

Programme LIFE+

CONSERVATION DE LA MOULE PERLIÈRE D'EAU DOUCE DU MASSIF ARMORICAIN

1ER SEPTEMBRE 2010 - 31 AOÛT 2016

LIFE 09 NAT/FR/000583

UNE ACTION COORDONNÉE PAR



Bretagne Vivante

sepnb

Une voix pour la nature

Bilan technique du
01/01/2015 au 31/08/2016



Rapport annuel des actions de la Fédération de pêche du Finistère

5 septembre 2016

Pierrick Dury





LIFE+09 NAT/FR/000583
LIFE+ « mulette »
« Conservation de la moule perlière du Massif Armoricaïn »

Rapport technique
Couvrant les activités :
- du 01/01/2015 au 31/08/2016

Date du rapport : septembre 2016

Informations relatives au projet

Lieu du projet	France (régions Bretagne et Basse-Normandie : FR52 et FR25)
Date de début	01/09/2010
Date de fin	31/08/2016
Budget total	2 517 546 €
Contribution CE	1 258 772 €
(%) de coûts éligibles	50,00 %

Informations relatives au bénéficiaire

Nom du bénéficiaire	Fédération de pêche du Finistère
Contact	Pierre Peron (président)
Adresse	4 allée Loeiz Herrieu Zone de kéréadennec 29000 Quimper FRANCE
Téléphone	+33(0) 2 98 81 44 36
Fax	+33(0) 2 98 10 22 08
Courriel	fedepeche29@wanadoo.fr
Site Internet	www.peche-en-finistere.fr

Informations relatives aux bénéficiaires associés

Nom du bénéficiaire associé 1	CPIE des Collines normandes
Nom du bénéficiaire associé 2	Bretagne vivante

Informations relatives aux financeurs

Nom du financeur 1	DREAL Basse-Normandie
Nom du financeur 2	DREAL Bretagne
Nom du financeur 3	Conseil régional de Basse-Normandie
Nom du financeur 4	Conseil régional de Bretagne
Nom du financeur 5	Conseil général des Côtes d'Armor
Nom du financeur 6	Conseil général du Finistère
Nom du financeur 7	Conseil général de la Manche
Nom du financeur 8	Agence de l'eau Seine-Normandie

L

Table des matières

TABLE DES MATIÈRES	2
1. C1 CONSERVATION	3
2. C5 SUIVI DES POISSONS HÔTES DE L'ELLEZ	4
<i>Résumé</i>	4
1) Contexte et rappel du protocole de la méthode des indices d'abondance truite	5
1.1) <i>Contexte</i>	5
1.2) <i>Objectif et protocole de la méthode des indices d'abondance truite</i>	5
2) Présentation des résultats	6
2.1) <i>Répartition des stations</i>	6
2.2) <i>Résultats des pêches 2015</i>	7
3) <i>Discussion par rapport aux résultats 2015</i>	9
4) <i>Evolution interannuelle 2007/2015</i>	10
5) <i>Conclusion</i>	11
3. D7 ÉCHANGES INTERNATIONAUX	12
3.1. <i>Colloque « 2nd international seminar rearing of unionoid mussels » in Luxembourg</i>	12
4. E6 COORDINATION	13

1. C1 Conservation

La partie C1 Conservation a fait l'objet d'un rapport à part entière. Un bref résumé de ces actions sont détaillées ci-après.

L'élevage en 2015/2016

En raison de la mauvaise qualité des alevins de fario Ellez, c'est une souche en provenance de l'Ille et Vilaine qui a servi de poissons hôtes.

Les récoltes de 2015 concernaient deux cours d'eau bretons : Ellez et Bonne chère ainsi que le Sarthon, la Rouvre et l'Airou pour la Basse Normandie. Elles se sont étalées de mai à fin juin.

Les récoltes de 2016 concernaient deux cours d'eau bretons : Loch et Bonne chère ainsi que la Rouvre et l'Airou pour la Basse Normandie. Elles se sont étalées de mars à juin.

Les infestations de 2015

Date	Cours d'eau	Nb glochidies	Nb poissons hôtes
15/09/15	Loch	4 000 000	1000 farios
16/09/15	Bonne chère	1 500 000	1 000 farios
17/09/15	Loch	200 000	200 farios
08/10/15	Rouvre	500 000	500 farios
09/10/15	Airou	1600 000	1000 farios

La quarantaine 2015

L'arrivée des larves de mulettes en provenance de Normandie (rivière de la Rouvre) a eu lieu le 8 octobre sur le site du Favot lançant ainsi officiellement la quarantaine 2015. Un deuxième lot en provenance de l'Airou a été réceptionné le lendemain. Malheureusement, aucune glochidie n'a pu être collectée sur le Sarthon.

Suite aux analyses sérologiques et virologiques des poissons sentinelles, la quarantaine a pu être levée et les poissons infestés de larves de basse Normandie ont pu rejoindre les populations bretonnes en circuit ouvert le 16 décembre 2015.

2. C5 Suivi des poissons hôtes de l'eliez

Résumé

Sur le bassin versant de l'Eliez amont, 2 stations ont été prospectées, en 2015, par la méthode des indices d'abondance truite.

Au total, seulement 10 truites 0+ et 1+ ont été capturées. Parmi celles-ci, 7 ont pu être identifiées comme étant des juvéniles de l'année (0+).

Station	Lieu dit	Cours d'eau	2015	
			Nb TRF 0+	Nb TRF 1+
Margily	Kerveguen	ruisseau de Margily	4	0
Roudoudour 3	Kerbérou	ruisseau de Roudoudour	3	4
TOTAL			7	3
Indice moyen			4	2

Cette cohorte de classe d'âge représente donc la quasi-totalité des juvéniles capturés. Les indices 0+ varient par stations de 3 individus capturés en 5 minutes à 4.

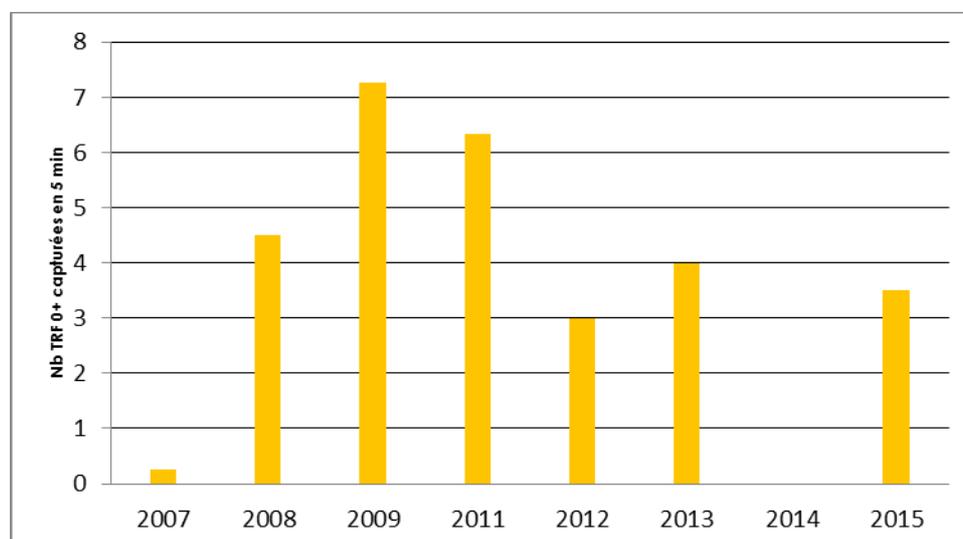
La moyenne par station est de 4 individus 0+ capturés en 5 minutes de pêche.

Globalement, à l'échelle du bassin, ces résultats témoignent donc toujours d'un **très faible niveau de recrutement en juvéniles de l'année.**

Nul	Faible	Moyen	Bon	Très Bon
0	1 à 10	11 à 20	21 à 40	> 40

Point positif : en 2015, des juvéniles de truites 0+ ont été capturés sur les deux stations prospectées.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de l'indice d'abondance moyen pour la période du suivi.



Le suivi 2015 confirme que la population de truites fario en place soit extrêmement faible voire résiduelle ; notamment en termes de géniteurs. Le soutien d'effectifs en truite fario est pertinent.

Il apparaît nécessaire de prendre des mesures conservatoires (mise en œuvre de parcours de pêche spécifique avec remise à l'eau voire interdiction de la pêche par exemple) pour préserver cette population de truites.

Pour la poursuite du suivi, des prélèvements d'écaillés sur les individus pourraient permettre de mieux différencier les cohortes 0+ et 1+.

1) Contexte et rappel du protocole de la méthode des indices d'abondance truite

1.1) Contexte

Depuis 2007, la Fédération du Finistère pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique réalise un suivi piscicole par la méthode des indices d'abondance truite sur des affluents du haut Ellez. Ce suivi fait suite au travail de cartographie des habitats piscicoles sur ces petits cours d'eau et à l'estimation des surfaces disponibles pour la reproduction des truites fario.

Dans le cadre du programme Life + consacré à la mulette perlière, il permet de rendre compte de la fonctionnalité du milieu quant à la production de juvéniles de truites, poisson hôte de la larve de mulette perlière.

1.2) Objectif et protocole de la méthode des indices d'abondance truite

Il s'agit d'estimer le niveau d'abondance en juvéniles de truite de l'année n (0+) et de l'année n-1 (1+) par des pêches d'échantillonnage sur des portions de cours d'eau bien identifiées (stations). Ce protocole convient très bien aux cours d'eau de petite dimension car ils correspondent principalement aux habitats favorables pour la reproduction.

En effet, il existe une relation linéaire forte entre l'indice d'abondance truite (nombre de truites pêchées en 5 minutes) et les densités de juvéniles de truites en place (nombre de truites par 100m²). Il s'agit d'un bon estimateur des populations de juvéniles en place.

On peut considérer les valeurs suivantes pour l'indice truite :

Nul	Faible	Moyen	Bon	Très Bon
0	1 à 10	11 à 20	21 à 40	> 40

Le protocole est adaptable à tout type de cours d'eau en veillant toutefois à éviter des zones trop profondes sur les stations (60 cm) ou trop encombrées afin que l'intégralité de la surface en eau d'une station soit prospectée.

En tout état de cause, l'indice d'abondance truite est aussi un outil d'acquisition de données quant aux populations de truites du bassin versant.

Afin de mettre en place un suivi, il faut prévoir le renouvellement de l'opération sur les mêmes stations.

La méthode consiste à prospecter par pêche électrique (matériel de type « Martin pêcheur ») un secteur de cours d'eau par une succession de traits. Le protocole de pêche est le suivant :

1. Le porteur du Martin Pêcheur place le porteur d'épuisettes à l'aval de la zone qu'il va balayer avec l'anode. Le premier trait se fait sur une zone de radier ; ensuite la prospection est linéaire.

2. L'anode balaye une zone de 2 m en amont de l'épuisette dans la veine d'eau filtrée par celle-ci.
3. Les poissons attirés puis "choqués" par le courant électrique descendent dans l'épuisette guidés par l'anode et poussés par le courant.
4. Au besoin, les poissons bloqués au fond ou dans la végétation aquatique sont récupérés à l'épuisette à main.
5. Les poissons sont transférés dans le seau.

L'opération est renouvelée sur une zone amont non perturbée par le "trait" précédent, en prenant garde de ne pas la piétiner et de se déplacer le plus discrètement possible. L'échantillonnage d'une station s'arrête au bout de 5 minutes de pêche effective, anode en fonctionnement dans l'eau, mesurée sur le compteur du Martin Pêcheur.

Les indices d'abondance de juvéniles de truites sont obtenus d'après les histogrammes des tailles des juvéniles pêchés qui font apparaître deux cohortes bien distinctes : celle de l'année (0+) et celle qui provient du recrutement de l'année précédente (1+).

2) Présentation des résultats

2.1) Répartition des stations

Historiquement, sur le bassin versant de l'Ellez amont, 4 stations ont été réparties : 1 sur le ruisseau de Margily et 3 sur le ruisseau de Roudoudour.

La station Roudoudour_2, pêchée en 2007, a été abandonnée depuis compte tenu de son faciès d'écoulement (plats courants et profonds) peu favorable aux juvéniles de truites. De même, la station implantée sur le ruisseau de Litziez n'a pas été reinspectée cette année. Donc cette année, seules les stations de Margily et Roudoudour_3 ont été pêchées.

En 2015, compte tenu des disponibilités, il n'a pas été possible de faire ces pêches sur la période d'étiage. Elles ont donc été réalisées le 18 décembre 2015. Cette date avancée a permis de faire l'observation de plusieurs frayères avec des géniteurs sur le secteur du Roudoudour (voir photos ci-dessous). Ce qui est une information intéressante.



Elles ont été effectuées par quatre salariés de la Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique.

Lors des pêches, les conditions hydrologiques et météorologiques étaient compatibles avec les exigences de la méthode. Les niveaux d'eau ont permis de prospecter convenablement les stations implantées sur les affluents (stations : Margily_1).

Bassin versant	Cours d'eau	Lieux dit	Codification
Ellez amont	Margily	Kerveguen	Margily_1
Ellez amont	Roudoudour	Kerbérou	Roudoudour_3

2.2) Résultats des pêches 2015

Pour les deux stations prospectées (Margily et Roudoudour 3) aucune truite native 0+ et 1+ n'a été pêchée. Néanmoins des truites introduites dans le cadre du programme life+ sur la Mulette, ont été trouvées sur les deux stations de pêche :

→ Juveniles de truites de l'année (0+), éclos en février/mars 2015 :

Les indices 0+ sont faibles pour 5min de pêche sur les deux stations pêchées. Des individus 0+ ont été trouvés sur les deux stations, c'est quand même un élément positif. Ci-dessous (de gauche à droite), juvéniles 0+ du Margily et du Roudoudour.



Toutefois, à l'échelle du bassin, ces résultats confirment la grande faiblesse du recrutement naturel en juvéniles de l'année.

→ Juveniles de truites de l'année précédente (1+) éclos en février/mars 2014 :

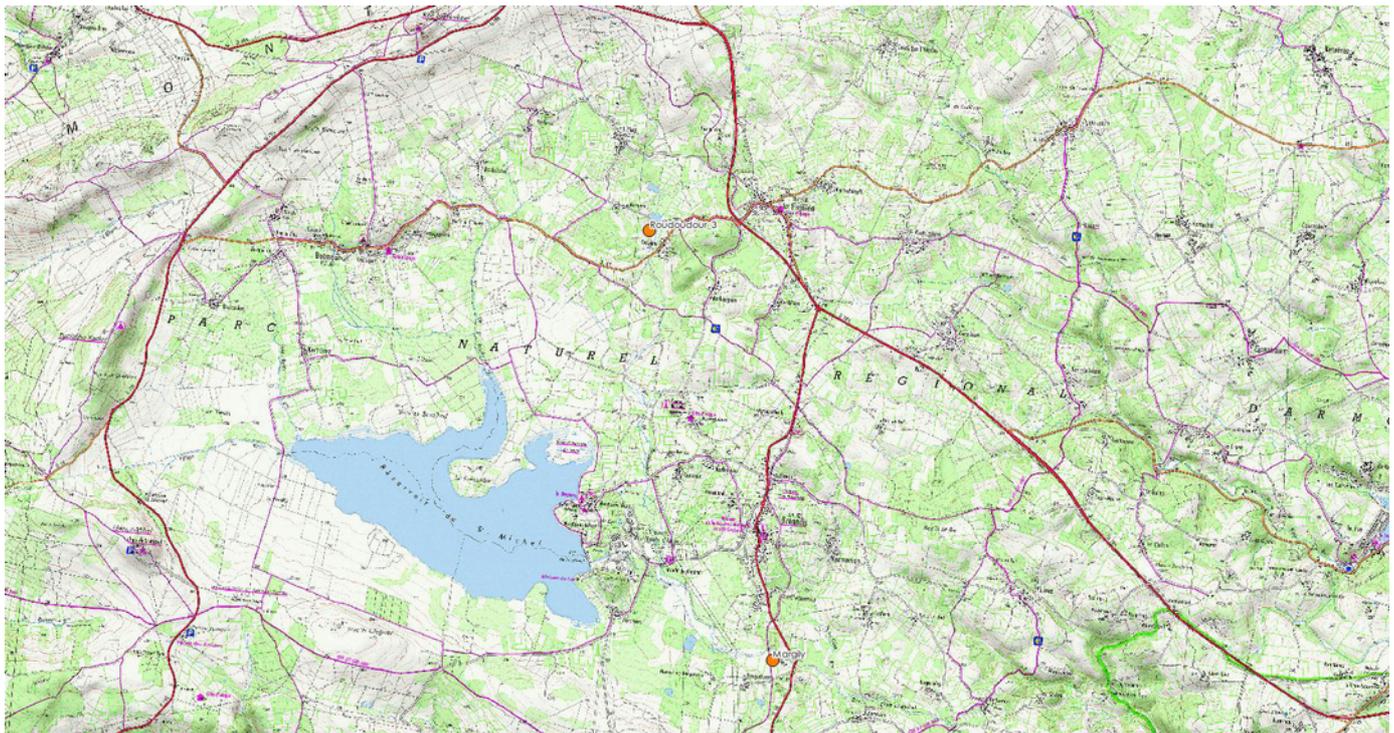
Des juvéniles 1+ ont été capturés uniquement sur la station du Roudoudour. Toutefois, ils sont dans des classes de taille qui pourraient être aussi celles de 0+ de grande taille. A titre préventif, ils sont toutefois été classés en 1+ au vu des résultats antérieurs. L'analyse des écailles pourrait être un bon outil pour lever cette incertitude.

Les résultats globaux par station sont représentés ci-dessous.

Résultats 2015 détaillées par Station

Station	Lieu dit	Cours d'eau	2015	
			Nb TRF 0+	Nb TRF 1+
Margily	Kerveguen	ruisseau de Margily	4	0
Roudoudour 3	Kerbérou	ruisseau de Roudoudour	3	4
TOTAL			7	3
Indice moyen			4	2

Le secteur du haut Ellez présente des zones de reproductions idéales et fonctionnelles par le passé donc, les faibles résultats de ces indices d'abondances en juvéniles ne sont pas un problème de qualité de frayères.



Résultats 2015 par station

Nul	Faible	Moyen	Bon	Très Bon
0	1 à 10	11 à 20	21 à 40	> 40

3) Discussion par rapport aux résultats 2015

La station Margily_1 (ruisseau de Margily) est implantée sur le cours aval de ce ruisseau. La section d'écoulement est diversifiée (nombreux méandres) et le substrat est typique des zones de reproduction (petits galets, graviers) et d'accueil des jeunes stades de truite. L'effet berge y est important compte tenu du talus boisé qui longe le cours d'eau.

Comme les années passées, il faut noter que la modification significative des conditions hydrologiques représente, manifestement, un manque à gagner certain en terme de production de juvéniles.

Actuellement cette station représente véritablement l'archétype de secteur de cours d'eau dont la fonction est la production naturelle de juvéniles. L'implantation de poissons plus âgés reste très limitée compte tenu des préférences manifestées ultérieurement par les adultes (présence de fonds notamment) et du faible nombre d'individus de la population

L'habitat est favorable pour le frai donc les résultats obtenus indiquent : soit une absence de reproduction ou une reproduction défailante sur le secteur par manque de géniteurs, soit un problème qui n'a pas permis aux juvéniles d'émerger.

Les truites 0+ capturées cette année témoignent de la fonctionnalité du milieu en termes de déposes d'œufs, de développement des embryons et d'émergence des alevins. Toutefois, le faible nombre capturé témoigne également d'une sous-exploitation de ce secteur. Vraisemblablement par manque de géniteurs. On peut toutefois noter la capture, sur le secteur pêché, de deux truites potentiellement reproductrices.

La station Roudoudour_3 est implantée en aval immédiat de l'étang de Kerven. Elle présente un faciès d'écoulement particulièrement favorable à la truite fario avec une bonne alternance de radiers (zones de reproduction) et de plats courants. L'effet sous-berge y est important et c'est un élément positif pour le développement des juvéniles. Le constat est identique que pour la station de Margily le résultat obtenu indique une défailance dans la reproduction. Ce recrutement apparaît alors très décevant par rapport aux capacités d'accueil du milieu. Sans doute lié à un stock limité de géniteurs, les truites non natives pourraient alors être une opportunité d'augmenter le stock de reproducteurs potentiels.

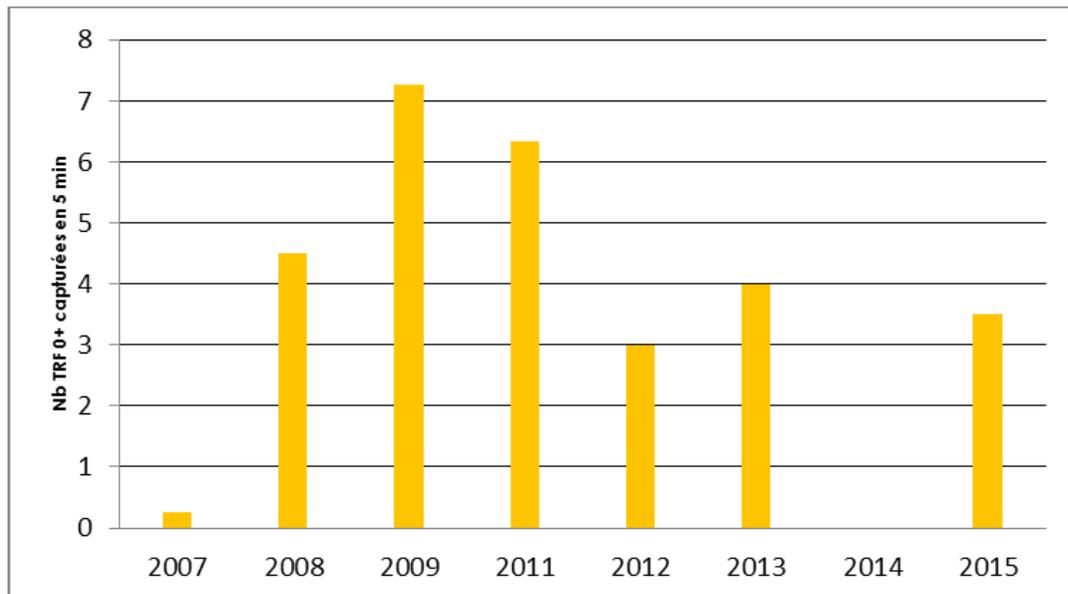
En 2015, un suivi thermique mis en place montre l'impact du plan d'eau avec une hausse sensible de la température entre l'amont et l'aval. On observe que de mi-juin à mi-juillet, les températures dépassent celles optimales pour la truite fario (> 20 °c). On frôle même des températures létales (> 22°c selon certaines études) sur les derniers jours de juin.

Il faut noter qu'aucun brochet ou perche n'a été capturé en 2015. On peut donc penser que l'impact de ces espèces carnassières sur la population de truites est très limité.

Vraisemblablement sur les deux stations on peut donc dire que **la capacité d'accueil en juvéniles 0+ est bonne mais qu'elle apparaît toujours très loin d'être saturée à cause du manque de géniteurs. L'apport de truites par le soutien de la population pourrait alors potentiellement créer de futurs reproducteurs.**

4) Evolution interannuelle 2007/2015

La Fédération du Finistère pour la pêche et la protection du milieu aquatique mène ces opérations de suivis par indice d'abondance depuis 2007. Ces résultats sont présentés dans le graphique ci-dessous :



Evolution de l'Indice d'Abondance 2007/2015

Globalement, on constate que, sur la période, le niveau de recrutement reste très faible et décline jusqu'à devenir nul en 2014, indépendamment des variations interannuelles constatées. L'année 2015 apparaît, à ce titre, comme positive et le résultat observé pourrait être mis en relation avec un soutien d'effectifs en géniteurs.

Par rapport aux stations prospectées, la station de Margily est d'autant plus préoccupante, que c'est la station la plus proche du cours principal de l'Ellez. Il est indispensable de la maintenir physiquement en état pour pérenniser ce recrutement.

Pour la station Roudoudour_3, il existe une colonisation résiduelle mais qui paraît très limitée et en déclin sur la période 2009-2015. Le manque de géniteurs pourrait expliquer ces résultats, malgré un habitat de très bonne qualité.

5) Conclusion

Cette opération de suivi piscicole par la méthode des indices d'abondance truite s'est déroulée dans de bonnes conditions. Les caractéristiques techniques (longueur de station, nombre de traits, ...) sont globalement conformes aux moyennes établies lors des deux années de test de cette méthode.

Pour les 2 stations pêchées, 0 truites 0+ et 1+ ont été capturées. Le recrutement en juvéniles de l'année est donc inexistant.

Toutefois, compte tenu des suivis passés, les résultats montrent une faible colonisation des zones de production par les géniteurs de truites natives et potentiellement par des truites introduites. On peut penser que le stock présent de ces poissons en âge de se reproduire n'est plus à même de saturer les zones de reproduction présentes.

A ce niveau de résultat, il semble que l'on soit en présence d'une population résiduelle de truites fario autochtones, qui est soutenue artificiellement par l'apport de truites issues du programme Life mulette.

Des mesures de protection spécifiques pour la truite fario pourraient être envisagées, notamment sur les affluents de l'Ellez. Se pose toutefois la question du niveau global du stock de truites fario autochtones et on peut légitimement se demander si il n'est pas en-deça d'un seuil tel que sa reconstitution naturelle paraît très compromise. Ce qui légitime une action de soutien de populations.

3. D7 échanges internationaux

3.1. Colloque « 2nd international seminar rearing of unionoid mussels » in Luxembourg

Ce séminaire international sur l'élevage de moules perlières a eu lieu à Clervaux (Luxembourg) fin novembre 2015 suite au succès d'un premier colloque organisé par nos homologues luxembourgeois à Heinerscheid en 2008 afin de discuter et débattre sur les progrès de la culture de moules.

L'échange de connaissances et d'expériences reste un des objectifs principal de ce genre de manifestation espérant mettre au point en commun un mode de production efficace de jeunes moules.

Du 24 au 27 novembre, un programme très complet était donc proposé aux participants avec notamment de nombreuses présentations orales et posters présentés par les spécialistes intervenants dans différents programmes de sauvegarde partout dans le monde.

Tout Comme dans les précédents colloques auxquels nous avons eu la chance de participer de nombreux contacts ont pu être pris et des informations précieuses souvent anodines nous ont permis de faire progresser nos connaissances de l'élevage et des conditions de vie de cette espèce.

C'est dans ce genre de situations que nous mesurons l'importance de nos efforts et surtout à quel point il est temps d'intervenir si nous ne voulons pas voir ces espèces disparaître de nos cours d'eau.

Tous les experts en la matière se sont succédés tels que Jurgen Geist, Chris Barnhart ou encore Ian Killeen dans diverses présentations.

La présentation orale présentant les travaux du life « conservation des moules perlières du massif armoricain » a suscité un grand intérêt de personnes représentants différents autres programmes naissants ou déjà bien avancés. Nous avons tenté de répondre à l'intégralité des interrogations et expliqué du mieux possible le savoir acquis tout au long du programme notamment en matière d'élevage et de maintenance de la station.



4. E6 Coordination

Liste des personnels et bénévoles intervenants sur le LIFE

Personnel :

Bourré Nicolas (action C5)
Vincent Benoit (actions C1/D7)
Dury Pierrick (actions C1/C5/D7/E6)
Moigne Marie-Francoise (action E6)
Leroux Gwenaël (action E6)

Administrateurs :

Du 1 janvier 2015 au 1 avril 2016

Peron Pierre (président)
Hervé Jean (vis-président)
Goyat Jean-Noël (trésorier)

Du 1 avril 2016 au 31 août 2016

Peron Pierre (président)
Clérin Patrick (vis-président)
Hervé Jean (trésorier)

Principales dates de rencontres

29/01/15	Visite de la station d'élevage BTS aquacoles lycée de Brehoulou
30/01/15	Visite de la station d'élevage représentants conseil général
17/02/15	Réunion bilan financier Life mulette et projection PRA mulette
11/03/15	Comité de direction life mulette
13/03/15	Visite de la station d'élevage Master 2 Brest
16/04/15	Visite de la station d'élevage délégation d'éleveurs de mulettes norvégiens
02/06/15	Réunion FD29/BV
10/09/15	Contrôle DDPP quarantaine mulette / agrément zoosanitaire
15/12/15	Visite bureau d'étude programme mulette dordogne
17/12/15	Réunion FD29/BV
26/01/16	Réunion Bilan Life FD 29
29/02/16	Visite station d'élevage lycée agricole du nivot
28/04/16	Réunion mise en place journée de réinauguration
31/05/16	Réunion préparatoire journée de réinauguration
04/16/16	Visite aappma basse normandie

07/06/16	Réunion FD29/bretagne vivante
16/06/16	Visite commission européenne au siège bretagne vivante
26/06/16	Journée de réinauguration station mulette