



LIMOUSIN NATURE
ENVIRONNEMENT

Demande de dérogations au Titre I du livre IV du code de l'environnement,
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de
l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

- Dérogation portant sur la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.
- Dérogation portant sur la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
- Dérogation portant sur le transport de spécimens d'espèces animales protégées

Demande déposée par Limousin Nature Environnement pour les acteurs du Plan Régional d'Actions en faveur de la Moule perlière en Nouvelle-Aquitaine.

Le Plan Régional d'Actions en faveur de la Moule perlière en Limousin reçoit le soutien de :



Sommaire

I) Introduction.....	3
II) Identité des demandeurs	3
III) Espèce concernée : la Moule perlière	6
IV) Dérogation à l'Article L.411.1 Code de l'Environnement.....	8
1) Protection de <i>Margaritifera margaritifera</i>	8
2) Conditions de dérogation à la protection des espèces	8
3) Cas de la présente demande	9
V) Mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre.....	9
1) Situation en Nouvelle Aquitaine.....	10
2) Programme d'action du PRA, objet de la demande	15
3) Action 1 : Prospection et contrôle de présence des populations	15
4) Action 2 : Suivi reproductible sur un réseau de stations.....	19
5) Action 3 : Collecte des valves pour biométrie	24
6) Action 4 : Déplacements d'individus.....	24
7) Action 5 : Suivi de gravidité	25
8) Action 6 : Renforcement des populations in natura	26
9) Evaluation de l'impact des investigations sur l'état de conservation des populations de la région	31
10) Mesures de réduction d'impact pour le maintien de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable.....	33
VI) Qualification des personnes amenées à intervenir	33
1) Qualification des personnes amenées à intervenir.....	33
2) Cas particulier des intervenants ponctuels	41
3) Pièces jointes.....	41
4) Compte rendu des opérations.....	49
5) Partenaires techniques du projet.....	50
6) Annexes	50

I) Introduction

La Mulette perlière fait l'objet, depuis 2001, d'un plan d'actions européen. Il définit un ensemble de grands objectifs pour sauver cette espèce de l'extinction (ARAUJO & RAMOS 2001a). En réponse à cette initiative européenne, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement et de l'Aménagement du Territoire (MEEDAT) décide la rédaction d'un Plan National d'Actions (PNA) pour les náyades de France, à savoir la Grande Mulette *Margaritifera auricularia* et la Mulette perlière *M. margaritifera*. La rédaction a été confiée à Vincent Prié (bureau d'études Biotope) en partenariat avec Gilbert Cochet (spécialiste des naïades au MNHN). Ce PNA est validé par le CNPN (Conseil National de Protection de la Nature) ainsi que par les ministères.

Fin 2011, Limousin Nature Environnement (LNE), en partenariat avec de nombreux acteurs du territoire limousin (PNR Périgord-Limousin et Millevaches, ONEMA...), décide de porter la déclinaison régionale du PNA náyades pour la Moule perlière, *Margaritifera margaritifera*.

La DREAL Limousin, en charge de la déclinaison régionale des PNA, confie à LNE la rédaction et le lancement de la déclinaison régionale du PNA « Mulette perlière » pour les 5 années à venir. Ce plan est reconduit pour la période 2021 - 2024 sans certitude quant à sa prolongation au-delà. Ce travail est réalisé en étroite collaboration avec la SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques) structure fédérant une grande partie des acteurs locaux et nationaux qui s'intéressent à la connaissance et la préservation de cette espèce.

II) Identité des demandeurs

Limousin nature environnement (LNE), anciennement Fédération Limousine pour l'Étude et la Protection de la Nature, a été créée en 1975, elle est affiliée **au niveau national à France Nature Environnement et au niveau régional à France nature Environnement Nouvelle-Aquitaine.**

LNE regroupe près de 50 associations ayant pour objet l'étude, la protection et la connaissance de la nature, elle est aussi ouverte aux membres individuels. La Fédération représente ainsi quatre à cinq milles personnes, à la fois des partisans des énergies renouvelables, d'ardents défenseurs des anciennes variétés de pommes, des ornithologues... Ces associations sont totalement indépendantes des pouvoirs politiques et économiques, qui se retrouvent autour d'une même préoccupation : l'écologie, le projet social, l'économie et l'environnement.

Les actions de la Fédération sont aujourd'hui secondées par une équipe de dix professionnels qui aident au quotidien à la réalisation des projets.

1) Ses buts :

- Etudier les problèmes de la nature, de l'environnement et de l'écologie.
- Informer et éduquer en ce sens tous les publics et en particulier les jeunes.
- Informer et aider techniquement et scientifiquement les associations et les individus regroupés en son sein.

2) Ses missions sont :

- D'assurer la liaison entre les associations membres.
- De contribuer à une meilleure gestion des ressources naturelles et de promouvoir les économies

d'énergie

- De participer aux instances représentatives ou de concertations, locales ou nationales, en vue de promouvoir des solutions concrètes pour la résolution des problèmes liés à la protection de l'environnement.
- De susciter la participation des citoyens à la remise en valeur et à l'entretien des espaces naturels.
- D'être à la disposition de tous les usagers qui souhaiteraient créer d'autres associations du fait de nécessités locales.
- De former et éduquer tous les publics désireux de s'intéresser aux problèmes de l'environnement.
- De mener des études scientifiques et des actions de gestion et de protection visant à améliorer l'état de la biodiversité.

3) Ses moyens :

Le Centre Nature "La Loutre" à Verneuil sur Vienne est le siège de l'association et le site où travaillent les salariés : Les principales activités salariées sont :

La coordination de la vie associative : le centre accueille les réunions de bénévoles et héberge également plusieurs sièges d'associations membres.

L'accueil et l'information : lieu d'information et de documentation

L'animation : animations scolaires, animations grand public, centre de loisirs sans hébergement, ce service régional d'éducation à l'environnement propose une gamme complète d'activités, grâce au concours d'une équipe d'animateurs spécialisés : animations scolaires, sur le terrain et dans les écoles, sorties nature...

La formation : Organisme agréé, la Fédération dispense et organise (à la demande) des formations professionnelles auprès d'entreprises, d'associations, de collectivités, d'enseignants, d'éducateurs qui transmettront les principes de l'écocitoyenneté.

L'interprétation : une mise en valeur originale de notre environnement.

L'étude de la biodiversité : LNE est la tête du réseau naturaliste du Limousin car elle fédère une grande partie des associations naturalistes de cette région.

4) Rôles de Limousin Nature Environnement dans la mise en œuvre du PNA :

- Rédige la déclinaison au niveau régional du plan (PRA) et le diffuse,
- Fait le lien entre les services de l'Etat et les acteurs locaux,
- Centralise les informations issues du réseau technique et en réalise la synthèse,
- Fournit un appui technique et scientifique au niveau régional,
- Anime le plan, participe au comité de pilotage, prépare les programmes d'actions annuels à soumettre au comité de pilotage et établit le bilan annuel des actions du plan pour le compte de la DREAL Limousin (à la fois pour la région et au plan national) et l'opérateur national,

- Assure le secrétariat et l'ingénierie du plan,
- Recherche des financements pour la réalisation des actions ainsi que des partenaires locaux,
- Assure sous l'égide des financeurs du plan la communication nécessaire pour une meilleure prise en compte de cette espèce par les élus, le public.

5) Le Groupe Mulette Limousin est devenu la SLEM :

Le Groupe Mulette Limousin, sans fondement juridique, regroupait toutes les structures et les personnes ressources capables d'épauler LNE dans la mise en œuvre des actions du plan. En 2015, soucieux de gagner en efficacité et soucieux d'élargir ses centres d'intérêt aux autres mollusques, le Groupe Mulette Limousin est devenu la Société Limousine d'Etude des Mollusques. La SLEM, en plus de rassembler les personnes ressources sur le sujet des mollusques, aide à la prise de décision sur les questions techniques et scientifiques en validant les propositions d'actions de LNE mais aussi en étant force de propositions. A ce jour la SLEM est une association de personnes et structures partenaires qui se mobilisent pour sauvegarder cette espèce dans notre région. Il existe en Limousin une dynamique autour de la connaissance de cette espèce qui a justifié pleinement la mise en place d'un Plan Régional d'Actions.

Liste non exhaustive des personnes qui contribuent à cette démarche :

- Marie ADALBERT, SABV, chargée de missions
- Gilles BARTHELEMY, OFB SD 56, référents bivalves au niveau national.
- Véronique BARTHELEMY, DREAL Nouvelle Aquitaine.
- Etienne BOURY, SMABGA technicien GeMAPI.
- Anna BURGUET, SABV, chargée de mission
- Simon CALVET LOPEZ, Syndicat mixte d'aménagement Bandiat-Tardoire, technicien rivière.
- Stéphanie CHARLAT, chargée de missions, Fédération de pêche de la Haute-Vienne.
- Bertrand CHEVALIER, DREAL Nouvelle Aquitaine.
- Peggy CHEVILLEY, chargée de mission CC Bourgneuf, Royère de Vassivière.
- Mikel CHERBERO, Agglo du Pays Basque
- Julie COLLET, PNR Millevaches, chargée de mission eaux et milieux aquatiques, en charge du CT Chavanon.
- Cédric DEVILLEGGER, PNR Périgord Limousin, chargé de mission Natura 2000 « Haute vallée de la Dronne ».
- Frédéric DUPUY, PNR Périgord Limousin, responsable de la gestion des espaces naturels.
- Samuel ESNOUF, CEN AURA, animateur du PRA AURA
- Julien FARGUES, AAPPMA de la Nivelle côtes basques
- Aurélie FOUCOULT, CEN NA, chargée de mission Natura 2000 « Vallée du Taurion ».
- Yvan GRUGIER, CEN NA, chef de l'antenne Creuse
- Erwan HENNEQUIN, CEN NA, chef de l'antenne Haute-Vienne
- Mathieu BONHOMME, CEN NA, chef de l'antenne Corrèze

- Cyril LABORDE, expert indépendant, Nature et Environnement Consultant.
- Virginie LEENKNEGT, CEN NA, en charge du site Natura 2000 de la Nivelle
- Eloïse LEROUX, PNR Millevaches, chargée de mission eaux et milieux aquatiques, en charge du CT Chavanon
- Ellen LE ROY, Limousin Nature Environnement, chargée d'études.
- Clémence MOREAU, SABV, Chargée de missions
- David NAUDON, Limousin Nature Environnement, chargé d'études biodiversité.
- Frédéric NOILHAC, Limousin Nature Environnement, chargé d'études.
- Anne-Laure PARCOLLET, Syndicat mixte d'aménagement Bandiat-Tardoire, technicienne rivière.
- Charlie PICHON, Fédération de Pêche des Pyrénées-Atlantiques.
- Sylvain MAUDOU, Fédération de Pêche des Pyrénées-Atlantiques.
- Cédric NANNINI, AAPPMA de la Nivelle
- Vincent PRIE, Expert malacologue, spygen
- Jean-Jacques RABACHE, Limousin Nature Environnement, Directeur.
- Guillaume RODIER, PNR Millevaches, mission patrimoine naturel, biodiversité, espaces.
- Sébastien VERSANNE JANODET, mep19, Directeur, Ingénieur hydrobiologiste.
- Sylvain VRIGNAUD, expert malacologue indépendant.

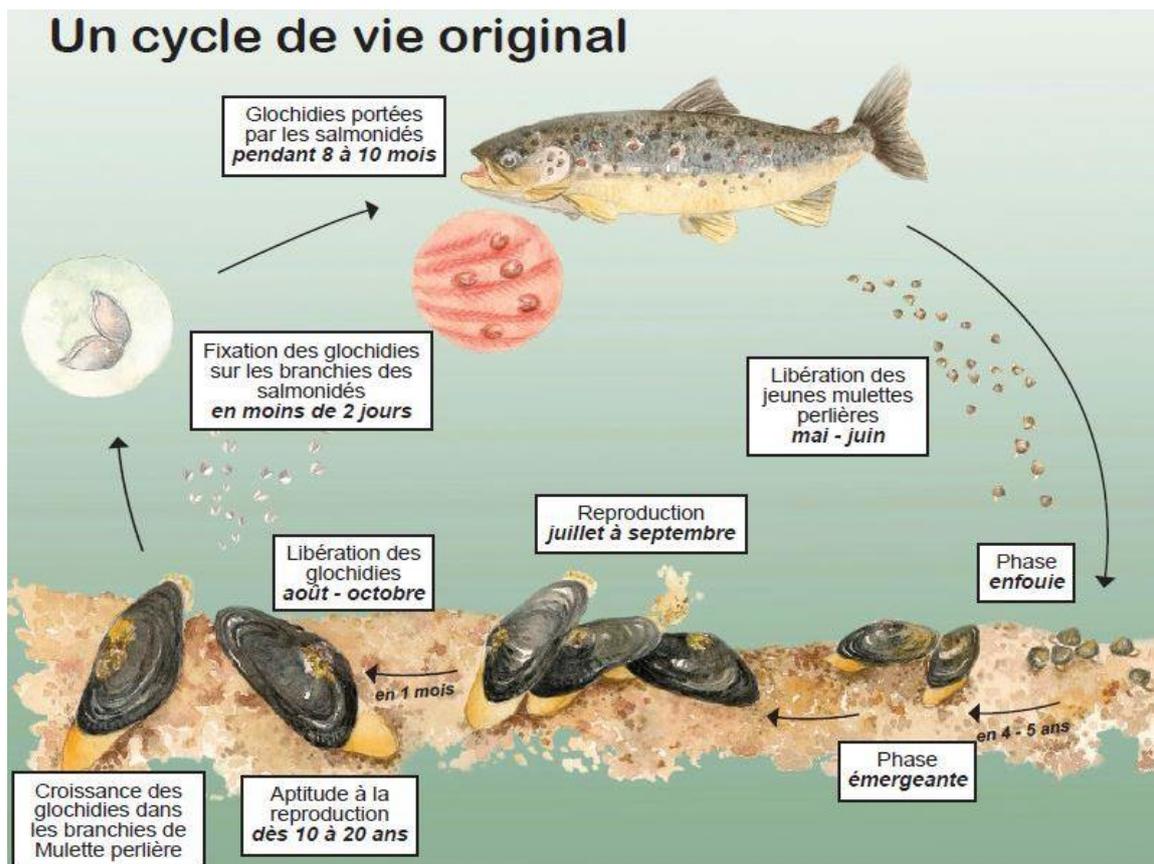
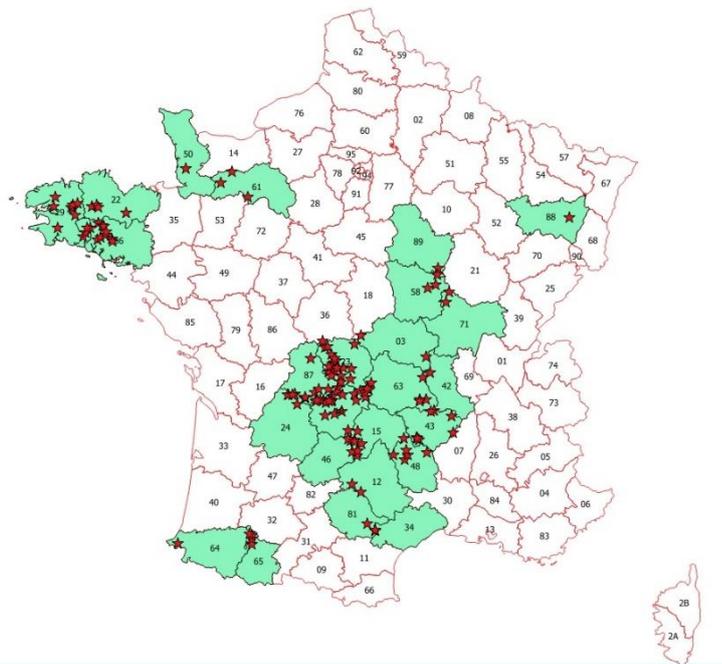
III) Espèce concernée : la Moule perlière *Margaritifera margaritifera*

La mulette est une moule d'eau douce allongée pouvant atteindre 12 à 15 cm, dont l'âge peut dépasser 100 ans. Elle pouvait autrefois recouvrir le lit des rivières tant les densités étaient importantes. L'espèce aurait disparu de plus de 60 % des cours d'eau français dans lesquels elle était présente au début du XX^{ème} siècle avec des diminutions d'effectifs de plus de 90 %. Avec quelques 350 000 individus estimés en France, la diminution des effectifs est spectaculaire car seules 130 rivières abritent toujours la mulette, qui ne se reproduit avec succès que dans une dizaine d'entre elles. La mulette est inscrite par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) sur la liste rouge des espèces faisant face à un très grand risque d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche.

Autrefois, l'Homme l'a surexploitée pour sa perle. En sachant qu'un individu sur mille produit une perle, on comprend très vite pourquoi les populations de mulettes sont au bord de l'extinction. Cette espèce est aujourd'hui protégée par la loi et ce sont la qualité des cours d'eau et l'eutrophisation qui constituent les principaux facteurs de menace.

La mulette vit enfouie aux deux-tiers dans le sédiment du lit des rivières de bonne qualité. Les mulettes sont des animaux qui filtrent jusqu'à 70 L d'eau par jour et par individu. Les minuscules larves (0.6 mm), appelées glochidies, expulsées dans le cours d'eau lors de la période de reproduction, se fixent temporairement sur les branchies de jeunes saumons atlantiques, truites de mer ou truites fario. La glochidie ne procure aucune gêne au poisson. Après quelques mois (3 à 10 mois) et ayant atteint un stade de développement suffisant, la larve se laisse tomber et s'enterre dans un substrat propre et bien oxygéné composé de sable et de gravier. Elle y poursuit son développement durant 4 à 5 ans après quoi la jeune moule perlière apparaît à la surface du substrat où elle restera toute sa vie. Les mulettes deviennent mûres sexuellement vers 10-15 ans.

Carte de répartition de l'espèce en France en 2019, source Pierre-Yves Pasco, Bretagne vivante.



1) Protection de *Margaritifera margaritifera* :

Margaritifera Margaritifera est inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Cette protection se traduit notamment par les interdictions suivantes :

« I. - Sont interdits [...] la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport [...]. »

2) Conditions de dérogation à la protection des espèces :

Il est possible, dans certaines conditions, de solliciter une dérogation à l'article L 411-1 du Code de l'environnement relatif à la protection des espèces.

Pour être éligibles à une dérogation à la protection des espèces les projets doivent être réalisés suivant un des cinq objectifs suivants (article L411-2, 4°) : [...]

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ; [...]

En outre, pour qu'une dérogation soit accordée, il est également strictement nécessaire :

- qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
- que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

3) Cas de la présente demande :

La présente demande concerne les objectifs suivants :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes.

V) Mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre

Le PNA vise à mieux connaître et préserver les populations de mulettes qui vivent sur les 73 cours d'eau de la Nouvelle Aquitaine.

Le premier Plan (2012-2016) n'a pas permis de sauver les populations de moules perlières mais a permis de mieux connaître la localisation des populations, leur dynamique et de mieux cerner les sources de perturbation responsables de leur déclin.

Ce plan initial est téléchargeable via le lien suivant :

http://www.journal-malaco.fr/documents/litterature_grise/NAUDON & SAUDRON LME 2013.pdf

Dans cette seconde phase qui a débuté en 2017, l'ensemble des acteurs souhaite tenter des actions visant à préserver l'espèce tout en continuant les actions contribuant à mieux connaître les populations.

Selon les financements disponibles, il est envisagé d'avoir recours à des actions d'élevage et de restauration du milieu, mais le but étant qu'à terme les mulettes puissent accomplir leur cycle de vie sans intervention humaine au moins sur les cours d'eau jugés prioritaires sur la Nouvelle-Aquitaine.

Il est également prévu de mettre en place des outils juridiques adaptés au contexte local pour préserver les populations de moules perlières (Arrêté de Protection de Biotope, création de ZNIEFF...) afin d'informer et de réglementer au mieux les activités à proximité des noyaux de population de mulettes.

Il est aussi prévu de suivre la qualité du milieu tout au long du projet avec la mise en œuvre de suivi de la qualité du substrat point de blocage principal pour l'accomplissement du cycle de la mulette (Geist com. pers.). Ce suivi permettra de cibler les secteurs les plus favorables pour la réintroduction des juvéniles.

D'autres mesures sont également mises en œuvre à l'échelle des bassins versants où l'espèce est présente. Limousin Nature Environnement et son réseau disposent de plusieurs outils (CTMA, Natura 2000, Mesures Agro Environnementales, CATZH, ...) pour mettre en œuvre des actions visant la préservation et la restauration du milieu : mise en défens de berges et pose de clôture pour limiter la divagation du bétail dans le cours d'eau

et le colmatage du substrat par les particules fines, la restauration de zones humides, etc. Toutes ces actions sont déjà engagées et se poursuivront dans le futur. Elles contribueront ainsi à atteindre les objectifs de restauration et préservation de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques. Ces actions garantissent une amélioration de la qualité de vie de la Moule perlière dans les années à venir.

1) Situation en Nouvelle-Aquitaine :

Si rien n'est entrepris, dans 10 à 15 ans 80 % de ces populations auront disparu.

Tab des cours d'eau prioritaires et estimations des populations.

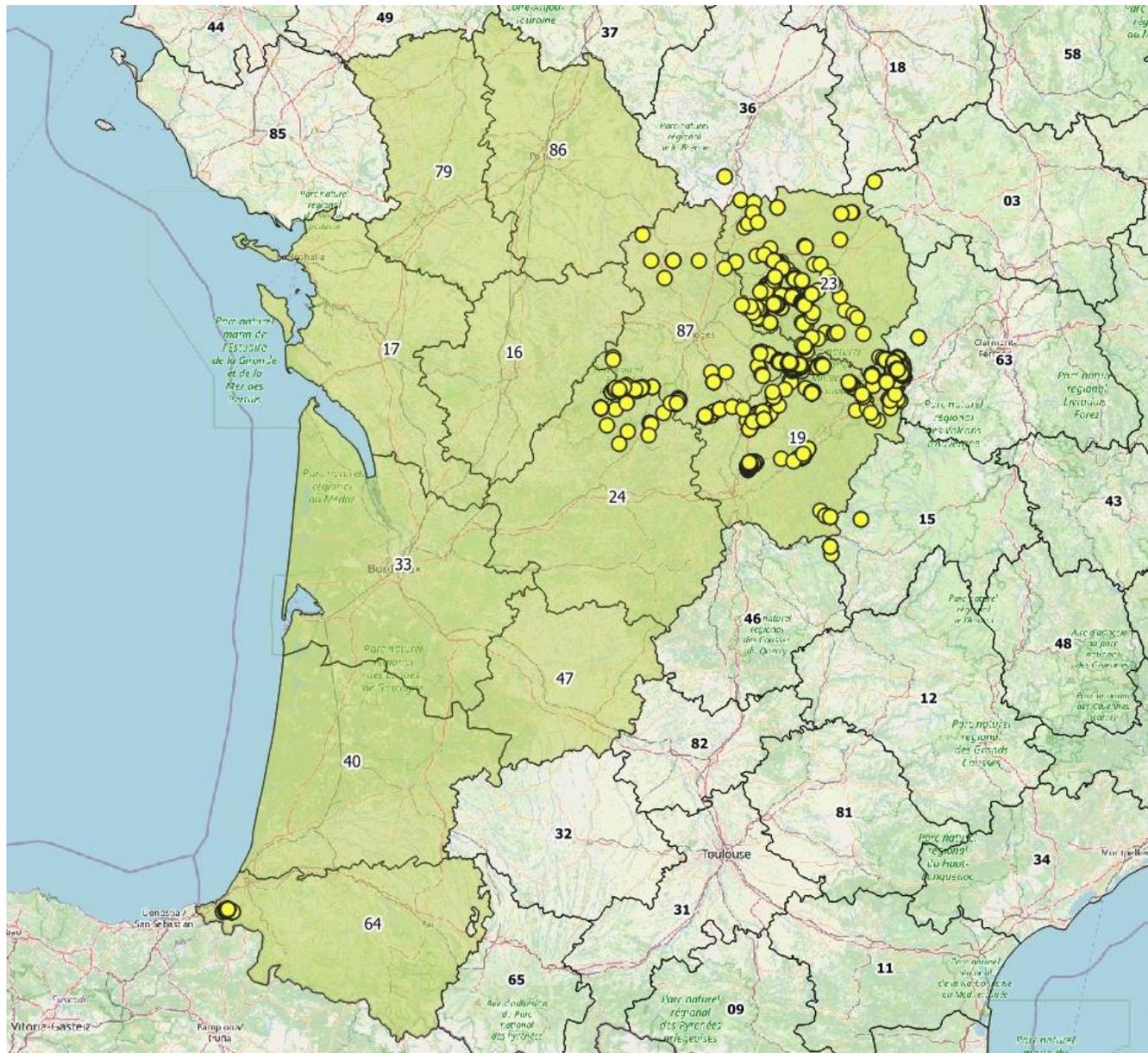
- Cellules rouges : cours d'eau d'importance nationale pour la préservation de l'espèce avec preuve de reproduction récente et/ou plus de 5000 individus.
- Cellules orange : cours d'eau d'importance régionale : effectif important (plus de 100 individus), sans preuve de reproduction récente.
- Les cours d'eau notés « Disparue ? » sont ceux pour lesquels nous n'avons pas de preuve récente de l'existence d'individus vivants.

Cours d'eau	Affluent de	Effectif estimé ou connu MM	Preuve de reproduction récente (- de 20 ans)	Tendance	Priorité d'actions
L' Abloux	Anglin	2		Inconnue	3
La Boucheuse	Auvézère	29		Inconnue	3
Ruisseau de Loubeyrat	Bandiat	5		Inconnue	3
Ruisseau du Gamoret	Bandiat	17		Inconnue	3
La Tardoire	Bonnieure	1		Inconnue	3
le Ruisseau des Baraques	Boucheuse	1		Inconnue	3
Le Ganaveix	Bradascou	1		Inconnue	3
Ruisseau des Forges	Bradascou	2		Inconnue	3
Ruisseau de La Breuilh	Briance	25		Inconnue	3
La Barricade	Chavanon	1		Inconnue	3
La Méouzette	Chavanon	6000		Stable	1
La Queue d'âne	Côle	1		Inconnue	3
La Montane	Corrèze	70	oui	Inconnue	1
Le Maumont	Corrèze	900		Baisse	2
La Gartempe	Creuse	160		Inconnue	2
La Petite Creuse	Creuse	22		Inconnue	3
La Rozeille	Creuse	1		Baisse	3
La Sédelle	Creuse	7		Inconnue	3
Le Gourbillon	Creuse	5		Inconnue	3
Le Ruisseau de Saint-Hilaire-la-Plaine	Creuse	1		Inconnue	3
La Sarsonne	Diège	110		Inconnue	2
Ruisseau La Gane	Diège	1		Inconnue	3
L'Isle	Dordogne	10		Inconnue	3
La Corrèze	Dordogne	156		Inconnue	2
La Diège	Dordogne	455		Inconnue	2
La Maronne	Dordogne	1		Disparue ?	3

La Triouzoune	Dordogne	6		Inconnue	3
La Vézère	Dordogne	38		Inconnue	3
Le Chavanon (Ramade sur partie amont)	Dordogne	1720		Inconnue	1
Le Dognon	Dordogne	13		Stable	3
La Côte	Dronne	1		Inconnue	3
Le Dournaujou	Dronne	5		Inconnue	3
La Creuse	Gartempe	51		Inconnue	3
La Glayeule	Gartempe	1		Inconnue	3
La Semme	Gartempe	2		Disparue ?	3
L'Ardour	Gartempe	1		Inconnue	3
Le Ruisseau de Balaine	Gartempe	1		Inconnue	3
Le Ruisseau du Cher	Gartempe	1		Inconnue	3
Ruisseau de Yoreix	Gosne	1		Inconnue	3
Le Ruisseau de Forgeas	Grandrieux	4		Inconnue	3
La Dronne	Isle	100 000	oui	Stable	1
La Valouse	Isle	10		Inconnue	3
L'Auvézère	Isle	3		Inconnue	3
Le Ruisseau noir	Isle	1		Inconnue	3
La Vienne	Loire	10000	oui	Baisse	1
Ruisseau des Escures	Maronne	1		Disparue ?	3
Ruisseau de Chauvignac	Maumont	17		Inconnue	3
Le Ruisseau de Feyt	Méouzette	440	oui	Stable	1
Le Ruisseau du Verger	Mourne	2		Disparue ?	3
Ruisseau des Verraux	Petite Creuse	3		Inconnue	3
Ruisseau de Beauvais	R.dela Haute-Faye	9		Stable	3
La Brézentine	Sédelle	22		Inconnue	3
La Cazine	Sédelle	1		Inconnue	3
Le Bandiat	Tardoire	1000	oui	Stable	1
Ruisseau de la Colle	Tardoire	1		Inconnue	3
La Banize	Taurion	18		Inconnue	3
la Béraude	Taurion	205	oui	Stable	1
La Gosne	Taurion	150		Baisse	2
La Leyrenne	Taurion	20		Forte baisse	3
La Vige	Taurion	8		Inconnue	3
Le Grandrieux	Taurion	2500	oui	Stable	1
Ruisseau de Champroy	Taurion	3		Inconnue	3
Ruisseau de Haute-Faye	Taurion	70		Stable	3
Ruisseau du Marque	Taurion	1		Inconnue	3
La Petite Vézère	Vézère	20		Inconnue	3
La Soudaine	Vézère	14		Inconnue	3
Le Bradascou	Vézère	225	oui	Inconnue	1
Ruisseau de Boulou	Vézère	1		Inconnue	3
Ruisseau de Javaille	Vézère	1		Inconnue	3
La Briance	Vienne	1		Disparue ?	3
La Combade	Vienne	5		Inconnue	3
La Maulde	Vienne	15		Inconnue	3

Le Ruisseau du Pont de Caux	Vienne	2		Baisse	3
Le Taurion	Vienne	163		Baisse	2
Ruisseau de la Feuillade (Villedieu)	Vienne	6		Inconnue	3
Ruisseau de Ribière/Lacelle	Vienne	5		Disparue ?	3
La Nivelles		210		Inconnue	2
Le Lis (ou Lys)	Echez	5		Inconnue	3

Carte de répartition des stations connues de Margaritifera margaritifera en Nouvelle-Aquitaine. LNE, 2021. Découverte récemment, la population du Lis (ou Lys) affluent de l'Echez ne figure pas sur la cartographie.



2) Programme d'actions du PRA, objet de la demande :

Le Plan Régional d'Actions (PRA) est validé par le COPIL régional (17/04/2012) et le CSRPN Limousin (12/11/2013). Ce document suit la même trame que le plan national. Les actions sont définies selon trois grands axes de travail, en intégrant des actions spécifiques aux enjeux régionaux :

- Améliorer les connaissances,
- Protéger,
- Informer et sensibiliser.

Ce premier plan a été évalué par le ministère et le CNPN en 2021. Ces instances ont jugé le bilan du PNA comme positif et ont proposé la reconduite pour 10 ans d'un nouveau Plan National d'Actions.

La mise en œuvre de ce PRA continuera grâce aux financements de la DREAL et de la Région Nouvelle-Aquitaine en attendant que les politiques publiques visant les espèces rares et menacées mettent en place d'éventuels nouveaux outils. Le PRA repose sur une bonne collaboration entre les différents services de l'État, les établissements publics, les collectivités locales et les partenaires associatifs, au niveau régional. Une collaboration avec un animateur du plan national de restauration serait indispensable, notamment pour harmoniser les actions et valoriser les retours d'expériences au plan national mais un tel poste n'existait pas encore récemment. Il est maintenant acquis que ce poste émergera en 2022. Bon nombre d'actions de Plan Régional d'Actions bénéficient également du soutien technique et financier de partenaires privés (Autoroutes du Sud de la France, EDF...).

Dans ce contexte, et pour mener à bien un certain nombre d'actions d'études et de sauvegarde de cette espèce rare et menacée, Limousin Nature Environnement a décidé de rédiger et déposer des demandes de dérogation pour l'ensemble des acteurs de terrain identifiés comme étant indispensable à la mise en œuvre des actions du PRA Mulette perlière en Nouvelle-Aquitaine. **La demande de dérogation concerne des actions qui auront lieu sur l'ensemble de la région Nouvelle-Aquitaine pour une durée de 10 ans, c'est-à-dire jusqu'en décembre 2031. Le territoire concerné est celui de la Nouvelle-Aquitaine.**

3) ACTION 1 : Prospection sur les linéaires méconnus et contrôle de présence des populations :

A pour objectif d'améliorer les connaissances sur la répartition de l'espèce sur les bassins versants des cours d'eau qui n'ont jamais été visités et d'actualiser les données de plus de 10 ans. Ces bases géo référencées sont ensuite versées au SINP et aux services de l'Etat (DREAL, DDT).

Le protocole de recueil des données suivra les recommandations de la note établie en 2012 dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur de la Moule perlière en Limousin.

Les prospections sont réalisées à deux opérateurs. Ce chiffre peut être ajusté en fonction de la largeur du cours d'eau. L'intégralité de la largeur du lit mineur est balayée à l'aide d'un bathyscope, en progressant de l'aval vers l'amont.

Les informations concernant les observations éventuelles de Moule perlière ainsi que les conditions stationnelle des tronçons de cours d'eau parcourus sont consignées dans les 2 fiches proposées dans la note précédemment citée et disponible en annexe.

Conditions globales : Les actions ne seront menées que si le niveau d'eau, la transparence de l'eau et les conditions de lumière permettent un repérage aisé des moules perlières.

- Le repérage préalable cartographique du site est nécessaire. La base de données du PRA doit être sollicitée pour connaître les zones déjà échantillonnées et connaître la population du cours d'eau.
- Matériel désinfecté (waders, bathyscope...) (voir protocole de désinfection).
- Rentrer dans l'eau où il y a une bonne visibilité.
- Topage gps point d'entrée (XY aval du tronçon*).
- Passer un coup de bathyscope là où l'on va poser les pieds depuis la berge afin d'éviter tout piétinement accidentel.
- Prospection vers l'amont (visibilité).
- Ne jamais revenir en arrière (visibilité réduite par particules en suspension).
- Pour les inventaires, au maximum deux observateurs en simultané, sauf cas particulier des cours d'eau de plus de 15 m de lit mouillé. Avancement des observateurs en zigzag et en parallèle.
- Pour des mesures physico chimiques, les réaliser en dehors des zones de présence avérée.
- Pour des mesures sur des stations occupées par l'espèce, un balisage par fanion des individus est conseillé afin d'éviter tout piétinement accidentel. Ce balisage sera retiré ensuite.
- Ne pas déplacer les éléments structurants du substrat (pierres, embâcles noyés...).

Si découverte d'individus vivants :

- Ne pas toucher les individus
- Dénombrement exhaustif des individus visibles
- Estimation taille des individus sans manipulation
- Topage gps
- Photo station
- Photo sub aquatique des individus en place (apn étanche)
- Prise de commentaires supplémentaires le cas échéant
- Transmission au PRA des données

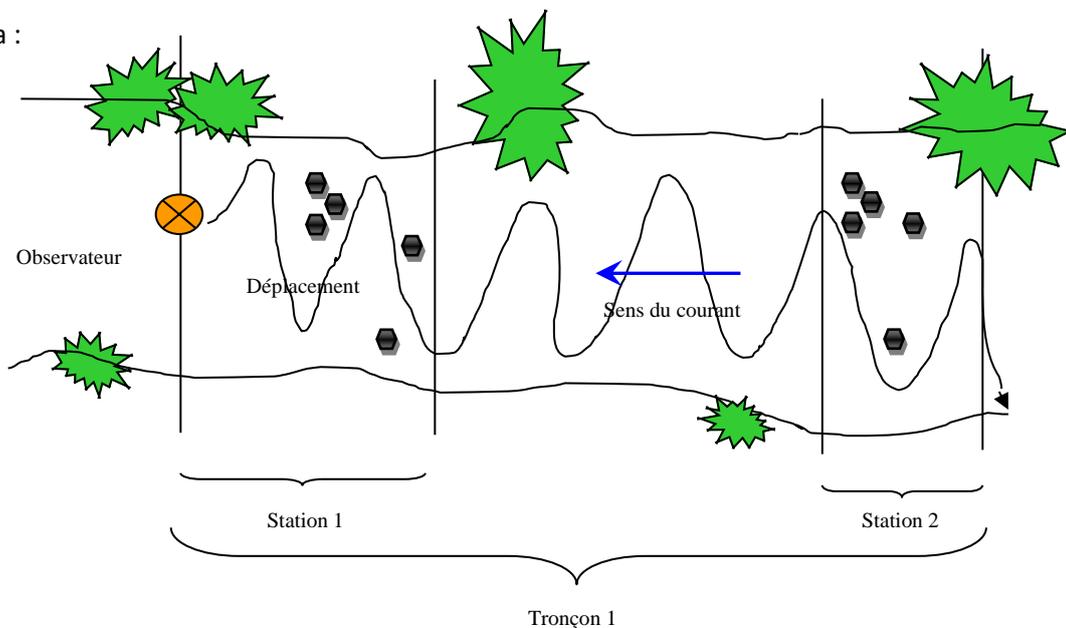
Si découverte coquilles :

- Dénombrement
- Mesure Lxl, poids
- Topage gps
- Remise en place ou prélèvement en cas de doute sur identification (fragments)
- En cas de prélèvement, les valves seront collectionnées par le PRA ou les structures membres du PRA
- Chaque coquille ou fragment sera référencé dans une base de données commune portée par le PRA.

- Topage gps fin de tronçon
- Retour départ par les berges
- Désinfection matérielle dès la sortie définitive du cours d'eau
- Mise au sec du matériel. Le matériel mouillé ne doit pas être réutilisé sur un autre cours d'eau avant séchage complet. (Voir protocole désinfection)

En cas d'échantillonnages ponctuels, par taches d'un cours d'eau, le déplacement d'un secteur à l'autre ne devra pas se faire via le cours d'eau mais sur berges.

Schéma :



*Définition tronçon : zone prospectée par un observateur définie comme écologiquement homogène (pente, substrat, occupation du sol des parcelles riveraines). Un tronçon peut abriter plusieurs stations.

**Définition station : zone de taille réduite montrant des conditions hydrodynamiques homogènes où un ou plusieurs individus sont présents.

Protocole de désinfection : Il n'existe à notre connaissance aucun protocole de désinfection propre aux actions visant la Moule perlière. Cependant, la désinfection du matériel s'impose pour éviter la transmission d'agents pathogènes d'un cours d'eau à l'autre. En amont des opérations et à la fin de chacune de celles-ci, les opérateurs devront appliquer un protocole de désinfection à l'ensemble des matériels utilisés dans le cours d'eau. (Waders, bottes, bathyscope, endoscope, appareils de mesures).

Nous proposons aux opérateurs d'appliquer des protocoles utilisés lors des inventaires astaciques et

batracologiques. Dans les deux cas les agents pathogènes en cause sont des champignons.

Règle générale : Produits envisagés : Il existe dans le commerce plusieurs produits désinfectants efficaces pour éliminer les champignons pathogènes (alcool à 70 %, eau de javel...). Néanmoins, pour des raisons d'efficacité sur les champignons *et* d'autres agents infectieux (bactéries, virus et champignons), et de respect de l'environnement, le Risk Assessment of Chytridiomycosis to European amphibian biodiversity et la Société Herpétologique de France recommandent l'utilisation du « Virkon® » (utilisé dans la lutte contre la Chytridiomycose). L'ONEMA recommande l'emploi du « désogerme sanichoc » (produit de pisciculture à spectre large mais il est désormais classé intrant retiré sur e-phy).

- Le principe du « TACT » sera mis en œuvre en fonction du produit utilisé : Température adaptée au produit utilisé, Action (trempage, etc.), Concentration et Temps d'action.
- Quel que soit le produit utilisé son rejet d'un désinfectant dans l'environnement doit être limité. Les fabricants recommandent leur élimination par les réseaux d'eaux usées.
- Avant utilisation, lire les instructions d'usage fournies par les fabricants.

Avant toute sortie sur le terrain, il est indispensable de s'assurer que l'ensemble du matériel qui va être utilisé (bottes, wadders, épuisette ...) a été correctement désinfecté. En cas de doute, il sera désinfecté.

Si plusieurs sites aquatiques doivent être visités au cours d'une même campagne de terrain, désinfecter le matériel entre chaque site et attendre le séchage complet. Sinon prévoir deux jeux de matériels.

Protocole standard de désinfection pour le Virkon® : 1 Préparer dans un pulvérisateur une solution de Virkon® à 1 %. Le produit devient inefficace lorsque la coloration rose disparaît. Nous recommandons néanmoins de préparer une nouvelle solution lors de chaque campagne. La solution peut être préparée sur le terrain en utilisant l'eau d'une rivière ou d'un étang. 2) En sortant de l'eau, nettoyer le matériel (bottes, wadders, épuisette...) à l'aide d'une brosse afin de retirer boues et débris. 3) Pulvériser la solution de Virkon® sur l'ensemble du matériel ayant été au contact de l'eau et laisser agir pendant 5 minutes puis mettre à sécher avant réutilisation. Le petit matériel ayant été au contact avec les moules (pinces, peson, régllet, pied à coulisse.. .) peut être désinfecté par immersion dans du Virkon® ou avec des lingettes imprégnées d'alcool à 70 %. Ne pas rincer l'équipement afin d'éviter que du Virkon® soit introduit dans l'environnement. Si besoin, le matériel peut être rincé au retour du terrain. 4) Pulvériser du Virkon® (1%) sur les semelles de vos bottes ou chaussures de marche avant de quitter le site. 5) Stocker le matériel désinfecté dans des sacs plastiques jetables puis dans un bac plastique dans le véhicule. 6) Désinfecter vos mains à l'aide de lingettes imprégnées d'alcool à 70 % ou d'une solution hydro-alcoolique. 7) Au retour du terrain, les vêtements peuvent être désinfectés par un lavage en machine à 60°C. Placer l'ensemble du matériel jetable (gants, sacs, etc.) dans un sac poubelle et pulvériser du Virkon® à l'intérieur avant de le jeter.

Liste du matériel nécessaire

- Brosse
- Pulvérisateur
- Virkon® (pastilles) (*disponible notamment dans les cabinets vétérinaires*)

- Gants jetables non poudrés (*pour préparer la solution Virkon®*)
- Lingettes imprégnées d'alcool à 70° ou solution hydro-alcoolique (*disponibles en grandes surfaces et pharmacies*)
- Sacs plastiques jetables de différentes tailles (*à jeter à la fin de chaque campagne de terrain*)
- Bac plastique de stockage (*restant dans le véhicule et régulièrement désinfecté*)

4) ACTION 2 : Suivis reproductibles sur un réseau de stations :

A pour objectifs de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse d'un recrutement de juvéniles et d'en déterminer l'ampleur ; de décrire la structure actuelle de la population, appréhender son état de conservation et suivre son évolution sur le long terme sur des bassins versants jugés prioritaires pour la conservation de cette espèce. Suivre de manière fine, l'évolution d'une station de Moule perlière (mouvements, mortalité, recrutement...) en relation avec les changements du milieu observés sur cette station (ensablement, arrivée d'embâcles, changements des pratiques locales...) au cours des années. Caractériser le substrat au niveau de la station (granulométrie et circulation d'eau interstitielle) afin de savoir si le milieu permet l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce. Connaître les substrats dominants sur lesquels les moules sont implantées. Suivre l'évolution du substrat et appréhender les capacités d'adaptations des individus à ces changements.

a) *Choix du site :*

- Présence avérée de population de moules perlières. La station devra abriter plus de 30 individus.
- Longueur de la station : au moins 10 m de long et 3 m de large. Cependant, la longueur totale de la station peut varier selon d'autres critères tels que : forte concentration d'individus, repères visuels, accessibilité, niveau de finesse du suivi, temps disponible, etc.
- Les zones où des risques de perturbations ponctuelles et accidentelles peuvent avoir lieu seront évitées (zone de travaux forestiers, parcelle agricole de grande culture en bordure, route à grande circulation proche...).
- Être situé suffisamment loin des grands ouvrages (barrages par exemple) pour échapper à leur impact éventuel (vidange par exemple).
- Le fasciés d'écoulement et la profondeur d'eau doivent permettre une bonne vision du substrat au bathyscope.
- La station doit être facilement accessible pour l'opérateur.
- Les cours d'eau où des stations de mesures de qualité d'eau permanentes sont mises en place (réseaux des agences de l'eau par exemple) seront privilégiées.
- S'assurer d'avoir l'autorisation des propriétaires.

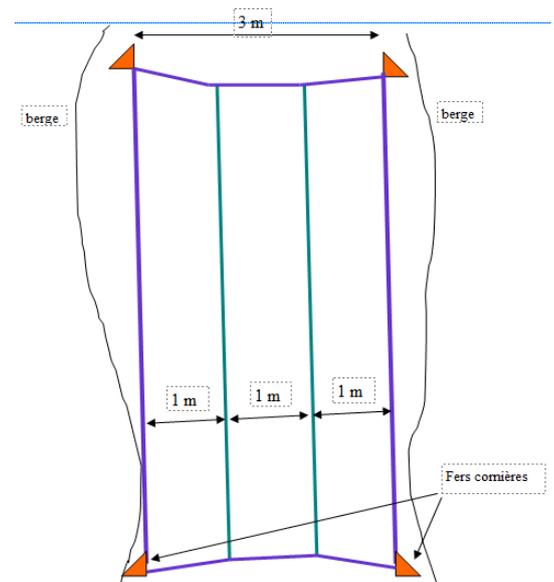
b) *Préparation du site :*

Il est proposé de mettre en place des couloirs de prospection. Ils permettront d'avoir des repères spatiaux dans le cours d'eau pour faciliter la localisation des individus.

- Délimiter des couloirs de prospection par des piquets en fer profondément fixés en bordure du lit mouillé. Ces piquets ne devront pas bouger au cours des années. Ils doivent dépasser légèrement du substrat afin qu'ils restent visibles au cours des années et que l'on puisse y attacher les lignes. Il est souhaitable de toper au GPS les quatre piquets.
- Relier les piquets par des cordes dans la largeur du lit (rive gauche/rive droite) pour délimiter la zone en amont et en aval. Tendre fortement ces deux cordes.
- Sur ces lignes, mettre en place des couloirs d'un mètre de largeur chacun dans l'axe du cours d'eau. Ces cordes doivent être enlevées à la fin de l'étude de la station. Il est important que les piquets restent en place durablement car ce quadrillage devra être remis en place lors des prochains suivis.



Mise en place du quadrillage en couloirs de prospection sur une station d'étude.



c) Méthodologie :

TERRAIN : Utiliser un cadre en aluminium mesurant 50 cm sur 50 cm subdivisé en quatre carrés de 25 cm sur 25 cm. (voir photo). Ce cadre sert de repère pour reporter les éléments observés sur le papier. Sur du papier millimétré l'opérateur reporte, pour chaque carré de 25 cm X 25 cm (nommé « pixel ») :

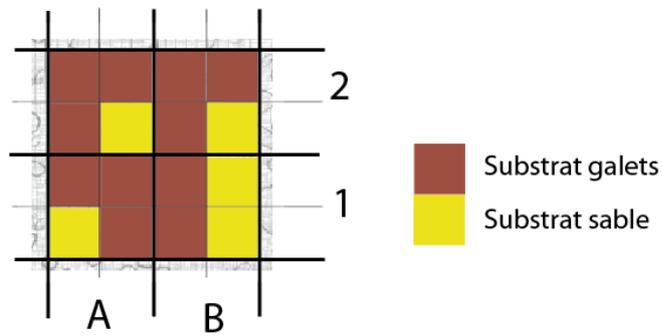
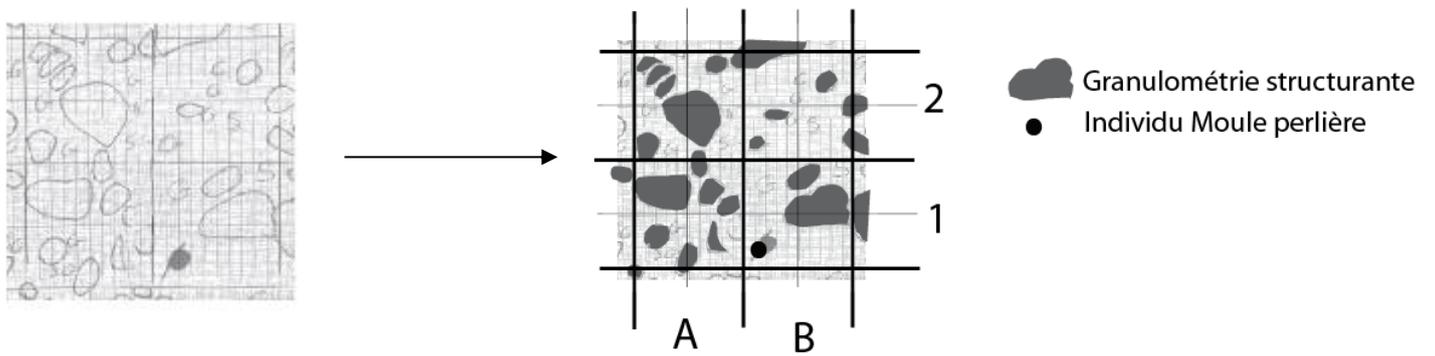
- Les éléments structurants du lit (éléments fixes dans le temps dont la plus grande longueur est supérieure à 15 cm). Ceci ne sera fait que la première année puisque par définition les éléments structurants ne bougent pas au cours du temps.
- La nature du substrat dominant entre ces éléments (limon, sable, graviers, cailloux...).
- La position de chaque moule visible.

Remarque : trois opérateurs peuvent évoluer de front en simultané. L'opérateur pourra réaliser dans le même temps des relevés de potentiel redox de l'eau de surface et de l'eau interstitiel. La température devra également être relevée.

BUREAU : A la fin de la prospection de la station, les feuilles de papier millimétré sont assemblées pour reconstituer l'ensemble de la station.

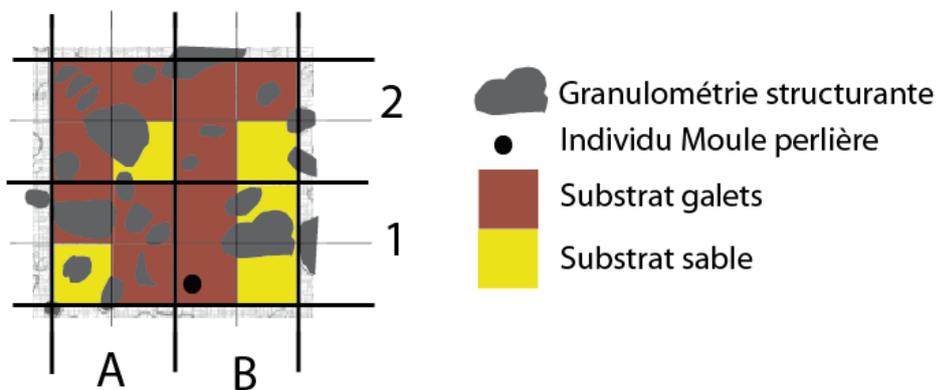
Sur le logiciel de cartographie, représenter le quadrillage de la station étudiée, les éléments structurants, ainsi que les moules perlières détectées. (vectioriser).

Pour chaque pixel, une couleur est attribuée par granulométrie dominante relevée sur le terrain.

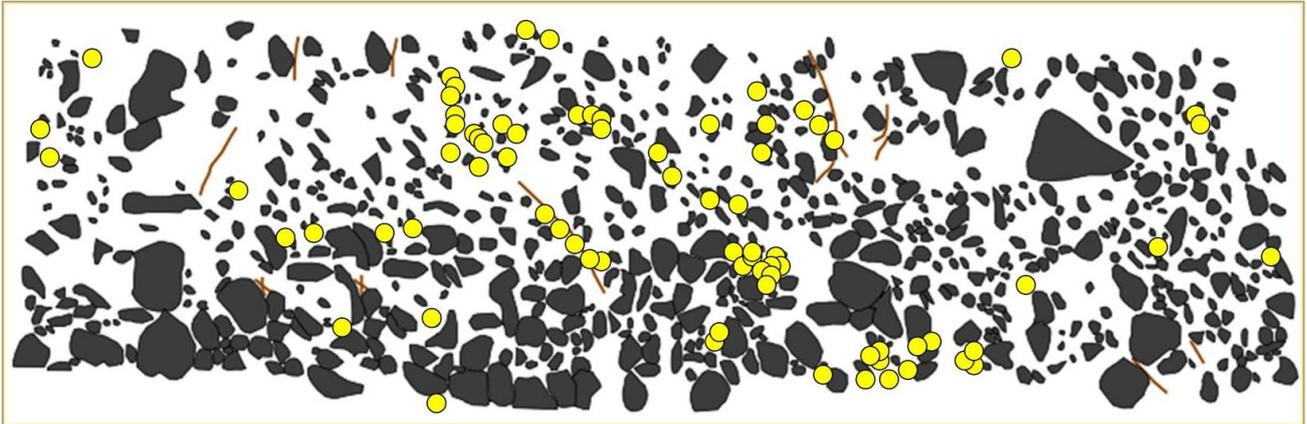


Superposer les différentes couches ainsi créées.

Schéma granulométrique de la station



Exemple de rendu « éléments structurants » + « moules perlières » issu du suivi de la station « Bandiat 1 » en 2013.

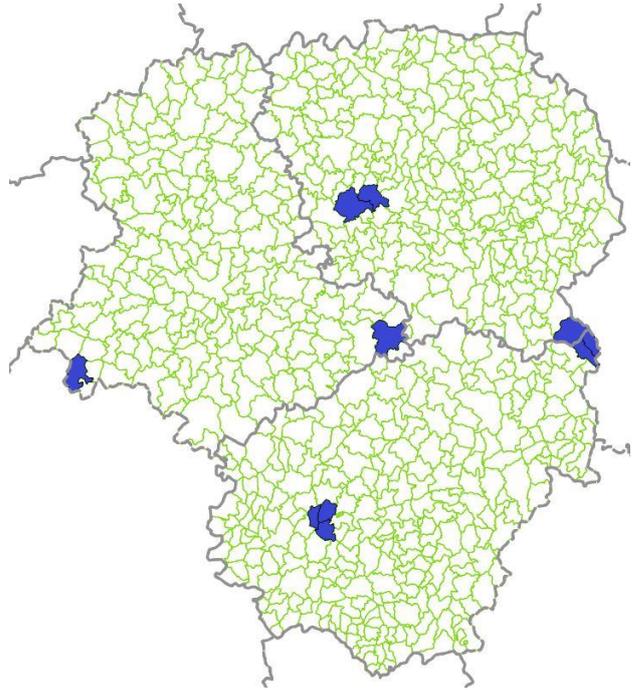


d) Matériel nécessaire :

- Cordes en polypropylène (flottant) de faible diamètre (1,5 mm)
- Bathyscopes
- Waders
- GPS
- Planche, crayon et feuille millimétrée
- 4 fers cornières ajourés (40 X 40 X 300)
- Décamètre, massette, couteau
- Cadre en aluminium de 50 cm X 50 cm, subdivisé en 4 carrés de 25 cm X 25 cm (voir photo)
- Sonde et appareil de mesure du potentiel REDOX, thermomètre
- SIG (qgis libre par exemple)

e) Sites déjà suivis :

A ce jour 7 stations sont suivies, depuis 2010 pour certaines, à la fréquence moyenne d'un passage tous les 2 ou 3 ans. Les cours d'eau suivis sont : la Leyrenne, le Grandrieux, le Bandiat, la Vienne, la Méouzette, le Maumont blanc.



Précautions de mise en œuvre de l'action (en dehors des précautions d'ordre général) :

Les études de suivis à long terme de populations sur des stations seront cadrées afin de limiter l'impact sur le milieu et les populations présentes :

- Les secteurs seront connus et repérés avant la mise en place des suivis.
- Les conditions hydrographiques et de visibilité devront être optimales.
- La station sera matérialisée par des fers cornières enfoncés profondément dans le substrat, à raison d'un par angle.
- Les individus seront repérés au bathyscope puis balisés (piquetage léger par fil de cuivre coloré de 1.5 mm de diamètre ou jalon fluorescent dépassant le niveau d'eau) afin d'éviter un piétinement accidentel. Ce balisage ne restera en place que le temps de l'opération (1/2 j). L'opérateur cartographiera tous les individus visibles.
- Les mesures seront opérées à l'écart des individus quand cela est possible (mesure paramètres chimiques par exemple) : T°C, pH, sonde multi paramètres, sonde redox...)
- Dans le cas de couplage avec une étude de type Capture/Marquage/Recapture, les individus seront sortis de l'eau, mesurés, pesés, puis marqués par collage (colle cyanoacrylate) d'une plaquette numérotée (n° unique). La plaquette sera disposée sur le haut de la partie émergente afin que les contrôles puissent se faire sans manipulation (lecture par bathyscope ou APN étanche). Lors des contrôles, l'opérateur devra appliquer les mêmes précautions que précédemment.
- A la fin de l'opération, seuls les fers cornières resteront implantés dans le substrat (au ras du fond) permettant de retrouver facilement la station si besoin.

5) ACTION 3 : Collecte des valves pour biométrie :

A pour objectif de fournir une estimation de la mortalité sur des stations suivies, une estimation de l'âge des individus, d'alimenter en matériel une collection publique (OFB) et servir de support pédagogique pour des formations. Lors des passages de prospections ou sur les stations de suivis, les coquilles vides seront collectées. L'objectif est d'avoir du matériel en collection pouvant être mis à la disposition des chercheurs et des institutions publiques. Ce matériel peut aussi être utilisé pour faire des actions pédagogiques auprès de divers publics (écoles, élus, agriculteurs, grand public...). Enfin, ces prélèvements des coquilles permettent indirectement d'avoir une idée de la mortalité au niveau des populations entre deux passages sur une même station. Les coquilles collectées sur une station sont stockées dans un sachet (après séchage) sur lequel figure les coordonnées GPS, le nom du cours d'eau, la date et le nom des opérateurs. Les sachets sont mis en collection.

6) ACTION 4 : Déplacement d'individus :

Limousin Nature Environnement et ses partenaires sont souvent sollicités par les DDT, l'OFB ou la DREAL pour faire des prospections de contrôle avant des travaux en cours d'eau (enlèvements d'embâcles, restauration d'ouvrages d'art, arasement d'ouvrages...). L'objectif est de fournir un avis technique aux services instructeurs afin qu'ils rédigent un arrêté où figurent des prescriptions particulières de prise en compte des mulettes en phase de travaux. Il arrive exceptionnellement que des individus de Mulette perlière se trouvent au droit ou à l'aval immédiat (quelques mètres) des zones de travaux. Il se peut, de manière exceptionnelle, qu'il soit nécessaire de déplacer un ou des individus qui se trouvent dans la zone du futur chantier où il existerait un risque fort de destruction par piétinement ou par mise en assec. Pour répondre aux besoins des porteurs de projets tout en préservant les individus, Limousin Nature Environnement préconise parfois le déplacement d'un ou plusieurs individus.

Il faut noter que ces cas de figure sont tout à fait exceptionnels (2 fois en 11 années) et ne concerne qu'un très faible nombre d'individus (moins de 5 individus).

Précautions de mise en œuvre de l'action (en dehors des précautions d'ordre général) :

- Le secteur est parcouru au bathyscope par les techniciens en présence de la DDT et des conducteurs de travaux et/ou chef de chantiers.
- Les individus sont repérés, topés au GPS et matérialisés par des jalons visibles du bord. Ce balisage ne restera en place que le temps de l'opération.
- Suite à la prospection, les solutions techniques sont envisagées en fonction de la nature du site et de la nature des travaux.
- Toutes les solutions qui évitent le déplacement des individus sont envisagées prioritairement
- Si aucune solution de ce type n'est envisageable alors le déplacement est envisagé.
- Le ou les individus sont capturés temporairement, déposé(s) dans une glacière avec des linges humides pour le transport vers le site de réimplantation.
- Les secteurs de réimplantation seront connus et repérés avant la mise en place des individus et présenteront les mêmes caractéristiques que la station d'origine (vitesse du courant, substrat, profondeur...)
- Les individus sont déplacés sur le même cours d'eau, toujours en amont de la zone de travaux (limitation des impacts) et dans la mesure du possible à des distances les plus proches possible

de la zone d'origine.

- Le ou les individus seront marqués par collage (colle cyanoacrylate) d'une plaquette numérotée (n° unique). La plaquette (tag) sera disposée sur le haut de la partie émergente du substrat afin que les contrôles puissent se faire sans manipulation (lecture par bathyscope ou APN étanche). Lors des contrôles, l'opérateur devra appliquer les mêmes précautions que précédemment.
- Les conditions hydrographiques et de visibilité devront être optimales.
- Un suivi des individus déplacés est assuré durant au moins 2 ans.

7) ACTION 5 : Suivi de gravidité :

Limousin Nature Environnement et ses partenaires souhaitent mieux connaître la chorologie de la gravidité des femelles. Cette action est un préalable nécessaire à toutes actions visant à renforcer les populations de manière artificielle (mise en contact ou élevage ex-situ). Des actions comparables sont menées ailleurs en France et en Europe et les données collectées seront mutualisées afin d'améliorer l'état des connaissances quant à la reproduction de cette espèce. L'objectif technique est de mieux comprendre comment s'opère la maturation des larves (glochidies) dans le marsupium des femelles gravides en fonction du temps. Il s'agit aussi de tenter de comprendre quels sont les facteurs externes (abiotiques) qui influent sur la maturation des larves. Ces observations permettront aussi possiblement de voir s'il existe des phénomènes de synchronisation des émissions à différentes échelles (France, régions biogéographiques, bassin versant...). Ces observations permettront également de savoir si chaque femelle est gravide tous les ans ou non.

Pour se faire, la méthodologie suivante sera mise en œuvre. Il faut noter que cette méthode est pratiquée en routine depuis de nombreuses années sur d'autres territoires (Bretagne, Normandie par exemple).

Des individus sont repérés au bathyscopes, sortis de leur milieu et sont déposés immédiatement dans des bacs individuels remplis d'eau du cours d'eau en bordure du cours d'eau pour 30 minutes.

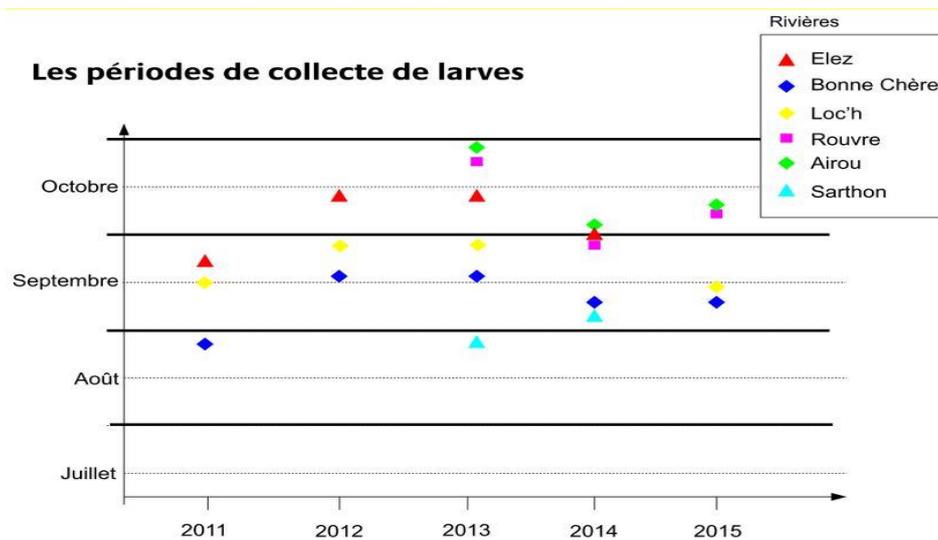
Sous l'effet de cette manipulation, les individus vont reprendre une respiration (filtration) dans le bac individuel. Cette reprise de respiration s'accompagne souvent d'un rejet de particules fixés sur les branchies. Il s'agit généralement de déchets organiques qui s'étaient accumulés lors de la filtration dans le cours d'eau. S'il s'agit de femelles gravides, cette expulsion contient aussi des fragments d'amas de glochidies qui sont également fixés sur les branchies (plusieurs millions par femelle). Les opérateurs récupèrent ces amas et les regarde immédiatement sous microscope au bord de l'eau.

L'opérateur peut alors apprécier le degré de maturité de ces larves.

Les femelles gravides sont alors marquées par le collage d'un tag (code alpha numérique unique) à la colle cyanoacrylate (méthode qui a fait ces preuves dans le cadre d'autres actions).

Chaque femelle gravide est replacée à l'emplacement d'origine et pourra être suivi les années suivantes.

Le suivi de la gravidité des moules est primordial pour réussir l'opération de mise en contact. En effet, l'intervention doit avoir lieu juste avant la fin de maturité des larves glochidies dans la Mulette femelle : juste avant leur expulsion naturelle ; soit entre août et octobre. D'une année sur l'autre, il peut y avoir une légère variation malgré une tendance générale propre à chaque cours d'eau. Ces « décalages » sont essentiellement dus aux conditions météorologiques. Pour illustrer ce phénomène, voici un graphique repris d'une présentation de Pierre-Yves Pasco et Marie Capoulade (Bretagne Vivante_LIFE+) transmise par Maria Ribeiro du CPIE des Collines Normandes (LIFE+) sur des rivières bretonnes et normandes :



Cette action est en cours depuis 2017 sur le bassin versant du Taurion et depuis 2019 sur le bassin versant de la Nivelle.

Sur chaque cours d'eau « pépinière », les femelles gravides repérées au cours des années ont été marquées (tag avec code alpha numérique unique). L'opération est usuellement pratiquée sur les bivalves sans dommage pour l'individu marqué (retours d'expériences d'autres actions en Europe depuis plus de 15 ans) ...

8) ACTION 6 : Renforcement de populations in natura par mise en contact des glochidies et des truitelles :

L'objectif est de pallier à la disparition imminente de l'espèce sur deux sites Natura 2000 en renforçant les populations en raison du constat suivant :

- faible reproduction naturelle,
- faible nombre d'individus sur site,
- baisse avérée des effectifs sur les stations de suivis,
- absence de renouvellement naturel (absence de jeunes),
- population vouée à l'extinction si elle est en déclin avec une population de poisson hôte stable

Spécimens concernés et cadre de la demande : L'ensemble des individus vivants sont concernés (larves et adultes). Le Plan National d'Action (PNA) pour la Mulette perlière 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 ».

L'action proposée, vise à renforcer les populations de Mulettes en mettant en contact des glochidies (larves de moule prélevées in situ) avec des truitelles pêchées préalablement. Cette mise en contact permettra de booster artificiellement une des phases du cycle de vie de la Moule perlière (les moules étant aujourd'hui disséminées alors que c'est une espèce nécessairement grégaire pour l'accomplissement de son cycle biologique dans l'eau : échanges de gamètes entre mâles et femelles, pré-larves avec les poissons hôtes). Les larves de moules perlières, une fois expulsées par la femelle

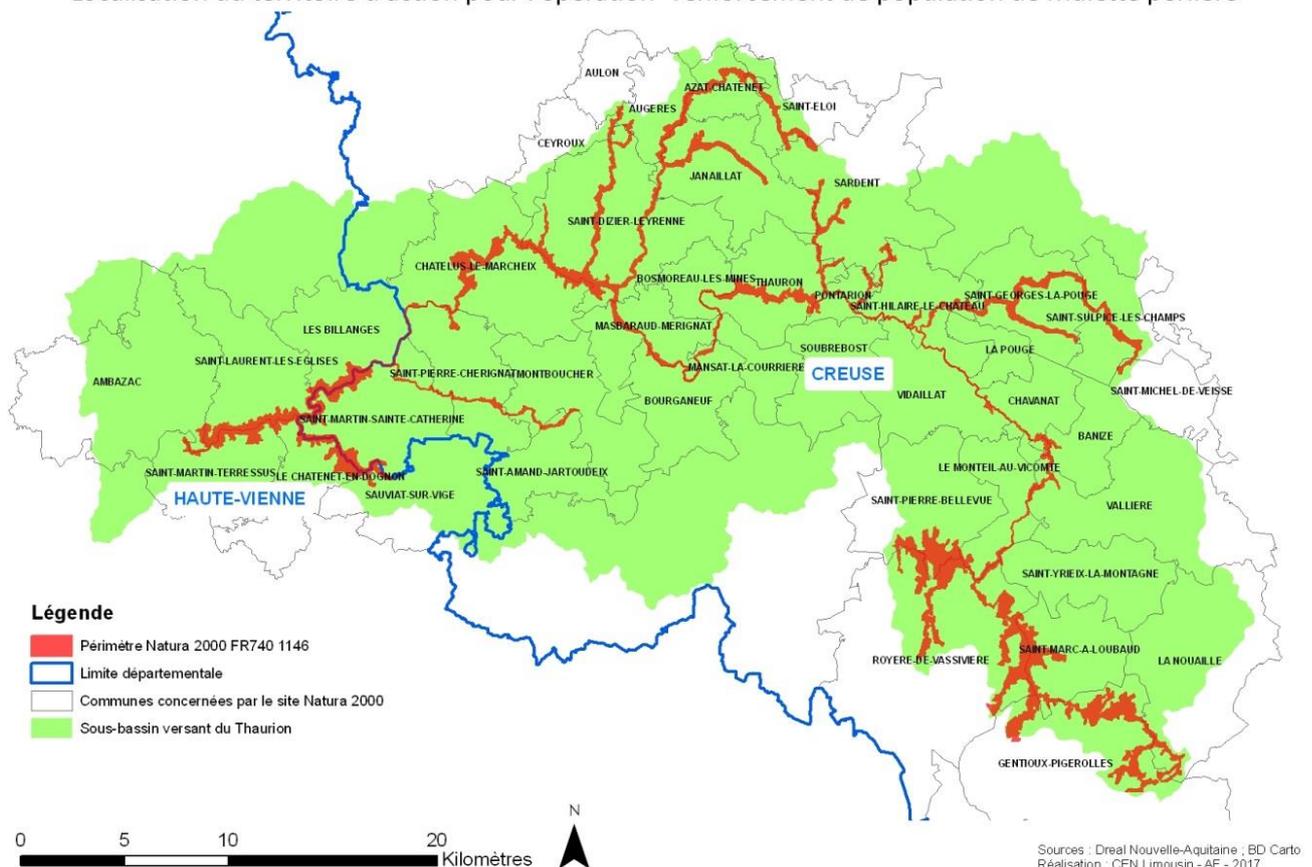
ont très peu de temps (12 h) pour se fixer sur les branchies d'une truitelle. Le projet consiste donc à favoriser cette rencontre glochidie / truite qui n'est actuellement plus possible sur les deux principaux cours d'eau des deux sites Natura 2000 concernés (du fait des très faibles densités de moules).

Période de l'opération : La présente demande de dérogation pour la manipulation de la Mulette perlière est souhaitée du 01 janvier 2022 au 31 décembre 2032.

Lieux de l'opération :

- Site NATURA 2000 « Vallée du Taurion et affluents » : Toutes les populations existantes dans les rivières du bassin versant du Taurion sont susceptibles d'être concernées par cette demande de dérogation. Elles sont quasiment toutes incluses dans le site Natura 2000 de la Vallée du Taurion et affluents. Cependant, **l'opération concernera uniquement le département de la Creuse**. Les tronçons présentant un habitat favorable pour l'accueil des moules et / ou ayant bénéficié de travaux de restauration des milieux aquatiques (suffisamment efficaces pour retrouver la fonctionnalité d'un substrat adapté pour la survie des juvéniles de moules) seront privilégiés.

Localisation du territoire d'action pour l'opération "renforcement de population de Mulette perlière"



Rivière	Année de dernière observation d'individus vivants (ou coquille)	Estimation du nombre d'individus	% de jeunes dans les individus observés	Tendance générale entre 2005 et aujourd'hui
Cours principal				
Thaurion	2020	163	< 5%	Maintien
Affluents prospectés				
Grandrieux	2021	3000	< 5%	Forte baisse
Leyrenne	2020	150	< 5%	Très Forte baisse
Béraude/Vige	2021	250	< 5%	Baisse
Gosne	2020	200	0	Baisse
Beauvais/Haute-Faye	2021	53	< 5%	Baisse

- Site NATURA 2000 « la Nivelle (Estuaire, Barthes et cours d'eau) » FR7200785 :

Rivière	Année de dernière observation d'individus vivants (ou coquille)	Estimation du nombre d'individus	% de jeunes dans les individus observés	Tendance générale entre 2005 et aujourd'hui
Cours principal				
Nivelle	2021	700	0	Baisse

Il est possible que la population de la Nivelle constitue un écotype particulier. En effet les individus observés là-bas ont une forme singulière. De plus, à la différence des autres populations présentes en France, les moules de la Nivelle se développent dans un cours d'eau peu acide, qui coule sur des substrats neutres. La plupart des individus vivent plantés dans les bordures dans un substrat glaiseux, ce qui constitue également une particularité. Enfin, cette population est très isolée du reste des populations en France et elle est la population la plus septentrionales du territoire national.

Modalités techniques de l'opération :

Pour vérifier la maturité des glochidies, il convient de placer les moules isolément dans un petit bac d'eau. Lorsque la moule respire de nouveau, elle va « cracher » les dépôts de matière qu'elle a sur les branchies. A cette occasion les femelles gravides expulsent également quelques glochidies. Le petit échantillon est alors examiné sous une loupe binoculaire suffisamment puissante (ou microscope) pour vérifier l'état des larves et leur mobilité. Cette opération est à réaliser une fois par semaine une fois la maturation débutée (de juillet à septembre), et plus fréquemment dans les derniers stades. (voir action précédente).

Les opérateurs qui réalisent actuellement ces actions ont été spécialement formés par Jürgen GEIST (Université technique de Munich, spécialiste mondialement reconnu de la Moule perlière) et par Pierre-Yves PASCO (en charge des suivis scientifiques du LIFE+ de Bretagne Vivante).

- Prélèvement des glochidies et transport jusqu'au lieu de mise en contact

Une fois la période d'expulsion des glochidies précisément identifiée, les agents procéderont à la récolte des glochidies directement en bordure du cours d'eau : les individus gravides seront placés temporairement dans un seau d'eau (eau du cours d'eau) le temps que la température de l'eau se réchauffe de quelques degrés afin de provoquer l'expulsion des glochidies. Les femelles muettes sont remises en place dans leur environnement après le prélèvement (maximum 15 minutes de captivité). Les retours d'expériences dont nous disposons et les études sur le sujet démontrent qu'un individu gravide peut libérer jusqu'à 1 million de glochidies. Nous n'aurons donc pas besoin de prélever beaucoup d'individus pour récolter les glochidies (1 à 5 individus par an), ce qui implique un faible impact sur les populations en place.

Une fois les glochidies récoltées, elles peuvent se conserver plusieurs heures (15 à 20 heures) dans un environnement frais jusqu'à leur mise en contact avec les truitelles.

Elles seront transportées jusqu'au bac de mise en contact avec les truitelles. (40 minutes maximum). L'acheminement jusqu'au bac n'aura donc aucune incidence.

Cette technique de récolte des glochidies en milieu naturel est issue de retours d'expériences d'autres porteurs de projet (PNR Périgord Limousin, Bretagne Vivante notamment) et est maintenant approuvée depuis plusieurs années.

- Prélèvement des truites : Le prélèvement des truitelles se fera par pêche électrique le jour même du prélèvement des glochidies ou le lendemain matin si les glochidies sont prélevées le soir.

Autorisation administrative de pêche

Les pêches électriques visant à collecter les truitelles seront réalisées par des organismes habilités ayant une expérience reconnue, (notamment dans la prise en compte des espèces rares et menacées (Moule perlière et Ecrevisse à pattes blanches) sous autorisation de capture scientifique annuelle (agents de l'OFB) ou avec une autorisation préfectorale de pêche

scientifique spécifique (Techniciens de la Maison de la Pêche de Neuvic). L'opérateur s'engage à informer l'administration du programme des opérations, à recueillir les autorisations des détenteurs du droit de pêche et à transmettre aux services les résultats des opérations dans le délai d'un mois.

Protocole de pêche

- les stations de pêche seront définies en aval ou en amont des stations hébergeant des moules perlières en privilégiant, lorsque ce sera possible, les parties en aval afin d'éviter la mise en suspension de matière (organique et minérale) qui peut impacter les moules situées sous les secteurs prospectés (en cas de nombre insuffisant de truitelles, un prélèvement sera réalisé à l'amont, suffisamment loin des stations à moules).
 - les conditions hydrographiques et de visibilité devront être optimales.
 - le nombre d'opérateurs à l'eau sera réduit à son strict minimum, dans le cadre du respect de la sécurité et d'une bonne efficacité.
 - Les truites farios seront mesurées et un contrôle visuel des branchies sera réalisé pour vérifier l'éventuelle présence de glochidies (loupe éclairante X 20). Les truitelles seront mises en bassin (300 l) en bordure du cours d'eau. Ce bassin, rempli avec l'eau du cours d'eau (pompe autonome), sera oxygéné en permanence (diffuseur d'air).
- Mise en contact des truitelles et des glochidies : Toutes les truitelles capturées seront exposées aux glochidies pendant environ 30 à 45 min. La densité de glochidies par litre d'eau sera calculée pour que l'infestation soit de l'ordre de 1000 à 1500 glochidies par truitelles (nombre réduit de glochidies évitant tout préjudice au poisson). La concentration en glochidies sera calculée par échantillonnage et comptage au microscope, sur place.

Les glochidies excédentaires seront relarguées dans le milieu (comme elles l'auraient été naturellement).

Plus de truitelles seront infestées mieux cela sera. Le nombre de glochidies n'étant pas limitant (plusieurs millions de disponibles), plus on aura de truitelles à « infester », plus notre action sera intéressante sur la population.

Des prospections au bathyscope seront conduites avant pénétration dans le cours d'eau à mulettes, notamment pour réaliser la pêche électrique en dehors des zones de présence de moules.

- Relâché des truitelles : Après infestation, les truitelles sont relâchées dans le cours d'eau d'où elles proviennent, en les répartissant précisément sur les habitats de l'espèce à ce stade, sur l'ensemble du linéaire prévu. L'opération est finalisée après réduction de l'écart de température entre l'eau du bac et celle du cours d'eau (dilution progressive de la première avec la seconde pour éviter tout choc thermique, néfaste de l'état sanitaire de l'hôte et au maintien des glochidies).
- Bénéfice pour l'espèce : Jusqu'à aujourd'hui aucune infestation naturelle des truites n'a été observée sur les cours d'eau du BV du Thaurion (pêches électriques, témoignage de pêcheurs).

Il est probable que cette infestation naturelle n'a pas lieu, car les densités de moules et de truitelles sont trop faibles pour cela. Le fait de fixer artificiellement 1000 à 1500 glochidies par truitelle capturée va considérablement augmenter :

- la densité de truitelles infestées
- le nombre de glochidies par truite
- la probabilité d'une survie supérieure et d'un nombre de juvéniles implantés sur les habitats propices.

Évaluation de la réussite du projet : Le devenir des truites, la survie des larves avant et après avoir quitté les branchies des truites est difficile à évaluer. Les truites sont en effet remises dans la rivière, juste après leur infestation. Il est impossible de mesurer concrètement le taux de réussite de cette expérience à court terme. La seule chose dont on est certain c'est qu'elle ne portera pas atteinte aux populations de moules et de truitelles actuellement en place. Le rapport « risque/bénéfice » est donc très à l'avantage de cette action. Au regard de l'ensemble de ces éléments, les différentes investigations prévues ne remettront pas en cause l'état de conservation de la population de *Margaritifera margaritifera* de la Nouvelle Aquitaine.

Mesures de réduction d'impact pour le maintien de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable : D'une façon générale, le choix de procéder à un échantillonnage limité (dans le temps, dans l'espace et dans la fréquence) permet de réduire considérablement les risques d'altération et de destruction des habitats et des individus. Pour ce faire, sont également mises en œuvre les précautions d'évitement des phases de recherche des moules et de prélèvement et relâcher des poissons hôtes.

Tous les individus de moules adultes capturés seront soigneusement repositionnés dans le substrat dans une position la plus proche possible de celle dans laquelle ils auront été trouvés.

Les périodes les plus sensibles sont le plus souvent évitées lors des inventaires, comme les périodes de turbidité, d'étiage et températures extrêmes, les plus susceptibles de conduire à altérer les habitats ou de détruire des individus.

9) Évaluation de l'impact des investigations sur l'état de conservation des populations de la région :

Action 1 : Les prospections « simples » au bathyscope sur les linéaires encore non prospectés concerneront entre 15 et 30 km de cours d'eau par an. Elles seront réalisées sur des secteurs sur lesquelles la densité de moules est a priori très faible à nulle. L'impact prévisible est une perturbation de l'habitat par l'observateur et une remise en suspension de matières fines sédimentées. Au regard des secteurs concernés, leur impact sur l'état de conservation de la moule perlière sur les cours d'eau peut légitimement être considéré comme nul.

Action 2 : Le suivi des stations concernera un linéaire cumulé d'environ 70 m au total (7 stations de 10 m). Les prospections sont réalisées à l'aide d'un bathyscope et sur des couloirs matérialisés de 1 m de large. L'impact prévisible est une perturbation de l'habitat par l'observateur et une remise en suspension de matières fines sédimentées. Il existe également un risque de destruction de spécimens enfouis. Celui-ci est très difficile à appréhender, il n'a pas été trouvé de mention dans la littérature permettant de l'évaluer. Cependant, on peut penser que seuls les individus enfouis de façon très

superficielle sont susceptibles d'être impactés, puisque le gravier ou le sable est dans ce cas moins « portant ». Par ailleurs, signalons que contrairement à d'autres activités très pratiquées sur l'aire d'étude, la visibilité offerte par le bathyscope permet d'éviter le piétinement des individus visibles en surface (d'autant plus que les couloirs matérialisés permettent à l'observateur de bien se repérer dans l'espace et de ne pas passer 2 fois au même endroit).

Action 3 : La collecte des tests vides se feront lors des prospections ou des suivis de stations. Cette action n'a pas d'impact propre sur les populations.

Action 4 : Les déplacements d'individus concernent très peu de cas et toujours de très faible nombre d'individus. De plus les actions de déplacements menées dans d'autres régions montrent que l'impact est faible, voire nul, sur les individus déplacés.

Au regard de l'ensemble de ces éléments, les différentes investigations prévues ne remettront pas en cause l'état de conservation de la population de *Margaritifera margaritifera* de la Nouvelle-Aquitaine. Il n'existe aucune autre solution satisfaisante ayant un moindre impact pour atteindre ces objectifs de connaissance et de sauvegarde.

Action 5 : Cette action ne concerne que très peu d'individus. Au total moins de 100 individus (toujours les mêmes) seront suivis chaque année. Les retours d'expériences d'actions similaires dans d'autres régions montrent que l'impact est nul sur les femelles manipulées.

Action 6 : Cette action ne concerne que très peu d'individus. Au total moins de 100 individus (toujours les mêmes) seront suivis chaque année. Les retours d'expériences d'actions similaires dans d'autres régions montrent que l'impact est nul sur les femelles manipulées.

Tableau récapitulatif des actions, périodes de mise en œuvre et départements d'application :

Actions	Période	Départements
ACTION 1 : Prospections	01/01/2022 au 31/12/2032	19/23/24/64/87
ACTION 2 : Suivis reproductibles sur un réseau de stations	01/01/2022 au 31/12/2032	19/23/24/64/87
ACTION 3 : Collecte des valves pour biométrie	01/01/2022 au 31/12/2032	19/23/24/64/87
ACTION 4 : Déplacement d'individus	01/01/2022 au 31/12/2032	19/23/24/64/87
ACTION 5 : Suivi de gravidité	01/01/2022 au 31/12/2032	23/24/64
ACTION 6 : Renforcement de populations in natura par mise en contact des glochidies et des truitelles :	01/01/2022 au 31/12/2032	23/24/64

10) Mesures de réduction d'impact pour le maintien de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable :

Précisons que d'une façon générale, le choix de procéder à un échantillonnage limité (dans le temps, dans l'espace et dans la fréquence) permet de réduire considérablement les risques d'altération et de destruction des habitats et des individus.

Les périodes les plus sensibles sont le plus souvent évitées lors des inventaires les plus susceptibles d'altérer les habitats ou de détruire des individus.

Les diverses structures participant à ces actions œuvrent toutes dans le sens d'une amélioration de l'état des populations de mulettes perlières en Nouvelle-Aquitaine.

En tout état de cause, l'ensemble du programme est construit pour le maintien de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable.

VI) Qualification des personnes amenées à intervenir

La coordination de l'ensemble des actions sera effectuée par Limousin Nature Environnement et ses partenaires de la SLEM.

1) Qualification des personnes amenées à intervenir :

Toutes les personnes citées ci-dessous possèdent une solide connaissance de l'espèce, de ses exigences et sont toutes pleinement conscientes de la fragilité des populations encore présentes en Nouvelle-Aquitaine. De plus, toutes les personnes listées ci-dessous connaissent les textes réglementaires qui régissent la protection de cette espèce. Elles maîtrisent également les précautions qu'il est nécessaire de mettre en œuvre avant, pendant et après chaque action d'études ou de recensement d'individus in situ. Les protocoles de désinfection des matériels sont également connus. Toutes ces personnes côtoient déjà, depuis de longues années pour certains, cette espèce généralement dans le cadre de leurs activités professionnelles. Elles montrent toutes des garanties quant à leurs compétences et leur sérieux pour participer activement à la sauvegarde de cette espèce en mettant en œuvre différentes actions déclinées dans le PRA. Les personnes listées ci-dessous demandent donc de pouvoir bénéficier des dérogations nécessaires à l'exercice de ces études primordiales pour la connaissance et la sauvegarde de l'espèce en Nouvelle-Aquitaine.

Nom et Prénom : BOURY Etienne

Structure : Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin de la Gartempe et Affluents

Adresse : BP 1

Commune : Chateauponsac

Code postal : 87290

Nature des activités : gestion et aménagement des cours d'eau – Actions de connaissance et d'inventaires de la faune.

Qualification : Master 2 technicien de rivière. Spécialisé dans la mise en œuvre et le suivi de travaux de restauration des milieux aquatiques et humides depuis 10 ans. Réalisation de nombreux inventaires

des bivalves. Découvreur de nouvelles stations de moules perlières et de mulettes épaisses. Rédacteur de proposition d'actions du PRA. Réalise de nombreuses actions de communication et de formation auprès des élus notamment. Alimente la base de données du PRA. En contact avec l'espèce depuis plus de 10 ans dans le cadre professionnel. Auteur de proposition d'extension du site Natura 2000 de la vallée de la Gartempe. Auteur d'une étude faisant l'état des lieux des naïades présentes sur la Gartempe et ses affluents en 2010.

Nom, Prénom : CHARLAT Stéphanie

Structure : FDAAPPMA 87

Adresse : 31 rue Jules Noël

Commune : LIMOGES

Code Postal : 87000

Nature des activités : Pêche et protection des milieux aquatiques

Qualification : Maîtrise de Biologie des organismes et des populations. Chargée de mission. Auteur de propositions d'actions du PRA. Réalise des inventaires malacologiques, piscicoles, astacicoles depuis 10 ans dans le cadre professionnel.

Nom et Prénom : CHEVILLEY Peggy

Structure : Communauté de Communes CIATE – Bourgneuf Royère de Vassivière

Adresse : Route de la Souterraine, BP 27

Commune : Masbaraud-Mérignat

Code postal : 23400

Nature des activités : Ingénieure de l'environnement, hydrobiologie, gestion des cours d'eau – Actions de connaissance et d'inventaires de la faune.

Qualification : Diplôme Master « Milieux naturels, Qualité et Gestion de l'Eau, Aménagement » de l'Université Picardie Jules Verne d'Amiens ; encadrement de plusieurs stagiaires de 2011 à 2015 en charge d'inventorier la mulette perlière ; formation sur l'inventaire de Mulette perlière par l'ONEMA ; spécialisée dans la mise en œuvre et le suivi de travaux de restauration des milieux aquatiques et humides depuis 10 ans.

Nom, Prénom : COQUEREZ Sarah

Structure : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine

Adresse : 6 ruelle du Theil

Commune : Saint-Gence

Code Postal : 87510

Nature des activités : Animatrice natura 2000 et gestion d'espaces naturels

Qualification : Master 2 Aménagement et urbanisme durables, Environnement, spécialité écologie. Animatrice du site Natura 2000 de la *Vallée de la Gartempe et ses affluents* où l'espèce est présente sur plusieurs cours d'eau. Participation à des prospections Mulette perlière et autres bivalves d'eau douce encadrées par Limousin Nature Environnement depuis 2016 sur la Gioune, la Gartempe, la Glayeule et l'Ardour. Participation à une journée de formation à la recherche et à la détermination des bivalves en Haute-Vienne délivrée par Limousin Nature Environnement. Réalisation d'animations scolaires et grand public de sensibilisation à la faune et flore des rivières, dont la Mulette perlière (Pic et Gioune, labellisées Rivières Sauvages et Gartempe). Alimente la base de données du PRA. Adhérente à la Société Limousine d'Etude des Mollusques depuis 2021.

Nom, Prénom : COLLET Julie

Structure : Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin

Adresse: Le Bourg

Commune : Gentioux-Pigerolles

Code Postal : 23340

Nature des activités : Chargée de mission eau. Elaboration et animation d'un contrat de territoire sur le bassin versant du Chavanon

Qualification : Master 2 « gestion, connaissance et valorisation des milieux aquatiques continentaux ». Réalisation d'inventaires des bivalves sur les cours d'eau du PNR ML depuis plusieurs années. Encadrement et formation de nombreux stagiaires et des BTS PN de Neuvic. Découvreuse de nouvelles stations de moules perlières. Alimente la base de données du PRA. Auteur de propositions pour l'extension de la zone Natura 2000 Haute Vallée de la Dordogne et du Chavanon (DREAL Auvergne). Auteur de proposition d'actions du PRA. Organisation et participation à des journées d'échanges sur cette espèce avec des acteurs extra régionaux. Auteur de note de synthèse sur l'état des populations sur le bassin du Chavanon.

Nom, Prénom : COMBY Amandine

Structure : Maison de l'Eau & de la Pêche de la Corrèze

Adresse : N 216 Place de l'église BP 22

Commune : NEUVIC

Code postal : 19160

Nature des activités : Hydrobiologie – Actions de connaissance et d'inventaires de la faune.

Qualification : Master 2 sciences environnementales qualité des eaux des sols et traitements. Technicienne hydrobiologiste au sein de la MEP de Corrèze. Expertise naturaliste, hydrobiologie. Participe aux actions de mise en contact des glochidies et des Truitelles sur le BV du Taurion dans l'équipe de la MEP. Bonne connaissance de l'espèce et de ses milieux de vie. Assure les suivis scientifiques (mesures physico-chimiques et biologiques) dans le cadre de contrat en lien avec la Mulette perlière.

Nom, Prénom : COUDERT Anaïs

Structure : Maison de l'Eau & de la Pêche de la Corrèze

Adresse : N 216 Place de l'église BP 22

Commune : NEUVIC

Code postal : 19160

Nature des activités : Hydrobiologie – Actions de connaissance et d'inventaires de la faune.

Qualification : Licence pro gestion des milieux naturels. Technicienne hydrobiologiste au sein de la MEP de Corrèze. Expertise naturaliste, hydrobiologie. Participe aux actions de mise en contact des glochidies et des Truitelles sur le BV du Taurion dans l'équipe de la MEP. Bonne connaissance de l'espèce et de ses milieux de vie. Assure les suivis scientifiques (mesures physico-chimiques et biologiques) dans le cadre de contrat en lien avec la Mulette perlière.

Nom, Prénom : DEVILLEGGER Cédric

Structure : Parc Naturel Régional Périgord-Limousin

Adresse : La Barde

Commune : La Coquille

Code Postal : 24450

Nature des activités : Gestion de milieux naturels

Qualification : Master 2 environnement et biodiversité. Chargé de mission Natura 2000 « Haute Dronne ». Rédacteur du DOCOB et en charge de son animation. Gère les actions mises en œuvre sur la Dronne

(15 000 moules perlières). Rédacteur de propositions d'actions pour le PRA. Découvreur de nouvelles stations de Moule perlière. Alimente la base de données du PRA. Participation à la relecture du PNA. Réalise de nombreuses actions d'animation et de formation auprès de divers publics sur cette espèce. Organisation de journées d'échanges sur cette espèce avec des acteurs d'autres régions. Rédacteur d'une plaquette de communication sur cette espèce et sur le site Natura 2000 à Moule perlière. Emission d'avis sur des projets soumis à évaluation des incidences pour la prise en compte de la Moule perlière.

Nom, Prénom : FARGUES Julien

Structure : AAPPMA Nivelle-Côte Basque

Adresse (de votre structure): 79 Chemin Igel Karrika

Commune : Saint-Pée-sur-Nivelle

Code Postal : 64310

Nature des activités : Suivi des passes à poissons migrateurs, animateur guide de pêche, garde pêche.

Qualification : BTA Gestion de la Faune Sauvage

Participation aux échanges sur le programme Mulette depuis 2018 (LNE, OFB, CEN, FD Pêche 64). Intervenant dans le cadre des actions qui sont menées pour la préservation et la restauration de la population de mulette perlière sur la Nivelle (Suivi gravidité, opération de mise en contact, recherche d'ADNe, prospection, ...)

Nom, Prénom : FOUCOUT Aurélie

Structure : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine

Adresse : 6 ruelle du Theil

Commune : Saint-Gence

Code Postal : 87510

Nature des activités : Animation de site Natura 2000, gestion de milieux naturels

Qualification : DESS Gestion des zones humides. Chargée de missions, Animatrice Natura 2000 Vallée de la Vézère où l'espèce est présente. Découvreuse de nouvelles stations de Moule perlière. Participation à de nombreux inventaires. Alimente la base de données du PRA. En contact avec l'espèce depuis plus de 10 ans dans le cadre professionnel. Auteur de propositions d'actions pour le PRA. Coordinatrice des actions de renforcement des populations sur le Taurion.

Nom et Prénom : JOUILLAT Thomas

Structure : Conservatoire d'espaces naturels de Nouvelle-Aquitaine

Adresse : 6 ruelle du Theil

Commune : Saint-Gence

Code Postal : 87510

Nature des activités : Animation du Réseau Zone Humide sur le Contrat Territorial Vienne amont, Gestion de milieux naturels.

Qualification : Chargé d'étude, animateur du Réseau Zone Humide sur le CTVA, Participation à de nombreux inventaires. Découvreur de station de moule perlière sur le cours d'eau de la Méouzette (Contrat Territorial Chavanon). Mise en place de station suivi de l'espèce (méthode CMR virtuelle) et de station de suivi granulométrique en lien avec l'espèce. En contact avec l'espèce depuis quelques années.

Nom, Prénom : LABORDE Cyril

Structure : Expert indépendant

Adresse : 23, impasse des myrtilles,

Commune : Le Jardin

Code Postal : 19300

Nature des activités : Animation du site Natura 2000 de la Forêt d'Epagne. Qualification : Ingénieur des techniques agricoles, spécialité agriculture et environnement. Rédacteur et animateur de DOCOB (Haute Vallée de la Vienne, Gorges de la Vézère autour de Treignac, Forêt de la Cubesse). Auteur de propositions d'actions du PRA. Organisation et participation à des journées d'échanges sur cette espèce avec des acteurs extra régionaux. Réalisation d'inventaires des bivalves sur les cours d'eau du PNR ML depuis plusieurs années. Participe à des actions de suivis de populations de moules perlières. En contact avec l'espèce depuis de nombreuses années dans le cadre professionnel. Participation à des programmes nationaux et régionaux (PRA, Life +). Participation à des études sur l'espèce. Auteur d'articles scientifiques sur l'espèce. Découvreur de nouvelles stations de moules perlières. Réalise de nombreuses actions d'animation et de formation auprès de divers publics sur cette espèce.

Nom, Prénom : LEENKNEGT Virginie

Structure : Conservatoire d'Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine

Adresse : 28 Route de Bayonne

Commune : Billère

Code Postal : 64140

Nature des activités : Expertise, accompagnement des gestionnaires zones humides et milieux aquatiques

Qualification : Master II professionnel Gestion de la Biodiversité (Toulouse). Chargée de mission assistance technique zones humides des Pyrénées-Atlantiques depuis 8 ans au Cen Nouvelle-Aquitaine. Experte en zones humides et milieux aquatiques sur le département des Pyrénées-Atlantiques dans le cadre de la CATZH64 (accompagnement des gestionnaires pour la restauration et la gestion de cours d'eau et des habitats riverains, missions d'expertises de zones humides et cours d'eau, missions de suivi d'espèces inféodés aux zones humides et cours d'eau). Formations et travaux actuels et passés sur les espèces protégées en lien avec les cours d'eau : missions sur le PNA Vison d'Europe au sein du GREGE (piégeage, diagnostics cours d'eau), prospections et suivis Loutre d'Europe (pour le GREGE, pour des pré-diagnostics Docob, pour TEREKA), missions dans le cadre du PNA puis du LIFE+ Desman des Pyrénées (coordination Cen Midi-Pyrénées), prospections et suivis Ecrevisse à pattes blanches (avec la Fédération de pêche 64), piégeage de la Cistude d'Europe (Cen Aquitaine), prospection Agrion de Mercure (Cen Aquitaine), formation à la reconnaissance de la Mulette perlière en 2018 par Gilles Barthélémy et David Naudon et contacts réguliers au sujet de cette espèce avec des experts : LNE, Vincent Prié et Charlie Pichon. Formation Malacologie suivie en 2014 (ATEN, formateur : Sylvain Vrignaud) et Restauration de petits cours d'eau de plaine (ONEMA, 2015).

Nom, Prénom : LE ROUX Eloïse

Structure : Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin

Adresse : 7 route d'Aubusson

Commune : Millevaches

Code postal : 19290

Nature des activités : Chargée de mission eau et milieux aquatiques. Coordinatrice du contrat territorial milieux aquatiques Chavanon en action et coordinatrice des suivis du contrat territorial milieux aquatiques Creuse amont.

Qualification : Master 2 en écologie et bio géosciences mention espace et milieux. Participe à des inventaires de populations de moules perlières avec Limousin nature Environnement dans le cadre des actions de suivis du contrat Chavanon en action.

Nom, Prénom : LE ROY Ellen

Structure : Limousin Nature Environnement

Adresse : Centre Nature La Loutre, Domaine départemental des Vaseix

Commune : Verneuil sur Vienne

Code Postal : 87430

Nature des activités : Acquis de connaissances et sensibilisation au milieu aquatique.

Qualification : Master 2 Aménagement et développement des territoires ruraux, option valorisation du patrimoine rural. Réalisation d'inventaires et de détermination de bivalves sur l'ex-région Limousin dans le cadre d'actions menées pour le PRA mulette perlière, le PNR Périgord-Limousin, le Contrat territorial du Chavanon, bassin du Thaurion. Réalisation des suivis de stations de Mulette perlière. Participation à la mise en place des études génétiques. Réalisation d'animations de sensibilisation à la mulette perlière (public scolaire et tout public). Présidente de la Société Limousine d'Etude des Mollusques depuis Mars 2017. Habilitation pour les prélèvements ADN environnemental.

Nom, Prénom : MAUDOU Sylvain

Structure : Fédération de pêche des Pyrénées-Atlantiques

Adresse : 12 Boulevard Hauterive

Commune : Pau

Code Postal : 64000

Nature des activités : expertise et gestion des milieux aquatiques continentaux.

Qualification : Responsable technique.

Diplôme : Master Pro Restauration des Milieux Aquatiques Continentaux.

Formation technique : écrevisse, desman, amphibiens, passe à poisson, restauration cours d'eau, pêche électrique

Formation-expertise malacologique : initié par l'AFB (Vincent prié, Gilles Barthélémy), Initiateur des recherches sur la Nivelle et coordination des expertises terrain en 2017 et 2019, colloque international Brest. Assure la coordination des actions d'études et de restauration des populations des Pyrénées-Atlantiques.

Nom, Prénom : NANNINI Cédric

Structure : AAPPMA Nivelle-Côte Basque

Adresse (de votre structure): 79 Chemin Igel Karrika

Commune : Saint-Pée-sur-Nivelle

Code Postal : 64310

Nature des activités : Suivi des passes à poissons migrateurs, technicien programme SOURCE (Suivi/Diagnostic des Perturbations, Restaurations des Cours d'Eau et Milieux aquatiques) piloté par la Fédération de Pêche 64 sur le Pays Basque, garde pêche.

Qualification : Licence Professionnelle Aménagement et Gestion des Ressources en Eau.

Participation aux échanges sur le programme Mulette depuis 2018 (LNE, OFB, , CEN, FD Pêche 64), et

au colloque international de restitution LIFE Haute-Dronne en novembre 2019. Intervenant dans le cadre des actions qui sont menées pour la préservation et la restauration de la population de moule perlière sur la Nivelles (Suivi gravité, opération de mise en contact, recherche d'ADNe, prospection, ...)

Nom et Prénom : NAUDON David

Structure : Limousin Nature Environnement

Adresse : Centre nature « La Loutre », Domaine des Vaseix

Commune : VERNEUIL SUR VIENNE

Code postal : 87430

Nature des activités : Animation du Plan Régional d'Actions Moule perlière en Limousin. Chargé d'études biodiversité.

Qualification : Maîtrise de biologie des organismes et des populations. animateur et rédacteur du PRA Moule perlière en Limousin. animateur du PRA depuis 2012. En contact avec l'espèce depuis plus de 10 ans dans le cadre professionnel. initiateur du Groupe Moule Limousin (GML) et administrateur du réseau. Membre fondateur de la SLEM. Membre du CSRPN Limousin depuis 2009 pour la malacologie continentale et l'ornithologie. Participation à la rédaction des propositions SCAP pour cette espèce. Découvreur de nouvelles stations de Moule perlière et Unio crassus. Réalise de nombreuses actions d'animation et de formation auprès de divers publics (agents de l'état, OFB, BE, grand public, scolaires...) sur cette espèce. Auteur de propositions d'extension de sites Natura 2000 pour une meilleure prise en compte de la Moule perlière. Participe à des actions de suivis de populations de moules perlières. animateur de MAEC « Moule perlière ». Réalisation d'inventaires malacologiques depuis 2001. Habilitation pour les prélèvements ADN environnemental.

Nom, Prénom : NOILHAC Frédéric

Structure : Limousin Nature Environnement

Adresse : Centre nature « La Loutre », Domaine des Vaseix

Commune : VERNEUIL SUR VIENNE

Code postal : 87430

Nature des activités : Animation en éducation à l'environnement, participation à des études biodiversités.

Qualification : animateur Technicien à LNE. Administrateur de la SLEM (Société Limousine d'Etude des Mollusques) depuis 2015. Prospections, inventaires dans le cadre PRA Moule perlière en Limousin. Prospection bivalves et formation des partenaires techniques dans le cadre du Contrat de Parc PNRPL. Prospection, suivi de chantier sur un plan de gestion pour ASF. Animation et suivi de chantier de restauration sur la rivière Bandiat, formation des techniciens. Suivis de populations de Moule perlière. Habilitation pour les prélèvements ADN environnemental.

Nom, Prénom : PARCOLLET Anne-Laure

Structure : Syndicat Mixte des bassins Bandiat-Tardoire

Adresse : La Monnerie

Commune : Cussac

Code Postal : 87150

Nature des activités : Gestion des milieux aquatiques

Qualification : Master 2 Ingénierie des milieux aquatiques. Technicienne rivière. Suivi régulier des cours d'eau des bassins Bandiat, Tardoire et Trieux en Haute-Vienne. Mise en place de programmes

pluriannuels d'actions sur les milieux aquatiques, suivi d'études et de travaux continuité écologique et amélioration des habitats. Réalisation d'inventaires des bivalves sur son bassin versant. Réalise des actions de communication sur cette espèce sur son territoire auprès des élus notamment. Alimente la base de données du PRA. En contact avec l'espèce depuis plusieurs années dans le cadre professionnel.

Nom, Prénom : PICHON Charlie

Structure : Fédération de pêche des Pyrénées-Atlantiques

Adresse : 12 Boulevard Hauterive

Commune : Pau

Code Postal : 64000

Nature des activités : Expertise en hydrobiologie, spécialisé en ichtyologie et malacologie

Qualification : MASTER II en Ingénierie des milieux aquatiques et des corridors fluviaux (IMACOF, université de Tours), obtenu en 2010. 9 ans d'expérience (5 ans au sein du bureau d'études BIOTOPE et 4 ans au PNR Périgord Limousin) dans l'expertise de la faune dulçaquicole et des milieux aquatiques continentaux. Réalisation de nombreuses études d'inventaires et de suivi des moules d'eau douce (principalement *Margaritifera margaritifera* et *Margaritifera auricularia*) dans différents contextes :

- Coordination du programme LIFE + Restauration de la continuité écologique sur la Haute-Dronne et préservation de la Moule perlière (de 2015 à 2019) : notamment suivi de la gravidité des Moules perlières de la Haute-Dronne en 2015, 2016, 2017 et 2018, monitoring des populations en place, déplacements d'individus, suivi de l'élevage ex-situ, etc.

- Suivi en 2015 d'une formation dispensée par Pierre-Yves PASCO (Bretagne vivante) concernant la vérification de la gravidité des mulettes, la collecte de larves, identification de la maturité des larves et leur récolte (cf. attestation jointe).

- Formation continue au cours de missions de terrain depuis 2010 auprès notamment de Vincent Prié, malacologue du pôle Recherche et Développement de Biotope, rédacteur du PNA Moule perlière, expert mollusque auprès de l'UICN et du MNHN, co-éditeur de la revue MalaCo, etc.

- 2010 : Inventaires des bivalves d'eau douce sur une vingtaine de cours d'eau concernés par un projet d'infrastructure ferroviaire. Notamment : dénombrement des individus de *Potomida littoralis*, *Unio mancus* et *Unio pictorum*.

- 2011, 2012 : Prospections malacologiques (plongée, bathyscope) sur des secteurs méconnus, inventaires et suivis de plusieurs populations de l'espèce *Margaritifera auricularia* sur différents cours d'eau du bassin Adour-Garonne (notamment le Luy (40), la Dronne (24 et 16) et l'Adour (40)) ;

- 2013 : Caractérisation de la population de Moule perlière du canal annexe de l'Echez à Caixon (65) : échantillonnage par comptage de placettes, etc. ;

- 2013 : Compléments d'inventaires de Moule perlière sur les Ruisseaux des Deux-Aigues, de Chauvignac et de Maumont Blanc en Corrèze (19), recherche de juvéniles dans le substrat ;

Nom et Prénom : VERSANNE-JANODET Sébastien

Structure : Maison de l'Eau & de la Pêche de la Corrèze

Adresse : N 216 Place de l'église BP 22

Commune : NEUVIC

Code postal : 19160

Nature des activités : Hydrobiologie – Actions de connaissance et d'inventaires de la faune.

Qualification : Master 2 Qualité et Traitement des Eaux. Directeur de la MEP 19. Membre du CSRPN Limousin (poissons, bivalves) depuis 2009. Auteur de propositions d'actions pour le PRA. Membre de

l'Association française de limnologie depuis 2002. A réalisé de nombreuses sessions de formations sur les bivalves d'eau douce et sur les espèces de poissons (salmonidés). Formateur des techniciens rivières sur la reconnaissance de l'espèce (epidor, CG19). Découvreur de nouvelles stations à moules perlières. Participation à de nombreux inventaires (Vianon, Ménoire, Luzège, Diège, Méouzette, Vallée de la Vienne et affluents...). Alimente la base de données du PRA. En contact régulier avec l'espèce depuis 10 ans dans le cadre professionnel. Auteur de propositions de prise en compte de l'espèce dans la SCAP pour le compte du CSRPN Limousin. Réalisation d'inventaires piscicoles, astacicoles et malacologiques depuis 10 ans.

2) Cas particulier des intervenants ponctuels (salariés, stagiaires, volontaires, étudiants...) :

Les personnes listées ci-dessus souhaitent que les salariés, étudiants ou stagiaires placés, dans le cadre de leur fonction, sous leur tutelle directe, puissent bénéficier des mêmes dérogations afin de participer aux actions en bonne et due forme. Pour cela les encadrants s'engagent à former leur subordonné afin que celui-ci maîtrise correctement toutes les pratiques nécessaires à une bonne mise en œuvre des actions. Les encadrants se portent garants des compétences et du sérieux de leur subordonné. Plusieurs heures de formations (théorique et pratique) seront dispensées à chaque subordonné. Ces derniers ne pourront en aucun cas mener seul des actions in situ avant que l'encadrant puisse garantir d'une autonomie suffisante de son subordonné. Les actions menées par les stagiaires se font toujours sous la responsabilité de l'encadrant.

3) Pièces jointes :

- Le formulaire CERFA n° 13614-01
- Le formulaire CERFA n° 13616-01
- Le formulaire CERFA n° 11629-02



N° 13614*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Limousin Nature Environnement

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Naudon David

Adresse : Centre Nature « La Loutre », Domaine des Vaseix

Commune : Verneuil sur Vienne

Code postal : 87430

Nature des activités : Fédération régionale de protection de l'environnement

Qualification : Naudon David : Chargé d'études biodiversité

ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description (1)
Nom scientifique	
Nom commun	
B1 Margaritifera margaritifera	Malgré les précautions prises, les actions menées dans le cadre du Plan Régional d'Actions pourraient entraîner des dégradations non intentionnelles sur les aires de reproduction de la Moule perlière.
Moule perlière	
B3	
B4	
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input checked="" type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input checked="" type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>

Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir document

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *		
Destruction	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Altération	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Voir le document joint
Dégradation	<input type="checkbox"/>	Préciser :
.....		

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *	
Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Voir le document joint
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autre formation.....	<input type="checkbox"/> Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION
Préciser la période : Voir le document joint
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION
Régions administratives : Nouvelle aquitaine
Départements : 87, 23, 19, 24, 64
Cantons :
Commune :

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE	
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce.....	<input type="checkbox"/>
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Les actions du PRA dans leur ensemble sont de nature à améliorer la conservation de l'espèce.

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : bilan annuel et bilan quinquennal.

.....
.....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Verneuil sur Vienne

le 05/08/2021

Votre signature



N° 13616*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR**
- LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT
 - LA DESTRUCTION
 - LA PERTURBATION INTENTIONNELLE
- DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Limousin Nature Environnement

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Naudon David

Adresse : Centre Nature « La Loutre », Domaine des Vaseix

Commune : Verneuil sur Vienne

Code postal : 87430

Nature des activités : Fédération régionale de protection de l'environnement en Limousin

Qualification : Naudon David : Chargé d'études biodiversité, Maitrise des organismes et des populations

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique	Quantité	Description (1)
Nom commun B1 Margaritifera margaritifera		Adultes, juvéniles, coquilles d'individus morts
Moule perlière		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input checked="" type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input checked="" type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : *voir note ci-jointe*

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : les individus sont tenus en main et/ou mis dans un récipient avec de l'eau pour examen puis relâchés après quelques minutes.

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : le jour même sur le lieu de capture

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec épuisette Pièges Préciser :
 Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : Voir document joint

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser : ...
 Destruction des œufs Préciser : ...
 Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :
 Autres moyens de destruction Préciser : Par piétinement accidentel lors des déplacements

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores Préciser :
 Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle
 Préciser : manipulation

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Voir document joint
 Formation continue en biologie animale Préciser :
 Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : Voir document joint

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Nouvelle-Aquitaine
 Départements : 87, 23, 19, 24, 64
 Cantons :
 Commune :

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

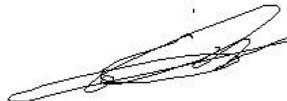
Relâcher des animaux capturés x Mesures de protection réglementaires..... x
 Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
 x
 Les actions du PRA dans leur ensemble sont de nature à améliorer la conservation de l'espèce.

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

 Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Bilan annuel et quinquennal.

* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à Verneuil sur Vienne Le 05/08/2021</p> <p style="text-align: right;">  Votre signature </p>
---	---



N° 11 629*02

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LE TRANSPORT DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : _____
ou Dénomination (pour les personnes morales) : LIMOUSIN NATURE ENVIRONNEMENT
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : NAUDON DAVID
Adresse : N° _____ Rue ... CENTRE NATURE LA LOUTRE
Commune VERNEUIL SUR VIENNE Code postal 87430
Nature des activités : ... ETUDE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Qualification : CHARGE D'ETUDES

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR LE TRANSPORT

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)	Origine(2) (3)
B1 Margaritfera margaritfera Mulette perlière	Inconnue	adultes et juvéniles	naturelle
B2			
B3			
B4			
B5			

- (1) sexe, signes particuliers des spécimens
- (2) préciser capture dans la nature, naissance en captivité...
- (3) joindre les documents justificatifs de l'origine

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DU TRANSPORT

Préciser les motifs du transport : déplacement de sauvetage
.....
.....
Se référer au document ad-hoc pour plus de précisions
.....
.....
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT *

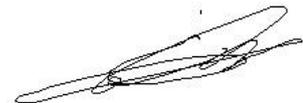
D1. QUEL EST LE LIEU DE DEPART

Nom et Prénom : _____
ou Dénomination (pour les personnes morales) : _____
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : _____
Adresse : N° _____ Rue _____
Commune _____ Code postal _____
Elevage d'agrément
Etablissement : d'élevage de présentation au public de transit et de vente
Autorisation préfectorale de détention d'ouverture en date du : _____
Titulaire du certificat de capacité pour l'entretien des animaux :
Nom et Prénoms : _____

D2. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION	
Nom et Prénom :	<input type="text"/>
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	<input type="text"/>
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	<input type="text"/>
Adresse : N° <input type="text"/>	Rue <input type="text"/>
Commune <input type="text"/>	Code postal <input type="text"/>
Elevage d'agrément <input type="checkbox"/>	
Etablissement : d'élevage <input type="checkbox"/>	de présentation au public <input type="checkbox"/>
	de transit et de vente <input type="checkbox"/>
Autorisation préfectorale de détention <input type="checkbox"/>	d'ouverture <input type="checkbox"/>
	en date du : <input type="text"/>
Titulaire du certificat de capacité pour l'entretien des animaux :	
Nom et Prénoms : <input type="text"/>	
Précisez les conditions d'hébergement des animaux dans le lieu de destination :	
<input type="text"/>	
Suite sur papier libre	
D3. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *	
Durée prévue du transport :	<input type="text" value="moins de 30 minutes"/>
Véhicule automobile ou camion <input checked="" type="checkbox"/>	Train <input type="checkbox"/>
	Avion <input type="checkbox"/>
	Bateau <input type="checkbox"/>
Mode de contention des animaux dans le véhicule : Précisez le moyen, les dimensions des contenants, le type de parois, les conditions de température, etc... : <input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
* Se référer au document ad-hoc pour plus de précisions	
Suite sur papier libre	
D4. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DU TRANSPORT	
Préciser la période :	<input type="text" value="01/01/2022 au 31/12/2032"/>
ou la date :	<input type="text"/>
D5. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DU TRANSPORT*	
Formation initiale en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser : <input type="text"/>
<input type="text"/>	
<small>Se référer au document ad-hoc pour plus de précisions</small>	
Formation continue en biologie animale <input type="checkbox"/>	Préciser : <input type="text"/>
<input type="text"/>	
<small>Se référer au document ad-hoc pour plus de précisions</small>	
Autre formation <input type="checkbox"/>	Préciser : <input type="text"/>
<input type="text"/>	
<small>Se référer au document ad-hoc pour plus de précisions</small>	

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.	Fait à <input type="text" value="Verneuil sur Vienne"/>
	le <input type="text" value="26/11/2021"/>
Votre signature <input type="text" value="naudon david"/>	



4) Compte rendu des opérations :

Chacune de ces actions figurera dans le bilan annuel du PRA et sera valorisée publiquement à minima dans le cadre du COPIL régional. La DREAL recevra chaque année ce compte-rendu d'opérations. Un bilan global sera dressé en 2032.

5) Partenaires techniques du projet :



6) Annexes :

Fiche terrain : diagnostic hydromorphologique des cours d'eau

A l'échelle de tronçons écologiquement homogènes

Données générales			
Observateur : _____	Date : ___/___/_____	Protocole : _____	
Condition :	<input type="checkbox"/> Basses eaux	<input type="checkbox"/> Moyennes eaux	<input type="checkbox"/> Hautes eaux
Nébulosité (de 0 à 8) :	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
0 : ouvert (0% nébulosité) ; 8 : 100% de couverture			
Code tronçon : _____	Nom cours d'eau : _____		
Commune : _____	Pt GPS aval (photo): _____	Pt GPS amont (photo): _____	
	Heure début : _____	Heure fin : _____	

Hydrologie	
Largeur moyenne : _____	
Faciès d'écoulement :	<input type="checkbox"/> Retenue
	<input type="checkbox"/> Mouille
	<input type="checkbox"/> Plat lentique
	<input type="checkbox"/> Plat courant
	<input type="checkbox"/> Radier
	<input type="checkbox"/> Rapide
Chute	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Radier-plat
	<input type="checkbox"/> Radier-mouille
	<input type="checkbox"/> Rapide-plat
	<input type="checkbox"/> Rapide-mouille
Hauteur d'eau moyenne : _____	

Berges	
Végétation rivulaire :	<input type="checkbox"/> Herbacée
	<input type="checkbox"/> Arbustive
	<input type="checkbox"/> Arborée feuillue
	<input type="checkbox"/> Arborée résineux
(Dominante)	
Ombrage :	<input type="checkbox"/> Nul (0%)
	<input type="checkbox"/> Faible (<25%)
	<input type="checkbox"/> Moyen (25-50%)
	<input type="checkbox"/> Fort (>50%)
Hauteur moyenne de berge : _____	
Pente des berges :	<input type="checkbox"/> Surplomb
	<input type="checkbox"/> Verticale
	<input type="checkbox"/> Inclinée (~45°)
	<input type="checkbox"/> « Lisse »
Nature des berges :	<input type="checkbox"/> Roche mère
	<input type="checkbox"/> Bloc
	<input type="checkbox"/> Pierre/galet
	<input type="checkbox"/> Gravier
	<input type="checkbox"/> Sable
	<input type="checkbox"/> Tourbe
	<input type="checkbox"/> Limon
	<input type="checkbox"/> Béton
	<input type="checkbox"/> Enrochement
	<input type="checkbox"/> Palleplanche
	<input type="checkbox"/> Remblais
	<input type="checkbox"/> Autre :
Stabilité des berges :	<input type="checkbox"/> Nulle
	<input type="checkbox"/> Faible
	<input type="checkbox"/> Moyenne
	<input type="checkbox"/> Forte

Lit	
Substrat dom 1 :	<input type="checkbox"/> Sable
	<input type="checkbox"/> Gravier (0,2-2cm)
	<input type="checkbox"/> Caillou (2-6cm)
	<input type="checkbox"/> Pierre (6-25cm)
	<input type="checkbox"/> Blocs (>25cm)
	<input type="checkbox"/> Dalle
Substrat dom 2 :	<input type="checkbox"/> Sable
	<input type="checkbox"/> Gravier (0,2-2cm)
	<input type="checkbox"/> Caillou (2-6cm)
	<input type="checkbox"/> Pierre (6-25cm)
	<input type="checkbox"/> Blocs (>25cm)
	<input type="checkbox"/> Dalle
Recouvrement végétation aquatique :	<input type="checkbox"/> Nul (0%)
	<input type="checkbox"/> Faible (<25%)
	<input type="checkbox"/> Moyen (25-50%)
	<input type="checkbox"/> Fort (>50%)
Colmatage :	<input type="checkbox"/> Nul (0%)
	<input type="checkbox"/> Faible (<25%)
	<input type="checkbox"/> Moyen (25-50%)
	<input type="checkbox"/> Fort (>50%)
Classe colmatage :	<input type="checkbox"/> 1
	<input type="checkbox"/> 2
	<input type="checkbox"/> 3
	<input type="checkbox"/> 4
	<input type="checkbox"/> 5
<i>(CEMAGREF - Archambaud et al., 2005)</i>	
% recouvrement atterrissement :	_____

Parcelles riveraines	
RD :	<input type="checkbox"/> Cultures
	<input type="checkbox"/> Prairie fertilisée
	<input type="checkbox"/> Prairie non fertilisée
	<input type="checkbox"/> Zone urbaine
	<input type="checkbox"/> Forêts feuillues
	<input type="checkbox"/> Forêts résineux
RG :	<input type="checkbox"/> Cultures
	<input type="checkbox"/> Prairie fertilisée
	<input type="checkbox"/> Prairie non fertilisée
	<input type="checkbox"/> Zone urbaine
	<input type="checkbox"/> Forêts feuillues
	<input type="checkbox"/> Forêts résineux

Note méthodologique de la fiche terrain

« Diagnostic de l'état hydromorphologique des cours d'eau »

• Données générales

Observateur : Dans ce champ, il convient de renseigner l'ensemble des personnes ayant participé à la prospection, ainsi que leur structure d'attache.

Date : De la forme Jour/mois/année

Protocole : Pour l'étude « Diagnostic hydromorphologique, identification des atteintes et suivi Moule perlière 2011 », le protocole appliqué est le MOL_03 : Inventaire de la Moule perlière au bathyscope et caractérisation des cours d'eau.

Nébulosité : La nébulosité correspond à la fraction du ciel occupée par des nuages, mesurée en octa (en huitième de couverture nuageuse).

Code tronçon : Les études précédentes ont permis de prospecté 335 tronçons à l'échelle du PNR, soit 129 km, dont environ 42 km prospecté avec cette méthode sur le bassin versant de la Vienne. Il a été décidé pour l'étude Moule perlière 2011 de commencer l'incrémentation des codes tronçon au numéro 336.

Nom cours d'eau : Il convient de noter le nom du cours d'eau selon la nomenclature de la BD_hydro ou de la BD_Topo de l'IGN.

Pt GPS : La base de données est géoréférencée selon le système de projection Lambert 93. Pour chaque tronçon, un point GPS aval et amont est noté, et une séquence photo est prise pour chacun des points. Entre chaque séquence de photos, il est judicieux de prendre en photo un repère (main, montre ...), ou alors de renseigner le(s) numéro(s) de photos correspondantes, afin de faciliter le traitement des données et de la photothèque associée.

• Hydrologie

Faciès d'écoulement : La caractérisation des faciès d'écoulement est inspirée de la typologie de J.R. Malavoi et Y. Souchon, répondant à la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement ainsi qu'à la pente du tronçon (Source : Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observables en rivière : clé de détermination qualitative et mesures physiques, 2002). Le tableau ci-dessous synthétise la clé de détermination des faciès d'écoulement.

Faciès homogène	Hauteur d'eau	Vitesse	Profil en long
Retenue	>60 cm	< 30 cm/s	En pied de cascade ou chute, concavité de méandre
Mouille	< 60 cm	< 30 cm/s	Souvent en amont d'un obstacle ou d'un faciès de type radier ou rapide
Plat lentique	< 60 cm	>30 cm/s	Pente douce, écoulement uniforme, vaguelette liée au substrat à proximité de la surface libre
Plat courant			Pente plus forte
Radier	< 60 cm	>30 cm/s	Pente plus nette, turbulence plus forte lié à l' affleurement du substrat au ras de la surface libre
Rapide	< 60 cm	>30 cm/s	Pente très forte, forte turbulence matérialisée par de l'écume blanche
Chute	< 60 cm	>30 cm/s	Dénivelée > 1,50 m

Dans le cas où deux types de faciès sont très rapprochés et se succèdent régulièrement, il convient de noter la séquence de faciès correspondante : Radier-plat, radier-mouille, rapide-plat, rapide-mouille.