

2015

Réseau de suivi piscicole de la Fédération de Pêche du Gard

Résultats et interprétations de la campagne de pêche électrique d'inventaire du réseau de suivi fédéral pour l'année 2015 sur les bassins versants de l'Hérault, de la Dourbie, du Vidourle, de la Cèze et des Gardons.



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODE	2
BASSIN VERSANT DE L'HERAULT	4
1) Généralités	4
2) Bassin versant de l'Hérault: situation et description des stations de pêche du réseau	4
3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur l'Arre, 2015.....	6
4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Coudoulous, 2015	12
5) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Coularou, 2015	19
6) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Rieutord, 2015	25
7) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Vis (Alzon), 2015.....	31
8) Conclusion bassin versant de l'Hérault	35
BASSIN VERSANT DE LA DOURBIE	36
1) Généralités	36
2) Bassin versant de la Dourbie : situation et description des stations de pêche du réseau.....	36
3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Dourbie, 2015	38
4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Trévezet, 2015.....	44
BASSIN VERSANT DU VIDOURLE	50
1) Généralités	50
2) Bassin versant du Vidourle: situation des stations de pêche du réseau	50
3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Vidourle, 2015	52
4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Crespenou, 2015.....	58
BASSIN VERSANT DE LA CEZE	61
1) Généralités	61
2) Bassin versant de la Cèze: situation et description des stations de pêche du réseau	61
3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Cèze, 2015	62
4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur l'Homol, 2015	68
5) Conclusion bassin versant de la Cèze	75
BASSIN VERSANT DES GARDONS	76
1) Généralités	76
2) Bassin versant du Gardon: situation et description des stations de pêche du réseau	76
3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Gardon, 2015	77
CONCLUSION	84
BIBLIOGRAPHIE.....	85

INTRODUCTION

Dans le cadre de sa mission de gestion des milieux aquatiques, la Fédération du Gard pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a mis en place depuis 2011 un réseau de suivi piscicole annuel sur les bassins versants salmonicoles du département. Les poissons occupent toute la chaîne trophique et notamment son dernier maillon. Compte tenu de leur place dans le réseau trophique et de leurs rôles dans le fonctionnement des écosystèmes, les peuplements piscicoles sont ainsi de très bons intégrateurs de la qualité du milieu aquatique (Vander Zanden et Vadeboncoeur 2002). De plus, ce suivi permet d'une part d'améliorer les connaissances sur les peuplements piscicoles présents, et d'autre part de suivre l'évolution de ces peuplements avec les années. Ainsi, les résultats de ce suivi, objet de ce présent rapport permettent également de transmettre aux AAPPMA de 1^{ère} catégorie des éléments de réflexion pour une gestion adaptée (gestion patrimoniale, halieutique) de leurs populations de truites fario.

Cette année (2015), une étude scalimétrique a également été lancée en parallèle du suivi piscicole. A chaque pêche d'inventaire, des écailles ont été prélevées sur une trentaine de truites fario adultes, dans la mesure du possible. Cette étude, qui fera également l'objet d'un rapport, couplée aux résultats des pêches électriques, permettra notamment de connaître l'âge des individus et ainsi étudier plus finement les structures en taille des populations de truites fario du département. De plus comme les autres années, la Fédération de pêche du Gard a poursuivi et développé le réseau de suivi thermique sur le département. Ce suivi permet notamment d'évaluer les potentialités piscicoles ainsi que les conséquences biologiques potentielles pour la truite fario. La mise en relation de ces différentes études sont essentielles de manière à mieux évaluer l'état et l'évolution des populations piscicoles du Gard et ainsi proposer une gestion piscicole cohérente et adaptée des populations de truites fario selon leur caractéristiques locales.

MATERIEL ET METHODE

De manière à estimer l'état du peuplement piscicole de la station étudiée, une pêche électrique par prospection complète à pied est effectuée. La méthode utilisée est celle par enlèvement successifs de De Lury (1951). La totalité de la station est prospectée à pied de l'aval à l'amont. Deux passages au minimum sont effectués sans remise à l'eau des individus capturés de manière à évaluer l'efficacité de pêche. Ensuite chaque individu capturé est déterminé jusqu'à l'espèce, mesuré et pesé (biométrie).

Les inventaires piscicoles sont réalisés en période estivale, ce qui permet de prendre en compte les alevins de l'année.

Les données sont ensuite interprétées sous le logiciel WAMA selon la méthode de De Lury permettant de calculer l'efficacité de pêche, les valeurs absolues des effectifs, la densité à l'hectare et la biomasse à l'hectare (Laurent et Lamarque, 1975).

La répartition des effectifs en fonction des classes de taille des populations de truites fario est également étudiée. Cette analyse permet notamment d'étudier la structure en taille de la population et de distinguer les éventuelles cohortes (groupes d'individus ayant le même âge) par séparation en composantes gaussiennes (figure 1 ci-dessous).

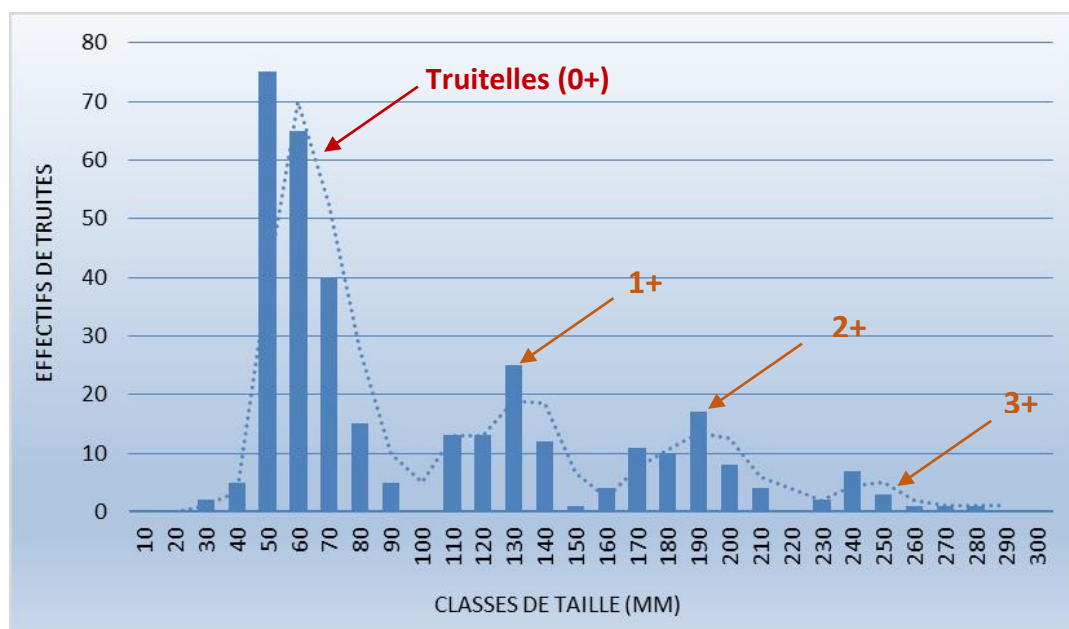


Figure 1 : Exemple pour l'analyse de la structure en taille d'un peuplement de truites fario

A savoir que les individus dits 0+ sont les poissons issus de la reproduction de l'hiver précédent (les truitelles), les 1+ les individus ayant passé un été, les 2+ deux été et ainsi de suite.

Ensuite, l'indice de diversité de Shannon-Weaver est calculé sur les classes de tailles afin de mieux apprécier la structure en taille de la population. Nous pouvons estimer qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles et ceci de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1.

Pour chaque station, nous calculons également la taille moyenne des truitelles, la densité de truitelles et truites adultes au 100 m², le pourcentage de truites adultes supérieures à la taille légale de capture (TLC).

Ainsi cette année, 14 stations ont été étudiées, réparties sur les bassins versants de l'Hérault (Arre, Coudoulous, Coularou, Rieutord, Vis), de la Dourbie (Dourbie, Trévezel), du Vidourle (Crespenou, Vidourle), de la Cèze (Cèze, Homol) et du Gardon (Gardon de Saint Jean) dont les résultats vous sont présentés dans la suite de ce rapport.

1) Généralités

2) Bassin versant de l'Hérault: situation et description des stations de pêche du réseau

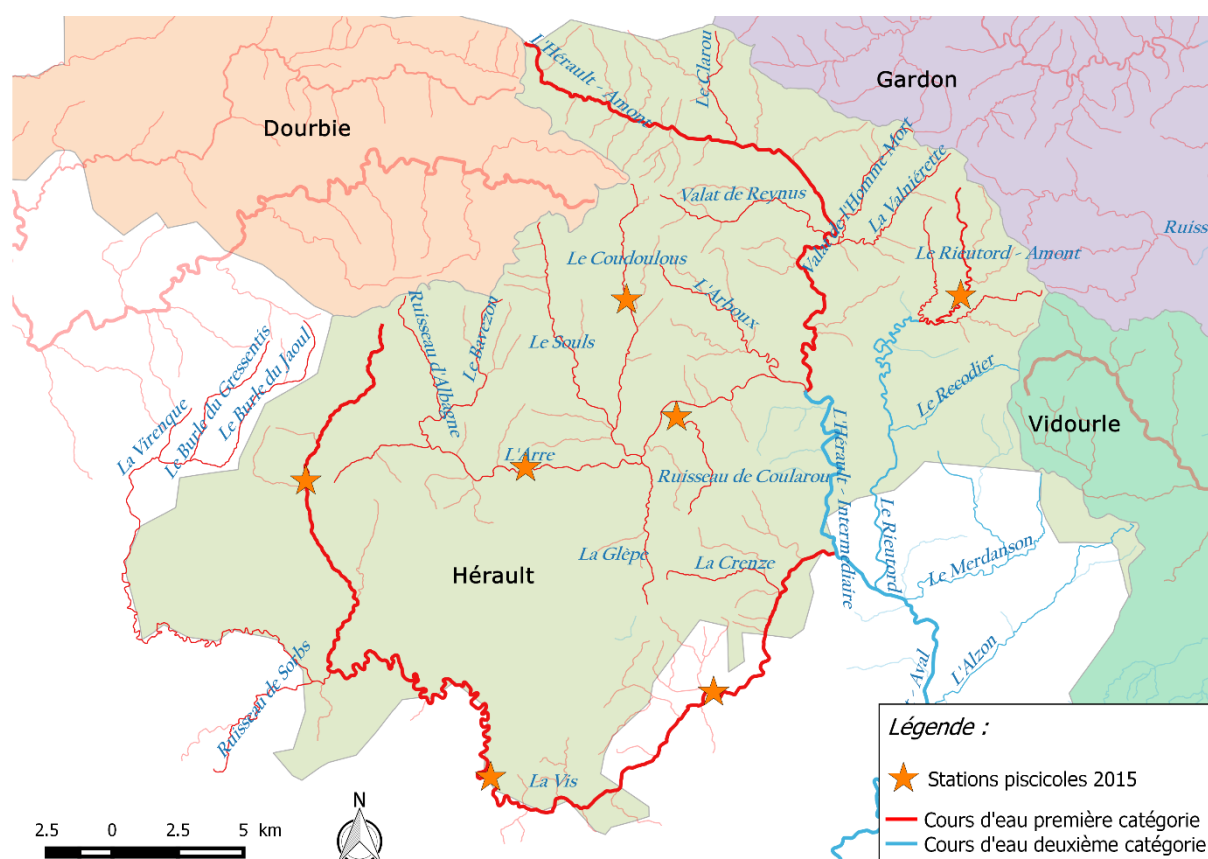


Figure 2: Situation des stations de pêches du réseau sur le bassin versant de l'Hérault en 2015

commune d'Alzon a été traitée dans ce rapport (les autres stations sont en cours de traitement par la Fédération de pêche de l'Hérault).

Tableau 1 : Classement des stations de pêches du réseau fédéral sur le bassin versant de l'Hérault en 2015

Cours d'eau	Masse d'eau	Etat écologique	Réservoir biologique
L'Arre	FRDR173a	BE(2007)	
Le Coudoulous	FRDR11467	MOY (2009)	X
Le Coularou	FRDR173a	BE(2007)	
Le Rieutord	FRDR11851	BE (2009)	
La Vis	FRDR172	BE (2009)	

3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur l'Arre, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 08/09/2015 sur l'Arre à Bez et Esparon au lieu-dit La Pampa. Cette station a également été prospectée en 2011. En 2013 et 2014, des pêches électriques ont été réalisées sur l'Arre plus en amont. En effet il est difficile de trouver une station facilement prospectable et représentant tous les faciès sur l'Arre. La station prospectée en 2013 se situait en amont de la station actuelle mais elle n'a pas été retenue pour la suite du suivi car celle-ci présentait très peu de zones profondes (seulement 9% de l'ensemble de la station). En 2014, un déplacement de la station a donc été fait mais le choix de la station n'était pas optimal, elle était composée à plus de 60% de plat et présentait également assez peu de zones profondes. Finalement, la station de l'Arre au lieu-dit La Pampa définie en 2011 a de nouveau été pêchée en 2015. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 100 mètres.

3.1) Description de la station



L'Arre est une rivière classée en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 27,4 kilomètres depuis sa source dans les Cévennes au niveau de la commune d'Alzon jusqu'à sa confluence avec l'Hérault à Pont d'Hérault. La station étudiée se trouve sur la commune de Bez et Esparon et présente une largeur moyenne de 5,92 mètres. Les faciès d'écoulement sont bien représentés sur cette station : 44% de courant, 32% de plat et 24% de profond (figure 1). Seulement, cette station présente des zones profondes (0,70 mètres en moyenne) et assez larges, rendant la prospection difficile. L'efficacité de pêche n'est pas optimale. Il est possible d'envisager un changement de station pour 2016 selon les niveaux d'eaux. L'Arre au niveau de la station étudiée est assez rectiligne et présente une ripisylve plutôt dégagée.

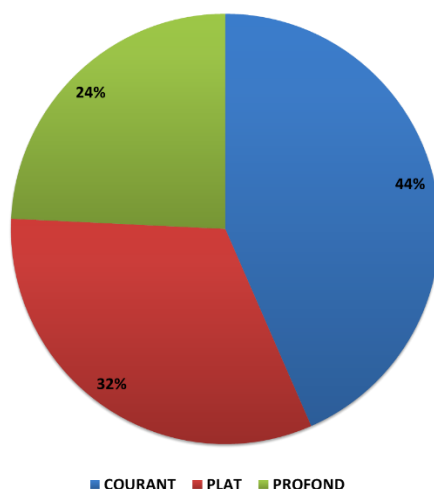


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de l'Arre à la Pampa (2015)

3.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 277 vairons (VAI), 120 truites fario (TRF), 59 blageons (BLN), 40 barbeaux méridionaux (BAM) et 18 goujons (GOU) ont été capturés. Concernant les truites, 105 ont été capturées au premier passage et 15 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 86%, ce qui correspond à un effectif estimé de 122 individus (± 4) selon la méthode De Lury (1947). Le vairon domine le peuplement en densité (4744 individus/ha) suivi de la truite avec une densité à l'hectare de 2069 individus (figure 2). En revanche, en termes de biomasse, c'est la truite qui domine largement le peuplement en 2015, avec 107 kg par hectare (figure 3).

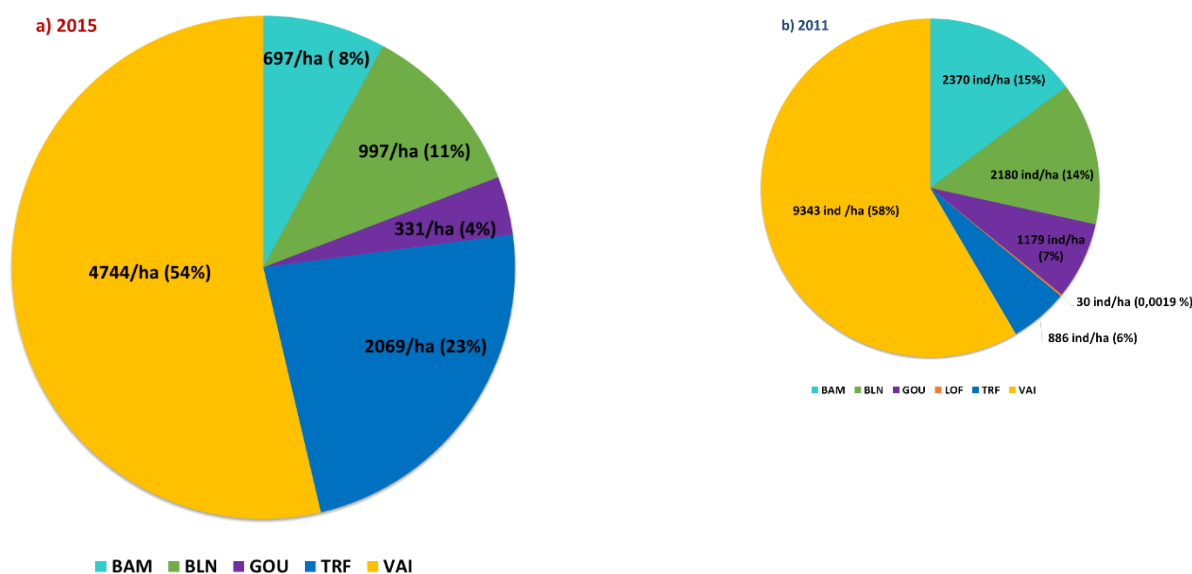


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2011 (b)

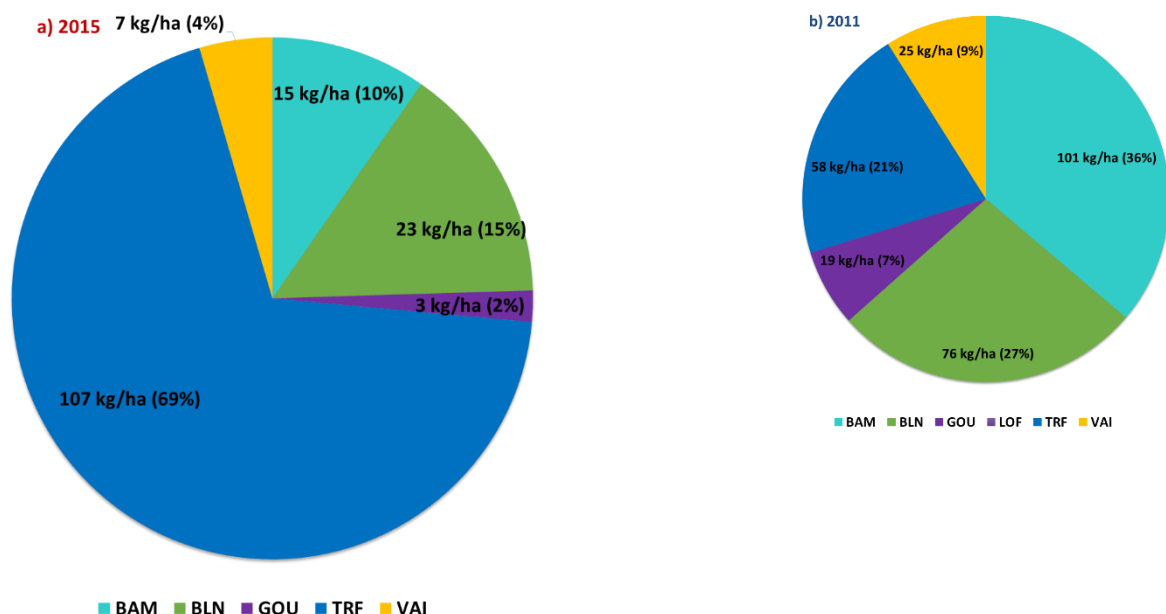


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

Les figures 2 et 3 permettent également de mettre en évidence l'augmentation en densité et biomasse à l'hectare des truites fario entre 2011 et 2015. En effet, en se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 5,92 mètres, la densité à l'hectare peut être qualifiée de moyenne en 2015 et d'assez faible en 2011.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30



Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, d'après le barème de Cuinat la biomasse des truites en 2011 était qualifiée d'assez moyenne alors qu'en 2015, la valeur estimée plus importante (107 kg/ha) permet de qualifier la biomasse des truites comme étant moyenne (tableau 2).

Ainsi nous pouvons dire que sur l'Arre, les individus capturés sont moyennement représentés et possèdent un poids moyen.

Si nous nous intéressons maintenant de manière plus précise à la structure du peuplement de truites fario sur l'Arre en 2015 (figure 4 et 5), nous pouvons tout d'abord observer que la reproduction a été bonne sur l'Arre durant l'hiver 2014-2015. En effet, les truitelles de l'année (individus mesurant moins 120 mm d'après la figure 4) représentent 55% de la population de truites fario de l'Arre (figure 5). Les truitelles mesurent en moyenne 80,19 mm et il y a en moyenne 9 truitelles pour 100 m². Cette dernière valeur est plutôt faible mais plus élevée qu'en 2011 où seulement 3 truitelles pour 100 m² avait été estimé.

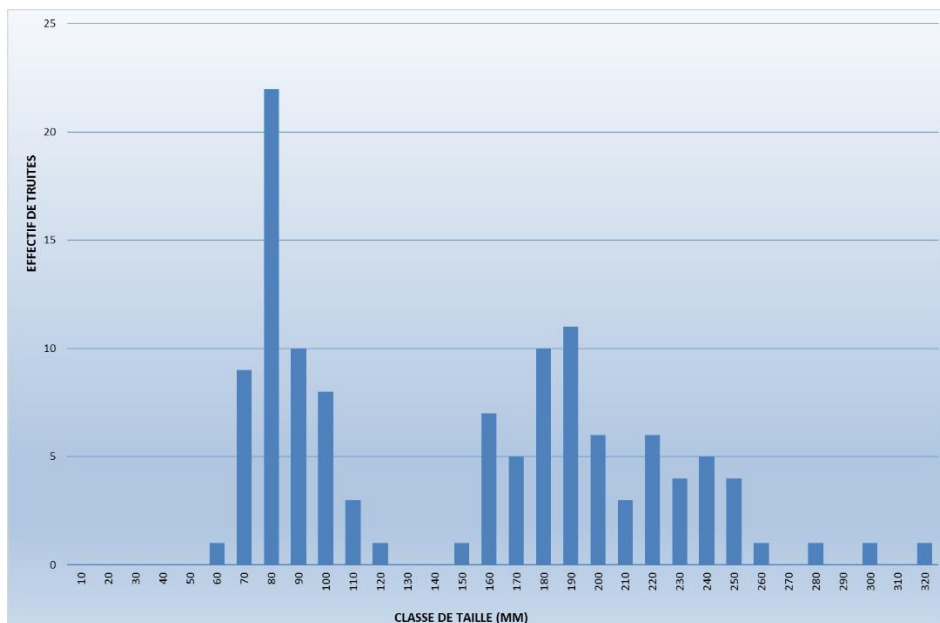


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur l'Arre pour l'année 2015

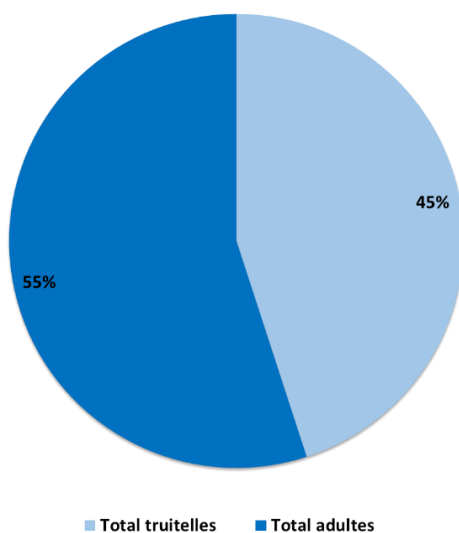


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur l'Arre (2015)

La majorité des individus adultes mesurent entre 150 et 260 mm (figure 4), il apparaît assez difficile de distinguer les cohortes, l'étude scalimétrique réalisée en parallèle des pêches de réseau permettra d'en savoir plus sur l'âge de ces individus. Les plus gros individus sont moins bien représentés mais présents tout de même : 4 truites mesuraient plus de 250 mm (taille légale de capture) soit 6% des individus adultes et 3% de la population totale (truitelles comprises). La plus grosse truite mesurait 320 mm pour un poids de 343g.

Compte tenu de l'effectif qualifié de moyen précédemment, la structure de la population apparaît tout de même assez équilibrée. En effet, l'indice de Shannon-Weaver calculé sur les classes de tailles est de 1,19. Cet indice permet d'apprécier la diversité des classes de tailles. Nous pouvons estimer qu'une population regroupant l'ensemble des classes de

tailles et ceci de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1.

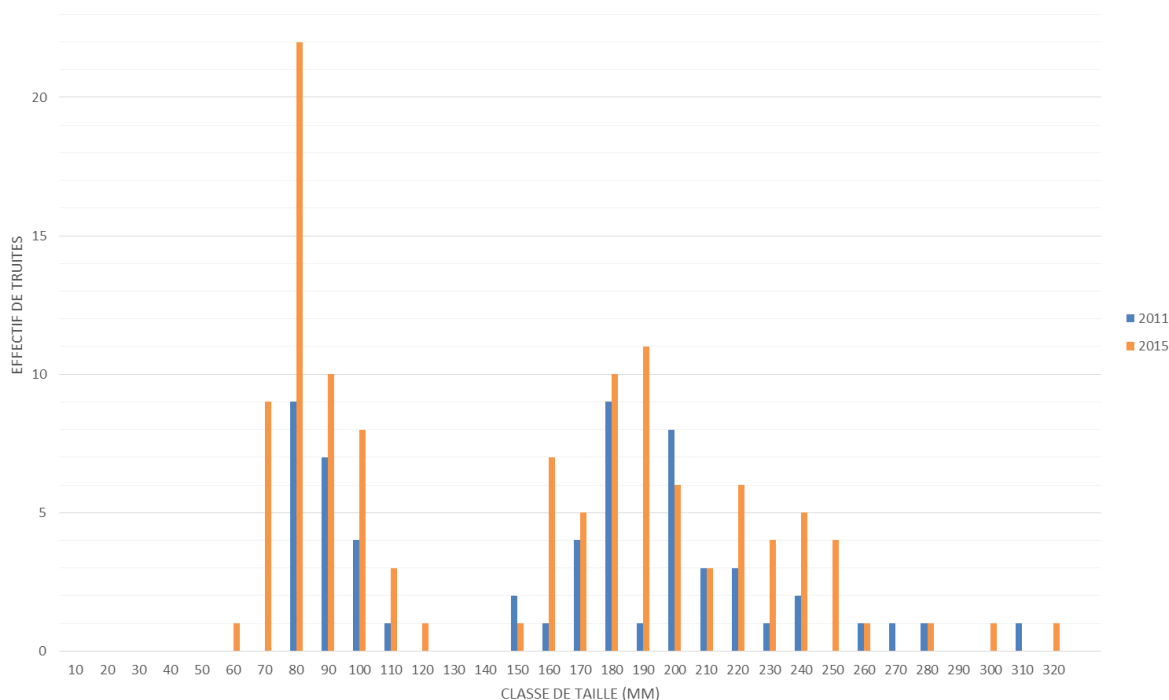


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur l'Arre entre 2011 et 2015:

La station de pêche de l'Arre au lieu-dit La Pampa avait été pêchée en 2011. La figure 6 ci-dessus nous permet de voir que malgré des effectifs faibles, le peuplement de truites fario a évolué de manière positive entre 2011 et 2015. Il y a de manière générale plus d'individus capturés et ceux-ci pour toutes les classes de tailles.

3.3) Conclusion

En conclusion, la reproduction sur l'Arre a été assez bonne cet hiver et meilleure que l'hiver 2010-2011. Bien qu'ayant des effectifs encore faibles, la population est structurée et le nombre de géniteurs est également en augmentation sur l'Arre entre 2011 et 2015. Ces résultats sont donc assez encourageants.

Tableau 2 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche de l'Arre pour l'année 2015 :

Synthèse station Arre (2015)	
Total truites	120
Total truitelles	54
Total adultes	66
Taille moyenne truitelles (mm)	80,19
Densité truitelles/100m ²	9,12
Densité truites/100m ²	20,27
Truites adultes > TLC (%)	6,06
Indice Shannon-Weaver	1,19

4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Coudoulous, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 04/06/2015 sur le Coudoulous au niveau de la commune d'Arphy. Cette station est suivie chaque année depuis 2011. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 100 mètres.

4.1) Description de la station

Le Coudoulous, affluent de l'Arre est une rivière classée en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 12,6 kilomètres depuis sa source à Arphy à 1322 mètres d'altitude jusqu'à sa confluence avec l'Arre au niveau d'Avèze. La station de pêche d'une largeur moyenne de 4,64 mètres est composée à 56% de plat, 23% de courant et 21% de profond (figure 1). Le Coudoulous au niveau de la station étudiée présente une ripisylve plutôt dégagée.

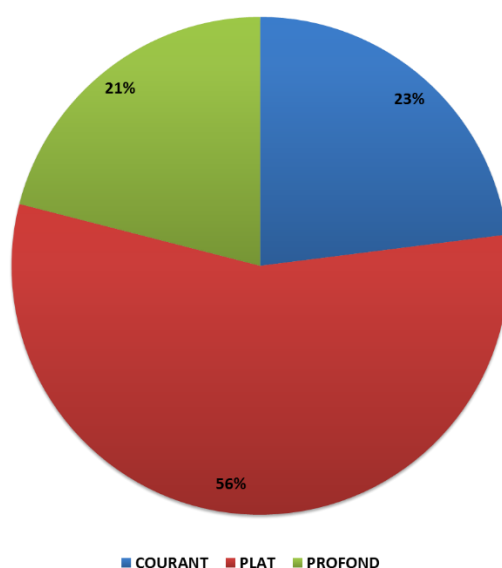


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Coudoulous (2015)

4.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 371 truites fario (TRF) et 1 écrevisse à pattes blanches ont été capturées. Concernant les truites, 306 ont été capturées au premier passage et 65 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 79%, ce qui correspond à un effectif estimé de 389 individus (± 13) selon la méthode De Lury (1947). La truite domine largement le peuplement en densité avec 8374 individus par hectare et en biomasse avec 152 kg par hectare (figures 2 et 3 ci-dessous).

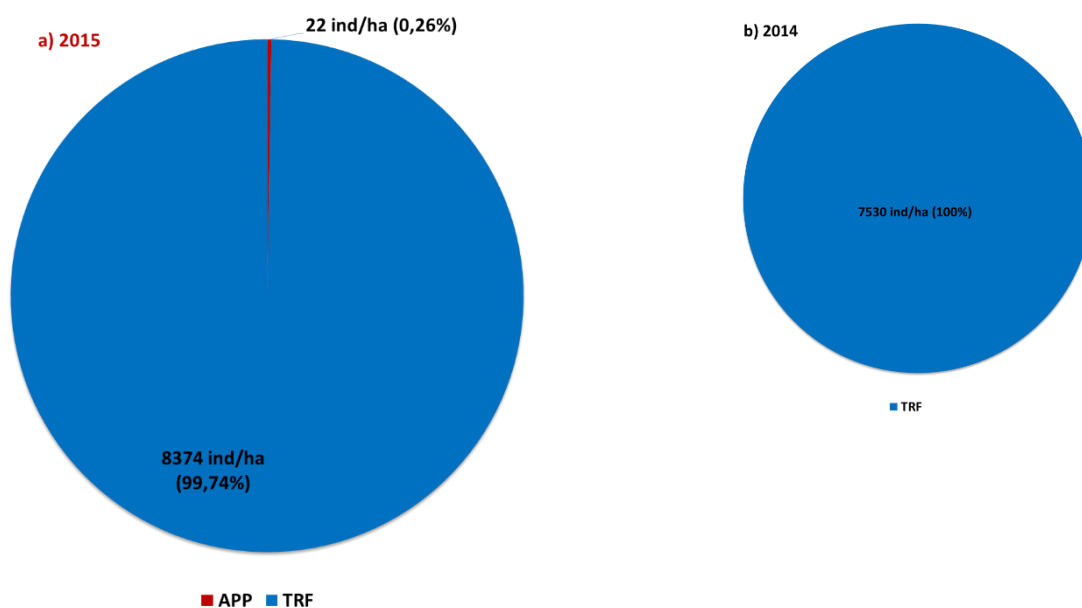


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

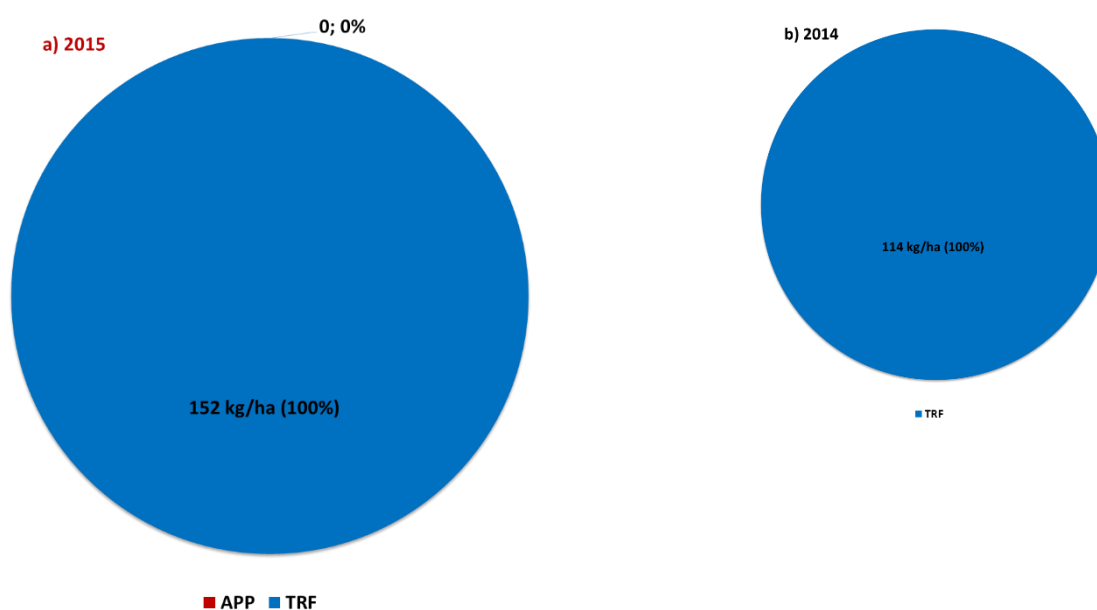


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 4,64 mètres, cette densité peut être qualifiée d'importante, comme en 2014.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (152 kg/ha) est plus élevée qu'en 2014 passant ainsi de la « classe moyenne » à la classe « assez importante » d'après le barème de Cuinat (tableau 2 ci-dessus). Ceci signifie que les individus capturés sont plus gros ou plus nombreux qu'en 2014. L'analyse de la répartition des effectifs en fonction de la classe de taille nous permettra d'en savoir plus (figure 4 ci-dessous).

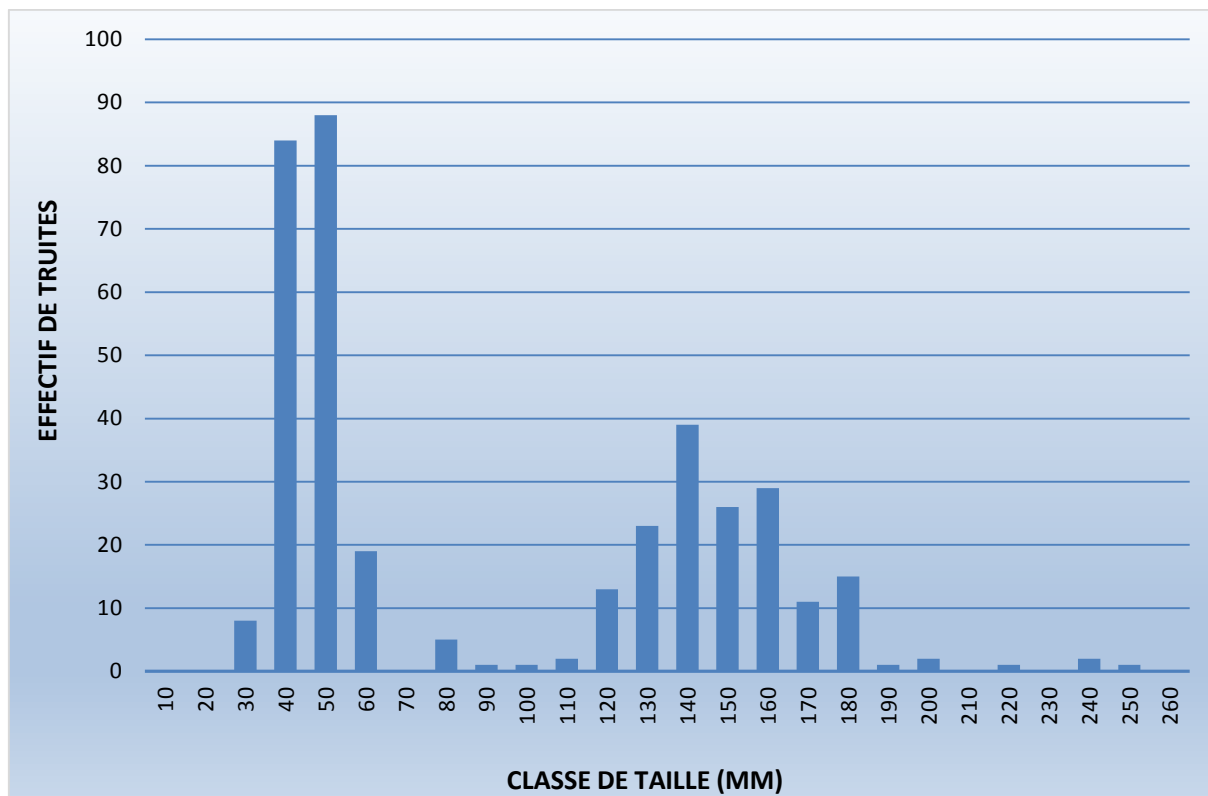


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Coudoulous pour l'année 2015

Les truitelles, c'est-à-dire les individus mesurant moins de 80 cm dans notre cas d'après la figure 4, représentent 55% des effectifs de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 42,3 mm. Il y a en moyenne 44 truitelles pour 100 m², ce qui souligne un bon fonctionnement du cours d'eau. En effet, une densité de juvéniles (0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

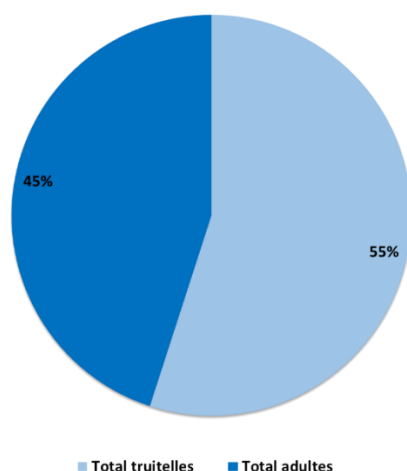


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur le Coudoulous (2015)

Concernant les individus adultes, ils sont également bien représentés (45% des effectifs), la majorité mesurant moins de 18 cm (94 %). En revanche les individus de plus grandes tailles et par conséquent plus âgés sont moins bien représentés : 3 truites mesurant plus de 23 cm (taille légale de capture) ont été capturées, soit 1,8% des individus adultes.

La station de pêche du Coudoulous est suivie depuis la mise en place du réseau de suivi de la Fédération de Pêche du Gard en 2011. Nous pouvons alors comparer la structure des effectifs selon les années (figure 6 ci-dessous).

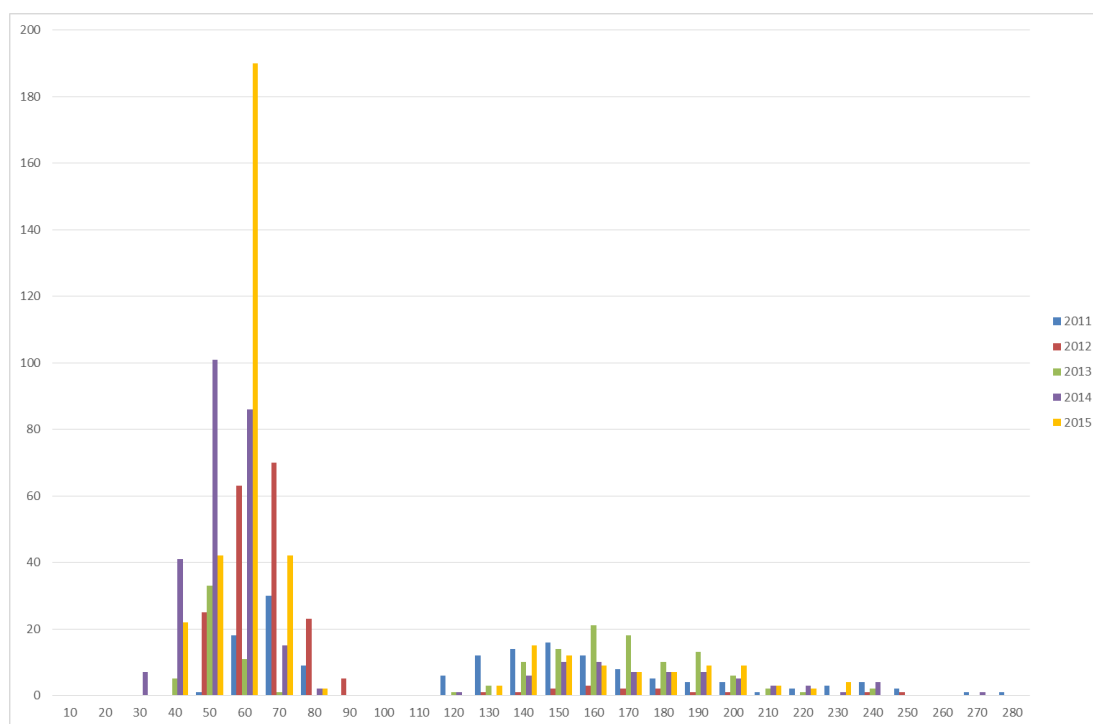


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur le Coudoulous depuis 2011 :

L'analyse de ce graphique permet de mettre en évidence une bonne reproduction naturelle sur le Coudoulous en général selon les années : les petits individus de petite tailles, c'est-à-dire les truitelles de l'année sont très bien représentés chaque année. L'année 2015 se démarque des autres, le nombre de truitelles capturées en cette année 2015 est très supérieur par rapport aux années précédentes, signe d'une très bonne reproduction durant l'hiver précédent (hiver 2014-2015).

Focus sur les individus adultes

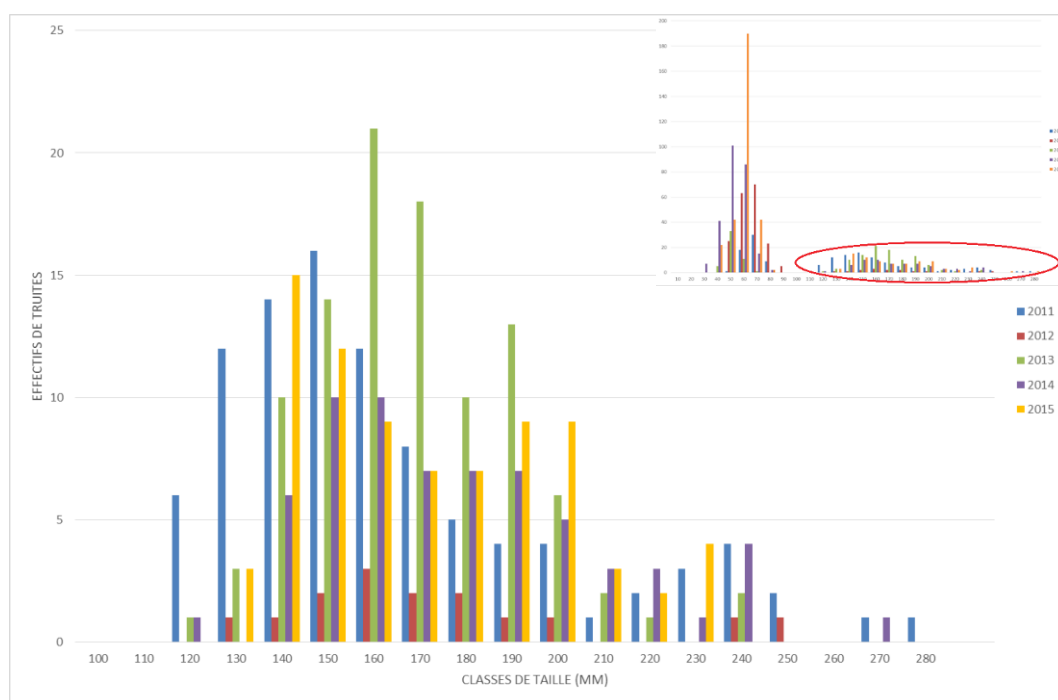


Figure 7 : Répartition des individus adultes de truites fario en fonction des classes de tailles depuis 2011 sur le Coudoulous

En ce qui concerne les individus de plus grande taille (figure 7), alors qu'en 2011 et 2013, la structure de la population apparaît assez équilibrée, avec une assez bonne représentation de l'ensemble des classes de tailles, les années 2012, 2014 et 2015 présentent très peu de gros individus, en particulier pour l'année 2012, qui présente de très faibles effectifs chez les individus adultes. Cet effondrement des effectifs en 2012 est très certainement liée à une crue ayant eu lieu en novembre 2011. L'étude de l'évolution de l'indice de Shannon-Weaver calculé sur les classes de taille (tableau 3 ci-dessous) conforte ces résultats. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Une population regroupant l'ensemble des classes de tailles, c'est-à-dire une population équilibrée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1 comme il est le cas pour les années 2011 et 2013. A noter que cet indice est proche de 1 pour l'année 2015 également mais les individus maillés font défaut comme nous l'avons vu précédemment.

Tableau 3 : Indice de diversité Shannon-Weaver calculé sur les classes de tailles sur le Coudoulous depuis 2011 :

	Indice de Shannon-Weaver
2011	1,13
2012	0,73
2013	1,03
2014	0,89
2015	0,99

4. 3) Conclusion

Alors que la 1^{ère} année de suivi (2011) montrait une population piscicole plutôt en équilibre, les effectifs sur les classes 2 et 3+ se sont effondrés en 2012 en raison d'une crue importante en novembre 2011. En 2013, la dynamique naturelle de la population de truite fario avait bien reprise, avec une reproduction encore bonne et une forte progression des effectifs des classes supérieures. Depuis 2014, le résultat de la reproduction naturelle ne cesse d'augmenter, signe d'une très bonne reproduction par les géniteurs. La reproduction a été particulièrement bonne en cette année 2015. En effet, l'hiver 2014-2015 a été assez pluvieux, maintenant un bon débit dans les rivières. De plus, entre 2013 et 2014, une baisse des individus de grande taille (individus supérieurs à 1 an) avait été constatée. En 2015, bien que toujours peu représentés, nous pouvons tout de même noter une hausse des individus mesurant plus de 20 cm par rapport à 2014. Seulement les individus dont la taille est supérieure à la taille légale de capture (23 cm) sont encore très peu représentés. Ceci peut aussi supposer une pression de pêche assez importante sur le Coudoulous. Une étude (Braval et al., 1992) s'est intéressée à la comparaison des pourcentages de truites ayant une taille supérieure à la taille légale de capture dans des cours d'eau pêchés et dans des cours d'eau classés en réserve. Cette étude a mis en évidence une différence significative en faveur des cours d'eau en réserve (19,47% des truites > TLC contre 4,72 % dans les cours d'eau pêchés). Ainsi la pêche peut altérer la structure du peuplement.

Tableau 4 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Coudoulous pour l'année 2015 :

Synthèse station Coudoulous 2015	
Total truites	371
Total truitelles	204
Total adultes	167
Taille moyenne truitelles (mm)	40,93
Densité truitelles/100m ²	43,97
Densité truites/100m ²	79,96
Truites adultes > TLC (%)	1,8
Indice Shannon-Weaver	0,99

5) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Coularou, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 04/06/2015 sur le Coularou au niveau de la commune du Vigan. Cette station a déjà été suivie en 2012 et 2013. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 123 mètres.

5.1) Description de la station

Le Coularou est un ruisseau classé en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 6 kilomètres depuis sa source à Pommiers jusqu'à sa confluence avec l'Arre sur la commune du Vigan. La station de pêche d'une largeur moyenne de 2,92 mètres est composée à 59% de courant, 27% de plat et 14% de profond (figure 1). Le Coularou au niveau de la station étudiée présente un substrat assez uniforme (graviers et cailloux grossiers) et peu d'abris piscicoles. La ripisylve est plutôt dégagée.

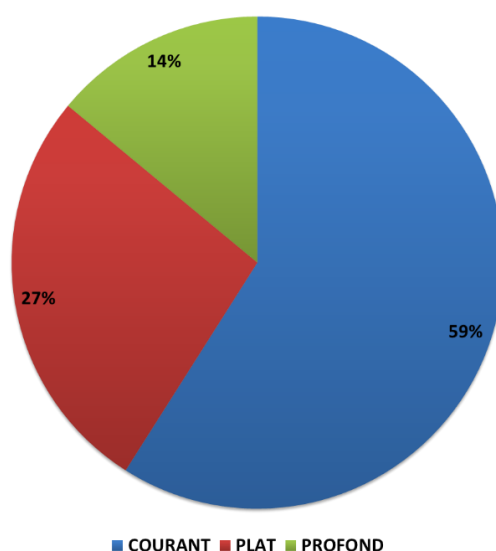


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Coularou (2015)

5.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 152 truites fario (TRF), 11 vairons (VAI) et 1 écrevisse signal ou écrevisse de Californie (PFL) ont été capturés. Concernant les truites, 133 ont été capturées au premier passage et 19 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 86%, ce qui correspond à un effectif estimé de 155 individus (± 5) selon la méthode De Lury (1947). La truite domine largement le peuplement en densité avec 4320 individus par hectare et en biomasse avec 53 kg par hectare. A noter qu'en 2013, le peuplement était monospécifique, composé

essentiellement de la truite fario (figures 2 et 3 ci-dessous). L'apparition de l'écrevisse signal cette année, espèce invasive sera à surveiller dans les années à venir.

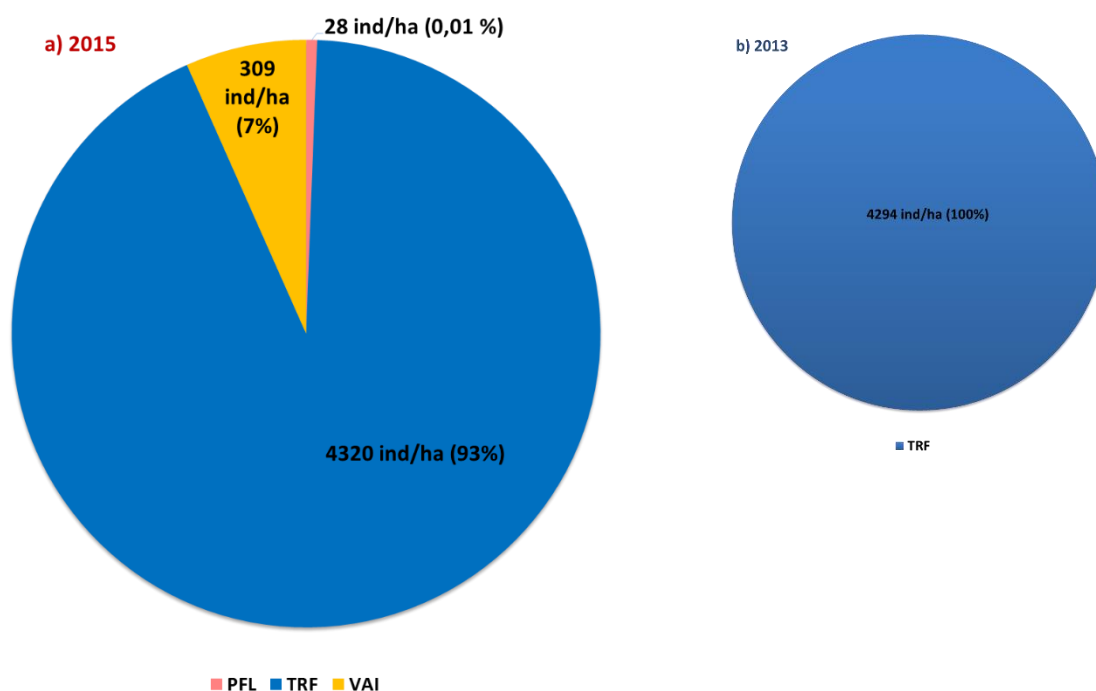


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées sur le Coularou: années 2015 (a) et 2013 (b)

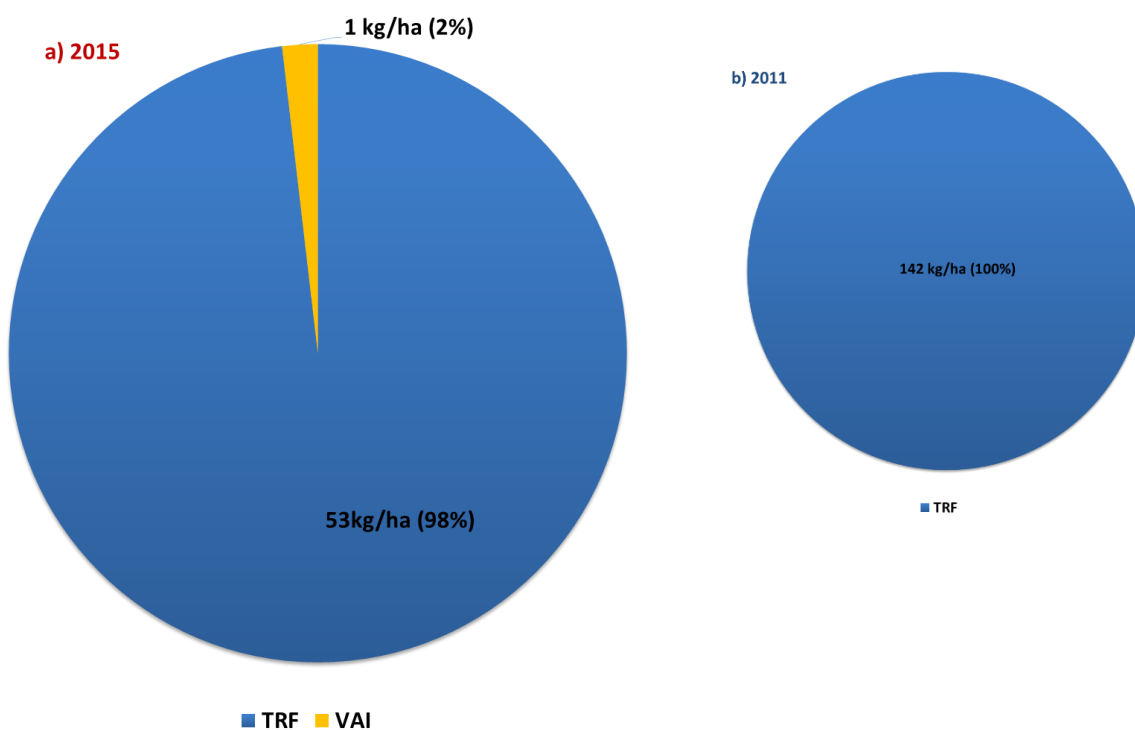


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées sur le Coularou : années 2015 (a) et 2013 (b)

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 2,62 mètres, la densité à l'hectare des truites fario sur le Coularou peut être qualifiée d'assez importante, comme en 2013.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

En revanche en ce qui concerne la biomasse, qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (53 kg/ha) est plus faible qu'en 2013 passant ainsi de la classe « assez importante » à la classe « assez faible » d'après le barème de Cuinat (tableau 2 ci-dessus). Ceci signifie qu'à densité sensiblement égale, les individus capturés cette année ont des poids plus faibles qu'en 2013. En effet, si nous nous intéressons à l'étude de la répartition des effectifs de truites fario en fonction des classes de tailles (figure 4 ci-dessous), nous pouvons voir que la grande majorité du peuplement est composé d'individus de petite taille mesurant de 50 mm à 100 mm. Ces individus sont les truitelles de l'année, c'est-à-dire le résultat de la reproduction de l'hiver précédent (hiver 2014-2015).

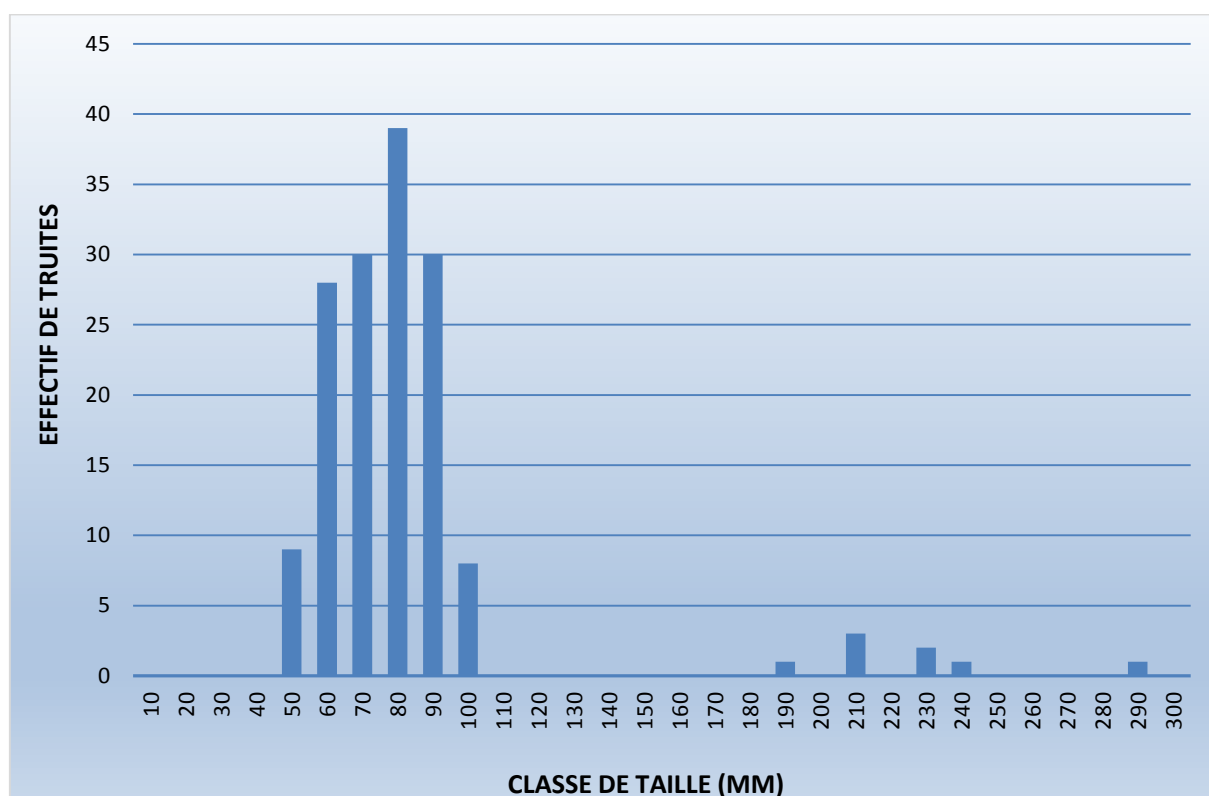


Figure 4: Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Coularou pour l'année 2015

Plus précisément, les truitelles au nombre de 144 représentent 95% des effectifs (figure 5) et mesurent en moyenne 70,35 mm. Il y a en moyenne 40 truitelles pour 100 m², ce qui souligne une bonne reproduction annuelle sur ce ruisseau.

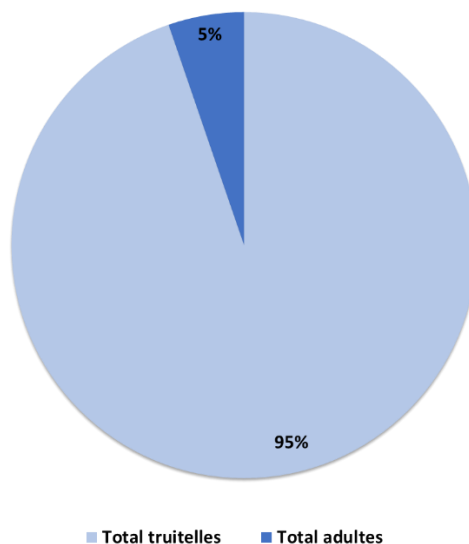


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur le Coularou (2015)

En revanche, les individus adultes sont très peu représentés, ce qui explique la faible biomasse calculée précédemment. En effet seulement 8 individus mesurant entre 180 mm et 290mm ont été pêchés. Pour les adultes, ces résultats sont très faibles en comparaison des autres années de pêche en 2012 et 2013. Le résultat de la reproduction quant à lui est très bon en cette année 2015 par rapport à 2012 ou 2013 (figure 6 ci-dessous)

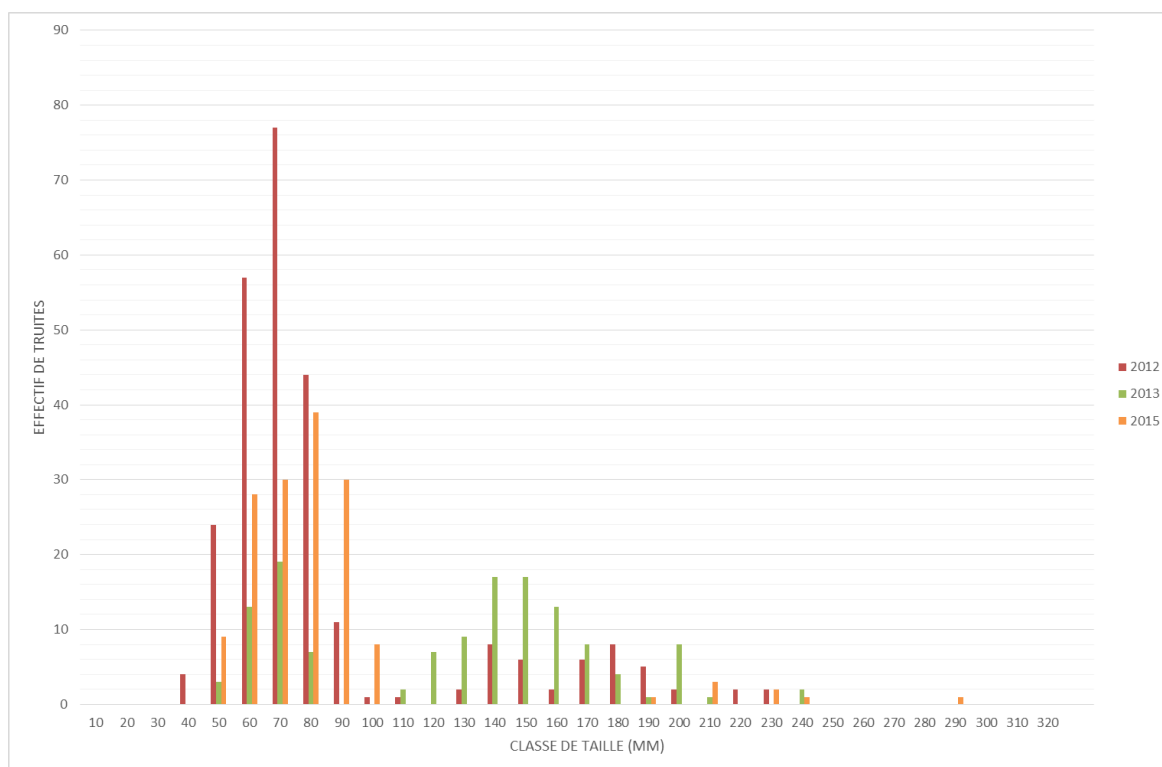


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur le Coularou entre 2012, 2013 et 2015 :

5.3) Conclusion

Après la pollution subie au cours de l'année 2013 en aval de la station étudiée (rejet de détergents par l'usine Well), une baisse importante du recrutement avait été constatée sur la station d'étude en 2013. La reproduction de l'hiver 2014-2015 a été très bonne sur le Coularou comme en témoignent les résultats expliqués précédemment. Ces résultats sont d'autant plus encourageants au vu des faits cités précédemment (pollution de 2013) ainsi que de la forte intensité de la crue arrivée sur le Coularou l'année dernière en septembre 2014. La reproduction s'est maintenue mais cette crue a très certainement provoqué le départ des géniteurs ce qui pourrait expliquer l'effondrement des effectifs des individus des classes de tailles supérieures. Ces derniers résultats sont un peu plus préoccupants sur cette station inscrite en réserve de pêche. Le Coularou a subi de fortes modifications, le substrat est assez uniforme et la lame d'eau peu profonde, rendant le milieu moins favorable aux individus adultes. L'évolution du ruisseau et la reprise de la dynamique de la population de truites fario sera à étudier dans les années à suivre.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Coularou pour l'année 2015 :

Synthèse station Coularou (2015)	
Total truites	152
Total truitelles	144
Total adultes	8
Taille moyenne truitelles (mm)	70,35
Densité truitelles/100m ²	40,09
Densité truites/100m ²	42,32
Indice Shannon-Weaver	0,81



6) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Rieutord, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 03/06/2015 sur le Rieutord au niveau de la commune de Saint-Martial en aval du Pont de l'Aigon. C'est la première année que cette station est suivie. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 107 mètres.



6.1) Description de la station

Le Rieutord est une rivière affluente gauche de l'Hérault qui prend sa source à Saint Martial et parcourt un linéaire de 20,9 kilomètres. Au niveau de la station de pêche, la rivière est classée en première catégorie piscicole et présente une largeur moyenne de 4,74 mètres. Le faciès principal de cette station est de type plat (61%). Elle est aussi composée à 22% de courant et 17% de profond (figure 1). La ripisylve sur cette station est assez dégagée.

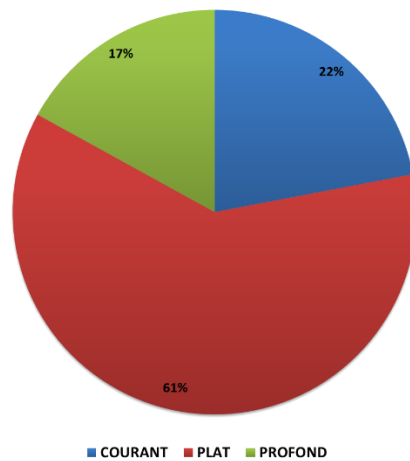


Figure 3 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Rieutord (2015)

6.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 315 vairons (VAI), 127 truites fario (TRF), 3 barbeaux méridionaux et 2 écrevisses à pattes blanches (APP) ont été capturés. Plus précisément pour les truites, 98 ont été capturées au premier passage et 29 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 70%, ce qui correspond à un effectif estimé de 139 individus (± 13) selon la méthode De Lury (1947). Le vairon domine le peuplement en densité (72%) suivi de la truite fario (27 %). La truite et le vairon sur cette station ont des biomasses similaires (figure 2).

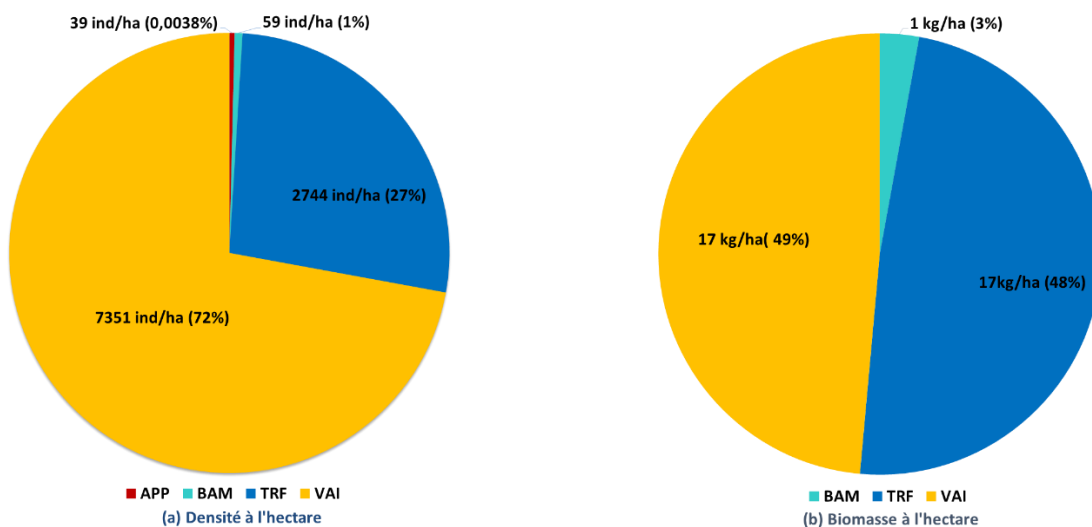


Figure 2 : Densités (a) et biomasses (b) à l'hectare des espèces échantillonnées sur le Rieutord (2015)

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 4,74 mètres, la densité à l'hectare des truites fario (7351) sur le Rieutord peut être qualifiée d'assez importante. En revanche concernant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée cette année (17 kg/ha) qualifie cette biomasse comme étant très faible selon le barème de Cuinat (tableau 2). Ceci signifie que le nombre d'individus capturés est convenable mais ceux-ci ont des poids faibles. L'analyse de la répartition des effectifs de truites fario en fonction des classes de taille va nous permettre d'en savoir plus (figure 3).

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

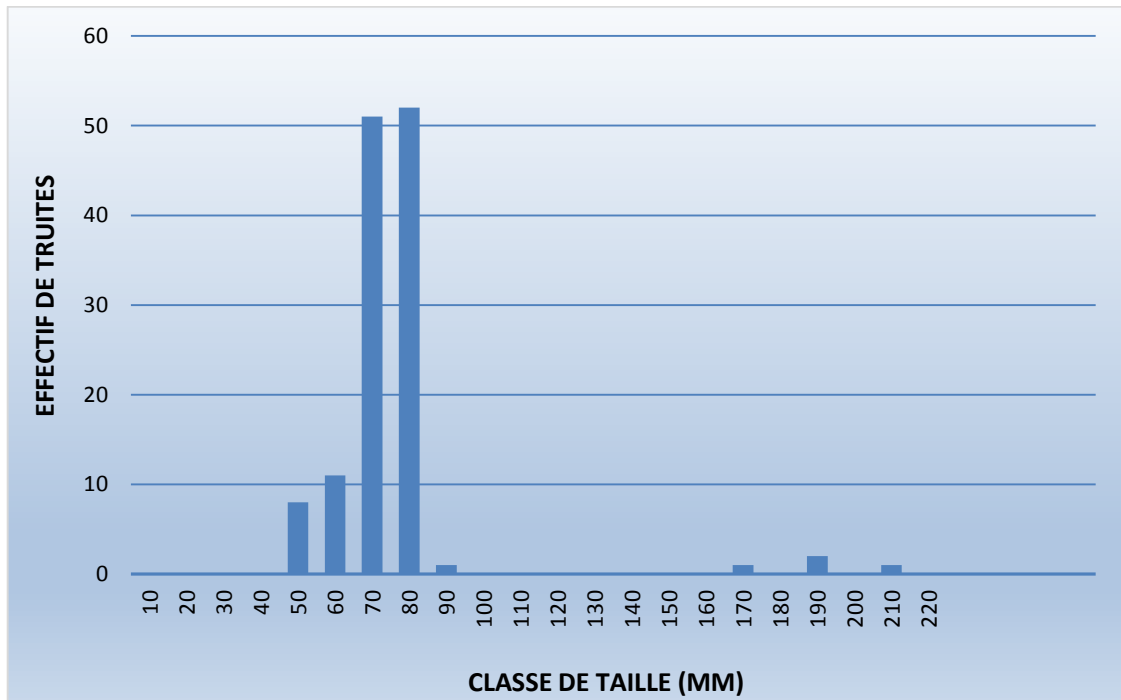


Figure 3 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Rieutord pour l'année 2015

D'après la figure 3, nous pouvons voir que l'essentiel du peuplement est composé d'individus de petites tailles mesurant entre 40 et 100 mm. Ce sont les truitelles de l'année soit le résultat de la reproduction de l'hiver 2014-2015. Ainsi, les truitelles au nombre de 123 représentent 97% des effectifs (figure 4) et mesurent en moyenne 67,20 mm. Il y a en moyenne 24 truitelles pour 100 m², ce chiffre est correct. En effet, une densité de juvéniles (0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

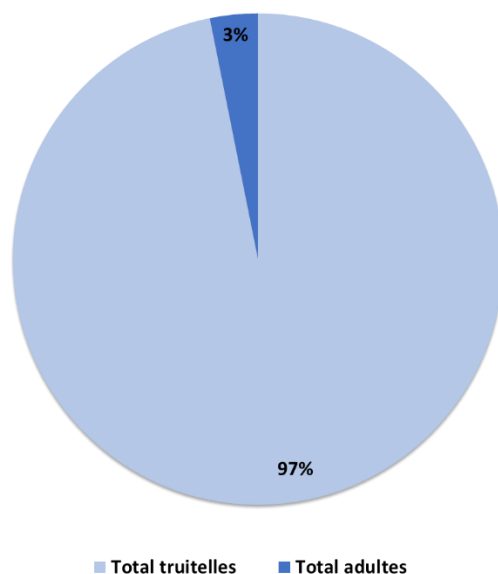


Figure 4 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites fario sur le Rieutord (2015)

Concernant les adultes seulement 4 individus ont été capturés mesurant entre 170 et 210 mm. Aucun individu maillé (230 mm) n'a été capturé.

Le peuplement n'est donc pas équilibré, l'indice de diversité de Shannon-Weaver (0,56) calculé sur les classes de tailles confirme ceci. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1, ce qui n'est pas le cas sur cette station.

6.3) Conclusion

En conclusion, le peuplement est composé essentiellement de truitelles, la station de pêche semble être plutôt être une zone pour le frai ainsi que le développement des alevins. En effet, la station est composée majoritairement de plats et présente peu de zones profondes. De plus, la lame d'eau sur l'ensemble de la station est en moyenne peu profonde (24 cm) et la granulométrie est composée principalement de blocs, de graviers et sables grossiers. Ces conditions rendent le milieu favorable au développement des alevins et juvéniles de truites.

Un déplacement de la station en 2016 est à envisager afin que celle-ci soit plus représentative et présente tous les habitats nécessaires au bon déroulement du cycle biologique de la truite fario.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Rieutord pour l'année 2015 :

<i>Synthèse station Rieutord 2015</i>	
Total truites	127
Total truitelles	123
Total adultes	4
Taille moyenne truitelles (mm)	67,20
Densité truitelles/100m ²	24,25
Densité truites/100m ²	25,04
Truites adultes > TLC (%)	0
Indice Shannon-Weaver	0,56



7) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Vis (Alzon), 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 16/06/2015 sur la Vis au niveau de la commune d'Alzon à proximité du stade. Cette pêche a été réalisée dans le cadre d'une étude globale sur la Vis (thermie, génétique, scalimétrie) en partenariat avec la fédération de pêche de l'Hérault. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 170 mètres.

7.1) Description de la station

La Vis est une rivière affluente droite de l'Hérault classée en première catégorie piscicole sur tout son linéaire (123,8 kms). Elle prend sa source dans le département du Gard. La station de pêche se situe en amont de la Vis au niveau de la commune d'Alzon dans le département du Gard et présente une largeur moyenne de 5,18 mètres. La station est composée à 45% de courant, 36% de plat et 19% de profond (figure 1). La ripisylve sur cette station est assez dégagée.

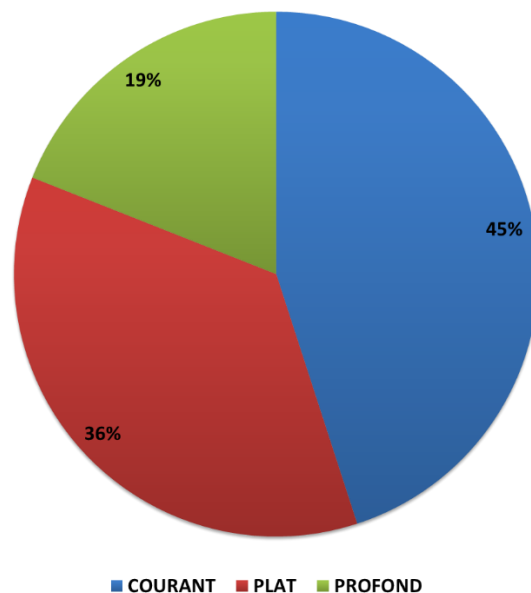


Figure 4 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de la Vis à Alzon (2015)

7.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 463 vairons (VAI) et 67 truites fario (TRF) ont été capturés. Plus précisément pour les truites, 59 ont été capturées au premier passage et 8 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 68%, ce qui correspond à un effectif estimé de $68 (\pm 3)$ individus selon la méthode De Lury (1947). Le vairon domine le peuplement en densité (88%). La truite et le vairon sur cette station ont des biomasses assez proches (figure 2).

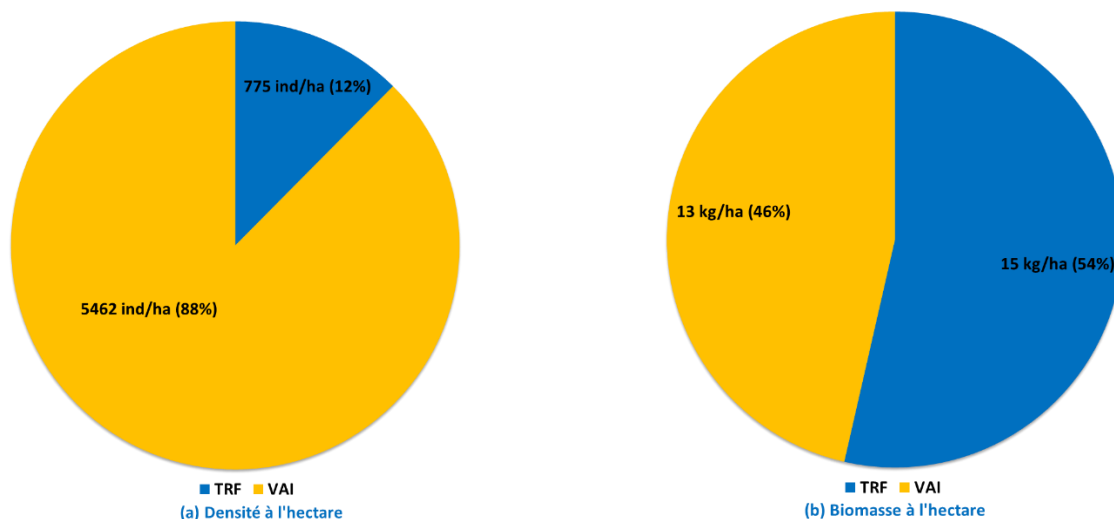


Figure 2 : Densités (a) et biomasses (b) à l'hectare des espèces échantillonnées sur la Vis à Alzon (2015)

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 5,18 mètres, la densité à l'hectare des truites fario (775) sur la Vis à Alzon peut être qualifiée d'assez faible. Concernant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée cette année (15 kg/ha) qualifie cette biomasse comme étant très faible selon le barème de Cuinat (tableau 2). Ceci signifie que les individus capturés sont peu nombreux et qu'ils présentent des poids faibles. L'analyse de la répartition des effectifs de truites fario en fonction des classes de taille va nous permettre d'en savoir plus (figure 3).

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

D'après la figure 3, nous pouvons voir que le peuplement est composé en majorité d'individus de petites tailles mesurant entre 40 et 70mm. Ce sont les truitelles de l'année soit le résultat de la reproduction de l'hiver 2014-2015. Ainsi, les truitelles au nombre de 50 représentent 75% des effectifs (figure 4) et mesurent en moyenne 49,80 mm. Il y a en moyenne 5 truitelles pour 100 m², ce chiffre est peu élevé. En effet, une densité de juvéniles

(0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

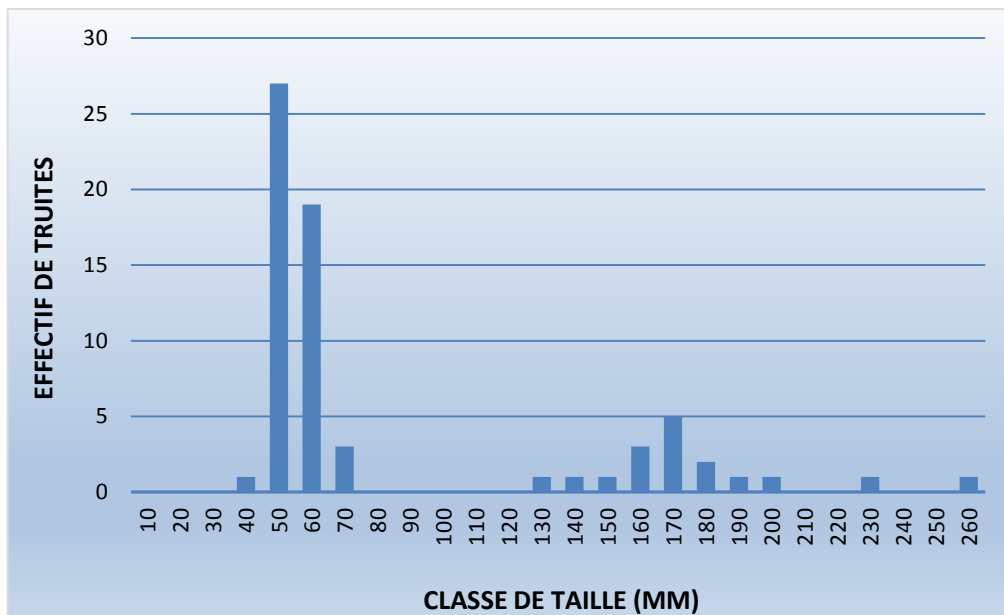


Figure 3 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur la Vis à Alzon pour l'année 2015

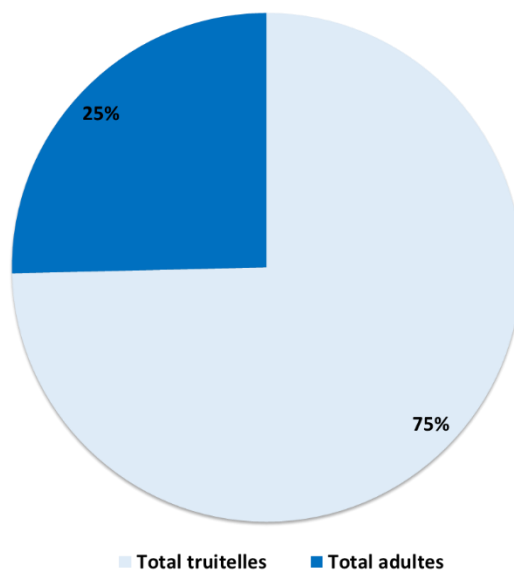


Figure 4 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites fario sur la Vis à Alzon (2015)

Concernant les adultes 17 individus ont été capturés mesurant entre 130 et 260 mm. 2 individus dont la taille est supérieure à la taille légale de capture (230 mm) ont été capturés. Il n'y a aucun individu mesurant entre 80 et 120 mm.

L'indice de diversité de Shannon-Weaver calculé sur les classes de tailles est de 0,78. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1. Ici nous pouvons dire que la population est donc moyennement structurée, ceci peut s'expliquer par l'absence d'individus mesurant entre 80 et 120 mm.

7.3) Conclusion

En conclusion, malgré une densité et une biomasse à l'hectare qualifiées de faible, la population de truite fario semble être fonctionnelle : la reproduction de cet hiver a été bonne, les truitelles représentant plus de 75% des effectifs.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche de la Vis à Alzon pour l'année 2015 :

<i>Synthèse station Vis à Alzon 2015</i>	
Total truites	67
Total truitelles	50
Total adultes	17
Taille moyenne truitelles (mm)	49,80
Densité truitelles/100m ²	5,68
Densité truites/100m ²	7,61
Truites adultes > TLC (%)	5,88
Indice Shannon-Weaver	0,78

8) Conclusion bassin versant de l'Hérault

De manière générale, cette année la reproduction (hiver 2014-2015) a été plutôt bonne sur le bassin versant de l'Hérault en particulier sur le Coudoulous (en gestion patrimoniale) et le Coularou (classé en réserve de pêche). Ces résultats sont très encourageants et seront à surveiller l'année prochaine en espérant que les forts épisodes de sécheresse survenus sur le département (notamment sur le Coudoulous) cet été ne viendront pas perturber les populations en place de truites fario.

BASSIN VERSANT DE LA DOURBIE

1) Généralités

La Dourbie est une rivière située dans l'Ouest du département du Gard. Elle prend sa source dans le massif du Lingas au sud du mont Aigoual, puis borde le causse du Larzac (au sud-ouest) qu'elle sépare du causse Noir (au nord-est) et se jette dans la rivière Tarn en rive gauche. On se trouve sur un milieu salmonicole classé en première catégorie où l'on retrouve un substrat géologique calcaire sous forme de petits et gros blocs mais aussi de petits et gros galets. Dans le département du Gard, son principal affluent est le Trévezel.

2) Bassin versant de la Dourbie : situation et description des stations de pêche du réseau

Cette année, deux pêches électriques d'inventaires ont été effectuées une sur la Dourbie et une autre sur le Trévezel (figure 1 ; tableau 1).

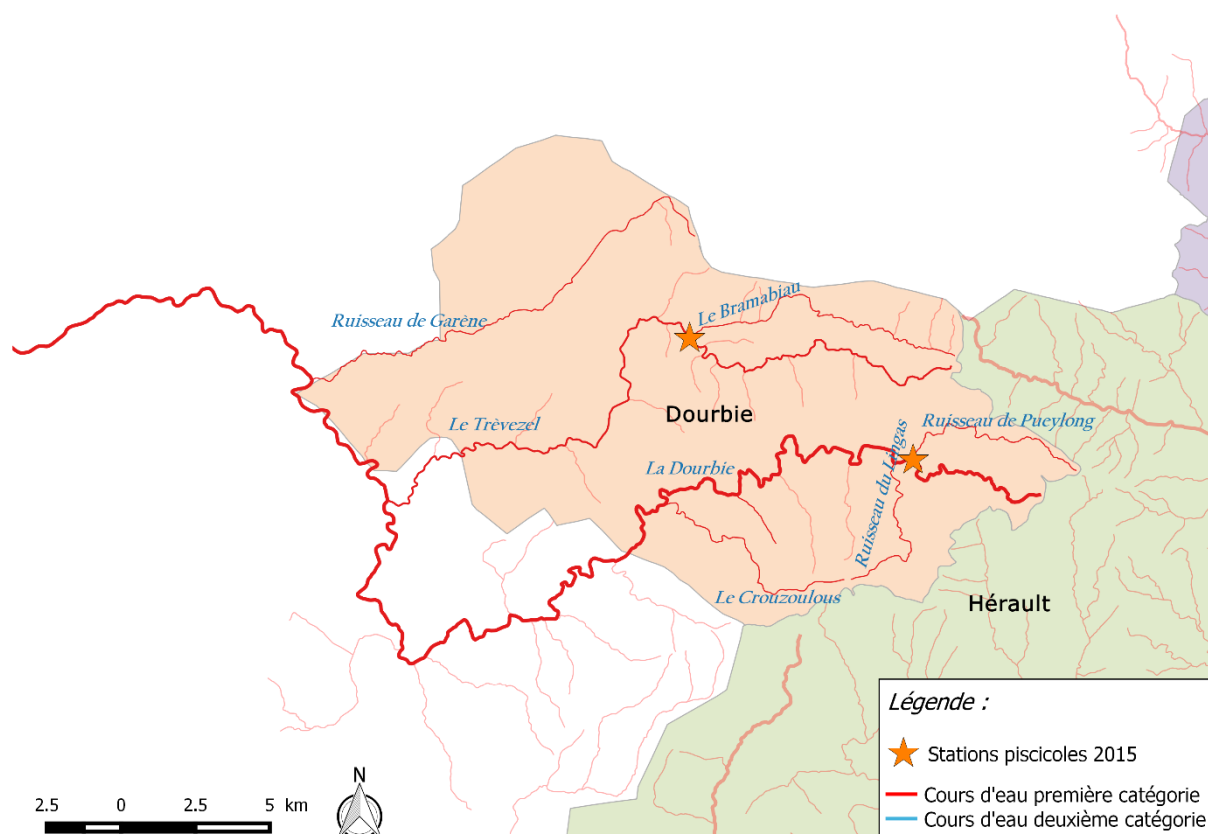


Figure 1 : Situation des stations de pêches du réseau sur le bassin versant de la Dourbie en 2015

Tableau 1 : Classement des stations de pêches du réseau fédéral sur le bassin versant de la Dourbie en 2015

Cours d'eau	Code masse d'eau	Etat écologique	Réservoir biologique
La Dourbie	FRFR356	Bon (2013)	X
Le Trévezel	FRFR355	Bon (2013)	/

3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Dourbie, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 10/09/2015 sur la Dourbie à proximité de la commune de Dourbies au lieu-dit la borie du pont. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons sur une distance de 105 mètres. Cette station a déjà été suivie en 2014. La rivière Dourbie est suivie depuis 2012 dans le cadre du réseau fédéral mais la station prospectée en 2012 et 2013 se situait en amont de l'actuelle, proche de la source de la Dourbie.

3.1) Description de la station

La Dourbie est une rivière classée en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 72 kms depuis sa source au pied de l'Espérou à 1280 m d'altitude jusqu'à sa confluence avec le Tarn dans l'Aveyron. La station de pêche d'une largeur moyenne de 6,63 mètres est composée à 52% de courant, 41% de plat et 7% de profond (figure 1). La Dourbie au niveau de la station étudiée présente une ripisylve plutôt dégagée.

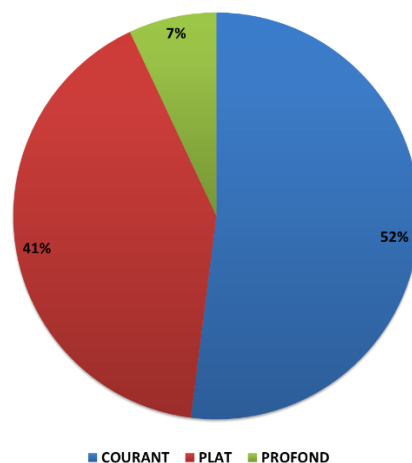


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de la Dourbie (2015)

3.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 182 truites fario (TRF) et 15 vairons (VAI) ont été capturés. Concernant les truites, 153 ont été capturées au premier passage et 29 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 81%, ce qui correspond à un effectif estimé de 189 (± 8) individus selon la méthode De Lury (1947). La truite fario domine le peuplement tant en densité qu'en biomasse à l'hectare (figures 2 et 3).

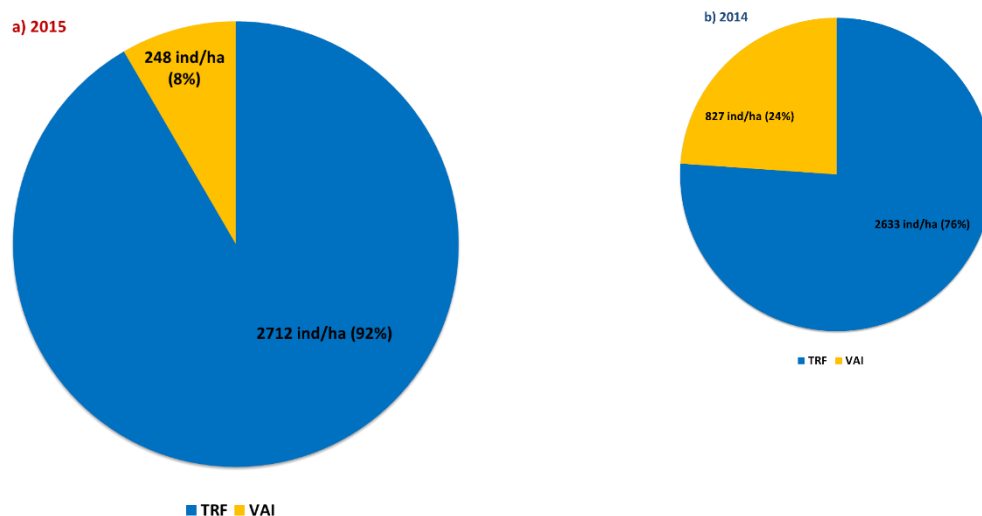


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b) sur la Dourbie

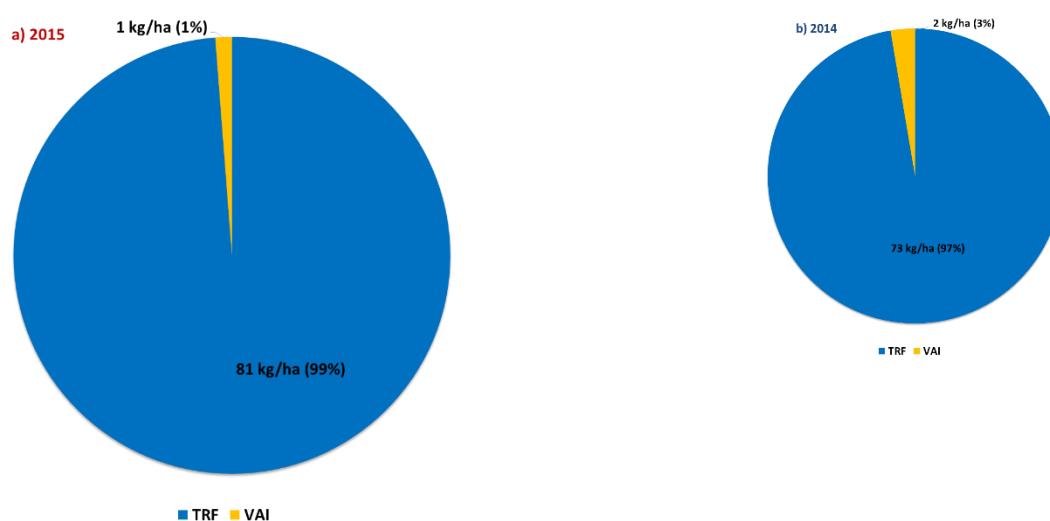


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b) sur la Dourbie

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 6,63 mètres, la densité à l'hectare de truites fario sur la Dourbie (2712 individus par hectare) peut être qualifiée d'assez importante comme en 2014. Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (81 kg/ha) est plus élevée qu'en 2014 passant ainsi de la classe « assez faible » à la classe « moyenne » d'après le barème de Cuinat (tableau 2 ci-dessus).

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

L'analyse de la répartition des effectifs en fonction des classes de tailles (figure 4 ci-dessous) nous permet d'en savoir plus sur la structure du peuplement. D'après la figure 4, la population apparaît assez structurée, les classes de tailles sont bien représentées. L'indice de diversité de Shannon-Weaver calculé sur les classes de tailles est de 1,19. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une

population regroupant l'ensemble des classes de tailles de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1, comme il est le cas ici.

D'après la figure 4, nous pouvons distinguer deux grandes cohortes, les individus mesurant moins de 100 mm, c'est-à-dire les truitelles de l'année et les individus adultes ayant passé au moins un hiver.

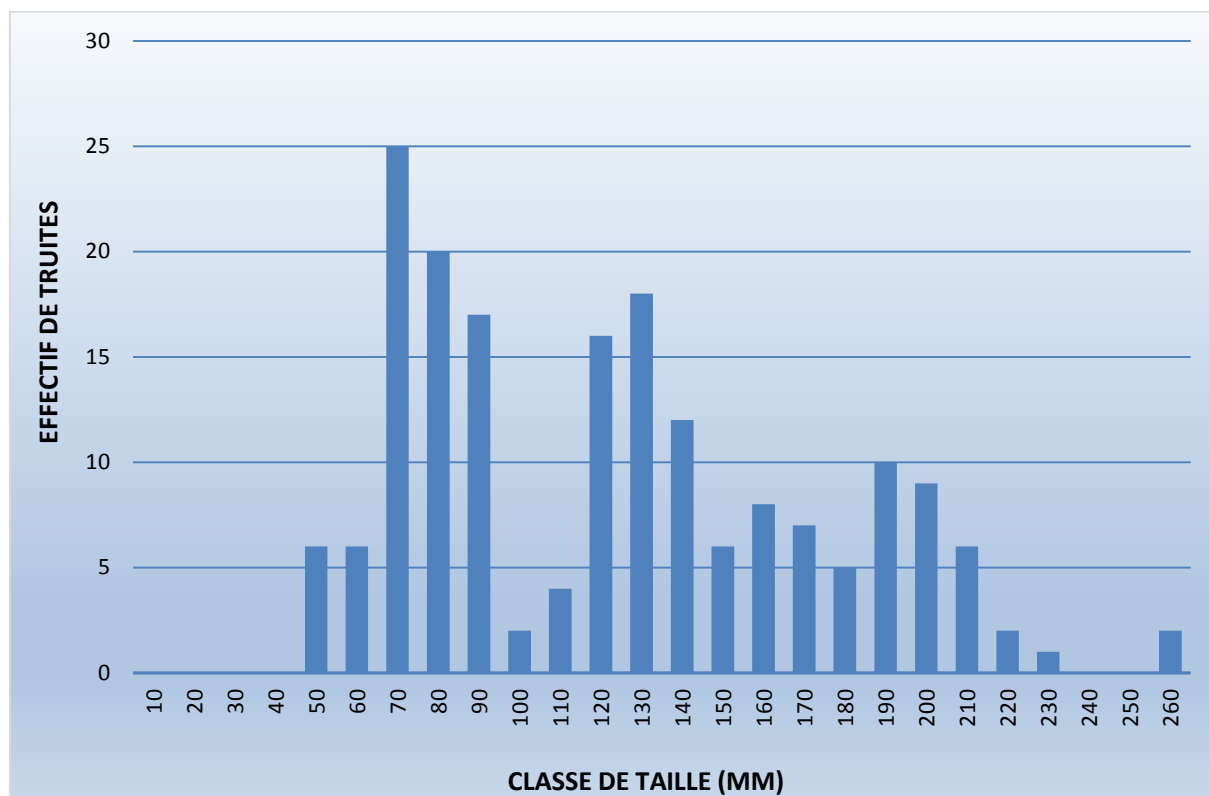


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur la Dourbie pour l'année 2015

Les truitelles représentent 41% des effectifs de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 69,86 mm. Il y a en moyenne 11 truitelles pour 100 m². Cette valeur est plutôt faible. En effet, une densité de juvéniles (0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

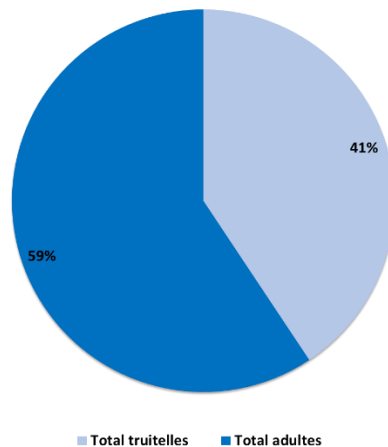


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur la Dourbie (2015)

Concernant les individus adultes, ils sont mieux représentés (59% des effectifs de la population). Il est difficile de distinguer précisément des cohortes, l'analyse des écailles prises sur les truites capturées durant la pêche nous permettra de déterminer leur âge et ainsi mieux distinguer les cohortes. 11 individus à la taille supérieure à la taille légale de capture (200 mm) ont été capturés, ils représentent 10% des individus adultes.

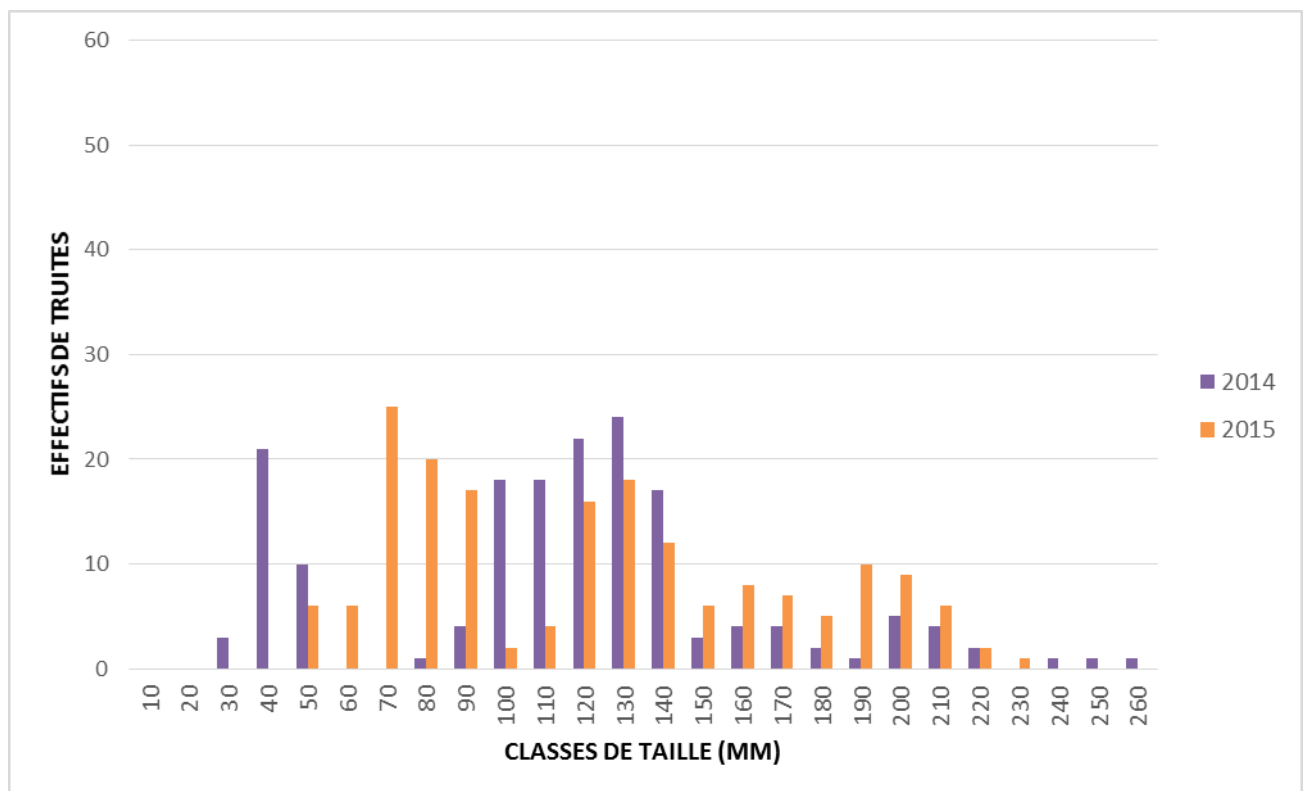


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur la Dourbie entre 2014 et 2015

D'après la figure 6 ci-dessous nous pouvons voir qu'en 2014, les truitelles capturées étaient plus petites qu'en 2015 et un peu moins nombreuses. Ces différences de taille sont dues à des dates différentes de pêche entre les deux années. En effet, en 2015 la pêche a eu lieu en septembre, les truites ont eu deux mois de plus pour se développer. Habituellement pêchées en été début juillet, les truitelles sont plus beaucoup plus petites et mesurent 40 mm en moyenne.

4. 3) Conclusion

En conclusion, la reproduction annuelle a été assez bonne sur la Dourbie et meilleure qu'en 2014. De plus, malgré une biomasse qualifiée de moyenne, la population de truites fario apparait équilibrée et les géniteurs sont bien représentés. Il ne faut pas oublier que l'on se trouve à une forte altitude où les températures de l'eau sont plus faibles qu'en plaine, le développement des truites est donc ralenti. Comme en 2014, ces résultats sont encourageants d'autant plus que le bassin versant de la Dourbie est en gestion patrimoniale.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche de la Dourbie pour l'année 2015 :

<i>Synthèse station Dourbie 2015</i>	
Total truites	182
Total truitelles	74
Total adultes	108
Taille moyenne truitelles (mm)	69,86
Densité truitelles/100m ²	10,63
Densité truites/100m ²	26,14
Truites adultes > TLC (%)	10,19
Indice Shannon-Weaver	1,19



4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Trévezel, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 10/09/2015 sur le Trévezel à proximité de sa source (col Faubel) au niveau de la commune de Saint Sauveur-Camprieu. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons sur une distance de 100 mètres. Cette station a déjà été suivie en 2013. Le peuplement piscicole du Trévezel a également été étudié en 2011, 2012 et 2014 dans le cadre du suivi fédéral mais à des stations de pêche différentes, plus en aval de l'actuelle au niveau de la commune de Trèves à proximité d'une microcentrale (2014) et au lieu-dit La Mouline (2011 et 2012).

4.1) Description de la station

Le Trévezel est une rivière classée en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 29,6 kms depuis sa source au niveau de Saint-Sauveur-Camprieu jusqu'à sa confluence avec la Dourbie dans l'Aveyron à Nant. La station de pêche d'une largeur moyenne de 3 mètres est composée à 43% de courant, 37% de plat et 20% de profond (figure 1).

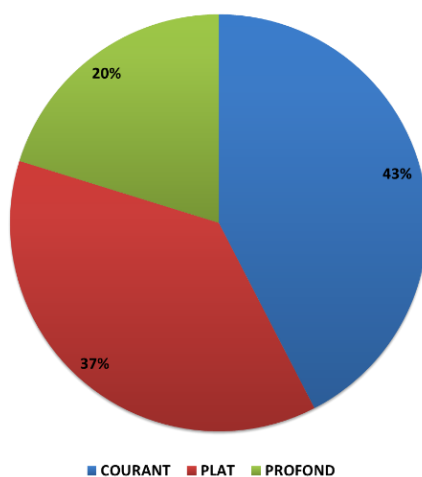


Figure 1: Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Trévezel (2015)

4.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 150 truites fario (TRF) ont été capturées dont 131 au premier passage et 19 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 85%, ce qui correspond à un effectif estimé de 153 (± 5) individus selon la méthode De Lury (1947). Comme en 2013, essentiellement des truites ont été pêchées, le peuplement est monospécifique (figure 2).

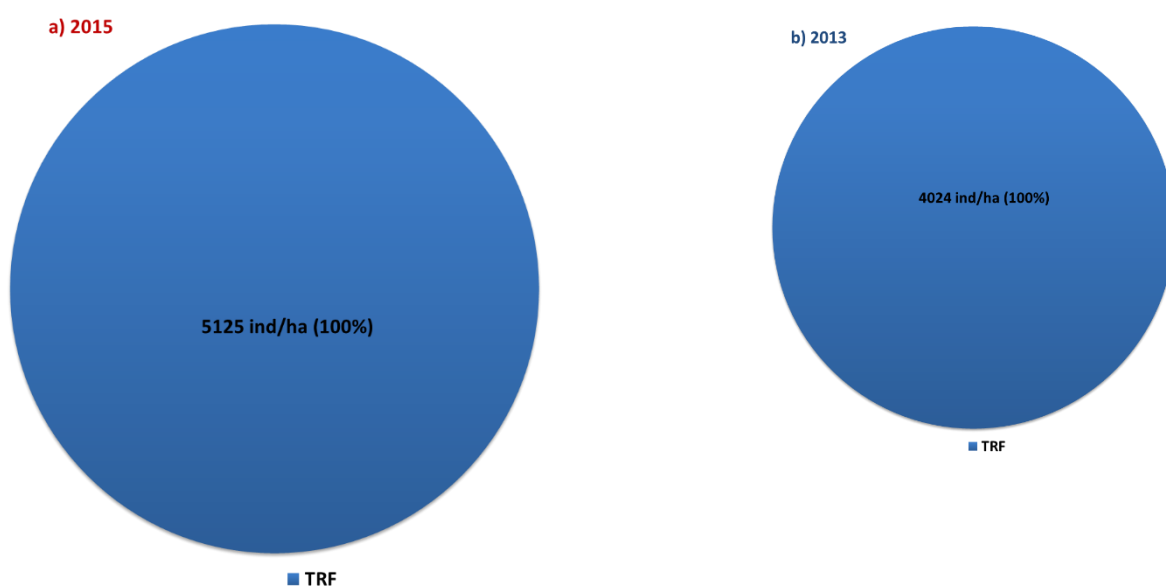


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2013 (b) sur le Trévezel

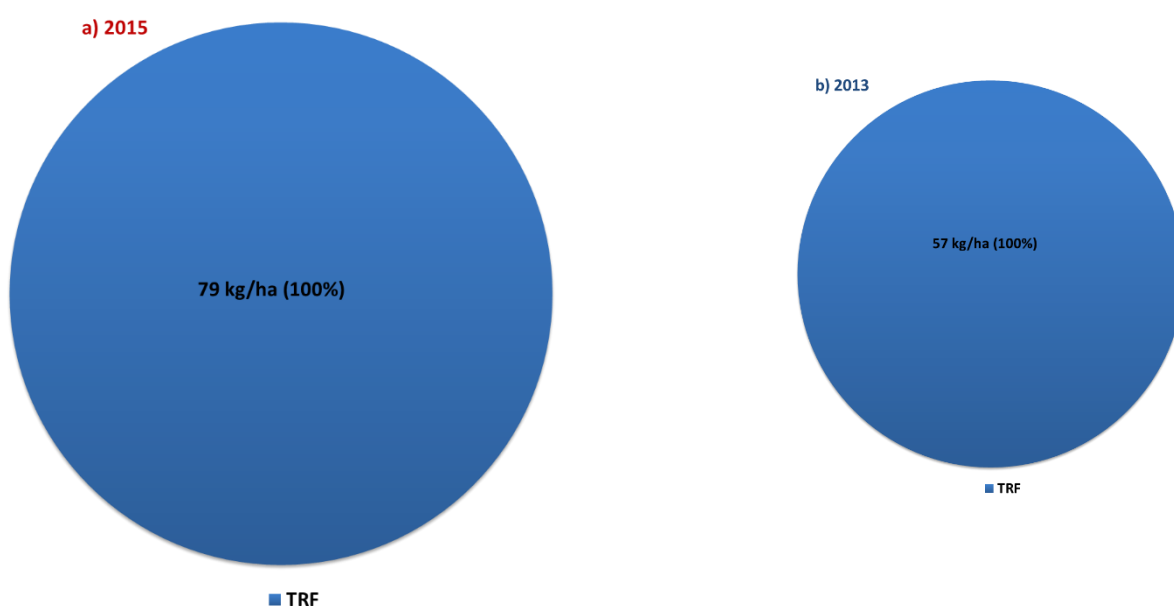


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2013 (b) sur le Trévezel

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 2,99 mètres, la densité à l'hectare de truites fario sur le Trévezel (5125 individus par hectare) peut être qualifiée d'assez importante comme en 2013. Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (79 kg/ha) permet de qualifier cette biomasse comme étant moyenne selon le barème de Cuinat. En 2013, la biomasse était qualifiée d'assez faible sur ce secteur (tableau 2).

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30



Ainsi les individus capturés sont assez nombreux et présentent un poids moyen. L'analyse de la répartition des effectifs en fonction des classes de tailles nous permet d'en savoir plus sur la structure du peuplement. D'après la figure 4 ci-dessous la population apparait assez structurée, les individus semblent bien se répartir au sein des classes de tailles. L'indice de

diversité de Shannon-Weaver calculé sur les classes de tailles est de 1,06. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1. Toutefois il est à noter qu'aucun individu maillé, c'est-à-dire les individus mesurant plus de 200 mm (taille légale de capture) n'a été capturé.

Nous pouvons distinguer 2 grandes cohortes, les individus mesurant moins de 100 mm, c'est-à-dire les truitelles de l'année et les individus adultes ayant passé au moins un hiver. La grande majorité des individus adultes présentant une taille comprise entre 100 et 130 mm (42% de la population totale).

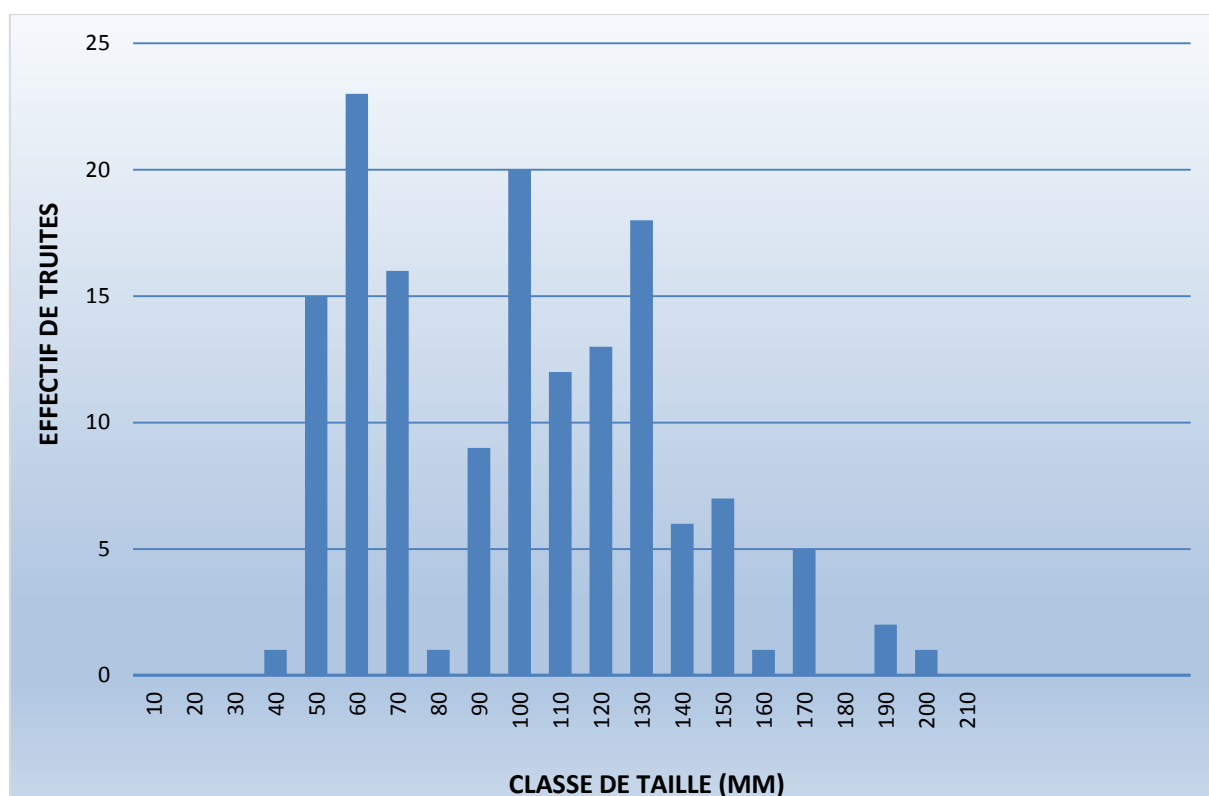


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Trévezel pour l'année 2015

Les truitelles représentent 31% des effectifs de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 55,18 mm. Il y a en moyenne 19 truitelles pour 100 m². Cette valeur pourrait être plus élevée. En effet, une densité de juvéniles (0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

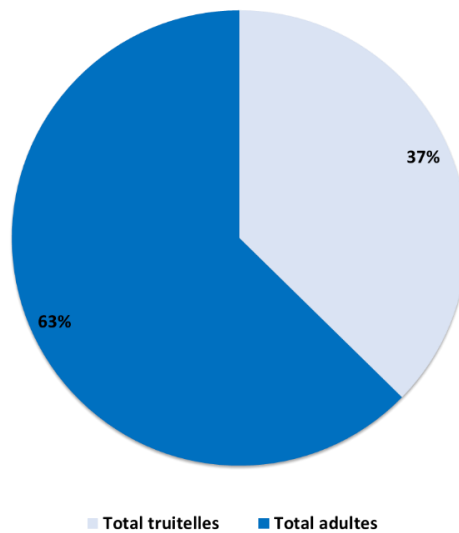


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur le Trévezel (2015)

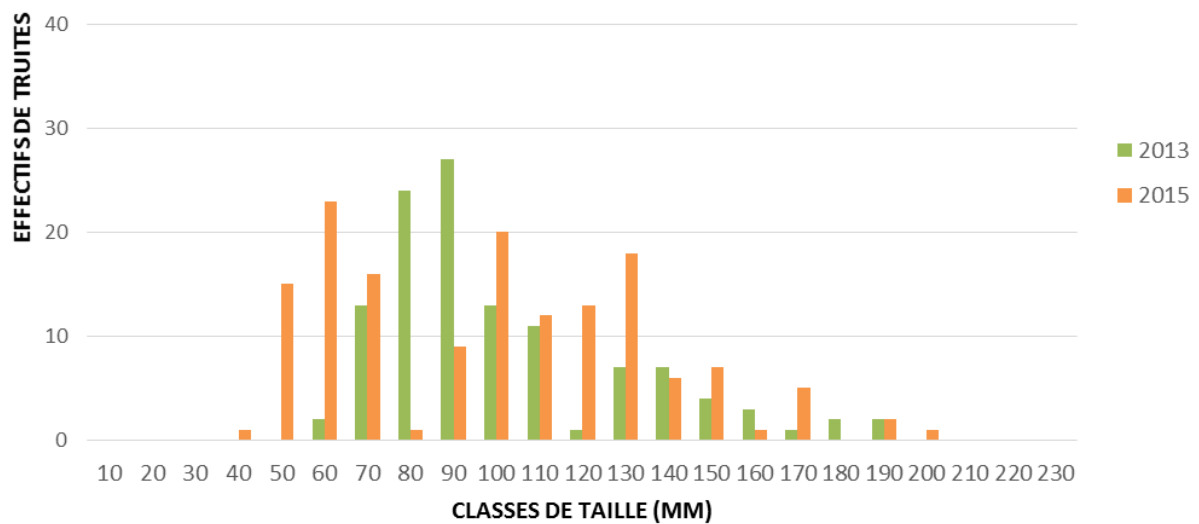


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur le Trévezel entre 2013 et 2015

D'après la figure 6 ci-dessus nous pouvons voir que les truitelles de cette année (2015) sont légèrement plus petites qu'en 2013 et un peu plus nombreuses. Les individus adultes sont un peu mieux représentés qu'en 2013. Néanmoins ces différences ne sont pas marquantes, le peuplement de truites fario sur le Trévezel au niveau des sources apparait donc assez stable entre 2013 et 2015.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Trévezel pour l'année 2015 :

Synthèse station Trévezel 2015	
Total truites	150
Total truitelles	56
Total adultes	94
Taille moyenne truitelles (mm)	55,18
Densité truitelles/100m ²	18,73
Densité truites/100m ²	50,17
Truites adultes >TLC (%)	0
Indice Shannon-Weaver	1,06



1) Généralités

Le Vidourle est un fleuve situé dans le Sud-Ouest du département du Gard. Il prend sa source dans les Cévennes au-dessus de Saint Hippolyte du Fort sur la commune de Saint-Roman de Codières à 630 mètres d'altitude. Le Vidourle se jette ensuite dans la mer méditerranée au niveau du Grau du Roi après un parcours de 85 km. Il draine un bassin versant d'une superficie de 800 km². Sur ses 8 premiers kilomètres sur sa partie amont, le Vidourle est classé en première catégorie piscicole puis s'infiltre en aval de Saint Hippolyte du Fort avant de réapparaître à la résurgence de Sauve.

2) Bassin versant du Vidourle: situation des stations de pêche du réseau

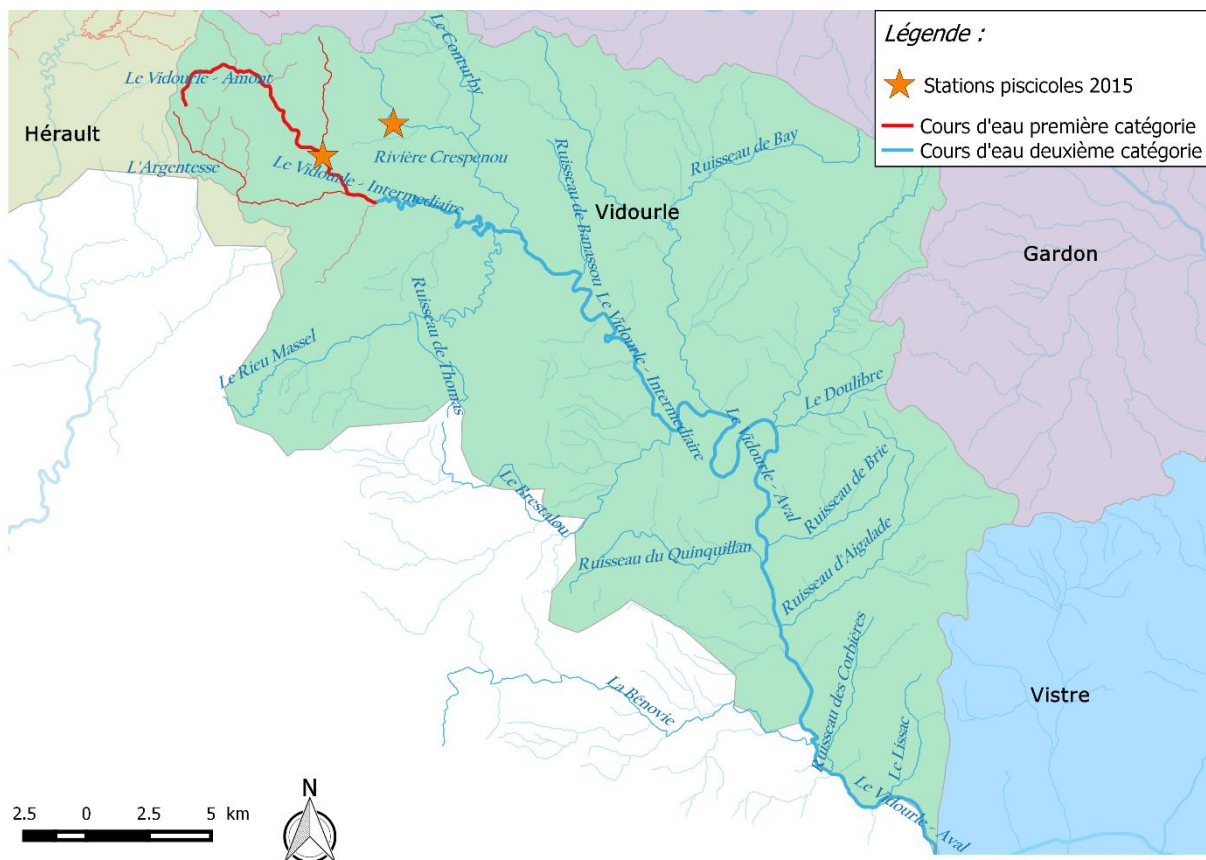


Figure 1: Situation des stations de pêches du réseau sur le bassin versant du Vidourle en 2015

En 2015, des pêches électriques d'inventaire ont été réalisées sur le Vidourle et un de ses affluents le Crespenou.

Tableau 1 : Classement des stations de pêches du réseau fédéral sur le bassin versant du Vidourle en 2015

Cours d'eau	Masse d'eau	Etat écologique	Réservoir biologique
Le Vidourle à Saint-Hippolyte	FRFR136a	BE (2009)	X
Le Crespenou	FRDR10021	MOY (2009)	X

3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Vidourle, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 06/07/2015 sur le Vidourle sur la commune de Saint Hippolyte du Fort. C'est la deuxième année de suivi pour cette station. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 105 mètres.

3.1) Description de la station

La station de pêche se situe sur la partie amont du Vidourle classée en première catégorie piscicole. La station de pêche d'une largeur moyenne de 8,34 mètres est composée à 61% de plat, 20% de courant et 19% de profond (figure 1).

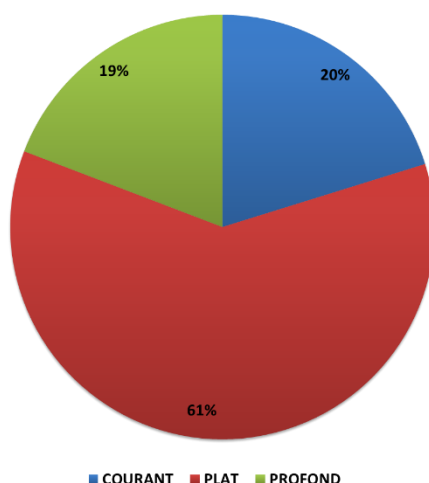


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Vidourle (2015)

3.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 426 chabots communs (CHA), 224 truites fario (TRF) et 20 vairons (VAI) ont été capturés. Concernant les truites, 163 ont été capturées au premier passage et 61 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 63%, ce qui correspond à un effectif estimé de 260 (± 28) individus selon la méthode De Lury (1947). Le chabot domine le peuplement en densité à l'hectare (5315 individus par hectare) suivi de la truite fario (2975 individus/ha). La composition du peuplement a changé entre 2014 et 2015, la richesse spécifique est réduite, le blageon et le chevesne ne sont plus présents (figures 2 et 3).

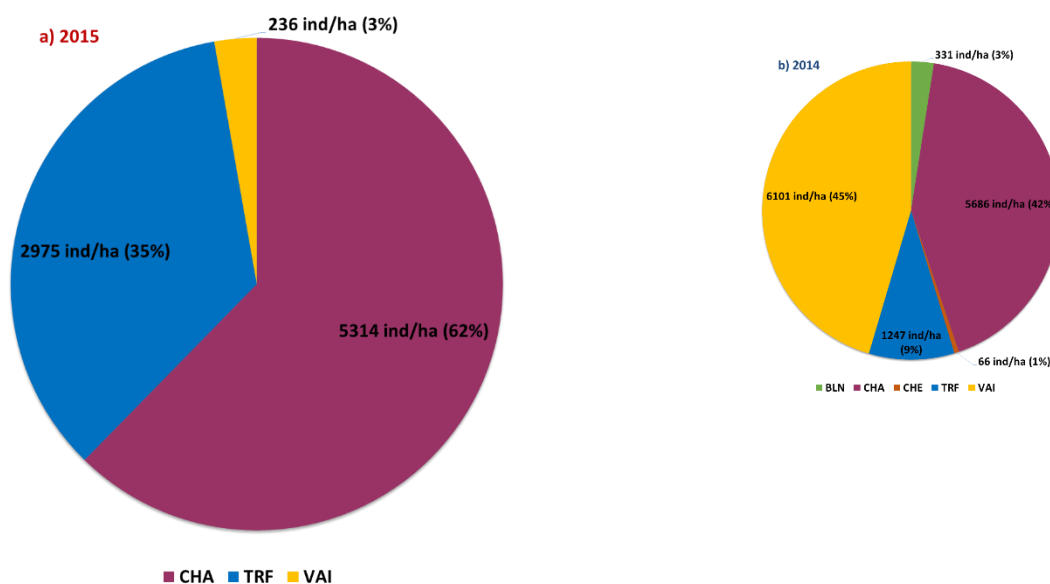


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b) sur le Vidourle

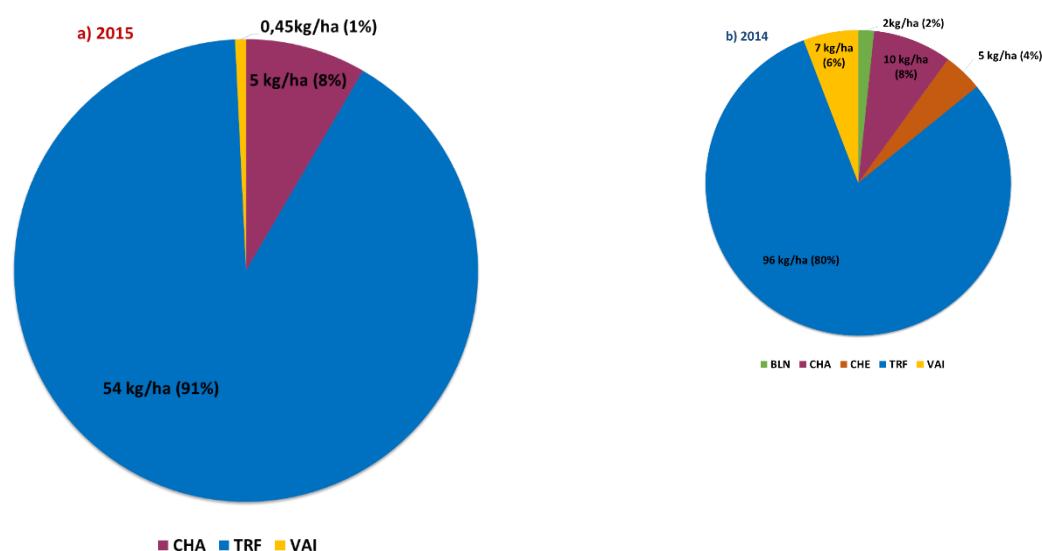


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b) sur le Vidourle

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 8,64 mètres, la densité à l'hectare de truites fario sur le Vidourle peut être qualifiée d'assez importante. En 2014, la densité à l'hectare était moyenne. En revanche concernant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (54 kg/ha) est plus faible qu'en 2014 passant ainsi de la « classe moyenne » à la classe « assez faible » d'après le barème de Cuinat (tableau 2). Il y a donc plus de truites capturées en 2015 qu'en 2014 mais celles-ci présentent en moyenne un poids plus faible.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

L'analyse de la répartition des effectifs en fonction de la classe de taille nous permettra d'en savoir plus (figure 4 ci-dessous). En effet, d'après ce graphique nous pouvons voir que la majorité de la population de truites fario est composée d'individus de petite taille allant de 40 mm à 120 mm, ce sont les truitelles de l'année, soit le résultat de la reproduction de l'hiver 2014-2015. Les individus plus grand, sont très peu représentés, seulement 8 individus

mesurant plus de 150 mm ont été capturés, ce qui explique la faible biomasse constatée précédemment.

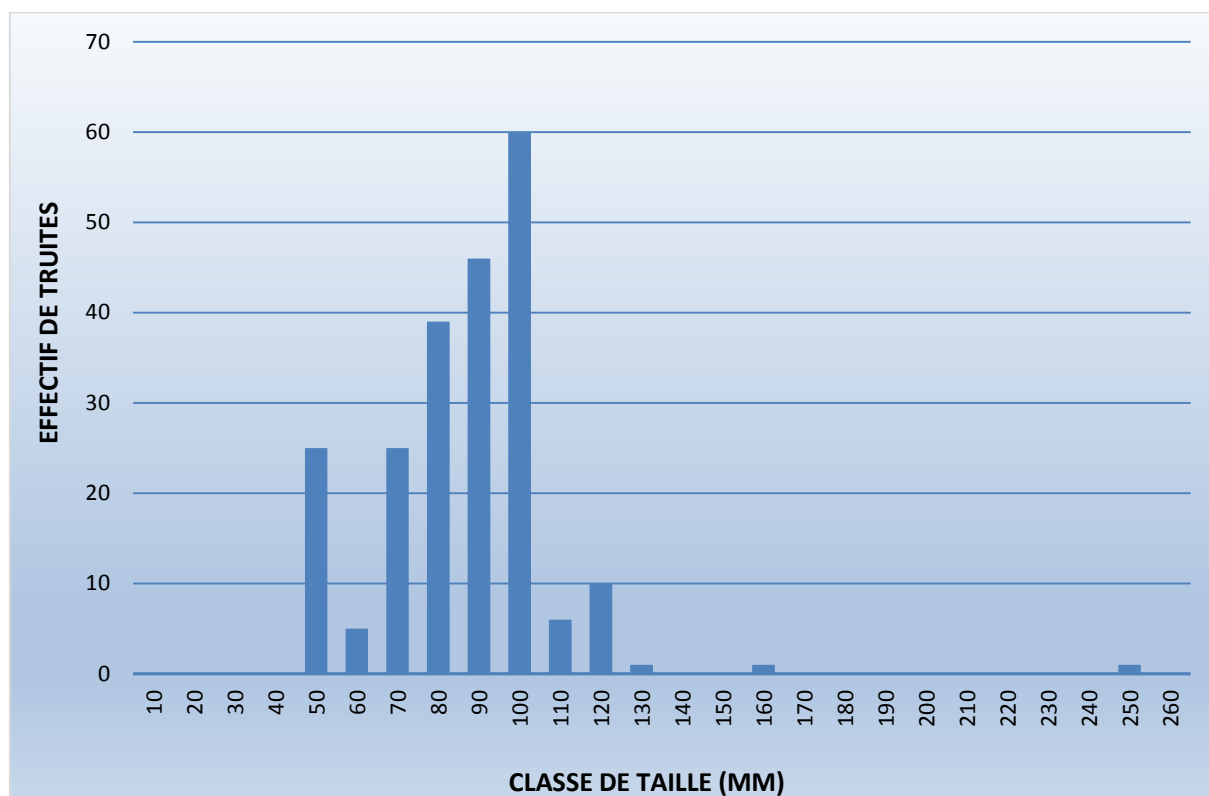


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Vidourle pour l'année 2015

Ainsi les truitelles représentent 96% des effectifs de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 80,28 mm. Il y a en moyenne 25 truitelles pour 100 m². Cette valeur est correcte mais pourrait être plus élevée. En effet, une densité de juvéniles (0+) comprise entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

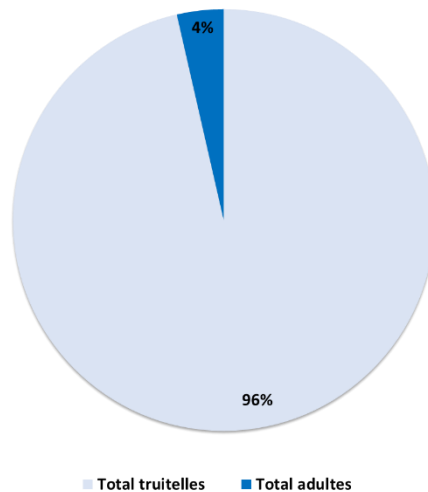


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur le Vidourle (2015)

Concernant les individus adultes, comme nous l'avons vu ils sont très peu représentés. Seulement 8 individus ont été capturés sur les 105 mètres de pêches. Sur ces 8 individus, 6 sont supérieurs à la taille légale de capture qui est de 230 mm sur le Vidourle (soit 75% des adultes et 2,7 % de la population totale de truites fario).

En 2014 bien que les truitelles étaient moins bien représentées qu'en 2015 (figure 6 ci-dessous), la population de truites fario était plus structurée. En effet, il y avait une plus grande diversité dans les classes de tailles, les gros individus, c'est-à-dire les géniteurs étaient mieux représentés. Les indices de Shannon-Weaver calculés sur les classes de taille (0.85 en 2015 et 1,25 en 2014) confortent ces résultats. En effet, cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles, c'est-à-dire une population équilibrée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1, comme il est le cas pour l'année 2014.

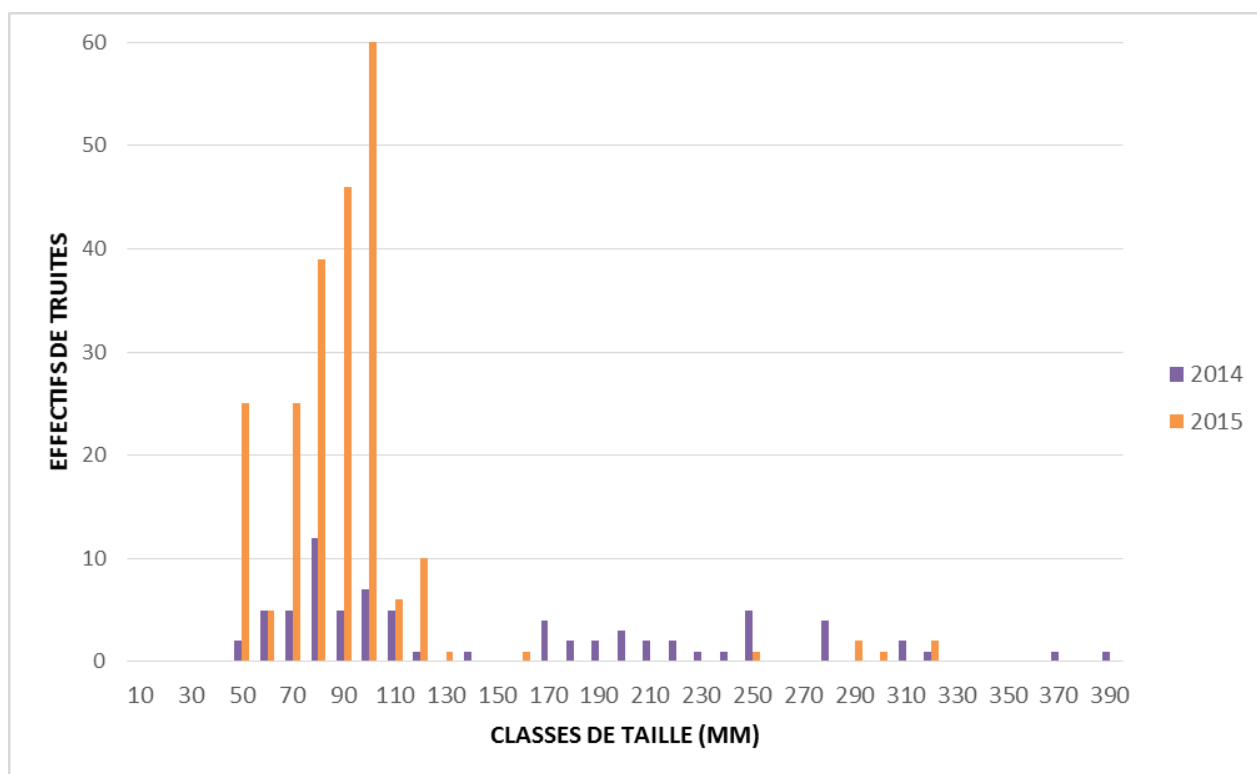


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur le Vidourle entre 2014 et 2015

3. 3) Conclusion

Entre 2014 et 2015, la station de pêche a évolué, la répartition des faciès d'écoulements et la granulométrie ont changé, diminuant de moitié la proportion de zones profondes sur la station. Les zones de plat sont quant à elles mieux représentées rendant alors le milieu moins favorable au développement des géniteurs et en revanche plus attractif aux truitelles et juvéniles. Ce qui pourrait expliquer la chute des effectifs d'adultes entre 2014 et 2015 et la bonne reproduction de l'hiver 2014-2015 constatée précédemment sur le Vidourle. En effet, la reproduction a été meilleure qu'en 2014. Néanmoins au vu des faits racontés ci-dessus et en comparaison d'autres stations le nombre de truitelles pourrait être plus important sur cette station de pêche. Le nombre de géniteurs fait défaut.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Vidourle pour l'année 2015 :

Synthèse station Vidourle 2015	
Total truites	224
Total truitelles	216
Total adultes	8
Taille moyenne truitelles (mm)	80,28
Densité truitelles/100m ²	24,67
Densité truites/100m ²	25,58
Truites adultes > TLC (%)	75
Indice Shannon-Weaver	0,86

4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Crespenou, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 03/06/2015 sur le Crespenou à proximité de la commune de Monoblet. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons sur une distance de 104 mètres. Cette station est suivie depuis 2013 et s'est inscrite dans le réseau Fédéral dans le cadre d'un partenariat avec l'EPTB du Vidourle (syndicat). Celui-ci, a engagé une action de restauration de la ripisylve sur le secteur d'étude et surtout un réaménagement d'habitats piscicoles sur un tronçon de la rivière anciennement chenalisée. Cet aménagement réalisé par le Syndicat avait pour but d'apporter des modifications hydrauliques pour recréer une mosaïque d'habitats en présence de faciès homogènes comme le présente le tronçon étudié. Ainsi des blocs ont été implantés de manière à créer des turbulences et à diversifier les vitesses dans les zones d'écoulements. Ils constituent également des zones de repos et de refuges pour les individus.

Depuis 2013, l'étude de l'évolution des populations et leurs répartitions en fonction des nouveaux faciès du cours d'eau permet de suivre les travaux de restauration. En effet la qualité de la faune piscicole, tant du point de vue de la diversité et de la biomasse traduit la qualité physico-chimique des eaux et des habitats présents au niveau de la rivière.

4.1) Description de la station

Le Crespenou est une rivière affluente du Vidourle en rive gauche, d'une longueur de 12,9 kms, elle prend sa source à 411 m d'altitude et rejoint le Vidourle au niveau de Sauve. Bien que classée en deuxième catégorie piscicole, la présence de truites est avérée sur la partie amont ainsi que l'écrevisse à pattes blanches.

En 2014 et 2015, la topographie du cours d'eau a légèrement évolué (figure 1 ci-dessous), les zones profondes sont mieux représentées (30%) et leur profondeur moyenne est un peu plus élevée passant de 19 cm à 29 cm. La proportion de plat a diminué passant de 41% à 21%. Il y a un peu plus de zones courantes (49%) qu'en 2013. Néanmoins ces changements restent minimes.

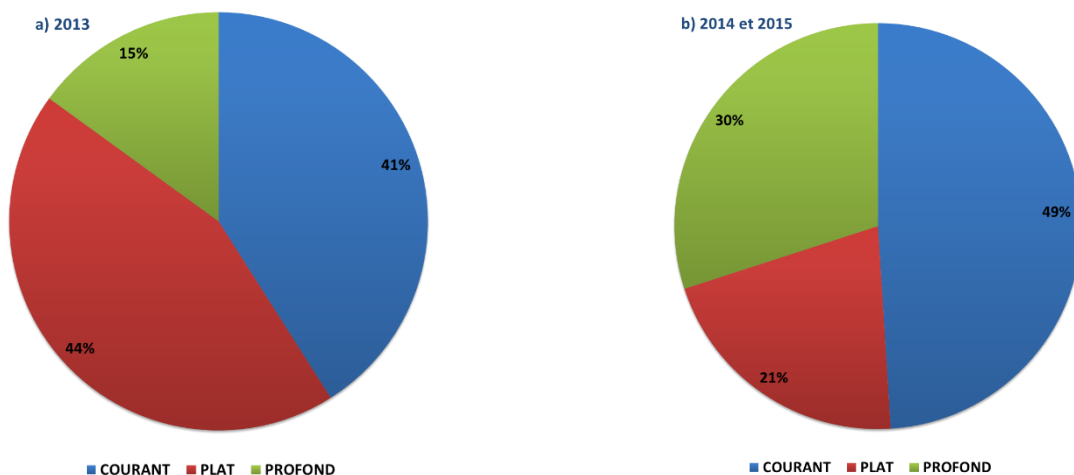


Figure 1: Répartition des faciès d'écoulements sur la station du Crespenou entre 2013 (a) et 2015 (b)

4.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 58 vairons (VAI) et 26 blageons (BLN), 12 chevesnes (CHE), 9 goujons (GOU), 8 loches franches (LOF), 5 barbeaux méridionaux et 1 écrevisse signal ou écrevisse de Californie (PFL) ont été capturés. Aucune truite n'a été capturée (l'année dernière seulement un individu a été échantillonné).



Si l'on s'intéresse maintenant à l'évolution de la composition spécifique piscicole sur le Crespenou depuis 2013 il n'y pas de changement significatif, nous retrouvons les mêmes espèces chaque année excepté en 2014 avec l'apparition d'une seule truite fario que l'on ne retrouve plus en 2015. A noter également la capture d'une écrevisse signal, espèce invasive, en 2015. Aucune écrevisse à pattes blanches n'a été pêchée sur l'ensemble du suivi (2013-2015). Hormis ces deux individus isolés, nous ne pouvons pas noter de différences notables entre les années en termes de richesse spécifique. En revanche si l'on s'intéresse plus précisément à la densité et à la biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées nous pouvons observer de manière générale une baisse tant en densité qu'en biomasse à l'hectare entre 2014 et 2015 (figure 2) et ceci plus particulièrement pour le vairon (densité à l'hectare)

et le chevesne (biomasse à l'hectare). Le Crespenou est une rivière qui subit de forts assecs l'été au niveau de la station de pêche et qui est également sujette aux crues l'hiver, ce qui fragilise les communautés piscicoles présentes.

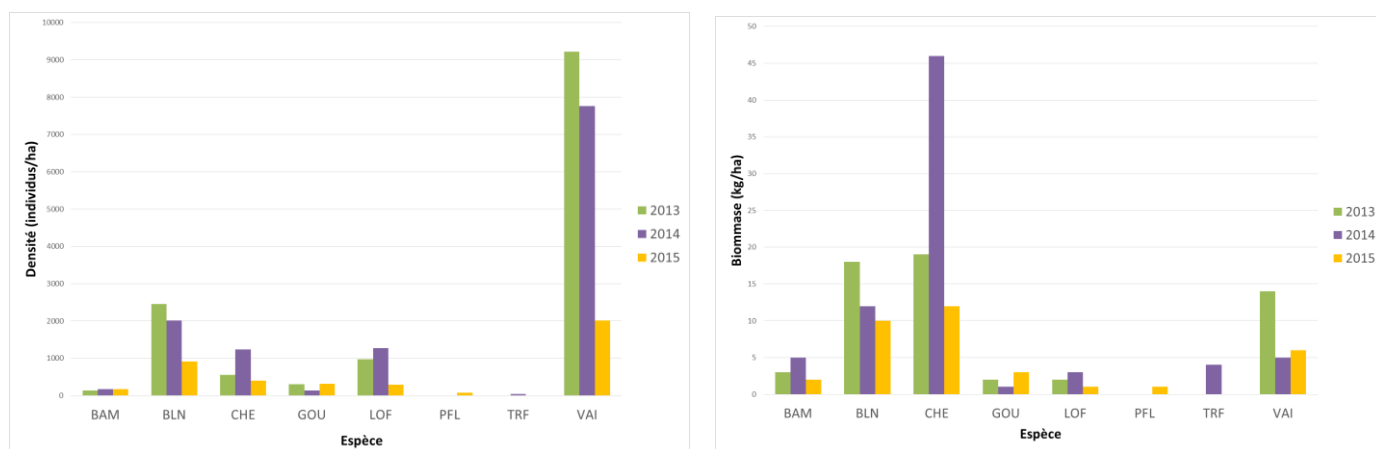
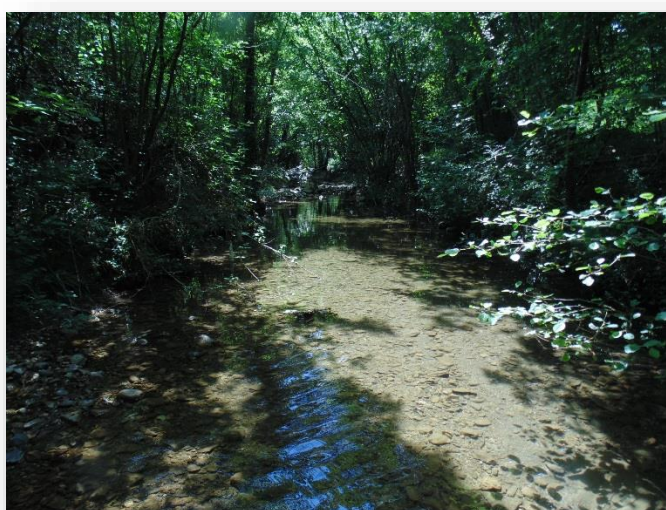


Figure 2 : Densités et biomasses à l'hectare des espèces échantillonnées sur le Crespenou depuis 2013 :

4.3) Conclusion

L'année 2014 représente la deuxième année de suivi après les travaux de restauration d'habitat effectués en 2013 au niveau de cette station. Malheureusement on ne note pas encore d'évolution particulière des peuplements en lien direct avec les travaux. De plus, le Crespenou étant une rivière à forte dynamique sujette aux crues et aux assecs l'été, le peuplement en place est régulièrement amené à changer selon l'intensité et la fréquence de ces événements.



BASSIN VERSANT DE LA CEZE

1) Généralités

La Cèze est une rivière située dans le Nord du département du Gard. Elle parcourt un linéaire de 127,4 kms depuis sa source en Lozère jusqu'à sa confluence avec le Rhône dans le Gard entre les communes de Codolet et Laudun l'Ardoise. La Cèze draine un bassin versant d'une superficie de 1360 km². Sur sa partie amont et jusqu'au barrage de Sénéchas la Cèze est classée en première catégorie piscicole et ses principaux affluents sont le Luech et l'Homol.

2) Bassin versant de la Cèze: situation et description des stations de pêche du réseau

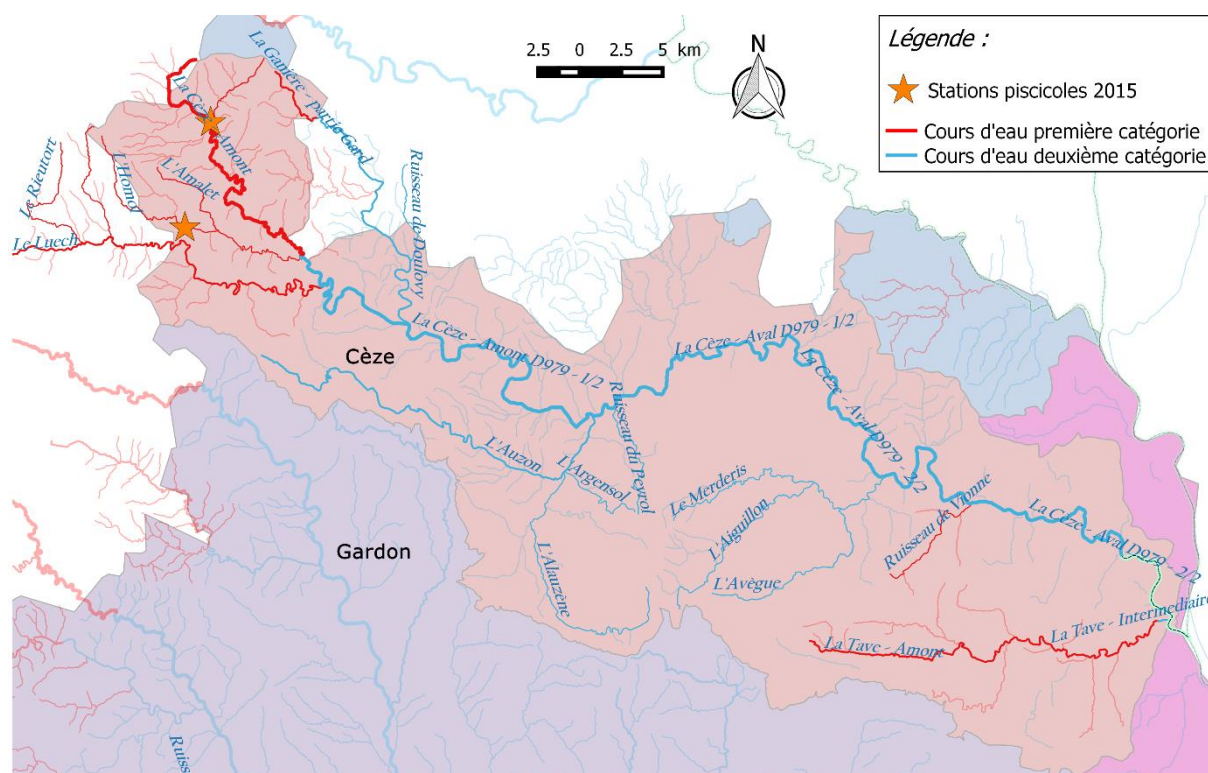


Figure 1: Situation des stations de pêches du réseau sur le bassin versant de la Cèze en 2015

Cette année, deux pêches électriques d'inventaire ont été réalisées sur le bassin versant de la Cèze, une sur la Cèze au lieu-dit le Conflent et une autre sur un de ses affluents : l'Homol.

Tableau 1 : Classement des stations de pêches du réseau fédéral sur le bassin versant de la Cèze en 2015

Cours d'eau	Masse d'eau	Etat écologique	Réservoir biologique
La Cèze	FRDR400a	TBE (2009)	/
L'Homol	FRDR10262	TBE (2009)	X

3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur la Cèze, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 23/06/2015 sur la Cèze au niveau de la commune de Ponteil et Brésis au lieu-dit le Conflant. C'est la première année que cette station est prospectée. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 134 mètres.

3.1) Description de la station

La station de la pêche se situe sur la Cèze amont, sur ce secteur la Cèze est classée en première catégorie piscicole. Elle présente une largeur moyenne de 6,79 mètres. La station est composée à 64% de courant, 32% de plat et seulement 3% de profond (figure 1 ci-dessous).

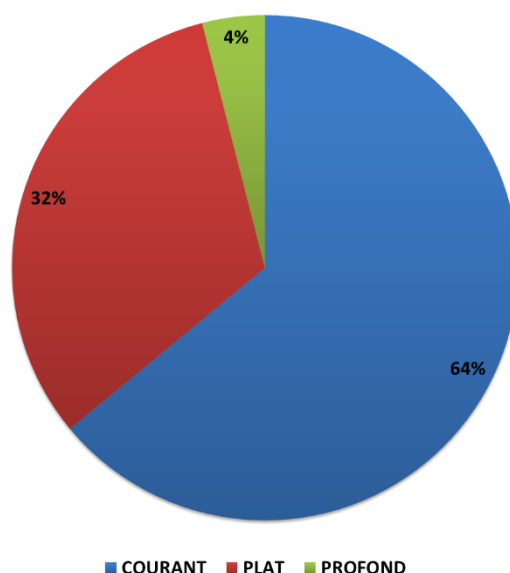


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de la Cèze

3.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 1036 vairons (VAI), 414 truites fario (TRF), 61 blageons (BLN), 21 loches franches (LOF), 1 goujon (GOU) et 1 écrevisse à pattes blanches (APP) ont été capturés. Concernant les truites, 298 ont été capturées au premier passage et 116 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 61%, ce qui correspond à un effectif estimé de 488 (± 42) individus selon la méthode De Lury (1947). Le vairon domine le peuplement en densité avec 18738 individus par hectare suivi de la truite (5363 individus par hectare). En

termes de biomasse c'est la truite qui domine le peuplement avec 75 kg par hectare (figures 2 et 3).

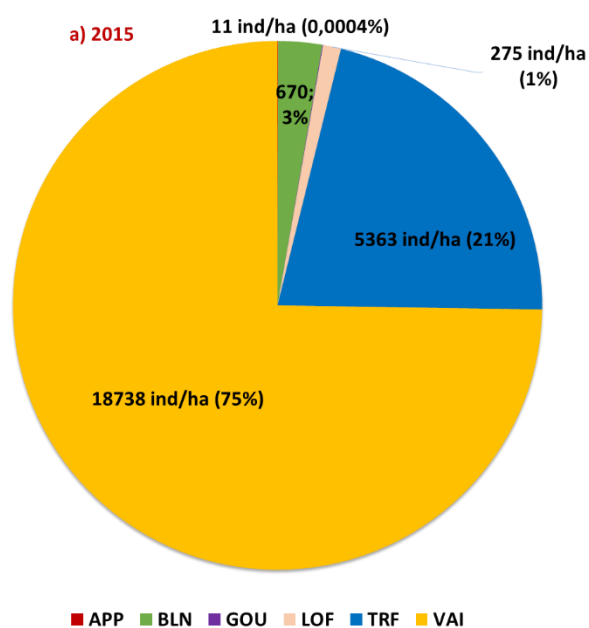


Figure 2 : Répartition des espèces pêchées selon leur densité à l'hectare (année 2015)

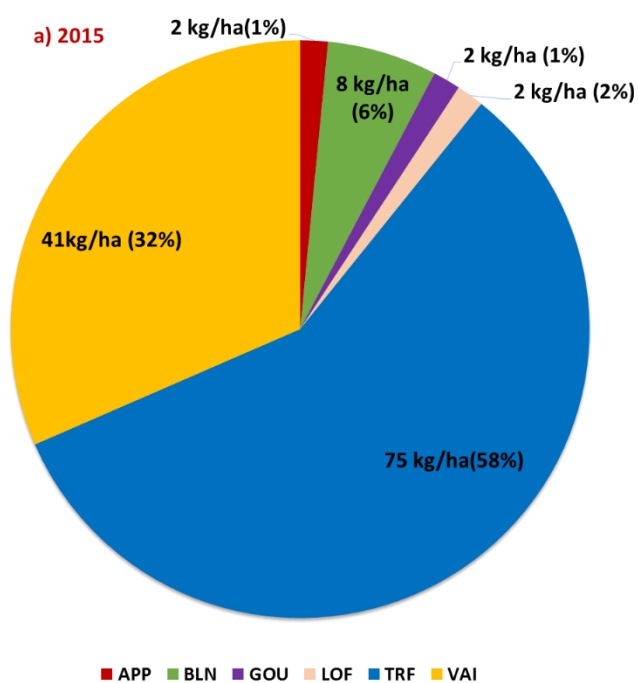


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : année 2015

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 6,79 mètres, la densité à l'hectare des truites fario peut être qualifiée d'importante sur la Cèze.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (75kg/ha) permet de qualifier cette biomasse comme étant assez faible à moyenne selon le barème de Cuinat (tableau 2) pour les truites fario

capturées sur la Cèze. Ainsi ceci signifie que globalement le nombre d'individus capturés est important mais que ceux-ci présentent des poids plutôt faibles.

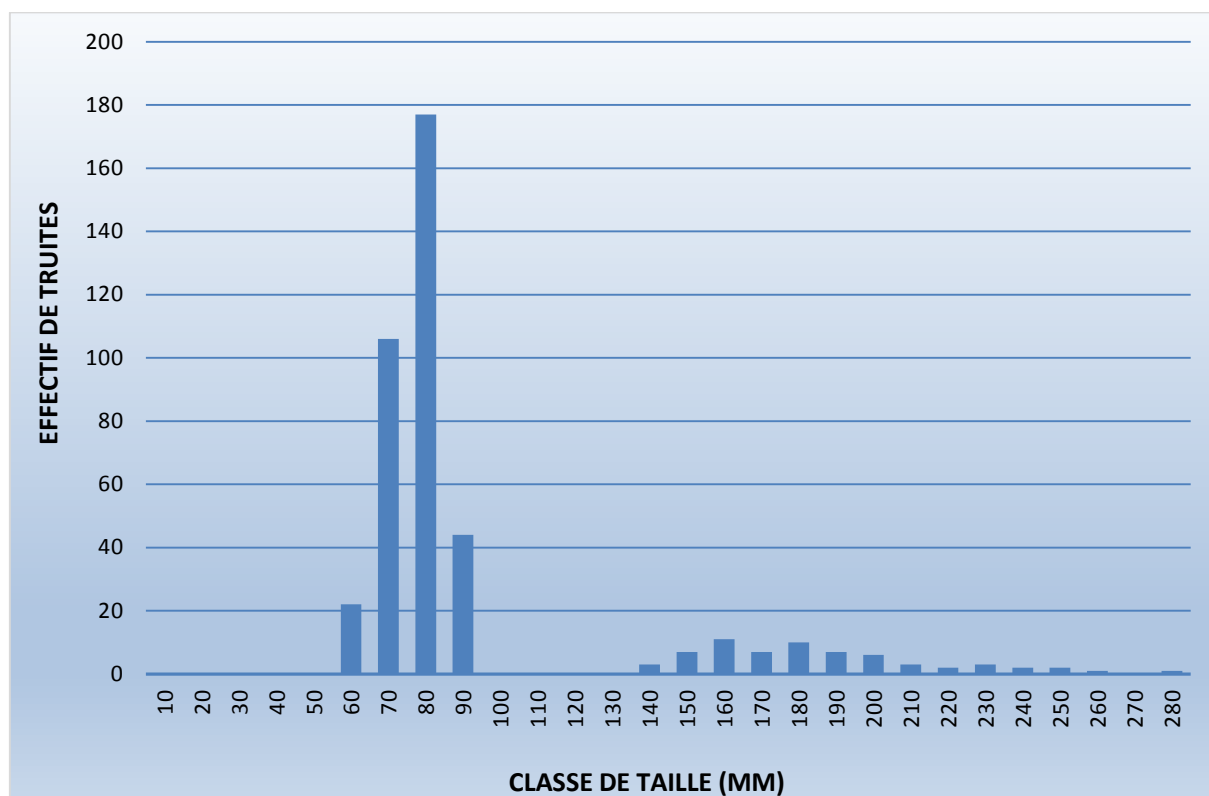


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur la Cèze pour l'année 2015

L'analyse de la répartition des individus en fonction de taille permet d'expliquer les résultats trouvés précédemment. En effet, d'après la figure 4 ci-dessus, nous pouvons voir que la majorité du peuplement est composé d'individus de petite taille (inférieure à 90 mm), ce sont les truitelles de l'année, soit le résultat de la reproduction de l'hiver 2014-2015. Ceci explique l'assez faible biomasse estimée précédemment.

Les truitelles représentent 84% de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 72 mm. Il y a en moyenne 38 truitelles pour 100 m², ce qui souligne un bon fonctionnement du cours d'eau. En effet, une densité de juvéniles (0+) entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

Bien que la population apparaisse assez structurée, l'indice de diversité de Shannon-Weaver est inférieur à 1 (0,77) or cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant l'ensemble des classes de tailles de manière équilibrée, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon proche ou supérieur à 1. Ici ce n'est pas le cas, il y a beaucoup de truitelles par rapport aux nombres de géniteurs ce qui peut expliquer une telle valeur.

3.3) Conclusion

Les résultats de la pêche effectuée sur la Cèze sont assez encourageants. En effet, en cette année 2015, la reproduction des truites a été relativement bonne et les géniteurs sont également assez bien représentés.

Tableau 3 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche de la Cèze pour l'année 2015 :

<i>Synthèse station Cèze (2015)</i>	
Total truites	414
Total truitelles	349
Total adultes	65
Taille moyenne truitelles (mm)	71,96
Densité truitelles/100m ²	38,36
Densité truites/100m ²	45,50
Truites adultes > TLC, 230 mm (%)	9,24
Indice Shannon-Weaver	0,77

4) Rapport de synthèse de pêche électrique sur l'Homol, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 09/06/2015 sur l'Homol au niveau de la commune de Génolhac. C'est la cinquième année que cette station est prospectée. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 100 mètres.

4.1) Description de la station



L'Homol est une rivière classée en première catégorie piscicole qui parcourt un linéaire de 20,1 kilomètres depuis sa source sur le mont Lozère jusqu'à sa confluence avec la Cèze au niveau du barrage de Sénéchas. La station étudiée, représentative du cours d'eau se situe sur la commune de Génolhac et présente une largeur moyenne de 7,45 mètres. La station est composée principalement de faciès type courant (77%) comme indiqué sur la figure 1 ci-dessous. La station est assez couverte et abrite en quantité assez importante, la renouée du Japon, espèce végétale invasive.

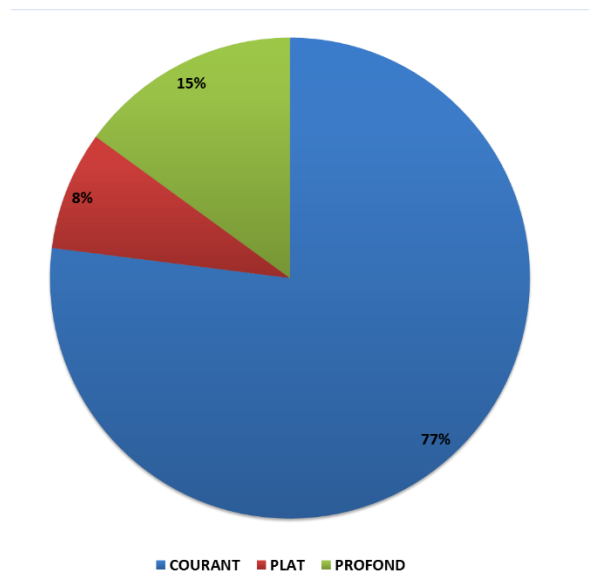


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de l'Homol (2015)

4.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 380 truites fario (TRF), 56 vairons (VAI), 3 écrevisses à pattes blanches (APP) et 2 blageons (BLA) ont été capturés. Concernant les truites, 286 ont été capturées au premier passage et 94 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 67%, ce qui correspond à un effectif estimé de 426 (± 28) individus selon la méthode De Lury (1947). La truite domine le peuplement en densité avec 5446 individus par hectare et en biomasse avec 81kg par hectare (figures 2 et 3 ci-dessous).

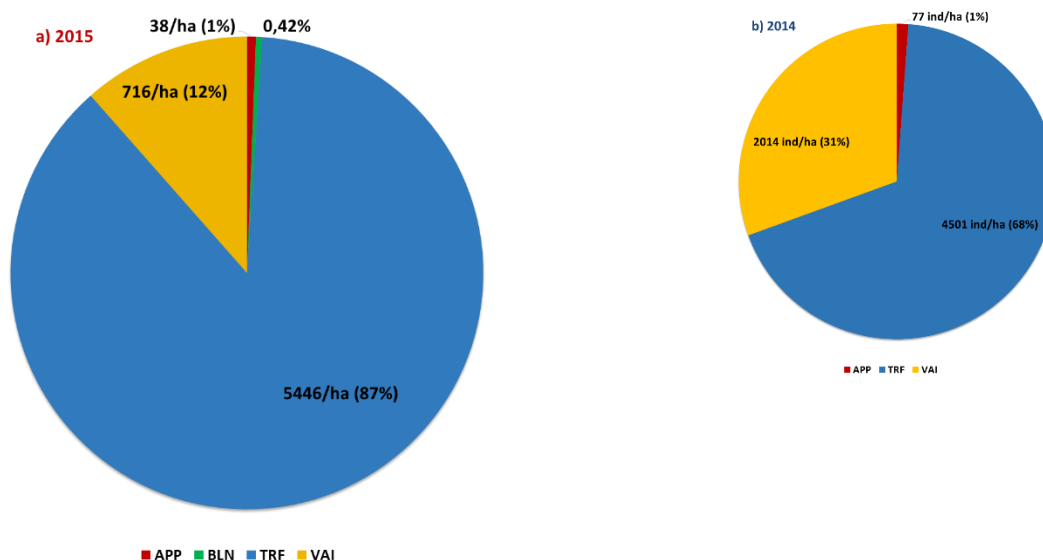


Figure 2 : Répartition des espèces pêchées selon leur densité à l'hectare : années 2015 (a) et 2014 (b)

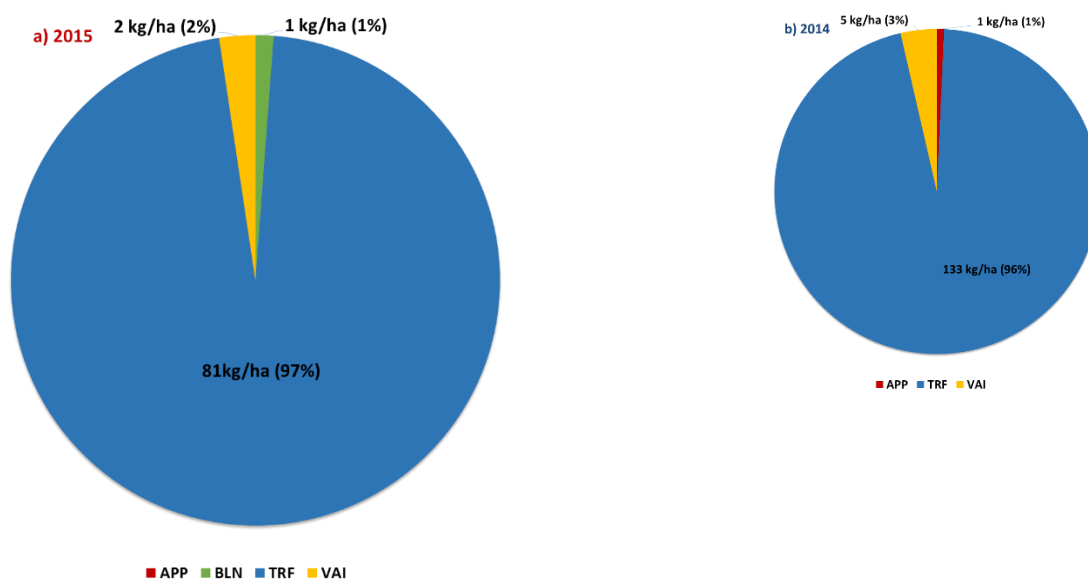


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

En se référant au barème de Cuinat (tableau 1 ci-dessous) et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 7,45 mètres, cette densité peut être qualifiée d'importante, comme en 2014.

Tableau 1 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 2 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30



Concernant maintenant la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, la valeur estimée en 2015 (81 kg/ha) est plus faible qu'en 2014 est passe alors de la classe assez importante à moyenne (tableau 2). Ceci s'explique par une proportion très importante de truitelles en cette année 2015. En effet, l'analyse de la répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille (figure 4 ci-dessous) montre que la majorité du peuplement est composé des individus issus de l'année :

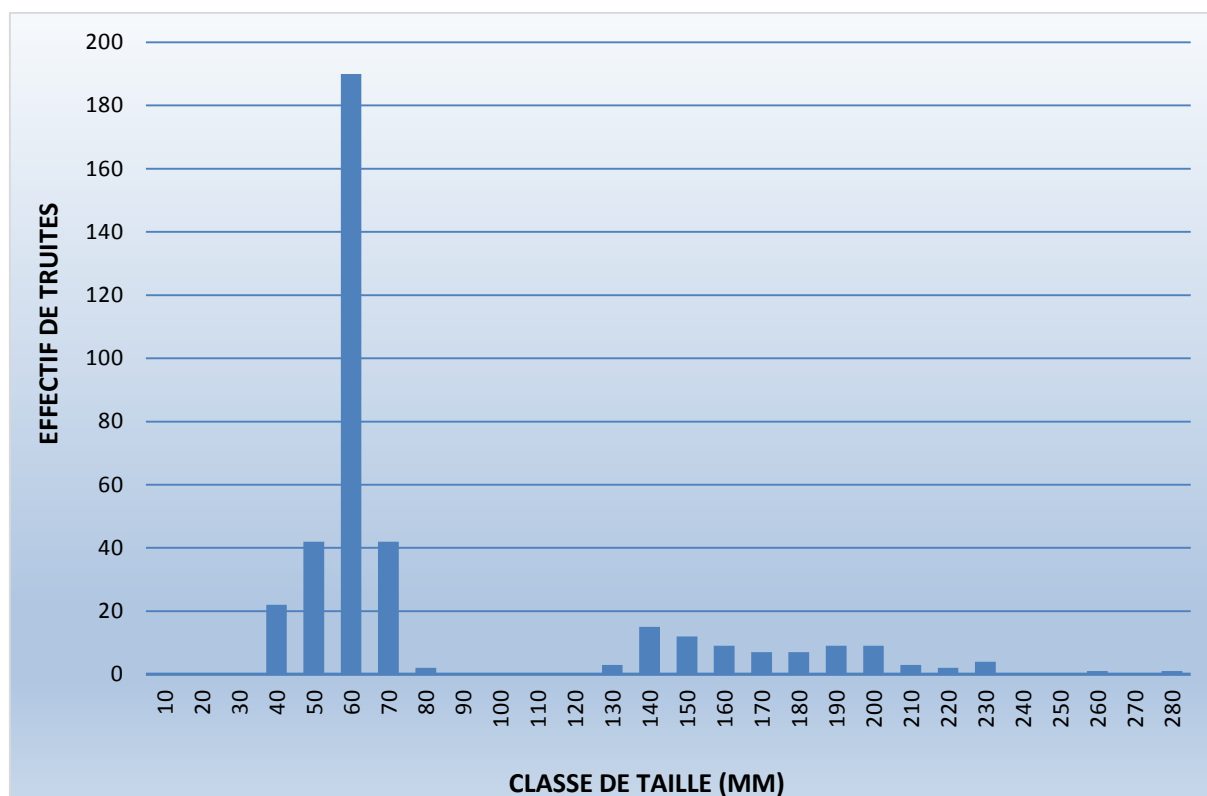


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur l'Homol pour l'année 2015

Les truitelles représentent 78% de la population (figure 5) et mesurent en moyenne 53,6 mm. Il y a en moyenne 38 truitelles pour 100 m², ce qui souligne un bon fonctionnement du cours d'eau. En effet, une densité de juvéniles (0+) entre 30 et 50 ind/100 m² sur les zones apicales des têtes de bassin a été proposée comme un critère de bon fonctionnement ou de bonne santé de la population selon Gouraud et al. (2014).

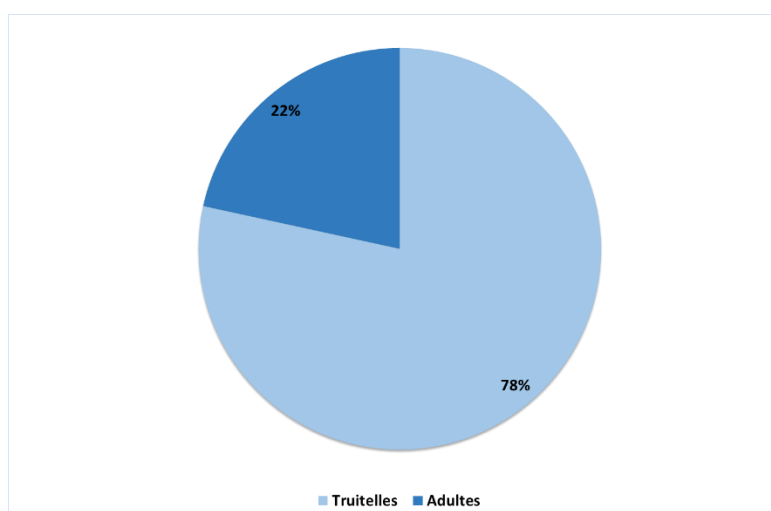


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur l'Homol (2015)

Concernant les individus adultes ils sont tout de même assez bien représentés (82 individus). La majorité mesure entre 130 et 230 mm et 4 individus mesurent plus de 230mm.

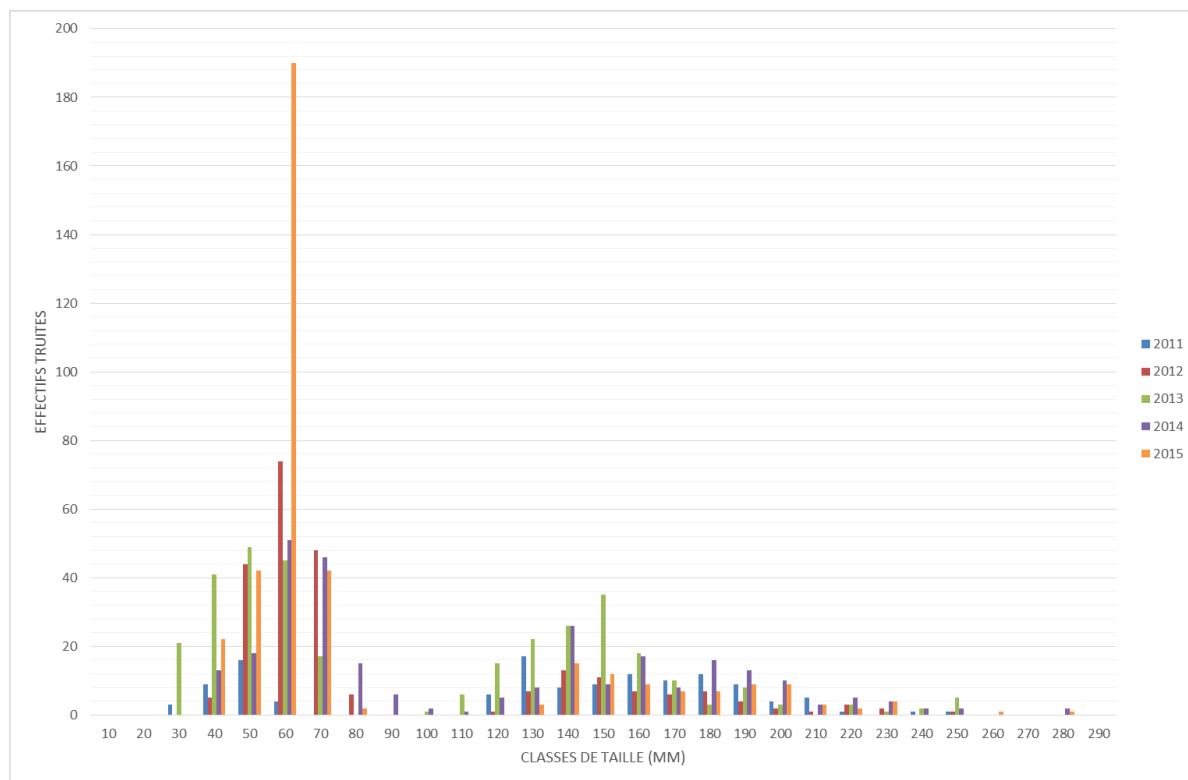


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur l'Homol depuis 2011 :

Enfin, d'après la figure 6 ci-dessus retraçant l'évolution du peuplement des truites fario sur l'Homol depuis 2011, nous pouvons voir que excepté pour l'hiver 2010-2011, la reproduction a été très bonne pour les hivers suivants notamment pour cette année 2015 (hiver 2014-2015) où on observe un pic de recrutement avec plus de 200 truitelles.

Focus sur les individus adultes :

Le nombre total d'individus adultes n'augmente pas forcément avec les années mais les individus se répartissent différemment au sein des classes de tailles comme nous pouvons le voir sur la figure 7 ci-dessus et dans le tableau 3 ci-dessous. Le nombre total d'individus mesurant plus de 20 cm est en augmentation depuis 2013. En 2014, la classe des individus mesurant plus de 25 cm apparaît de nouveau. Nous pouvons supposer que ces résultats ont un lien avec le changement de la taille légale de capture sur l'Homol par l'AAPPMA de Bessèges « Les amis de la Cèze » qui est passée de 20 à 23 cm. En effet, face à la chute des effectifs de la classe supérieure à 23 cm, un changement de maille a été effectué sur l'Homol en 2013. Ces résultats confortent l'intérêt de l'augmentation de la maille sur ce secteur à forte pression de pêche avec le retour des individus mesurant plus de 25 cm en 2014 et 2015. Nous nous attendons à une

augmentation plus nette des individus mesurant plus de 23 cm avec les années, le temps que la population se rééquilibre de nouveau.

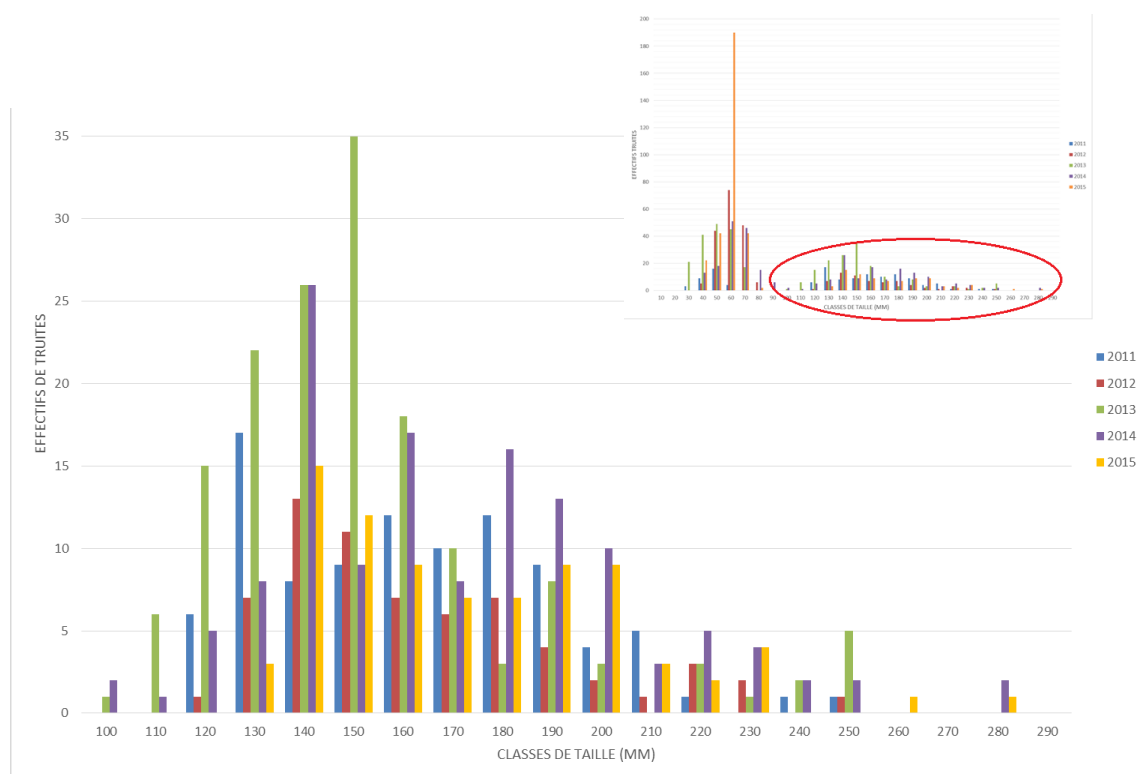


Figure 7 : Répartition des individus adultes de truites fario en fonction des classes de tailles depuis 2011

Tableau 3 : Comparaison du peuplement de truites avant et après le changement de la taille légale de capture (2013)

	Pourcentage de truites			
	>18cm	>20cm	>23cm	>25cm
2011	22,11	8,42	2,11	0,00
2012	20,00	10,77	1,54	0,00
2013	13,92	6,96	4,43	0,00
2014	31,30	13,74	4,58	1,53
2015	35,37	13,41	2,44	2,44

4. 3) Conclusion

Cette année, la reproduction sur l'Homol a été excellente, ceci est très encourageant car l'Homol est en gestion patrimoniale. De même, le peuplement de truites fario en place est assez stable avec un retour des individus mesurant plus de 25 cm depuis 2015. Ces résultats sont optimistes et confortent l'intérêt de l'augmentation de la taille légale de capture sur ce cours d'eau complètement fonctionnel à forte pression de pêche.

Tableau 4 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche de l'Homol pour l'année 2015 :

Synthèse station Homol 2015	
Total truites	380
Total truitelles	298
Total adultes	82
Taille moyenne truitelles (mm)	53,66
Densité truitelles/100m ²	38
Densité truites/100m ²	49
Truites adultes > TLC (%)	2,44
Indice Shannon-Weaver	0,81



5) Conclusion bassin versant de la Cèze

Cette année, la reproduction a été relativement bonne sur le bassin versant de la Cèze et ceci en particulier pour le ruisseau de l'Homol. Ces deux stations sont intéressantes à comparer puisque l'une est en gestion patrimoniale (l'Homol) et l'autre alevinée (la Cèze). Ainsi nous ne remarquons pas de différences significatives entre les deux cours d'eau en termes de reproduction. Un cours d'eau ayant une population fonctionnelle avec une dynamique naturelle n'a pas nécessairement besoin d'être aleviné, de plus, le rendement ne sera pas pour autant meilleur comme il a été constaté sur le bassin versant de la Cèze.

1) Généralités

Le bassin versant des Gardons situé dans le Nord-Ouest du département du Gard possède une superficie de plus de 2000 km². Le Gardon prend ses sources en Lozère et conflue avec le Rhône en rive droite au niveau de la commune de Vallabrègues.

2) Bassin versant du Gardon: situation et description des stations de pêche du réseau

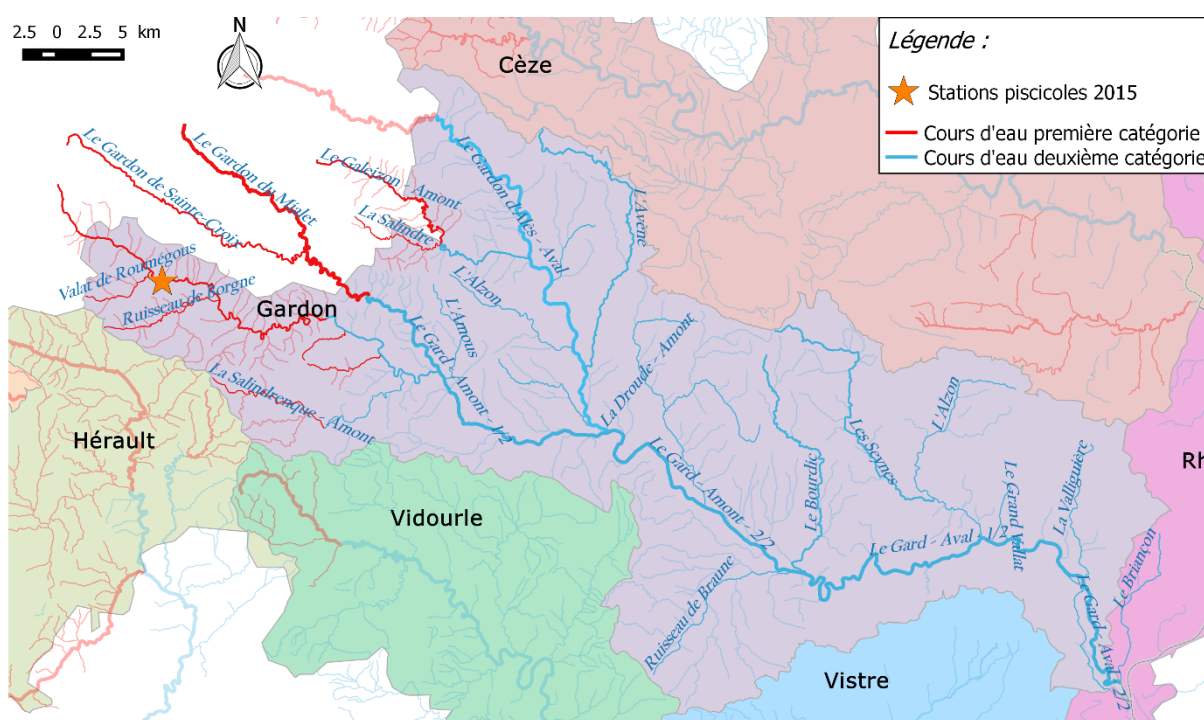


Figure 1 : Situation des stations de pêches du réseau sur le bassin versant des Gardons en 2015

Cette année une seule pêche électrique a été réalisée sur le bassin des Gardons.au niveau de la station de pêche du Gardon de Saint Jean.

Tableau 3 : Classement des stations de pêches du réseau fédéral sur le bassin versant des Gardon en 2015

Cours d'eau	Masse d'eau	Etat écologique	Réservoir biologique
Gardon de Saint-Jean	FRDR382	MOY (2009)	X

3) Rapport de synthèse de pêche électrique sur le Gardon, 2015

Dans le cadre de son réseau de suivi des cours d'eau, la Fédération de Pêche du Gard a réalisé une pêche électrique, le 29/09/2015 sur le Gardon de Saint-Jean au niveau de la commune de Saint André de Valborgne au lieu-dit le Lozert. Cette station est suivie dans le cadre du réseau fédéral depuis 2014. Deux passages consécutifs ont été effectués avec retrait des poissons, sur une distance de 125 mètres.

3.1) Description de la station

Le Gardon de Saint-Jean est une rivière qui parcourt un linéaire de 49,4 km depuis sa source en Lozère jusqu'à sa confluence avec le Gardon au niveau de la commune de Saint-Jean du Gard. Au niveau de la station étudiée située à Saint-André de Valborgne, la rivière est classée en première catégorie piscicole et présente une largeur moyenne de 9,05 mètres. La station est composée à 73% de courant, 21% de plat et seulement 6% de profond.

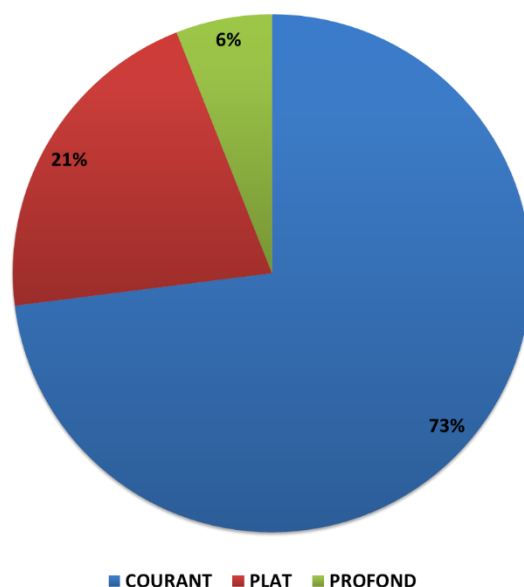


Figure 1 : Répartition des faciès d'écoulements sur la station de pêche du Gardon de Saint-Jean (2015)

3.2) Résultats de la pêche électrique

En 2015, 125 truites fario (TRF), 27 blageons (BLN), 21 goujons (GOU), 20 chevesnes (CHE), 16 barbeaux méridionaux (BAM) et 16 vairons et 5 loches franches (LOF) ont été capturés. Concernant les truites, 91 ont été capturées au premier passage et 34 au second. L'efficacité de la pêche est estimée à 63%, ce qui correspond à un effectif estimé de 14

(± 21) individus selon la méthode De Lury (1947). La truite domine le peuplement tant en densité qu'en biomasse à l'hectare (figures 2 et 3).

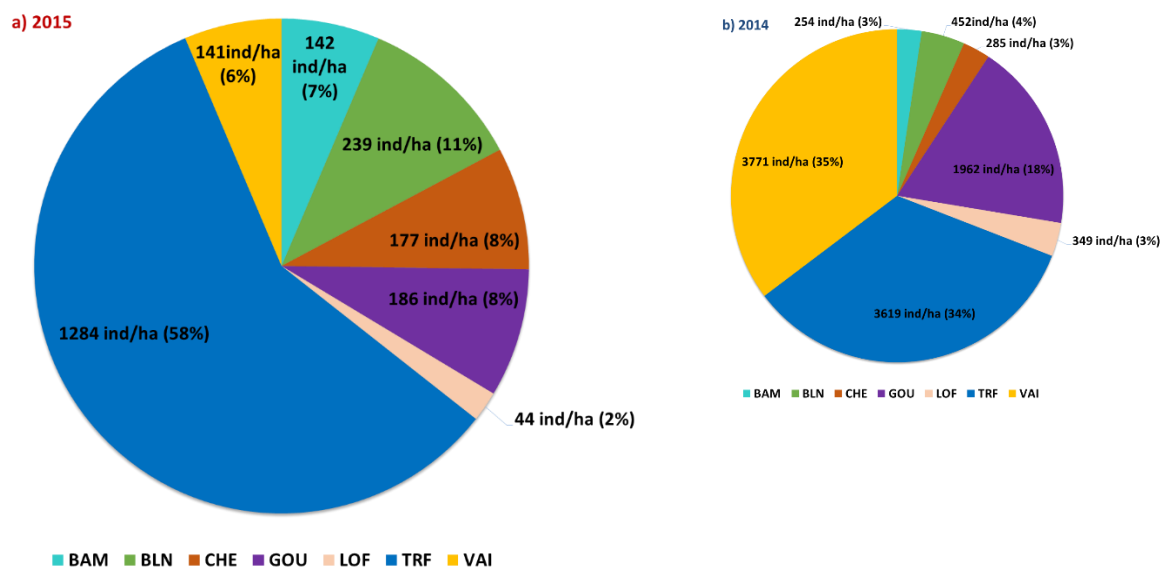


Figure 2 : Densité à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

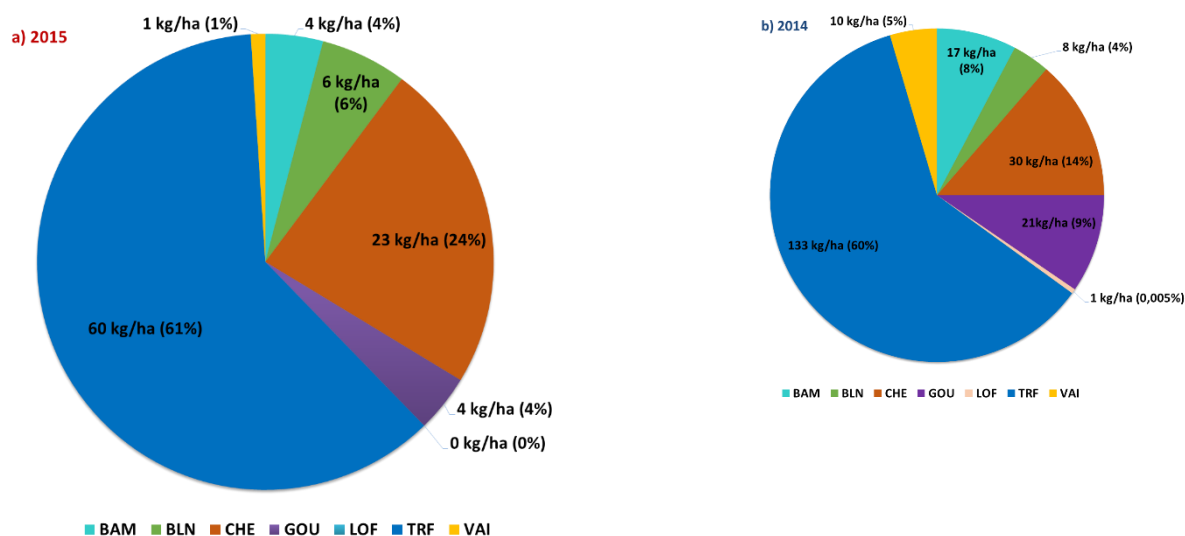


Figure 3 : Biomasse à l'hectare des espèces échantillonnées : années 2015 (a) et 2014 (b)

De plus, d'après les figures 2 et 3 ci-dessus nous pouvons voir que de manière générale, les densités et les biomasses à l'hectare des espèces recensées en 2015 sont plus faibles qu'en 2014. En effet, en se référant au barème de Cuinat et nous trouvant sur une rivière présentant une largeur moyenne de 10,09 mètres, la densité à l'hectare des truites (1284 individus/ha) peut être qualifiée de moyenne en 2015 alors qu'en 2014 elle était qualifiée d'assez importante (tableau 1).

Tableau 4 : Classes du barème de Cuinat pour la densité à l'hectare des truites

DENSITE	NUMERIQUE COURS D'EAU		
ha	< 3 m	3-10 m	> 10 m
TRES IMPORTANTE	> 10000	> 7000	> 5000
IMPORTANTE	5500 - 10000	4000 - 7000	2700 - 5000
ASSEZ IMPORTANTE	3200 - 5500	2200 - 4000	1600 - 2700
MOYENNE	1800 - 3200	1200 - 2200	900 - 1600
ASSEZ FAIBLE	1100 - 1800	700 - 1200	550 - 900
FAIBLE	600 - 1100	400 - 700	300 - 550
TRES FAIBLE	0 - 600	0 - 400	0 - 300

Tableau 5 : Classes du barème de Cuinat pour la biomasse des truites (kg/ha)

BIOMASSE kg/ha	PONDERALE (kg)
TRES IMPORTANTE	> 300
IMPORTANTE	200 - 300
ASSEZ IMPORTANTE	125 - 200
MOYENNE	75 - 125
ASSEZ FAIBLE	50 - 75
FAIBLE	30 - 50
TRES FAIBLE	0 - 30

De même pour la biomasse qui correspond au poids des poissons par rapport à la surface, d'après le barème de Cuinat la biomasse des truites en 2014 était qualifiée d'assez importante alors qu'en 2015, la valeur estimée plus faible (60 kg/ha) permet de qualifier la biomasse des truites comme étant assez faible (tableau 2).

Ainsi nous pouvons dire que sur le Gardon de Saint-Jean, les individus capturés sont moyennement représentés et possèdent un poids faible.



Si nous nous intéressons maintenant de manière plus précise à la structure du peuplement de truites fario sur le Gardon en 2015 (figure 4) nous pouvons remarquer que malgré la densité qualifiée de moyenne, les individus semblent bien se répartir au sein des classes de tailles. En effet, l'indice de Shannon calculé sur les classes de tailles est de 1,17. Cet indice permet d'apprécier le degré de diversité des classes de tailles. Nous estimons qu'une population regroupant de manière équilibrée l'ensemble des classes de tailles, c'est-à-dire une population structurée devrait présenter un indice de Shannon-Weaver proche ou supérieur à 1.

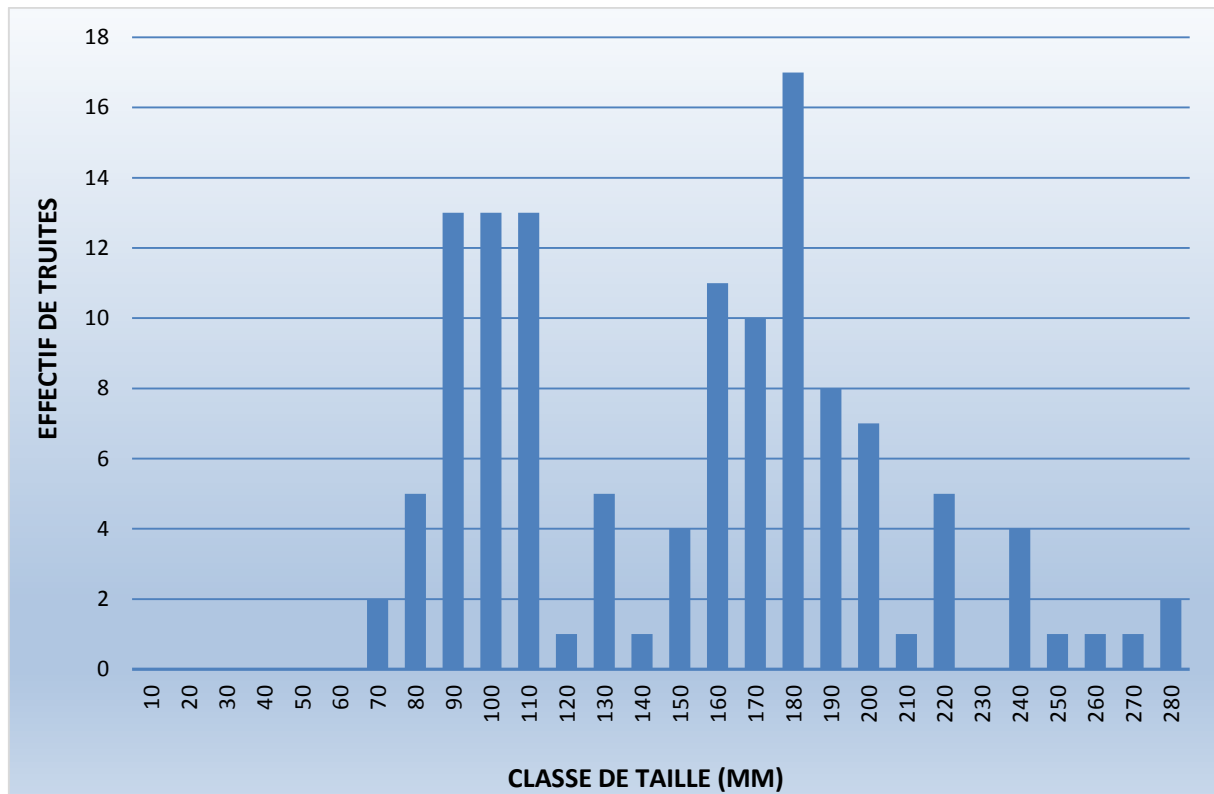


Figure 4 : Répartition des effectifs de truites en fonction des classes de taille sur le Gardon de Saint-Jean pour l'année 2015

Nous pouvons distinguer trois cohortes, les plus petits individus mesurant de 70 à 120 mm (les truitelles de l'année), les individus mesurant de 130 à 220 mm et ceux mesurant plus de 230 mm. Ainsi les adultes sont assez bien représentés (62% des effectifs) contrairement aux truitelles qui représente le résultat de la reproduction de l'hiver 2014-2015. Les truitelles représentent 38% de la population totale et leur taille moyenne est assez élevée (92,02 mm). Ceci n'est pas surprenant car cette année, la pêche a été réalisée plus tard (fin septembre) les truitelles ont eu plus de temps pour se développer. La densité à l'hectare des truitelles est de 4,15. Cette valeur apparaît peu élevée, traduisant un défaut lors de la reproduction ou du développement des truitelles cette année 2015.

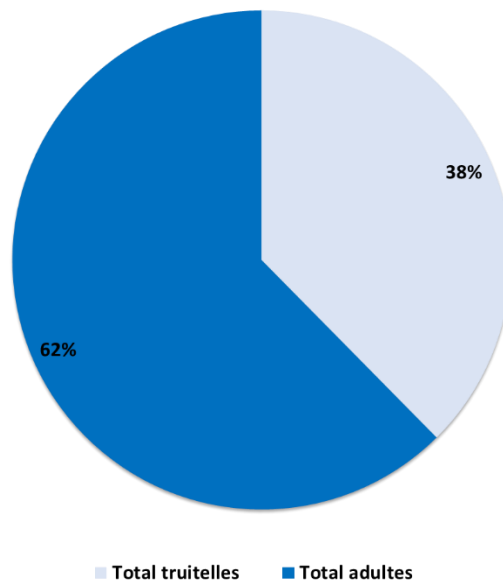


Figure 5 : Diagramme de ratio en âge de la population de truites sur le Gardon de Saint-Jean (2015)

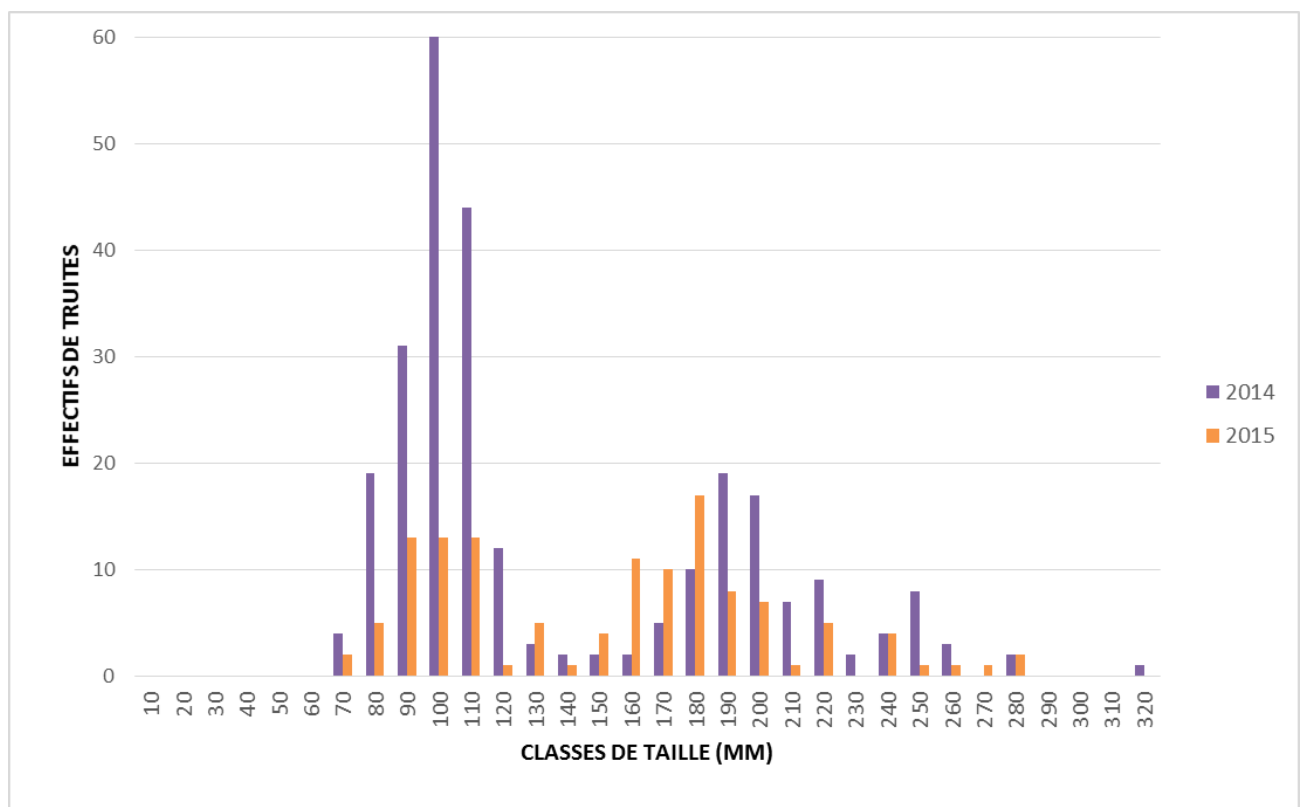


Figure 6 : Evolution du peuplement de truites fario sur le Gardon de Saint-Jean entre 2014 et 2015:

L'analyse de la figure 6 dessus confirme la baisse du recrutement constatée précédemment entre 2014 et 2015. Concernant les effectifs et la répartition des individus adultes au sein des classes de tailles, il n'y a pas de différence marquée entre 2014 et 2015.

3.3) Conclusion

La reproduction de l'hiver 2014-2015 a été moins bonne sur le Gardon de Saint-Jean en 2015. Les truitelles sont moins bien représentées. Un événement (très probablement une crue) est venu perturber la reproduction. Le nombre de géniteurs s'est maintenu entre 2014 et 2015 dont 11,54% sont supérieurs à la taille légale de capture qui est de 230 mm sur le secteur. Ceci est assez encourageant et laisse espérer une reprise de la dynamique de la population de truites fario l'année prochaine.

Tableau 6 : Récapitulatif des résultats de la station de pêche du Gardon de Saint-Jean pour l'année 2015 :

Synthèse station Gardon de Saint-Jean (2015)	
Total truites	125
Total truitelles	47
Total adultes	78
Taille moyenne truitelles (mm)	92,02
Densité truitelles/100m ²	4,15
Densité truites/100m ²	11,05
Truites adultes > TLC (%)	11,54
Indice Shannon-Weaver	1,17



CONCLUSION

Globalement, la reproduction de cet hiver 2014-2015 a été particulièrement bonne sur les stations de suivi du réseau fédéral notamment sur les secteurs en gestion patrimoniale comme l'Homol, le Coudoulous ou l'Arre. L'hiver a été assez pluvieux maintenant un bon débit dans les rivières durant la période de reproduction. L'étude scalimétrique réalisée en parallèle des pêches d'inventaires apportera d'avantages d'éléments d'informations sur la structure des populations adultes.

En conclusion, cette année le réseau de suivi a de nouveau permis d'établir pour la majorité des stations un constat de bonne santé de la population salmonicole. En espérant que les forts épisodes de sécheresse ainsi que la forte hausse des températures de certains cours d'eau survenus cet été 2015 ne viennent pas fragiliser ces populations de truites fario. Ceci sera à étudier lors du suivi de l'année prochaine. (2016)

De plus le réseau de suivi a de nouveau mis en évidence que les cours d'eau ayant une population fonctionnelle avec une dynamique naturelle présentent un recrutement optimum. Sur ces types de cours d'eau où le milieu est favorable, il n'y pas de différences notables entre les stations en gestion patrimoniale et celles en gestion patrimoniale différée (soutien d'effectifs par boîtes Vibert ou truitelles de souches méditerranéennes). Le rendement ne sera pas pour autant meilleur sur un secteur aleviné comme il a été constaté sur le bassin de la Cèze cette année. De nombreux auteurs se sont intéressés à l'étude de l'efficacité des repeuplements des cours d'eau de truites, en 2007 une synthèse bibliographique a été faite (Versanne-Janodet et Moallic, 2007) : sur l'ensemble des études consultées en France et ailleurs (Suisse, Belgique) cette synthèse démontre une certaine inefficacité des pratiques de repeuplement dans des cours d'eau peu perturbés. Cette étude mentionne également l'importance de l'adaptation des politiques de gestion piscicole aux conditions inhérentes à chaque cours d'eau (qualité du milieu, de l'habitat, capacité biotique, importance et structure de la population autochtone déjà en place) pour un rendement optimal des repeuplements effectués (Timmermans, 1969 et Cuinat, 1971 in Versanne-Janodet et Moallic, 2007).

Il apparaît donc important d'évaluer et prendre en compte la fonctionnalité naturelle du milieu (secteur propice à la reproduction ou non, développement des géniteurs possible...etc.) de manière à mettre en place une politique de gestion piscicole adaptée. Pour rappel, la Fédération de Pêche du Gard est en train de lancer l'actualisation du Plan Départementale de Gestion Piscicole (PDPG) l'ancienne version (2010-2015) étant arrivée à échéance. Une attention particulière sera accordée à cette problématique de manière à conseiller et inciter au mieux les AAPPMA à mettre en place une gestion piscicole adaptée et cohérente sur leur secteur.

BIBLIOGRAPHIE

Brava F, Nicieza, A.G & Toledo, M.M. (1992) Effects of angling on population structure of brown trout, *Salmo trutta* L., in mountain streams of Northern Spain. *Hydrobiologia* 237: 61-66.

De Lury, 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish population. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 18, 281-307.

Laurent, M. et Lamarque, P. 1975. Utilisation de la méthode des captures successives (De Lury) pour l'évaluation des peuplements piscicoles. *Bulletin français piscicole*, 259: 66-77.

Vander Zanden M J & Vadeboncoeur Y (2002) Fishes as integrators of benthic and pelagic food webs in lakes. *Ecology*. 83: 2152-2161.

Versanne-Janodet, S. et Moallic, L. (2007) Efficacité des repeuplements des cours d'eau à truite commune. Synthèse bibliographique non exhaustive.