

Réseau de suivi du recrutement en truite fario _Finistère_2023 : Bilan annuel

Crédit photo : Julien Pouille

Maître d'ouvrage :



Edition : janvier 2024

Rédacteur : Nicolas Bourré

Travaux réalisés avec le concours financier de :



Établissement public du ministère
chargé du développement durable

Sommaire

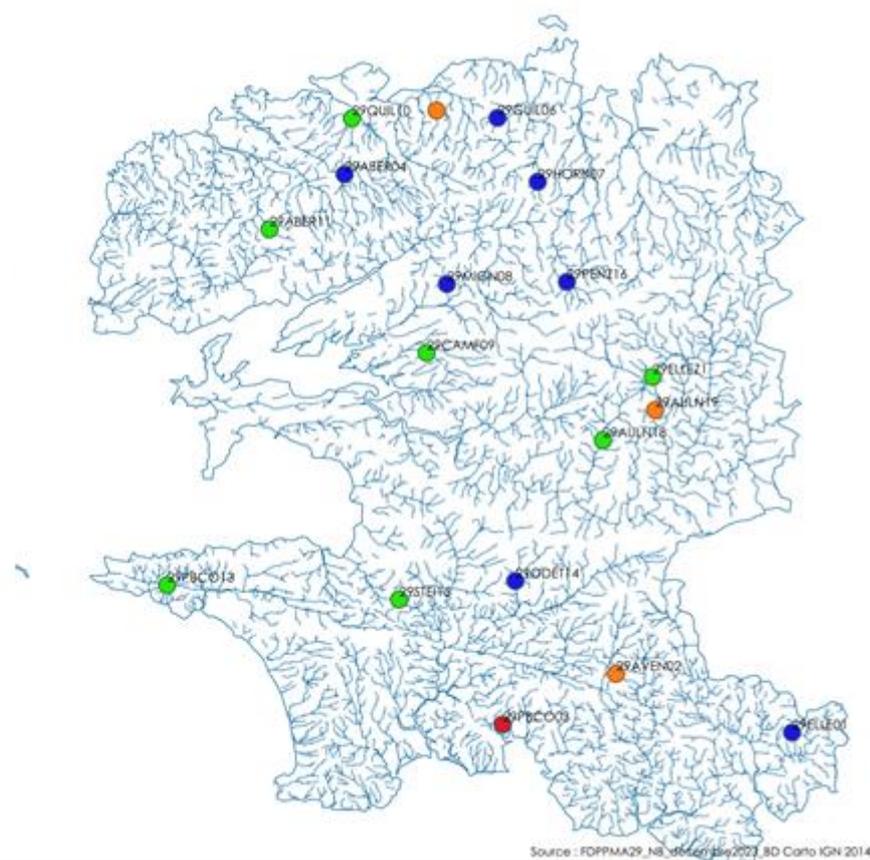
1) Contexte et rappel du protocole mis en oeuvre	4
1.1) Contexte	4
1.2) Objectif et protocole de la méthode	4
2) Présentation des résultats 2023	12
3) Discussion par rapport aux résultats antérieurs	28
4) Conclusion	33

Table des figures

Carte n°1 : Cartographie des entités physiographiques en Finistère	5
Carte n°2 : Réseau départemental optimal.....	6
Carte n°3 : Localisation des stations « Référentiel »_2023	7
Carte n°4 : Localisation des stations avec sonde température	16
Carte n°5 : Résultats 2023	24
Carte n°6 : Etat 2023	32
Carte n°7 : Tendence 2023	32
Graphique n°1 : Débits QmM_2023_Langelin/Horn/Aber Wrach/Steir.....	15
Graphique n°2 : Données température (moyenne journalière)_2023.....	19
Graphique n°3 : Répartition par taille des truites capturées	22
Graphique n°4 : Résultats (nb 0+) par stations	22
Graphique n°5 : Répartition des résultats (nb 0+) par stations	23
Graphique n°6 : Evolution de la taille moyenne des 0+ par année par station	26
Graphique n°7 : Relation taille/nb 0+ capturés par station	27
Graphique n°8 : Comparaison des tailles 2023 avec taille moyenne et taille maximum.....	27
Graphique n°9 : Evolution interannuelle indice abondance moyen	28
Graphique n°10 : Comparaison du recrutement 2023 avec moyenne de suivi et maximum	29
Graphique n°11 : Variabilité interannuelle par station	30
Graphique n°12 : Evolution interannuelle indice abondance médian global.....	30
Tableau n°1 : Identification des stations	8
Tableau n°2 : Caractéristiques des pêches par station.....	13
Tableau n°3 : Indice Hydrologique_Migration 2022	14
Tableau n°4 : Indice Hydrologique_Survie estivale 2023	15
Tableau n°5 : VCN3_2023.....	15
Tableau n°6 : Conditions thermiques de développement des truites.....	17
Tableau n°7 : Températures repères_2023.....	19
Tableau n°8 : Résultats des pêches par stations_2023.....	20
Tableau n°9 : Estimation des densités de juvéniles de truite	25
Tableau n°10 : Taille moyenne des juvéniles par station_2023.....	26
Tableau n°11 : Etat et Tendence par station_2023	15
Photo n°1 : Station 29HORN07	8
Photo n°2 : Station 29PBCO05	8
Photo n°3 : Station 29AVEN02.....	9
Photo n°4 : Station 29QUIL10.....	9
Photo n°5 : Station 29ODET14	9
Photo n°6 : Station 29PENZ16	9
Photo n°7 : Station 29ABER11	9
Photo n°8 : Station 29ELLEZ17	9
Photo n°9 : Station 29AULN18	10
Photo n°10 : Station 29AULN19	10
Photo n°11 : Sonde température Hobo	17
Photo n°12 : En action de pêche_station 29AVEN02.....	20
Photo n°13 : Biométrie	20
Photo n°14 à 19 : Juvénile 0+	21

Résumé

En 2023, l'effort de pêche a été augmenté par rapport à 2022. Ainsi, les 18 stations programmées ont pu être inventoriées.



Pour ces 18 stations, 418 truites ont été capturées. Parmi celles-ci, 406 ont été identifiées comme étant des juvéniles (0+ et 1+). 335 d'entre eux peuvent être qualifiés de 0+. Cette cohorte de classe d'âge représente, donc en moyenne, 77 % du total des juvéniles capturés.

Les indices d'abondance varient, par stations, de 0 individus (29PBCO03) capturés en 5 minutes à 58 (29GUIL06). La moyenne par station s'établit à 18,61 individus capturés en 5 minutes de pêche. La médiane est de 16 individus 0+. Elle progresse de 4,5 points par rapport à 2022.

Le recrutement 2023 est **globalement bon à très bon**. 10 stations sur 18 ont un recrutement supérieur à leur moyenne de suivi. Parmi celles-ci, 2 (29ELLE01 et 29MIGN08) voient leur maximum atteint cette année. 3 sont proches de leur moyenne. Par contre, l'analyse de la tendance montre une situation très contrastée entre des stations avec une tendance en forte hausse et des stations en forte baisse. La tendance ne fait pas ressortir de situation médiane.

Ce bon recrutement en juvéniles de truite fario s'inscrit dans une année 2023 plutôt favorable par rapport aux paramètres environnementaux (débits d'étiage satisfaisants, températures de l'eau compatibles avec les exigences biologiques des truites). Cela a donc permis une bonne survie des juvéniles et une bonne croissance individuelle. Ce qui renforce les chances de survie vers l'âge adulte.

Il ressort de cette campagne de suivi :

- que le choix des stations s'avèrent pertinent avec l'objectif de la méthode qui est d'évaluer le recrutement en juvéniles 0+. 77% du total des juvéniles capturés étant des 0+,
- que le recrutement a été globalement bon à très bon sur une majeure partie du département.
- que des juvéniles de l'année ont été capturés sur toutes les stations du réseau sauf 1. Cela signifie que les cours d'eau semblent fonctionnels (possibilité de migration, disponibilité en abris et nourriture),
- que les variations interannuelles peuvent être significatives et liées à des effets « station » mais que les stations les plus productives en juvéniles de l'année le restent (29GUIL06) d'une année sur l'autre,
- que les résultats 2023 sont plus hétérogènes qu'en 2022, avec des situations très bonnes et d'autres à l'opposé mauvaises. On peut s'interroger sur la résilience de certains cours d'eau par rapport aux conditions climatiques.

Comme l'an passé, une évaluation de la tendance du recrutement par station a été réalisée.

Cours d'eau	Station	Médiane	Etat	Tendance
Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	11	245	145
Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	8	50	-50
Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	7	0	-100
Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	18	167	67
Ruisseau du Rest	29PBCO05	7	14	-86
Ruisseau de Queran	29GUIL06	39,5	147	47
Ruisseau de la Poterie	29HORN07	14	193	93
Ruisseau du Cann	29MIGN08	24,5	147	47
Ruisseau de Bodévin	29CAMF09	12	133	33
Ruisseau de Carpont	29QUIL10	12,5	136	36
Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	27	48	-52
Ruisseau du Loch	29PBCO13	8,5	129	29
Ruisseau de Langelin	29ODET14	11	245	145
Ruisseau de Guengat	29STEI15	22,5	71	-29
Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	17,5	120	20
Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	22,5	67	-33
Ruisseau de Kervriou	29AULN18	16	88	-13
Ruisseau de Guillec	29AULN19	12	17	-83

Ce réseau s'inscrit dans une dimension régionale de construction d'un référentiel permettant d'améliorer la qualification et l'analyse des résultats obtenus. Il faut aussi prendre conscience que plusieurs années de suivi seront nécessaires pour évaluer des tendances dans l'évolution du recrutement en juvéniles de truites.

Mots-clés : réseau départemental, recrutement annuel, juvénile truite 0+, pêche électrique, Finistère

1) Présentation du projet

1.1) Contexte

Le département du Finistère présente une très large majorité de contextes piscicoles à dominante salmonicole. La truite fario (*salmo trutta trutta*) étant considérée comme espèce repère. Le suivi de ces populations piscicoles est un élément de connaissance important pour évaluer la fonctionnalité des cours d'eau.

Ainsi, l'évaluation annuelle du recrutement en juvéniles de truites fario est un indicateur pertinent du fonctionnement des zones de têtes de bassins versants qui correspondent aux secteurs de fraie et de développement des juvéniles.

Ces actions sont assez largement répandues à l'échelle de la Bretagne, notamment sous maîtrise d'ouvrage des Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique. Les données récoltées sont donc assez conséquentes mais le manque de référence régionale sur la production de truitelles de l'année en têtes de bassin en réduit les possibilités d'analyse et de comparaison.

Fortes de ce constat, les 4 Fédérations départementales bretonnes, en collaboration avec l'INRAe et l'OFB, ont retenu le principe de création d'un réseau de stations de référence du recrutement annuel en truitelles. Les données issues de ces stations pourront constituer un référentiel permettant de qualifier, de comparer les résultats obtenus et de communiquer auprès des gestionnaires locaux et du public.

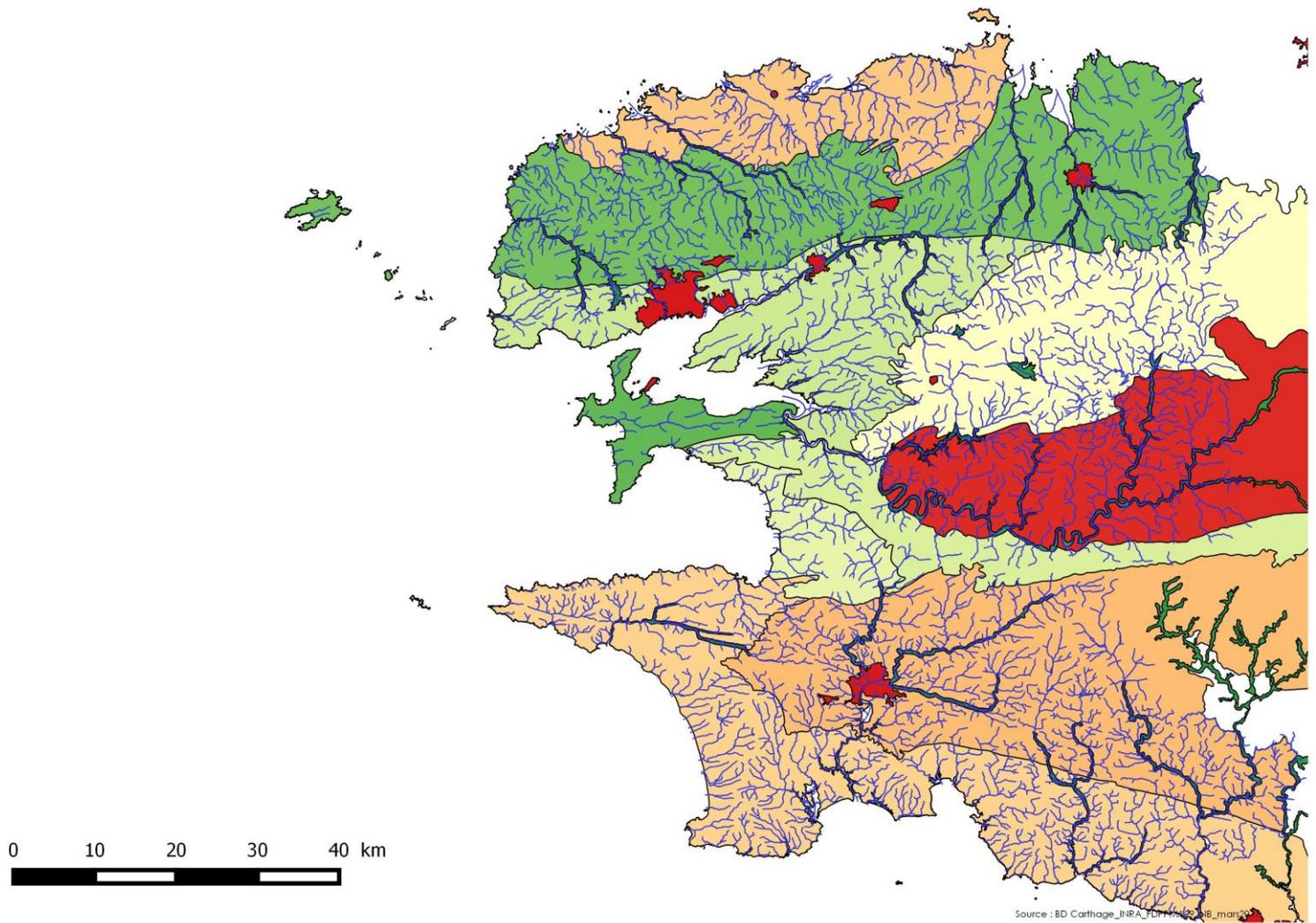
En Finistère, l'année 2023 correspond à la septième année d'existence de ce réseau.

1.2) Secteur d'étude

Afin d'avoir une base homogène en termes d'analyse, il a été convenu que la localisation des stations de référence se ferait en fonction des entités physiographiques identifiées à l'échelle de la Bretagne.

Cette classification a été établie par l'INRAe dans le cadre du programme « Sols de Bretagne ». Ces entités sont donc des secteurs géographiques homogènes par rapport à des critères géologiques, pédologiques, climatologiques et paysagers. Critères qui peuvent avoir une influence certaine sur le cycle de vie de la truite fario, notamment aux stades alevins et juvéniles.

En Finistère, 11 entités physiologiques ont été cartographiées (voir ci-après).



Carte n°1 : Cartographie des entités physiographique en Finistère

Légende

- TRONCON_HYDROGRAPHIQUE
- Entites_physiographiques_regionales_v1.0
- Agglomérations principales, zones militaires et aéroports
- Bassin de Châteaulin
- Cornouaille intérieure
- Littoral Nord légumier
- Littoral sud et îles
- Massifs de Quintin et de l'Arrée
- Montagne de Locronan et cuvette du Porzay
- Montagnes Noires et Menez Hom
- Piémonts de l'Arrée et rade de Brest
- Plateau léonard et Trégor morlaisien
- Presqu'île de Crozon
- Vallées alluviales, rias, abers, lacs
- DEPARTEMENT

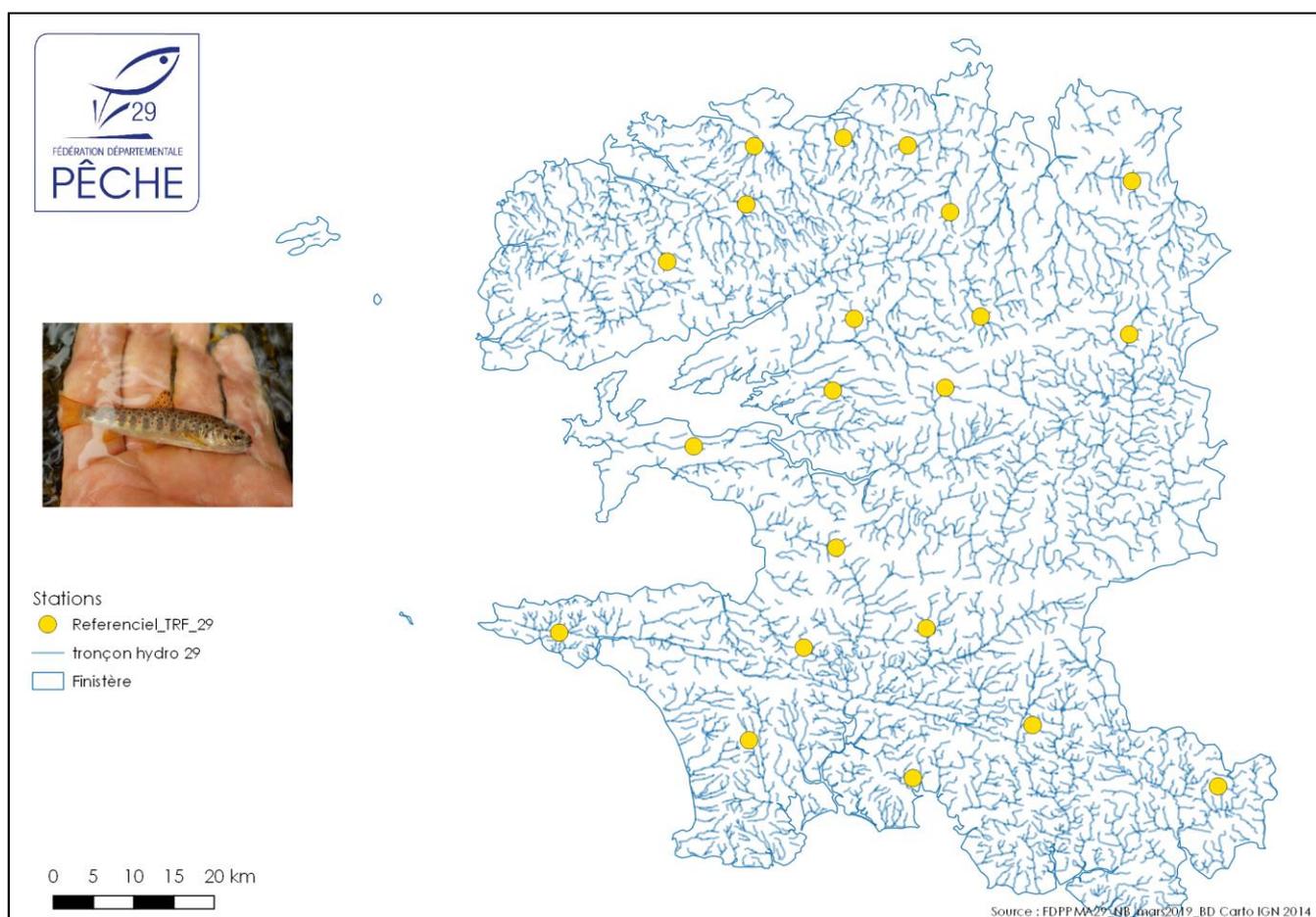
En ce qui concerne la localisation des stations par rapport à ces entités, les critères de choix sont :

- des secteurs de tête de bassins présentant des caractéristiques morphologiques favorables à la fraie et au développement des juvéniles de truites,
- un accès aisé à ces secteurs pour le protocole pêche électrique,
- un encombrement limité permettant de pêcher efficacement,
- l'entité physiographique en amont ne doit pas être différente de celle de la station choisie,
- une répartition du nombre de stations proportionnelle à la surface des entités avec, au moins, 1 station par entité.

Afin d'harmoniser les données, le nom des stations est composé au niveau régional comme suit : par exemple 29ELLE01

- 29 : n° du département.
- ELLE : 4 premières lettres du bassin versant (ici l'Ellé)
- 01 : N° de la station dans le réseau départemental

En appliquant ces éléments, le réseau départemental optimal est représenté par la carte ci-dessous.

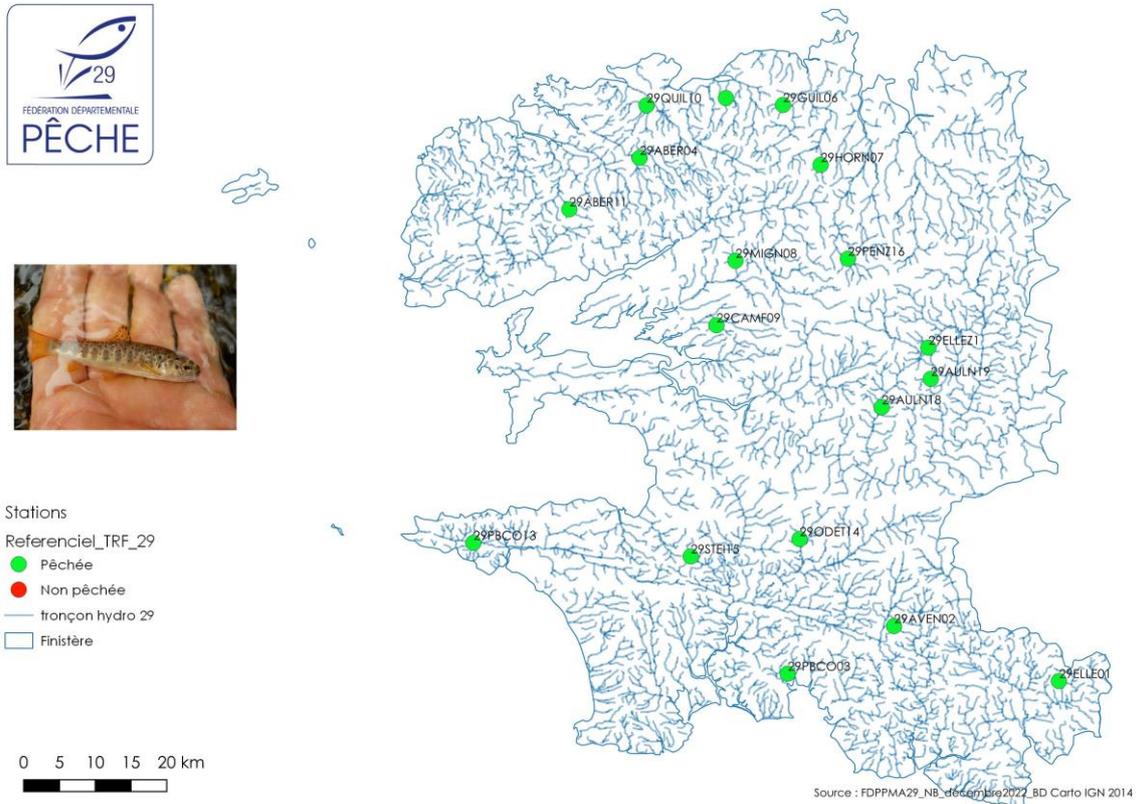


Carte n°2 : Réseau départemental optimal (en cours de constitution)

En 2023, 18 stations ont pu être pêchées.

Le manque de temps n'a pas permis de déterminer les stations manquantes sur les autres secteurs « orphelins » (presqu'île de Crozon, baie de Douarnenez).

La carte ci-dessous localise donc les stations effectivement prospectées en 2023.



Carte n°3 : Localisation des stations « Référentiel » pêchées_2023

Les stations 2023 du réseau départemental sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Bassin versant	Cours d'eau	Codification	Entité physiographique
Ellé	Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	Cornouaille intérieure
Aven	Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	Cornouaille intérieure
Petits bassins côtiers	Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	Littoral sud
Aber Wrach	Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	Plateau léonard et Trégor morlaisien
Petits bassins côtiers	Ruisseau du Rest	29PBCO05	Littoral nord légumier
Guillec	Ruisseau de Quéran	29GUIL06	Littoral nord légumier
Horn	Horn	29HORN07	Plateau léonard et Trégor morlaisien
Mignonne	Ruisseau du Cann	29MIGN08	Piémont de l'Arrée et Rade de Brest
Camfrout	Ruisseau de Bodévintin	28CAMF09	Piémont de l'Arrée et Rade de Brest
Quillimadec	Ruisseau de Carpont	29QUIL10	Littoral nord légumier
Aber Benoit	Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	Plateau léonard et Trégor morlaisien
Petits bassins côtiers	Ruisseau du Loch	29PBCO13	Littoral sud
Odet	Ruisseau de Langelin	29ODET14	Cornouaille intérieure
Steir	Ruisseau de Guengat	29STEI15	Cornouaille intérieure
Penzé	Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	Massif de Quintin et de l'Arrée
Ellez	Ruisseau de Milin Alach	29ELLZ17	Massif de Quintin et de l'Arrée
Aulne	Ruisseau de Kervriou	29AULN18	Bassin de Chateaulin
Aulne	Ruisseau de Guillec	29AULN19	Bassin de Chateaulin

Tableau n°1 : Identification des stations 2023



Photos n°1 & 2 : Stations 29HORN07 et 29PBCO05



Photos n°3 & 4 : Stations 29AVEN02 et 29QUIL10



Photos n°5 & 6 : Stations 29ODET14 et 29PENZ16



Photos n°7 & 8 : Stations 29ABER11 et 29ELLZ17



Photos n°9 & 10 : Stations 29AULN18 et 29AULN19

1.3) Protocole d'étude

La méthode proposée pour le suivi de ce réseau est un protocole de type « indices d'abondance de juvéniles » réalisé par pêche électrique. Le principe étant de comptabiliser les juvéniles de truites fario (prioritairement les poissons de l'année, qualifiés 0+) capturés en 5 minutes de pêche effective.

Cet indice va donc refléter :

- les bonnes conditions de migration vers les zones de frayère,
- les bonnes aptitudes physiques (courantologie, granulométrie) des habitats pour la reproduction et le développement des juvéniles.

L'échantillonnage de la station est réalisé de façon continue sans a priori par rapport aux habitats piscicoles présents et aux préférences des juvéniles de truites. Le protocole est adaptable à tout type de cours d'eau (< 10 m) en veillant toutefois à éviter des zones trop profondes sur les stations (60 cm) ou trop encombrées afin que l'intégralité de la surface en eau d'une station soit prospectée.

Le matériel nécessaire se compose de :

- un appareil de pêche électrique portatif_modèle « Pulsium » de la marque IMEO
- une épuisette semi-circulaire de 60 cm de diamètre
- une épuisette ronde de diamètre 20 cm (appelée volante)
- seau, odomètre, télémètre, ichtyomètre, smartphone

Trois personnes sont nécessaires à l'application de ce protocole. La pêche s'arrête au bout de 5 minutes, mesurées au chronomètre de l'appareil de pêche. La Fédération est détentrice d'un arrêté préfectoral annuel pour la réalisation de pêches scientifiques.

Le protocole de pêche est le suivant :

1. Le chronomètre de l'appareil de pêche est mis à zéro.
2. Le porteur de l'appareil de pêche place le porteur d'épuisettes à l'aval de la zone qu'il va balayer avec l'anode. Le premier trait se fait sur une zone de radier ; ensuite la prospection est linéaire de l'aval vers l'amont en suivant une trajectoire en diagonales selon un angle de 45° par rapport aux berges.

3. L'anode balaye une zone de 2 m en amont de l'épuisette dans la veine d'eau filtrée par celle-ci sur une durée de 6-7 secondes.
4. Les poissons attirés puis "choqués" par le courant électrique sont récupérés par l'épuisette volante sans que la grande épuisette ne bouge. Les truitelles sont mesurées immédiatement si possible et leur taille notée dans un fichier « google sheet » sur smartphone. Le fichier est ensuite directement envoyé via un message électronique sur la boîte mail du chargé de mission.
5. L'opération se répète jusqu'à ce que 5 minutes de pêche efficace soient mesurées au compteur de l'appareil de pêche.

En complément de la taille, dans la mesure du possible, le poids des individus est pris.

A l'issue de la pêche, la longueur ainsi que la largeur moyenne de la station sont mesurées.

Trois critères permettent de valider la qualité de l'opération de pêche :

- Le nombre de traits est compris entre 33 et 43.
- La longueur de la station est comprise entre 60 et 80 mètres.
- Le temps effectif de pêche est de 5 minutes.

Les truitelles capturées sont relâchées vivantes sur leur lieu d'échantillonnage.

Les résultats sont exprimés, par classe d'âge, en nombre d'individus 0+ et 1+ capturés en 5 minutes.

L'indice d'abondance (le nombre d'individus capturés en 5 minutes) porte uniquement sur les individus de l'année (codés 0+).

Le traitement des données se fait, au niveau des 4 départements, sur un fichier excel partagé par les Fédérations de pêche bretonnes.

Réseau référentiel Truite fario 29																																																																			
Code station :	Protocole vigitruite :	X:	Y: (L-93)																																																																
Nom de la station		Date:																																																																	
Entité physiographique :	Longueur station (m) :																																																																		
Bassin versant :	Largeur lit mineur (m) :																																																																		
Cours d'eau :	Largeur lit mouillé (m) :																																																																		
Opérateurs :	Nombre de traits :																																																																		
Lieu-dit :	Temps de pêche :																																																																		
Commune :	Compatibilité protocole :																																																																		
Surface BV :	Conditions de pêche																																																																		
Type de BV :	Conditions hydrologiques :																																																																		
Accès :	Turbidité :																																																																		
Localisation		Photographie de la station																																																																	
Description des habitats		Résultats																																																																	
Facès dominant et % :		- Nombre total :	0																																																																
Granulométrie		- Nombre 0+ :	0																																																																
- Dominante :		- Nombre 1+ :	0																																																																
- Accessoire :		- Taille moyenne des 0+ :	#DIV/0!																																																																
- Colmatage :	par :	- Taille moyenne des 1+ :	#DIV/0!																																																																
Habitats piscicoles		- Ecart type 0+ :	#DIV/0!																																																																
		- Ecart type 1+ :	#DIV/0!																																																																
Qualité morphologique		- Prélèvement écailles :																																																																	
Ripisylve :		- Résultat lecture écailles :																																																																	
Perturbations :		Espèces recensées																																																																	
Interventions humaines :																																																																			
Graphique de la variabilité		Commentaires																																																																	
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 taille</th> <th>Effectifs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>5</td><td>0</td></tr> <tr><td>6</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>0</td></tr> <tr><td>8</td><td>0</td></tr> <tr><td>9</td><td>0</td></tr> <tr><td>10</td><td>0</td></tr> <tr><td>11</td><td>0</td></tr> <tr><td>12</td><td>0</td></tr> <tr><td>13</td><td>0</td></tr> <tr><td>14</td><td>0</td></tr> <tr><td>15</td><td>0</td></tr> <tr><td>16</td><td>0</td></tr> <tr><td>17</td><td>0</td></tr> <tr><td>18</td><td>0</td></tr> <tr><td>19</td><td>0</td></tr> <tr><td>20</td><td>0</td></tr> <tr><td>21</td><td>0</td></tr> <tr><td>22</td><td>0</td></tr> <tr><td>23</td><td>0</td></tr> <tr><td>24</td><td>0</td></tr> <tr><td>25</td><td>0</td></tr> <tr><td>26</td><td>0</td></tr> <tr><td>27</td><td>0</td></tr> <tr><td>28</td><td>0</td></tr> <tr><td>29</td><td>0</td></tr> <tr><td>30</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>				Classes de taille	Effectifs	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14	0	15	0	16	0	17	0	18	0	19	0	20	0	21	0	22	0	23	0	24	0	25	0	26	0	27	0	28	0	29	0	30	0
Classes de taille	Effectifs																																																																		
0	0																																																																		
1	0																																																																		
2	0																																																																		
3	0																																																																		
4	0																																																																		
5	0																																																																		
6	0																																																																		
7	0																																																																		
8	0																																																																		
9	0																																																																		
10	0																																																																		
11	0																																																																		
12	0																																																																		
13	0																																																																		
14	0																																																																		
15	0																																																																		
16	0																																																																		
17	0																																																																		
18	0																																																																		
19	0																																																																		
20	0																																																																		
21	0																																																																		
22	0																																																																		
23	0																																																																		
24	0																																																																		
25	0																																																																		
26	0																																																																		
27	0																																																																		
28	0																																																																		
29	0																																																																		
30	0																																																																		

Ainsi, l'ensemble des données récoltées dans les réseaux départementaux sont homogènes.

2) Résultats et discussion

2.1) Conditions de pêche et réalisation

En 2023, 18 stations ont été prospectées. Les pêches ont été réalisées entre le 14 septembre et le 17 octobre. Elles ont toutes été effectuées par deux salariés de la Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Finistère avec la participation des techniciens de rivières et des bénévoles des AAPPMA des bassins versants concernés.

Toutes les pêches ont été réalisées avec un appareil de pêche électrique de type « Pulsium ». La puissance mobilisée a varié de 220 Volts à 380 Volts.

Les caractéristiques relevées lors des pêches (longueur de la station, nombre de traits, temps de pêche) étaient compatibles avec les critères du protocole. Les stations sélectionnées ont donc toutes été validées.

Cours d'eau	Station	Longueur (m)	Nb traits	Temps pêche
Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	74	41	5 min
Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	69	39	5 min
Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	71	41	5 min
ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	75	39	5 min
Ruisseau du Rest	29PBCO05	77	40	5 min
Ruisseau de Queran	29GUIL06	79	40	5 min
Ruisseau de la Poterie	29HORN07	76	40	5 min
Ruisseau du Cann	29MIGN08	74	41	6 min
Ruisseau de Bodévintin	29CAMF09	69	40	5 min
Ruisseau de Carpont	29QUIL10	75	40	5 min
Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	77	41	5 min
Ruisseau du Loch	29PBCO13	76	39	6 min
Ruisseau de Langelin	29ODET14	73	41	5 min
Ruisseau de Guengat	29STEI15	72	42	5 min
Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	74	42	5 min
Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	80	40	5 min
Ruisseau de Kervriou	29AUNL18	79	40	5 min
Ruisseau de Guillec	29AULN19	76	41	5 min
	Moyenne	74,8	40	
	Médiane	75	40	

Tableau n°2 : caractéristiques des pêches par station

La longueur moyenne de chaque station est de 75 m et 40 traits sont réalisés en moyenne. Cela est conforme aux recommandations du protocole.

En ce qui concerne les débits, il n'existe qu'une station de mesure sur les cours d'eau prospectés (Ruisseau du Langelin_29ODET14, station J4214510). Cela est lié à la taille des cours d'eau ainsi qu'à leur situation géographique plutôt en tête de bassin versant.

Cependant, certains points de mesure des débits sont situés à proximité des stations du réseau départemental. Il s'agit des stations de mesure situées sur les bassins versants de l'Horn (29HORN07_station J3014330), de l'Aber Wrach (29ABER04_station J3205710) et du Steir (29STEI15_J4313011).

Les données pour ces sites ont été exportées depuis <http://www.hydro.eaufrance.fr>

En 2023, l'analyse des conditions a été modifiée afin d'objectiver de manière plus précise les conditions hydrologiques rencontrées en 2023. Ce travail s'est inspiré de celui mené par LOGRAMI sur le bassin de la Loire (Baisez Aurore, Parouty Timothée, Leon Cédric, Marcon Quentin, Senecal Angéline, Portafaix Pierre, Lesne Thomas. Association LOGRAMI, 2023. Programme de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs 2022. Recueil de données biologiques 2022 sur les poissons migrateurs du bassin Loire. Association LOGRAMI, 501 p.).

Il repose sur la construction d'indices hydrologiques. Ces indices sont calculés pour des périodes « clés » du cycle de vie de la truite fario.

Les périodes définies pour cette analyse sont les suivantes :

1. Migration automnale des géniteurs_année n-1 : elle correspond à la migration finale vers les zones de frayères. Cela recouvre les mois de septembre/octobre/novembre/décembre
2. Développement des juvéniles et survie estivale jusqu'à la période de pêche année n : juin/juillet/août/septembre

Ces indices hydrologiques mesurent le rapport entre le débit moyen de la période considérée et le débit de référence de la station hydrométrique. Par exemple, pour la période de migration automnale, l'indice va mesurer le rapport entre le débit moyen des mois de septembre/octobre/novembre/décembre 2022 avec le débit moyen des mêmes mois pour la période de référence de chaque station considérée (plusieurs dizaines d'année).

Les indices sont obtenus en utilisant les données présentes sur le site

<https://www.hydro.eaufrance.fr/>. En fonction du rapport, 3 classes sont distinguées :

3. Indice hydrologique compris entre 0 et 1 : cela correspond à des conditions de débits **déficitaires** par rapport aux années de référence,
4. Indice hydrologique égal à 1 : cela correspond à des conditions de débits **moyennes** par rapport aux années de référence,
5. Indice hydrologique supérieur à 1 : cela correspond à des conditions de débits **excédentaires** par rapport aux années de référence,

Conditions de migration automnale

Le tableau ci-dessous présente l'Indice Hydrologique pour cette période (octobre/décembre) pour les quatre stations hydrométriques considérées.

Cours d'eau	Code station hydro	Migration automnale des géniteurs_2022			
		Octobre	Novembre	Décembre	Moyenne
Aber Wrach	J3204020	0,55	1,02	1,09	0,89
Steir	J4313010	0,45	1,55	1,44	1,15
Horn	J3014330	0,63	0,84	0,92	0,80
Langelin	J4214510	0,27	1,19	1,71	1,06

Tableau n°3 : Indice Hydrologique_Migration 2022

Les fortes précipitations observées en novembre/décembre 2022 ont permis de compenser le déficit important du début de l'automne pour tous les cours d'eau. Cela a certainement amélioré les conditions de migration vers l'amont des bassins versants. L'indice est excédentaire à moyen pour l'ensemble des cours d'eau. Il est toutefois plus fort pour les bassins du sud Finistère ; malgré une situation d'étiage automnale (mois d'octobre 2022) plus marquée. La reprise des débits a donc été plus marquée pour ces cours d'eau.

Survie estivale

Le tableau ci-dessous présente l'Indice Hydrologique pour cette période (juin/septembre).

		Survie estivale des juvéniles_2023				
Cours d'eau	Code station hydro	Juin	Juillet	Août	Septembre	Moyenne
Aber Wrach	J3204020	0,85	0,84	1,05	0,96	0,93
Steïr	J4313010	0,92	0,85	1,56	1,25	1,15
Horn	J3014330	0,78	0,93	0,96	1,06	0,93
Langelin	J4214510	0,63	0,94	2,82	1,37	1,44

Tableau n°4 : Indice Hydrologique_Surveie estivale 2023

Les débits estivaux sont excédentaires à moyens pour tous les bassins. Ils ont été fortement influencés par les précipitations régulières intervenues dès juillet 2023. Cette situation garantit de bonnes conditions hydrologiques pour la survie des juvéniles.

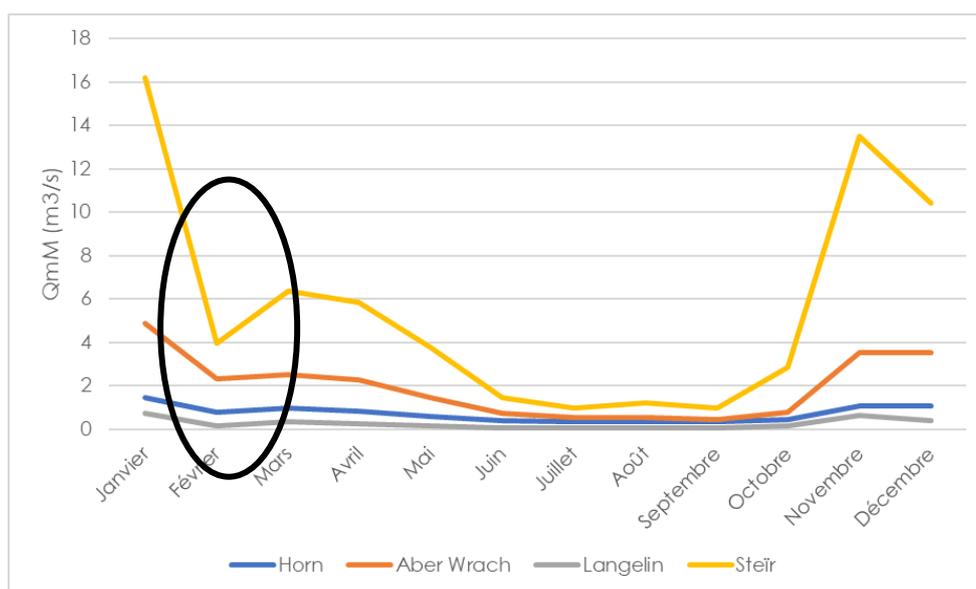
Cette situation est confortée par les valeurs du VCN3 (débit moyen journalier minimal sur 3 jours) pour chaque cours d'eau ; comme le montre le tableau ci-dessous. Le choix de cette variable est lié au fait qu'elle rend compte de l'intensité de l'étiage.

Cours d'eau	Code station hydro	VCN3 (m3/s)	Qualification de la fréquence d'observation du VCN3
Aber Wrach	J3204020	0,348	Biennale
Steïr	J4313010	0,609	> Biennale
Horn	J3014330	0,265	Entre Biennale et Quinquennale
Langelin	J4214510	0,184	> Biennale

Tableau n°5 : VCN3 (m3/s) 2023

On note que pour l'Horn, l'étiage aura été plus sensible que pour les autres cours d'eau.

L'année 20223 a aussi été marquée par un étiage hivernal inédit et très marqué pour tous les cours d'eau (voir ci-dessous). Ce phénomène a pu impacter localement les frayères en place (faibles débits : risque colmatage,...).



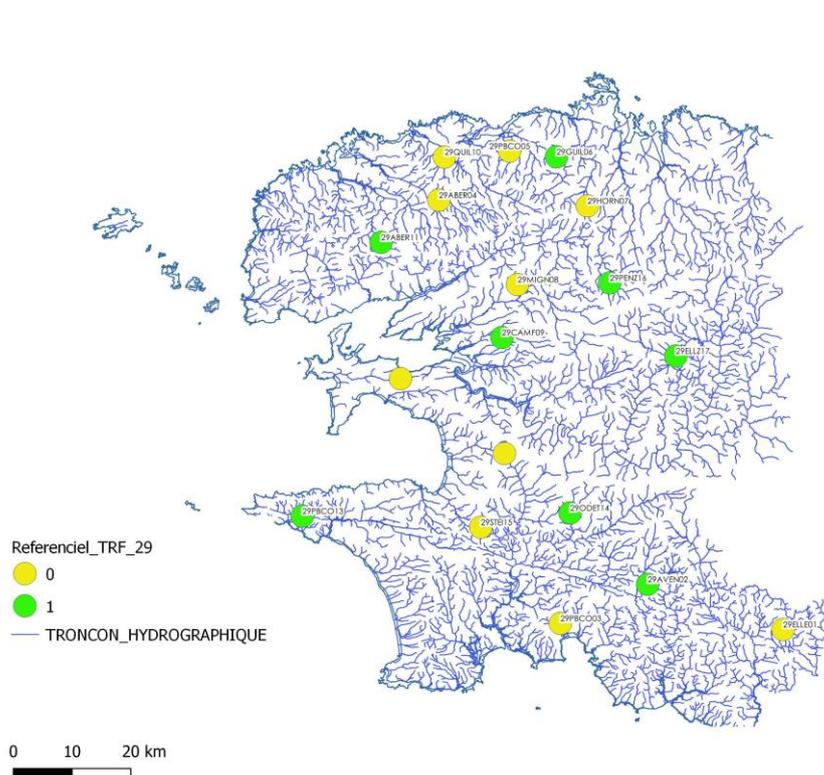
Graphique n°1 : Données de débits QmM pour les bassins Langelin/Steïr/Aber Wrach/Horn

Globalement, en 2023, les conditions hydrologiques ont été plutôt favorables pour la réalisation du cycle de vie de la truite fario. Notamment les débits d'étiage, proches voire supérieurs à la moyenne, pour les stations considérées. Cela a dû avoir des effets bénéfiques pour la survie des juvéniles (maintien de températures compatibles, bonne oxygénation,...).

Pour les prochaines années, et suite à des échanges avec la Fédération de pêche du Rhône, une attention particulière sera donnée au la prise en compte du VCN 30. Ce débit correspond au débit minimal ("moyen") calculé sur 30 jours consécutifs. Il reflète de l'intensité de l'étiage sur une période donnée.

Pour chaque année, il pourra être ainsi mis en perspective par rapport au VCN moyen de la période de suivi de la station de mesure considérée.

Par ailleurs, dans le cadre de l'étude des différents paramètres environnementaux, la Fédération a déployé 8 sondes thermiques pour ce réseau. La carte ci-dessous présente leur localisation.



Carte n°4 : Localisation des stations « Température »_2023

Élément prépondérant de la répartition des espèces piscicoles, la température de l'eau doit être finement étudiée pour délimiter les zones de vie de chaque espèce. La température joue en effet un rôle fondamental sur la dynamique des populations de truite. En effet, cette espèce a besoin, pour chaque stade de son développement (œufs, juvéniles, adultes), de paramètres thermiques optimaux.

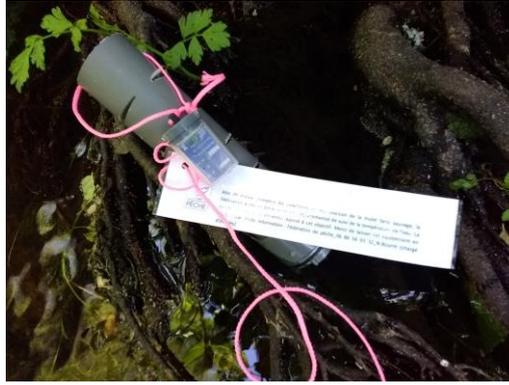


Photo n°11 : sonde thermique HOBO

La plage thermique optimale de la truite s'étend de 4 à 17°C. Au-delà de 19°C, la truite diminue voire arrête son alimentation dû à un état de stress. Le seuil létal est de 24/25 °C (Elliot, 1981).

Afin d'analyser la pérennité des populations de truites, le calcul de la moyenne des températures moyennes journalières sur les 30 jours consécutifs les plus chauds (Tm30j max) est régulièrement mis en avant.

Ainsi, pour le stade 0+, il apparaîtrait que ces individus ont une forte sensibilité au régime thermique des cours d'eau en été dès lors que la Tmoy30j max atteint le seuil de 17,5-18°C (Elliot, 1995, Elliot et Hurley, 1998, Baran et al., 1999, Baran et Delacoste, 2005, in Faure et Grès, 2008 et FDPPMA71-Chassagnol, 2017), comme le schématise le tableau ci-dessous.

T° > 19°C	Très défavorable
18,5 – 19°C	Défavorable
18 – 18,5°C	Faiblement favorable
17,5 – 18°C	Moyennement favorable
17 – 17,5°C	Assez favorable
16,5 – 17°C	Favorable
< 16,5 °C	Très favorable

Tableau n°6 : Condition de développement d'une population de truite commune selon la moyenne des températures moyennes des trente jours consécutifs les plus chauds

A partir de ce seuil, le rendement énergétique est défavorable et l'énergie apportée par l'alimentation est plus faible que celle utilisée pour la capture de ses proies. Ce phénomène induit un amaigrissement des individus ainsi que des mortalités progressives et continues et des dévalaisons potentielles vers des milieux encore moins favorables (FDPPMA71-Chassagnol, 2017).

Pour 2023, seulement 3 sondes ont pu être analysées. Parmi les 5 autres sondes, 3 ont été perdues et 2 ont présenté des dysfonctionnements lors de l'exportation des données.

Les sondes sont paramétrées pour prendre une mesure toutes les 4 heures en continu sur l'année.

Pour les sondes exploitables, il s'agit de celles installées sur les ruisseaux du Bois de la Roche (29PENZ16), de Bodévintin (29CAMF09), et du Langelin (29ODET14). Géographiquement, ces stations sont disposées de l'est au sud du département.

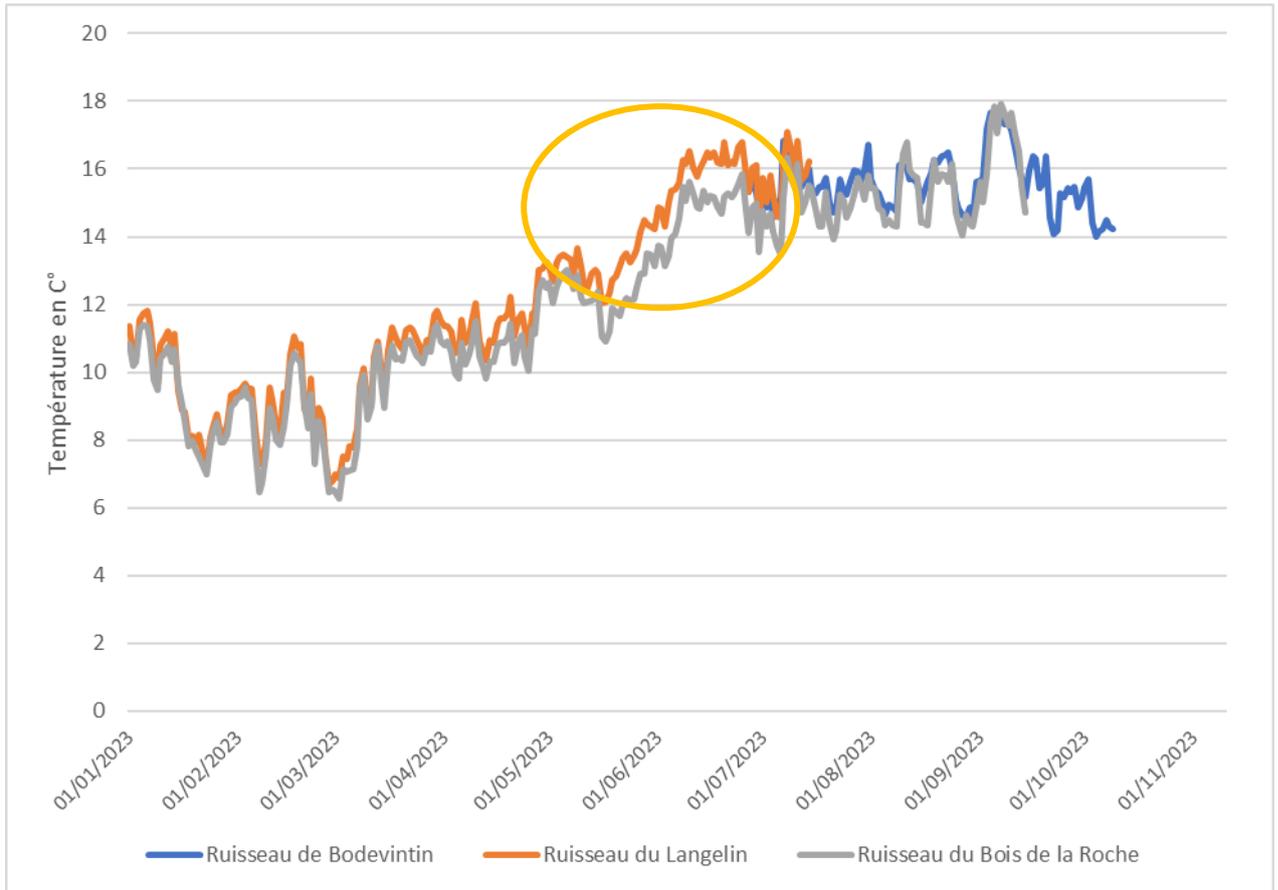
Les données exploitables ne couvrent pas forcément les mêmes plages temporelles mais la période estivale est toutefois couverte.

Les données ont été collectées lors de la réalisation des pêches. Cela est un atout de ce système de sonde *bluetooth*. Les données traitées sont présentées dans le graphique ci-dessous. Toutes ces données collectées seront donc mises en relation avec les préférendums thermiques de la truite fario.

Les données des sondes vont permettre de caractériser plusieurs variables influençant le cycle de vie des juvéniles de truite fario. Dans un souci d'homogénéité, ces variables sont identiques à celles utilisées dans le département du Morbihan. Ces variables sont listées ci-dessous :

- **T° moyenne de juin à août** : moyenne de tous les enregistrements entre le 01/06 au 31/08 de l'année
- **T° maximale absolue** : valeur la plus élevée enregistrée sur l'année
- **T° minimale absolue** : valeur la plus basse enregistrée sur l'année
- **T° maximale journalière** : valeur la plus élevée de la moyenne thermique de chaque jour
- **T° minimale journalière** : valeur la plus basse de la moyenne thermique de chaque jour
- **T° moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds** sur l'ensemble de l'année
- **Nombre de jours > 19°C** : nombre de jours dans l'année où la température journalière moyenne a dépassé 19°C

Globalement, la température (moyenne journalière) est restée dans les préférendums thermiques de la truite. Ainsi, la température maximale observée est de 17,92 C° (Bois de la roche_29PENZ16) et la minimale de 4,84 C° (Bois de la Roche_29PENZ16). Elle reste donc à l'intérieur des seuils thermiques optimaux pour la biologie de la truite fario. Cependant, on observe, sur la période du mois de juin 2023 (épisode de températures assez élevées), une différence de d'au moins 1 à 2 °C entre un ruisseau plutôt ouvert (Langelin_29ODET14) et un ruisseau plutôt boisé (Bois de la Roche_29PENZ16). Cette observation confirme le rôle « tampon » de la ripisylve par rapport à la contrainte thermique que fait peser, sur les cours d'eau, le dérèglement climatique. Notamment lors de période d'élévation de température.



Graphique n°2 : Données de température (moyenne journalière)_2023

Le tableau ci-dessous indique les valeurs relevées par rapport aux variables retenues.

Code station	Cours d'eau	T° Min	T° Max	T° Min journée	T° Max journée	T° moyenne juin/août	Nb jours > 19°C	T° moyenne 30 jours
29CAMF08	Ruisseau de Bodevintin	11,54	17,93	13,98	17,67	15,5	0	16,15
29ODET14	Ruisseau du Langelin	5,49	19,22	6,69	17,08	15,85	0	15,98
29PENZ16	Ruisseau du Bois de la Roche	4,84	19	6,24	17,92	14,94	0	15,8

Tableau n°7 : Températures repères_2023

En 2023, les seuils thermiques sensibles pour les juvéniles 0+ de truite ne sont pas atteints. Notamment la T° moyenne sur les 30 jours consécutifs les plus chauds. Les conditions de survie estivale (souvent les plus impactantes) ont donc été plutôt favorables.

D'un point de vue de l'hydrologie et de la thermie, on observe que l'année 2023 aura présenté des conditions environnementales plutôt favorables (débit d'étiage, thermie estivale) pour le développement des juvéniles de truites.

2.2) Résultats des pêches 2023

Pour les 18 stations du réseau pêchées en 2023, 418 truites fario ont été capturées. Le tableau ci-dessous compile l'ensemble des informations. Des fiches présentent également les résultats par stations (voir Annexes).

Cours d'eau	Station	2023				TM 0+ (mm)
		Nb TRF 0+	Nb TRF 1+	Nb Total	% 0+	
Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	27	0	27	100%	77,62
Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	4	0	4	100%	79,00
Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	0	0	12	0%	
Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	30	1	31	97%	91,26
Ruisseau du Rest	29PBCO05	1	1	2	50%	
Ruisseau de Queran	29GUIL06	58	2	60	97%	90,63
Ruisseau de la Poterie	29HORN07	27	3	30	90%	79,48
Ruisseau du Cann	29MIGN08	36	11	47	77%	79,30
Ruisseau de Bodévintin	29CAMF09	16	1	17	94%	89,81
Ruisseau de Carpont	29QUIL10	17	0	17	100%	98,35
Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	13	6	19	68%	81,61
Ruisseau du Loch	29PBCO13	11	16	27	41%	80,09
Ruisseau de Langelin	29ODET14	27	6	33	82%	73,51
Ruisseau de Guengat	29STEI15	16	9	25	64%	81,93
Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	21	7	28	75%	81,19
Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	15	6	21	71%	89,40
Ruisseau de Kervriou	29AULN18	14	2	16	88%	94,92
Ruisseau de Guillec	29AULN19	2	0	2	100%	87,50
	Total	335	71	418	77%	84,73
	Moyenne	18,61				
	Médiane	16				

Tableau n°8 : Résultats des pêches par stations

Parmi ces 418 truites, 406 ont été identifiées comme étant des juvéniles (0+ et 1+). 335 d'entre eux peuvent être qualifiés de 0+.

Cette cohorte de classe d'âge représente, donc en moyenne, 77 % du total des juvéniles capturés. Par station, ce pourcentage varie de 41 % à 100 %.

Cela confirme que, globalement, le choix des stations est pertinent par rapport à l'objectif du suivi qui est d'estimer le niveau de recrutement de juvéniles de truites de l'année (0+).

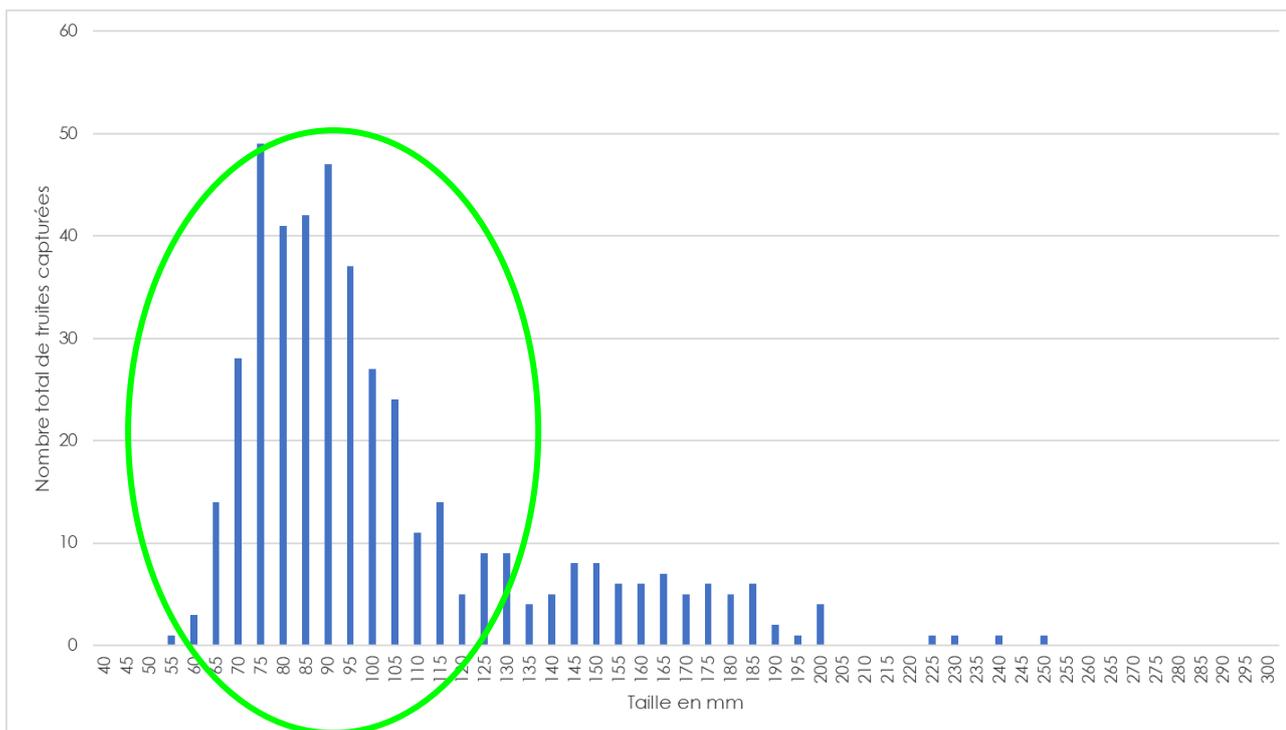


Photos n°12 & 13: En action de pêche et biométrie_station 29AULN18 et 29ODET14



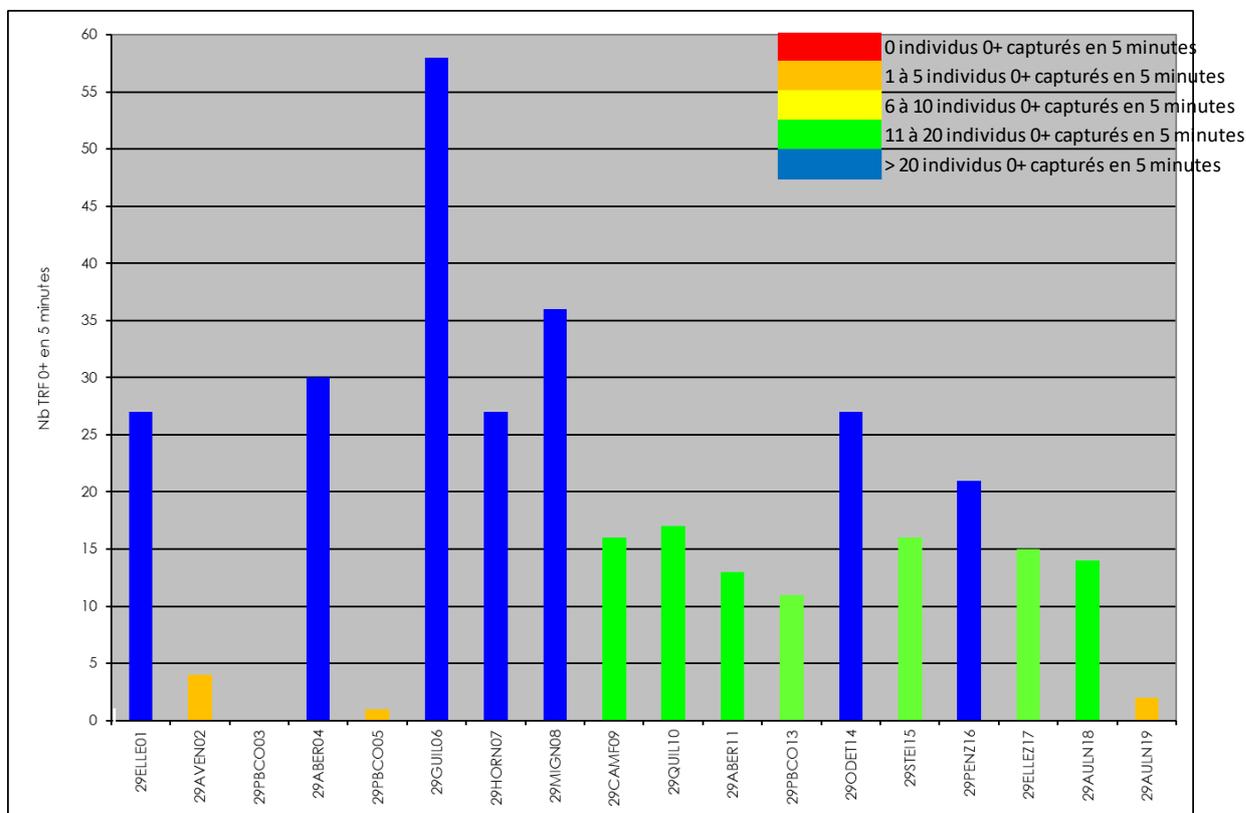
Photos n° 14 à 19 : Juvéniles 0+ (de haut en bas et de gauche à droite)_stations
29AVEN02/29ELLE01/29QUIL10/29AULN18/29CAMF09/29HORN07

Le graphique ci-dessous présente la répartition par taille des truites capturées.



Graphique n°3 : Répartition des truites capturées par taille

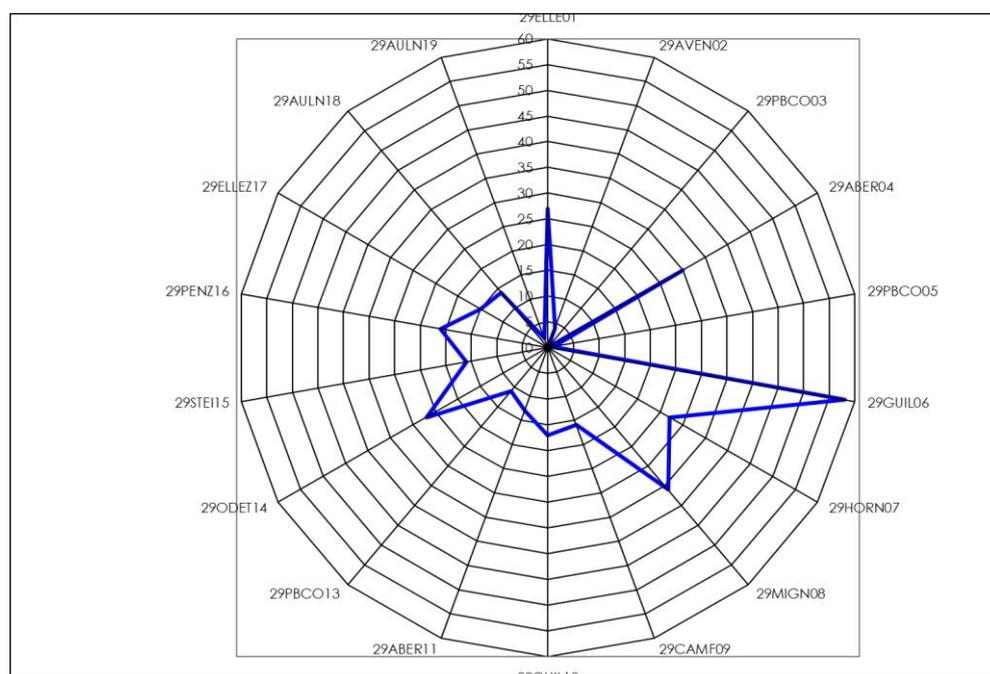
La répartition par taille est conforme à ce qu'on peut attendre pour un peuplement piscicole avec une prédominance très nette des jeunes stades 0+ (cercle vert). Le graphique ci-dessous présente les résultats obtenus pour les 18 stations du réseau départemental prospectées en 2023.



Graphique n°4 : Résultats (nb 0+) par stations

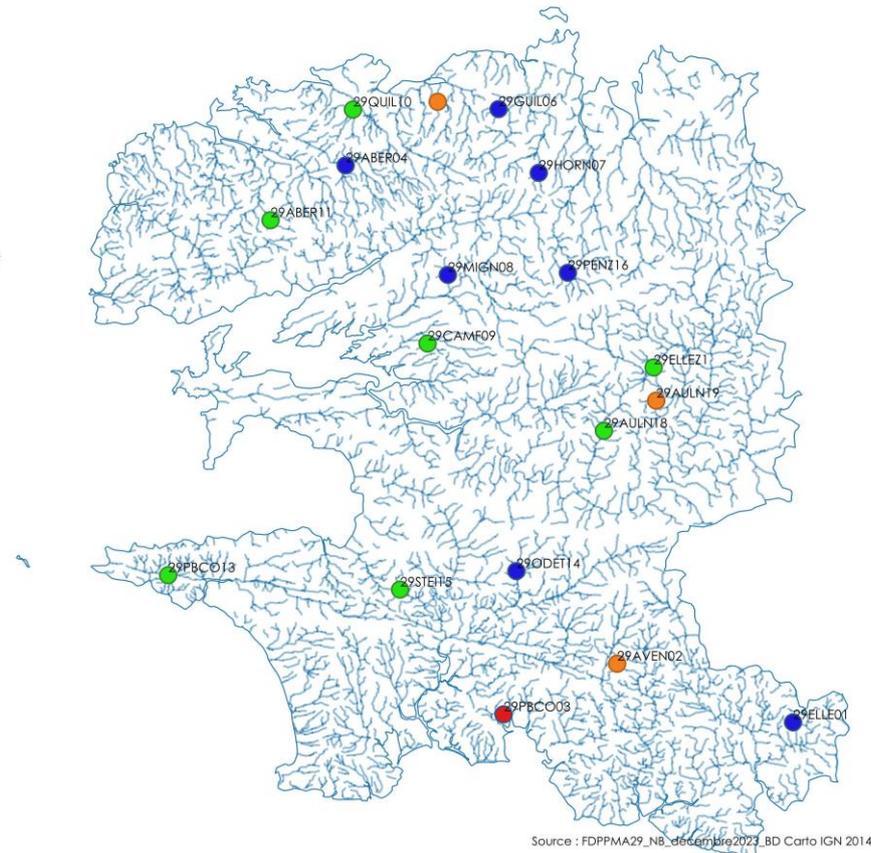
Les indices d'abondance varient, par stations, de 0 individus capturés en 5 minutes à 58. La moyenne par station s'établit à 18,61 individus capturés en 5 minutes de pêche (+ 3 points par rapport à 2022). La médiane est de 16 individus 0+ (+ 5 points par rapport à 2022). Des juvéniles 0+ ont été capturés sur 17 des 18 stations. Cela traduit déjà le fait que les cours d'eau prospectés sont fonctionnels par rapport aux phases de reproduction et de développement des juvéniles. Ces secteurs sont donc à préserver, par un entretien léger, dans le cadre d'une gestion piscicole patrimoniale. Toute introduction de poissons extérieurs y serait totalement contre-productive.

Le graphique ci-dessous montre une année assez homogène en termes de résultats. 14 stations sur les 18 pêchées ont un recrutement bon à très bon.



Graphique n°5 : Répartition des résultats (nb 0+) par stations

La valeur la plus forte (58 individus 0+ capturés en 5 minutes) est toujours observée sur la station 29GUIL06 (ruisseau de Quéran). Il s'agit de la plus forte valeur obtenue depuis 2017.



Carte n°6 : Résultats 2023

La carte ci-dessus illustre géographiquement les résultats obtenus. La qualification du recrutement annuel en individus 0+ se fait sur la base des classes suivantes :

- recrutement annuel nul : 0 individus 0+ capturés
- recrutement annuel faible : entre 1 et 5 individus 0+ capturés
- recrutement moyen : entre 6 et 10 individus 0+ capturés
- recrutement bon : entre 11 et 20 individus 0+ capturés
- recrutement très bon : plus de 20 individus 0+ capturés.

Il semble donc que le recrutement a été **bon à très bon** en 2023 sur une majeure partie du département. En effet, 14 stations sur 18 présentent un recrutement annuel « bon » ou « très bon » ; soit 77 % des stations. Ce pourcentage était de 62% en 2022.

2.3) Estimation des densités de juvéniles de truites

Un abaque mis au point par l'INRAe permet d'estimer la densité en truitelles à partir de l'indice d'abondance (INRA, 2018). L'abaque dépend de la largeur du cours d'eau (cf. annexe). Le tableau ci-dessous donne l'estimation de densité en 0+ pour chaque station prospectée en 2023.

Entité physiographique	Cours d'eau	Station	Largeur	Nb TRF 0+	Densité estimée 0+ la plus probable (nb 0+/100m²)
Littoral Nord Légumier	Ruisseau du Rest	29PBCO05	1	1	3,24
	Ruisseau de Quéran	29GUIL06	1,5	58	48,18
	Ruisseau de Carpont	29QUIL10	1,5	17	23,15
Plateau Léonard et Trégor morlaisien	Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	1	30	43,58
	Horn	29HORN07	1	27	39,54
	Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	1	13	19,95
Piémont de l'Arrée et Rade de Brest	Ruisseau du Cann	29MIGN08	1,5	36	46,90
	Ruisseau de Bodévintin	29CAMF09	1	16	24,23
Massif de Quintin et de l'Arrée	Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	1,5	15	20,52
	Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	1,5	21	28,11
Bassin de Chateaulin	Ruisseau de Kervriou	29AULN18	1	14	21,49
	Ruisseau de Guillec	29AULN19	2	2	3,92
Cornouaille intérieure	Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	1	27	39,54
	Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	1	4	7,49
	Ruisseau de Langelin	29ODET14	2	27	33,23
	Ruisseau de Guengat	29STEI15	1,5	16	21,74
Littoral Sud	Ruisseau du Loch	29PBCO13	1,5	11	15,60
	Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	1	0	1,76

	Faible densité (< 10 truites 0+/100m²)
	Moyenne densité (10 à 20 truites 0+/100m²)
	Bonne densité (20 à 30 truites 0+/100m²)
	Très bonne densité (30 à 40 truites 0+/100m²)
	Excellente densité (> 40 truites 0+/100m²)

Tableau n°9 : Estimation des densités des juvéniles 0+ par stations

La densité estimée moyenne pour le réseau départemental est de 24,5 individus 0+ pour 100 m². Elle augmente de 2,4 points par rapport à 2022.

Les données « densité » ont tendance à être plus restrictives que les données « indice abondance ». Ainsi, 12 stations sur 18 ont une densité bonne à excellente.

2.4) Analyse des tailles des juvéniles de truites

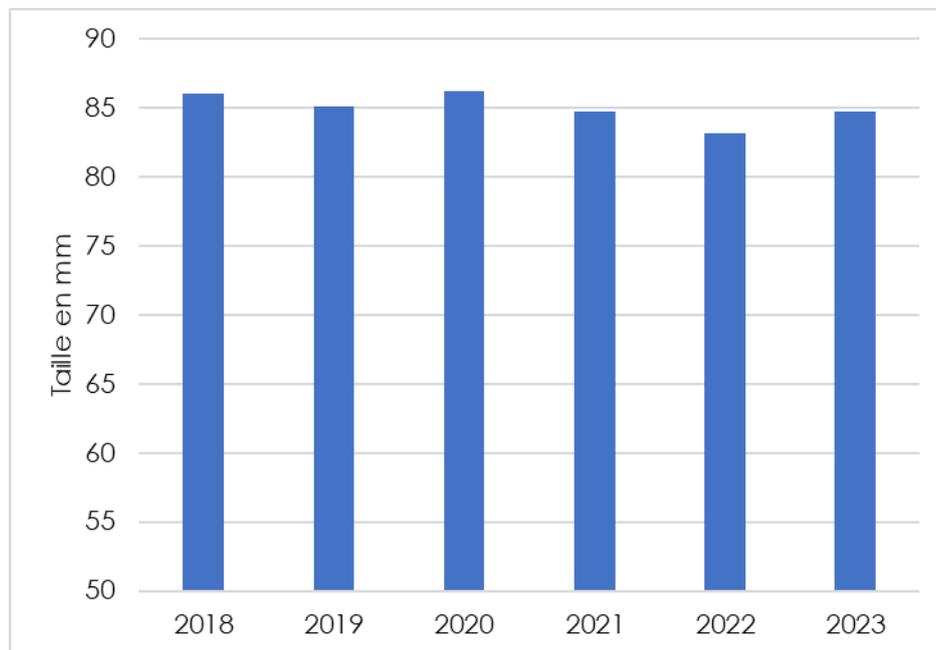
La taille moyenne de tous les juvéniles 0+ capturés est de 84,73 mm. Elle est en légère augmentation par rapport à celle de 2022 (+ 1,52 mm). Cette augmentation de la taille peut être mise en perspective avec les bonnes conditions environnementales rencontrées en 2023. Elle intervient également dans un contexte de densités de juvéniles plus importantes.

Les juvéniles ont pu avoir un bon rendement énergétique, favorable à leur croissance ; notamment dû aux températures mesurées.

Cours d'eau	Station	2023	
		Nb TRF 0+	TM 0+ (mm)
Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	27	77,62
Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	4	79,00
Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	0	
Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	30	91,26
Ruisseau du Rest	29PBCO05	1	
Ruisseau de Queran	29GUIL06	58	90,63
Ruisseau de la Poterie	29HORN07	27	79,48
Ruisseau du Cann	29MIGN08	36	79,30
Ruisseau de Bodévintin	29CAMF09	16	89,81
Ruisseau de Carpont	29QUIL10	17	98,35
Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	13	81,61
Ruisseau du Loch	29PBCO13	11	80,09
Ruisseau de Langelin	29ODET14	27	73,51
Ruisseau de Guengat	29STEI15	16	81,93
Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	21	81,19
Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	15	89,40
Ruisseau de Kervriou	29AULN18	14	94,92
Ruisseau de Guillec	29AULN19	2	87,50
		335	

Tableau n°10 : taille moyenne des juvéniles 0+ par stations

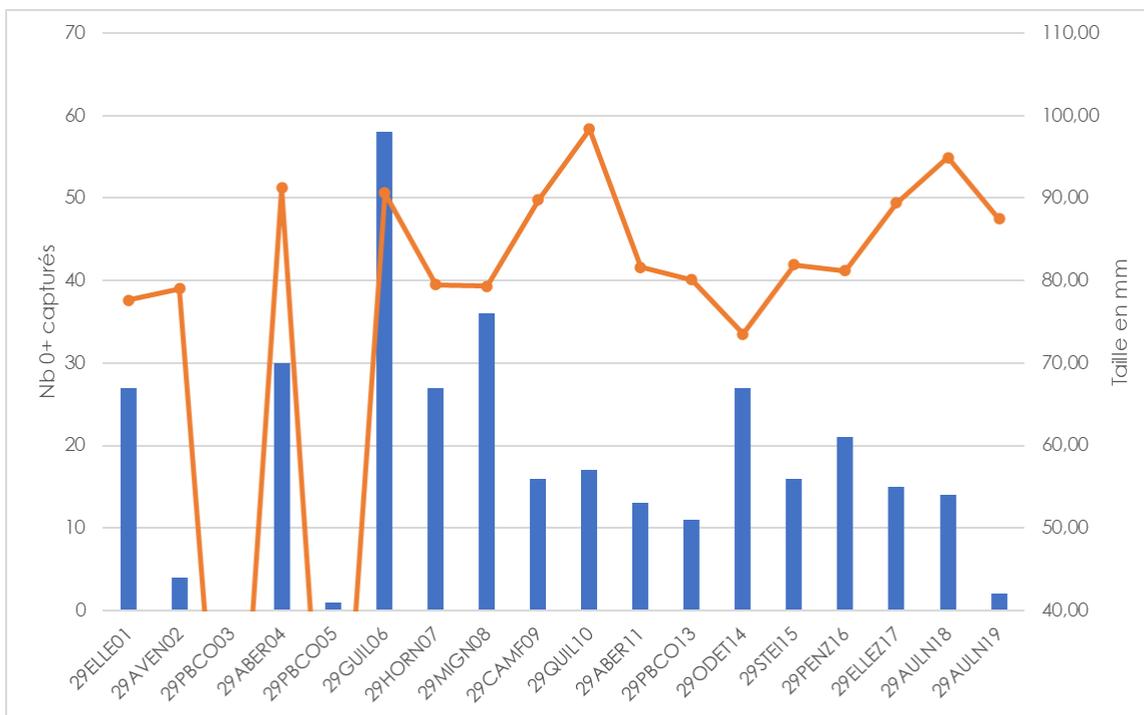
Le graphique ci-dessous présente l'évolution annuelle de la taille moyenne pour toutes les stations pêchées.



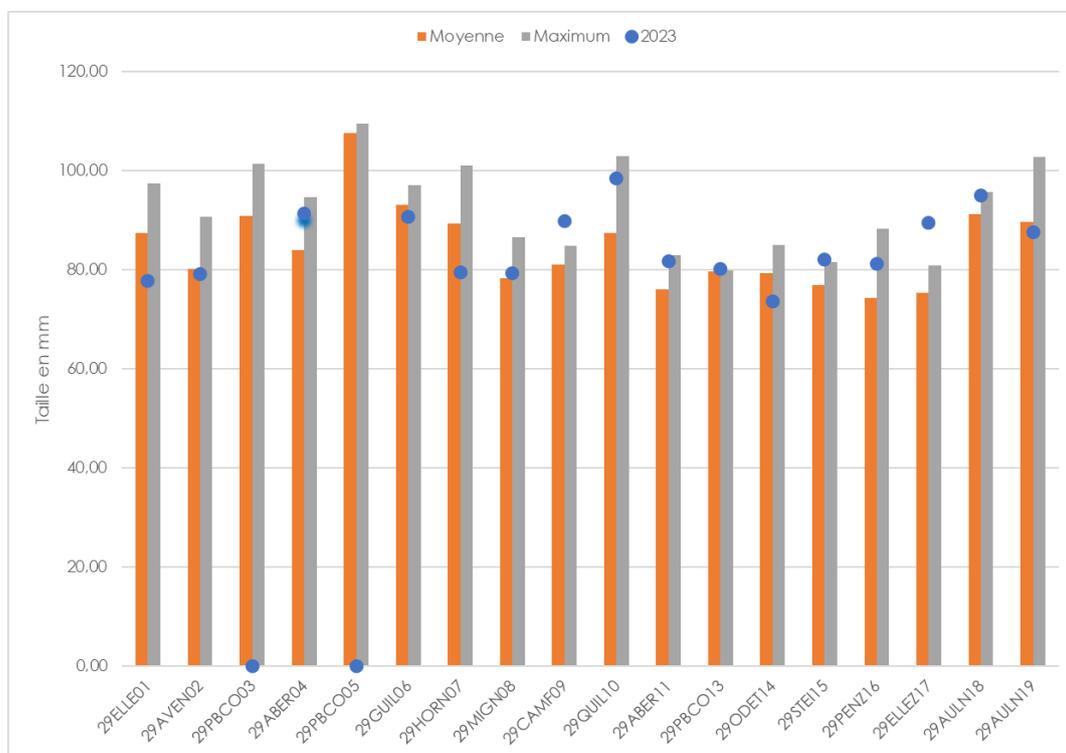
Graphique n°6 : Evolution de la taille moyenne (toutes stations) par année

Parmi les stations ayant les plus grandes tailles, 3 des 4 premières sont situées dans les entités « Littoral nord légumier » et « Plateau Léonard ». On note la situation de la station 29GUIL06 dont la taille moyenne est élevée (90,6 mm) avec un très fort

recrutement (58 individus 0+ capturés en 5 minutes). Cela révèle une productivité très forte. Cela semble donc confirmer un effet « entité » par rapport à la croissance des juvéniles.



Graphique n°7 : Relation taille/Nb 0+ capturés par station



Graphique n°8 : Comparaison des tailles des TRF 0+ avec la taille moyenne de suivi et le maximum connu

Par rapport au graphique précédent, on note que pour plus de la moitié des stations (10/18), la taille moyenne des juvéniles capturés en 2023 est supérieure à la taille moyenne depuis le début du suivi par station. Cela conforte la conclusion d'une année favorable à la croissance des juvéniles.

2.5) Analyse du poids des juvéniles de truite

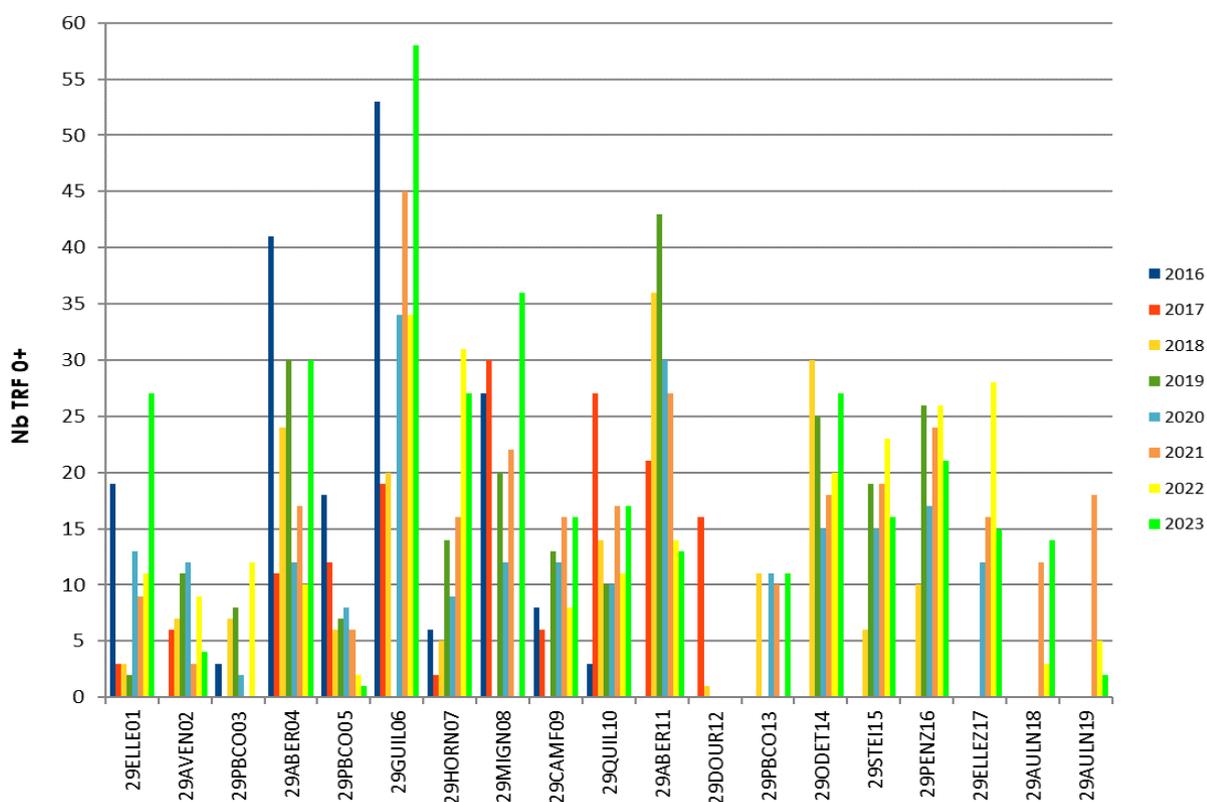
En 2023, le poids des truites capturées n'a pas été mesuré. L'apport de l'information « poids » peut permettre d'une part de mettre en évidence une relation taille/poids pouvant être utilisée à plus large échelle et d'autre part de voir si un effet « entité » est perceptible. Cela ne sera possible que lorsque l'échantillon de donnée sera suffisant. Ce qui n'est pas encore le cas.

La poursuite de l'acquisition de ces données permettra de mieux appréhender la distribution des individus 0+ en fonction de leur taille et leur poids par station et globalement.

3) Discussion par rapport aux résultats antérieurs

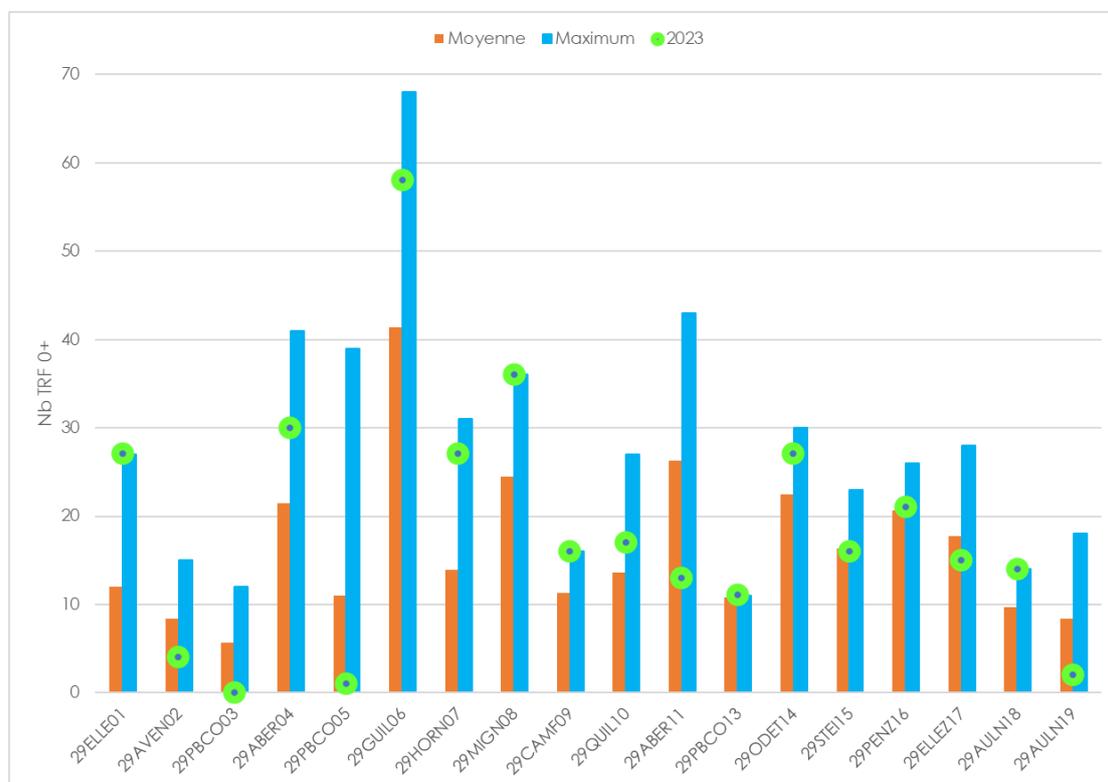
Depuis 2016, seules 5 stations ont pu être pêchées tous les ans dans le cadre du réseau départemental. Compte tenu du fait que ce projet est encore en phase de consolidation, il est difficile de mettre à jour des tendances d'évolution.

On observe cependant une variabilité interannuelle forte du recrutement pour l'ensemble des stations pêchées. Cette variation est de plus ou moins grande amplitude. Les résultats 2023 sont supérieurs pour 9 stations par rapport à celles suivies en 2022.



Graphique n°9 : Evolution interannuelle de l'indice d'abondance par stations pêchées (les années sans données correspondent à des années sans pêche)

Le suivi pluriannuel montre toujours que les stations les plus productives de juvéniles de l'année le restent d'une année sur l'autre (notamment 29GUIL06), indépendamment des variations.



Graphique n°10 : Comparaison du recrutement 2023 avec la moyenne de suivi et le maximum connu

En 2023, 10 stations sur 18 ont un recrutement supérieur à leur moyenne de suivi. Parmi celles-ci, 2 (29ELLE01 et 29MIGN08) voient leur maximum atteint cette année. 3 sont proches de leur moyenne. La mise en perspective par rapport aux suivis passés conforte l'hypothèse d'un bon recrutement 2023.

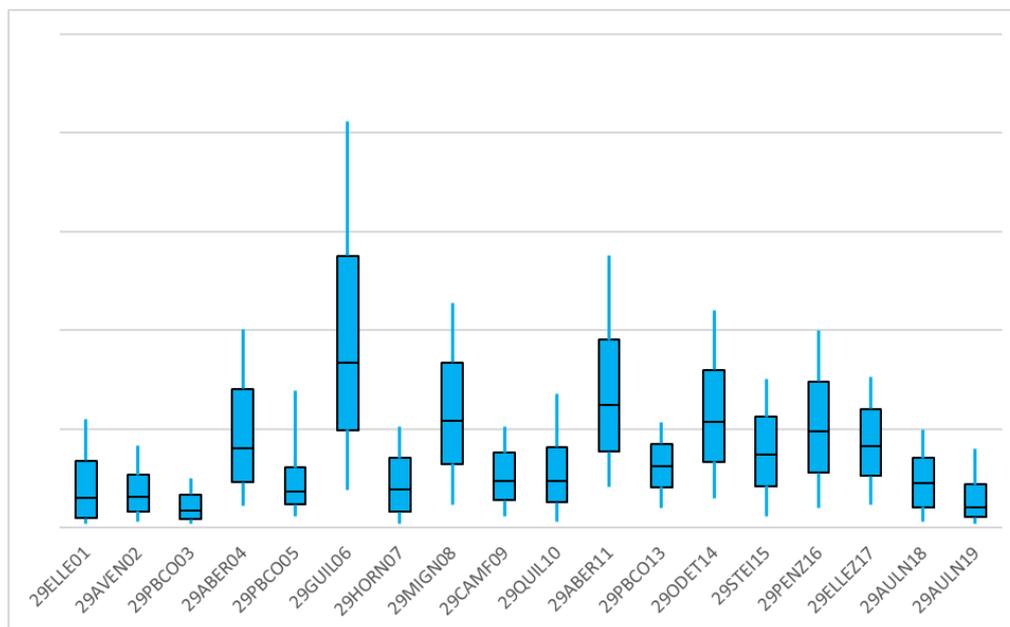
Pour quelques stations, cependant, le recrutement est en-deçà de la moyenne de suivi.

Pour les stations 29AVEN02, 29PBCO03 et 29AULN19, il est possible que l'étiage très sévère de 2022 ait pénalisé les conditions de survie des géniteurs locaux. Pour la station 29AULN19, des phénomènes hydrologiques peuvent avoir un effet d'autant plus fort que la morphologie est altérée (malgré la présence de radiers). Cet effet « station » est à mettre en relation avec le résultat plutôt satisfaisant de l'autre station de cette même entité (29AULN18).

Pour la station 29ABER11, la présence d'un point de piétinement impacte directement le profil en long de la station avec un colmatage important du substrat. Au moins sur la zone médiane. On note également la présence de seuils transversaux sur la station 29STEIR14 qui ont envoyé certains radiers.

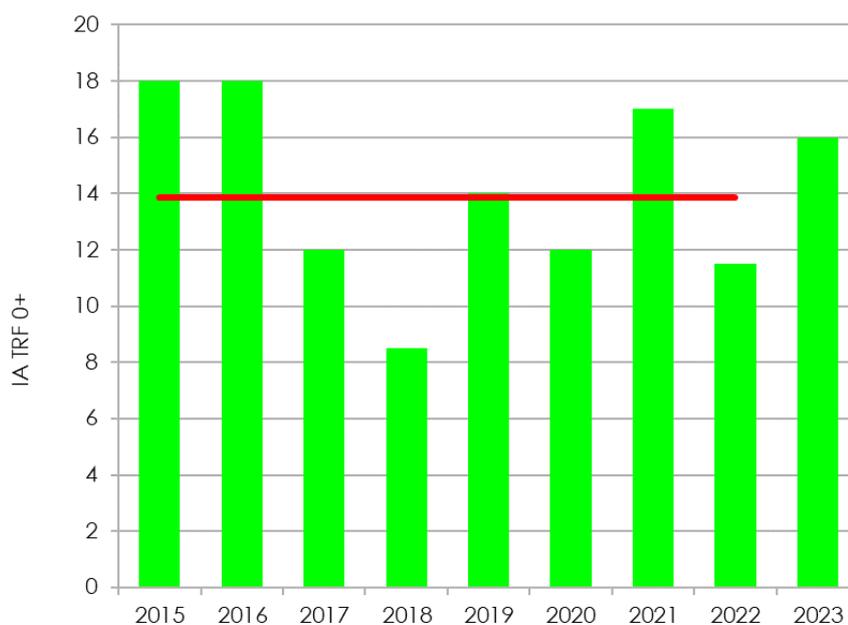
La situation de la station 29PBCO05 reste défavorable depuis plusieurs années ; malgré un faciès d'écoulement et des habitats diversifiés. L'absence de mise en défens du cours d'eau ne paraît pas être en mesure d'expliquer la baisse importante du recrutement sur ce site.

Par ailleurs, certaines stations tendent à avoir des résultats plus stables d'une année sur l'autre, comme le montre le graphique ci-dessous. Ces stations sont généralement moyennement productives. Cette situation se retrouve en 2023. Contrairement aux stations les plus productives (29GUIL06, 29 ABER11) qui présentent une plus forte variabilité des résultats.



Graphique n°11 : Variation interannuelle par station

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de l'indice d'abondance médian. Cet indicateur a été choisi plutôt que la moyenne. En effet, il est moins sensible aux valeurs extrêmes qui peuvent influencer fortement la moyenne.



Graphique n°12 : Evolution interannuelle de l'indice d'abondance médian global

L'indice d'abondance médian pour 2023 est en progression et supérieur à la médiane moyenne.

A partir de 2022, pour chaque station, il est proposé de caractériser l'indice d'abondance par son ETAT et sa TENDANCE.

Les classes utilisées sont présentées ci-dessous :

- ▣ **ETAT TRES BON** : la valeur est supérieure à 150% de la médiane de la station
- ▣ **ETAT BON** : la valeur se situe entre 110 et 150% de la médiane de la station
- ▣ **ETAT MOYEN** : la valeur se situe entre 90 et 110% de la médiane de la station
- ▣ **ETAT MAUVAIS** : la valeur se situe entre 50 et 90% de la médiane de la station
- ▣ **ETAT TRES MAUVAIS** : la valeur est inférieure à 50% de la médiane de la station

- ▣ En **FORTE HAUSSE** : la valeur annuelle a augmenté de plus de 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- ▣ En **HAUSSE** : la valeur annuelle a augmenté entre 5 et 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- ▣ **STABLE** : la valeur annuelle se situe entre - 5 et +5% de la moyenne interannuelle
- ▣ En **BAISSE** : la valeur annuelle a diminué entre 5 et 20% par rapport à la moyenne interannuelle
- ▣ En **FORTE BAISSE** : la valeur annuelle a diminué de plus de 20% par rapport à la moyenne interannuelle

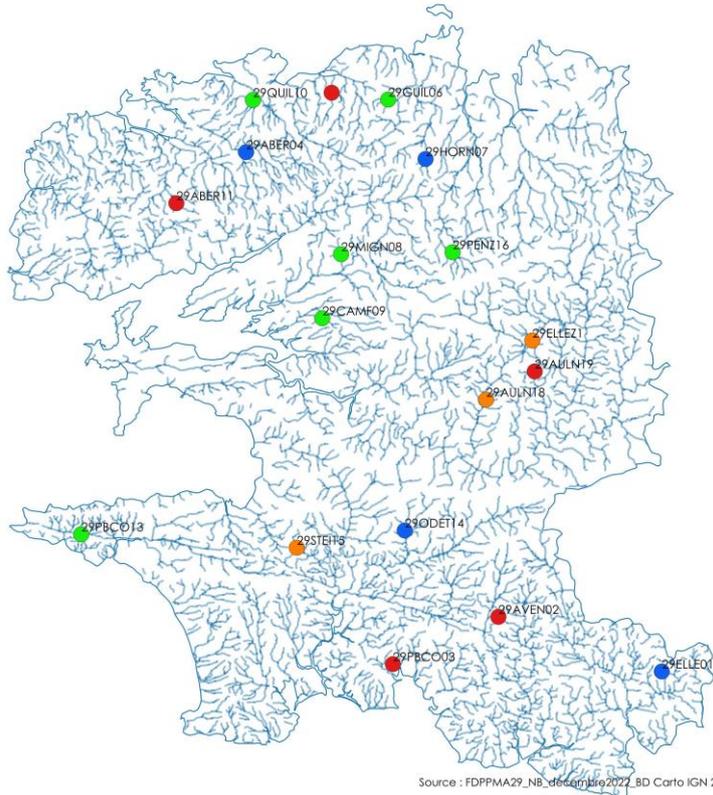
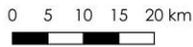
Pour 2023, l'analyse de l'état et de la tendance sont synthétisés dans le tableau et les cartes ci-dessous.

Cours d'eau	Station	Médiane	Etat	Tendance
Ruisseau de Pont Ar Lann	29ELLE01	11	245	145
Ruisseau de Penfrat	29AVEN02	8	50	-50
Ruisseau de Pont Raker	29PBCO03	7	0	-100
Ruisseau de Kervizouarn	29ABER04	18	167	67
Ruisseau du Rest	29PBCO05	7	14	-86
Ruisseau de Queran	29GUIL06	39,5	147	47
Ruisseau de la Poterie	29HORN07	14	193	93
Ruisseau du Cann	29MIGN08	24,5	147	47
Ruisseau de Bodévintin	29CAMF09	12	133	33
Ruisseau de Carpont	29QUIL10	12,5	136	36
Ruisseau de Pen An Néac'h	29ABER11	27	48	-52
Ruisseau du Loch	29PBCO13	8,5	129	29
Ruisseau de Langelin	29ODET14	11	245	145
Ruisseau de Guengat	29STEI15	22,5	71	-29
Ruisseau du Bois de la Roche	29PENZ16	17,5	120	20
Ruisseau de Milin Alach	29ELLEZ17	22,5	67	-33
Ruisseau de Kervriou	29AULN18	16	88	-13
Ruisseau de Guillec	29AULN19	12	17	-83

Tableau n°11 : Etat et Tendance 2023 par station



- Stations
 Referenciel_TRF_29
- Très mauvais
 - Mauvais
 - Moyen
 - Bon
 - Très bon
- tronçon hydro 29
 □ Finistère

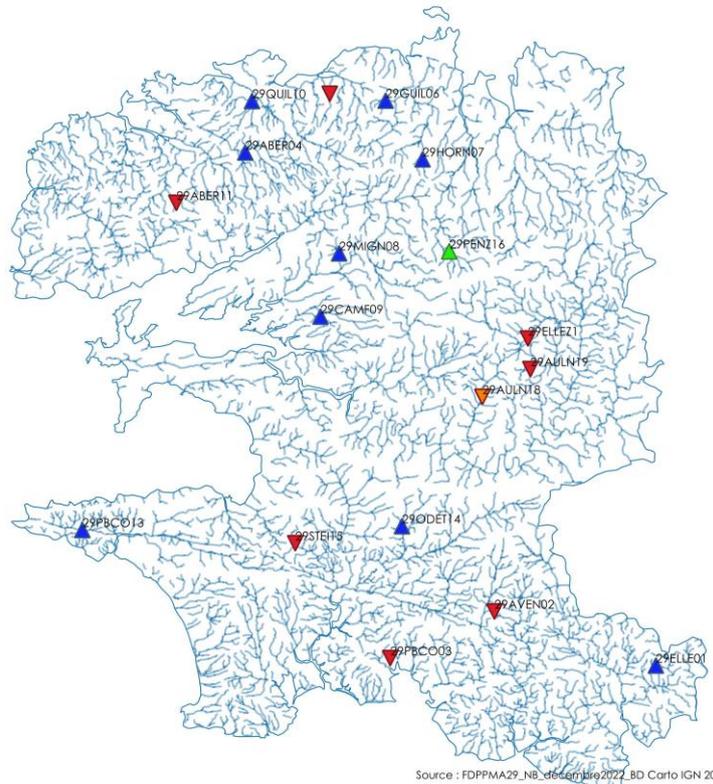


Source : FDPMA29_N8_decembre2022_BD Carto IGN 2014

Carte n°6 : Etat 2023



- Stations
 Referenciel_TRF_29
- ▼ Forte baisse
 - ▼ Baisse
 - Stable
 - ▲ Hausse
 - ▲ Forte hausse
- tronçon hydro 29
 □ Finistère



Source : FDPMA29_N8_decembre2022_BD Carto IGN 2014

Carte n°7 : Tendance 2023

Le recrutement 2023 est donc bon à très bon pour 10 stations sur 18. Par contre, l'analyse de la tendance montre une situation très contrastée entre des stations avec une tendance en forte hausse et des stations en forte baisse. La tendance ne fait pas ressortir de situation médiane.

4) Conclusion

En 2023, l'effort de pêche a été augmenté par rapport à 2022. Ainsi, les 18 stations programmées ont pu être inventoriées.

Parmi ces 418 truites, 406 ont été identifiées comme étant des juvéniles (0+ et 1+). 335 d'entre eux peuvent être qualifiés de 0+. Cette cohorte de classe d'âge représentée, donc en moyenne, 77 % du total des juvéniles capturés.

Les indices d'abondance varient, par stations, de 0 individus (29PBCO03) capturés en 5 minutes à 58 (29GUIL06). La moyenne par station s'établit à 18,61 individus capturés en 5 minutes de pêche. La médiane est de 16 individus 0+. Elle progresse de 4,5 points par rapport à 2022.

Le recrutement 2023 est **globalement bon à très bon**. 10 stations sur 18 ont un recrutement supérieur à leur moyenne de suivi. Parmi celles-ci, 2 (29ELLE01 et 29MIGN08) voient leur maximum atteint cette année. 3 sont proches de leur moyenne. Par contre, l'analyse de la tendance montre une situation très contrastée entre des stations avec une tendance en forte hausse et des stations en forte baisse. La tendance ne fait pas ressortir de situation médiane.

Ce bon recrutement en juvéniles de truite fario s'inscrit dans une année 2023 plutôt favorable par rapport aux paramètres environnementaux (débits d'étiage satisfaisants, températures de l'eau compatibles avec les exigences biologiques des truites). Cela a donc permis une bonne survie des juvéniles et une bonne croissance individuelle. Ce qui renforce les chances de survie vers l'âge adulte.

Il ressort de cette campagne de suivi :

- que le choix des stations s'avèrent pertinent avec l'objectif de la méthode qui est d'évaluer le recrutement en juvéniles 0+. 77% du total des juvéniles capturés étant des 0+,
- que le recrutement a été globalement bon à très bon sur une majeure partie du département.
- que des juvéniles de l'année ont été capturés sur toutes les stations du réseau sauf 1. Cela signifie que les cours d'eau semblent fonctionnels (possibilité de migration, disponibilité en abris et nourriture),
- que les variations interannuelles peuvent être significatives et liées à des effets « station » mais que les stations les plus productives en juvéniles de l'année le restent (29GUIL06) d'une année sur l'autre.
- que les résultats 2023 sont plus hétérogènes qu'en 2022, avec des situations très bonnes et d'autres à l'opposé mauvaises. On peut s'interroger sur la résilience de certains cours d'eau par rapport aux conditions climatiques.

Ce réseau s'inscrit dans une dimension régionale de construction d'un référentiel permettant d'améliorer la qualification et l'analyse des résultats obtenus. Il faut aussi prendre conscience que plusieurs années de suivi seront nécessaires pour évaluer des tendances dans l'évolution du recrutement en juvéniles de truites.

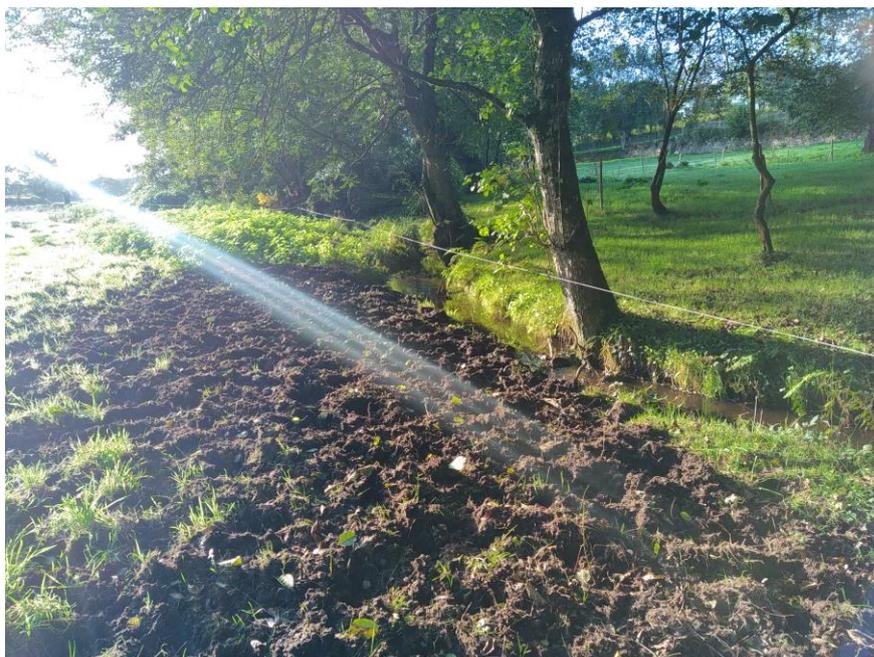
ANNEXES

Tableau 1 : Table de conversion des CPUE (nombre de truites pêchées en 5 min, en ligne) en densités pour les truites 0+, en fonction de la largeur du cours d'eau (en colonne). Pour chaque cas, la densité la plus probable, et l'intervalle de confiance à 95% [], sont exprimées en nombre d'individus par 100 m². Ces valeurs sont issues d'une modélisation bayésienne présentée dans Servanty et al. (2017) à partir des données originales obtenues par Roussel et al. (2004). Un code couleur est proposé pour l'interprétation : rouge = densité faible (moins de 10 individus par 100m²), orange = densité moyenne (entre 10 et 20 individus par 100m²), jaune = densité bonne (entre 20 et 30 individus par 100m²), vert = densité très bonne (entre 30 et 40 individus par 100m²), bleu = densité excellente (plus de 40 individus par 100m²). A noter qu'on ne peut exclure la présence de truite 0+ même avec une CPUE égale à zéro. La table de conversion est valable pour des cours d'eau de moins de 8 m de large, et des CPUE inférieures à 40 individus par 5 min. Les abondances supérieures à 40 individus par m² peuvent être néanmoins considérées comme excellentes.

CPUE	Largeur de la rivière (en mètres)							
	1	3,5	7	2,5	8	8,5	9	9,5
0	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]	1,16 [0,778, 1,778]
1	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]	2,29 [1,528, 3,38]
2	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]	3,38 [2,29, 4,89]
3	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]	4,47 [3,01, 6,34]
4	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]	5,56 [3,74, 7,89]
5	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]	6,65 [4,47, 9,44]
6	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]	7,74 [5,28, 10,81]
7	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]	8,83 [5,99, 12,18]
8	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]	9,92 [6,60, 13,49]
9	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]	11,01 [7,41, 14,80]
10	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]	12,10 [8,22, 16,11]
11	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]	13,19 [9,03, 17,42]
12	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]	14,28 [9,84, 18,73]
13	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]	15,37 [10,65, 20,04]
14	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]	16,46 [11,46, 21,35]
15	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]	17,55 [12,27, 22,66]
16	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]	18,64 [13,08, 23,97]
17	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]	19,73 [13,89, 25,28]
18	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]	20,82 [14,70, 26,59]
19	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]	21,91 [15,51, 27,90]
20	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]	23,00 [16,32, 29,21]
21	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]	24,09 [17,13, 30,52]
22	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]	25,18 [17,94, 31,83]
23	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]	26,27 [18,75, 33,14]
24	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]	27,36 [19,56, 34,45]
25	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]	28,45 [20,37, 35,76]
26	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]	29,54 [21,18, 37,07]
27	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]	30,63 [21,99, 38,38]
28	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]	31,72 [22,80, 39,69]
29	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]	32,81 [23,61, 41,00]
30	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]	33,90 [24,42, 42,31]
31	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]	34,99 [25,23, 43,62]
32	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]	36,08 [26,04, 44,93]
33	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]	37,17 [26,85, 46,24]
34	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]	38,26 [27,66, 47,55]
35	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]	39,35 [28,47, 48,86]
36	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]	40,44 [29,28, 50,17]
37	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]	41,53 [30,09, 51,48]
38	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]	42,62 [30,90, 52,79]
39	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]	43,71 [31,71, 54,10]
40	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]	44,80 [32,52, 55,41]

■ faible densité : [0 ; 10]
 ■ moyenne densité : [10 ; 20]
 ■ bonne densité : [20 ; 30]
 ■ très bonne densité : [30 ; 40]
 ■ densité excellente : > 40

Photos des altérations observées en 2023



Piétinement/Point d'abreuvement direct au cours d'eau_Station 29ABER11



Seuils transversaux dans le lit du cours d'eau_station 29STEI15

Fiches stations

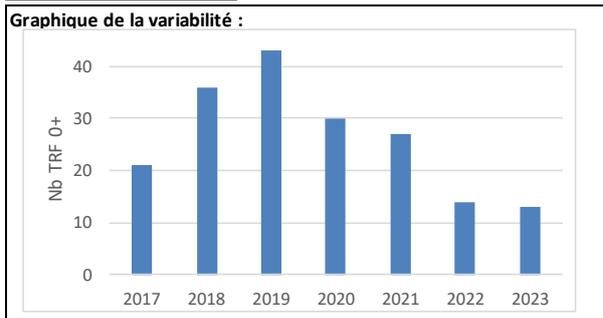
Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29ABER11 Protocole vigitruite : Oui X: 147767 Y: 6845040

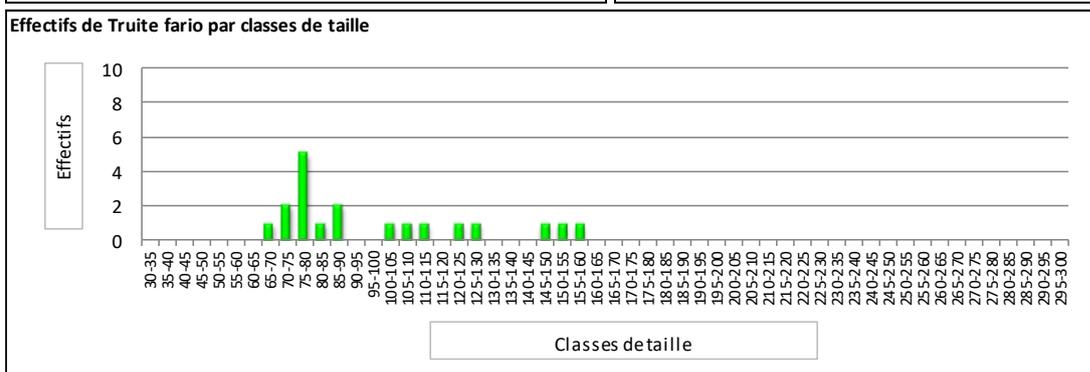
Nom de la station		Date : 11/10/2022
Entité physiographique : Plateau léonard/Trégor morlaisien Bassin versant : Aber Benoit Cours d'eau : Ruisseau de Pennaneach Opérateurs : NB_JP Lieu-dit : Penn An Neach Commune : Bourg Blanc Surface BV : Type de BV : Tête de BV en continuité Accès : Facile	Longueur station (m) : 77 Largeur lit mineur (m) : 1 Largeur lit mouillé (m) : 1 Nombre de traits : 41 Temps de pêche : 5"00 Compatibilité protocole : Correct	
Conditions de pêche		
		Conditions hydrologiques : Étiage Turbidité : Nulle



Description des habitats	Résultats
Faciès dominant et % : Radier 70% Granulométrie - Dominante : Cailloux fins - Accessoire : Gravier - Colmatage : Léger par : Débris végétaux Habitats piscicoles : Végétation aquatique Sous berges	- Nombre total : 19 - Nombre 0+ : 13 - Nombre 1+ : 6 - Taille moyenne des 0+ : 81,61 - Taille moyenne des 1+ : 127,80 - Ecart type 0+ : 11,59 - Ecart type 1+ : 21,20 - Prélèvement écailles : Non - Résultat lecture écailles :
Qualité morphologique Ripisylve : Semi-continue Perturbations : Interventions humaines : Entretien équilibré	Espèces recensées Chabot



Commentaires
 Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial.
 Pas de modification de tracé par rapport aux photos aériennes de 1950/1965.
 Présence d'un point d'abreuvement direct colmatage significatif



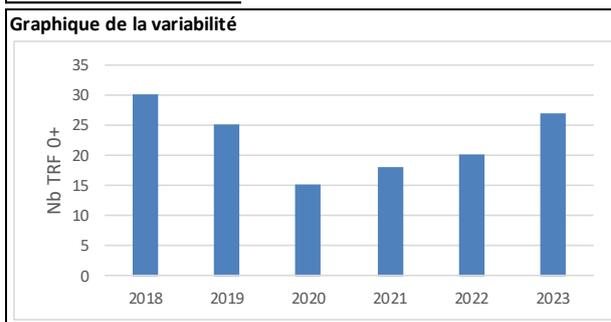
Réseau référentiel Truite fario 29

29ODET14 Protocole vigitruite : oui X: 179950 Y: 6798523

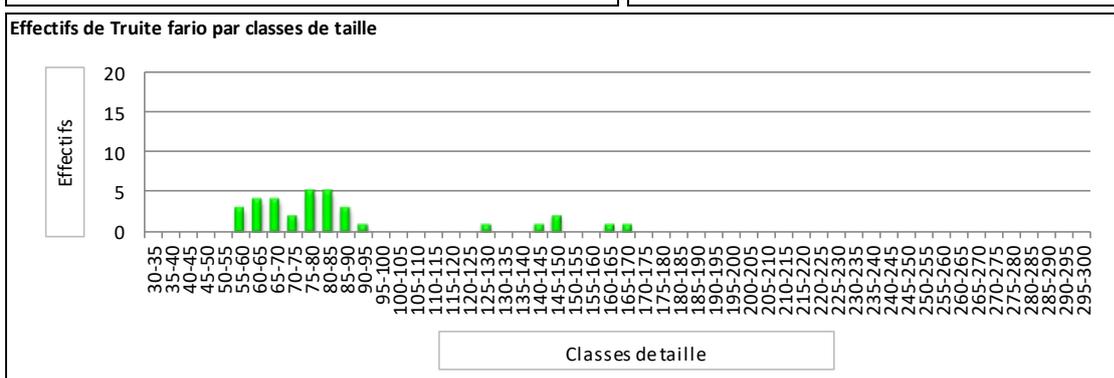
Nom de la station		Date: 05/10/2023
Entité physiographique : Cornouaille intérieure Bassin versant : Odet Cours d'eau : Ruisseau de Langelin Opérateurs : NB_MLB Lieu-dit : Lannénéver Commune : Briec Surface BV : Type de BV : Tête de BV en continuité Accès : Facile	Longueur station (m) : 73 Largeur lit mineur (m) : 2,5 Largeur lit mouillé (m) : 2 Nombre de traits : 41 Temps de pêche : 5"00 Compatibilité protocole : Correct <div style="text-align: center;">Conditions de pêche</div> Conditions hydrologiques : Étiage Turbidité : Nulle	

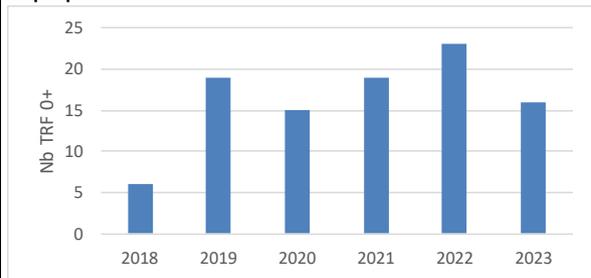
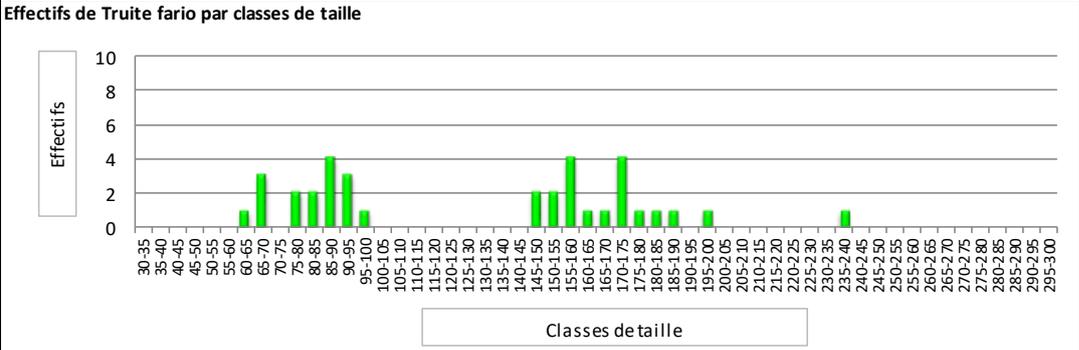


Description des habitats	Résultats
Facès dominant et % : Plat courant 60% Granulométrie - Dominante : Graviers - Accessoire : Cailloux fins - Colmatage : Léger par : Vase/Sédiments fins Habitats piscicoles : Trous/Fosses Sous berges Végétation aquatique Embâcles, souches Qualité morphologique Ripisylve : Semi-continue Perturbations : Interventions humaines : Modifications morphologiques	- Nombre total : 33 - Nombre 0+ : 27 - Nombre 1+ : 6 - Taille moyenne des 0+ : 83,50 - Taille moyenne des 1+ : 144,14 - Ecart type 0+ : 10,35 - Ecart type 1+ : 9,26 - Prélèvement écailles : - Résultat lecture écailles : Espèces recensées Chabot Loche franche Vairon



Commentaires
 Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial. Tracé modifié par rapport aux photos aériennes 1950/1965. Mise en place d'une sonde température



Réseau référentiel Truite fario 29	
Code station : 29STE15 Protocole vigitruite : Oui X: 164697 Y: 6796235	
Nom de la station	
Date : 05/10/2023	
Entité physiographique : Cornouaille intérieure	Longueur station (m) : 67
Bassin versant : Odet	Largeur lit mineur (m) : 3
Cours d'eau : Ruisseau de Guengat	Largeur lit mouillé (m) : 2,5
Opérateurs : NB_MLB	Nombre de traits : 42
Lieu-dit : Kerdriolet	Temps de pêche : 5"00
Commune : Guengat	Compatibilité protocole : Correct
Surface BV :	Conditions de pêche
Type de BV : Tête de BV en continuité	Conditions hydrologiques : Étiage
Accès : Facile	Turbidité : Nulle
	
Description des habitats	Résultats
Faciès dominant et % : Plat courant 90%	- Nombre total : 35
Granulométrie	- Nombre 0+ : 16
- Dominante : Graviers	- Nombre 1+ : 9
- Accessoire : Sables grossiers	- Taille moyenne des 0+ : 79,30
- Colmatage : Moyen par : Vase/Sédiments fins	- Taille moyenne des 1+ : 153,78
Habitats piscicoles	- Ecart type 0+ : 10,00
Embâcles, souches : Sous berges	- Ecart type 1+ : 4,94
Trous/Fosses	- Prélèvement écailles : Non
Qualité morphologique	- Résultat lecture écailles :
Ripisylve : Semi-continue	Espèces recensées
Perturbations :	Chabot Loche franche
Interventions humaines :	Lamproie planer smolt) ou lamproie fluviatil
Graphique de la variabilité :	Commentaires
	Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, boisé. Pas de modification de tracé par rapport aux photos aériennes de 1950/1965. Présence de mini seuils dans le lit du cours d'eau
Effectifs de Truite fario par classes de taille	
	

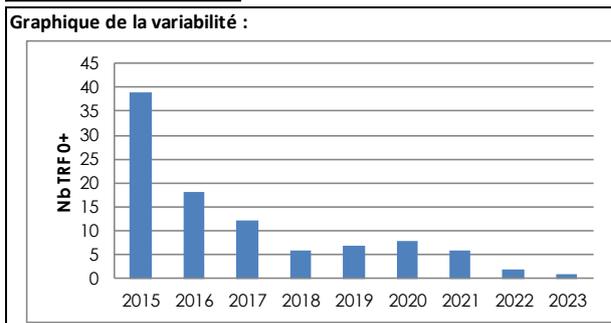
Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29PBC005 Protocole vigitruite : Oui X: 169657 Y: 6860694

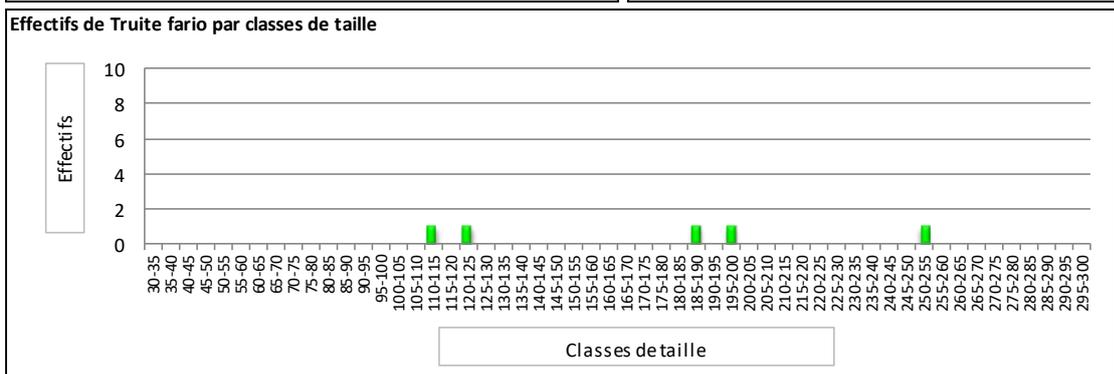
Nom de la station		Date : 09/10/2023
Entité physiographique : Plateau léonard/Trégor morlaisien	Longueur station (m) : 77	
Bassin versant : Côtier Léonard	Largeur lit mineur (m) : 1	
Cours d'eau : Ruisseau de Rest	Largeur lit mouillé (m) : 1	
Opérateurs : NB_JP	Nombre de traits : 40	
Lieu-dit : Traon Baz	Temps de pêche : 5"00	
Commune : Plounevez Lochrist	Compatibilité protocole : Correct	
Surface BV :	Conditions de pêche	
Type de BV : Tête de BV en continuité	Conditions hydrologiques : Étiage	
Accès : Facile	Turbidité : Nulle	



Description des habitats	Résultats
Faciès dominant et % : Radier 80%	- Nombre total : 5
Granulométrie	- Nombre 0+ : 1
- Dominante : Cailloux fins	- Nombre 1+ : 1
- Accessoire : Sables grossiers	- Taille moyenne des 0+ : 124,00
- Colmatage : par :	- Taille moyenne des 1+ : 307,00
Habitats piscicoles :	- Ecart type 0+ : #DIV/0!
Végétation aquatique : Sous berges	- Ecart type 1+ : 44,55
Qualité morphologique	- Prélèvement écailles : Non
Ripisylve : Dépourvue	- Résultat lecture écailles :
Perturbations :	Espèces recensées
Interventions humaines :	Loche franche
	Anguille



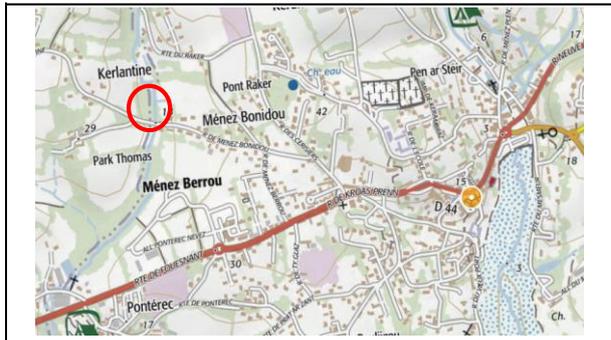
Commentaires
Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, très ouvert.
Sur la photo aérienne de 1952, même forme



Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29PBC003 Protocole vigitruite : Oui X: 178295 Y: 6779686

Nom de la station		Date: 05/10/2023
Entité physiographique : Littoral sud et îles Bassin versant : Cotiers Sud Cornouaille Cours d'eau : Ruisseau de Pont Raker Opérateurs : NB_MLB Lieu-dit : Menez Bonidou Commune : La Forêt Fouesnant Surface BV : Type de BV : Tête de BV en continuité Accès : Facile	Longueur station (m) : 75 Largeur lit mineur (m) : 1 Largeur lit mouillé (m) : 1 Nombre de traits : 39 Temps de pêche : 5"00 Compatibilité protocole : Correct Conditions de pêche Conditions hydrologiques : Étiage Turbidité : Nulle	



Pas de photographie de la station

Description des habitats

Facès dominant et % : Plat courant 70%

Granulométrie

- Dominante : Graviers
- Accessoire : Sables grossiers
- Colmatage : Léger par : Vase/Sédiments fins

Habitats piscicoles :

- Trous/Fosses : Sous berges
- Abris rocheux

Qualité morphologique

Ripisylve : Continue

Perturbations :

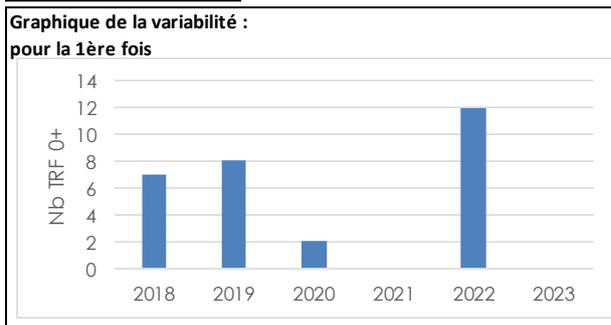
Interventions humaines :

Résultats

- Nombre total : 2
- Nombre 0+ : 7
- Nombre 1+ : 2
- Taille moyenne des 0+ : 100,40
- Taille moyenne des 1+ : 152,00
- Ecart type 0+ : #DIV/0!
- Ecart type 1+ : #DIV/0!
- Prélèvement écailles : Non
- Résultat lecture écailles :

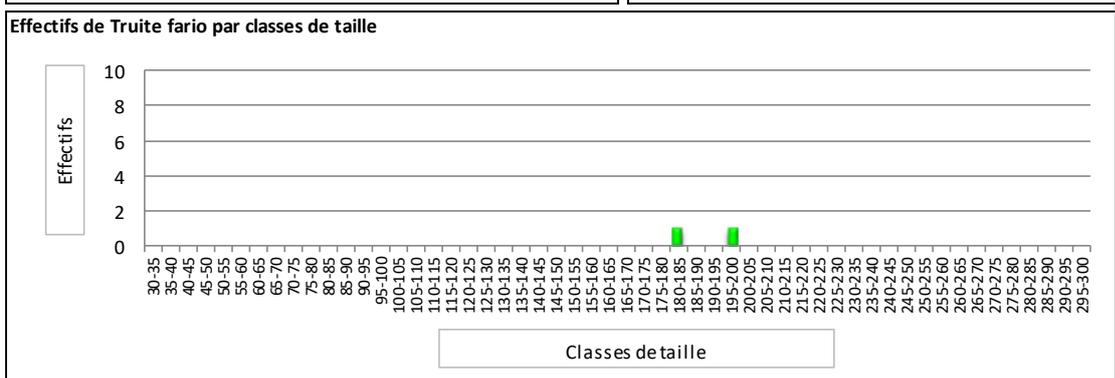
Espèces recensées

Anguille



Commentaires

Tracé identique à celui des photos aériennes de 1950/1



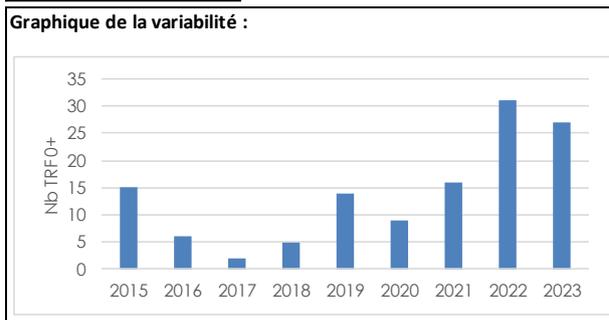
Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29HORN07 Protocole vigitruite : Oui X: 6851343 Y: 6851343

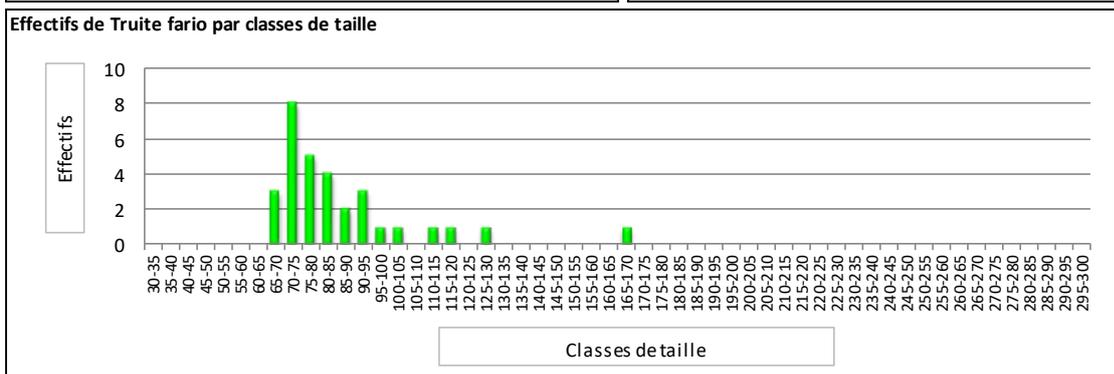
Nom de la station		Date: 09/10/2023
Entité physiographique : Plateau léonard/Trégor morlaisien Bassin versant : Horn Cours d'eau : ruisseau de la Poterie Opérateurs : NB_JP Lieu-dit : Moulin Neuf Commune : Plouvorn Surface BV : Type de BV : Tête de BV en discontinuité Accès : Facile	Longueur station (m) : 76 Largeur lit mineur (m) : 1 Largeur lit mouillé (m) : 1 Nombre de traits : 40 Temps de pêche : 5"00 Compatibilité protocole : Correct Conditions de pêche Conditions hydrologiques : Étiage Turbidité : Nulle	



Description des habitats	Résultats
Facès dominant et % : Plat courant 60% Granulométrie - Dominante : Graviers - Accessoire : Cailloux fins - Colmatage : Absence par : Habitats piscicoles : Végétation aquatique Sous berges Qualité morphologique Ripisylve : Continue Perturbations : Interventions humaines : Modifications morphologiques	- Nombre total : 31 - Nombre 0+ : 27 - Nombre 1+ : 4 - Taille moyenne des 0+ : 83,64 - Taille moyenne des 1+ : 116,00 - Ecart type 0+ : 9,25 - Ecart type 1+ : 7,64 - Prélèvement écailles : Non - Résultat lecture écailles : Espèces recensées Chabot



Commentaires
 Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial.
 Sur la photo aérienne de 1952, cours d'eau déjà



Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29CAMF09 Protocole vigitruite : Oui X: 193203 Y: 6786412

Nom de la station Date: 10/10/2023

Entité physiographique : Cornouaille intérieure
 Bassin versant : Camfrout
 Cours d'eau : Ruisseau de Bodévintin
 Opérateurs : NB_JP
 Lieu-dit : Ruisseau de Bodévintin
 Commune : Hanvec
 Surface BV :
 Type de BV : Tête de BV en continuité
 Accès : Facile

Longueur station (m) : 69
 Largeur lit mineur (m) : 1,5
 Largeur lit mouillé (m) : 1,5
 Nombre de traits : 40
 Temps de pêche : 5"00
 Compatibilité protocole : Correct

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques : Étiage
 Turbidité : Nulle



Photographie de la station

Description des habitats

Facès dominant et % : Radier 60%

Granulométrie

- Dominante : Cailloux fins
- Accessoire : Argiles
- Colmatage : Léger par : Vase/Sédiments fins

Habitats piscicoles :

Sous berges

Qualité morphologique

Ripisylve : Continue
 Perturbations :
 Interventions humaines : Entretien équilibré

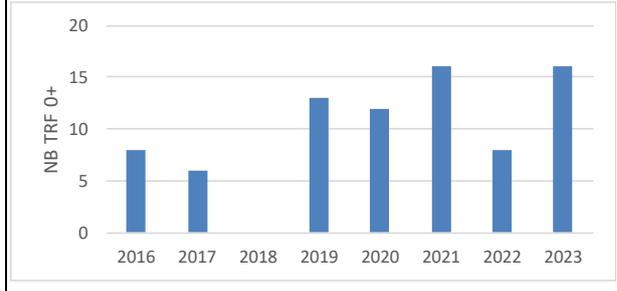
Résultats

- Nombre total : 17
- Nombre 0+ : 16
- Nombre 1+ : 1
- Taille moyenne des 0+ : 80,75
- Taille moyenne des 1+ : 0,00
- Ecart type 0+ : 9,20
- Ecart type 1+ : #DIV/0!
- Prélèvement écailles : Non
- Résultat lecture écailles :

Espèces recensées

Chabot

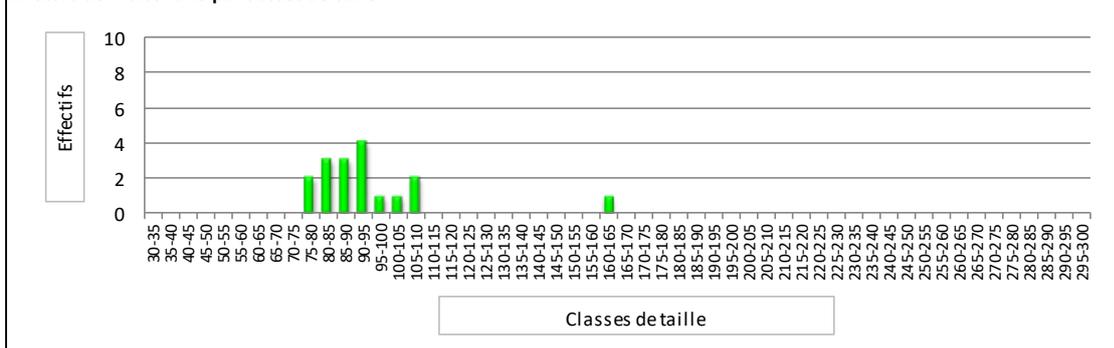
Graphique de la variabilité :



Commentaires

Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, très ouvert.
 Sur la photo aérienne de 1952, pas identifié

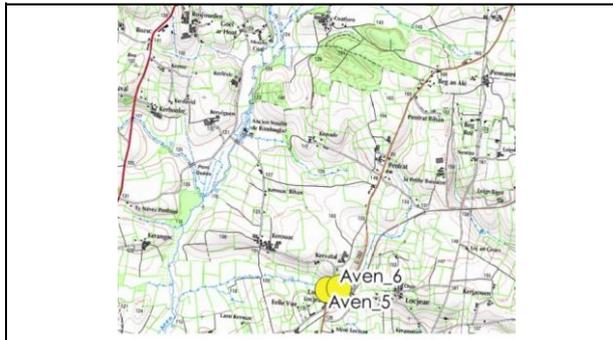
Effectifs de Truite fario par classes de taille



Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29AVEN02 Protocole vigitruite : Oui X: 193203 Y: 6786412

Nom de la station		Date: 22/09/2023
Entité physiographique : Cornouaille intérieure Bassin versant : Aven Cours d'eau : Ruisseau de Penfrat Opérateurs : NB_JP Lieu-dit : aval RD 782 Commune : Rosporden Surface BV : Type de BV : Tête de BV en continuité Accès : Facile	Longueur station (m) : 69 Largeur lit mineur (m) : 1,5 Largeur lit mouillé (m) : 1 Nombre de traits : 37 Temps de pêche : 5"00 Compatibilité protocole : Correct Conditions de pêche Conditions hydrologiques : Étiage Turbidité : Nulle	



Description des habitats

Faciès dominant et % : Radier 60%

Granulométrie

- Dominante : Gravier
- Accessoire : Sables fins
- Colmatage : Léger par : Vase/Sédiments fins

Habitats piscicoles :

- Végétation aquatique : Sous berges
- Végétation de bordure :

Qualité morphologique

Ripisylve : Dépourvue

Perturbations :

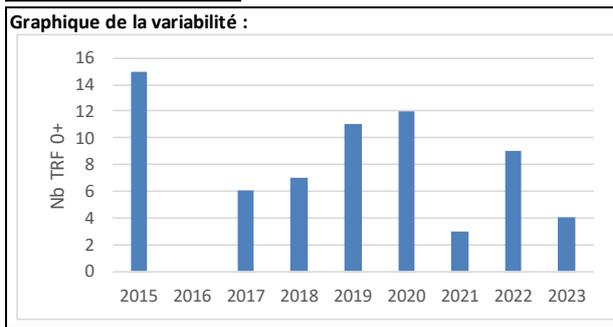
Interventions humaines :

Résultats

- Nombre total : 4
- Nombre 0+ : 4
- Nombre 1+ : 0
- Taille moyenne des 0+ : 70,77
- Taille moyenne des 1+ : #DIV/0!
- Ecart type 0+ : 10,03
- Ecart type 1+ : #DIV/0!
- Prélèvement écailles : Non
- Résultat lecture écailles :

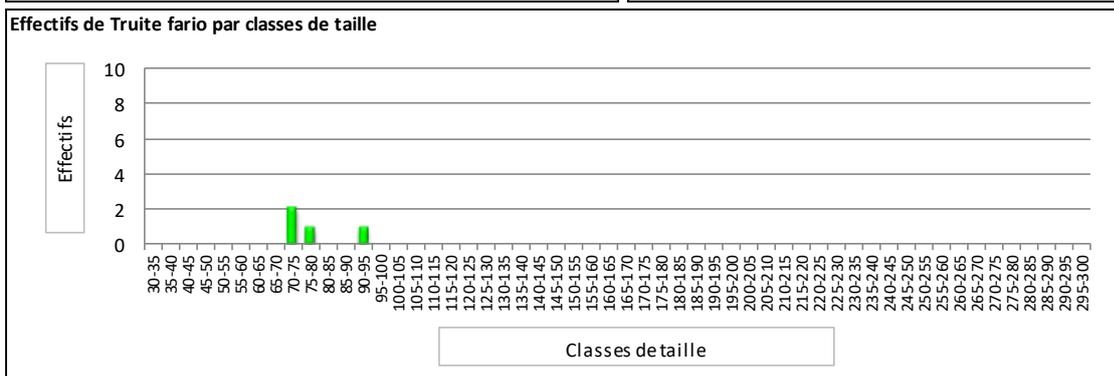
Espèces recensées

Chabot	Loche franche
Vairon	



Commentaires

Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, très ouvert.
 Sur la photo aérienne de 1952, pas identifié



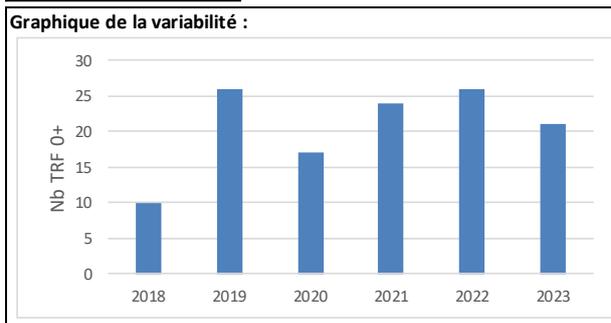
Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29PENZ16 Protocole vigitruite : Oui X: 186701 Y: 6838244

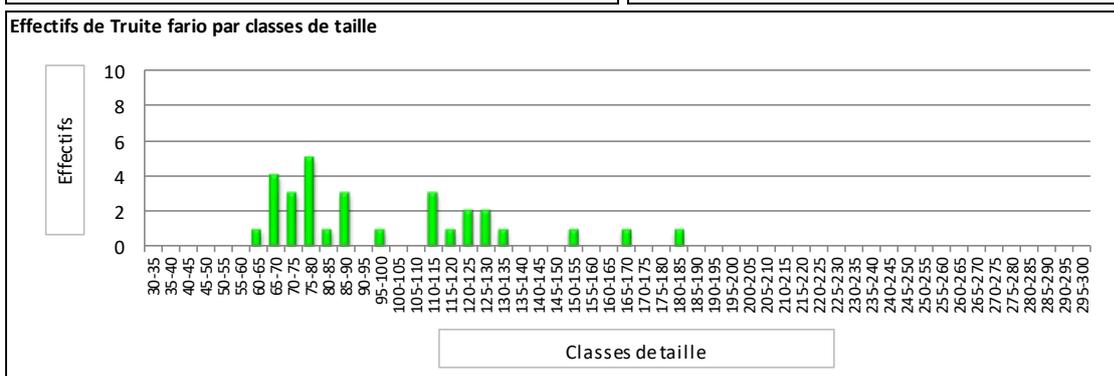
Nom de la station		Date : 14/09/2023
Entité physiographique : Massifs de Quintin/de l'Arrée	Longueur station (m) : 74	
Bassin versant : Penzé	Largeur lit mineur (m) : 2	
Cours d'eau : Ruisseau du Bois de la Roche	Largeur lit mouillé (m) : 1,5	
Opérateurs : NB_JP	Nombre de traits : 42	
Lieu-dit : Poulfanc Braz	Temps de pêche : 5"00	
Commune : Commana	Compatibilité protocole : Correct	
Surface BV :	Conditions de pêche	
Type de BV : Tête de BV en continuité	Conditions hydrologiques : Étiage	
Accès : Facile	Turbidité : Nulle	



Description des habitats	Résultats
Facès dominant et % : Plat courant 60%	- Nombre total : 30
Granulométrie	- Nombre 0+ : 21
- Dominante : Cailloux fins	- Nombre 1+ : 7
- Accessoire : Graviers	- Taille moyenne des 0+ : 67,46
- Colmatage : Léger par : Débris végétaux	- Taille moyenne des 1+ : 176,00
Habitats piscicoles :	- Ecart type 0+ : 9,27
Végétation aquatique	- Ecart type 1+ : 11,89
Sous berges	- Prélèvement écailles : Non
Embâcles, souches	- Résultat lecture écailles :
Qualité morphologique	Espèces recensées
Ripisylve : Semi-continue	Loche franche Vairon
Perturbations :	Chabot
Interventions humaines : Entretien équilibré	



Commentaires
 Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, très ouvert.
 Pas de modification de tracé par rapport aux photos aériennes de 1950/1965.
 Mise en place sonde température



Réseau référentiel Truite fario 29

Code station : 29AULN19 Protocole vigitruite : Oui X: 157611 Y: 6821178

Nom de la station Date: 16/10/2023

Entité physiographique : Bassin de Châteaulin
 Bassin versant : Aulne
 Cours d'eau : Ruisseau de Guillec
 Opérateurs : NB
 Lieu-dit : Kerziellou
 Commune : Collorec
 Surface BV :
 Type de BV : Tête de BV en continuité
 Accès : Facile

Longueur station (m) : 76
 Largeur lit mineur (m) : 1,5
 Largeur lit mouillé (m) : 1
 Nombre de traits : 38
 Temps de pêche : 5"00
 Compatibilité protocole : Correct

Conditions de pêche

Conditions hydrologiques : Eaux moyennes
 Turbidité : Nulle



Description des habitats

Faciès dominant et % : Radier 50% - Plat courant 50%

Granulométrie

- Dominante : Gravier
- Accessoire : Sables fins
- Colmatage : Léger par : Vase/Sédiments fins

Habitats piscicoles :

- Embâcles, souches Sous berges

Qualité morphologique

Ripisylve : Continue
 Perturbations : Rectification

Interventions humaines : Modifications morphologiques

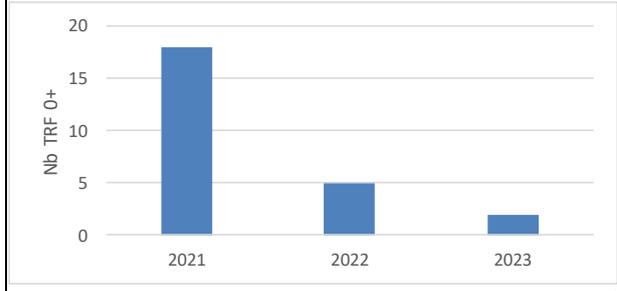
Résultats

- Nombre total : 2
- Nombre 0+ : 2
- Nombre 1+ : 0
- Taille moyenne des 0+ : 76,40
- Taille moyenne des 1+ : #DIV/0!
- Ecart type 0+ : 2,12
- Ecart type 1+ : #DIV/0!
- Prélèvement écailles : Non
- Résultat lecture écailles :

Espèces recensées

- Chabot
- Loche franche

Graphique de la variabilité :



Commentaires

Cours d'eau s'écoulant en milieu prairial, très ouvert.
 Sur la photo aérienne de 1952, cours d'eau déjà

Effectifs de Truite fario par classes de taille

