

# SUIVI DE LA POPULATION DE TRUITES FARIO DE LA RIVIERE SEMENE.



***Depuis 1999.....21 années de données !***

***A partir de carnets de capture, de pêches d'inventaire et de comptages de frayères.***



AAPPMA St Didier en Velay et sa Région

février 2020

# **SUIVI DE LA POPULATION DE TRUITES FARIO DE LA RIVIERE SEMENE.**

Depuis 1998, les bénévoles de l'AAPPMA nouvellement élus ont souhaité combattre la mauvaise réputation de la Semène qui était en très mauvaise santé dans les années 1970-80. Aujourd'hui nous avons la satisfaction de pouvoir dire que cet ambitieux pari est réussi. Grâce à cela, le bouche à oreille a fonctionné et les anciens discours qui citaient une rivière « où il n'y a plus rien » ont été délaissés pour des parties de pêche riches en poissons sauvages.

En effet de nombreux pêcheurs qui avaient pourtant déserté ce cours d'eau il y a quelques années reviennent y pêcher, et ce pour notre plus grande satisfaction.

Combiné à nos actions bénévoles, la mise en place de nombreuses usines de traitement des eaux usées, a eu des résultats sur la qualité de l'eau.

L'arrêt définitif de la papeterie du Crouzet et la construction de la nouvelle usine de traitement des eaux usées de Marlhès ont encore supprimé deux points noirs.

Nous sommes persuadés que le travail réalisé pour améliorer la continuité écologique a participé au développement de la population de truites fario sur l'ensemble du bassin. Ainsi 7 barrages (dénommés levées en Haute-Loire) ont été arasées. La première en 2003, la levée du Prège à l'initiative et sous la maîtrise d'œuvre de l'AAPPMA de Saint Didier. Ensuite dans le cadre du Contrat territorial Semène, sous la maîtrise d'œuvre du SICALA 6 autres ont été arasées : la levée de « Chaplat » en 2012, les levées de « Moulin Blanc » et du « Viaduc » en 2013, et enfin celles du « Merlou », de « Chabanne » et des « Gageyres » en 2015.

Trois levées ou obstacles ont été équipés de passes à poisson : la « Genouille » en 2008, la levée du « Crouzet » et celle de « la Séauve » en 2015. Une autre levée, celle de « L'hermet-Bas » a été équipée d'une rivière de contournement.

La progression du nombre d'adhérents à l'AAPPMA démontre aussi que la qualité de l'eau, la bonne santé de la population salmonicole et le travail réalisé par les bénévoles paient.

Le barrage des Plats à Saint Genest-Malifaux vidangé en septembre 2005, puis percé en mars 2006 a été reconstruit. En 2015 il s'est rempli sans que le propriétaire de l'époque n'ait jugé bon de supprimer la végétation qui en dix ans avait prospéré.

En septembre 2016, la très mauvaise qualité de l'eau de la retenue combinée à une température d'eau élevée ont permis la transformation de l'ammonium en ammoniac, cette réaction physico-chimique a conduit à une mortalité piscicole sur un linéaire de 1000 mètres en aval de l'ouvrage.

En 2017, le nouveau propriétaire, Saint-Étienne Métropole, a accepté une baisse de 10 mètres de la retenue et l'enlèvement des arbres et végétaux sur 21 hectares.

Le règlement d'eau par arrêté préfectoral prévoit un débit réservé assorti d'un débit garanti. Ainsi le débit réservé est fixé à 150 l/sec restitué par une vanne à jet creux ou au débit entrant si celui-ci est inférieur. Cependant ce débit ne doit jamais être inférieur à 84 l/sec. Cette valeur de débit est très largement supérieure au dixième du module (8) du cours d'eau à ce niveau du bassin versant, instituant ainsi un soutien d'étiage très utile en 2016 et 2018 notamment.

Depuis 2019, c'est l'eau de la Semène qui alimente en eau brute le Syndicat des Eaux de la Semène (SES). L'arrêté préfectoral limite à 100 litres par seconde le prélèvement d'eau pour la production d'eau potable ; en 2019 en moyenne moins de 25 litres par seconde ont été prélevés.

Pour améliorer et développer la pêche sur notre secteur, nous avons initié dès 1999 un suivi de la population de truites pour mettre en place une gestion qui concilie le plaisir de l'halieutisme et la protection de la truite fario. On y retrouve les deux missions essentielles d'une AAPPMA : satisfaire aux attentes des pratiquants de la pêche de loisirs et la mise en valeur des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole de notre territoire.

Pour l'AAPPMA de Saint-Didier-en-Velay et sa région il s'agissait aussi de faire oublier l'ancien sigle AAPP, Association Agréée de Pêche et de Pisciculture et d'entrer dans un nouveau type de gestion dite « patrimoniale ».

Ce suivi s'est appuyé sur les carnets de captures et les enquêtes de terrain initiés en 1999.

Seuls les carnets de captures ont été maintenus. En effet, ils permettent d'associer les pêcheurs à la collecte des informations, contrairement aux enquêtes qui nécessitent des moyens humains sans rapport avec la taille de notre AAPPMA.

Ne disposant pas de données suffisantes par les pêches d'inventaire de l'ex CSP (1), nous avons demandé et obtenu des Fédérations de la Loire et de la Haute-Loire des pêches électriques dans le cadre de la vidange du barrage des Plats, sur la Semène ; celles-ci ont débuté en 2005, elles se sont poursuivies avec le contrat de rivière Semène ; dorénavant elles se déroulent tous les deux ans dans le cadre du réseau fédéral de la Haute-Loire.

Depuis 2007 nous avons mis en place un recensement exhaustif des frayères sur la rivière mère et sur deux de ses principaux affluents. Le but est d'essayer de trouver une réponse à la question de l'apport des tributaires à la rivière mère dans la production de truites natives.

Notre suivi de la population de truites fario sauvages s'appuie donc sur :

- Les carnets de captures,
- Des pêches d'inventaire,
- Le comptage des frayères.

Parallèlement, nous avons fait passer la maille de la truite de 20 à 23 centimètres en 2000, nous avons supprimé les réserves sur la rivière mère, à l'exception d'un parcours sans tuer, toutes techniques, de 1500 mètres et mis en réserve totale un ruisseau et un bief pour en faire des " ruisseaux-nurseries naturels ", nous avons aussi mis en place une gestion patrimoniale stricte en ne lâchant plus de truites, truitelles ou œufs sur tout notre territoire.

Le bassin de la Semène voit sa population croître. Il existe des industries avec des risques de pollutions accidentelles et les pratiques agricoles induisent une pollution diffuse et chronique peu visible mais très présente en termes de nitrates notamment. Sur ce point la mise en place de deux périmètres de protection dans le cadre des deux prises d'eau pour la production d'eau potable montre que le taux de nitrate reste faible. Les risques sont présents, le contrat de rivière a constitué un outil unifiant tous les acteurs afin de préserver la ressource et la qualité de cette rivière.

L'implication de l'AAPPMA de Saint-Didier-en-Velay dans la démarche du contrat de rivière pendant plus de dix ans a contribué à atteindre les objectifs qualitatifs fixés au départ du contrat.

Nous pouvons retenir en plus de la continuité écologique d'importantes coupes de résineux sur deux cours d'eau, la Genouille et le ruisseau des Crozes. Des abreuvoirs et clôtures ont été installés afin de limiter le piétinement bovin sur plusieurs affluents de la Semène. Des travaux de génie végétal et la destruction de la renouée du Japon ont aussi été réalisés.

## ***- 1 - Les carnets de captures***

### ***Présentation et objectifs de la démarche.***

Cette étude a pu être réalisée grâce à la mise en place des carnets de captures, on peut même dire grâce à certains pêcheurs de la Semène. Cette démarche est basée sur le volontariat, les pêcheurs volontaires sont mobilisés par les résultats. On ne peut pas dire qu'ils constituent un échantillon représentatif de tous les pêcheurs adhérents, mais les vingt et une années consécutives de suivi donnent de la pertinence aux chiffres qui suivent.

Afin que les pêcheurs volontaires ne se découragent pas, les résultats sont présentés lors de l'Assemblée Générale annuelle de l'AAPPMA et ils se voient remettre ce document de synthèse. De plus le pêcheur ayant déclaré la plus grosse truite reçoit un cadeau.

### ***Ce que permet l'outil « carnet de captures »***

Les données recueillies permettent l'analyse de plusieurs éléments :

- Le nombre de sorties par pêcheur sur une saison,
- Les périodes de l'année les plus pratiquées par les pêcheurs,
- Les rivières et parties de rivière les plus pêchées,
- Les techniques de pêche utilisées,

- ↔ Le nombre de truites fario capturées,
- ↔ La taille des truites capturées
- ↔ L'importance de la démarche du " prendre et relâcher "...

Nous, nous bornerons dans cette étude à la seule rivière Semène sans ses affluents et sur les données recueillies par des pêcheurs volontaires. Nous avons mesuré l'incidence du passage de la maille de 20 à 23 cm, des incidents climatiques, voire de la présence d'un grand barrage, de sa vidange et de son absence depuis l'automne 2005 puis de sa réhabilitation avec un nouveau règlement d'eau. Nous étudions également la pratique qui semble se développer pour les pêcheurs volontaires : la « graciation » de truites maillées.

Nous commençons à étudier s'il existe un lien entre le nombre et la taille des prises et le débit, voire la température de l'eau. Sur le critère des débits de la Semène nous disposons des débits journaliers. Pour la température, la Fédération de la Haute-Loire a mis en place un réseau de suivi de la température : il y a une sonde sur la Semène.

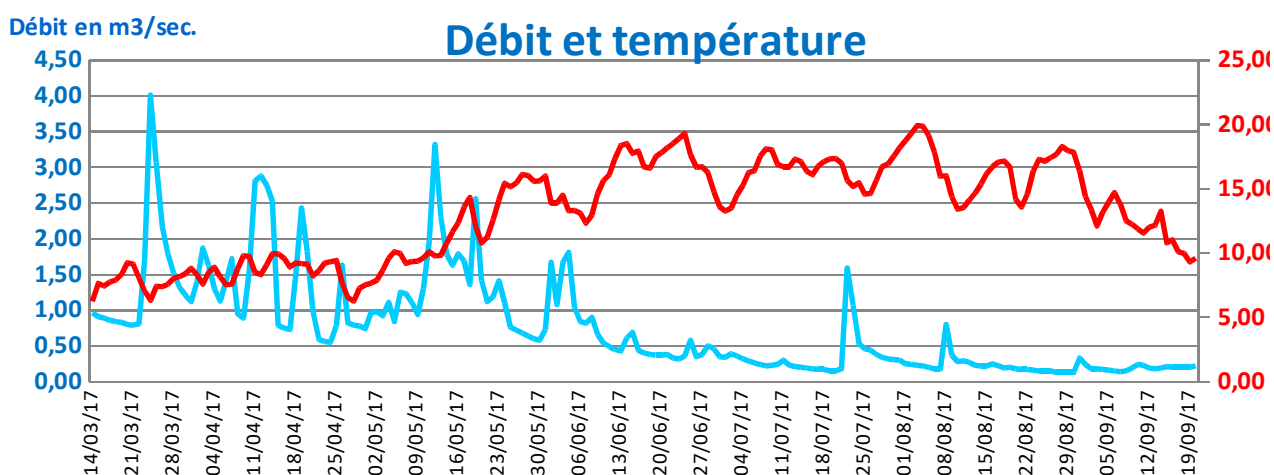
Nous ne retiendrons que les sorties au cours desquelles le CPUE (2) est supérieur à 6 TRF/h.

Exemples :

- Le 12 avril 2017 débit : 2,88 m<sup>3</sup>/s « **stable** », temp : 8,32 degrés C, CPUE de 6,94 TRF/h
- Le 16 avril 2017 débit : 0,75 m<sup>3</sup>/s « **décru rapide** », temp : 9,6 degrés C, CPUE de 6,66 TRF/h
- Le 14 mai 2017 débit : 6,94 m<sup>3</sup>/s, « **décru** », temp : 10,79 degrés C CPUE de 6,33 TRF/h
- Le 28 mai 2017 débit : 0,640 m<sup>3</sup>/s « **baisse constante** », temp : 16,04 degrés C, CPUE de 6 TRF/h
- Le 6 juin 2017 débit : 0,840 m<sup>3</sup>/s « **décru** », temp : 13,11 degrés C, CPUE de 6,5 TRF/h
- Le 31 août 2017 débit de 0,330 m<sup>3</sup>/s « **remontée rapide** », 16,43 degrés C, CPUE de 6,9 TRF/h

### **Tableau indiquant le débit de la Semène à la station du Crouzet et la température de l'eau enregistrée à Vial. (Statistiques de 2017)**

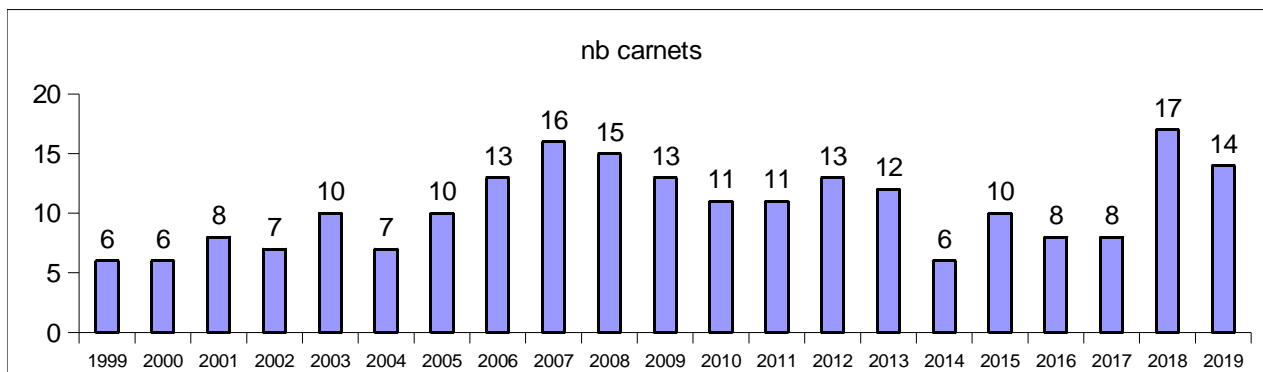
Les données contenues dans les sondes thermiques sont extraites en mai, ce qui fait que nous ne disposons des températures que jusqu'en mai 2018. Le tableau ci-dessous est celui de 2017. L'année prochaine nous étudierons toute l'année 2019 afin de mettre en évidence l'incidence du débit et de la température sur la « capturabilité » des truites.



### **Les pêcheurs volontaires**

Il s'agit essentiellement de membres du Conseil d'administration de l'AAPPMA de Saint-Didier et de pêcheurs très motivés qui contribuent à ce travail, donnant ainsi un éclairage sur un mode de gestion piscicole. Les retours systématiques des résultats lors de l'Assemblée générale contribuent à maintenir la

motivation et le dépassement de contraintes lassantes à la longue. La moyenne du nombre de carnets remplis et utilisables sur la Semène est de 10,5 par saison (14 en 2019).



Le nombre de volontaires stagne depuis quelques années alors que le ratio carnets remontés par rapport aux carnets distribués augmente. L'AAPPMA de St Didier et sa région sollicite des volontaires motivés pour remplir un carnet de captures contribuant ainsi à la poursuite de ces études.

### ***Le nombre de sorties sur la Semène***

Le nombre total de sorties de pêche dans la Semène en 2019 est de 145 (239 en 2018), la moyenne sur les 21 années est de 165 sorties annuelles enregistrées.

Rapporté aux nombres de pêcheurs cela représente 10 sorties par pêcheur sur les 27 ou 28 semaines de pêche en 1<sup>ère</sup> catégorie. Ces pêcheurs exercent aussi leur passion sur d'autres ruisseaux de l'AAPPMA ainsi que principalement sur le Lignon, la Dunière, l'Allier et la Loire et dans d'autres départements.

### ***La ventilation mensuelle des sorties sur la saison de 1ère catégorie***

Il nous a semblé intéressant de voir comment se répartissent les sorties des pêcheurs volontaires tout au long de la saison. L'attrait de l'ouverture le 2<sup>ème</sup> samedi de mars est indéniable, mais ce qui influe sur la fréquentation ce sont surtout les conditions hydrologiques et notamment le débit. Ainsi les pluies abondantes d'août 2019 ont amené beaucoup de pêcheurs volontaires à pratiquer la rivière Semène.

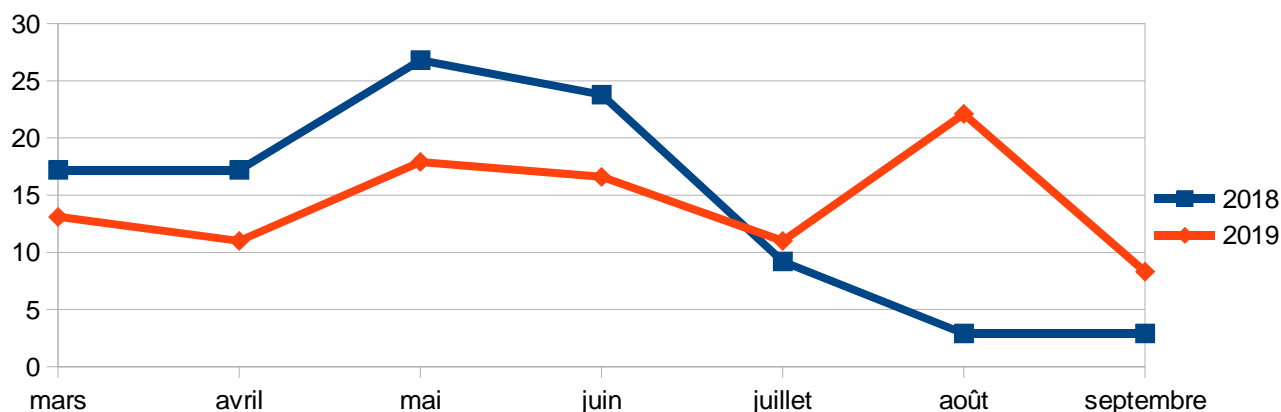


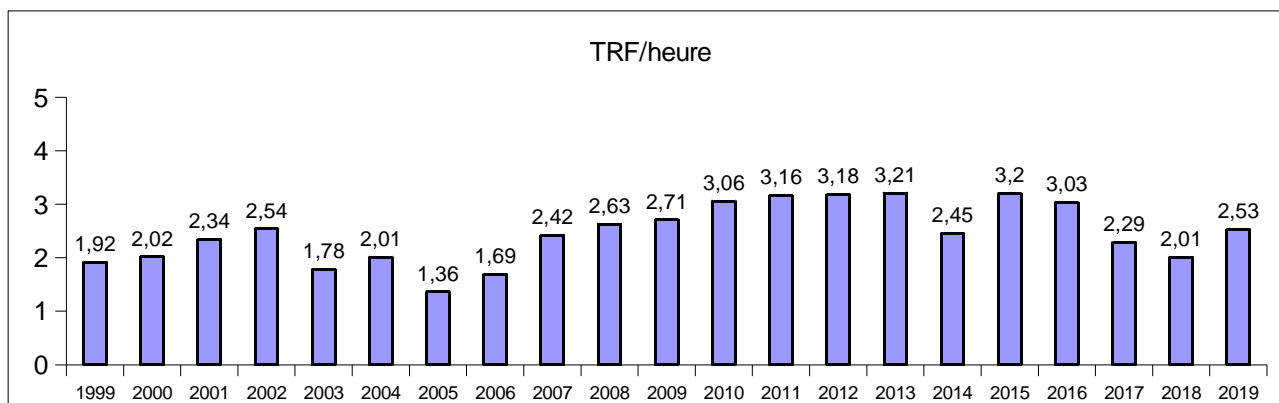
Tableau indiquant le pourcentage des sorties sur la saison.

### ***La durée des parties de pêche***

La moyenne se situe autour de 2h 30mn, traduisant une pêche de proximité, les sorties nécessitant un trajet plus long sont beaucoup plus longues.

## Le nombre de truites capturées à l'heure (pression de pêche) CPUE

Les résultats ne portent que sur les poissons sauvages. Il s'agit de truites de toutes tailles.



On remarque que sur les trois premières années de la maille à 23 cm, le nombre de truites capturées à l'heure augmente (+32,3% entre 1999 et 2002).

On voit apparaître clairement les effets de l'année 2003, effets qui se prolongent jusqu'en 2007.

En effet, la sécheresse de 2003 a eu comme première conséquence la disparition des poissons les plus fragiles notamment dans les ruisseaux c'est-à-dire les juvéniles (0+ fraie de l'hiver 2002-2003). La crue de décembre 2003 a sans doute fait plus de dégâts que la sécheresse dans le bassin versant de la Semène. Elle a labouré les fonds (un débit moyen journalier de 61,60 m<sup>3</sup>/sec a été enregistré à la station DIREN de Saint-Didier, le débit a dépassé les 80 m<sup>3</sup>/sec en instantané) à comparer avec un module interannuel de 1,9 m<sup>3</sup>/sec. On peut dire que toute la ponte déposée dans la rivière Semène a été anéantie, seuls quelques biefs ou ruisseaux ont vu l'émergence d'alevins au printemps 2004.

Les années 2007, 2009, 2010, 2011, 2015 et 2018 ont été favorables pour la reproduction des truites fario. Sur les 13 années de pêche électriques sur la station de Vial, la moyenne de 0+ est de 124 par an. En juillet 2015 c'est 264 0+ qui ont été capturés. Il s'agit de la meilleure reproduction constatée sur cette station. En juillet 2018 112 0+ ont été capturés soit 62 % de l'ensemble des TRF capturées.

Sur les 13 années de pêche électrique sur cette station la répartition moyenne des cohortes est la suivante :

48 %	de 0+
31 %	de 1+
16 %	de 2+
4 %	de > 2+

Le CPUE (Captures Par Unité d'Effort) des TRF sauvages de toutes tailles s'élève à 2,53 truites capturées à l'heure sur toute l'année 2019. Ce résultat est supérieur à la moyenne sur 21 années qui s'établit à 2,45 TRF par heure ; ce résultat est moyen et s'explique par les conditions de pêche compliquées de cette année 2019.

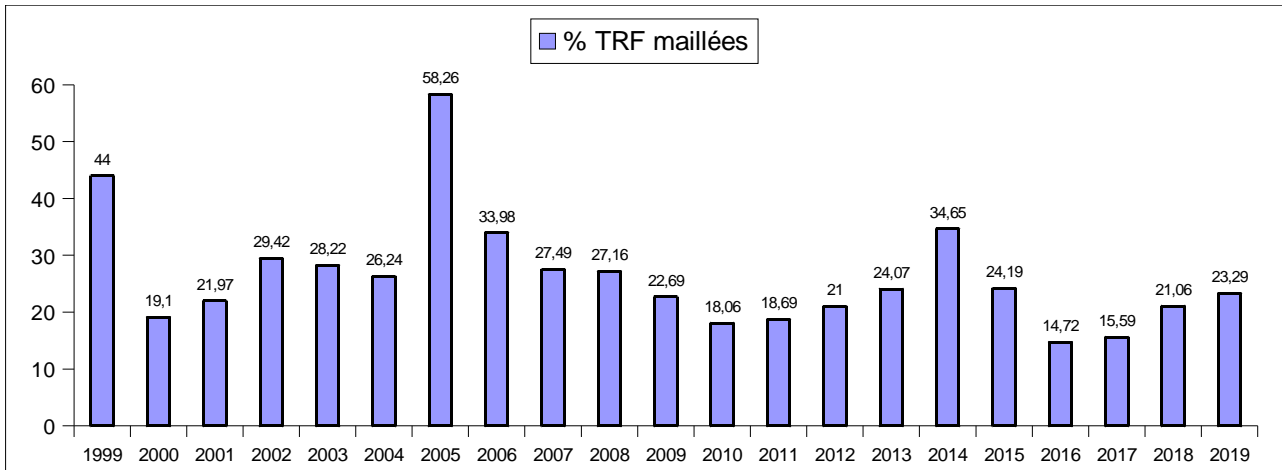
Sur **850** truites sauvages capturées dans la Semène en 2019 :

➔	<b>366</b> mesuraient moins de 19 cm soit	<b>43,1 %</b>	au lieu de 32,8% en 2018
➔	<b>365</b> mesuraient de 19 à 23 cm soit	<b>42,9 %</b>	au lieu de 54,3% en 2018
➔	<b>115</b> mesuraient de 24 à 29 cm soit	<b>13,5 %</b>	au lieu de 12,3% en 2018
➔	<b>4</b> mesuraient plus de 29 cm soit	<b>0,5 %</b>	au lieu de 0,6% en 2018

Les carnets de captures mettent en évidence que la structure de la population de truites est normale. Ces résultats sont confirmés par les pêches électriques d'inventaire réalisées en juillet 2018 ainsi que par la pêche de sauvetage avant travaux aux Mazeaux à la Séauve. La structure des cohortes de truites constatée lors de ces pêches d'inventaire, confortée par les carnets de captures nous conduit à penser que sauf accident la pyramide de taille des truites qui seront capturées en 2020 progressera vers le haut.



## ***Le pourcentage de truites maillées par rapport aux truites capturées.***



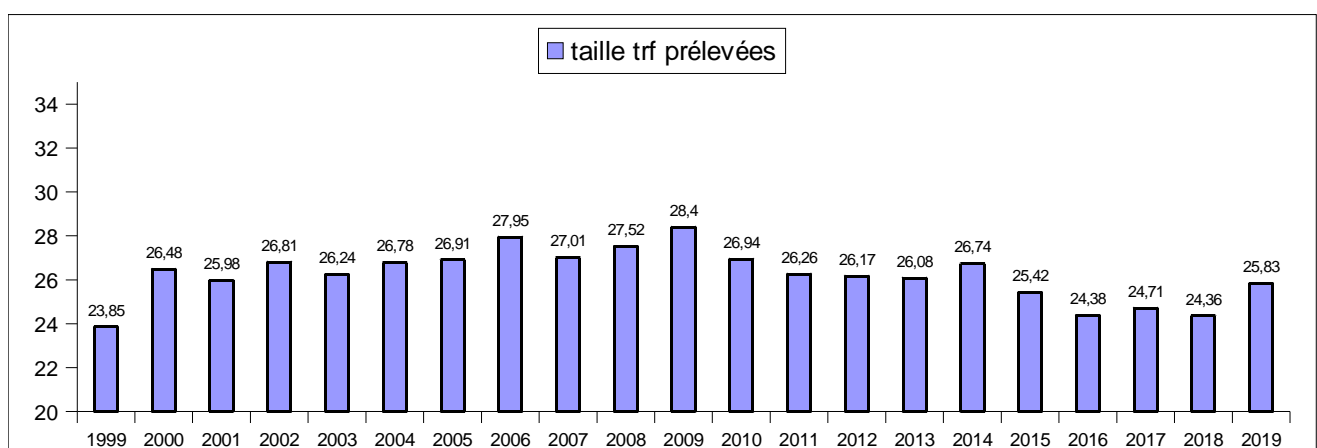
Évidemment le passage de la maille de 20 à 23 cm (en 2000) constitue une rupture dans le pourcentage de truites " prélevables ", toutefois on assiste à un rééquilibrage entre 20 et 30% ce qui constitue un bon résultat par rapport à un pyramidage naturel des classes d'âges. Toutefois le manque de données avant 1999 nous empêche de mesurer exactement l'incidence du passage de la maille à 23 cm à partir de l'an 2000.

Le pic (58,26 % de truites maillées) de 2005 qui correspondait à la très grande faiblesse d'une classe d'âge très mordeuse (1+) a disparu. Le pourcentage de truites maillées redevient normal après les creux de 2010 et 2011 les deux années les plus faibles depuis 1999. Les 24 % de 2013 résultent aussi de la faiblesse relative de la cohorte (1+) résultant de la reproduction 2012 (une baisse de 50 % de juvéniles sur les pêches d'inventaire). Le pourcentage de 2014 (30,65%) s'explique par la faible reproduction de 2013 et donc de la faiblesse de la cohorte 1+.

La moyenne du pourcentage de truites maillées par rapport au nombre de truites capturées s'élève à 26,4 % sur les 21 années.

Le plus mauvais résultat est celui de 2016 avec un pourcentage de 14,72 %. Cela s'explique par l'excellente reproduction de 2015 avec une cohorte de 1+ au-dessus de 50 % sur la station de Vial.

## ***Taille des truites prélevées***



Les tailles sont en centimètres

Les truites sont plus grosses en moyenne, la différence en poids est très significative, la moyenne des cinq dernières années s'établissant à environ 220 grammes, ce qui constitue un poisson intéressant pour une petite rivière. Cette année la taille moyenne des truites prélevées est légèrement inférieure à la moyenne des 21 années de données (26,23 cm).

Nous constatons que la taille des truites prélevées influence la satisfaction des pêcheurs. Le prélèvement de truites plus grosses en moyenne est de plus en plus privilégié sur le nombre qui ne correspond plus à l'attente des pêcheurs de la Semène.

Ceci a amené le Conseil d'administration à étudier la mise en place d'une maille fenêtrée sur la totalité du linéaire de la rivière Semène en Haute-Loire.

Depuis maintenant 16 ans nous calculons la longueur moyenne de toutes les truites capturées (maillées et non maillées) voici les chiffres :

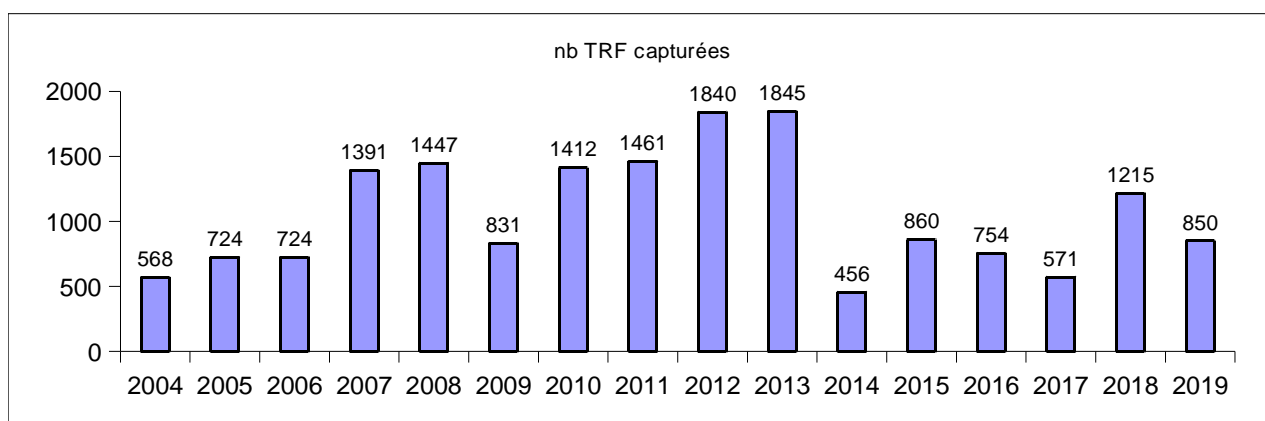
<b>2004</b>	<b>19,97 cm</b>	
<b>2005</b>	<b>23,40 cm</b>	
<b>2006</b>	<b>20,21 cm</b>	
<b>2007</b>	<b>19,78 cm</b>	
<b>2008</b>	<b>20,15 cm</b>	
<b>2009</b>	<b>19,27 cm</b>	
<b>2010</b>	<b>18,94 cm</b>	
<b>2011</b>	<b>19,24 cm</b>	
<b>2012</b>	<b>19,60 cm</b>	
<b>2013</b>	<b>19,95 cm</b>	
<b>2014</b>	<b>21,06 cm</b>	
<b>2015</b>	<b>19,88 cm</b>	
<b>2016</b>	<b>18,77 cm</b>	
<b>2017</b>	<b>19,12 cm</b>	
<b>2018</b>	<b>20,12 cm</b>	
<b>2019</b>	<b>19,44 cm</b>	<b>La moyenne sur 16 années est de 19,96 cm</b>

L'outil carnets de captures peut donc permettre d'anticiper les années futures et de sensibiliser les pêcheurs sur les forces et les faiblesses des populations de truites d'une rivière.

En 2020 la taille moyenne des truites capturées devrait augmenter compte tenue de l'évolution des cohortes des dernières années.

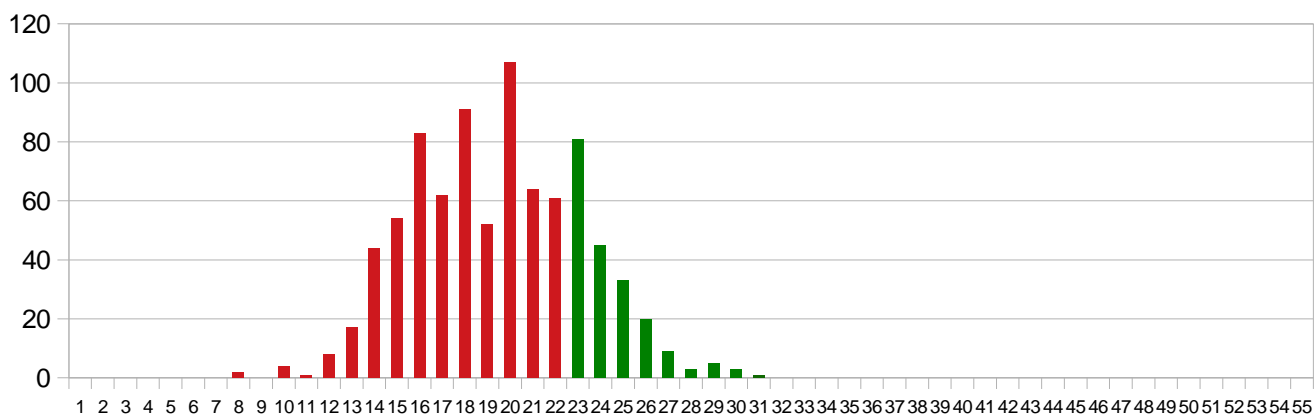
### ***Nombre de truites fario sauvages capturées dans la Semène***

Le nombre de TRF sauvages capturées dépend du CPUE et du nombre d'heures de pêche, ce dernier découle du nombre de pêcheurs volontaires.





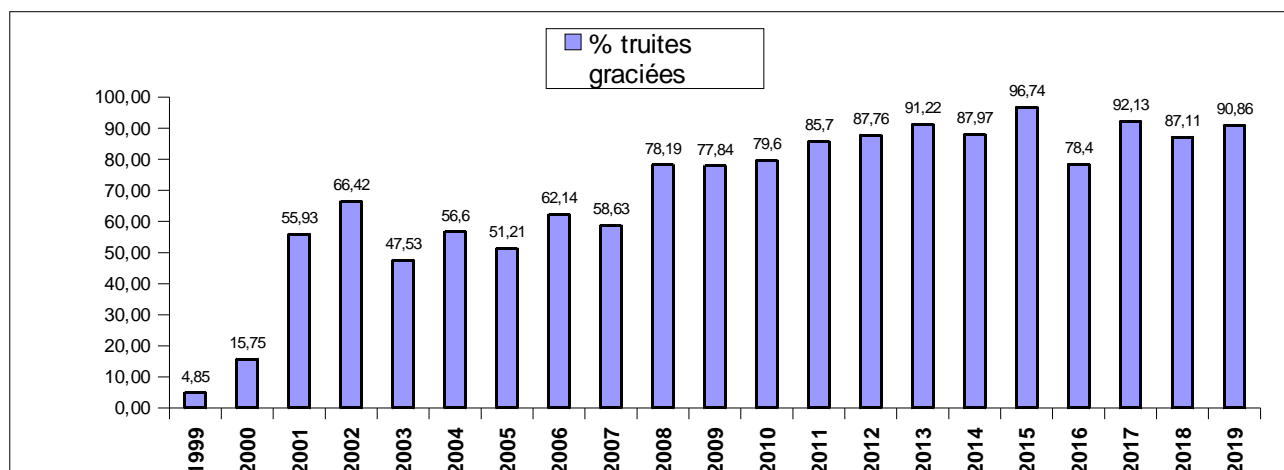
## Année 2019 850 truites capturées.



La longueur moyenne des truites capturées est de 19,44 cm

## Le développement de la pratique de la « graciación » volontaire

Tableau indiquant le pourcentage de truites maillées graciées.



On voit que l'ensemble des pêcheurs volontaires ne conservent plus qu'environ une truite " prélevable " sur quatre. La mise en place d'un parcours sans tuer en 2001 semble avoir agi comme un catalyseur vers les pêcheurs pratiquant d'autres techniques de pêche que la mouche.

Cette pratique se développe de la part des pêcheurs passionnés par le " loisir pêche ". Sur la Semène, elle traduit un nouvel état d'esprit et l'abandon progressif du prélèvement systématique. Cette démarche peut avoir autant d'incidences sur la population de truites d'une rivière que les quotas de captures ou l'augmentation réglementaire de la maille des truites.

Les résultats de 2019 confirment l'observation de ce phénomène, même si les pêcheurs volontaires (qui remplissent le carnet de captures) sont plus sensibles à la préservation de la ressource que la majorité des pratiquants. D'où l'intérêt qu'un maximum de pêcheurs remplisse ces carnets afin d'avoir un échantillon représentatif de l'ensemble des pratiquants.

## - 2 - Les pêches électriques d'inventaire sur le BV de la Semène

### Les données de treize années de pêches électriques d'inventaire sur la Semène.

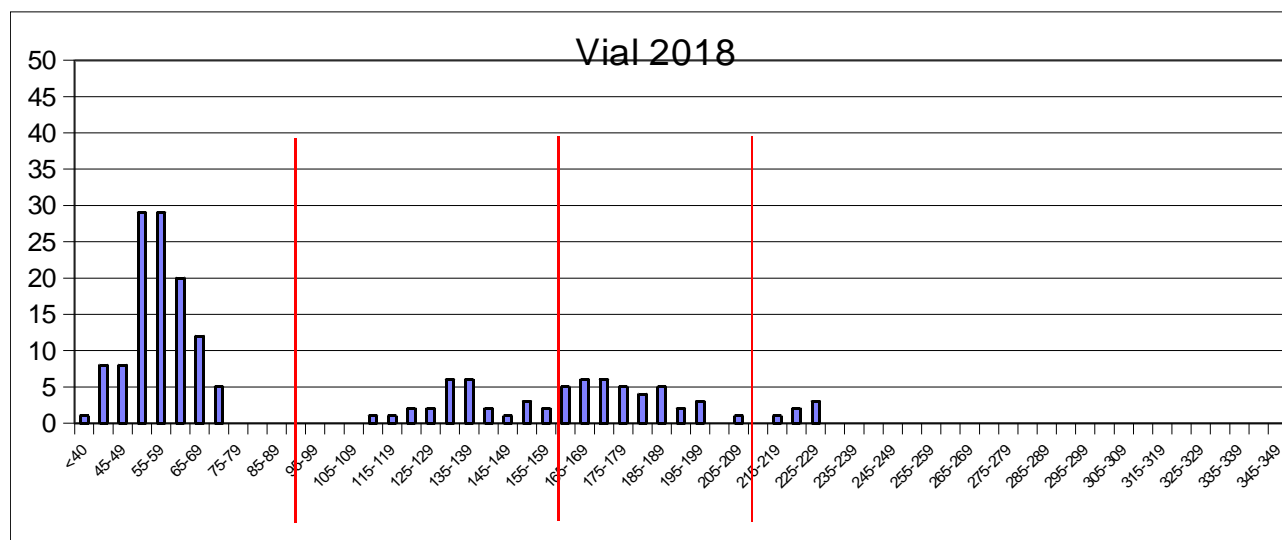
Depuis 2005 les Fédérations de pêche de la Loire et de la Haute-Loire réalisent des pêches électriques d'inventaire sur deux stations de la rivière Semène en lien avec le SICALA (3). A l'origine il s'agissait de prendre une photo de la population piscicole de la Semène avant la vidange du barrage des Plats réalisée en septembre 2005. Pour ensuite la comparer à la situation post vidange.

Ces pêches d'inventaire se sont poursuivies avec le Contrat territorial mis en place sur le bassin versant de la Semène.

Depuis la fin du Contrat territorial, la Fédération de pêche de Haute-Loire a intégré la station de Vial dans son réseau départemental piscicole (RDP 43), ainsi des pêches d'inventaire auront lieu tous les deux ans.

**Station du Pont de Vial :** distance depuis la source : 22,5 km  
Altitude : 750 m  
Longueur : 72 m  
Largeur moyenne : 7,53 m  
Surface : 542,16 m<sup>2</sup>  
Faciès : radier escalier  
Granulométrie : importante  
Gestion patrimoniale  
Fréquentation de pêche : moyenne  
Accessibilité : facile

Dernière pêche effectuée sur cette station le 12 juillet 2018



### 181 TRF capturées

Densité : 3338 truites par hectare

Biomasse : 74 kg par hectare en données brutes. Débit 380 l/sec.

Le nombre de truites juvéniles (0+) est important 112 truitelles au lieu de 91 en 2016. La cohorte n'est pas équilibrée avec seulement 14,4 % de 1+ alors que la moyenne sur cette station est de 31,2 %. La reproduction est qualifiée de bonne.

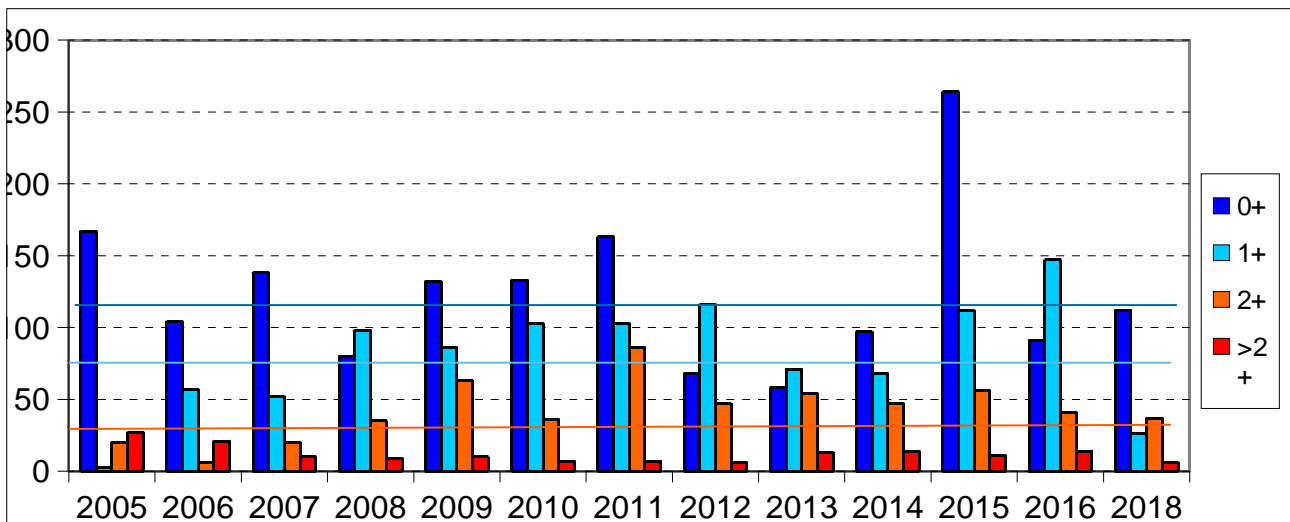
## Analyse des 13 années de pêche d'inventaire sur la station de Vial.

Cette station est représentative de la partie amont de la rivière Semène.

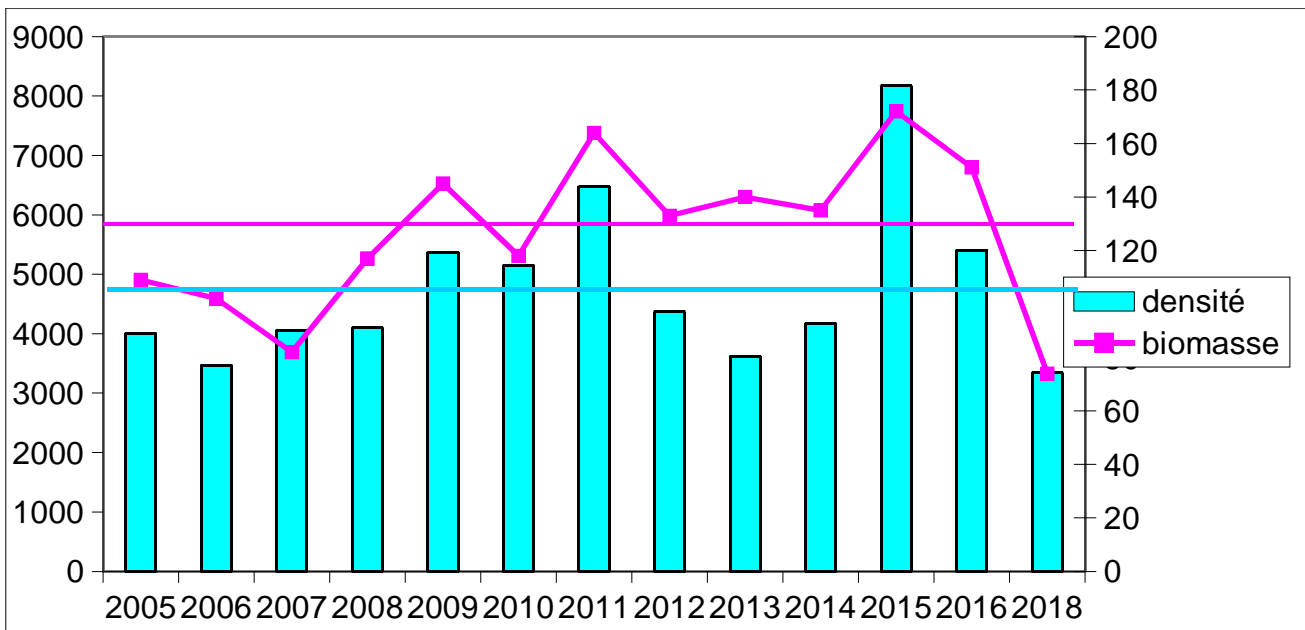
- Elle est facile d'accès pour les pêcheurs.
- La fréquentation peut être qualifiée de moyenne.
- Aucun déversement n'est effectué.
- La température de l'eau est fraîche et la ripisylve est importante.
- La granulométrie est favorable et l'habitat piscicole est surtout constitué de souches.

Cette station dispose d'une pente 11 millièmes de mètre, elle est essentiellement composée de radiers et plats courants.

### Cohortes par classes d'âge sur la station de Vial.



### Densité et biomasse sur la station de Vial.



## ***Les données de cinq années consécutives de pêches électriques d'inventaire sur le ruisseau des Crozes et la Genouille***

### **Ruisseau des Crozes**

**Station de La Fayolette :** distance depuis la source : 4 km  
Altitude : 800 m  
Longueur : 28,3 m  
Largeur moyenne : 1,8 m  
Faciès : radier et plat courant

Pêche du 14 juin 2007 :  
29 TRF de 43 à 171 mm ; densité : 5693 TRF/h ; biomasse : 75,2 kg/h.

Pêche du 24 juin 2008 :  
40 TRF de 27 à 211 mm ; densité : 7852 TRF/h ; biomasse : 137,8 kg/h.

Pêche du 9 juin 2009 :  
46 TRF de 38 à 237 mm ; densité : 9030 TRF/h ; biomasse : 104 kg/h.

Pêche du 15 juin 2010 :  
26 TRF de 35 à 228 mm ; densité : 6562 TRF/h ; biomasse : 170 kg/h.

Pêche du 23 juin 2011 :  
54 TRF de 38 à 184 mm ; densité : 13629 TRF/h ; biomasse : 203 kg/h.

### **Ruisseau de la Genouille (ruisseau nurserie)**

**Station amont RD 45 :** distance depuis la source : 4 km  
Altitude : 750 m  
Longueur : 30 m  
Largeur moyenne : 1,8 m  
Faciès : radier et plat courant

Pêche du 14 juin 2007 :  
12 TRF de 52 à 195 mm ; densité : 2207 TRF/h ; biomasse : 62,3 kg/h.

Pêche du 24 juin 2008 :  
17 TRF de 40 à 246 mm ; densité : 3127 TRF/h ; biomasse : 100,7 kg/h.

Pêche du 9 juin 2009 :  
93 TRF de 37 à 224 mm ; densité : 17103 TRF/h ; biomasse : 94 kg/h.

Pêche du 15 juin 2010 :  
10 TRF de 104 à 223 mm ; densité : 2083 TRF/h ; biomasse : 74 kg/h.

Pêche du 22 juin 2011 :  
79 TRF de 37 à 240 mm ; densité : 16458 TRF/h ; biomasse : 108 kg/h.

**Station aval RD 45 :** distance depuis la source : 4,5 km et 500 m en amont de la confluence  
Altitude : 750 m  
Longueur : 21 m  
Largeur moyenne : 2,33 m  
Faciès : radier et plat courant

Pêche du 14 juin 2007 :  
27 TRF de 46 à 58 mm ; densité : 5510 TRF/h ; biomasse : 9,2 kg/h.

Pêche du 24 juin 2008 :  
20 TRF de 30 à 245 mm ; densité : 4082 TRF/h ; biomasse : 75,17 kg/h.

Pêche du 9 juin 2009 :  
63 TRF de 32 à 192 mm ; densité : 12875 TRF/h ; biomasse : 144 kg/h.

Pêche du 15 juin 2010 :

5 TRF de 104 à 139 mm ; densité : 1134 TRF/h ; biomasse : 23 kg/h.

Pêche du 22 juin 2011 :

59 TRF de 36 à 195 mm ; densité : 13379 TRF/h ; biomasse : 54 kg/h.

### - 3 - *Le comptage des frayères*

En lien avec les Fédérations de la Loire et de la Haute-Loire, de l'ONEMA (4) (nouvellement OFB (5)) et du SICALA (nouvellement EPAGE (6) Loire Lignon), l'AAPPMA de Saint-Didier-en-Velay et sa région a engagé un travail de comptage de frayères sur la rivière Semène et deux de ses affluents. Ce travail a pour objectif de tenter de comprendre la circulation des truites entre la Semène et ses affluents et de voir le rôle des tributaires (7) et de la rivière mère dans la production de truites.

Nous avons débuté cette étude par la mesure du pourcentage de surfaces favorables à la reproduction de la truite fario en analysant la granulométrie.

Pour ce faire nous avons tout d'abord choisi 7 stations (3 sur la Semène et 4 sur les ruisseaux des Crozes et de la Genouille).

Sur ces stations nous avons identifié et mesuré les " Surfaces de Granulométries Favorables " (SGF) à la reproduction de la truite puis en fonction de la surface de la station nous avons calculé le " Pourcentage de Granulométrie Favorable " (PGF) pourcentage qui nous a permis de classer les stations suivant le barème suivant :

Classes PGF	Signification	
<0,25%	<b>Très faible</b>	Potentiel de reproduction nul à très faible
0,25 à 0,5 %	<b>Faible</b>	Potentiel de reproduction faible, saturation SGF
de 0,5 à 1	<b>Moyenne</b>	Potentiel de reproduction moyen, saturation SGF possible
1 à 5%	<b>Forte</b>	Potentiel de reproduction illimitée et optimal, l'habitat de reproduction ne peut pas être saturé
> 5%	<b>Très Forte</b>	

Le potentiel de reproduction d'un tronçon de rivière peut être assimilé, en premier lieu, à la surface de granulométrie favorable (SGF) pour la reproduction de la truite commune. D'autre part, le colmatage constitue le facteur limitant le plus significatif agissant sur l'intégrité et la qualité des ces surfaces. (Delacoste com. pers.)

#### ***Les données de mesure SGF et PGF***

##### ***Station Semène à Soleymet***

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 350 l/s (faible)

Surface de la station 1333,8 m<sup>2</sup>

SGF : 19,4 m<sup>2</sup>

PGF : 1,45 %

**Forte**

##### ***Station Semène à Guignonnet***

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 350 l/s (faible)

Surface de la station 1264,3 m<sup>2</sup>

SGF : 17,5 m<sup>2</sup>

PGF : 1,38 %

**Forte**

### ***Station Semène au Moulin de Vial***

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 350 l/s (faible)

Surface de la station 1125 m<sup>2</sup>

SGF : 49,3 m<sup>2</sup>

PGF : 4,38 %

**Forte**

### ***Station Crozes aval*** secteur boisé d'épicéas

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 10 l/s (moyen)

Surface de la station 52,8 m<sup>2</sup>

SGF : 0,8 m<sup>2</sup>

PGF : 1,53 %

**Forte**

### ***Station Crozes amont*** secteur de prairie

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 10 l/s (moyen)

Surface de la station 37,5 m<sup>2</sup>

SGF : 7,3 m<sup>2</sup>

PGF : 19,36 %

**Très Forte**

### ***Station Genouille aval*** en aval d'un obstacle infranchissable

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 5 l/s (1/3 du module)

Surface de la station 39,2 m<sup>2</sup>

SGF : 2,3 m<sup>2</sup>

PGF : 5,82 %

**Très Forte**

### ***Station Genouille amont*** en amont d'un obstacle infranchissable

Mesure faite le 6 11 2007 avec un débit de 5 l/s (1/3 du module)

Surface de la station 56,7 m<sup>2</sup>

SGF : 3,9 m<sup>2</sup>

PGF : 6,93 %

**Très Forte**

## ***Les comptages de frayères***

### ***Comptages de 2007***

Nous avons effectué trois passages sur les linéaires retenus dans notre étude les 23 octobre, 6 et 13 novembre afin de rechercher l'exhaustivité et cerner au maximum le créneau de la reproduction sur les sites d'observation.

Rivière Semène sur 3060 mètres de la levée de Bonche (Guigonnet) à la confluence du ruisseau des Crozes

**-115 frayères recensées soit 3,8 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

Ruisseau des Crozes sur 1100 mètres de la confluence à un gros rocher.

- 13 frayères soit 2,6 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur boisé,

- 40 frayères soit 6,7 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur de prairie,

**- 53 frayères recensées soit 4,8 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

Ruisseau de la Genouille sur 850 mètres de la confluence à le début de la coupe à blanc de Montcoudiol.

- 11 frayères soit 2,2 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur aval de l'obstacle infranchissable,

- 2 frayères soit 0,6 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur amont de l'obstacle infranchissable,

**-13 frayères recensées soit 1,5 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

Dès la première année on constate que la reproduction est importante dans la Semène et on mesure les impacts de la plantation d'épicéas en bordure de cours d'eau et de la présence d'un obstacle infranchissable.



### ***Comptages de 2008***

Les conditions hydrologiques de cet automne ne nous ont pas permis de recenser les frayères sur la Semène, le débit instantané de la Semène dépassait les 100 m<sup>3</sup>/sec le 2 novembre.

Le 14 novembre 2008 sur la Genouille nous avons comptabilisé 7 frayères sur les 850 mètres, en amont nous avons vu 5 frayères sur la zone déboisée.

Nous ne tirons aucune conclusion sur 2008.

### ***Comptages de 2009***

Compte tenu de la faiblesse des débits, la fraie a été retardée d'une quinzaine de jours. Nous avons effectué deux passages sur les linéaires retenus dans notre étude les 13 et 24 novembre.

Rivière Semène sur 3060 mètres, de la levée de Bonche (Guignonnet) à la confluence du ruisseau des Crozes :

**-157 frayères recensées soit 5,1 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

Ruisseau des Crozes : sur 1100 mètres, de la confluence à un gros rocher.

- 35 frayères soit 7,0 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur boisé,

- 44 frayères soit 7,3 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur de prairie,

**-79 frayères recensées soit 7,2 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

Ruisseau de la Genouille : sur 850 mètres, de la confluence au début de la coupe à blanc de Montcoudiol.

- 4 frayères soit 2,2 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur aval de l'obstacle infranchissable,

- 3 frayères soit 0,6 frayères tous les 100 mètres linéaires sur le secteur amont de l'obstacle infranchissable,

**-7 frayères recensées soit 0,8 frayères tous les 100 mètres linéaires.**

### ***Comptages de 2010***

Les conditions hydrologiques de l'automne 2010 ne nous ont pas permis de recenser les frayères sur la Semène.

Le 12 novembre, sur la Genouille nous avons comptabilisé 17 frayères sur les 850 mètres, dont aucune sur la partie boisée.

Le 12 novembre, sur les Crozes nous avons comptabilisé 32 frayères sur les 1100 mètres du tronçon.

### ***Comptages de 2011***

Les conditions hydrologiques de l'automne 2011 n'ont une nouvelle fois pas permis de disposer d'un comptage exhaustif.

Nous avons seulement pu effectuer un seul passage sur le ruisseau de la Genouille le 11 novembre 2011. Il faut noter que la faiblesse du débit empêchait la passe à poissons d'être fonctionnelle jusqu'au 6 novembre.

Le 11 novembre sur la Genouille nous avons comptabilisé 5 frayères ; toutes en amont de la passe et aucune dans la partie boisée par des résineux.

### ***Comptages de 2012***

Comme souvent les débits en octobre sont très bas, la fraie ne débute qu'à la première pluie de novembre et les débits deviennent trop importants pour comptabiliser de manière exhaustive sur la rivière Semène avec en plus une turbidité moyenne.

Néanmoins nous avons pu réaliser un comptage sur la Genouille et les Crozes.

Le 12 novembre sur la Genouille nous avons comptabilisé 30 frayères sur les 850 mètres, dont la moitié sur la partie boisée, ce qui constitue une première.

Le 14 novembre sur les Crozes nous avons comptabilisé 25 frayères sur les 1100 mètres du tronçon.

### ***Comptages de 2013***

Les niveaux d'eau sont plutôt bas. Les truites ont attendu les petites pluies de début novembre (un débit correspondant environ à la moitié du débit normal).

Nous avons réalisé un comptage le 9 novembre.

Sur la Genouille : 10 frayères (2 en aval de la passe et 8 en amont) sur les 850 mètres. La suppression des épicéas a ouvert le milieu, les poissons se répartissent davantage sur le linéaire.

NB : sur la partie amont (en aval du lieu dit La Fauvinière les salariés du SICALA ont vu plusieurs frayères lors des opérations de désenrésinement).

Sur les Crozes nous avons comptabilisé 30 frayères. Sur le secteur en aval du pont de la Fayolette où de nombreux épicéas ont été abattus avec une restauration des berges les plus endommagées le nombre de frayères a fortement augmenté.

### ***Comptages de 2014***

Les niveaux d'eau sont bas, fin octobre (moyenne de 0,9 m<sup>3</sup>/s) puis fortes pluies et crue à partir du 4 nov avec un DMJ de 16,2 m<sup>3</sup>/s puis au-dessus de 5 m<sup>3</sup>/s jusqu'à la mi-novembre.

Pas de comptage exhaustif possible.

Lors de la pêche électrique de juillet 2015, nous avons constaté la plus forte abondance de 0+ et donc une très bonne reproduction.

### ***Comptages de 2015***

Les débits d'octobre sont faibles, fin octobre un petit coup d'eau avec près de 2m<sup>3</sup>/s puis une décroissance régulière jusqu'au 21 novembre.

Sur la Genouille nous avons comptabilisé 10 frayères.

Lors de la pêche électrique de juillet 2016 la cohorte de 0+ était légèrement inférieure à la moyenne sur cette station.

### ***Comptages de 2016***

Les débits d'octobre et des 15 premiers jours de novembre ont été faibles de l'ordre de 1m<sup>3</sup>/s en moyenne sur cette période. Une crue vicennale s'est produite le 24 novembre avec un DJM (10) de 34,5 m<sup>3</sup>/s.

Sur la Genouille nous avons comptabilisé 5 frayères.

Il n'y a pas eu de pêche électrique cette année, on ne peut pas utiliser la cohorte de 0+. Par contre lors de la pêche d'inventaire de juillet 2018 la faiblesse de la cohorte de 1+ (14,36%) plus de la moitié de la moyenne d'abondance de cette cohorte (31,16%) indique une faible reproduction de l'hiver 2016-2017.

### ***Comptages de 2017***

Les débits d'octobre ont été exceptionnellement bas avec un DMM (11) de 0,1m/s, novembre aussi avec un petit coup d'eau le 5 (0,5 m<sup>3</sup>/s). Les truites ont frayé avec un niveau d'eau très bas.

Sur la Genouille nous avons comptabilisé 0 frayères, la partie aval du cours d'eau était à sec.

Malgré ces conditions la pêche d'inventaire de juillet 2018 montre une forte cohorte de 0+ avec 61,88 % de 0+. Les carnets de captures confirment la bonne reproduction de l'hiver 2017-2018 malgré des étiages automnaux très faibles.

### ***Comptages de 2018***

Nous n'avons effectué aucun comptage de frayères.

Comme de plus en plus souvent octobre fut un mois de faible débit, avec une importante chute de neige en fin de mois. La fonte de cette neige a permis de rétablir des débits favorables à la fraie des truites. La couleur de l'eau n'a pas permis de comptage.

### ***Comptages de 2019***

Nous n'avons pas pu réaliser de comptage cette année et pour une fois à cause des forts débits automnaux.

Le 24 octobre une 1ère crue avec 11,1 m<sup>3</sup>/s a nettoyé les fonds. Les truites ont frayé dès les premiers jours de novembre. Puis une nouvelle crue a eu lieu les 23 et 24 novembre avec un DJM de plus de 14 m<sup>3</sup>/s. Nous mesurerons les incidences lors de la pêche d'inventaire programmée en 2020.

## ***Comparaison entre les comptages 2009 et 2007.***

Sur la Semène le nombre de frayères a augmenté de 36,5 % en 2009 par rapport à 2007.

Sur le ruisseau des Crozes le nombre de frayères a augmenté de 49,1 % en 2009 par rapport à 2007.

Sur la Genouille le nombre de frayères a baissé de 46,1 % en 2009 par rapport à 2007.

La Semène et le ruisseau des Crozes ont subi des étiages sévères mais il n'y a pas eu de mortalité, les chiffres indiquent une forte augmentation du nombre de géniteurs et de nids.

A contrario, la Genouille a subi une mortalité notamment sur la partie aval. Des personnes ont transféré des truites du ruisseau vers la rivière mère.

Lors du premier comptage du 13 novembre le débit était encore très faible et il n'y avait pas d'attraction pour les truites à la confluence.

Ceci est démontré par l'absence de frayère sur la partie amont de la passe à poissons le 13 novembre et 3 le 24 novembre. Ceci prouve qu'il a fallu attendre les pluies du 15 novembre pour qu'une montaison se produise.

Nous pensons aussi que les truites transférées en juillet auraient pu pour une partie survivre et ainsi permettre une meilleure reproduction. La passe à poissons réalisée en octobre 2008 est efficace et fonctionnelle et les résultats des pêches d'inventaire du 9 juin 2009 le prouvent.

Comparaison des densités entre juin 2008 et juin 2009 :

Partie aval 2008 : 4082                      2009 : 12875 soit une augmentation de 215 %

Partie amont 2008 : 3127                    2009 : 17103 soit une augmentation de 447 %

Il est dommage que la sécheresse de 2009 ait détruit l'excellente reproduction de l'hiver 2008-2009.

## ***Conclusions***

Nous disposons de trois outils permettant de mieux saisir l'évolution de la population des truites sur ce bassin versant.

La démarche carnets de captures permet de suivre une population de truites sur une rivière, elle ne se conçoit que dans le cadre d'une gestion patrimoniale. Elle peut, à condition d'être pérennisée, aider à la prise de décisions pour une AAPPMA.

Elle ne constitue pas l'outil miracle qui va tout améliorer, elle ne permet pas de lutter contre les pollutions ou les prélèvements d'eau, par contre elle donne plus de poids aux arguments que nous développons vis-à-vis des pêcheurs et des services de l'Etat. Elle constitue un bon outil pédagogique pour une prise de conscience des pêcheurs.

Les résultats de vingt et une années d'utilisation des carnets de capture, de treize années de pêches électriques et de treize années de comptage de frayères montrent que la population de truites sauvages de la Semène se porte bien et que le cycle naturel fonctionne. Les données des trois outils ne montrent pas de contradiction et confortent les décisions de gestion prises :

- L'arrêt des lâchers de truites surdensitaires,
- La suppression des réserves sur la Semène,
- La mise en place de ruisseaux et biefs « nurseries »,
- La conduite d'actions pour l'habitat et la circulation du poisson.

Dans le cadre de l'étude génétique des truites fario atlantique menée par la Fédération de Haute-Loire, quatre autres Fédérations et l'INRA de Thonon les Bains, nous disposons de données précises sur les caractéristiques génétiques, la taille et la croissance des truites de la Semène. Nous utiliserons ces données pour d'éventuelles décisions de gestion.

L'adoption du nouveau PDPG de la Fédération de la Haute-Loire en lien avec celui de la Fédération de la Loire nous permettra de prioriser de nouvelles actions sur cette rivière.

La rivière Semène ne dispose plus d'un contrat de rivière propre à son bassin versant. Un nouveau Contrat territorial sur un territoire plus large est en cours de préparation, il se dénommera Contrat Loire Aval et Affluents.

Ce document a été réalisé par l'AAPPMA de Saint-Didier-en-Velay et sa Région. Pour obtenir des renseignements complémentaires ou disposer d'exemplaires des années précédentes vous pouvez contacter le secrétaire de l'AAPPMA :

Antoine LARDON  
La Gare  
43140 SAINT-DIDIER-EN-VELAY  
[antoine.lardon@wanadoo.fr](mailto:antoine.lardon@wanadoo.fr)  
04 71 66 29 23 ou 06 07 16 42 79

## GLOSSAIRE

- (1) CSP : Conseil Supérieur de la Pêche créé en 1948 à l'initiative des pêcheurs, devient l'ONEMA en 2006.
- (2) CPUE : Captures Par Unité d'Efforts, nombre de truites capturées à l'heure dans ce document.
- (3) SICALA : Syndicat InterCommunal d'Aménagement de la Loire et ses affluents.
- (4) ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, créé en 2006, disparaît en 2016.
- (5) OFB : Office Français de la Biodiversité créé le 1er janvier 2020.
- (6) EPAGE : Etablissement Public d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.
- (7) Tributaires : rus, ruisseaux affluents d'un cours d'eau plus important.
- (8) Module : débit hydrologique moyen interannuel, c'est une synthèse des débits moyens annuels (QMA) d'un cours d'eau sur une période de référence.
- (9) AFB : Agence Française de la Biodiversité créée en 2016, disparaît en 2019.
- (10) DMJ : Débit Moyen Journalier.
- (11) DMM : Débit Moyen Mensuel.