième explication est à rechercher dans le régime hydrologique post-reproduction. Suite à des précipitations abondantes, les cours d'eau du Pays d'Auge ont connu une élévation significative de leur débit. Là-encore, l'absence de stations hydrométriques sur la Dorette ne permet pas d'obtenir des données précises. Néanmoins, les mesures sur l'Ancre au niveau de la station hydrométrique de Cricqueville-en-Auge (Code : I2213610), affluent rive droite situé au Nord de la Dorette, révèlent une crue de fréquence quinquennale le 23 décembre 2020. S'écoulant sur un contexte géologique similaire, il est probable que la Dorette ait connu des épisodes de même intensité. Ce type de crue considéré comme morphogène est de nature à mobiliser les matériaux caillouteux et donc à emporter les dômes formés par les géniteurs lors de la reproduction. Le nombre de frayères dénombrées minore certainement la réalité.

2.3. Localisation des nids

La localisation des nids est présentée ci-dessous :

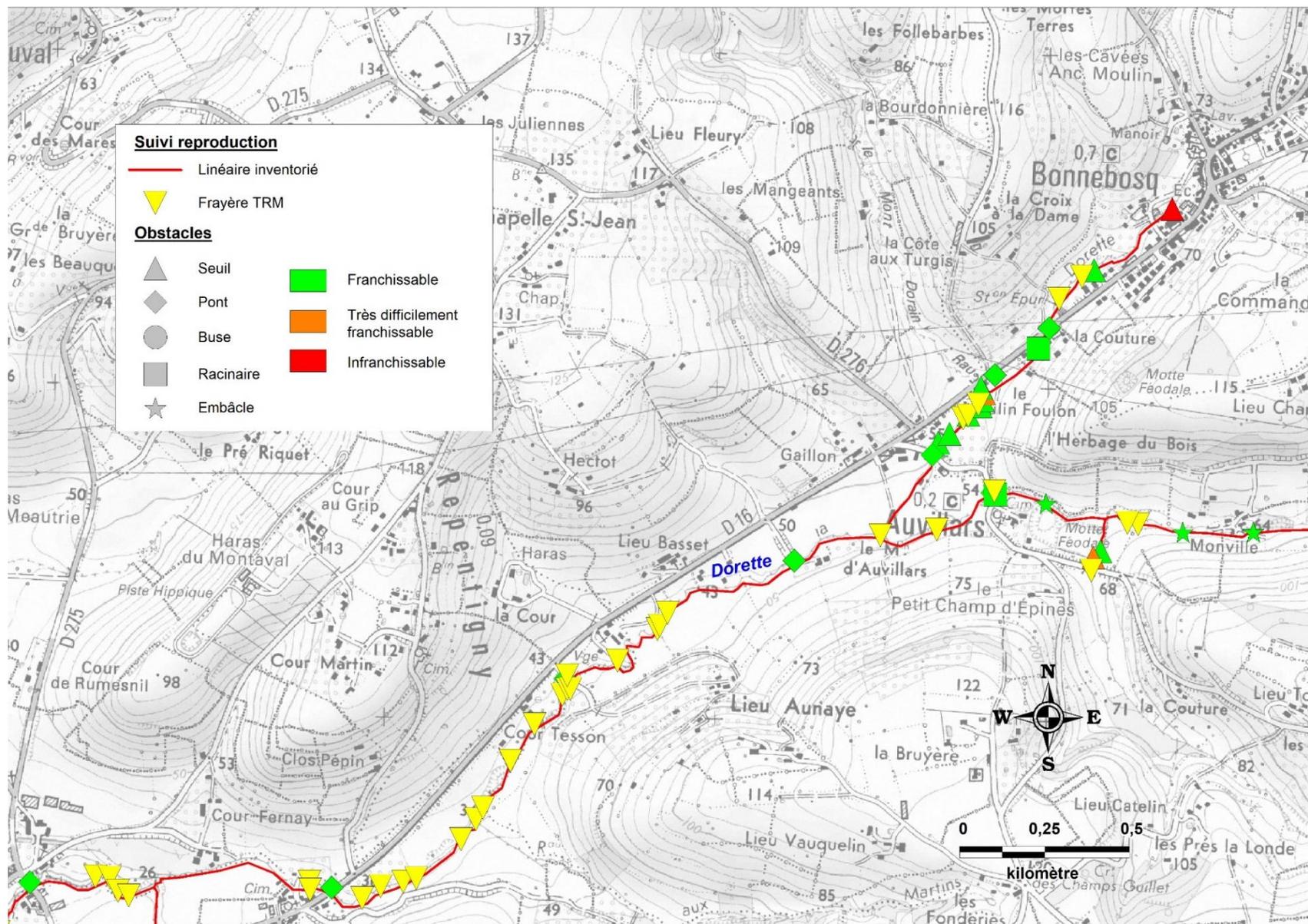
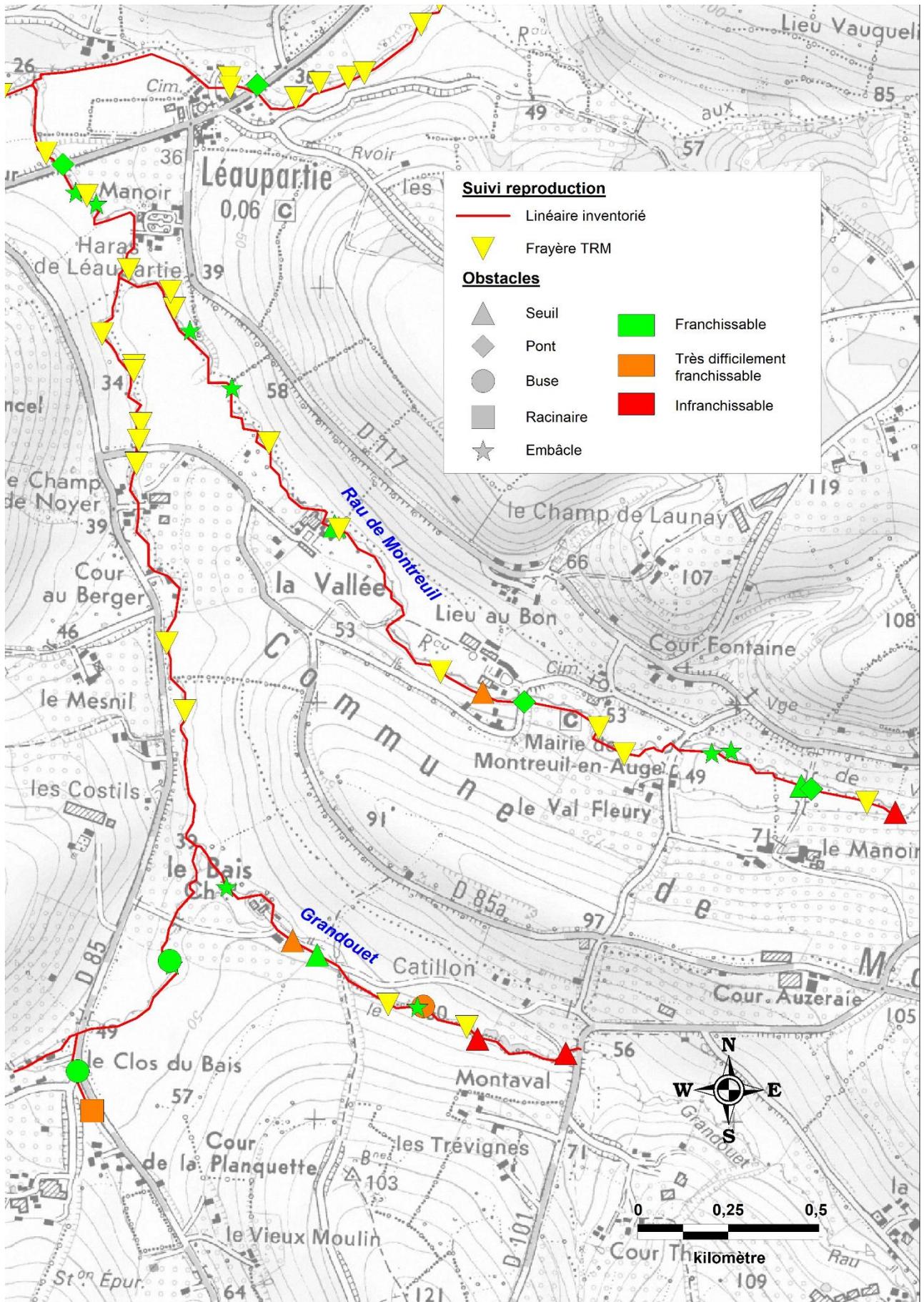


Figure 10 : Localisation des frayères de Truite de mer sur la Dorette amont en 2020



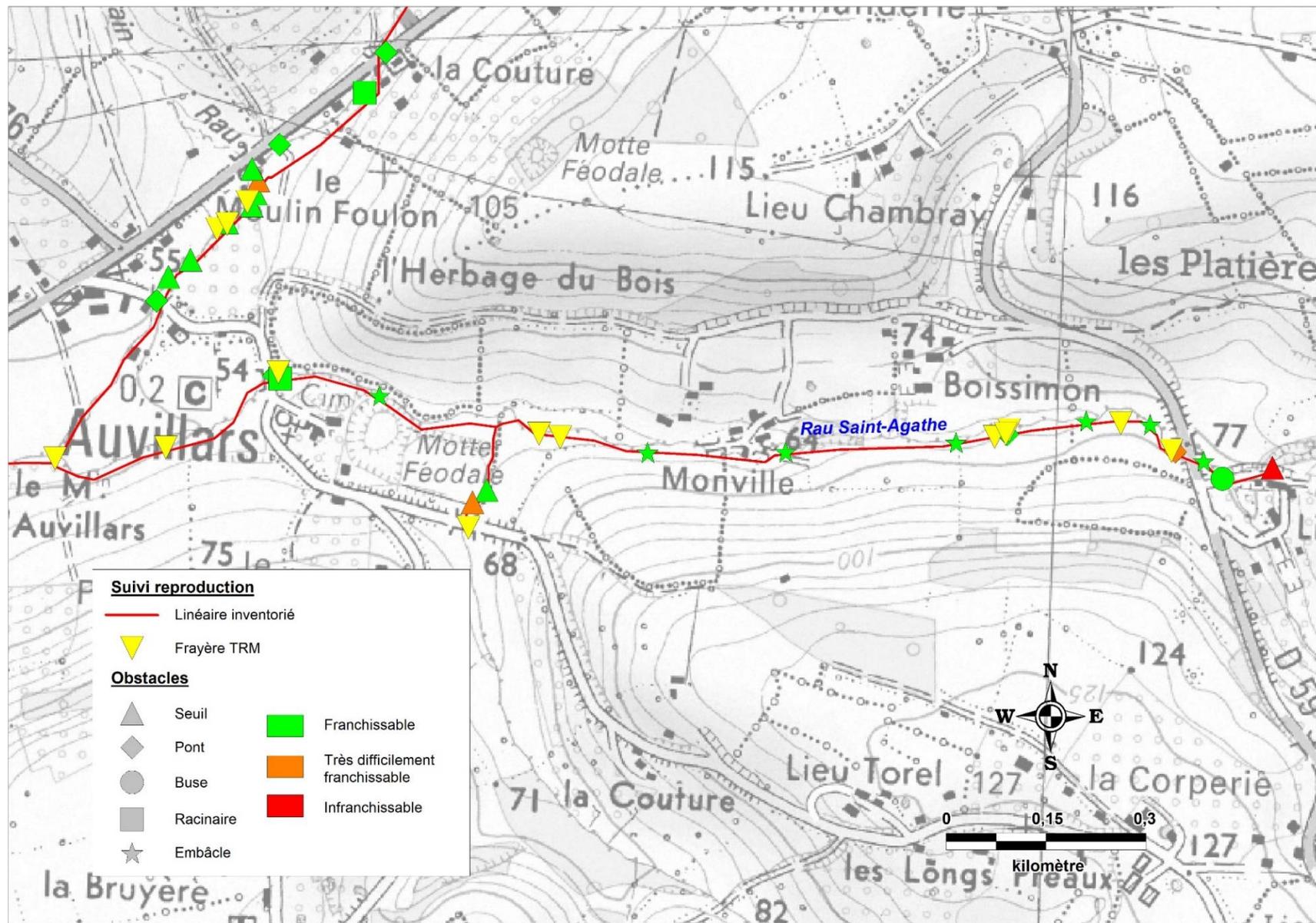


Figure 12 : Localisation des frayères de Truite de mer sur le ruisseau Saint-Agathe en 2020

3. Discussion

3.1. Stock de géniteurs

L'estimation du nombre de géniteurs peut être faite à partir du nombre de nids. Sachant que le sex-ratio sur le bassin de la Dives doit être proche de celui de la Bresle, à savoir environ 2 femelles pour 1 mâle (EUZENAT, FOURNEL, RICHARD, 1991), le nombre de géniteurs colonisant le bassin de la Dorette est approximativement de :

$$86 + (86/2) \approx 129 \text{ géniteurs}$$

En 2020, le contingent avait été estimé à 253 individus.

3.2. Distribution

La courbe des effectifs cumulés de nids en fonction de la distance à la confluence permet de déterminer le front de colonisation (*Figure 13*).

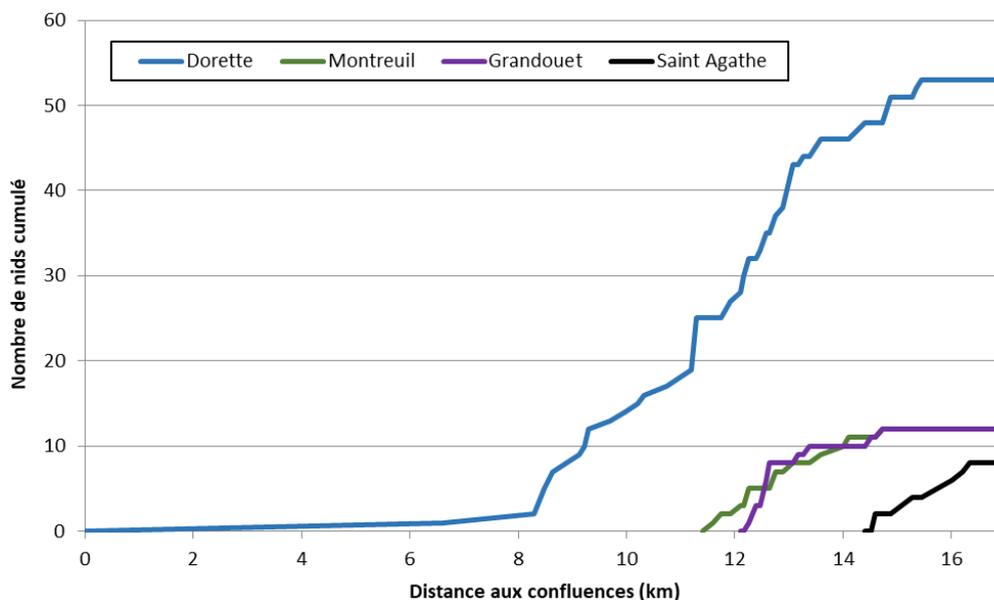


Figure 13 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur la Dorette

Au vu de la répartition des nids observés durant l'hiver 2020-2021, le front de colonisation de la Truite de mer se situe sur le ruisseau de Saint-Agathe à 16,33 km de la confluence de la Dorette avec la Dives. Sur la Dorette, le dernier nid a été observé à l'aval de Bonnebosq à 15,5 km en amont de la confluence de la Dives. En 2014, il se trouvait 2 kms en aval au niveau du lieu-dit « Lieu Basset ».

Il est possible de dégager l'impact de certains barrages sur l'utilisation du milieu par l'espèce en superposant leur localisation sur la courbe des effectifs de nids cumulés. Pour plus de lisibilité, chaque cours d'eau colonisé est traité séparément.

- Dorette

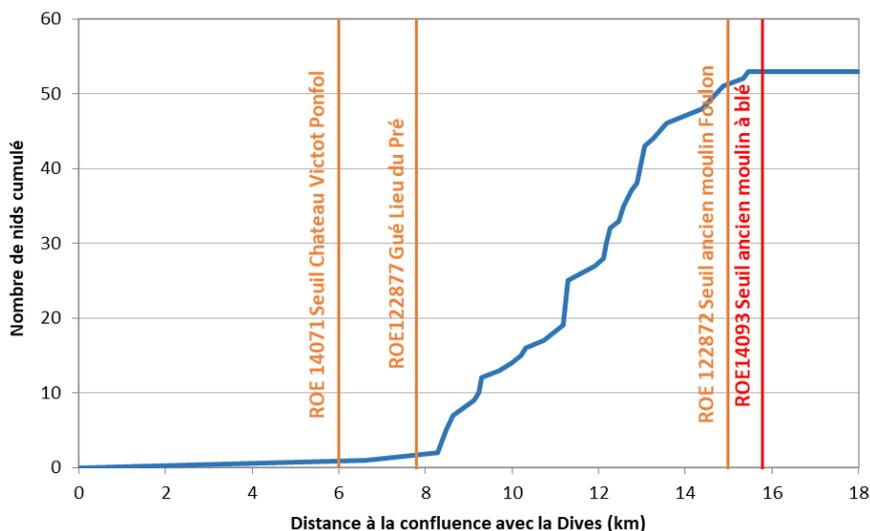


Figure 14 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur la Dorette

Comme en 2014, peu de nids ont été dénombrés sur les 8 premiers kilomètres. Ce résultat est logique au regard de la topographie. Traversant une zone de marais, la Dorette présente une faible pente avec des faciès de type plat courant et une granulométrie fine constituée de sables-graviers.

L'augmentation de la pente se traduit par des successions de radiers-mouilles avec des caractéristiques plus favorables pour la Truite de mer.

Une rupture est observée au niveau de l'ancien seuil de Rumesnil entre le 11^{ème} et le 12^{ème} km avec une absence de frayère sur le tronçon renaturé. Elle s'explique par la taille inadaptée des matériaux de recharge pour la dépose d'œufs. L'apport de matériaux depuis l'amont lors de crues devrait rendre ce secteur beaucoup plus biogène dans les années à venir.

Malgré une hauteur de chute de plus de 4 mètres et une passe à poissons peu fonctionnelle, une vingtaine de nids avaient été dénombrés en amont en 2014. Néanmoins, les poissons s'étaient dirigés majoritairement vers le ruisseau de Montreuil. En 2020, suite aux travaux, l'axe Dorette a été privilégié.

Du point de vue de la continuité écologique, la Dorette présente encore des obstacles difficilement franchissables. Il s'agit du seuil du Château de Victot-Ponfol (Figure 15), du passage à gué du Lieu du Pré (Figure 16) et du seuil de l'ancien moulin Foulon (Figure 17). La route des poissons migrateurs s'arrête aux portes de Bonnebosq au niveau du seuil de l'ancien moulin de blé (Figure 18). Contrairement aux ouvrages précédents, il ne présente aucun intérêt à être aménagé même si le classement du cours d'eau l'obligerait en théorie. En effet, sa hauteur de chute de plus de 4 mètres et la présence d'habitations en berge en amont, rendent sa suppression particulièrement compliquée à opérer. De plus, Bonnebosq est le carrefour de nombreuses sources donnant naissance à la Dorette. Aussi, le potentiel pour la reproduction de la Truite de mer est très limité en amont de cet ouvrage.



Figure 15 : Seuil Château Victot Ponfol (ROE14071)



Figure 16 : Passage à gué Lieu du pré (ROE122877)



Figure 17 : Seuil ancien moulin Foulon (ROE122872)



Figure 18 : Seuil ancien moulin à blé (ROE14093)

L'axe Dorette présente un potentiel élevé pour la reproduction de la Truite de mer. Les radiers sont nombreux et constitués majoritairement de cailloux. Le colmatage se résume principalement à du concrétionnement (*Figure 19*). Aucune perturbation majeure n'est à relever. Le piétinement par les bovins est limité. Des embâcles conséquents se sont formés suite à la chute d'arbres (*Figure 20*).



Figure 19 : Concrétionnement



Figure 20 : Embâcle

- Ruisseau de Montreuil

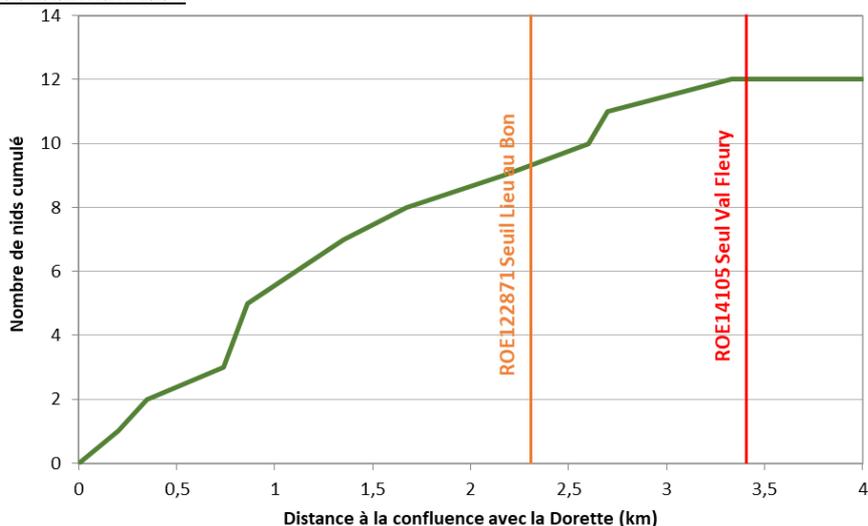


Figure 21 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le ruisseau de Montreuil

Le ruisseau de Montreuil constitue l’affluent principal de la Dorette. Les difficultés de franchissement du seuil de l’ancien moulin de Rumesnil ont conduit de nombreux géniteurs à s’y engager en 2014, sa confluence étant située en aval immédiat. En 2020, le nombre de frayères a considérablement baissé en raison du nombre de géniteurs plus faible et surtout d’une attractivité de la Dorette retrouvée suite à la suppression de l’ouvrage. Sur les 7 kms du cours principal, seule la moitié est accessible aux poissons migrateurs du fait de la présence d’un ouvrage infranchissable, le seuil du Val Fleury (Figure 22). D’une hauteur de chute de 2,2 m, cet ouvrage n’a plus d’usage avéré, il alimente simplement un bief formant des chutes successives à proximité d’une habitation (Figure 23). Le rétablissement de la continuité écologique est une priorité au regard de la qualité des habitats en amont. La présence de l’écrevisse à pattes blanches témoigne de l’état de préservation du milieu. Un second ouvrage doit également être traité. Il se situe au lieu-dit « Lieu au Bon » en aval de la mairie de Montreuil-en-Auge. Lui-aussi n’est lié à aucun usage. Avec une dénivelée de 1 m, il s’avère pénalisant bien que des poissons aient réussi à le franchir durant l’hiver 2020 (Figure 24).



Figure 22 : Seuil du Val Fleury



Figure 23 : Seuil du Val Fleury



Figure 24 : Seuil du Lieu au Bon

Lors des prospections, des zones de fort piétinement ont été relevées sur la partie aval (Figure 25). Elles génèrent des départs massifs de matières fines susceptibles de venir colmater les frayères et perturber le bon développement des œufs. De plus, les excréments des bovins contribuent à l'altération de la qualité de l'eau. La mise en défens des berges et la mise en place de dispositifs d'abreuvement réduiraient les incidences sur le cours d'eau.



Figure 25 : Secteur de piétinement

- Grandouet

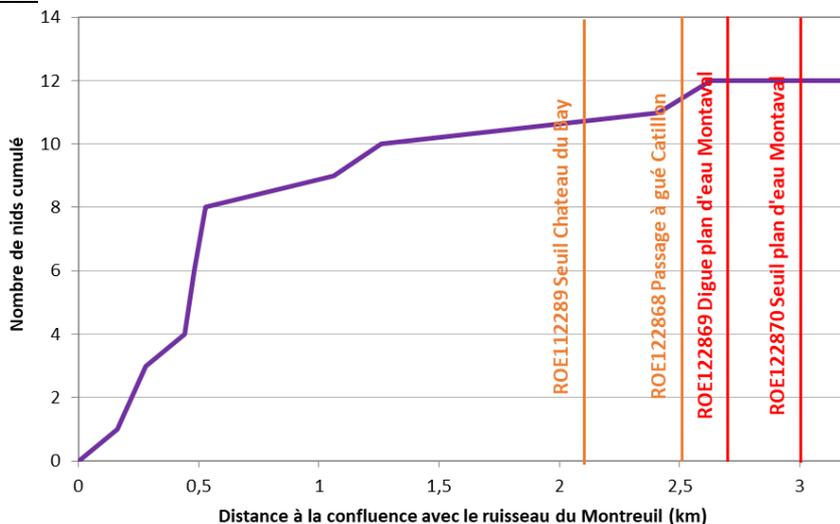


Figure 26 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le Grandouet

Affluent du ruisseau de Montreuil, le Grandouet en présente les mêmes caractéristiques favorables avec des radiers nombreux et peu colmatés (*Figure 27*). Il est apparu moins attractif en 2014 avec un nombre plus faible de frayères observées. Un débit plus important sur le ruisseau de Montreuil a pu influencer sur le choix des géniteurs. En 2020, la situation s'est équilibrée avec autant de nids sur les deux cours d'eau. Le Grandouet est fortement cloisonné en amont du Château du Bay. En effet, quatre ouvrages significatifs se concentrent sur moins d'un km. Le seuil du Château du Bay et le passage à gué de Catillon (*Figure 28*) sont problématiques pour de faibles débits. Les deux ouvrages suivants liés à la présence d'anciens plans d'eau au fil de l'eau sont des barrières totales pour les poissons migrateurs (*Figures 29 et 30*). La restauration de la continuité écologique au niveau de ce chapelet d'ouvrages rendrait accessible plus de 2 kms de zones de frayères potentielles.



Figure 27 : Digue du plan d'eau aval de Montaval



Figure 28 : Passage à gué de Catillon



Figure 29 : Digue du plan d'eau aval de Montaval



Figure 30 : Seuil du plan d'eau amont de Montaval

- Ruisseau de Saint-Agathe

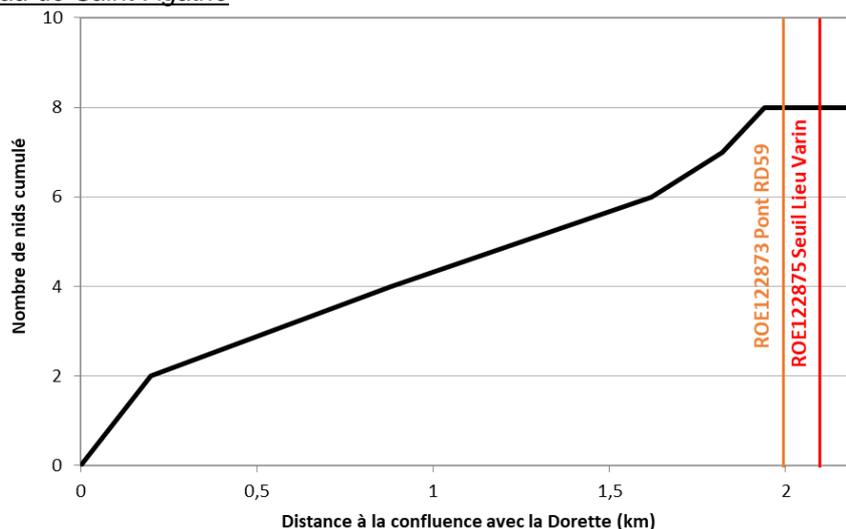


Figure 31 : Effectif de nids de Truite de mer cumulés sur le ruisseau de Saint-Agathe

Le ruisseau de saint-Agathe a été prospecté pour la première fois en 2020. En 2014, la présence de la dernière frayère environ 1 km en aval de la confluence avait conduit au choix de ne pas le parcourir. Les 12 nids comptabilisés attestent de son intérêt pour la Truite de mer. Les séquences radiers-mouilles et les fonds caillouteux conviennent parfaitement aux exigences de l'espèce pour la phase de reproduction (Figure 32). La partie aval semble avoir été déplacée provoquant une incision du lit (Figure 33). Des zones de fort piétinement (Figure 34) sont également à noter mais à l'instar des autres cours d'eau du bassin, la problématique principale reste les discontinuités écologiques résultant de la présence d'ouvrages hydrauliques. La configuration du pont de la RD59 avec un radier béton à faible tirant d'eau ne facilite pas la migration (Figure 35) mais le plus impactant reste le seuil au niveau du lieu-dit « Lieu Varin ». Constitué d'un parement vertical pour une hauteur de chute de 1,5 m, il prive les migrateurs d'un accès aux habitats de reproduction présents sur les 1,5 km le séparant des sources (Figure 36).



Figure 32 : Habitats aquatiques



Figure 33 : Incision du lit



Figure 34 : Piétinement du lit



Figure 35 : Pont RD59



Figure 39 : Seuil du Lieu Varin

CONCLUSION

L'année 2020 constitue la seconde année de suivi de la reproduction de la Truite de mer au niveau du bassin de la Dorette. Cette nouvelle campagne avait notamment pour but d'évaluer les bénéfices suite à l'effacement d'un obstacle majeur, le seuil de dérivation de l'ancien moulin de Rumesnil.

Le nombre de nids répertoriés a diminué de moitié par rapport à 2014 en raison d'un stock moindre de géniteurs et de crues hivernales qui ont pu déstructurer le dôme de certaines frayères les rendant non identifiables.

Le front de colonisation a légèrement augmenté et se trouve au niveau d'un affluent amont, le ruisseau de Saint-Agathe.

Au niveau de l'importance de la reproduction, la Dorette concentre 62% des nids contre 50% en 2014. Cette progression se fait au profit de la partie amont de l'ancien seuil mettant en exergue les conséquences positives des travaux de restauration de la continuité écologique.

La suppression du seuil de l'ancien moulin de Rumesnil n'est qu'une étape dans l'objectif de rendre accessible un maximum d'habitats pour la reproduction de la Truite de mer. En effet, les prospections ont révélé l'existence d'autres ouvrages problématiques. Affluents et sous-affluents disposent tous d'un obstacle infranchissable sur leur cours. Le traitement de ces points noirs permettrait de reconnecter plus de 7 kms de cours d'eau.

Bien que le bassin soit plutôt préservé, la présence d'abreuvoirs sauvages et d'embâcles nuisent également à sa parfaite fonctionnalité.

La mise en place d'un Programme Pluriannuel de Restauration et d'Entretien (PPRE), porté par le Syndicat Mixte du Bassin de la Dives (SMBD), traitant du rétablissement de la restauration de la continuité écologique, de la lutte contre le piétinement bovin et de la gestion de la ripisylve, garantirait durablement le maintien du bon état écologique.