

Etude de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) sur le ruisseau du Loc'h

Suivi par pêches électriques
de la population de truite fario (*salmo truta*)

Pêches électriques réalisées le 1er juin 2011

Rédacteur : Hubert CATROUX, chargé d'étude



**Fédération des Côtes d'Armor
pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique**

66, Boulevard Arago-B.P. 4209 – 22042 St-Brieuc Cedex 2 -

☎ : 02 96 68 15 40 📠 : 02 96 68 15 41

Courriel : federationpeche22@orange.fr

Etude de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) sur le ruisseau du Loc'h **Suivi par pêches électriques de la population de truite fario (*salmo truta*)**

Pêches électriques réalisées le 1^{er} juin 2011

Contexte de l'opération

Les populations de moules perlières d'eau douce sont au plus mal dans le massif armoricain. Pour cette espèce protégée, classée prioritaire, il y a urgence à engager des opérations de protection et de restauration. Pour y parvenir, l'association Bretagne Vivante-SEPNB, avec un grand nombre de partenaires directement impliqués dans la gestion des milieux aquatiques, s'est investie dans un programme de restauration via le programme européen LIFE+.

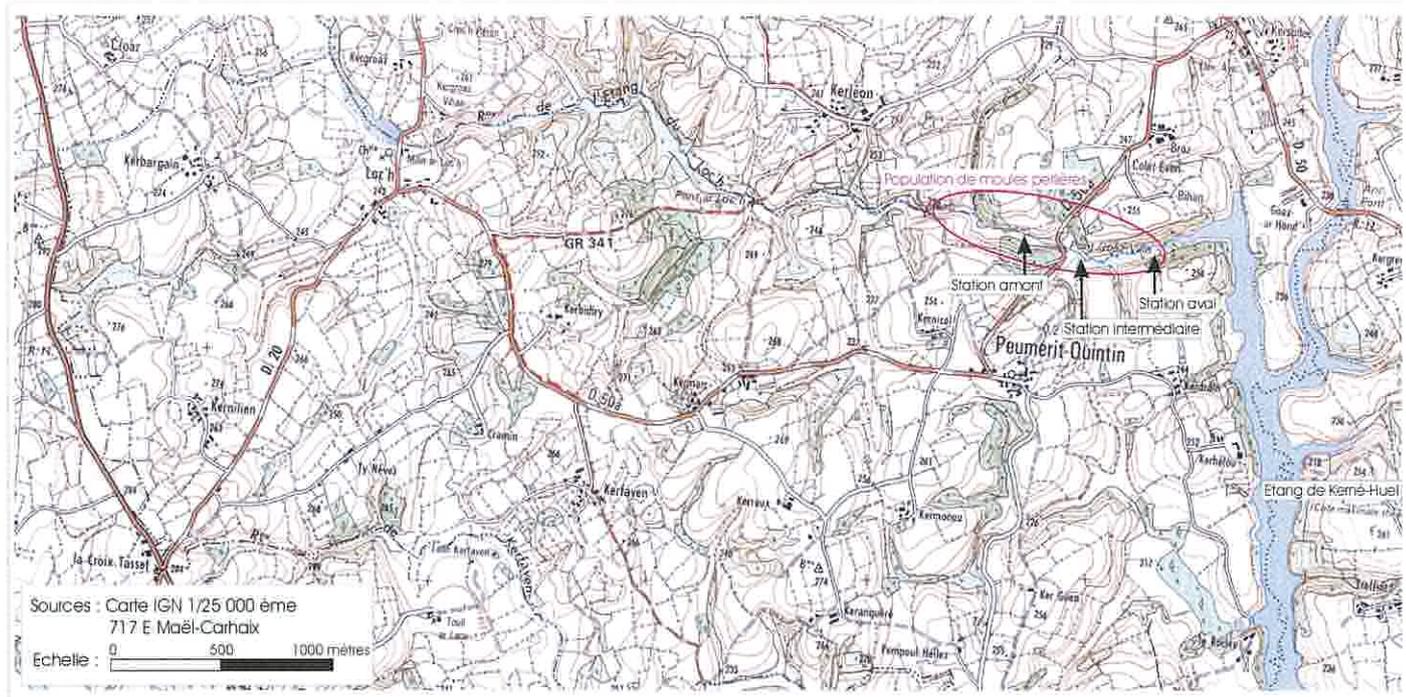
Cinq sites sont intégrés dans cette démarche de protection et de restauration : la rivière Elez dans le Finistère, le ruisseau du Loc'h dans les Côtes d'Armor, la Bonne Chère dans le Morbihan, le Sarthon et la Rouvre en Basse-Normandie. Tous ces sites sont inclus dans des périmètres « Natura 2000 », condition indispensable à leur inscription dans un programme LIFE+. Il s'agit également de sites abritant ou ayant abrité une population de moule perlière, ce qui permet d'en garantir l'intérêt écologique et la faisabilité d'un programme de restauration.

Les problèmes rencontrés sur ces stations étaient plus ou moins bien connus et différents travaux d'études ont été nécessaires pour construire et préparer le programme d'actions.

C'est dans ce cadre qu'une première pêche électrique a été réalisée par la Fédération de Pêche des Côtes d'Armor sur le ruisseau du Loc'h (commune de Peumerit-Quintin) le 3 octobre 2008. Cette pêche a été organisée de façon à évaluer la qualité piscicole du cours d'eau mais aussi à vérifier la présence de juvéniles de truites et leur infestation par les jeunes larves de moule perlière.

En 2011, une seconde pêche électrique a été organisée de manière à poursuivre le suivi piscicole. Cette intervention a été réalisée par la Fédération de Pêche des Côtes d'Armor en partenariat et avec l'aide du président de l'association de pêche de Lanrivain, du chargé de mission Natura 2000 Blavet-Hyères et de la technicienne de rivière du Syndicat de Kerné-Huel.

Localisation du ruisseau et des stations de pêche électrique



Protocole de suivi

La pêche électrique a été réalisée selon le protocole d'évaluation de l'abondance des juvéniles de truites mis au point par le C.S.P. et l'I.N.R.A. en 2004. La progression se fait d'aval en amont avec un temps de pêche de 5 minutes. Le matériel de pêche électrique utilisé est un matériel léger portatif de type « Martin Pêcheur », habituellement employé pour les indices d'abondance de jeunes saumons.

L'équipe de pêche est constituée de 4 personnes. Un opérateur procède au maniement de l'électrode, il est accompagné de deux personnes. L'une est équipée d'une petite épuisette de capture et maintient dans le lit une épuisette à fond plat de 0.6 m de diamètre, l'autre personne collecte les poissons capturés dans un seau. La quatrième personne, depuis la rive, procède à la prise de note, s'assure du respect des mesures de sécurité et du bon déroulement du protocole de pêche.

La biométrie des poissons est effectuée au fur et à mesure de l'opération. Seules les truites sont mesurées, les espèces d'accompagnement sont uniquement dénombrées. Ce protocole permet d'évaluer précisément les densités de truitelles et d'apprécier la capacité de renouvellement de la population.

Résultats

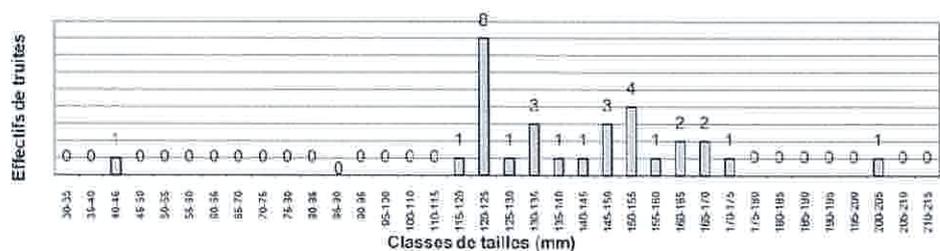
La pêche électrique a été réalisée sur trois stations réparties de part et d'autres du pont de la RD 50 sur la commune de Peumerit-Quintin. Les résultats sont présentés au travers des fiches suivantes :

Bassin du Blavet, Programme LIFE+ Moule Perlière		
Date	01.06.10	
Rivière	Ruisseau du Loc'h, proximité du pont de la RD 50	
Station	Station aval	
Commune	Peumerit-Quintin	
Heure	14H	
Opérateurs	H CATROUX, T HYVERNAGE,	
Météo	nuageux, soleil	
Débit	Faible, échelle limnimétrique : 0,20 mètre	
Tps de pêche	5 min	
Largeur moyenne	3 m	
Longueur station	123 m (+ longue du fait encombrement)	
Granulométrie	Caillou / Sable / Bloc (+ dominant / + fin / + gros)	
Ripisylve	Boisement de fond de vallée	
Habitats (+, ++, +++)	Origine +++	
Nombre de truites	30	
Espèces d'accompagnement	Vairon	0
	Loche	0
	Chabot	7
	Lamproie planer	non recherché
	Perche fluviatile	3

Localisation :



Effectifs de Truite fario par classes de taille :



Commentaire :

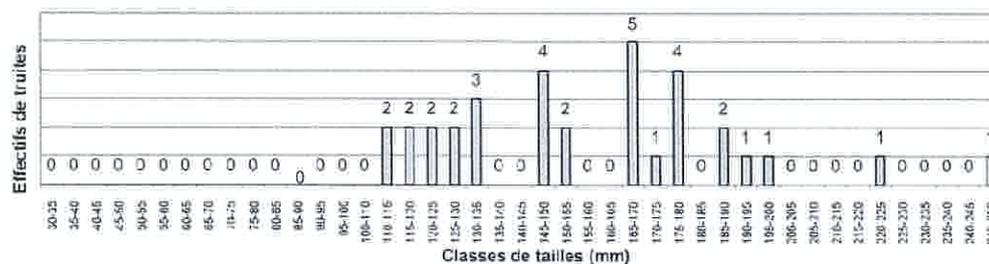
Les résultats de la pêche mettent en évidence l'existence d'une population de Truite fario assez bien implantée (30 ind.) composée de juvéniles 1+ (truitelles nées l'année précédente, 100 à 140 mm) et d'adultes ou sub-adultes (> à 140 mm). Dans ce cas précis, la distinction de ces deux groupes est assez difficile à faire par la taille compte tenu de la lente croissance des poissons dans ce ruisseau. Un seul individu né dans l'année a été capturé (juvénile 0+, < à 70 mm), ce qui est peu par rapport aux résultats obtenus en octobre 2008 où 16 0+ avaient été pêchés. Les zones "pépinières", situées en amont du bassin et sur les affluents, doivent très certainement avoir une plus forte densité de 0+. Cette différence entre 2011 et 2008 s'explique peut-être en partie par une dévalaison des 0+ accentuée par les débits d'étiage du mois de septembre. La densité des juvéniles 1+ est estimée à 10 ind / 100m² de ruisseau ce qui est une valeur assez moyenne. En ce qui concerne les espèces d'accompagnement on pourra s'étonner de l'absence des espèces Vairon, Loche franche et Goujon autrefois présentes (com pers AAPPMA Lanrivain). La densité de Chabot est également assez faible compte tenu des habitats disponibles. On notera enfin la présence regrettable de perches, due à la proximité de Kerné Uhel, et dont la prédation participe certainement à l'absence des truites de petites tailles.

Bassin du Blavet, Programme LIFE+ Moule Perlière		
Date	01,06,10	
Rivière	Ruisseau du Loc'h, proximité du pont de la RD 50	
Station	Station intermédiaire	
Commune	Peumerit-Quintin	
Heure	14H	
Opérateurs	H CATROUX, T HYVERNAGE,	
Météo	nuageux, soleil	
Débit	Faible, échelle limnimétrique : 0,20 mètre	
Tps de pêche	5 min	
Largeur moyenne	2,5 m	
Longueur station	150 m (+ longueur du fait encombrement)	
Granulométrie	Caillou / Sable / Bloc (+ dominant / + fin / + gros)	
Ripisylve	Boisement de fond de vallée / Friche	
Habitats (+, ++, +++)	+++	
Origine	Fosse, Débris ligneux, Racines, Granulométrie	
Nombre de truites	33	
Espèces d'accompagnement	Vairon	0
	Loche	0
	Chabot	14
	Lamproie planer	non recherché
	Perche fluviatile	13

Localisation :



Effectifs de Truite fario par classes de taille :



Commentaire :

Les résultats de la pêche mettent en évidence l'existence d'une population de Truite fario assez bien implantée (33 ind.) composée de juvéniles 1+ (truitelles nées l'année précédente, 100 à 140 mm) et d'adultes ou sub-adultes (> à 140 mm). La distinction de ces deux groupes est assez difficile à faire par la taille compte tenu de la lente croissance des poissons dans ce ruisseau. Aucun individu né dans l'année n'a été observé (juvénile 0+, < à 140 mm) alors qu'en octobre 2008 9 0+ avaient été pêchés. Les zones "pépinières", situées en amont du bassin et sur les affluents, doivent très certainement avoir une plus forte densité de 0+. Cette différence entre 2011 et 2008 s'explique peut-être en partie par une dévalaison des 0+ accentuée par les débits d'étiage du mois de septembre. La densité des juvéniles 1+ est estimée à 9 ind / 100m² de ruisseau ce qui est une valeur assez moyenne. En ce qui concerne les espèces d'accompagnement, on pourra s'étonner de l'absence des espèces Vairon, Loche franche et Goujon autrefois présentes (com pers AAPPMA Larivain). La densité de Chabot est également assez faible compte tenu des habitats disponibles. On notera enfin la forte présence de perches, due à la proximité de Kerné Uhel, et dont la prédation participe certainement à l'absence des truites de petites tailles.

Bassin du Blavet, Programme LIFE+ Moule Perlière																																																																												
Date	01.06.10																																																																											
Rivière	Ruisseau du Loc'h, proximité du pont de la RD 50																																																																											
Station	Station amont																																																																											
Commune	Peumerit-Quintin																																																																											
Heure	14H																																																																											
Opérateurs	T HYVERNAGE, A DUMONT																																																																											
Météo	nuageux, soleil																																																																											
Débit	Faible, échelle limnimétrique : 0,20 mètre																																																																											
Tps de pêche	5 min																																																																											
Largeur moyenne	2.5 m																																																																											
Longueur station	100 m																																																																											
Granulométrie	Gravier / Sable / Caillou (+ dominant / + fin / + gros)																																																																											
Ripisylve	Boisement de fond de vallée / Friche																																																																											
Habitats (+, ++, +++)	Origine	+++ Fosse, Débris ligneux, Racines, Végétation rivulaire																																																																										
Nombre de truites	35																																																																											
Espèces d'accompagnement	Vairon	0																																																																										
	Loche	0																																																																										
	Chabot	7																																																																										
	Lamproie planer	présence confirmée																																																																										
	Gardon	1																																																																										
	Perche fluviatile	4																																																																										
Localisation :																																																																												
Effectifs de Truite fario par classes de taille :																																																																												
<table border="1"> <caption>Effectifs de Truite fario par classes de taille</caption> <thead> <tr> <th>Classes de tailles (mm)</th> <th>Effectifs de truites</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>30-35</td><td>0</td></tr> <tr><td>35-40</td><td>0</td></tr> <tr><td>40-45</td><td>0</td></tr> <tr><td>45-50</td><td>0</td></tr> <tr><td>50-55</td><td>0</td></tr> <tr><td>55-60</td><td>0</td></tr> <tr><td>60-65</td><td>0</td></tr> <tr><td>65-70</td><td>0</td></tr> <tr><td>70-75</td><td>0</td></tr> <tr><td>75-80</td><td>0</td></tr> <tr><td>80-85</td><td>0</td></tr> <tr><td>85-90</td><td>0</td></tr> <tr><td>90-95</td><td>0</td></tr> <tr><td>95-100</td><td>0</td></tr> <tr><td>100-110</td><td>0</td></tr> <tr><td>110-115</td><td>0</td></tr> <tr><td>115-120</td><td>2</td></tr> <tr><td>120-125</td><td>2</td></tr> <tr><td>125-130</td><td>2</td></tr> <tr><td>130-135</td><td>0</td></tr> <tr><td>135-140</td><td>2</td></tr> <tr><td>140-145</td><td>5</td></tr> <tr><td>145-150</td><td>3</td></tr> <tr><td>150-155</td><td>3</td></tr> <tr><td>155-160</td><td>4</td></tr> <tr><td>160-165</td><td>3</td></tr> <tr><td>165-170</td><td>0</td></tr> <tr><td>170-175</td><td>2</td></tr> <tr><td>175-180</td><td>1</td></tr> <tr><td>180-185</td><td>2</td></tr> <tr><td>185-190</td><td>1</td></tr> <tr><td>190-195</td><td>0</td></tr> <tr><td>195-200</td><td>1</td></tr> <tr><td>200-205</td><td>1</td></tr> <tr><td>205-210</td><td>1</td></tr> <tr><td>210-215</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>			Classes de tailles (mm)	Effectifs de truites	30-35	0	35-40	0	40-45	0	45-50	0	50-55	0	55-60	0	60-65	0	65-70	0	70-75	0	75-80	0	80-85	0	85-90	0	90-95	0	95-100	0	100-110	0	110-115	0	115-120	2	120-125	2	125-130	2	130-135	0	135-140	2	140-145	5	145-150	3	150-155	3	155-160	4	160-165	3	165-170	0	170-175	2	175-180	1	180-185	2	185-190	1	190-195	0	195-200	1	200-205	1	205-210	1	210-215	1
Classes de tailles (mm)	Effectifs de truites																																																																											
30-35	0																																																																											
35-40	0																																																																											
40-45	0																																																																											
45-50	0																																																																											
50-55	0																																																																											
55-60	0																																																																											
60-65	0																																																																											
65-70	0																																																																											
70-75	0																																																																											
75-80	0																																																																											
80-85	0																																																																											
85-90	0																																																																											
90-95	0																																																																											
95-100	0																																																																											
100-110	0																																																																											
110-115	0																																																																											
115-120	2																																																																											
120-125	2																																																																											
125-130	2																																																																											
130-135	0																																																																											
135-140	2																																																																											
140-145	5																																																																											
145-150	3																																																																											
150-155	3																																																																											
155-160	4																																																																											
160-165	3																																																																											
165-170	0																																																																											
170-175	2																																																																											
175-180	1																																																																											
180-185	2																																																																											
185-190	1																																																																											
190-195	0																																																																											
195-200	1																																																																											
200-205	1																																																																											
205-210	1																																																																											
210-215	1																																																																											
<p>Commentaire :</p> <p>Les résultats de la pêche mettent en évidence l'existence d'une population de Truite fario assez bien implantée (35 ind.) composée de juvéniles 1+ (truitelles nées l'année précédente, 100 à 140 mm) et majoritairement d'adultes ou sub-adultes (> 140 mm). La distinction de ces deux groupes est assez difficile à faire par la taille compte tenu de la lente croissance des poissons dans ce ruisseau. La dominance de poissons adultes correspond bien à l'habitat piscicole disponible, adapté à la phase de "grossissement". Aucun individu né dans l'année n'a été observé (juvénile 0+, < 140 mm) alors qu'en octobre 2008, 12 0+ avaient été pêchés. Les zones "pépinières", situées en amont du bassin et sur les affluents, doivent très certainement avoir une plus forte densité de 0+. Cette différence entre 2011 et 2008 s'explique peut-être en partie par une dévalaison des 0+ accentuée par les débits d'étiage du mois de septembre. La densité des juvéniles 1+ est estimée à 5 ind / 100 m² de ruisseau ce qui est une valeur faible. En ce qui concerne les espèces d'accompagnement, on pourra s'étonner de l'absence des espèces Vairon, Loche franche et Goujon autrefois présentes (com pers AAPPMA Lanrivain). La densité de Chabot est également assez faible compte tenu des habitats disponibles. On notera enfin la présence, due à la proximité de Kerné Uhel, de Gardon mais aussi de Perche fluviatile. La prédation de cette dernière espèce participe certainement à l'absence des truites de petites tailles.</p>																																																																												

Discussion et perspectives

Les pêches électriques réalisées ont montré qu'une population de truites était bien implantée sur la partie aval du ruisseau du Loc'h. Cette population est exclusivement composée de juvéniles 1⁺ et d'adultes. La densité des juvéniles 1⁺ évaluée grâce au protocole d'indice d'abondance est faible à moyenne. Compte-tenu de la qualité de l'habitat sur le ruisseau de Loc'h il aurait été normal d'avoir des densités de juvéniles plus importantes. On pourra notamment s'étonner de ne pas retrouver de juvéniles 0+ alors même qu'ils étaient bien présents lors des pêches de 2008. La fermeture progressive du fond de vallée, l'acidité du cours d'eau et la présence de perches peuvent apporter quelques éléments de réponse et expliquer en partie un « appauvrissement » du milieu.

En ce qui concerne les autres espèces piscicoles il faut souligner la faible représentation des espèces dites « d'accompagnement de la truite ». Le chabot a été rencontré sur chacune des stations mais en faible nombre, la qualité de l'habitat concorde pourtant avec les exigences de cette espèce (réhophile et lithophile). Les espèces Vairon et Goujon n'ont pas été rencontrées contrairement aux pêches réalisées en 2008. On pourra également s'étonner de ne pas avoir trouvé de Loche franche (idem 2008). Une recherche de Lamproie planer, réalisée au niveau des dépôts limono-sableux, a mis en évidence la présence de nombreux individus.

Les pêches électriques ont aussi souligné la présence importante de Perche fluviatile sur le ruisseau du Loc'h. La présence de cette espèce limnophile, due à la proximité de la retenue d'eau de Kerné-Uhel, est source de déséquilibre piscicole. Le comportement de prédation sur les poissons de petite taille participe et accentue la diminution de nombre de truitelles et l'affaiblissement de la population de vairon.

Les témoignages recueillis auprès des pêcheurs relatent, il y a 30-40 ans, une densité de truites plus importante ainsi que l'existence d'une « bonne » population de vairon dans le ruisseau du Loc'h. Ce ruisseau aurait donc subi une évolution piscicole sous l'influence de certains facteurs qu'il pourrait être intéressant d'identifier. Dans cette démarche on peut penser à la qualité de l'eau, l'hydrologie, l'occupation du sol des parcelles riveraines et la construction du barrage de Kerné-Uhel. Une investigation plus poussée basée sur l'examen de données historiques (qualité, hydrologie), l'examen de photographies aériennes, le recueil de témoignages ainsi que sur des sondages piscicoles de ruisseaux témoins permettrait peut-être d'affiner l'analyse de ces facteurs et de leurs impacts sur le cours d'eau..

Suivi des populations de truites sur la Bonne Chère - 2011

Programme LIFE + Nature

« Conservation de la moule perlière d'eau douce du massif
Armoricain »



SUIVI DES POPULATIONS DE TRUITES SUR LA BONNE CHÈRE

PROGRAMME LIFE – MULETTES PERLIÈRES

INTRODUCTION

Le programme LIFE + Nature « Conservation de la moule perlière d'eau douce du massif Armoricaïn », programme européen lancé le 1^{er} septembre 2010, a pour objectif de sauvegarder les différentes populations de moules perlières, dont celle de la Bonne Chère dans le Morbihan. C'est dans ce cadre que Bretagne Vivante, association qui coordonne la mise en œuvre globale du programme de conservation et qui est chargée des opérations de terrain en Bretagne, a confié à la **Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique** le suivi de la population de truites sur la Bonne Chère. La Fédération de Pêche a réalisé cette évaluation en septembre 2011 par pêche électrique d'indices d'abondances sur trois stations sur la Bonne Chère. Ces résultats complètent les premières prospections menées en 2009 sur les mêmes stations.

1. METHODOLOGIE :

1.1 PRINCIPE

Les inventaires ont été réalisés le 23 septembre 2011 par pêches électriques, à l'aide d'un martin-pêcheur. Les stations prospectées ont fait l'objet d'indices truites réalisés avec la méthode « indices d'abondance de juvéniles de truites » élaborée par l'INRA (Roussel JM., Huteau D., Richard A., Gallet O., 2004). Le protocole consiste à prospecter le cours d'eau par pêche électrique à l'aide d'un martin-pêcheur pendant 5 minutes effectives. L'échantillonnage est réalisé par traits successifs régulièrement espacés d'une berge à l'autre, et ce quel que soit l'habitat (hormis les secteurs profonds de plus de 60 cm, qui sont exclus de l'échantillonnage). Sur chaque station, les truites sont dénombrées et mesurées individuellement avant d'être remises à l'eau. L'INRA a établi une relation entre les indices d'abondance de truitelles 0+ et 1+ et leurs densités respectives.

Les relations utilisées sont les suivantes :

- Pour les truitelles 0+ : $y = 0.9986x + 1.0978$, y représentant la densité estimée (ind/100m²) et x l'indice d'abondance
- Pour les truitelles 1+ : $y = 0.675x + 1.4159$, y représentant la densité estimée (ind/100m²) et x l'indice d'abondance

1.2 LOCALISATION DES STATIONS

Le ruisseau prospecté est le ruisseau de la Bonne Chère, affluent de la Sarre amont. Les 3 stations suivies sont les mêmes qu'en 2011 (cf fig. 1). Elles se situent à proximité immédiate des secteurs de forte concentration de mulettes (elles n'ont volontairement pas été positionnées exactement sur les stations de forte densité pour éviter le piétinement des mulettes).

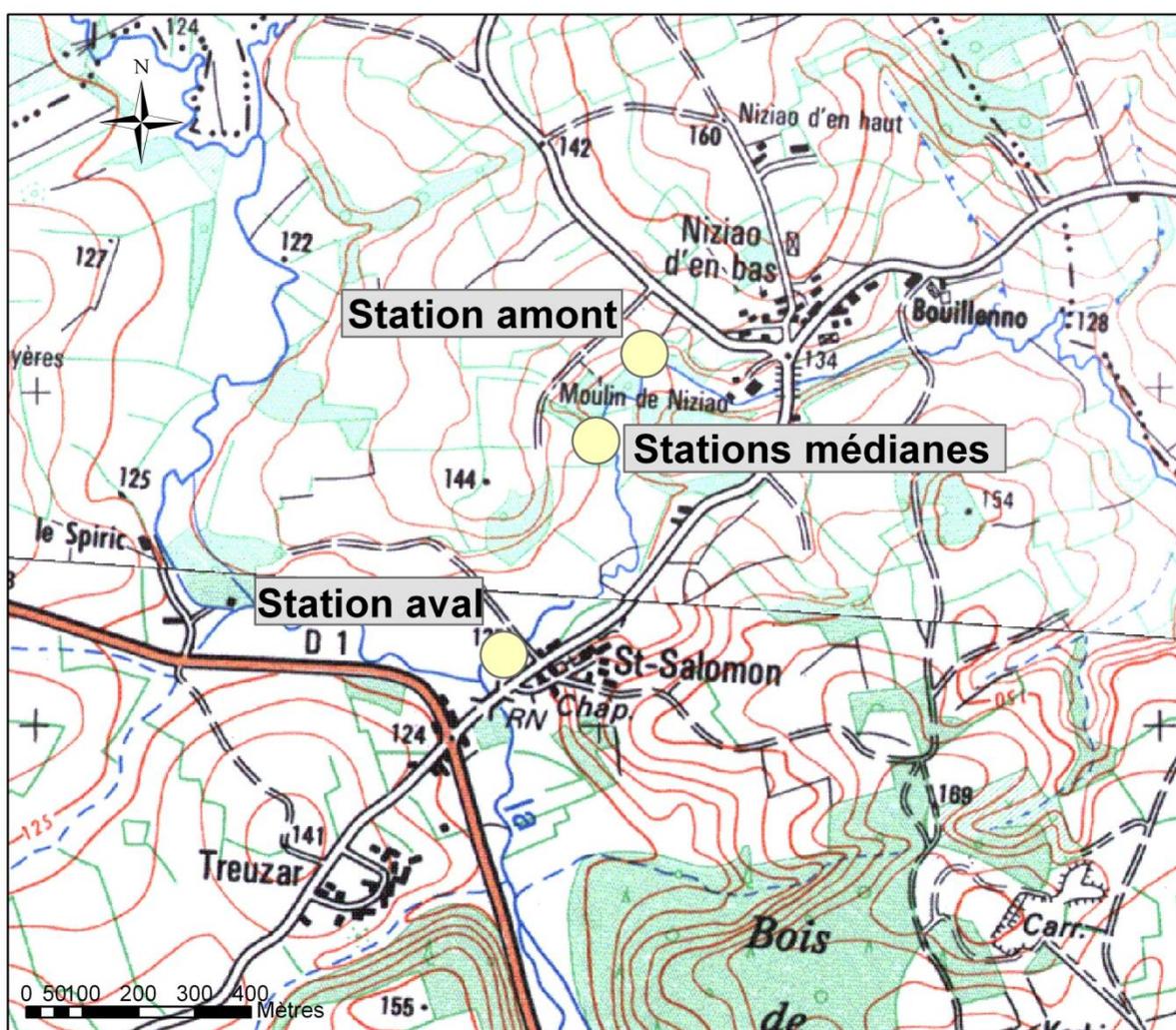


Fig. 1 Localisation des stations pêchées sur la Bonne Chère

- **Station aval** : cette station commence environ 60 m en amont de la confluence de la Bonne Chère avec la Sarre. En 2011, elle a été très difficile à prospecter du fait de l'envahissement du lit par la végétation de berge. Toute la partie basse de la station n'a été de ce fait que très peu pêchée, et la station a été prolongée en amont du pont, contrairement à 2009 où elle s'était achevée en aval. La section située en aval du pont a beaucoup évolué elle aussi : en 2009, elle consistait en un large radier, alors qu'en 2011 seule une petite partie était en eau. En 2011, la station est donc constituée majoritairement par des plats lents sur fond sableux, avec un tout petit radier (en 2009, on avait noté 50% radiers et 50% plats courants). Les hélophytes sont très développées, l'ombrage est très faible, et le colmatage est fort. Les abris piscicoles sont constitués principalement par la végétation aquatique.

- **Stations médianes** : deux stations attenantes ont été pêchées sur la partie médiane. La station « médiane 2 » correspond à celle déjà prospectée en 2009. Elles sont situées environ 400 m en amont de la station aval. Sur la médiane 1, les écoulements sont du type plats courants/plats lents, la granulométrie est assez fine (sables, limons), la végétation aquatique est assez fortement développée et l'ombrage est moyen. Les abris piscicoles sont peu nombreux. Sur la médiane 2, qui commence juste en amont de la médiane 1, les écoulements sont plus courants (50% radiers, 50% plats courants), la granulométrie est plus grossière (cailloux, graviers), les abris piscicoles sont constitués par la végétation aquatique et les blocs. Dans les deux cas, le substrat est colmaté (présence d'un point d'abreuvement direct sur l'amont de la station médiane 2).

- **Station amont** : elle est située environ 300 m en amont des stations médianes. Elle est située dans un bois. L'ombrage est important et la végétation aquatique peu développée. La granulométrie est constituée de sables grossiers et de blocs. Le colmatage est moyen (abreuvoir en amont).

2. RESULTATS

(Les fiches récapitulatives des résultats par station se trouvent en annexe.)

2.1 STATION AVAL

Sur la station aval, aucune truitelle de l'année n'a été capturée. En revanche, il y avait 2 truitelles de l'année dernière (1+) et 2 truites adultes ($\geq 2+$). Les densités respectives de juvéniles sont donc estimées à 0 truitelle 0+ et 2,8 truitelles 1+ au 100 m². Ces densités sont très faibles, mais correspondent à la capacité d'accueil du milieu. En effet, la station présente un habitat lent peu favorable aux juvéniles, qui vivent préférentiellement sur des zones courantes. Les truites adultes ne sont pas non plus très nombreuses, du fait du nombre d'abris assez limité sur le secteur prospecté. De plus, les niveaux d'eau sont faibles le jour de la pêche, et une grande partie des géniteurs a probablement dû dévaler dans la Sarre. Les autres espèces capturées sont des espèces accompagnatrices de la truite (chabots, vairons, loches, lamproies de planer), ainsi qu'un petit brochet, carnassier dont la présence peut être expliquée par la proximité du cours principal de la Sarre et par l'habitat lent et couvert de végétation aquatique qui lui est favorable.

2.2 STATIONS MEDIANES

Sur la station médiane 1, 2 truitelles de l'année (0+), 4 truitelles d'un an (1+) et 5 truites adultes ($\geq 2+$) ont été capturées, ce qui correspond à des densités estimées respectives de 3.1 truitelles 0+ et 4.1 truitelles 1+ au 100 m². Sur la station médiane 2, 2 truitelles de l'année (0+), 1 truitelle d'un an (1+) et 4 truites adultes ($\geq 2+$) ont été capturées, ce qui correspond à des densités estimées respectives de 3.1 truitelles 0+ et 2.1 truitelles 1+ au 100 m². Ces densités sont un peu supérieures à celles de la station aval en particulier pour ce qui concerne les 0+, mais restent faibles. Sur ces stations, l'habitat est un peu plus favorable pour les juvéniles de truites qu'en aval (radiers et plats courants plus nombreux, abris piscicoles moyens).

Les autres espèces capturées sont des espèces d'accompagnement de la truite (chabots, vairons, loches, lamproies de planer, goujons).

2.3 STATION AMONT

Sur la station amont, 4 truitelles de l'année (0+) ont été capturées, ainsi que 4 truitelles d'un an (1+), ce qui correspond à des densités estimées respectives de 5.1 truitelles 0+ et de 4.1 truitelles 1+ au 100 m². 1 truite adulte a également été pêchée. Les densités de truitelles, en particulier les 0+, sont plus élevées que sur les deux stations en aval, en lien avec la situation plus en amont sur le bassin et la présence de quelques radiers favorables aux juvéniles. Cependant, les abris piscicoles ne sont pas très nombreux, ce qui explique que les densités de truites ne soient malgré tout pas très fortes.

Les autres espèces capturées sont des espèces accompagnatrices de la truite (chabots, vairons, loches, goujons, lamproies de planer).

2.4 COMPARAISON AVEC LES RESULTATS DE 2009

Les résultats des pêches réalisées en septembre 2009 sur les mêmes stations (cf en annexe) présentaient de meilleures densités de truitelles : sur la station aval, la densité de truitelles 0+ était estimée à 9 truitelles 0+ au 100 m², alors qu'il n'y en avait pas du tout cette année. C'est lié à la modification des écoulements sur cette station : le radier en aval du pont, qui était particulièrement favorable aux juvéniles en 2009, n'était presque pas en eau en 2011. La densité de truitelles 1+, pour qui l'habitat radier est également favorable, était quant à elle le double de la densité observée en 2011. Avec 12 truites adultes capturées, les densités étaient également plus fortes qu'en 2011. Cependant, les conditions de prospection étaient beaucoup moins difficiles, car les hélophytes étaient moins développées.

Sur la station médiane, la différence se fait sentir principalement sur les truitelles 0+, deux fois plus nombreuses en 2009. Sur les 1+, les densités sont comparables, de même que sur les truites adultes.

Enfin, en ce qui concerne la station amont, les densités de truitelles 1+ étaient deux fois plus fortes en 2009, en revanche, aucune truitelle 0+ n'y avait été capturée, contrairement à 2011.

3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les indices d'abondance truites réalisés sur la Bonne Chère, affluent de la Sarre, mettent en évidence son bon potentiel pour la reproduction de la truite, principalement dans sa partie amont : des truitelles de l'année ont été observées sur les stations médianes et amont, les densités les plus élevées ayant été observées sur la station la plus en amont. L'habitat y est plus favorable aux juvéniles de truites car plus courant et présentant plus d'abris piscicoles. De façon générale, les parties aval de ruisseau sont généralement plutôt favorables au grossissement qu'au recrutement de juvéniles, les secteurs favorables à la reproduction se situant généralement plus en amont.

Cependant, on peut noter que les densités de truitelles sont faibles, et inférieures à ce qu'elles étaient en 2009. Les différences les plus marquées correspondent aux juvéniles de l'année sur les stations aval et médiane. L'habitat est sensiblement moins favorable aux jeunes stades sur ces stations (surtout en aval) qu'en 2009 où les zones courantes étaient mieux représentées. La succession de deux années sans coup d'eau important remobilisant le sédiment et avec des étiages sévères a induit une modification des écoulements : les hélophytes ont beaucoup poussé et le cours d'eau s'est colmaté.

Ces résultats médiocres sont à tempérer par les observations réalisées lors d'une pêche de mise en contact truites/glochidies réalisée sur la Bonne Chère le 29 août. La station prospectée était située en amont du moulin Nizao, soit environ 300 m plus haut que la station amont pêchée en indices truites. L'habitat était lent, avec une profondeur relativement forte et de nombreux abris piscicoles. La densité de truites y était forte, avec une importante proportion de géniteurs. Ces poissons ont dû quitter les secteurs trop peu profonds du fait de l'étiage pour venir coloniser cet habitat profond qui leur était plus favorable. Ces résultats témoignent du bon potentiel de ce cours d'eau pour la truite.

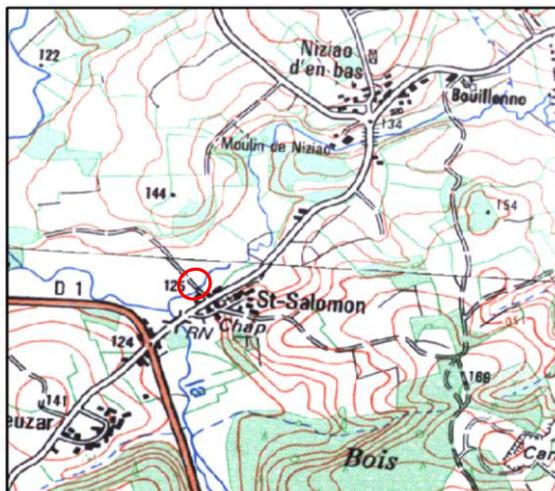
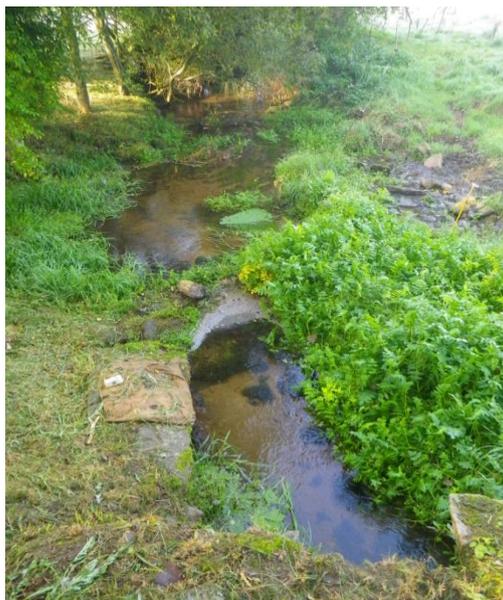
Les indices d'abondance truites seraient à suivre dans les années à venir pour vérifier que l'évolution notée entre 2009 et 2011 n'est pas le témoin d'une dégradation du peuplement de truites, mais que des conditions hydro-climatiques plus favorables permettraient leur rétablissement à un niveau plus proche du potentiel.

ANNEXES

- Fiches stations indices truites
- Résultats bruts 2009 et 2011

bassin **BLAVET**
date **23/09/2011**

cours d'eau **Bonne Chère**
lieu dit **St Salomon - station aval**
commune **Guern**

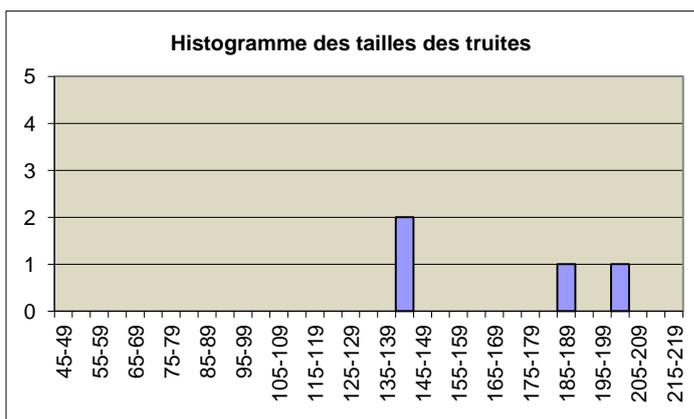
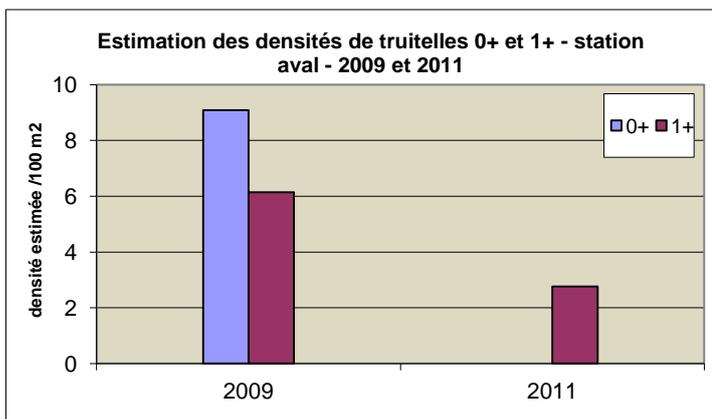


X : 192864
Y : 2354140

Caractéristiques de la station					
Largeur du lit mineur : 2,50 m					
Granulométrie		Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique	Abris piscicoles
Dominante	Accessoire				
Blocs		Absence			
Pierres		Faible	X		
Gros galets		Moyen			X
Petits galets		Assez fort			
Gravier		Fort	X	X	
Sable		Très fort			

Conditions de pêche		
Temps de pêche : 5'00" mn		
Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

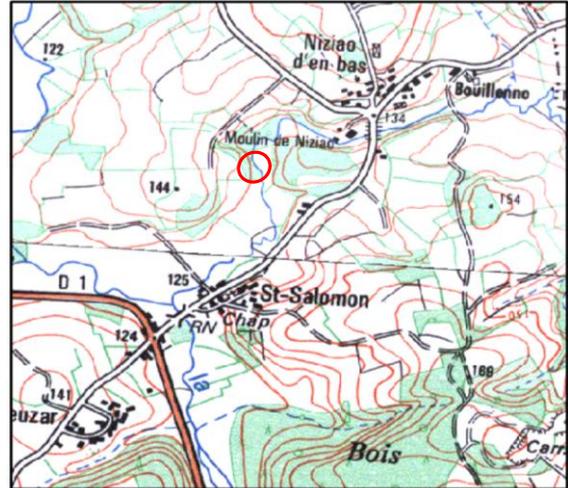
INDICE D'ABONDANCE 2011			
CAPTURES DE JUVENILES DE TRUITES EN 5 MINUTES			
Nbre truitelles 0+ : 0	Nbre truitelles 1+ : 2	Nbre truites ≥ 2+ : 2	Effectif total capturé : 4



Autres espèces pêchées : chabots, vairons, loches, lamproies de planer, brochet

bassin **BLAVET**
date **23/09/2011**

cours d'eau **Bonne Chère**
lieu dit **Niziao - stations médianes**
commune **Guern**



X : 193024
Y : 2354497

Caractéristiques de la station

Largeur du lit mineur : 2 m

Granulométrie		Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique	Abris piscicoles
Dominante	Accessoire				
Blocs		Absence			
Pierres		Faible			X
Gros galets		Moyen	X		
Petits galets		Assez fort	X	X	
Gravier		Fort			
Sable		Très fort			

Conditions de pêche

Temps de pêche : 5'00" mn

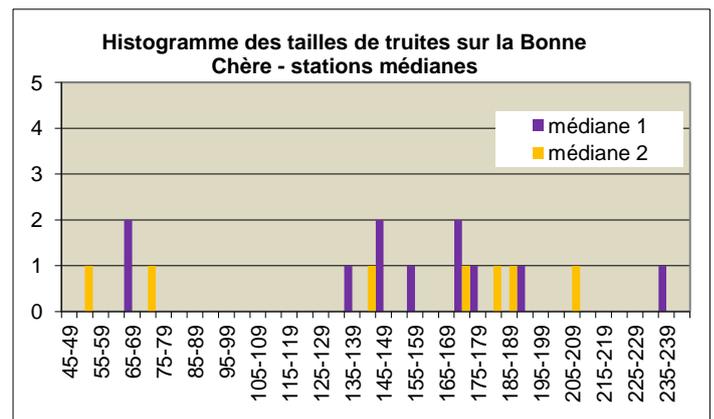
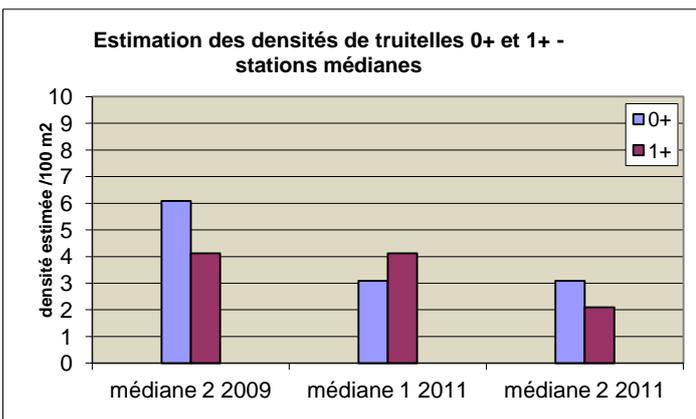
Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

INDICE D'ABONDANCE 2011

CAPTURES DE JUVENILES DE TRUITES EN 5 MINUTES

Station médiane 1 Nbre truitelles 0+ : 2 Nbre truitelles 1+ : 4 Nbre truites ≥ 2+ : 5 Effectif total capturé : 11

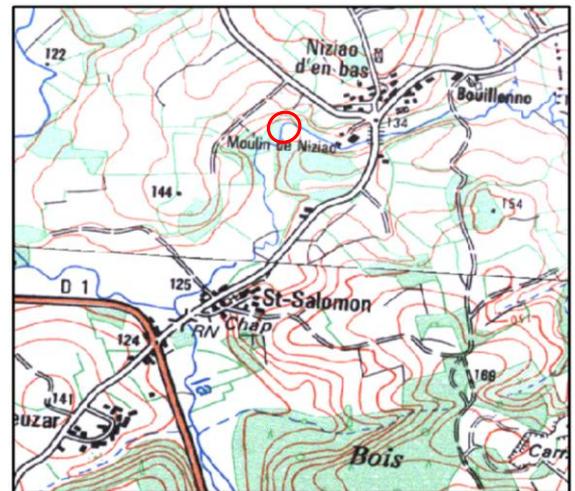
Station médiane 2 Nbre truitelles 0+ : 2 Nbre truitelles 1+ : 1 Nbre truites ≥ 2+ : 4 Effectif total capturé : 7



Autres espèces pêchées : chabots, vairons, loches, lamproies de planer, goujons

bassin **BLAVET**
date **23/09/2011**

cours d'eau **Bonne Chère**
lieu dit **Niziao - station amont**
commune **Guern**

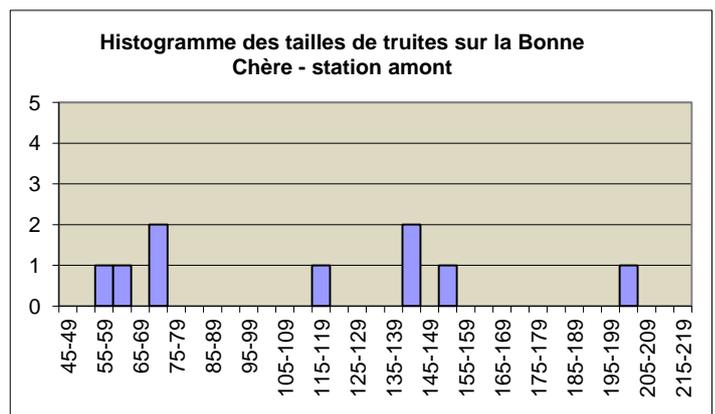
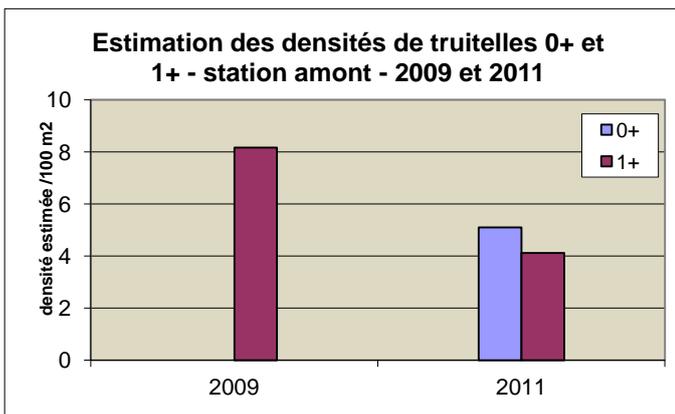


X : 193079
Y : 2354625

Granulométrie		Colmatage	Ombrage	Végétation aquatique	Abris piscicoles
Dominante	Accessoire				
Blocs		Absence			
Pierres		Faible		X	
Gros galets		Moyen	X		X
Petits galets		Assez fort			
Gravier		Fort		X	
Sable		Très fort			

Conditions de pêche		
Temps de pêche : 5'00" mn		
Hydrologie		
Niveau	Tendance	Turbidité
Etiage	Stable	Nulle
Bas	En baisse	Faible
Moyen	En hausse	Moyen

INDICE D'ABONDANCE 2011			
CAPTURES DE JUVENILES DE TRUITES EN 5 MINUTES			
Nbre truitelles 0+ : 4	Nbre truitelles 1+ : 4	Nbre truites ≥ 2+ : 1	Effectif total capturé : 23



Autres espèces pêchées : chabots, vairons, loches, goujons, lamproies de planer

Résultats bruts indices d'abondance truites

8/09/2009

23/09/11

aval

61	140
71	143
74	188
74	204
77	
80	médiane 1
84	60
86	68
130	136
138	148
140	148
140	159
145	171
155	171
157	175
165	193
165	236
167	
170	médiane 2
175	55
178	70
187	140
192	170
200	180
207	185
210	
225	

aval

médiane 1

médiane 2

amont

médiane

81	64
82	67
83	70
85	73
86	119
136	142
147	144
149	151
155	203
166	
179	
193	
288	

amont

130
135
138
139
141
143
145
150
150
158
183
186
247



Programme LIFE « Conservation
de la Moule perlière d'eau douce
du Massif Armoricaïn »



Septembre 2011

Réalisation d'indices truite sur les bassins de la Rouvre et du Sarthon



Sommaire

Résumé	2
Tables des illustrations.....	3
Introduction	4
1) Matériels et méthodes.....	5
1.1) La Truite fario	5
1.2) Le territoire d'étude.....	6
a) Le bassin de la Rouvre (PERON S., 2007)	6
b) Le bassin du Sarthon (PNR Normandie-Maine, 2011)	9
1.3) Méthodologie	11
a) Choix des stations	11
b) Le protocole indice truite	14
2) Résultats.....	16
3) Discussion	19
3.1) Bassin de la Rouvre.....	19
3.2) Bassin du Sarthon.....	21
Conclusion	23
Bibliographie	24
Annexe.....	25

Résumé

Afin de préserver les dernières populations de Moules perlière sur le Massif Armoricain, un Programme LIFE a été lancé par l'Association « Bretagne Vivante » le 1^{er} septembre 2010.

Cette espèce a besoin, pour accomplir son cycle biologique, d'un poisson hôte lors de ses premiers mois de croissance. Deux espèces peuvent jouer ce rôle : la Truite fario et le Saumon atlantique.

Afin de s'assurer de la présence d'hôtes potentiels, l'association Bretagne Vivante a sollicité la Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique pour réaliser des pêches électriques sur les cours d'eau bas-normands. Le protocole choisi est celui des indices d'abondance en juvéniles de truite ou « indices truite ».

Avec l'aide du Parc naturel Régional Maine Normandie et du Centre Permanent d'Initiatives à l'Environnement des Collines Normandes, 7 stations ont été sélectionnées ; 4 sur la Rouvre et 3 sur le Sarthon.

Les résultats des pêches font état d'indices bons voire très bons sur certaines stations du bassin de la Rouvre. Cela traduit une fonctionnalité réelle du bassin où la truite arrive parfaitement à accomplir son cycle biologique entre le cours principal et les affluents. Sur les stations où les truites sont moins abondantes, le saumon s'y substitue avec la présence de nombreux tacons.

Pour le bassin du Sarthon, la situation est plus délicate avec des indices faibles. Le peu de juvéniles capturés notamment de l'année s'explique en partie par une granulométrie trop grossière sur le cours principal, les géniteurs préférant les affluents pour se reproduire. Les actions prévues dans le cadre du Contrat de Restauration et d'Entretien devraient conduire à une augmentation des abondances en Truite fario dans l'avenir. Le Saumon atlantique est absent du bassin.

Tables des illustrations

Table des figures

Figure 1 : Schéma de reproduction de la Truite fario (JP DORON).....	5
Figure 2 : Forme sédentaire de la Truite fario	6
Figure 3 : Forme migratrice de la Truite fario.....	6
Figure 4 : Réseau hydrographique du bassin versant de la Rouvre	7
Figure 5 : Profil longitudinal de la Rouvre	8
Figure 6 : Régime hydrologique de la Rouvre	8
Figure 7 : Réseau hydrographique du bassin versant du Sarthon.....	10
Figure 8 : Localisation des stations de pêche sur la Rouvre.....	12
Figure 9 : Localisation des stations de pêche sur le Sarthon.....	13
Figure 10 : Cheminement lors d'un indice truite	14
Figure 11 : Indice truite.....	14
Figure 12 : Evolution de la qualité de l'indice truite sur la Rouvre.....	17
Figure 13 : Evolution de la qualité de l'indice truite sur le Sarthon.....	18
Figure 14 : Structure de la population de juvéniles de Truite sur la Rouvre	19
Figure 15 : Structure de la population de juvéniles de Truite sur le Sarthon	21

Table des tableaux

Tableau 1 : Débits caractéristiques au niveau du bassin versant de la Rouvre.....	9
Tableau 2 : Classes de qualité pour l'indice truite (SERAMA, 2009)	15
Tableau 3 : Résultats des indices truite sur la Rouvre et le Sarthon	16

Introduction

Un programme LIFE+ concernant la conservation de la Moule perlière d'eau douce (*Margaritifera margaritifera*) du Massif Armoricaire a été lancé le 1^{er} septembre 2010. Se déroulant en Bretagne et en Basse-Normandie, il vise à mettre en culture l'espèce qui se trouve être en voie de disparition dans le Massif armoricaire et à maintenir, voire développer de véritables "rivières vivantes", condition *sine qua non* de la survie de l'espèce dans nos régions.

Ce programme est porté par l'Association « Bretagne Vivante ». Elle s'appuie sur le Centre Permanent d'Initiatives à l'Environnement (CPIE) « Collines Normandes » pour la partie bas normande et ses trois cours d'eau concernés, l'Airou, la Rouvre et le Sarthon.

La Moule perlière, dont les populations sont en fort déclin, a besoin dans son cycle biologique d'un hôte : le Saumon atlantique ou la Truite fario. Avalées par les poissons, les jeunes moules ou glochidies se fixent sur les branchies pour effectuer une partie de leur croissance. Suffisamment développées, elles se laissent alors tomber puis s'enterrent dans le substrat pour continuer leur croissance. La présence de cette hôte est donc indispensable au développement des individus et donc à la pérennité de la population.

En parallèle de la finalisation des inventaires de moules perlières et avant d'envisager des actions pour préserver l'espèce et son habitat, « Bretagne Vivante » et le CPIE des Collines Normandes ont souhaité vérifier les abondances en salmonidés au niveau des cours d'eau bas normands.

Pour l'Airou, il a été décidé de se baser sur les résultats des indices abondance saumon réalisés chaque année par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Pour les deux autres cours d'eau, aucun inventaire n'était prévu en 2011 hormis un indice saumon sur l'aval de la Rouvre.

La Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FCPPMA) a été sollicitée pour pallier à ce manque. Etant des cours d'eau salmonicoles où la truite est l'espèce repère, le choix en termes de méthodologie s'est porté sur des indices d'abondance en juvéniles de truite ou plus communément appelés indices truite.

Des indices ont ainsi été effectués à l'automne sur plusieurs stations des bassins versants de la Rouvre et du Sarthon.

1) Matériels et méthodes

1.1) La Truite fario

La Truite fario est une espèce de Salmonidés à caractère migrateur facultatif et possédant une grande capacité d'adaptation à différents milieux (BAGLINIERE ET AL, 1991).

Elle est présente sous ses diverses formes essentiellement en Europe.

Elle est considérée comme un poisson d'eau fraîche et relativement exigeant en oxygène dissous. De ce fait, elle colonise l'amont des grands fleuves et leurs affluents ainsi que tous les petits cours d'eau côtiers.

Les différentes classes d'âge n'occupent pas le même habitat. Ainsi, les jeunes stades (individu de l'année ou 0+, individu d'un an ou 1+) affectionnent les milieux peu profonds où la vitesse du courant est généralement moyenne et la granulométrie composée de graviers et de galets. Dans les grandes rivières, ils se maintiennent essentiellement à proximité des berges. L'habitat des truites adultes est quant à lui caractérisé par une profondeur assez grande, des vitesses de courant assez lentes et une granulométrie plus grossière (pierres, blocs). La présence d'abris (sous-berges, racines) et l'ombrage sont également vivement appréciés (HAURY et al. 1999). Cette ségrégation spatiale des âges limite la compétition intraspécifique entre cohortes.

La reproduction se déroule de novembre à fin janvier dans des zones où le courant s'accélère (radiers, plats courants). Les œufs sont déposés dans une cuvette creusée par la femelle puis recouverts de graviers (Figure 1).



Figure 1 : Schéma de reproduction de la Truite fario (JP DORON)

L'incubation des œufs a lieu dans l'espace interstitiel des cailloux. L'éclosion se passe au printemps au bout d'environ 400 degrés-jour et l'émergence des alevins au bout d'environ 800 degrés-jour après l'éclosion (BAGLINIERE et MAISSE, 1991).

Après l'émergence, les alevins se dispersent surtout vers l'aval par des mouvements de dévalaison précoce et nocturne et colonisent les zones favorables de la rivière.

C'est seulement après cette phase qui dure de 1 à 3 ans en France que l'on peut distinguer morphologiquement les différentes formes écologiques. La forme sédentaire (Figure 2) reste dans le cours d'eau pendant la suite de sa croissance et de sa phase adulte en gardant une robe similaire (BAGLINIERE ET AL., 2001). Quant à la forme migratrice (Figure 3), elle se smoltifie et regagne la mer pour effectuer sa phase de croissance avant de revenir en eau douce pour se reproduire.



Figure 2 : Forme sédentaire de la Truite fario



Figure 3 : Forme migratrice de la Truite fario

1.2) Le territoire d'étude

a) *Le bassin de la Rouvre (PERON S., 2007)*

Cette rivière prend sa source à 270 mètres d'altitude en bordure du massif granitique de la Ferté Macé sur la Commune de Beauvain et, après avoir traversé 21 communes sur un parcours de 45 kilomètres, se jette dans l'Orne à 49 m d'altitude entre la commune de Ménil- Hubert-sur-Orne et celle de Saint-Philbert-sur-Orne. Elle fait partie du grand bassin hydrographique Seine Normandie.

Son bassin versant, d'une superficie totale d'environ 310 km², se situe quasi-exclusivement sur le département de l'Orne. Il est entièrement développé sur le socle ancien (précambrien), constitué par les granites cadomiens associés à des sédiments briovériens plissés et plus ou moins métamorphisés.

Ces formations géologiques étant majoritairement imperméables, les ressources en eau souterraines du bassin sont restreintes aux quelques aquifères que peuvent constituer les arènes granitiques.

Le réseau hydrographique du bassin est particulièrement dense : le cumul des écoulements superficiels s'élève à 320 kilomètres dont 45 km pour le cours principal. La Rouvre a la particularité d'avoir un réseau hydrographique nettement plus développé sur la rive gauche que sur la rive droite (Figure 2). Les principaux affluents en rive gauche sont d'amont en aval :

- la Rouvrette dont la superficie du sous-bassin est d'environ 30 km²;
- le Breuil alimenté par 3 affluents majeurs (ruisseaux de la Prévostière, de la Source Philippe et de l'Arthan) et drainant quant à lui un sous-bassin de 90 km² ;
- la Gine avec un sous-bassin de 23 km² ;
- le Lembron et son affluent principal, la Courteille, représentant un sous-bassin de 51 km².

A contrario, en rive droite, la Rouvre n'est alimentée que par un seul affluent conséquent : la Coulandre.

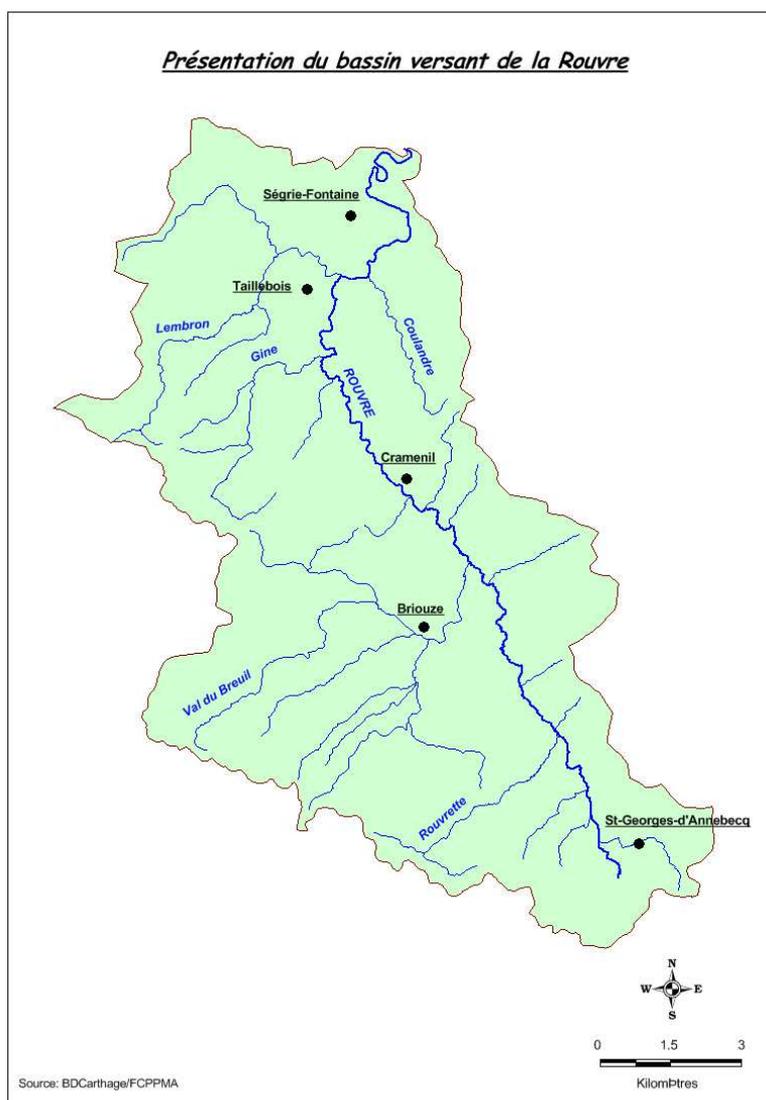


Figure 4 : Réseau hydrographique du bassin versant de la Rouvre

Du point de vue hydromorphologique, l'amont et l'aval du bassin s'opposent nettement de part leurs caractéristiques :

- la partie amont, au delà de la Commune des Tourailles, s'apparente à une zone de plateaux caractérisée par une faible pente (2%), des cours d'eau peu rapides, affluents directs ou indirects d'une Rouvre à large section et caractérisée par un régime laminaire.
- la partie aval, à partir de la Commune des Tourailles, correspond, quant à elle, à un ensemble de petites vallées encaissées et drainées par des petits cours d'eau rapides, et alimentant une Rouvre à la morphologie très différente de la partie amont, (section plus étroite et lit majeur encombré de blocs de granite) et caractérisée par un régime torrentiel similaire à certains cours d'eau de montagne (pente de 7%).

Quelques kilomètres avant sa confluence avec l'Orne, la pente s'atténue et la Rouvre devient méandreuse.

Le profil en long de la Rouvre est présenté sur la figure 5.

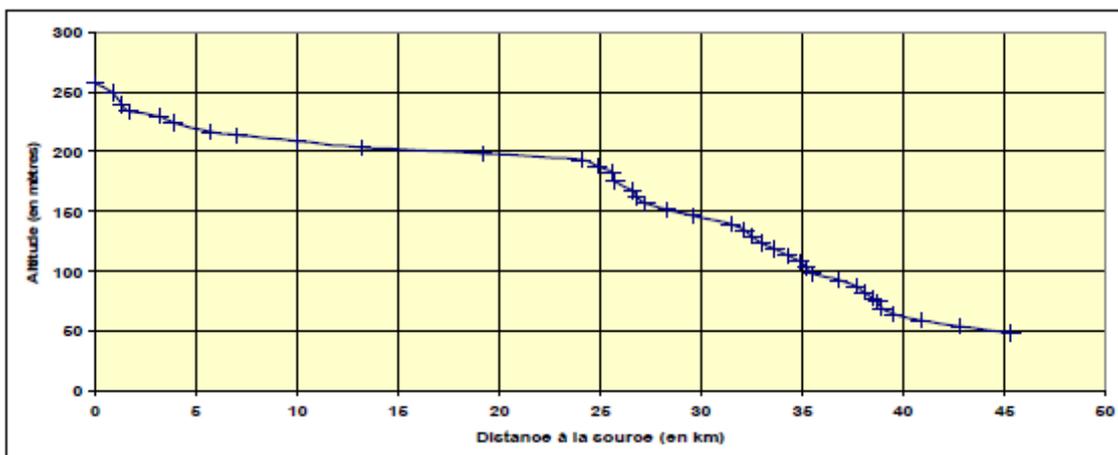


Figure 5 : Profil longitudinal de la Rouvre

Cette dichotomie Amont/Aval se retrouve au niveau du régime hydrologique de la Rouvre de type laminaire jusqu'aux environs des Tourailles puis de type torrentiel et similaire à certains cours d'eau de montagne jusqu'à Rouvrou (Ménil Hubert sur Orne), avant de devenir laminaire sur les deux derniers kilomètres de son parcours méandreux avant sa confluence avec l'Orne

Par ailleurs, compte tenu de la faible perméabilité du substrat géologique, la Rouvre est marquée par un fonctionnement hydrologique de surface, l'essentiel des eaux de précipitations étant directement dirigé vers les cours d'eau.

Le graphique du régime hydrologique (Figure 6) a été établi à partir des données mesurées à la station hydrométrique de la Maison de la Rivière (Ségrie), et celles calculées au point de suivi Le Tranchot (Saint Hilaire de Briouze). Les débits caractéristiques sont présentés dans le tableau 1.

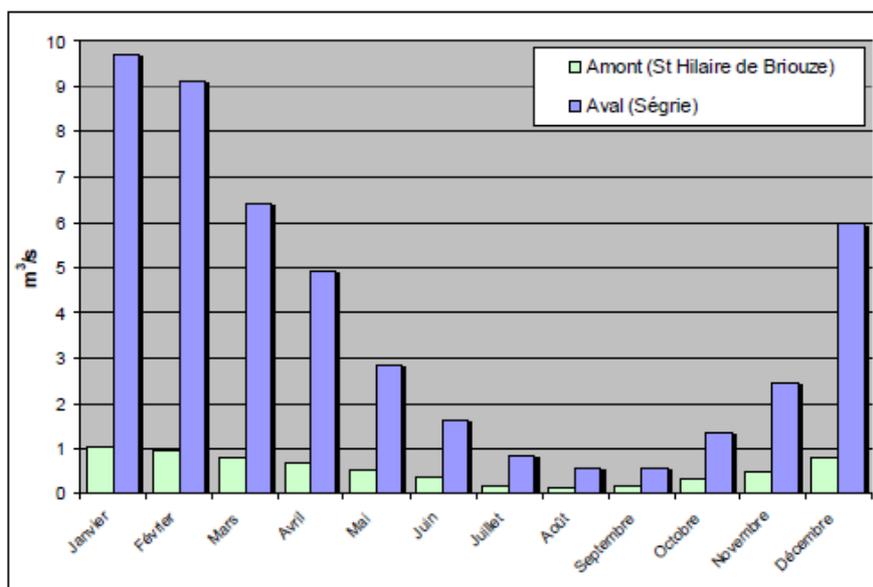


Figure 6 : Régime hydrologique de la Rouvre

Tableau 1 : Débits caractéristiques au niveau du bassin versant de la Rouvre

Stations	Cours d'eau	Débits moyens Interannuels en m ³ /s	Débits d'étiage en m ³ /s			Débits de crue en m ³ /s		
			QMNA(5)	VCN30(5)	QCN10(5)	2 ans	5 ans	10 ans
Faverolles	Rouvre	0,53	0,065	0,058	0,055	4,4	6,4	8
Saint Hilaire de Briouze	Rouvre	0,72	0,073	0,065	0,062	5,6	8,1	10
Craménil	Rouvre	1,79	0,1	0,088	0,085	13	19	24
La Carnelle	Gine	0,12	0,017	0,016	0,015	1,3	1,9	2,4
Talibois	Lembron	0,28	0,011	0,01	0,015	2,22	3,23	4
Ségrie Fontaine	Rouvre	4,22	0,19	0,17	0,16	18,7	27,5	34

Au niveau piscicole, la Rouvre et ses affluents sont des cours d'eau dits « salmonicoles » qui, disposant d'une pente élevée et d'une eau fraîche et oxygénée, sont colonisés par la Truite fario, espèce repère, et ses espèces d'accompagnement (Chabot, Loche franche, Vairon,...). Le Saumon atlantique est également présent ainsi que deux autres espèces d'intérêt communautaire majeur : la Moule perlière et l'Ecrevisse à pieds blancs. Toutes deux présentent des populations extrêmement fragiles.

La présence de ces espèces a conduit à la prise d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope pour la Rouvre et ses affluents en 1986.

Pour ce qui est de la qualité de l'eau, les indices biotiques réalisés mettent en évidence une amélioration générale de la qualité biologique de l'eau de l'amont vers l'aval et ce, vraisemblablement sous l'influence de plusieurs effets conjugués : dilution des pollutions, courants plus rapides favorisant l'autoépuration, emprise anthropique moindre, etc. Ainsi, la qualité biologique de l'amont peut être qualifiée de « mauvaise », celle de l'aval « très bonne ».

b) Le bassin du Sarthon (PNR Normandie-Maine, 2011)

Le Sarthon prend sa source entre Saint Ellier-les-Bois et Rouperroux pour rejoindre, 25 km plus au sud, la Sarthe à Saint-Céneri-le-Gérei. Il fait partie du grand bassin hydrographique Loire-Bretagne

Le bassin versant du Sarthon s'étend sur 15 communes et près de 120,5 km². Il est situé à 90 % dans l'Orne et à 10 % en Mayenne. Le bassin collecteur du Sarthon est associé à celui de la Sarthe (16 374 km²), lui-même intégré dans le bassin de la Loire (117 500 km²).

Le réseau hydrographique du Sarthon est composé de 128 km de cours d'eau (Figure 7). Ses principaux affluents sont la Plesse, le Roche-Elie et le Chandon.

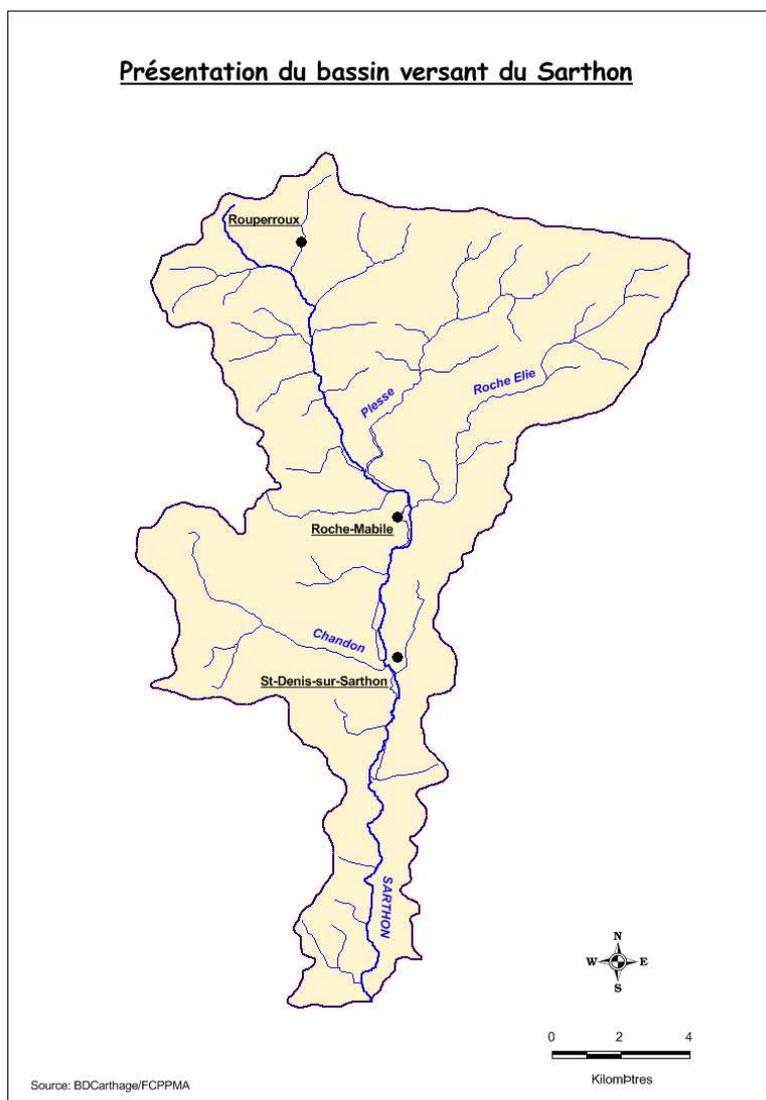


Figure 7 : Réseau hydrographique du bassin versant du Sarthon

Différents faciès morphodynamiques sont présents tout au long du réseau hydrographique : plats courants, radiers, escaliers, mouilles ; autant d'écoulements qui diversifient les habitats aquatiques et offrent des conditions favorables au développement de nombreuses espèces.

Certains secteurs ont été modifiés par des aménagements (plan d'eau en connexion directe, barrage ...) ou associés à un réseau artificiel (biefs de forges et de moulins ...). D'autres tronçons ont été, par le passé, entièrement transformés par le biais de travaux de recalibrage, de chenalisation ou encore déplacement du lit.

Comme la majorité des cours d'eau de la région biogéographique atlantique, le Sarthon fonctionne sur un régime hydrologique de type pluvial océanique, déterminé par le rythme des précipitations. Ce régime a pour caractéristiques des hautes eaux au cours de la saison froide, des basses eaux lors de la saison chaude et une forte variabilité d'une année à l'autre.

Sa situation, au sein du Massif armoricain, lui confère des caractéristiques hydrologiques particulières. En effet, les formations géologiques sont dans l'ensemble peu perméables, favorisant ainsi le

ruissellement des eaux de pluie au détriment d'un stockage souterrain. Le Sarthon est donc un cours d'eau qui répond rapidement aux épisodes pluvieux pouvant conduire à des crues soudaines, notamment dans les secteurs où le cours d'eau n'est pas dans son lit naturel.

A l'inverse, les périodes de faibles précipitations se traduisent rapidement par des hauteurs d'eau faibles dans les cours d'eau jusqu'à l'étiage, parfois sévère, même très tôt dans l'année.

Du point de vue piscicole, tous les cours d'eau du bassin versant sont salmonicoles avec comme espère repère la Truite fario. Outre les espèces d'accompagnement de la Truite (Chabot, Loche franche, Vairon,...), il est à noter la présence de la Moule perlière mais les effectifs sont faibles.

En termes de qualité d'eau, le Sarthon dispose d'un point de surveillance physico-chimique à St Céneri-le-Gérei, réalisé par le Service d'Appui Technique aux Traitements des Eaux et au Milieu Aquatique (SATTEMA) de l'Orne.

La qualité de l'eau a été mesurée en 2007 comme médiocre « due en partie par les rejets diffus agricoles et domestiques non épurés, du fait de systèmes d'assainissement obsolètes ou inexistants ». Depuis 2008, la qualité de l'eau s'est améliorée et est considérée comme moyenne.

Les deux principaux paramètres, déclassant la qualité globale de l'eau du Sarthon, sont les matières organiques et oxydables et les particules en suspension. Ces deux variables, généralement liées, ne s'expliquent probablement pas par une cause unique sur le Sarthon. Le pic de matière en suspension s'effectue au cours de l'hiver, lors de période à pluviométrie importante. A l'inverse, les difficultés constatées avec des hautes teneurs en matières organiques et oxydables se produisent en fin d'été, essentiellement avec l'absence de phénomène de dilution lors de l'étiage. Les nitrates et les phosphates sont également deux paramètres à surveiller.

1.3) Méthodologie

a) Choix des stations

Le critère déterminant dans le choix des stations a été la présence proche de stations à Moule perlière. De plus, certaines stations avaient déjà été pêchées sur la Rouvre en 2009 par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). Elles ont donc logiquement été reprises. Le choix des stations s'est fait en partenariat avec le Parc Naturel Régional Normandie Maine et le CPIE des Collines Normandes.

Au final, 7 stations ont été inventoriées : 4 sur la Rouvre et 3 sur le Sarthon. Leur localisation est précisée sur les figures 8 et 9.

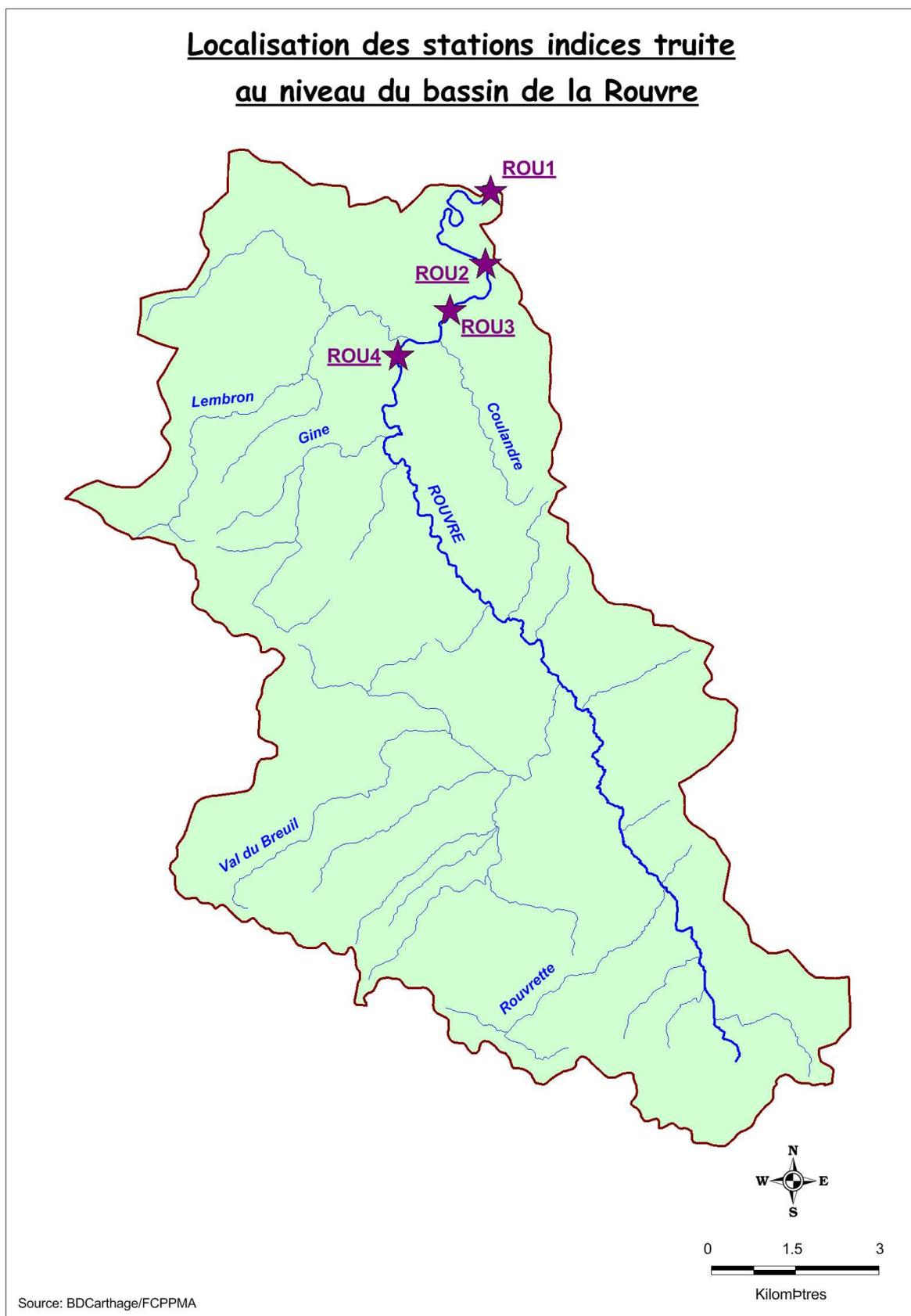
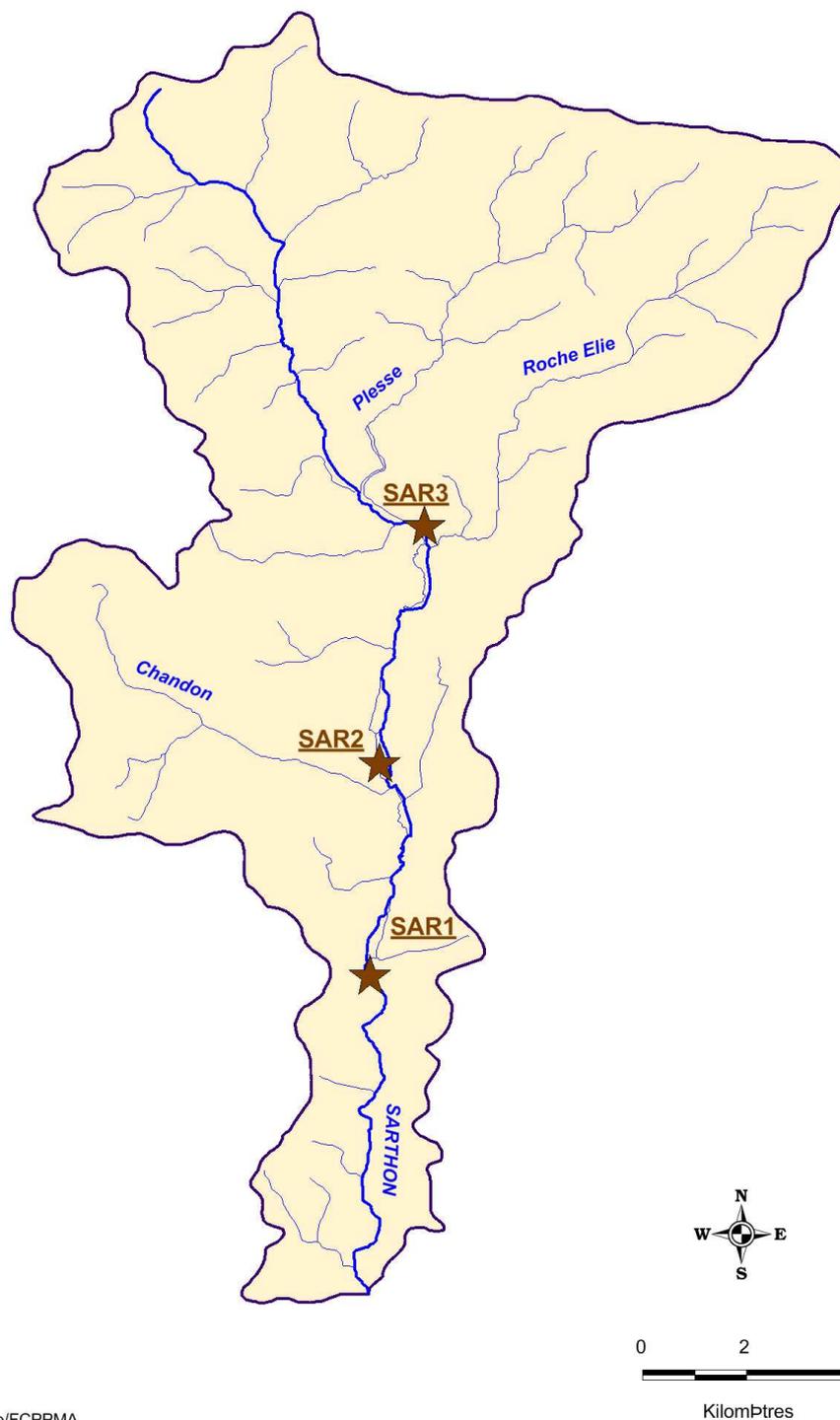


Figure 8 : Localisation des stations de pêche sur la Rouvre

Localisation des stations indices truite
au niveau du bassin du Sarthon



Source: BDCarthage/FCPPMA

Figure 9 : Localisation des stations de pêche sur le Sarthon

b) Le protocole indice truite

Elaboré conjointement par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) et l'Institut National de Recherches Agronomiques (INRA), l'indice d'abondance en juvéniles de truite ou « indice truite » a fait l'objet d'une publication en 2004.

L'objectif de cet indice est d'estimer l'abondance des populations de juvéniles de truite de l'année et d'un an en milieu naturel. Il s'agit d'une méthode de capture par unité d'effort. Muni d'un appareil de pêche électrique délivrant du courant dans l'eau, un opérateur effectue des traits avec une anode selon un cheminement défini et sans discrimination d'habitat (Figure 10).

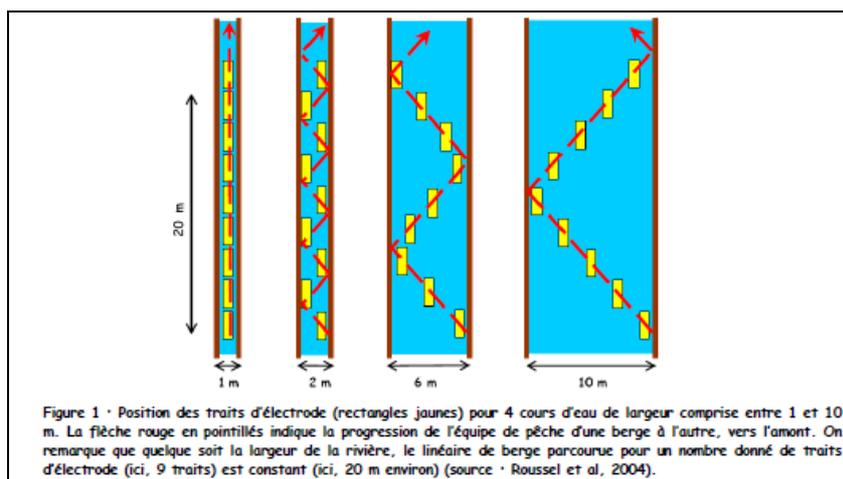


Figure 10 : Cheminement lors d'un indice truite

Une personne pose une épuisette à fond plat en aval du trait afin de récupérer les poissons téτανisés par l'électricité et dévalant avec le courant (Figure 11). Il possède également une autre épuisette mobile pour capturer les poissons visibles. Une dernière personne est chargée de porter un seau pour récupérer les poissons. L'opération se termine une fois que le matériel indique 5 minutes de pêche effective. Les truites sont alors mesurées puis relâchées dans le milieu. Les autres espèces sont comptabilisées.



Figure 11 : Indice truite

Pour la détermination des classes d'âge, des études scalimétriques (analyse des écailles) ont été réalisées par la Fédération de l'Orne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Pour le bassin du Sarthon, les limites de tailles sont les suivantes :

- 0⁺ ou truitelles de l'année → <90 mm
- 1⁺ ou truitelles de l'année précédente → 90-165 mm,
- 2⁺ et plus → >165 mm.

Traversant des terrains géologiques similaires (Massif Armoricain), les limites de taille peuvent être considérées comme similaires pour le bassin de la Rouvre.

Les classes de qualité en fonction des effectifs cumulés de 0+ et 1+ de chaque station ont été reprises de l'étude piscicole réalisée par le bureau d'études SERAMA dans le cadre du suivi des actions de Contrats de restauration et d'Entretien sur le département de l'Orne.

Tableau 2 : Classes de qualité pour l'indice truite (SERAMA, 2009)

Nombre de juvéniles de truites capturés en 5 mn de pêche	Classe de qualité de l'indice truite
0	Nulle
1 à 10	Faible
11 à 20	Moyenne
21 à 30	Bonne
>30	Très bonne

2) Résultats

Les pêches se sont déroulées le mercredi 21 septembre et le jeudi 29 septembre 2011.

Une fiche synthétique a été élaborée par station comprenant les caractéristiques physiques et géographiques de la station, les résultats de l'indice et des photos illustrant le milieu. Elles figurent en annexe.

Tous les résultats de pêche sont récapitulés dans le tableau 3 et ont donné lieu à l'élaboration d'une carte (Figures 12 et 13) où sont positionnées les stations inventoriées avec les classes de qualité correspondantes.

Tableau 3 : Résultats des indices truite sur la Rouvre et le Sarthon

N° Station	Cours d'eau	Effectifs de 0 ⁺ /1 ⁺ en 5 mn	Classes de qualité	Autres espèces capturées
ROU1	Rouvre	0	Nul	ANG, CHA, CHE, GOU, LOF, SAT, VAI, VAN
ROU2	Rouvre	26	Bonne	ANG, CHA, LOF
ROU3	Rouvre	40	Très bonne	ANG, CHA, GOU, LOF, SAT
ROU4	Rouvre	14	Moyenne	CHA, CHE, LOF, SAT, VAI
SAR1	Sarthon	3	Faible	CHA, CHE, LOF, VAI
SAR2	Sarthon	2	Faible	CHA, CHE, GOU, LOF, PER, VAI
SAR3	Sarthon	6	Faible	CHA, CHE, GAR, GOU, LOF, VAI

Espèces :

Ang : Anguille

CHA : Chabot

CHE : Chevesne

GAR : Gardon

GOU : Goujon

LOF : Loche Franche

PER : Perche commune

SAT : Saumon atlantique

VAI : Vairon

VAN : Vandoise

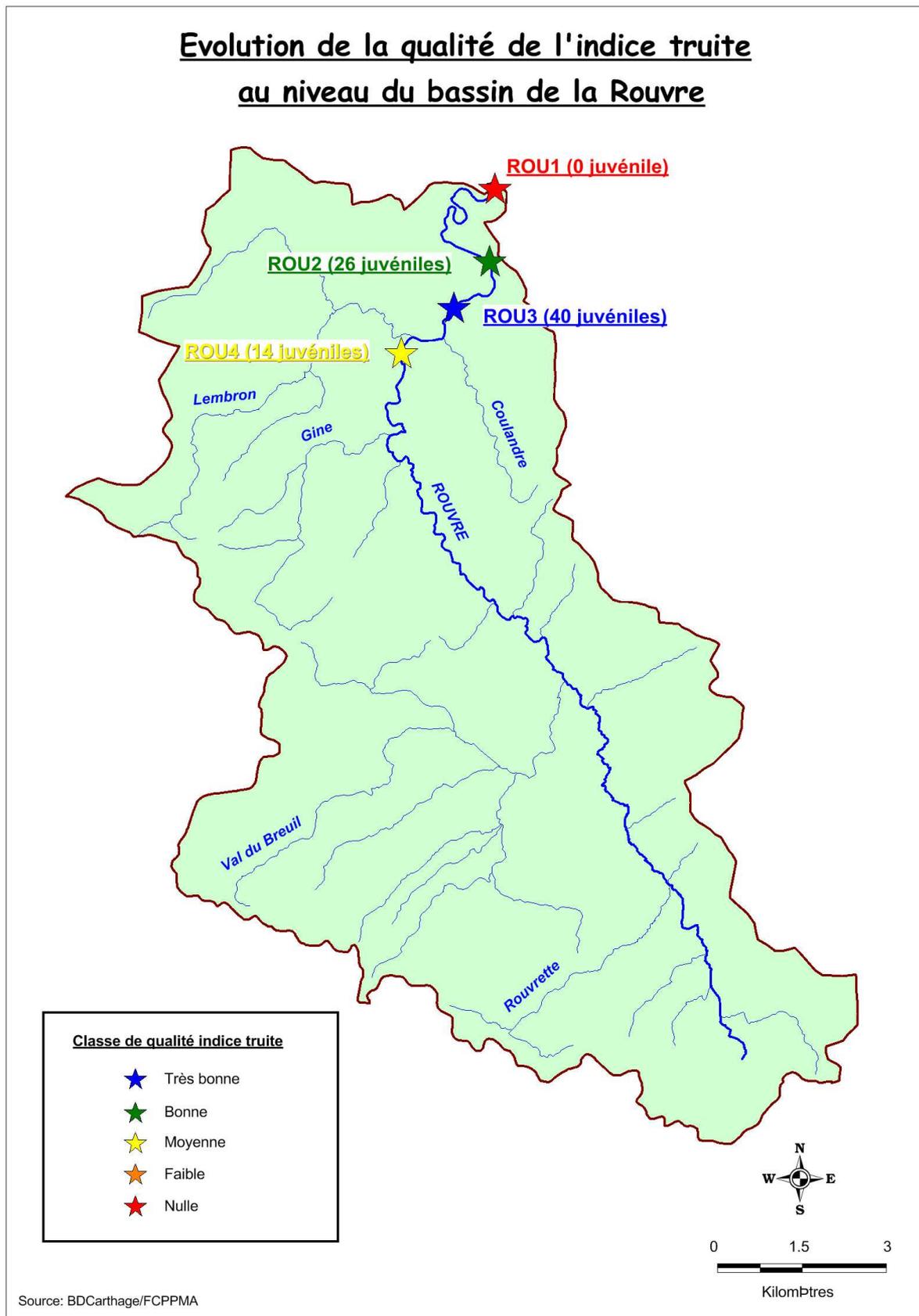


Figure 12 : Evolution de la qualité de l'indice truite sur la Rouvre

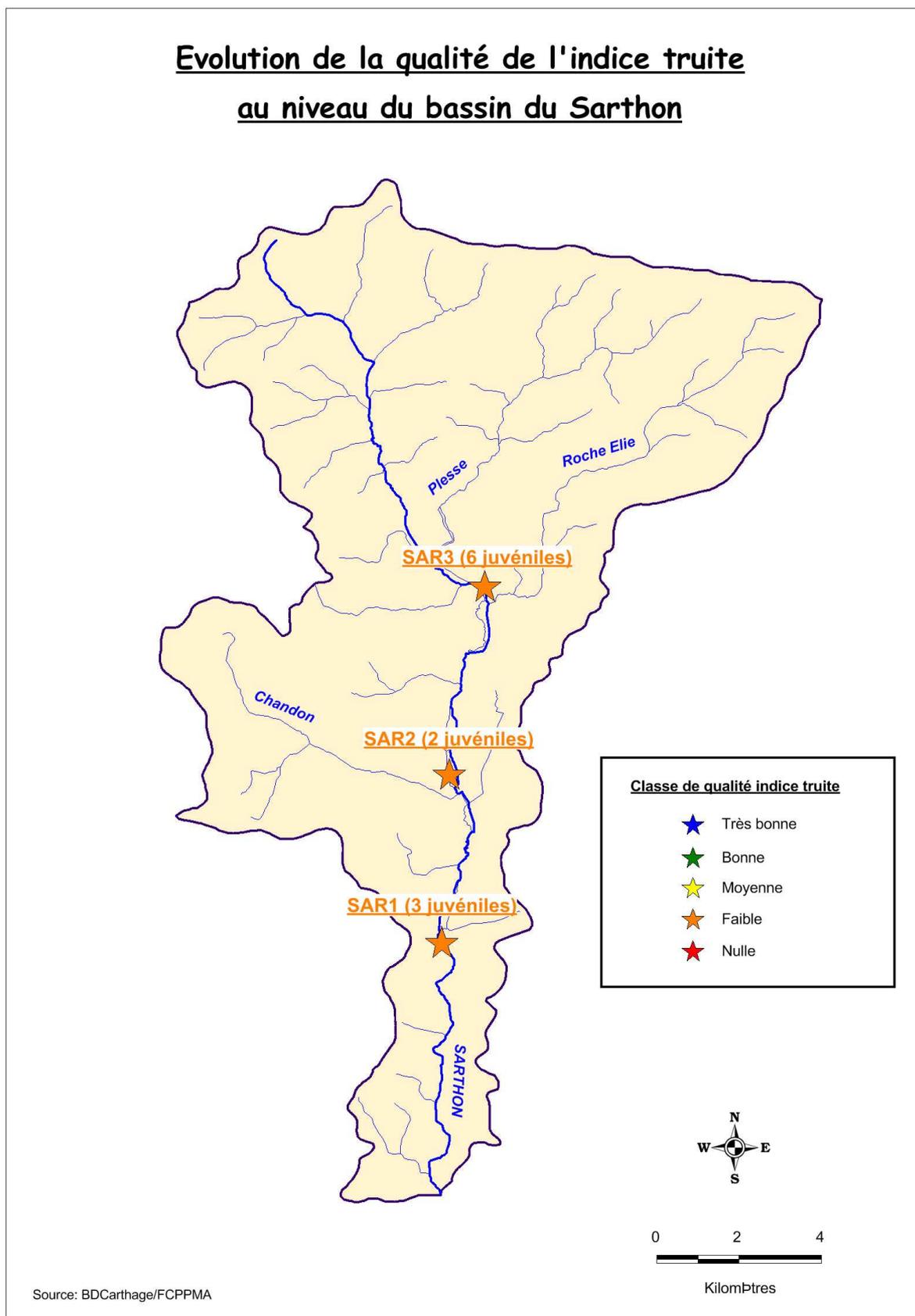


Figure 13 : Evolution de la qualité de l'indice truite sur le Sarthon

3) Discussion

Avant de rentrer dans l'analyse stationnelle, il est important de rappeler le principe du protocole utilisé. Celui-ci cible bien les deux premières classes d'âge chez la truite (0⁺ et 1⁺). Néanmoins, afin d'avoir des informations qualitatives sur la population, les truites adultes ont également été comptabilisées et mesurées. Par contre, il reste un indice d'abondance et les effectifs trouvés ne sont en aucun cas des données exhaustives.

3.1) Bassin de La Rouvre

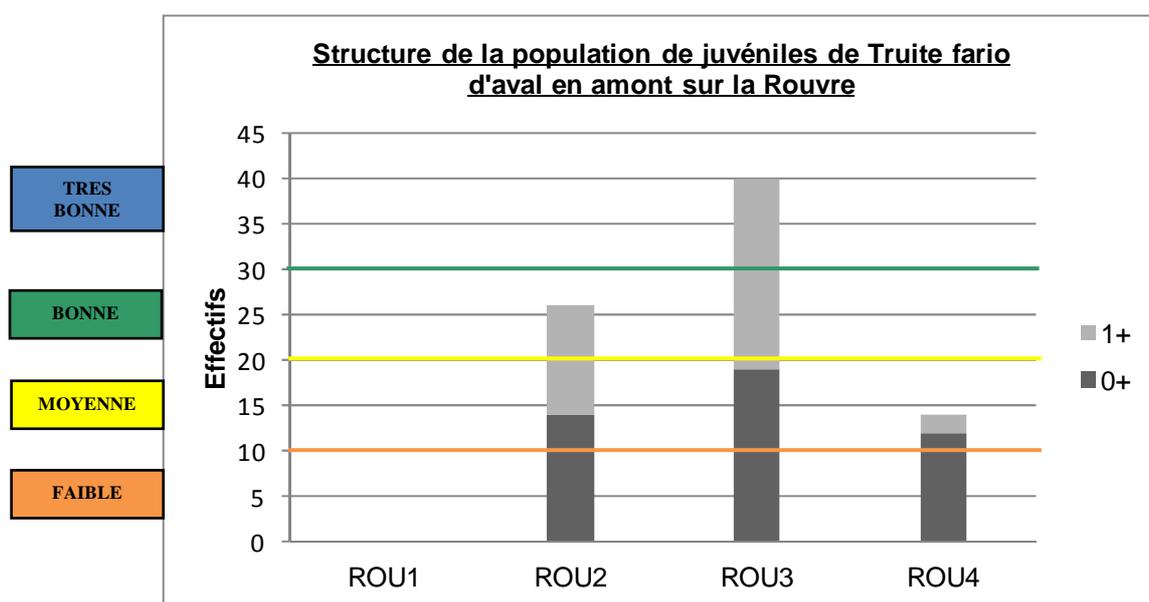


Figure 14 : Structure de la population de juvéniles de Truite sur la Rouvre

✓ ROU1

La station ROU1 est la station la plus en aval du bassin, elle se situe à proximité de la confluence avec l'Orne au niveau du Cul de Rouvre. A ce niveau, la Rouvre a une pente relativement faible et méandre. Les faciès d'écoulement sont relativement diversifiés avec une prédominance des faciès courants (radiers, plats courants). L'indice truite est nul avec seulement 4 géniteurs de truite capturés. La faible présence de truites adultes est à mettre en lien avec la faible représentativité des habitats de type fosses, sous-berges, racines, blocs. L'absence de juvéniles de l'année ou d'un an s'explique par une granulométrie trop grossière (gros galets). Cette granulométrie est plus favorable à la reproduction du Saumon atlantique comme l'atteste la présence de nombreux juvéniles ou tacons (23). Le peuplement piscicole est riche avec pas moins de 9 espèces qui sont, outre les deux salmonidés, l'Anguille, le Chabot, le Chevesne, le Goujon, la Loche franche, le Vairon et la Vandoise.

✓ **ROU2**

La station ROU2 se trouve en contexte forestier au niveau des Roches d'Oêtre. La pente est importante avec une eau s'écoulant entre les gros blocs de granite. Malgré cette granulométrie grossière, l'indice truite est bon avec 26 juvéniles de truite capturées en 5 mn de pêche dont 50% d'individus de l'année. Les truites semblent donc arriver à trouver un substrat favorable à la reproduction localement au niveau des radiers. De plus, certains juvéniles ont certainement dévalé d'affluents où les truites ont été frayées. Bien que non ciblés, un peu plus d'une dizaine de géniteurs ont été capturés. Cette augmentation du nombre de géniteurs est à corréliser avec l'habitat dominant de la station, les blocs qui offrent des bonnes conditions de refuge aux gros individus. Aucun tacon n'est à dénombrer. La diversité du peuplement piscicole diminue avec outre la Truite fario, l'Anguille, le Chabot et la Loche franche.

✓ **ROU3**

Située au niveau de la maison du paysage à Ségrie Fontaine, la station ROU3 offre une belle alternance de faciès courants et faciès lents. Les blocs sont toujours dominants mais moins imposants qu'au niveau de la station ROU2. L'indice truite est très bon avec 40 juvéniles capturées en 5mn de pêche dont 50% d'individus de l'année. Une des raisons est la présence en amont de deux affluents importants (le Lembron et la Coulandre) constituant probablement des ruisseaux « pépinières » et alimentant en juvéniles la Rouvre. La Truite fario arrive aussi à trouver au niveau du cours principal des petits galets et graviers entre les blocs pour pouvoir frayer. Comme pour la station ROU2, les blocs créent une bonne capacité d'accueil pour les truites adultes. 12 individus ont ainsi été dénombrés lors de l'indice. Un tacon a même été trouvé. Le Goujon est à nouveau présent.

✓ **ROU4**

La station ROU4 se situe en aval du moulin de Taillebois. Le contexte est forestier avec un ombrage important. La Rouvre présente toujours une pente importante qui se traduit par la domination des faciès courants et une granulométrie constitué essentiellement de blocs. Elle ressemble fortement à la station ROU2. Par contre, l'indice est moyen avec seulement 14 juvéniles dont la grande majorité correspond à des individus de l'année. Cette diminution par rapport à la station ROU3 peut s'expliquer en partie par l'absence d'affluents à proximité d'où pourraient dévaler des juvéniles. 8 géniteurs de truite ont aussi été capturés. Comme pour la station aval, le Saumon semble se plaire dans ces zones avec 25 tacons capturés en 5 mn de pêche. Le Chabot, le Chevesne, la Loche franche et le Vairon cohabitent avec la Truite fario.

✓ **Conclusion**

Malgré une granulométrie dominante grossière, la Rouvre, sur sa partie prospectée, fonctionne plutôt bien avec la présence de juvéniles de l'année et d'un an en quantité non négligeable sur tout le cours hormis la partie aval. Une reproduction semble pouvoir s'effectuer sur le cours principal au niveau des faciès courants mais les affluents jouent certainement un rôle important en termes de recrutement. N'étant pas ciblés par le protocole, il est difficile d'évaluer les abondances en adultes. Néanmoins, il y a fort à parier qu'elles sont plutôt intéressantes au vu du recrutement, d'autant que la forte

représentativité des blocs en termes d'habitat est plutôt favorable à la sédentarisation des poissons. L'intérêt de la Rouvre pour la Moule perlière est renforcé par la présence de juvéniles de Saumon atlantique, autre hôte potentiel du bivalve après la Truite fario. De plus, le fait que des saumons aient frayé en aval du moulin de Taillebois atteste de la libre circulation des poissons depuis l'Orne et donc de l'accessibilité des zones favorables pour la reproduction.

3.2) Bassin du Sarthon

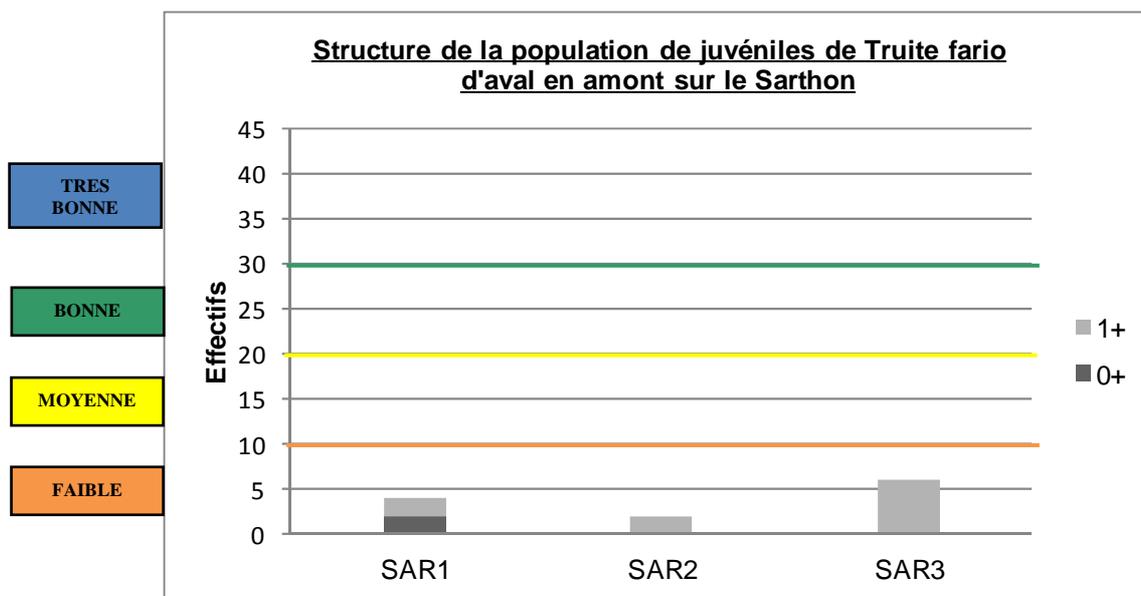


Figure 15 : Structure de la population de juvéniles de Truite sur le Sarthon

✓ SAR1 :

La station SAR1 est la station la plus en aval sur le Sarthon. L'indice truite est faible avec seulement 3 juvéniles de truite dont deux individus de l'année, 2 autres ayant été vus mais non pris. Les faciès d'écoulement essentiellement lenticques et la granulométrie composée majoritairement de gros galets constituent des conditions peu favorables à la reproduction de la Truite fario. La présence d'habitats de type système racinaire, sous-berges et blocs justifient la présence de 6 truites adultes auxquelles s'ajoutent 3 individus n'ayant pu être capturés. Les espèces d'accompagnement sont le Chabot, le Chevesne, la Loche franche et le Vairon.

✓ SAR2 :

La station SAR2 se situe en amont du plan d'eau de Saint-Denis-sur-Sarthon. A cet endroit là, le Sarthon a été déplacé et ne coule plus dans son lit naturel. L'indice truite est toujours faible avec cette fois-ci seulement 2 juvéniles de truite dont aucun de l'année. La domination des plats lents et des petits blocs répondent aux exigences de la Truite en termes de croissance mais non de reproduction. Pour ce qui est de l'habitat, il est constitué de quelques blocs et de sous-berges permettant ainsi d'abriter quelques géniteurs de Truite (8) dont un individu dépassant les 30 cm. Les autres espèces piscicoles

présentes sont le Chabot, le Chevesne, le Goujon, la Loche franche, le Vairon et la Perche commune. Cette dernière est certainement issue d'un plan d'eau présent à proximité.

✓ **SAR3** :

La station SAR3 est située en amont au niveau du lieu-dit Rainé à proximité de la Roche-Mabile. Malgré des faciès courants qui augmentent en proportion du fait d'une pente plus forte, l'indice truite reste faible avec 6 juvéniles de truite. La granulométrie est composée essentiellement de gros galets et ne se prête donc pas au frai de la truite. La présence uniquement d'individus d'1 an confirme le rôle du Sarthon comme lieu de croissance et celui de ses affluents comme lieu de recrutement. Par contre, la diversification de l'habitat avec la présence de fosses, de systèmes racinaires se traduit par une augmentation du nombre de truites de deux ans et plus qui sont au nombre de 15 en rajoutant les truites vues mais non capturées. Les espèces d'accompagnement restent les mêmes à une exception, la Perche commune qui est remplacée par le Gardon, lui aussi originaire de plans d'eau.

✓ **Conclusion** :

Avec des indices jugés faibles sur tout son cours, le cours principal du Sarthon n'apparaît pas comme parfaitement fonctionnel. Lors des pêches réalisées en 2009 par le bureau d'études SERAMA, les résultats étaient sensiblement identiques avec des indices faibles sur le cours principal et des indices moyens sur les affluents. La qualité de l'eau moyenne et les perturbations physiques qu'ont subies les cours d'eau du bassin par le passé n'y sont pas étrangers. La domination des faciès lents et la granulométrie grossière font du Sarthon un lieu de grossissement pour la Truite fario, cette dernière utilisant certainement les affluents pour se reproduire. Quant aux géniteurs même s'ils ne sont pas directement ciblés par le protocole, leur abondance est relativement faible sur certaines stations du fait d'un habitat peu diversifié offrant ainsi une capacité d'accueil limitée. Sur les stations à forte habitabilité comme la station SAR3, les effectifs en truites adultes augmentent. Les actions inscrites dans le Contrat de Restauration et d'Entretien concernant la continuité écologique et la qualité physique des cours d'eau amélioreront certainement la fonctionnalité du bassin et favoriseront ainsi le développement de la population de Truite fario.

Conclusion

La réalisation d'indices truite sur les bassins versants de la Rouvre et du Sarthon a permis d'étudier leur fonctionnalité du point de vue salmonicole et ainsi de fournir des éléments biologiques quant aux chances de survie de la population de Moule perlière présente sur ces deux territoires. En effet, il est certes important de travailler sur la qualité de l'eau mais si le bivalve ne trouve pas d'hôte pour effectuer ses premiers mois de croissance, le cycle biologique ne pourra se faire et la population périlitera.

Au vu des résultats, la Rouvre, dans sa partie aval, présente une belle population de Truite fario. La qualité de l'eau et des habitats justifient les indices bons, voire très bons, observés sur le cours principal. L'espèce trouve donc entre le cours principal et les affluents de bonnes conditions pour sa reproduction et son développement. Sur les secteurs où les caractéristiques sont moins favorables, les densités diminuent mais l'espèce est supplantée par un autre salmonidé, le Saumon atlantique, lui aussi pouvant servir de hôte pour la Moule perlière. En conclusion, la population salmonicole du bassin de la Rouvre semble tout à fait compatible avec la viabilité de la population de Moule perlière.

Pour le Sarthon, le constat est moins positif. Les pêches effectuées sur le cours principal ont révélé des indices faibles avec seulement quelques juvéniles présents. L'explication provient des caractéristiques physiques du Sarthon avec une granulométrie trop grossière pour offrir des surfaces favorables à la reproduction du salmonidé. Par contre, bien que non ciblées, des truites adultes ont été capturées sur chacune des stations. Concrètement, l'espèce se reproduit certainement au niveau des affluents où les conditions sont plus favorables et effectue sa croissance dans le cours principal. Bien que n'étant pas élevées, les abondances en truite ne constituent pas un frein à la pérennité de la population de moule perlière d'autant qu'une amélioration est à attendre ces prochaines années via les actions du Contrat de Restauration et d'Entretien. Le Saumon atlantique est pour sa part absent du bassin.

Bibliographie

BAGLINIÈRE J.L., 1991. La truite commune (*Salmo trutta* L.) : son origine, son aire de répartition, ses intérêts économique et scientifique. In : la truite : biologie et écologie, BAGLINIERE J.L. et MAISSE G. (Eds), INRA, Paris, 11-22. BAGLINIERE et al. 1999

HAURY J., OMBREDANE D., BAGLINIÈRE J.L., 1991. L'habitat de la truite commune (*Salmo trutta* L.) : en cours d'eau. In : la truite : biologie et écologie, BAGLINIERE J.L. et MAISSE G. (Eds), INRA, Paris, 47-96. BAGLINIERE et al. 1999

MAISSE G, BAGLINIERE JL, 1991. Biologie de la truite commune (*Salmo trutta* L.) dans les rivières françaises. In : la truite : biologie et écologie, BAGLINIERE J.L. et MAISSE G. (Eds), INRA, Paris, 25-45. BAGLINIERE et al. 1999

Conseil Supérieur de la Pêche, INRA, 2004. Mise au point et validation d'une méthode simple pour estimer l'abondance des juvéniles de truite en cours d'eau. 19 p.

PNR Normandie-Maine, 2011. Diagnostic environnemental et socio-économique du site Natura 2000 Vallée du Sarthon et ses affluents (rapport synthétique), 35p.

S. PERON, 2007. Bilan du Contrat Rural de la Rouvre.

SERAMA, 2009. Réalisation d'Indices Abondance Truite dans le cadre du suivi des actions de Contrat de Restauration et d'Entretien sur le département de l'Orne. 64p.

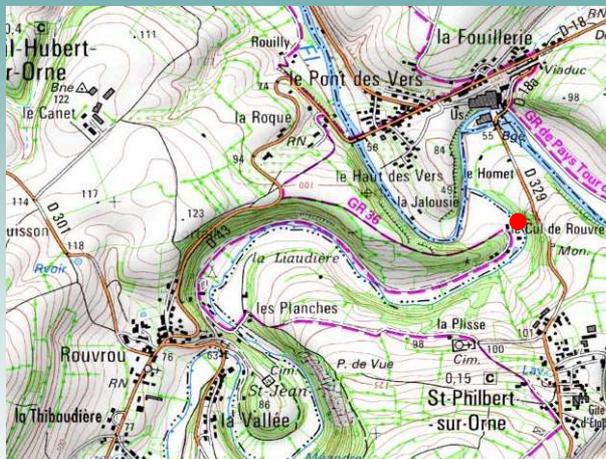
Annexe:

fiches station

Caractéristiques géographiques

Commune: **SAINT-PHILBERT-SUR-ORNE/ MENIL-HUBERT-SUR-ORNE** Lieu dit: **Cul de Rouvre**

Coordonnées Lambert II
X= 397785
Y= 2426260



Caractéristiques physiques

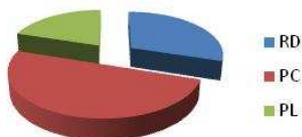
Longueur: **110 m**

Largeur moyenne :

Temps de pêche: **5'01**

Nombre de traits: **50**

Séquence:



Granulométrie

Dominante: **Ggal**
 Accessoire: **Bloc, Pgal, Sabl**

Occupation du sol

RG: **Jardin**
 RD: **Bois**

Clôtures

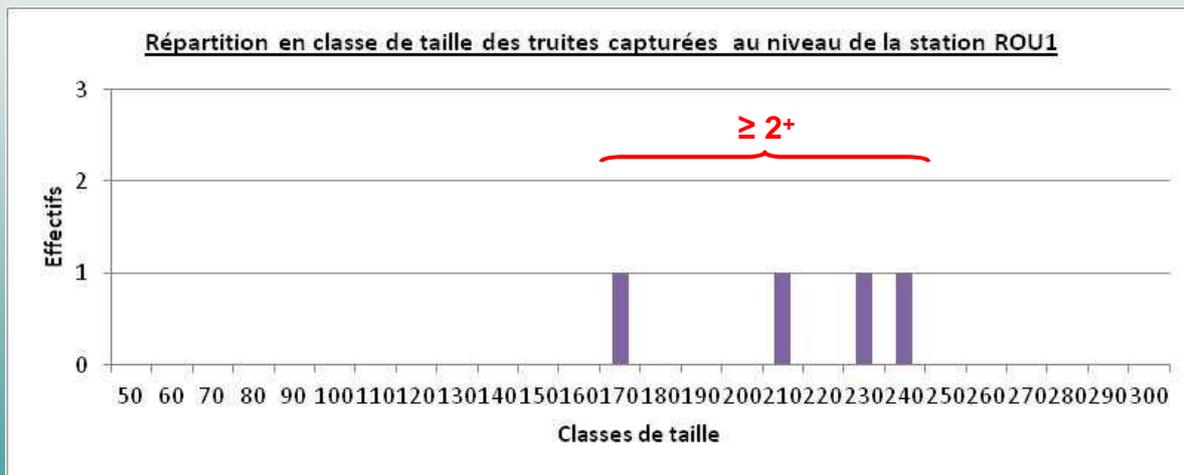
RG: **Non**
 RD: **Non**

Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Absence**

Ombrage: **Assez fort**

Résultats



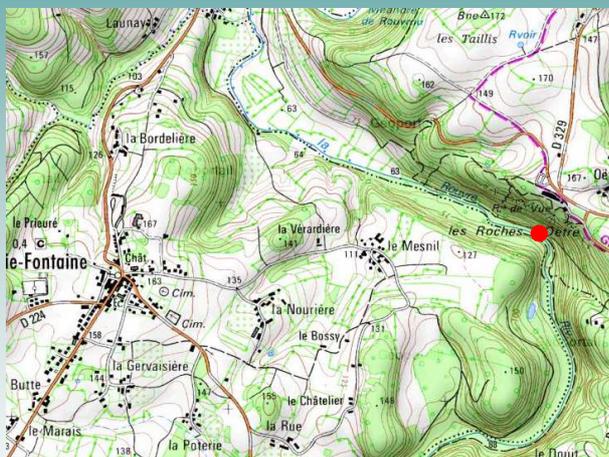
Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: **0 → INDICE NUL**

Autres espèces capturées: **ANG, CHA, CHE, GOU, LOF, SAT, VAI, VAN**

Caractéristiques géographiques

Commune: **SAINT-PHILBERT-SUR-ORNE/ SEGRIE-FONTAINE** Lieu dit: **Les Roches d'Oëtre**

Coordonnées Lambert II
X= 399288
Y= 2427552



Caractéristiques physiques

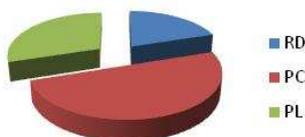
Longueur: **100 m**

Largeur moyenne :

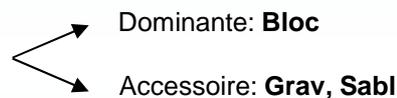
Temps de pêche: **5'02**

Nombre de traits: **42**

Séquence:



Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

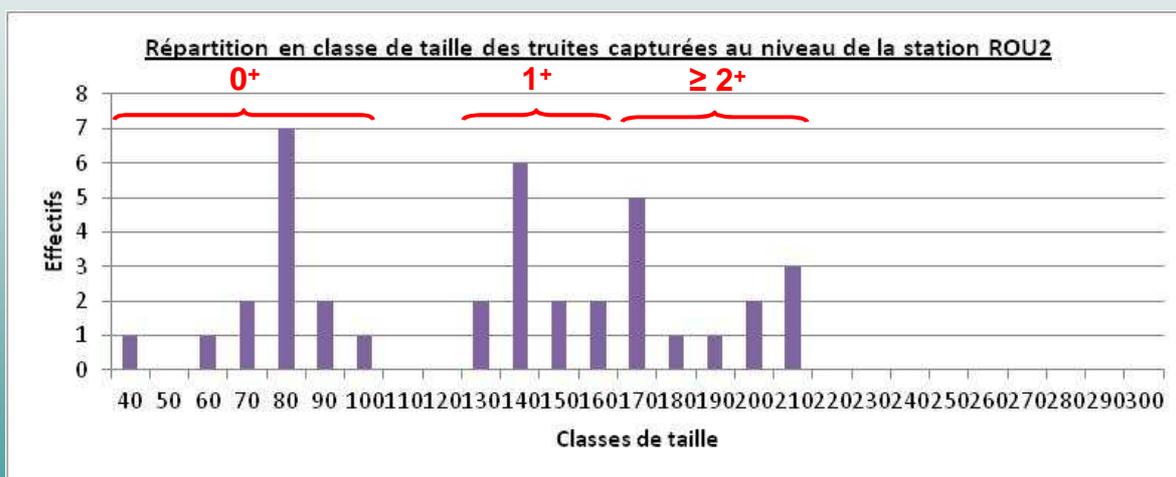


Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Absence**

Ombrage: **Assez fort**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: 26 → INDICE BON

Autres espèces capturées: **ANG, CHA, LOF**

Caractéristiques géographiques

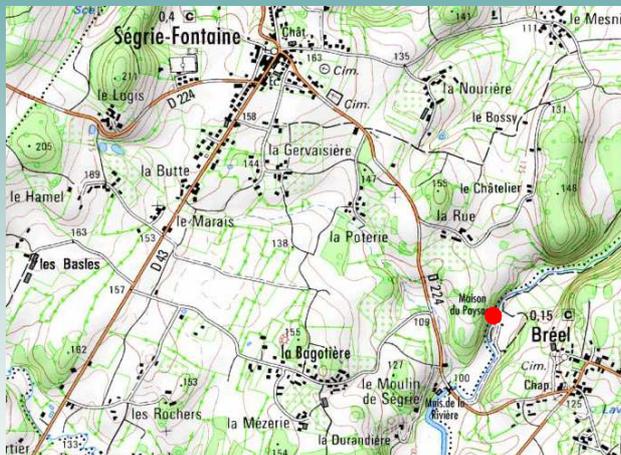
Commune: **BREEL/SEGRIE-FONTAINE**

Lieu dit: **Maison du Paysage**

Coordonnées Lambert II

X= 400305

Y= 2428894



Caractéristiques physiques

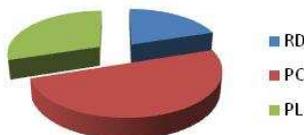
Longueur: **97 m**

Largeur moyenne :

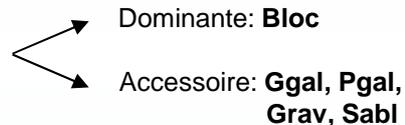
Temps de pêche: **5'00**

Nombre de traits: **47**

Séquence:



Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

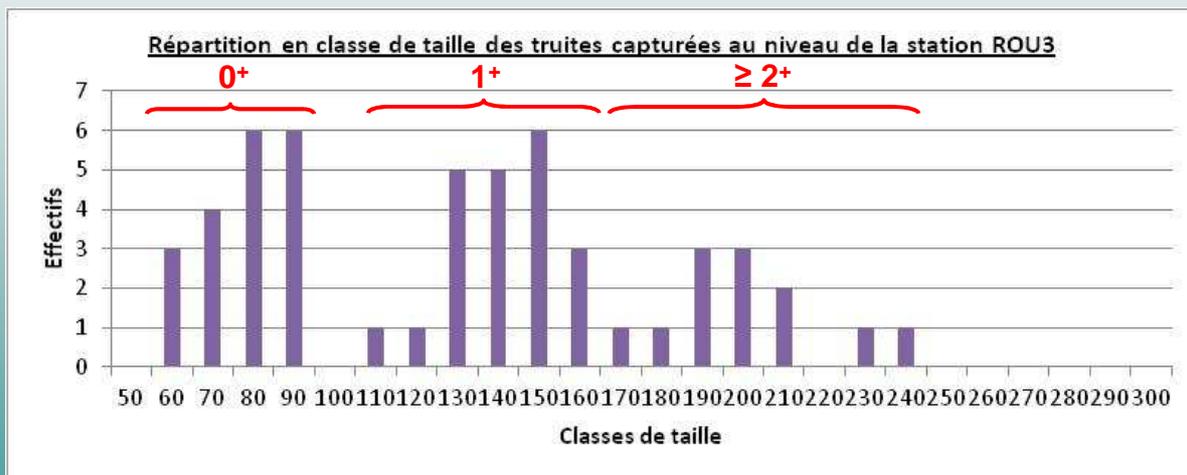


Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Absence**

Ombrage: **Moyen**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: **40** → **INDICE TRES BON**

Autres espèces capturées: **ANG, CHA, GOU, LOF, SAT**

Caractéristiques géographiques

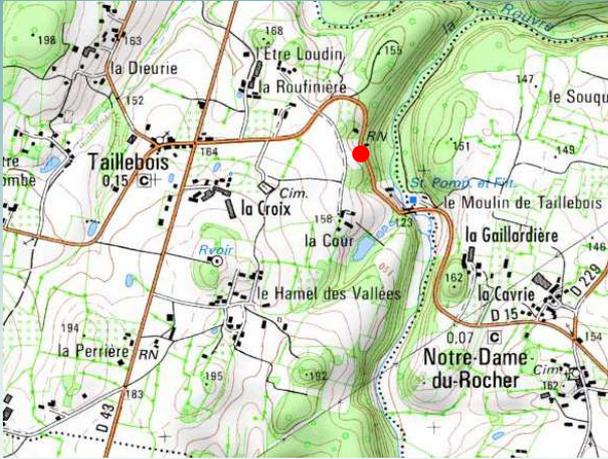
Commune: **TAILLEBOIS/
NOTRE-DAME-DU-ROCHER**

Lieu dit: **Aval moulin Taillebois**

Coordonnées Lambert II

X= **400459**

Y= **2430977**



Caractéristiques physiques

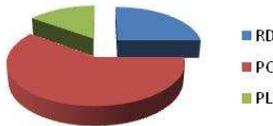
Longueur: **110 m**

Largeur moyenne :

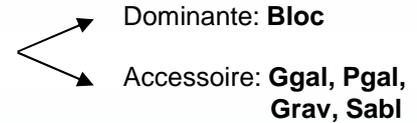
Temps de pêche: **5'01**

Nombre de traits: **49**

Séquence:



Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

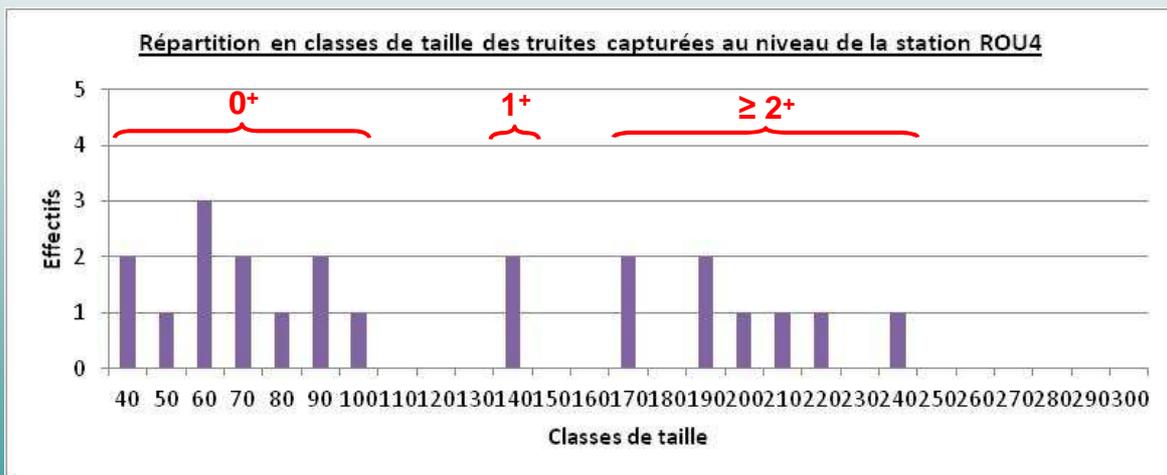


Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Faible**

Ombrage: **Moyen**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: **14** → **INDICE MOYEN**

Autres espèces capturées: **CHA, CHE, LOF, SAT, VAI**

Caractéristiques géographiques

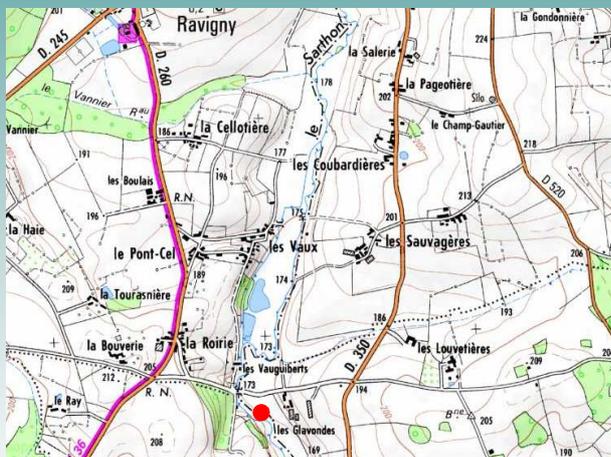
Commune: **SAINT-PIERRE-DES-NIDS/
LA FERRIERE-BOCHARD**

Lieu dit: **Les Glavondes**

Coordonnées Lambert II

X= **422880**

Y= **2383732**



Caractéristiques physiques

Longueur: **98 m**

Largeur moyenne : **4**

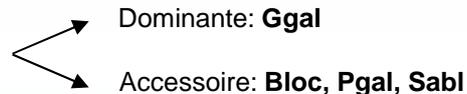
Temps de pêche: **5'01**

Nombre de traits: **49**

Séquence:



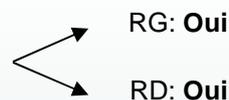
Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

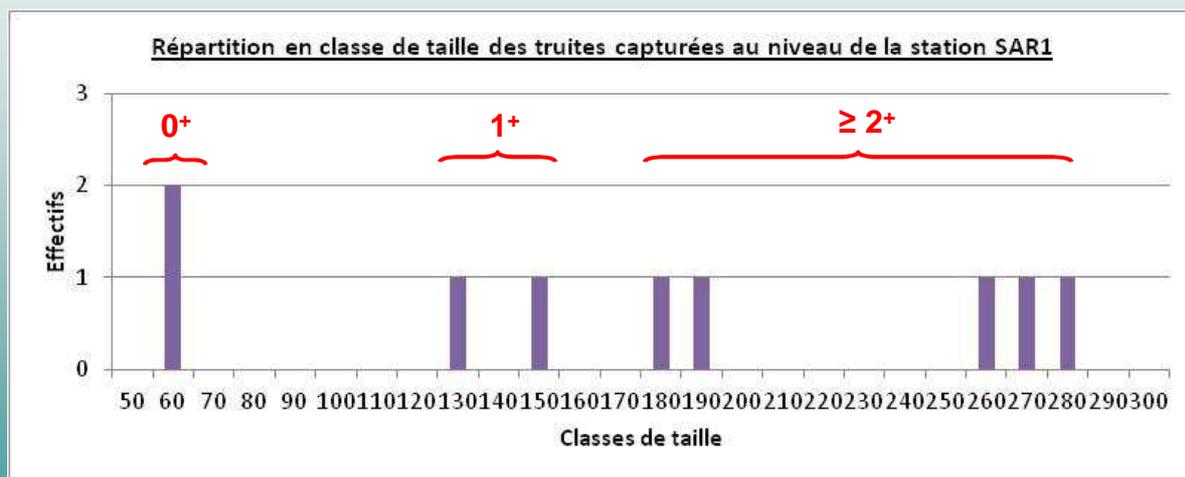


Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Faible**

Ombrage: **Moyen**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: 3 → INDICE FAIBLE

Autres espèces capturées: **CHA, CHE, LOF, VAI**

Caractéristiques géographiques

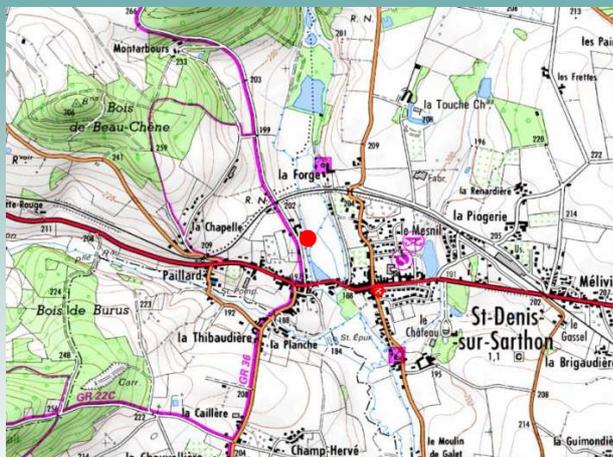
Commune: **SAINT-DENIS/SARTHON**

Lieu dit: **Amont plan d'eau**

Coordonnées Lambert II

X= 423032

Y= 2387147



Caractéristiques physiques

Longueur: **102 m**

Largeur moyenne : **4**

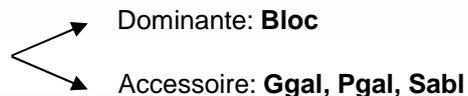
Temps de pêche: **5'03**

Nombre de traits: **50**

Séquence:



Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

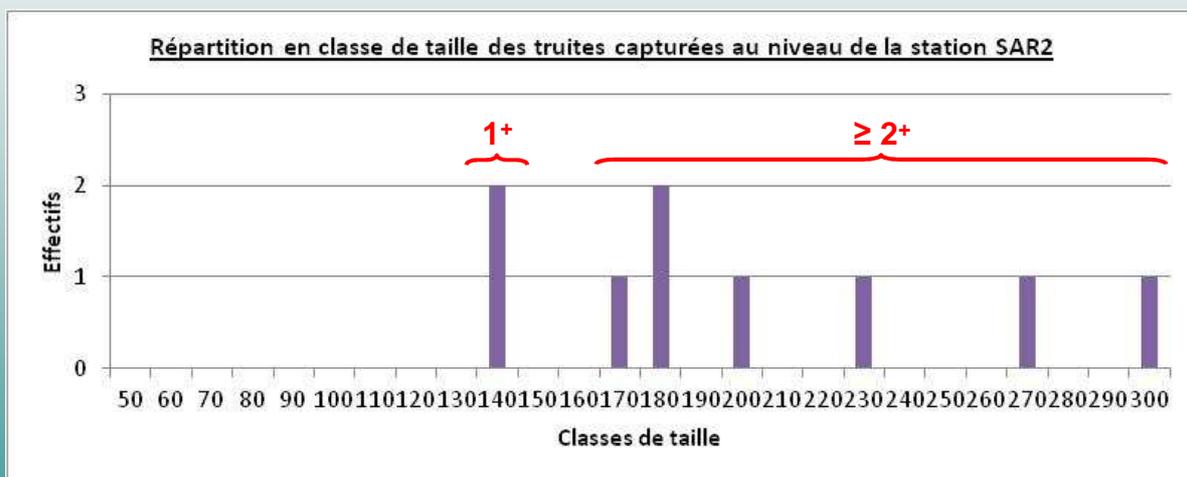


Colmatage: **Moyen (minéral)**

Végétation aquatique: **Absence**

Ombrage: **Fort**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: 2 → INDICE FAIBLE

Autres espèces capturées: **CHA, CHE, GOU, LOF, PER, VAI**

Caractéristiques géographiques

Commune: **LA ROCHE-MABILE/LIVAIE**

Lieu dit: **Raine**

Coordonnées Lambert II

X= 423747

Y= 2390955



Caractéristiques physiques

Longueur: **102 m**

Largeur moyenne : **4**

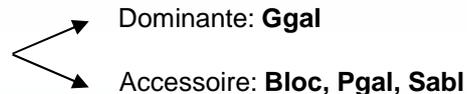
Temps de pêche: **5'00**

Nombre de traits: **47**

Séquence:



Granulométrie



Occupation du sol



Clôtures

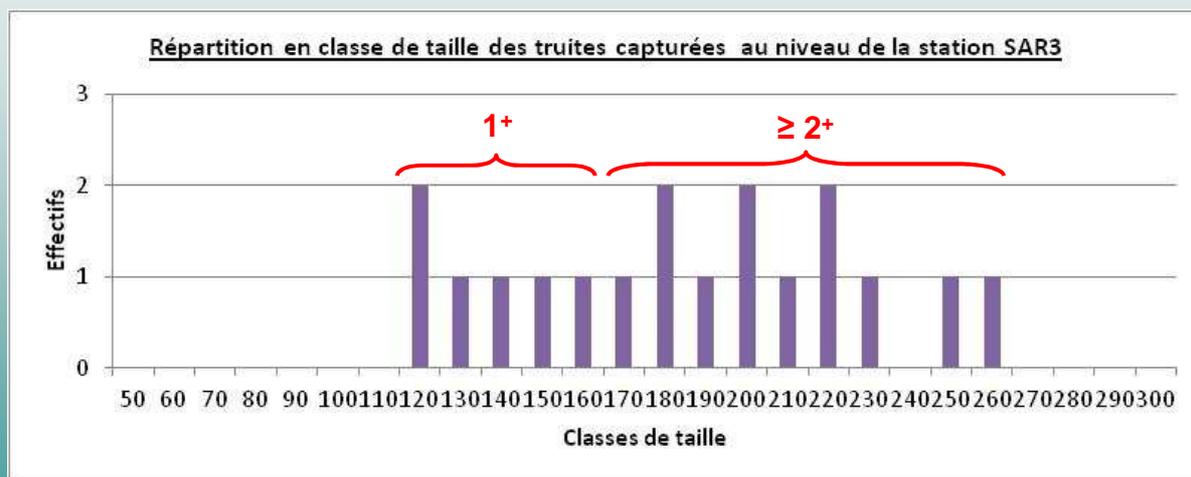


Colmatage: **Faible**

Végétation aquatique: **Faible**

Ombrage: **Fort**

Résultats



Nombre de 0+/1+ capturés en 5 mn: 6 → INDICE FAIBLE

Autres espèces capturées: **CHA, CHE, GAR, GOU, LOF, VAI**

Titre de l'étude	Réalisation d'indices truite sur les bassins de la Rouvre et du Sarthon
Auteur	Yannick SALAVILLE
Date de réalisation	Novembre 2011
Date de réalisation terrain	Septembre 2011
Partenaires financiers	Association Bretagne Vivante
Partenaires techniques	CPIE Collines Normandes/PNR Normandie Maine
Données disponible au format SIG	Oui