



RIVIÈRE SELLE

CONTEXTE PISCICOLE REMARQUABLE
PREMIERS RÉSULTATS D'UNE GESTION MULTIPARTENARIALE

La truite fario dans le Nord

Situation, constat, analyse du cycle biologique. Une espèce en déclin dans le département.

Les pressions et les actions de restauration

La qualité écologique de la Selle s'améliore.

Les suivis biologiques

Comment évolue la population de truite fario ?

PRÉAMBULE

La Selle, affluent de l'Escaut, est une rivière française du nord de la France, en région Hauts-de-France. Elle prend sa source à Molain (02) et parcourt environ 45 km pour se jeter dans l'Escaut à Denain.

Ce cours d'eau peu ramifié est issu d'un affleurement de la nappe d'eau souterraine, qui lui attribue : un régime hydraulique assez stable tout au long de l'année, une eau particulièrement fraîche (6-7 °C l'hiver et environ 15°C en été), et un taux d'oxygène dissous relativement élevé.

Ces caractéristiques, assez surprenantes dans notre département, expliquent le peuplement salmonicole en place, déterminé par l'espèce repère la truite fario (*Salmo trutta fario*) et ses espèces d'accompagnement : le chabot (*Cottus gobio*), la lamproie de planer (*Lampetra planeri*) ou bien encore l'épinoche (*Gasterosteus aculeatus*). Malgré une faible diversité spécifique, ce cours d'eau possède des capacités de production et de croissance piscicoles les plus importantes du département. **La Selle est d'ailleurs identifiée comme réservoir biologique depuis 2009 et comporte une population de truite fario sauvage remarquable.**

Jalonnée par une trentaine de moulins, dont l'activité s'est réduite au fil des années, la Selle a subi, dans les années 80-90, différents curages sévères pour pallier aux problématiques d'envasement et d'inondation. Les effets ont été catastrophiques : extraction total du substrat naturel, creusement et affaissement du cours d'eau, destruction des habitats et disparition des espèces aquatiques.

Les ouvrages hydrauliques constituent **des obstacles à la migration des espèces piscicoles** notamment pour la truite fario et l'anguille. L'accès à leurs zones de croissance et de reproduction est donc limité. Les populations piscicoles

deviennent alors très vite cloisonnées, réduisant les capacités de reproduction et la disponibilité des frayères.

Les ouvrages perturbent également l'hydromorphologie des cours d'eau (*élargissement, modification de l'écoulement, sédimentation*) ainsi que leurs qualités physico-chimiques (*augmentation des températures, diminution du taux d'oxygène*).

Ces pressions ont provoqué la quasi disparition de l'espèce truite fario sur la Selle. La majorité des individus retrouvés était issue des rempoissonnements de masse et était destinée à la pratique de la pêche.

C'est dans ce sens, que depuis le début des années 2000, les différents gestionnaires intervenants sur la Selle ont multiplié des **actions de restauration**, avec pour but commun de sauver et de préserver son patrimoine piscicole.

Le SDAGE (*Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*) intègre les objectifs et exigences de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau qui fixe notamment l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques en 2015, 2021 et 2027. Le bon état écologique comprend entre autres, l'amélioration des aspects biologiques, morphologiques et physico-chimiques des cours d'eau. En outre, la Selle est classée depuis 2013, en liste 1 et 2 au titre du L.214-17 du Code de l'Environnement, ce qui signifie que le transport des sédiments et la circulation des poissons doivent obligatoirement être assurés.

En 2003, l'**AAPPMA** (*Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique*) « La truite Sulpicienne

et Béninoise » de Saint-Souplet et Saint-Benin, décide de réintroduire une souche locale de truite fario et réalise leur propre production. **Le Syndicat Mixte du Bassin de la Selle (SMBS)** a œuvré dès 2008 en commençant par l'aménagement d'ouvrages et en négociant avec les barragistes l'ouverture, d'abord saisonnière des vannes, puis permanente sur l'ensemble de la Selle depuis 2012.

En parallèle, **la Fédération du Nord pour la Pêche et la protection du milieu aquatique (FD59)** et les AAPPMA ont mené de nombreuses opérations sur la Selle : protection rapprochée pour protéger les berges du piétinement bovin, restauration de frayères pour reconstituer des sites de reproduction pour la truite fario et d'autres espèces comme la lamproie de planer.

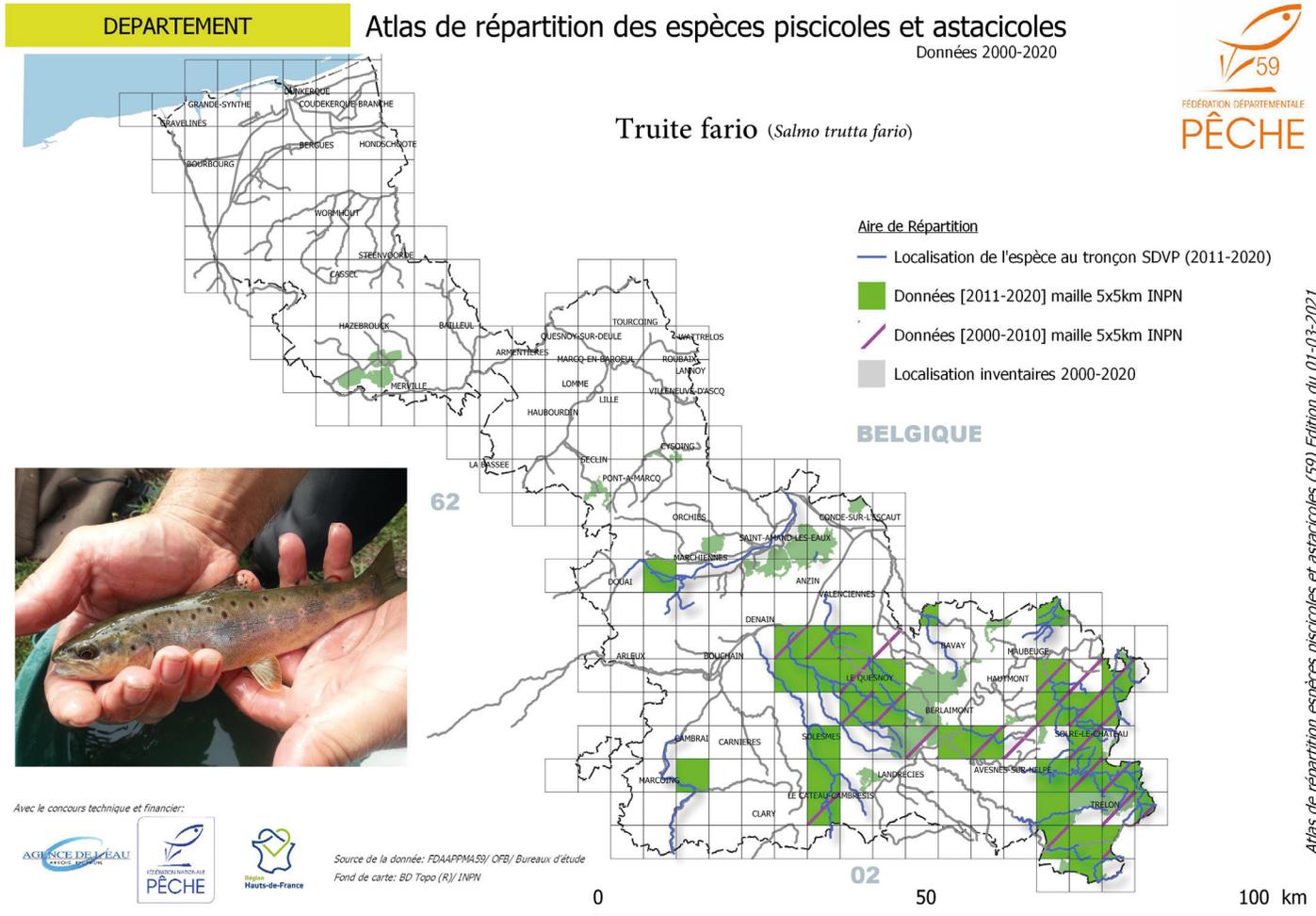
En outre, les AAPPMA locales réalisent chaque année, et ce depuis une dizaine d'années, des opérations de nettoyage et d'entretien, en lien avec leurs Plan de Gestion Piscicole, sur l'ensemble de la Selle : grattage de frayère, aménagement d'habitats piscicoles etc.

De la même façon, la pêche et la gestion piscicole ont su s'adapter face à la fragilité de la population de truite fario : remise à l'eau obligatoire de l'espèce depuis 2013 sur la partie amont, puis sur l'intégralité de la Selle depuis 2017.

Ainsi pour mesurer l'efficacité de ces actions, la FD59 et l'Office Français de la Biodiversité (*OFB*) ont décliné, depuis une dizaine d'année, un certain nombre de **suivis piscicoles sur la Selle**.

“ L'objectif de ce document est de présenter les indicateurs biologiques de suivi et les premiers résultats ”

LA SITUATION DE LA TRUITE FARIO DANS LE NORD



(Truite fario - sce : J-M Szczyt)

L'aire de répartition de la truite fario reste concentrée sur les affluents droits de l'Escaut (*Selle et Trouille principalement*) et sur les petits affluents de la Sambre (*Solre, Hante, Thure et quelques petits affluents de l'Helpe Majeure*). Toutefois son aire de répartition demeure surestimée sur certains bassins (*notamment l'Ecaillon et la Rhonelle*), car elle est encore sujet à des rempoissonnements par quelques AAPPMA.

Le PDPG 2.0 : Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des Ressources Piscicoles (*en cours de rédaction*) démontre que les populations de truite fario sont menacées, subsistant uniquement à l'état relictuel sur certains bassins versants.

Le cycle biologique de la truite fario se réalise difficilement sur la majorité des contextes salmonicoles en raison des nombreuses pressions que subissent les milieux aquatiques.

Toutefois la Selle est un des derniers cours d'eau où la truite fario est capable de réussir efficacement son cycle de reproduction et où les densités sont les plus importantes du département.

Atlas de répartition espèces piscicoles et astacicoles (59) Edition du 01-03-2021

LE CYCLE BIOLOGIQUE DE LA TRUITE FARIO



Les géniteurs migrent de novembre à décembre vers les radiers en amont des cours d'eau. Pour être mature sexuellement ils doivent atteindre une certaine taille (> à 30 cm)
La reproduction a lieu de décembre à février sur des zones peu profondes appelées des radiers.

Les alevins de truites grossissent sur les zones de radier jusqu'à pouvoir se répartir sur le cours d'eau. Ce stade les rend vulnérables face à toutes pressions.

Les œufs sont enfouis dans les graviers. L'éclosion se déroule entre mars et avril. Les jeunes alevins se nourrissent grâce à une poche vitelline accrochée à l'abdomen.
Le temps d'éclosion des œufs dépend de la température de l'eau. Le colmatage des radiers peut entraîner la mortalité des œufs.

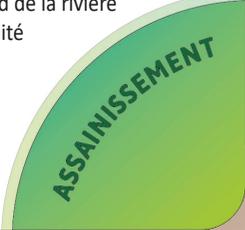
LE CYCLE BIOLOGIQUE PERTURBÉ PAR DES PRESSIONS

Construction de la nouvelle station d'épuration de Le Cateau-Cambrésis (Sce : FD59)



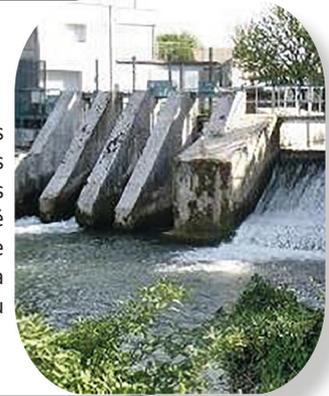
ASSAINISSEMENT

Causes : rejet de stations d'épuration (STEP) défectueuses, les pollutions ponctuelles agricoles ou domestiques.
Conséquences: pollution de la rivière, développement des algues, colmatage du fond de la rivière
Et pour la truite fario: mortalité des individus, colmatage des nids de pontes et des sites de reproduction, développement limité des proies

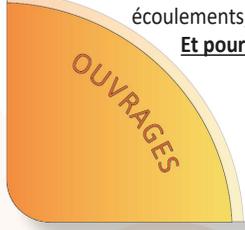


OUVRAGES INFRANCHISSABLES

Causes : anciens ouvrages hydrauliques (moulins,...)
Conséquences: cloisonnement des populations de truite fario, homogénéisation des écoulements, stagnement des sédiments
Et pour la truite fario: impossibilité de retourner sur les sites de reproduction, hausse de la température de l'eau



Ouvrage SICANOR sur la Selle (Sce : ROE)



ADULTE



LA TRUITE FARIO



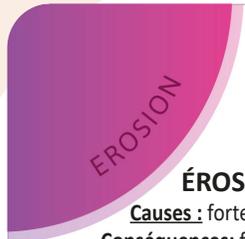
REPRODUCTION



TRUITELLES



ECLOSION DES OEUFS



ÉROSION DES SOLS

Causes : fortes pluies, pratiques agricoles
Conséquences: faible oxygénation du milieu, colmatage du fond de la rivière
Et pour la truite fario: colmatage des nids de pontes et des sites de reproduction, mortalité des individus, réduction des proies



Conséquences de l'érosion des sols (Sce : JM Szczyt)



PRÉDATION ET BRACONNAGE

La prédation (hérons, cormorans) et le braconnage



Grand cormoran (Sce : pixabay)

DES ACTIONS DE RESTAURATION ET DE GESTION

Pose de blocs à Montay (Sce : FD 59)



2 créations d'habitats piscicoles

Descriptif : mise en place de blocs dans le lit de la rivière
Objectif : diversification des écoulements, création de zone refuge pour le poisson

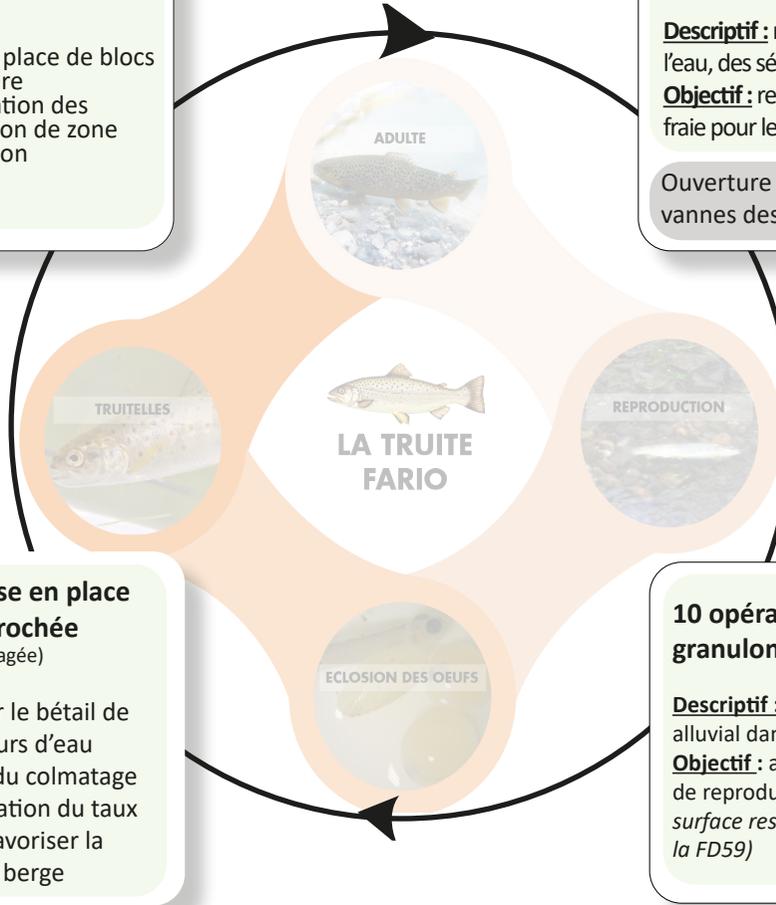
7 travaux de restauration de continuité écologique

Descriptif : rétablir la libre circulation de l'eau, des sédiments et des poissons
Objectif : rendre accessible les zones de fraie pour les géniteurs

Ouverture permanente des vannes des barrages (2013)



Restauration ouvrages du Pont Fourneau (Sce : FD 59)



Depuis une vingtaine d'année, le SMBS, les AAPPMA et la Fédération de Pêche du Nord réalisent des opérations de restauration et d'aménagement de la Selle.

Clôture et descente aménagée sur le Richemont (Sce : FD 59)



2 opérations de mise en place de protection rapprochée (clôture et descente aménagée)

Descriptif : empêcher le bétail de descendre dans le cours d'eau
Objectif : Réduction du colmatage des radiers, augmentation du taux de survie des œufs, favoriser la pousse des arbres en berge

10 opérations de recharge granulométrique

Descriptif : reconstituer un matelas alluvial dans le lit du cours d'eau
Objectif : augmentation des surfaces de reproduction (plus de 2 700 m2 de surface restaurées en ce qui concerne la FD59)



Recharge granulométrique à Solesmes (Sce : FD 59)

Remise à l'eau obligatoire de la truite fario (depuis 2012)

Descriptif : obligation de remettre à l'eau les truites fario
Objectif : augmenter le stock de géniteurs



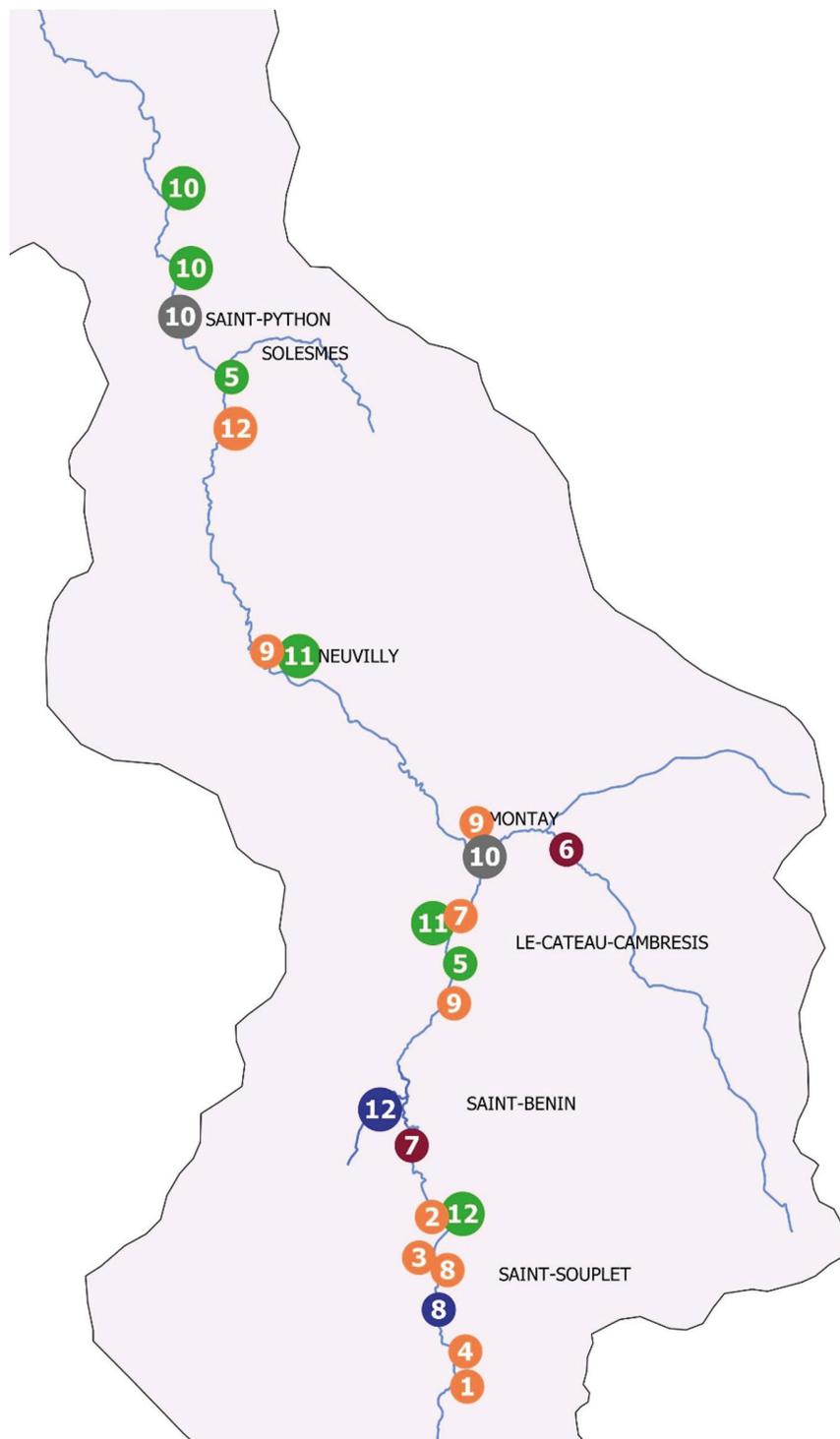
Truite (Sce : Laurent Madelon)

Surveillance et contrôles de pêche

Cette remise de gestion impose un contrôle accru de la part de la garderie associative



Surveillance (Sce : FD59)



Bilan et localisation des travaux (FD59, SMBS, AAPPMA)

Année	N°	Action	Opérateur
2000	1	Recharge granulométrique à St Souplet	AAPPMA St Souplet-St Benin
2005	2	Recharge granulométrique à St Souplet	AAPPMA St Souplet-St Benin
2006	3	Recharge granulométrique à St Souplet	AAPPMA St Souplet-St Benin
2009	4	2 recharges granulométriques à St Souplet	Fédération de Pêche du Nord
2010	5	2 restaurations écologiques : l'ouvrage Etilam à Solesmes et l'ouvrage du Pont Fourneau à Le Cateau-Cambresis	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
2013	6	Mise en place de protection rapprochée sur le ruisseau du Richemont à Montay	Fédération de Pêche du Nord
2014	7	Recharge granulométrique à Le Cateau-Cambresis	Fédération de Pêche du Nord
	7	Mise en place de protection rapprochée à St Benin	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
2015	8	Recharge granulométrique à Saint Souplet	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
	8	Restauration écologique du lit mineur à Saint-Souplet	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
2016	9	3 recharges granulométriques : Montay, Le Cateau-Cambresis et Neuvilly	Fédération de Pêche du Nord
2017	10	2 créations d'habitats piscicoles : Montay et St-Python	Fédération de Pêche du Nord
	10	2 restaurations écologiques : Seuil Poirette à St-Python et moulin Duverger (moulin Taupe)	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
2018	11	2 restaurations écologiques : seuil Bleuse à Neuvilly et l'ouvrage Gervais à Le Cateau-Cambresis	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
2019	12	Restauration écologique: seuil de la Ferme Marteau à Saint-Souplet	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
	12	Restauration hydromorphologique de la rivièrette des Essarts	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle
	12	Recharge granulométrique à Solesmes	Syndicat Mixte du Bassin de la Selle

LES SUIVIS BIOLOGIQUES POUR VERIFIER L'EVOLUTION DE LA POPULATION

Suivi du peuplement piscicole (Sce : FD59)



Des inventaires électriques

Les suivis piscicoles réalisés sont effectués par pêche électrique. La technique consiste à créer un champ électrique dans le cours d'eau afin d'attirer le poisson en nage forcée dans l'épuisette. Les poissons sont comptabilisés puis remis à l'eau.

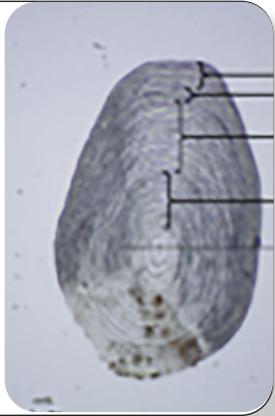
Objectif : Connaître le peuplement piscicole d'un cours d'eau et suivre son évolution. (densité, biomasse, classes de taille)

ADULTE



L'étude des écailles

Une étude scalimétrique réalisée par la Fédération a permis de déterminer la taille moyenne d'un individu pour accomplir sa première reproduction. Les résultats sur cette étude démontrent que la taille de capture adaptée devrait être de 40 cm. Seulement, la réglementation actuelle permet au mieux de porter cette taille de capture à 30 cm. Une mesure de gestion interdisant tout simplement le prélèvement de la truite fario nous semblait plus adaptée.



Etude scalimétrique (Sce : Pedon Environnement)

TRUITELLES



LA TRUITE FARIO



REPRODUCTION



ECLOSION DES OEUFS



Suivi de recrutement (Sce : FD59)



Le recrutement des truitelles

Le suivi du recrutement (IPA : Indice Ponctuel d'Abondance) consiste à prospecter à pied, avec un appareil électrique portable, les habitats des truitelles et à les échantillonner. Les jeunes truites sont mesurées puis relâchées.

Objectif : Vérifier la qualité de la reproduction et le renouvellement naturel de la population. **À savoir :** Les adultes peuvent se reproduire, mais des pressions externes peuvent impacter le développement des oeufs et des larves.

Le suivi des nids de ponte

Afin de réaliser un suivi des zones de fraie de la truite fario, les nids de ponte sont localisés et comptabilisés.

Objectif : Obtenir une évolution temporelle et spatiale des sites de reproduction de la truite. **À savoir :** Le nombre de nids nous renseigne indirectement sur le nombre de géniteurs !



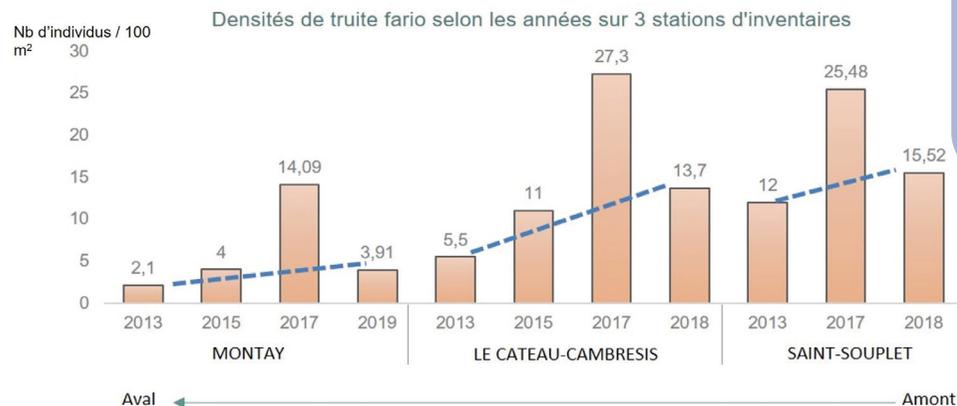
Suivi de reproduction (Sce : FD59)

LE SUIVI DE LA POPULATION

Où en est-on ?

Suite aux travaux de restauration de l'ouvrage du Pont Fourneau en 2010 à Le Cateau Cambrésis, trois stations ont été suivies afin de vérifier l'évolution du peuplement piscicole :

- la station de référence à St-Souplet où les densités de truite sont les plus importantes,
- la station témoin non restaurée comportant un ouvrage à Montay,
- la station de suivi restaurée à Le Cateau Cambrésis où l'on s'attend à obtenir des densités de truite fario similaire à celle de St-Souplet.

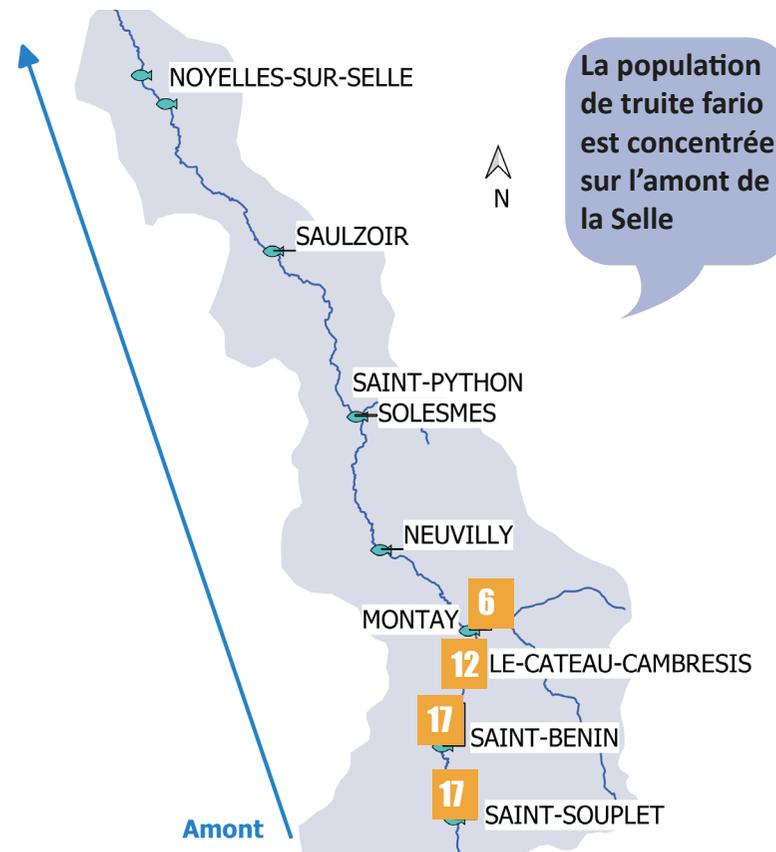


Les densités de truite fario ont tendance à augmenter sur les 3 stations

En 2017, les objectifs étaient atteints avec des densités légèrement plus élevées à Le Cateau qu'à Saint Souplet. L'évolution positive des densités de truite fario est à relier avec les nombreuses actions de restauration et de gestion piscicole (obligation de remise à l'eau) menées à long terme par l'ensemble des gestionnaires.

Toutefois la population demeure fragile du fait de son aire de répartition réduite, et peut chuter considérablement à la moindre pression rencontrée.

La Selle : contexte remarquable



Légende

- Les inventaires de pêche électrique 2010-2020 (FD59, ONEMA, OFB)
- Résultats des inventaires :
 - Densité moyenne de truite fario (nombre d'individus / 100 m²)
 - La Selle
 - Contexte de la Selle



Pêche électrique (Sec : FD59)

LE SUIVI DE LA REPRODUCTION

Où en est-on ?

Les premières reproduction de truite fario ont d'abord été observées sur l'amont du bassin, entre les communes de Saint-Souplet et Saint-Benin.

En 2013, des nids de ponte viables apparaissent enfin sur la commune de Le Cateau Cambrésis.

Depuis 2016, on retrouve des sites de reproduction un peu plus en aval, sur les communes de Montay et de Neuvilly.

Il paraît nécessaire de poursuivre les efforts et d'aménager le reste des ouvrages pour permettre à l'espèce d'étendre son aire de répartition sur l'aval.

L'évolution progressive des nids de ponte vers l'aval résulte des restaurations entreprises.

Il existe un gros potentiel pour la reproduction sur les radiers entre Solesmes et Saulzoir, mais le support granuleux

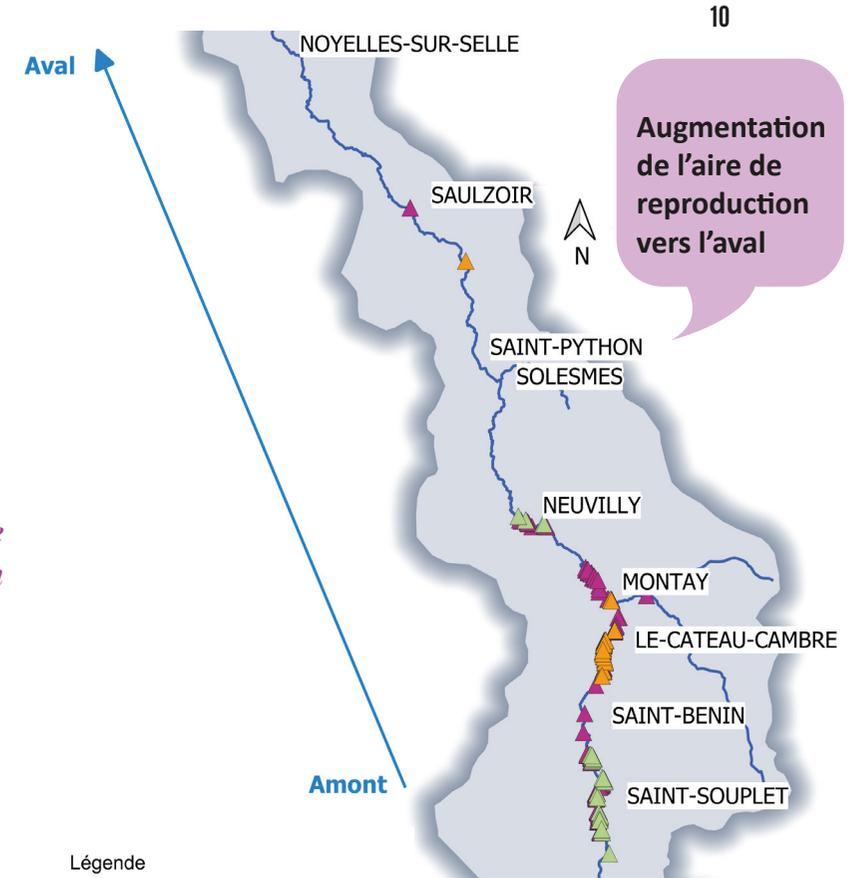
n'est pas optimal pour la reproduction de l'espèce.

Des recharges granulométriques sur la partie médiane permettraient peut-être l'apparition de nids de ponte.

L'apport de matières en suspension dû au ruissellement sur les terres agricoles, en provenance du bassin versant, impacte fortement la qualité de l'eau et l'hydromorphologie du cours d'eau.

Plus on descend vers l'aval, plus le cumul en colmatage se fait ressentir et la reproduction de la truite fario sera de plus en plus compromise.

La sensibilisation des exploitants et la plantation de haies anti-érosion sur le bassin versant limiteraient ces apports et permettraient la survie des œufs et des larves sur ces radiers.



Légende
Nids de ponte de truite fario recensés :
▲ 2005 à 2010
▲ 2011 à 2015
▲ 2016 à 2020
— La Selle
■ Contexte de la Selle



Vue d'une frayère de truite fario (Sce.:FD59)

LE SUIVI DU RECRUTEMENT

Où en est-on ?

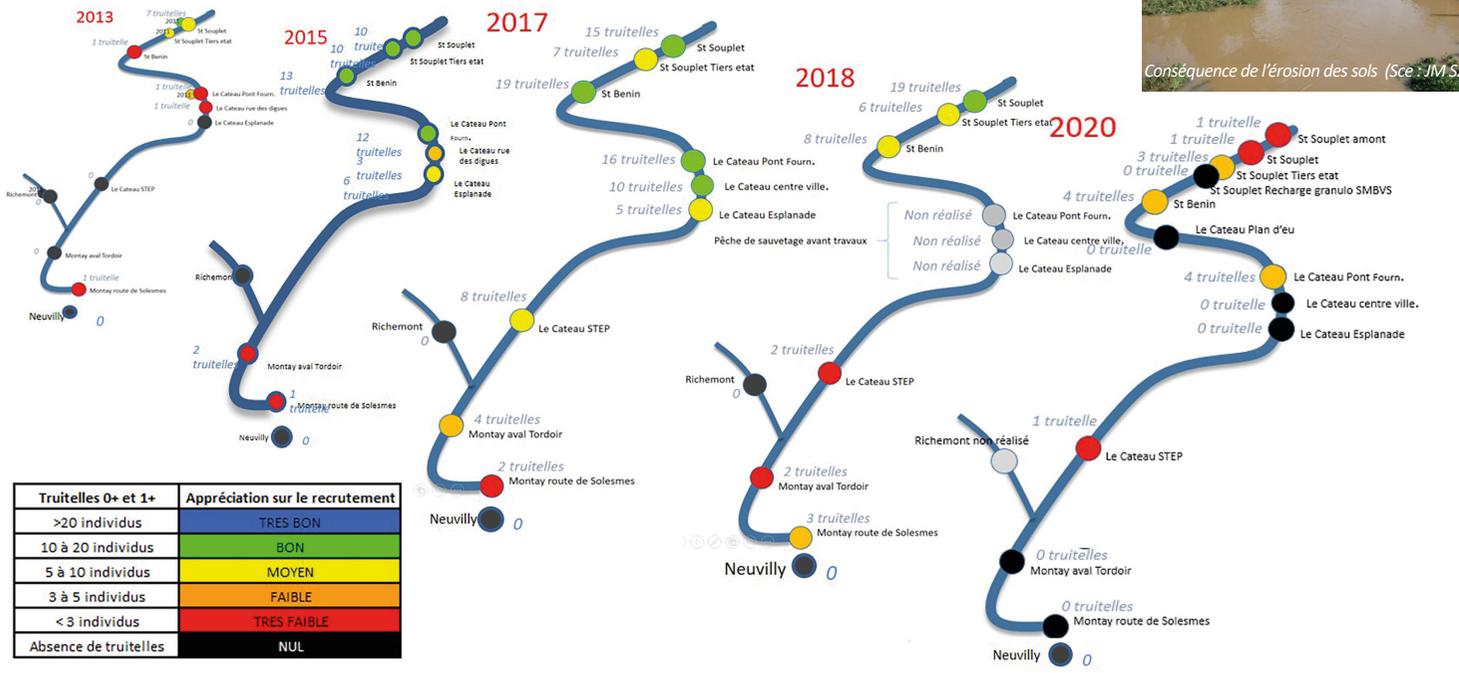
Globalement depuis 2013, le nombre de truitelles 0+ 1+ tend à s'améliorer jusqu'en 2018.

Après 2018, la qualité du recrutement commence à se détériorer, pour devenir en 2020 assez catastrophique sur l'ensemble de la Selle.

Il faut dire que les périodes hivernales de 2017 à 2020 ont été traversées par des pluies très abondantes. Inondations, érosions des sols depuis

la source et fortes coulées de boues, chargées de matières en suspension, ont été observées sur la Selle. Les œufs n'ont certainement pas survécu à de tels épisodes.

Cette phase du cycle biologique (éclosion et développement des truitelles) est la plus vulnérable pour la truite fario



Conséquence de l'érosion des sols (Sce : JM Szczyt)



Suivi du recrutement : IPA

Le recrutement en truitelles 0+ 1+ est évalué par une pêche électrique rapide (5min) sur les zones de frayères recensées (IPA). Ce suivi permet de vérifier le succès de la reproduction : survie et éclosion des œufs, développement des vésicules et croissance des truitelles.



Truite capturée à Saint-Souplet (Sce : JM Szczyt)

Le savez-vous ?

Les truitelles de l'année 0+ correspondent aux truites fario issues de l'année de la reproduction. Les truitelles 1+ correspondent aux truitelles de l'année précédente. Elles représentent des truitelles de taille inférieure à 120 mm.



Lamproie de planer (Sce : Rémi Masson)

— ET LES AUTRES POISSONS ? —

La Selle abrite deux autres espèces patrimoniales : la Lamproie de Planer et le Chabot



Chabot (Sce : JM Szczyt)

Les inventaires par pêche électrique permettent également de vérifier la présence d'autres espèces caractéristiques de la Selle dont certaines patrimoniales. Parmi celles-ci, nous avons recensé le chabot (*Cottus gobio*) et la lamproie de planer (*Lampetra planeri*).

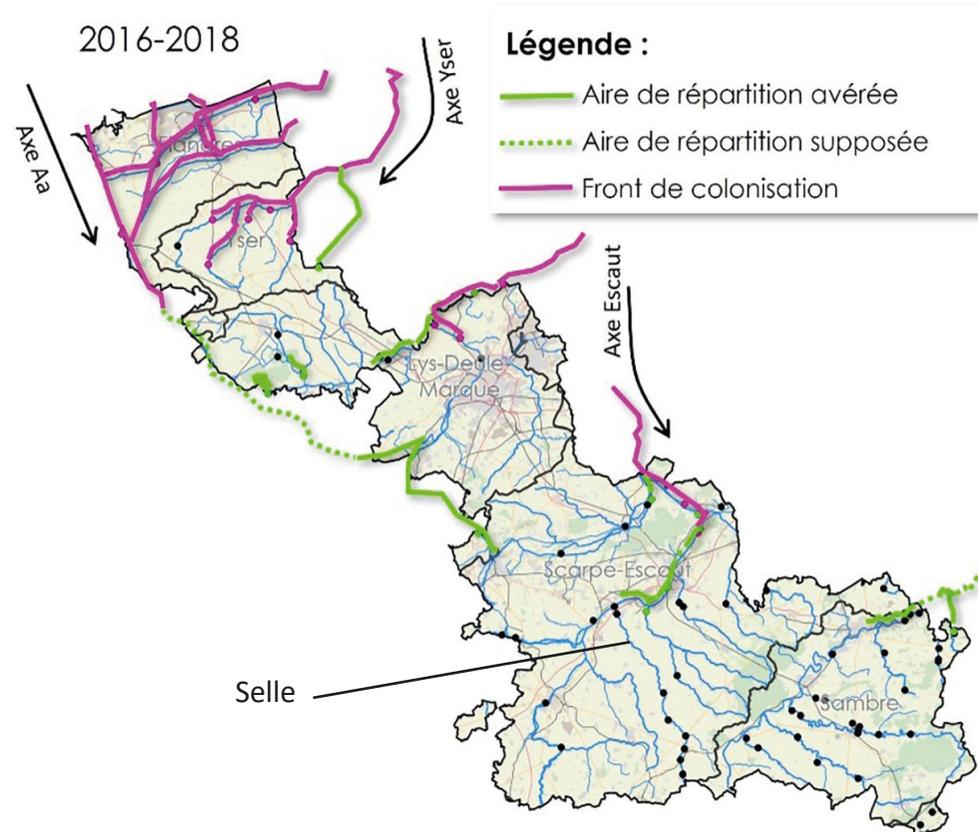
Tout comme la truite fario, la reproduction des lamproies (LPP) se réalise sur un substrat granuleux, dans des eaux bien oxygénées et autour de 8-11°C.

Les ouvrages nuisent également à sa migration.

Son aire de répartition sur la Selle est donc quasiment identique à celui de la truite fario.

Son mode de vie particulier fait qu'elle subit les mêmes pressions que la truite fario pour sa reproduction au printemps.

Aussi, les larves de cette espèce vivent plusieurs années enfouies dans le sédiment fin et sont sensibles à la qualité physico-chimique de ce sédiment. La lamproie est aussi une très bonne bioindicatrice du cours d'eau.



L'ANGUILLE SUR LA SELLE ?

Depuis 2010, la Fédération réalise des suivis spécifiques sur l'anguille dans tout le département.

L'anguille (*Anguilla anguilla*) est présente sur tous les grands bassins du département. On la recense sur l'axe Escaut jusqu'à l'écluse de Denain, c'est-à-dire aux portes de la Selle.

Mais les ouvrages sur la Selle limitent fortement la colonisation de l'anguille sur le cours d'eau et ce dès l'aval. (barrage de Douchy-les-Mines, seuil de Noyelles-sur-Selle)

Les Voies Navigables de France (VNF) ont aménagé le 1er seuil sur la Selle à Denain en 2021, mais des actions de restauration doivent être poursuivies sur les autres ouvrages.



Anguille (Sce : Laurent Madelon)

DES AAPPMA DYNAMIQUES

La Selle compte 10 AAPPMA. Ces AAPPMA organisent le loisir pêche sur la vallée en proposant des secteurs de pêche à leurs membres.

Les AAPPMA ont des statuts précisant leurs missions, au-delà de la gestion du loisir, elles se doivent d'assurer de nombreuses missions.

Ainsi certaines AAPPMA se mobilisent chaque année pour accompagner et réaliser des mesures en faveur de la biodiversité piscicole. Le travail des bénévoles des deux AAPPMA : "La truite Sulpicienne et Béninoise" et "La Sirène" ont largement porté leurs fruits.



Opération de décolmatage de radier (Sce : M.Wiart)



Recharge granulométrique (Sce : JM Szczyt)



Animation sur le milieu aquatique (Sce : JM Szczyt)



Pose d'habitats piscicoles (Sce : FD 59)



Nurserie de truite (Sce : JM Szczyt)



Surveillance de cours d'eau (police de pêche, sce Laurent Madelon)



La Selle à Le Cateau Cambrésis (Sce : FD 59)

EN CONCLUSION

La Selle est un des derniers cours d'eau du département du Nord à accueillir une population de truite fario sauvage.

Toutes les actions menées depuis plusieurs années ont permis de préserver et maintenir cette espèce.

Les résultats sont visibles, mais la population reste fragile et peut s'effondrer à tout moment du fait des nombreuses pressions toujours présentes : réseaux d'assainissement défectueux, érosion des sols et ouvrages restants. Sans parler d'une pollution accidentelle qui auraient des conséquences catastrophiques.

Les efforts doivent donc être poursuivis et tous les acteurs, qui pourraient intervenir de près ou de loin sur l'état écologique de ce cours d'eau, doivent être mobilisés afin de garantir la survie de l'espèce et d'augmenter son aire de répartition sur la Selle.

Le réseau associatif de pêche de loisir s'est largement mobilisé et continuera à le faire. La truite fario devient le patrimoine fragile et rare dans le département, qu'il convient de préserver. La rivière Selle a toutes les dispositions pour devenir un cours d'eau d'exception.



FÉDÉRATION DU NORD POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

7-9 chemins des croix - BP 50019 - 59530 LE QUESNOY

Tél : 03.27.20.20.54 - Fax : 03.27.20.20.53

www.peche59.com



**“ L'ACTE DE PÊCHE EST L'ACTE ULTIME
D'UN MILIEU BIEN GÉRÉ “**

