

## Demandes de dérogation pour la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)



Déclinaison régionale du plan national d'actions pour la moule perlière en Bretagne (2016-2021)

Ce document est une note permettant de compléter les rubriques des formulaires Cerfa suivants :

11 629*02	Demande de dérogation pour le transport de spécimens d'espèces animales protégées
11 630*02	Demande de dérogation pour le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées
13 615*01	Demande de dérogation pour l'utilisation de spécimens d'animaux d'espèces protégées
13 616*01	Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées

### I. Finalité de l'opération

Le plan national d'action (PNA) pour la moule perlière (2012-2017)<sup>1</sup> a pour objet « le maintien des populations actuelles [de l'espèce] et l'amélioration de l'état de conservation de celles-ci » ainsi que « le retour de l'espèce dans les cours d'eau d'où elle a disparu ».

Bretagne vivante portait un programme LIFE « Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain » jusqu'au 31 août 2016 en partenariat avec la Fédération de pêche du Finistère et le CPIE des Collines normandes. Il visait à mettre en culture l'espèce qui se trouve être en voie de disparition dans le Massif Armoricain et à maintenir voire développer de véritables « rivières vivantes », condition *sine qua non* de la survie de l'espèce dans nos régions.

Trois populations bretonnes étaient intégrées à ce programme : l'Elez (Finistère), le Loc'h (Côtes-d'Armor) et le Bonne Chère (Morbihan). Ce programme a été construit en s'inspirant des actions de conservation déjà entreprises en Europe. L'ensemble des rapports et livrables de ce programme LIFE sont disponibles sur le site Internet <http://www.life-moule-perliere.org/accueilmoule.php> et l'essentiel des informations acquises sont synthétisées dans le recueil d'expérience joint à cette demande (annexe 1)

Après le 31 août 2016, un certain nombre d'actions de ce programme sont à poursuivre. De plus, les efforts pour la conservation de la moule perlière doivent maintenant s'étendre aux autres cours d'eau bretons où l'espèce est encore présente aujourd'hui. C'est dans ce cadre que s'inscrit la déclinaison régionale du plan national d'actions de la moule perlière.

Le plan régional d'actions (ou PRA) est présenté en annexe 2 et une synthèse de ce document est proposée en annexe 3. Il a reçu l'avis favorable du CSRPN le 8 septembre 2016 (annexe 4). Il concerne les prospections de nouveaux secteurs, la poursuite des activités d'élevage, l'amélioration des connaissances des populations et de leur habitat, de leur protection, de la restauration de leur habitat et du renforcement des populations sauvages si le milieu est considéré comme convenable.

<sup>1</sup> Prié V., Philippe L. & Cochet G. 2012. *Plan national d'actions en faveur de la Moule perlière Margaritifera margaritifera 2012-2017*. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 79 p. [www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA\\_Mulette-perliere.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA_Mulette-perliere.pdf)

## II. Identité

Identité du porteur de la demande d'autorisation	Identité du partenaire en charge de l'élevage de l'espèce
<b>Bretagne Vivante</b> 19 rue de Gouesnou BP 63132 BREST Cedex 2	<b>Fédération de pêche et de protection                      du milieu aquatique du Finistère</b> 4 allée Loëz Herrieu Zone de Kéradennec 29000 QUIMPER
Portée par près de 3 000 adhérents et 67 salariés, Bretagne Vivante est, depuis 55 ans, la plus importante association régionale de protection de la nature de France. Reconnue pour son expertise scientifique et éducative, et pour ses compétences de gestionnaire d'espaces naturels, l'association œuvre au quotidien pour la protection des espèces et des espaces et pour la transmission des connaissances à travers les générations. Bretagne Vivante est l'un des membres fondateurs de grands réseaux nationaux tels que France Nature Environnement et Réserves Naturelles de France.	La Fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Finistère (ou FPPMA 29) est l'émanation des 25 Associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA) du département. Ses missions sont nombreuses : concourir à la police de la pêche et veiller à la protection du patrimoine piscicole, restaurer le milieu pour la libre circulation des espèces piscicoles migratrices, mener des actions d'information et d'éducation en matière de protection des milieux aquatiques et du patrimoine piscicole.

Le courrier de délégation à Bretagne Vivante des demandes de dérogation de la Fédération de pêche du Finistère se trouve en **annexe 5**.

## III. Qualification des personnes chargées de l'opération

Les opérations pourront être effectuées par des personnes qualifiées de Bretagne Vivante :

- **Pierre-Yves PASCO**, chargé d'études, DEUG A, naturaliste confirmé, possédant déjà des autorisations de manipulation de l'espèce dans le cadre du programme LIFE «Mulette» ;
- **Marie CAPOULADE**, chargée de mission, Master environnement, possédant déjà des autorisations de manipulation de l'espèce dans le cadre du programme LIFE «Mulette».

Elles pourront également être réalisées par des personnes qualifiées de la Fédération de pêche du Finistère :

- **Pierrick DURY**, responsable de site, BTS et Licence professionnelle aquaculture, possédant déjà des autorisations de manipulation de l'espèce dans le cadre du programme LIFE «Mulette» ;
- **Benoît VINCENT**, technicien aquacole, BTA productions aquacoles et DEUST Valorisation des produits de la mer ;
- **William MACKÉ**, technicien aquacole, BTS productions aquacoles, DEUST Valorisation des produits de la mer, Maîtrise qualité des procédés agro-halieuistiques, Master exploitation des ressources vivantes côtières.

Les chargés de mission Natura 2000 ou techniciens rivière, impliqués localement dans la préservation de l'espèce, seront aussi associés à ces opérations. Jérémie BOURDOULOUS, Pascal BOURDON et Jean MANELPHE possédaient déjà des autorisations de manipulation de l'espèce dans le cadre du programme LIFE «Mulette» :

En Finistère (29) :

Prénom Nom	Formation initiale	Adresse de l'organisme
Jérémie BOURDOULOUS	Master environnement	PNR d'Armorique / 15, place aux foires / 29590 LE FAOU
Sylvestre BOICHARD	Master-ressources aquatiques et Diplôme Inter-Universitaire environnement	EPAGA / Espace Penmez / 29150 CHATEAULIN

En Côtes-d'Armor (22) :

Prénom Nom	Formation initiale	Adresse de l'organisme
Pascal BOURDON	Ingénieur agricole	Communauté de communes de Callac-Argoat / rue Louis Morel / 22160 CALLAC Communauté de communes du Kreiz-Breizh / 22110 ROSTRENEN

En Morbihan (56) :

Prénom Nom	Formation initiale	Adresse de l'organisme
Yves MERLE	Master milieux aquatiques	Syndicat du Blavet / ZI de Kermarec / 56150 BAUD
Jean MANELPHE	Doctorat de Biologie	Syndicat mixte du bassin du Scorff / BP 28 / 56620 PONT-SCORFF

## IV. Spécimens concernés

La moule perlière d'eau douce ou mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) fait l'objet de cette demande de dérogation. L'ensemble des individus vivants sont concernés, les glochidies (les larves de l'animal), ainsi que les coquilles vides.

## V. Modalités techniques de l'opération

### V.1. Coquilles vides

Les coquilles vides ou fraîchement mortes retrouvées dans ou à proximité des cours d'eau pourront être collectées, stockées et archivées. Cette opération nous permettra d'une part de suivre la mortalité qui peut survenir au sein de la population, et d'autre part de disposer des coquilles vides à des fins de recherches scientifique (sclérochronologie, paléo-écologie, temps de dégradation des coquilles, etc.). Les coquilles vides pourront également être utilisées pour des opérations de formation (apprentissage de l'identification notamment) ou de sensibilisation.

### V.2. Manipulations in-situ

#### V.2.1. Manipulation avec remise sur place immédiate

Les individus vivants présents dans les rivières pourront être manipulés, avec remise sur place immédiate, pour l'amélioration des connaissances de l'espèce : mesures biométriques, marquage, prélèvements d'hémolymphe, biopsies non létales, etc.

Si nécessaire, un marquage des individus pourra s'effectuer à l'aide :

- d'un stylo-feutre marqueur de type Edding ;
- d'une marque fixée sur la coquille à l'aide de colle cyanoacrylate de type Super Glu 3 ou de colle Epoxy.



Mesure biométrique



Marque colorée collée sur la coquille

#### V.2.2. Manipulation avec remise sur place différée (environ une heure)

Les individus vivants pourront être manipulés, avec remise sur place après environ une heure, pour la collecte de larves (ou glochidies). Cette manipulation s'effectue en vérifiant l'état des branchies pour contrôler la présence de larves à l'aide d'une pince permettant d'entrouvrir les valves de quelques millimètres et en plaçant l'individu dans un récipient contenant de l'eau de la rivière. C'est ce que nous appelons couramment le « contrôle de gravidité ». À la reprise de son activité respiratoire, l'individu émet quelques larves dont l'état de maturité est contrôlé à la loupe binoculaire.

Cette manipulation peut être prévue pour vérifier simplement que les animaux se reproduisent et sont capables de produire des glochidies matures.

Cette manipulation peut aussi avoir lieu pour la collecte des glochidies matures. Si les larves sont immatures, l'individu est remis à sa place immédiatement. Si les larves sont matures, l'individu est conservé dans le récipient environ une heure afin qu'il relargue l'ensemble de ses larves. Après cette étape, il est replacé à l'endroit où il a été trouvé dans la rivière. Les larves sont conservées pour une mise en contact avec des poissons-hôtes locaux ou à la station d'élevage (voir point V.3).

Durant tout le processus de conservation hors de la rivière, la température du récipient contenant la moule et l'eau de la rivière est contrôlée afin de ne pas dépasser un seuil de confort de l'espèce, c'est à dire pas au delà de 18°C. En effet, les auteurs s'accordent à dire qu'au delà de 23-25°C, la moule subit un stress pouvant conduire au début d'une dégradation de son organisme (Degerman *et al.*, 2009<sup>2</sup>; Varandas *et al.*, 2013<sup>3</sup>).

#### V.2.3. Manipulation avec déplacement dans la rivière ou le bassin versant d'origine

Les individus vivants pourront être manipulés en vue de les déplacer pour améliorer leur survie si le milieu dans lequel ils se trouvent n'est pas jugé comme adéquat pour leur survie ou si le milieu risque d'être dégradé (travaux de restauration de rivière par exemple).

Les individus vivants pourront être manipulés en vue de les déplacer pour faciliter leur repérage notamment pour les opérations de collecte de larves. Ces collectes de larves peuvent avoir lieu au moment de périodes de crues. Pour les individus concernés, il serait important de s'affranchir de ce phénomène en regroupant les moules porteuses de larves dans un secteur accessible durant ces périodes. Les individus vivants concernés seront, soit laissés à cet endroit si le secteur convient toute l'année aux exigences de l'espèce, soit replacés à leur lieu d'origine une fois la collecte réalisée et si les niveaux d'eau le permettent.

Cette manipulation pourra aussi avoir lieu afin de faciliter la reproduction pour des populations très éparpillées en créant des petits noyaux de population.

Ils seront déplacés au sein même de la rivière ou du bassin-versant d'origine, au lieu le plus proche convenant à leurs exigences écologiques. Les conditions de transport de ces individus se feront également dans le respect de ces exigences.

#### V.2.3. Manipulation des larves pour relâcher différé (environ 45 min)

Les larves de moules collectées sur le terrain lors des manipulations, pourront être mises en contact directement avec des poissons-hôtes autochtones récoltés (truite fario ou saumon atlantique) qui seront relâchés après 45 minutes environ. Pour réaliser cette opération, elles pourront également être transportées, dans des conditions respectant ses exigences de vie.

#### V.2.4. Manipulation pour le suivi de la croissance et de la survie

Les jeunes moules issues de la station d'élevage pourront être utilisées pour être placées dans des systèmes d'élevage in-situ (dans les rivières) afin d'y suivre la croissance et la survie. Cette manipulation est nécessaire pour déterminer la potentialité d'accueil pour les jeunes d'une rivière ou d'un habitat (voir également V.3.3).

### **V.3. Transport et détention ex-situ**

Les individus seront conservés dans de l'eau issue de leur lieu de départ (eau de rivière ou eau de la station d'élevage). Un seau plastique à couvercle hermétique sera utilisé comme contenant. La température dans le contenant sera régulièrement contrôlée au cours du trajet et devra rester sensiblement la même que la température de son lieu de départ. Si nécessaire, une régulation de température aura lieu grâce à des emballages thermorégulateurs à placer autour du contenant. Les mouvements du trajet suffiront à oxygéner de manière suffisante l'eau contenue dans le seau.

#### V.3.1. Transport et détention ex-situ des larves

Les larves de moules collectées sur le terrain lors des manipulations, pourront être transportées vers la station d'élevage, dans des conditions respectant les exigences de l'espèce, pour réaliser une mise en contact avec des poissons-hôtes (truite fario ou saumon atlantique). En Bretagne, le trajet le plus long envisageable est estimé à environ 2 heures de route. Ces larves pourront aussi être transportées plus brièvement pour être mise en contact avec des poissons locaux (voir point V.2.3).

#### V.3.2. Transport et détention ex-situ des adultes

Les individus adultes pourront être transportés, au sein du même bassin-versant, en respectant ses exigences de vie. Ce transport pourrait avoir lieu pour éviter un stress à un individu (se retrouvant dans un habitat inadéquat par exemple), pour faciliter la reproduction en créant des petits noyaux de population regroupés sur un habitat favorable ou pour faciliter le suivi et la récolte éventuelle des larves.

2 Degerman E., Alexanderson S., Bergengren J., Henrikson L., Johansson B.-E., Larsen B.M. & Söderberg H. 2009. Restoration of freshwater pearl mussel streams. WWF Sweden, Solna. 62 p.

3 Varandas S., Lopes-Lima Manuel, Teixeira A., Hinzmann M., Reis J., Cortes R., Machado J. & Sousa R. 2013. Ecology of southern European mussels (*Magaritifera margaritifera*): first record of two new populations on the rivers Terva and Beça (Portugal). Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, DOI: 10.1002/acq.2321.

### V.3.3. Transport et détention ex-situ et in-situ des jeunes

Les jeunes moules collectées à la station d'élevage y seront mises en élevage dans des systèmes optimisant leur croissance et leur survie, au plus proche de leurs exigences écologiques et dans la maîtrise des risques sanitaires.

Chaque année, une partie de ces jeunes moules pourra être transportée pour rejoindre leurs cours d'eau d'origine en vue de renforcer les populations sauvages. Le transport aura lieu dans le respect des exigences de vie de l'espèce. Une partie de ces jeunes moules pourra être utilisée dans des systèmes de culture in-situ (tubes, boîtes, plaques perforées, silo, etc.) afin d'en suivre régulièrement la croissance et la survie (voir exemples illustrés ci-après). Une partie de ces jeunes moules pourra être relâchée directement dans des secteurs de la rivière correspondant aux exigences écologiques de l'espèce (selon la taille à l'aide de tubes PVC permettant aux moules de s'enfouir seules ou à l'aide d'une seringue pour placer les moules directement dans les interstices). Ces relâchers pourront avoir lieu au printemps, à l'été ou à l'automne.

Deux techniques de renforcement direct :



Tubes PVC : les moules s'enfouissent seules

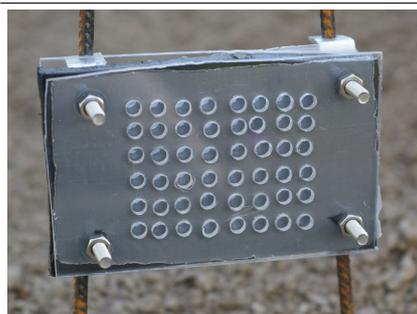


Seringue : les moules sont placées dans les interstices

Quelques systèmes d'élevage in-situ :



Tubes grillagés (ou « bigoudis »)



Plaque perforée



Silo

### **Note sur les manipulations et le transport**

Selon les observations réalisées depuis 2010 dans le cadre du programme LIFE, les manipulations réalisées sur les moules dans le cadre de comptages, de contrôles de gravité ou des prélèvements pour les analyses génétiques ne semblent pas avoir conduit à une sur-mortalité de l'espèce. En effet, un marquage coloré, réalisé notamment sur un certain nombre d'individus, a pu nous montrer que ces individus étaient toujours vivants plusieurs années après la manipulation. Même ce marquage, réalisé en collant des étiquettes plastiques colorées et numérotées à l'extérieur de la coquille avec de la colle cyanoacrylate, n'a montré aucune incidence sur la survie des individus. Également selon nos observations depuis 2010, le transport, tel que décrit ci-dessus, qu'il concerne les adultes, les larves ou les jeunes, n'a conduit à aucune mortalité anormale. Ces quelques manipulations apportent des éléments nouveaux sur la biologie et l'écologie des populations en Bretagne ; ces éléments nous apportent des pistes pour mieux comprendre le déclin de ces populations et d'imaginer des actions pour le limiter.

### Complément d'information

Durant le cadre du programme LIFE, des relâchers (directs et en système d'élevage in-situ) ont été effectués sur le ruisseau du Manéantoux de manière à ne pas interférer avec la population du Bonne Chère. Des relâchers ont également été opérés sur l'Elez et le Loc'h (voir recueil d'expérience page 49). Nous souhaitons poursuivre ces activités en parallèle d'actions de restauration de la qualité de milieu, de façon à ce que les mulettes introduites aient les meilleures chances de survie. Ces relâchers, lorsqu'ils sont opérés dans des systèmes d'élevage in-situ, permettent d'identifier les conditions optimisant la survie lors des relâchers directs.

Les relâchers sont opérés dans le cadre d'échange avec le comité scientifique, les gestionnaires et les autorités concernées (DDTM et AFB). Le choix des cours d'eau peut être adapté en fonction des échanges avec les experts et acteurs.

## VI. Période de l'opération

Nous disposons des autorisations nécessaires jusqu'au 31 décembre 2016 dans le cadre du LIFE mulette. La présente demande de dérogation pour la manipulation de la mulette perlière est ainsi souhaitée pour l'ensemble de la durée d'application du Plan régional d'actions, du 01/09/16 au 31/12/2021.

## VII. Lieux de l'opération

### VII.1. Les populations de mulettes en Bretagne

Toutes les populations existantes de mulettes en Bretagne sont susceptibles d'être concernée par cette demande de dérogation.

Plusieurs articles sur la mulette perlière en Bretagne ont été publiés dans les colonnes de *Penn ar Bed*, revue naturaliste de Bretagne Vivante<sup>4, 5, 6, 7</sup>, le dernier en date est retranscrit ici pour faire état de la situation récente de l'espèce en Bretagne<sup>8</sup> ; il a été complété par des éléments obtenus au cours des années 2014 et 2015 (figure 1 et tableau 1)

4 Beaulieu (de) F. 1996. La mulette perlière en Bretagne. *Penn ar Bed*, 162 : 35-40.

5 Quéré P. 1996. Étude de l'évolution des populations de *Margaritifera margaritifera* L. en Bretagne : premiers résultats. *Penn ar Bed*, 162 : 29.

6 Beaulieu (de) F. 2008. Des perles et des hommes. *Penn ar Bed*, 203 : 25-28.

7 Holder E. 2008. Vie et mœurs de la moule. *Penn ar Bed*, 203 : 2-17.

8 Pasco P.-Y. 2014. La mulette perlière en Bretagne et Basse-Normandie - Historique breton des rivières à mulettes perlières. *Penn ar Bed*, 215 : 2-4.

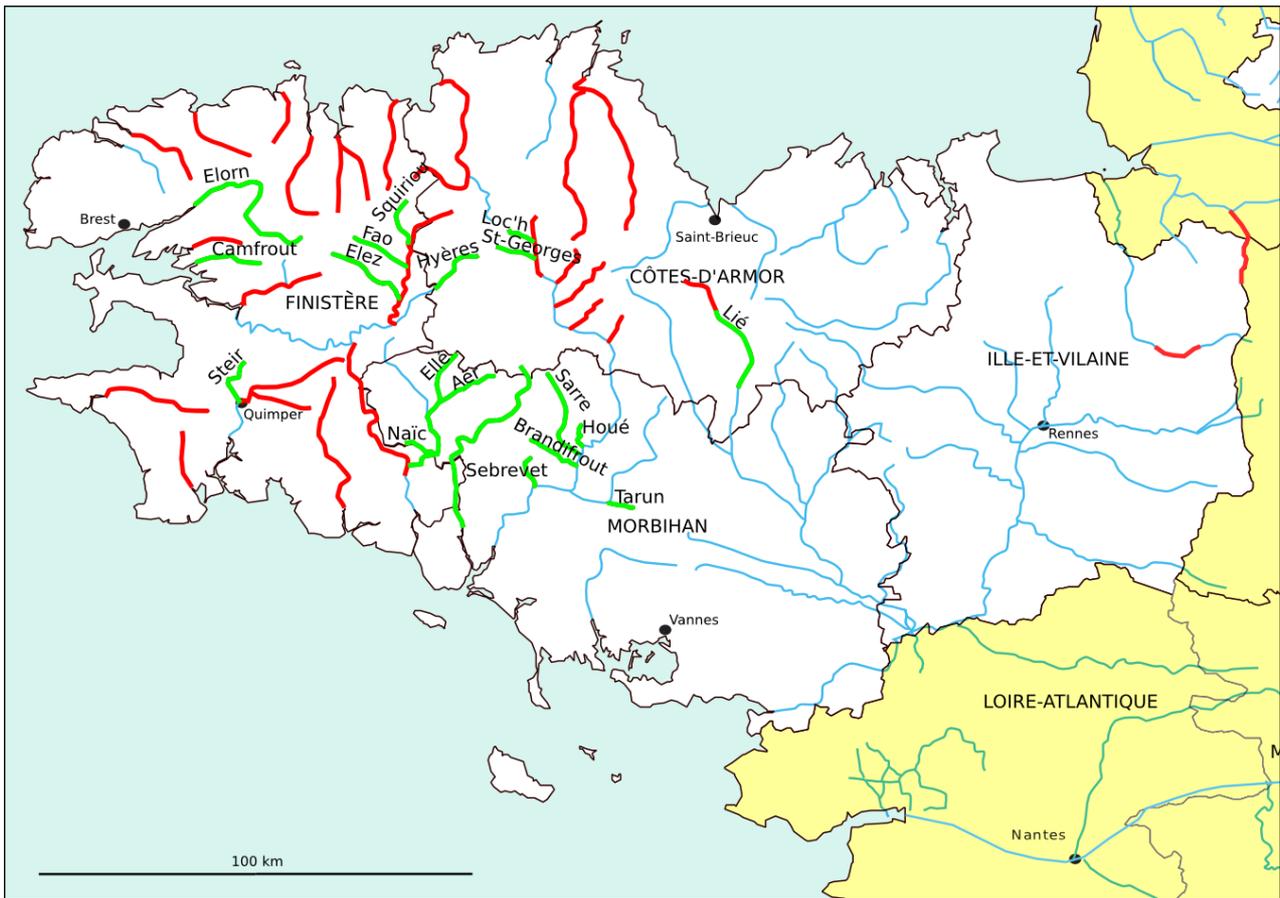


Figure 1. Distribution de la moule perlière en Bretagne (en rouge : rivières hébergeant une population de moule avant 2010, en vert : rivières hébergeant une population de moule après 2010)<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Pasco P.-Y. 2014. La moule perlière en Bretagne et Basse-Normandie - Historique breton des rivières à moules perlières. *Penn ar Bed*, 215 : 2-4.

## Le département des Côtes-d'Armor (22)

La présence de la mulette perlière a été attestée sur 11 cours d'eau des Côtes-d'Armor (tableau 1). Trois stations accueillent encore des individus vivants : une sur le Lié, seule station du bassin versant de la Vilaine et deux sur le bassin versant du Blavet. Des témoignages indiquaient encore sa présence sur le cours principal du Blavet et sur plusieurs de ses affluents (Sulon, Faouzel, Poulancré, Daoulas) il y a une quarantaine d'années.

Tableau 1. Cours d'eau à mulette perlière dans les Côtes-d'Armor (J811 : code sous-bassin de la base de données Carthage ; x : présence ; c : coquille ; 1-20 : effectifs estimés)

Bassin versant	Sous-bassin	Code sous-bassin	Cours d'eau	Dpt	Avant 2010	Après 2010
Trieux	Le Trieux (de sa source au r. de Sulle)	J170	Trieux	22	x	
Trieux	Le Trieux (du r. de Sulle au r. du bois de la Roche)	J171	Trieux	22	?	
Trieux	Le Trieux (du r. du Bois de la Roche au Leff)	J172	Trieux	22	?	
Trieux	Le Leff (de sa source au Goazel)	J180	Leff	22	?	
Trieux	Le Leff (du Goazel au Trieux)	J181	Leff	22	x	
Léguer	Le Léguer (de sa source au Guic)	J220	Léguer	22	x	
Douron	Le Douron (de sa source à la mer)	J240	Douron	22-29	x	c
Aulne	L'Aulne (de sa source au Fao)	J360	Aulne rivière	22-29	x	c
Aulne	L'Hyère (de sa source au Follezou)	J370	Hyère	22	x	
Blavet	Le Blavet (du Douran au Sulon)	J521	Blavet	22	x	
Blavet	Le Blavet (du Douran au Sulon)	J521	Loc'h	22	x	100-200
Blavet	Le Blavet (du Douran au Sulon)	J521	Saint-Georges	22	x	20-100
Blavet	Le Blavet (du Douran au Sulon)	J521	Faouzel	22	x	
Blavet	Le Blavet (du Sulon au Canal)	J522	Sulon	22	x	
Blavet	Le Blavet (du Canal au Daoulas)	J540	Daoulas	22	x	
Blavet	Le Blavet (du Poulancré au Lotavy)	J542	Poulancré	22	x	
Vilaine	Lié et affluents	J811	Lié	22	x	1-20
Vilaine	Lié et affluents	J812	Lié	22	x	1-20
Vilaine	Lié et affluents	J813	Lié	22	x	

## Le département du Finistère (29)

La récolte de témoignages, la consultation de collections et de la bibliographie ancienne<sup>10, 11, 12, 13</sup> ont permis d'établir la présence ancienne de l'espèce dans au moins 23 cours d'eau du Finistère (tableau 2). Huit stations hébergent encore des individus vivants, mais seulement 2 ont un effectif supérieur à 100 individus : la rivière d'Argent<sup>14</sup> et l'Elez. Le bassin versant de l'Aulne est celui sur lequel les enjeux de conservation sont les plus forts. Bien qu'un seul individu vivant ait été repéré récemment dans le cours principal de l'Aulne, quatre de ses affluents hébergent encore l'espèce.

Tableau 2. Cours d'eau à mulette perlière dans le Finistère (J811 : code sous-bassin de la base de données Carthage ; x : présence ; c : coquille ; 1-20 : effectifs estimés)

Bassin versant	Sous-bassin	Code sous-bassin	Cours d'eau	Dpt	Avant 2010	Après 2010
Douron	Le Douron (de sa source à la mer)	J240	Douron	22-29	x	c
Jarlot	Le Queffleuth et ses affluents	J261	Queffleuth	29	x	
Penzé	La Penzé (de sa source au Coat Toul Zac'h)	J270	Penzé	29	x	
Horn	L'Horn (de la source à la mer)	J301	Horn	29	x	
La Flèche	La Flèche et autres petits côtiers	J310	Flèche	29	x	c
Aber Wrac'h	L'Aber Wrac'h (de la source à la mer)	J320	Aber Wrac'h	29	x	c
Aber Benoit	L'Aber Benoit (de Tréglonou à la mer)	J323	Garo	29	x	
Elorn	L'Elorn (de sa source au Dour Kamm)	J340	Elorn	29	x	
Elorn	L'Elorn (du Dour Kamm à Landerneau)	J341	Elorn	29	x	1-20
Elorn	L'Elorn (de Landerneau à la mer)	J342	Elorn	29	x	1-20
Mignonne	La Mignonne et ses affluents	J351	Mignonne	29	x	
Camfrou	Camfrou et le Faou (et leurs affluents)	J352	Camfrou	29	x	1-20
Aulne	L'Aulne (de sa source au Faou)	J360	Aulne rivière	22-29	x	c
Aulne	L'Aulne (de sa source au Faou)	J360	Squiriou	29	x	1-20
Aulne	L'Aulne (du Faou à l'Elez)	J361	Faou	29	x	100-200
Aulne	L'Elez et ses affluents	J362	Elez	29	x	1000-1500
Aulne	L'Aulne (de l'Elez à l'Hyère)	J363	Aulne	29	x	1-20
Aulne	L'Hyère (du Follezou au Canal)	J373	Follézou	29	x	1-20
Aulne	L'Aulne (de l'Hyère à Chateaufort-du-Faou)	J380	R. de Poull Ru	29	x	1-20
Aulne	La Douffine et ses affluents	J383	Douffine	29	x	
Goyen	Le Goyen et ses affluents	J401	Goyen	29	x	
Pont-Labbé	La rivière de Pont-L'Abbé et ses affluents	J412	riv. Pont-l'Abbé	29	x	
Odet	L'Odet (de Kerlaviou au Jet)	J421	Odet	29	x	
Odet	Le Jet et ses affluents	J422	Jet	29	x	c ?
Odet	Le Steir et ses affluents	J431	Steir	29	x	1-20
Aven	L'Aven (de sa source au Ster Goz)	J460	Aven	29	x	
Aven	L'Aven (du Ster Goz à la mer)	J462	Aven	29	x	
Laïta	L'Ellé (de l'Inam à l'Isole)	J474	Naïc	29-56	x	20-100
Laïta	L'Isole (zone amont)	J480	Isole	29-56	x	
Laïta	L'Isole (zone aval)	J481	Isole	29	x	
Scorff	Le Scorff (du Pont er Bellec au Penlan)	J510	Scorff	29-56	x	1-20

10 Bourguignat J.-R. 1860. *Malacologie terrestre et fluviatile de la Bretagne*. Librairie J.-B. Baillière, Paris, 178 p.

11 Daniel F. 1885. *Faune malacologique terrestre, fluviatile et marine des environs de Brest (Finistère)*. 267 p.

12 Bonnemère L. 1901. *Les mollusques des eaux douces de France et leurs perles*. Institut international de bibliographie scientifique, Paris, 155 p.

13 Ogès L. 1953. Les perles bretonnes. *Nouvelle Revue de Bretagne*, 1 : 26-29.

14 J. Citoleux, comm. pers.

### Le département du Morbihan (56)

Neuf rivières hébergent encore la mulette perlière dans le Morbihan (tableau 3) : l'Ellé et deux de ses affluents (l'Aër et le Naïc), le Scorff et 5 sous-bassins du Blavet. Les prospections récentes sur le bassin-versant du Blavet ont permis d'établir la présence de stations vivantes sur le Sebrevet, le Brandifrou, le Tarun et le Houé<sup>15</sup> et de confirmer sa présence sur la Sarre<sup>16</sup>. La population de la Sarre et de ses affluents a été estimée à plus de 2 000 individus, ce qui constitue la population la plus importante du Massif armoricain.

Tableau 3. Cours d'eau à mulette perlière dans le Morbihan (J811 : code sous-bassin de la base de données Carthage ; x : présence ; c : coquille ; 1-20 : effectifs estimés)

Bassin versant	Sous-bassin	Code sous-bassin	Cours d'eau	Dpt	Avant 2010	Après 2010
Laïta	L'Ellé (de la source au Langonnet)	J470	Ellé	56	x	
Laïta	L'Ellé (du Langonnet à l'Aër)	J471	Ellé	56	x	1-20
Laïta	L'Ellé (de l'Aër au Naïc)	J472	Aër	56	x	100-200
Laïta	L'Inam et ses affluents	J473	Moulin du Duc	56	x	
Laïta	L'Ellé (de l'Inam à l'Isole)	J474	Naïc	29-56	x	20-100
Laïta	L'Isole (zone amont)	J480	Isole	29-56	x	
Scorff	Le Scorff (de la source au r. de Pont Calleck)	J500	Scorff	56	x	1-20
Scorff	Le Scorff (du Pont er Bellec au Penlan)	J510	Scorff	29-56	x	1-20
Blavet	Le Blavet (du Niel à la Sarre)	J551	Houé	56	x	1-20
Blavet	La Sarre et ses affluents	J552	Sarre	56	x	20-100
Blavet	La Sarre et ses affluents	J552	Bonne Chère	56	x	2000-2500
Blavet	La Sarre et ses affluents	J552	Manéantoux	56		x
Blavet	La Sarre et ses affluents	J552	Frétu	56	x	1-20
Blavet	Le Blavet (de la Sarre à l'Elvel)	J553	Brandifrou	56	x	100-200
Blavet	Le Tarun et ses affluents	J562	Goyédon	56	x	1-20
Blavet	Le Tarun et ses affluents	J562	Tellené	56	x	100-200
Blavet	Le Blavet (de l'Evel au Talléné)	J570	Sébrevet	56	x	20-100

**Ce dossier de demande de dérogation porte ainsi potentiellement sur 43 cours d'eau bretons, répartis dans 21 bassins versants. Concrètement, seules 20 rivières, appartenant à 8 bassins versants, hébergent encore cette espèce actuellement (figure 1). L'ensemble de la population connue est estimé entre 4 000 et 5 000 individus.**

15 Pasco P.-Y. 2013. *Recherches de la mulette perlière sur certains affluents du Blavet dans le Morbihan, en 2012*. Bretagne Vivante, Syndicat de la vallée du Blavet, Conseil général du Morbihan, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, 24 p.

16 Pasco P.-Y. & Capoulade M. 2013. *Inventaires complémentaires et suivi des populations de mulettes perlières en Bretagne*. Programme LIFE+ Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif armoricain. Bretagne Vivante, 14 p.

## VII.2. La station d'élevage

La station d'élevage de la Fédération de pêche du Finistère se situe au Favot, sur la commune de Brasparts (Finistère).

L'élevage des mulettes, action mise en œuvre par la Fédération de pêche du Finistère, a pour but de préserver en ex-situ les différentes populations de moules perlières du programme. S'il existe d'autres stations d'élevage de mulette en Europe, dans le cadre de programmes de restauration de l'espèce, celle-ci est la première station à voir le jour en France grâce au programme LIFE.

C'est une mesure d'urgence mise en place pour sauvegarder les principales populations restantes du Massif armoricain qui sont aujourd'hui en danger critique d'extinction. Cette action se déroule en parallèle d'opérations de restauration du milieu, et d'opérations de renforcement des populations, le but étant de retrouver des populations totalement fonctionnelles. C'est un véritable « conservatoire » des souches de mulettes de notre région.

La station d'élevage accueille aujourd'hui plus de 100 000 moules (soit l'ensemble de la population française de l'espèce). C'est un succès (mondial) reconnu qui nous vaut la visite de nombreux spécialistes qui s'inspirent aujourd'hui des méthodes mises en place par la Fédération de pêche du Finistère.

Aujourd'hui la station accueille des spécimens de l'Elez (29), du Loc'h (22) et du Bonne Chère (56). La priorité est donnée à la poursuite de la mise en élevage de ces souches. Il se peut cependant que durant la durée du PRA d'autres souches fassent l'objet d'une démarche similaire, à condition :

- que la place soit disponible à la station ;
- que cela se fasse toujours dans le respect des exigences de vie de l'animal ;
- que l'ensemble des parties prenantes aient été consultées en amont, notamment dans le cadre du comité de pilotage et/ou du comité scientifique.

## VIII. Mesures d'accompagnement

L'ensemble des opérations, pour lesquelles cette demande de dérogation est faite, concerne la sauvegarde de la mulette perlière en Bretagne. Elles ont pour but le maintien et la conservation des populations sauvages. Elles s'accompagnent, dans le cadre du Plan régional d'actions de mesures de sensibilisation des acteurs locaux, du grand public, des scolaires, de mise en réseau entre porteurs de projets pour améliorer la qualité de l'habitat de la mulette, de mesure de protection des principales populations, etc.

## IX. Compte-rendu de l'opération

Un compte-rendu d'activité annuel sera transmis aux autorités concernées. Il sera assorti de la réunion annuelle d'un comité de pilotage et d'un comité scientifique.