

# Etude de l'abondance et de la détectabilité de *Margaritifera margaritifera* sur 3 rivières du Limousin par Capture Marquage Recapture : la Dronne, la Vienne et la Méouzette

ou comment étudier ce que l'on ne voit pas pour comprendre ce que l'on observe.

Laborde C.<sup>1</sup>, Naudon D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Syndicat mixte du PNR de Millevaches en Limousin, 7 route d'Aubusson, 19290 Millevaches, France (cyril.laborde@hotmail.fr)

<sup>2</sup> Limousin Nature Environnement, Centre Nature la Loutré, 87430 Verneuil-sur-Vienne, France (dloutré@orange.fr)

Etude réalisée sous couvert d'une autorisation préfectorale délivrée par la DREAL Limousin (arrêté n° 2013-149).

## Contexte



**La Vienne :**  
> 8000 inds.  
80 km linéaires occupés  
20 mètres de large  
Reproduction et recrutement

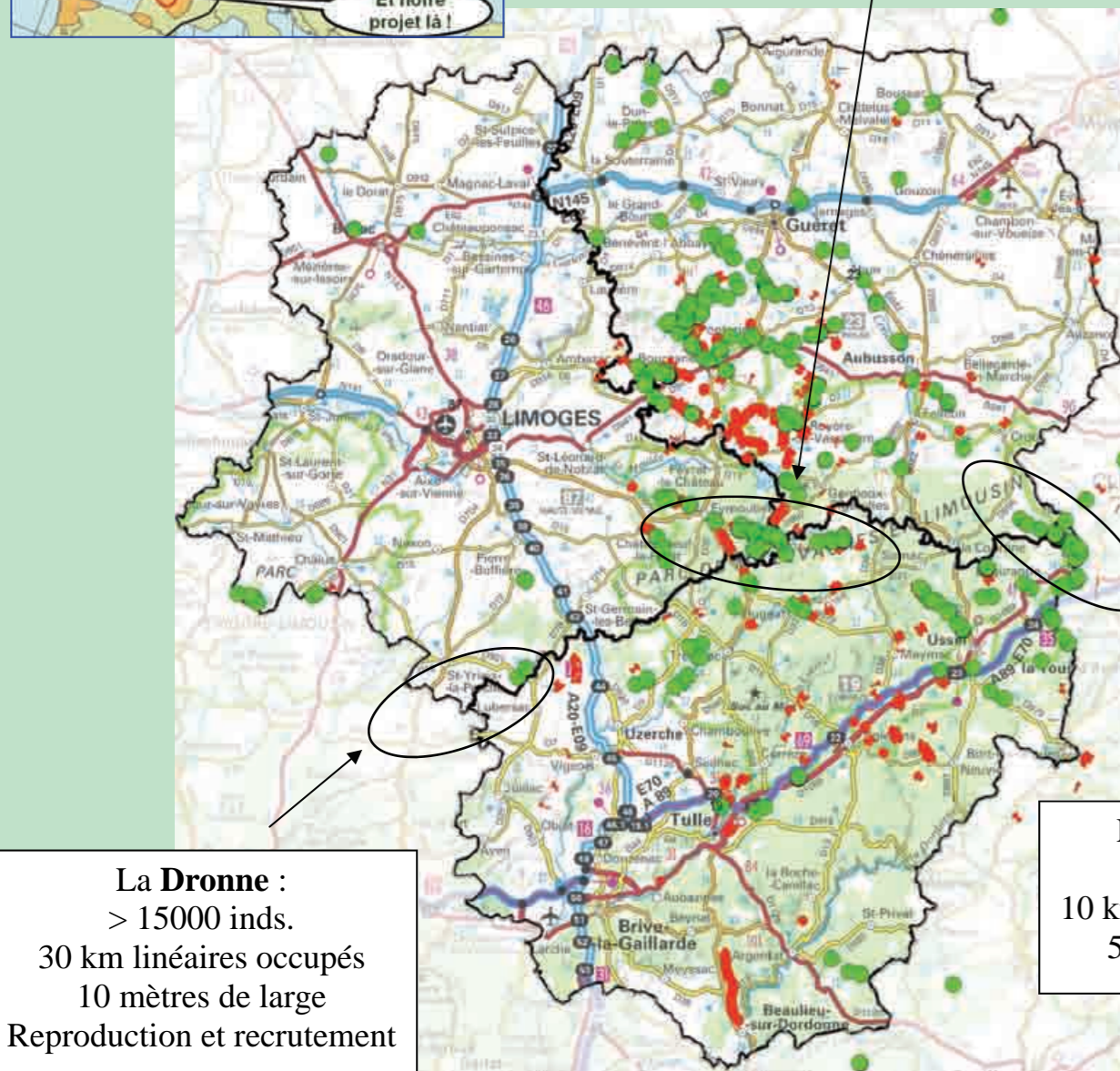
2 grands bassins versants (Loire Bretagne et Adour Garonne)  
Au moins 46 rivières occupées  
1% du linéaire hydro prospecté  
85 % du Limousin favorable (ONEMA)

Contexte hydrographique très variable  
Etat des populations très variable

Des moyens d'actions, des acteurs mobilisés mais :

Inventaire quantitatif « suivi » incohérent  
Détectabilité non mesurée  
Enfouissement inconnu  
Dynamique de pop. impossible

D'où le besoin de mettre en place un suivi robuste et reproductible



**La Dronne :**  
> 15000 inds.  
30 km linéaires occupés  
10 mètres de large  
Reproduction et recrutement

**La Méouzette :**  
> 8000 inds.  
10 km linéaires occupés  
5 mètres de large



Juvenile de Moule perlière sur la Vienne

## Matériel et méthode

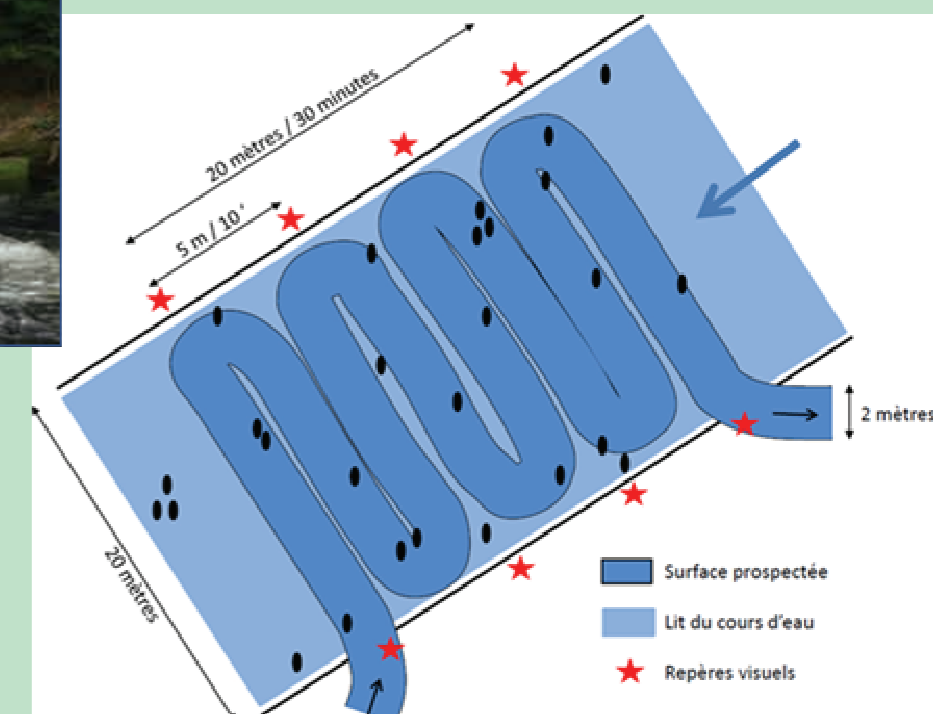
**Méthode :** - Capture - marquage - recapture (Otis et al., 1978)

**Hypothèses :** - Echantillonnage aléatoire et sites clos au cours de l'étude  
- Chaque individu à la même probabilité d'être observé  
- Observateurs indépendants (ils ne communiquent pas leurs observations)

**Protocole :** - 3 rivières, 22 sites d'étude de 100 à 400 m<sup>2</sup>, bathyscopes (non éclairé)  
- 3 à 6 sessions de CMR réalisées sur une même 1/2 journée, 13 observateurs  
- 5 secondes (Vienne et Dronne) ou 15 sec. (Méouzette) de prospection par m<sup>2</sup>  
- conditions homogènes (eau claire et non turbide, luminosité...)



La Vienne à Tarnac (19)



Exemple de méthode (sur la Vienne)

**Analyses :**

- L'analyse effectuée sous Mark © (White & Al. 1999)  
- Comparaison de 8 modèles « Closed Population »  
- Nous retenons celui qui a la plus petite AIC (Akaike Information Criterion)

## Résultats

### Taux de capture, abondance et suivi de population

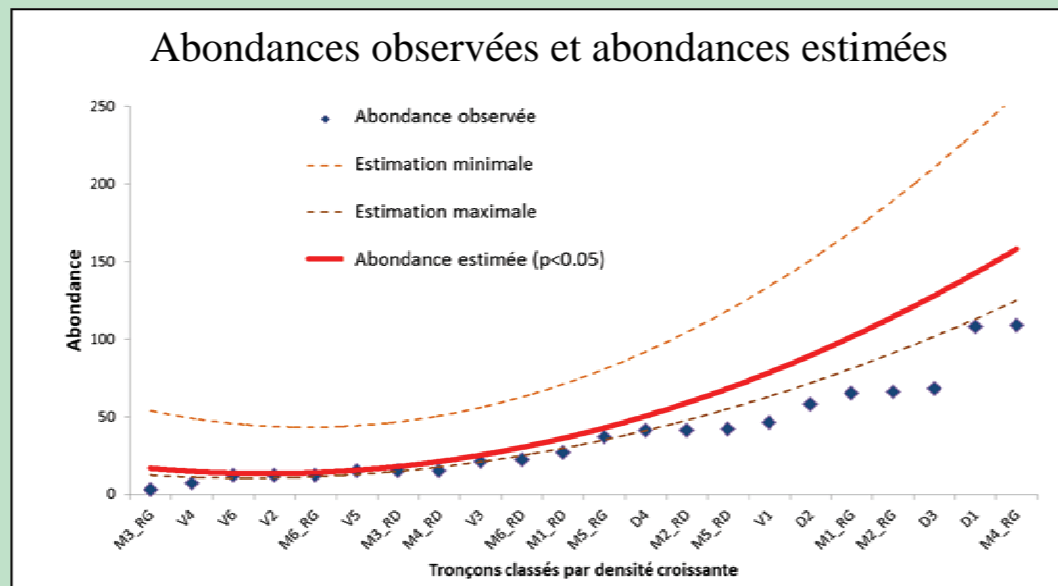
Protocoles	Largeur du CE	Nb. d'inds. vus par cumul des passages	Abondance estimée (sous Mark ©)	Taux de capture global
n° 1 (5 sec. / m <sup>2</sup> )	20 ML (Vienne)	113	154 (128 - 243)	75 % (72 - 78)
n° 1 (5 sec. / m <sup>2</sup> )	10 ML (Dronne)	275	400 (310 - 669)	79 % (59 - 89)
n° 2 (15 sec. / m <sup>2</sup> )	5 ML (Méouzette)	454	699 (465 - 1398)	66 % (58 - 73)

- taux de capture assez homogènes.  
- Sur les sites aux densités élevées (1,5 ind. / m<sup>2</sup> sur D1 ou 2,6 inds. / m<sup>2</sup> sur M1\_RG) les taux de capture sont faibles (53 et 54 %).

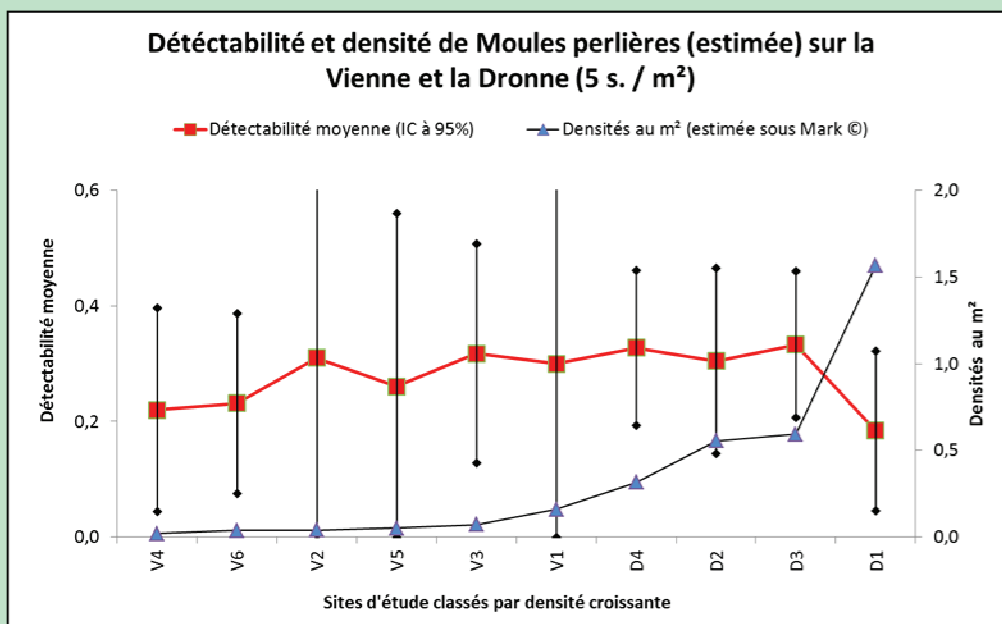
- De même, sur les sites aux densités très faibles (0,1 ind. / m<sup>2</sup> sur M3\_RG) le taux de capture est de seulement 48 %.

- Sur certains sites comme M4\_RG, les estimations présentent des intervalles de confiance très larges, l'intérêt d'un suivi sur ces sites est limité.

- A l'inverse sur des sites comme V2, M3\_RD ou D4, l'estimation est très précise (avec un intervalle de confiance réduit), et le suivi de population sur de tels sites est pertinent.

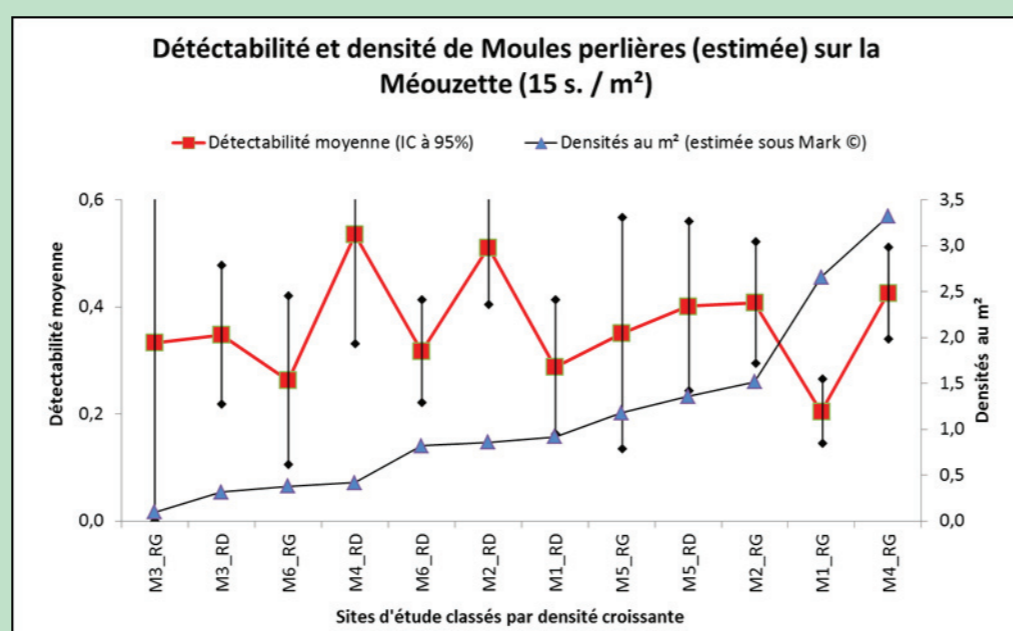


### Détectabilité et densité

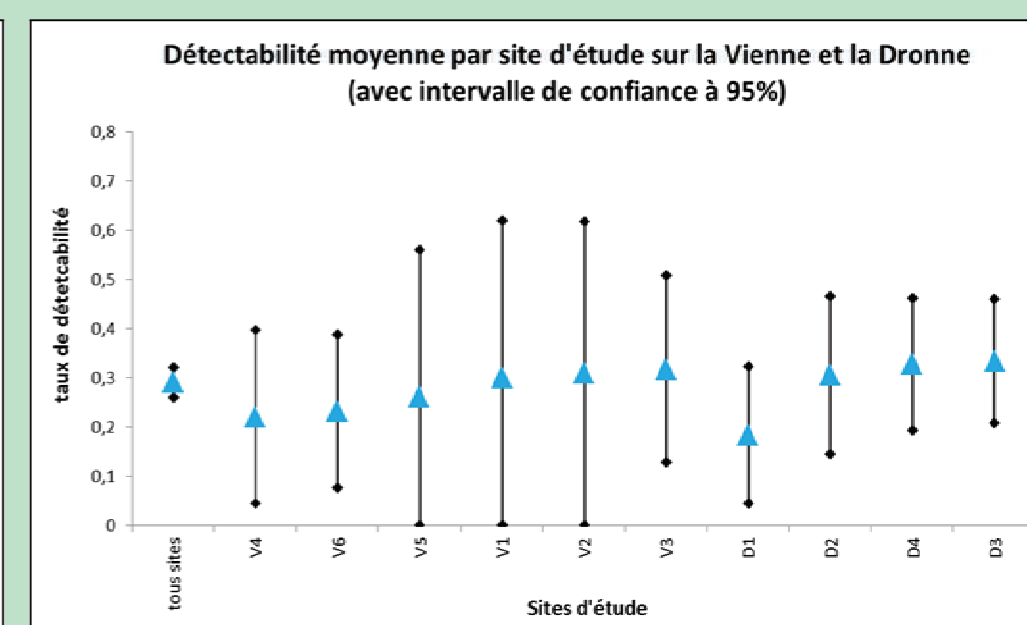
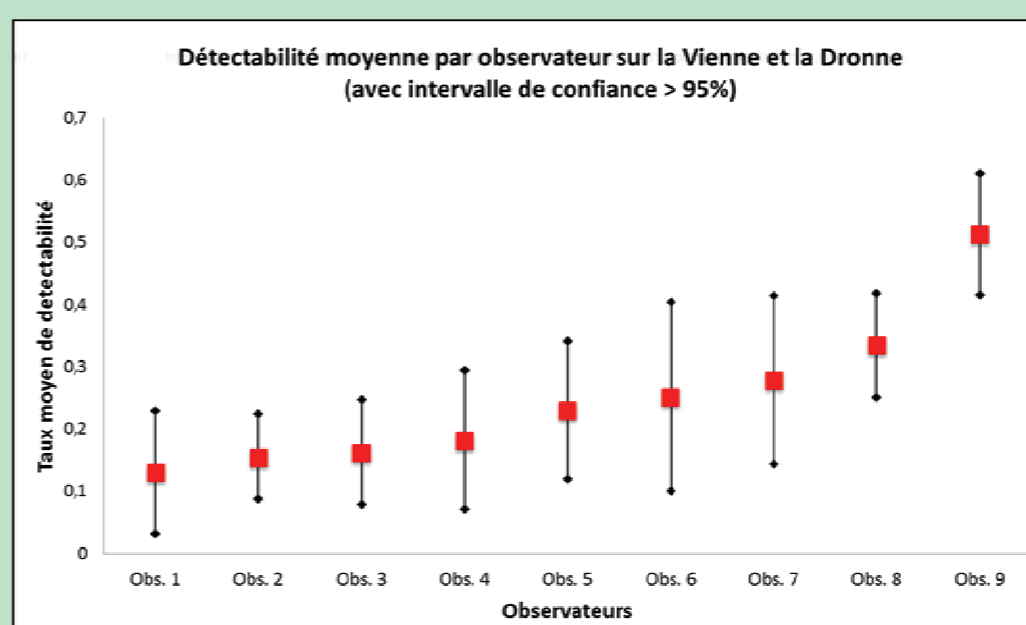


- Détectabilités globalement assez homogènes.  
- Sur la Vienne les densités sont faibles, et les intervalles de confiance de la détectabilité sont très larges.  
- Sur la Dronne, avec des densités plus fortes, les intervalles de confiance sont plus réduits.

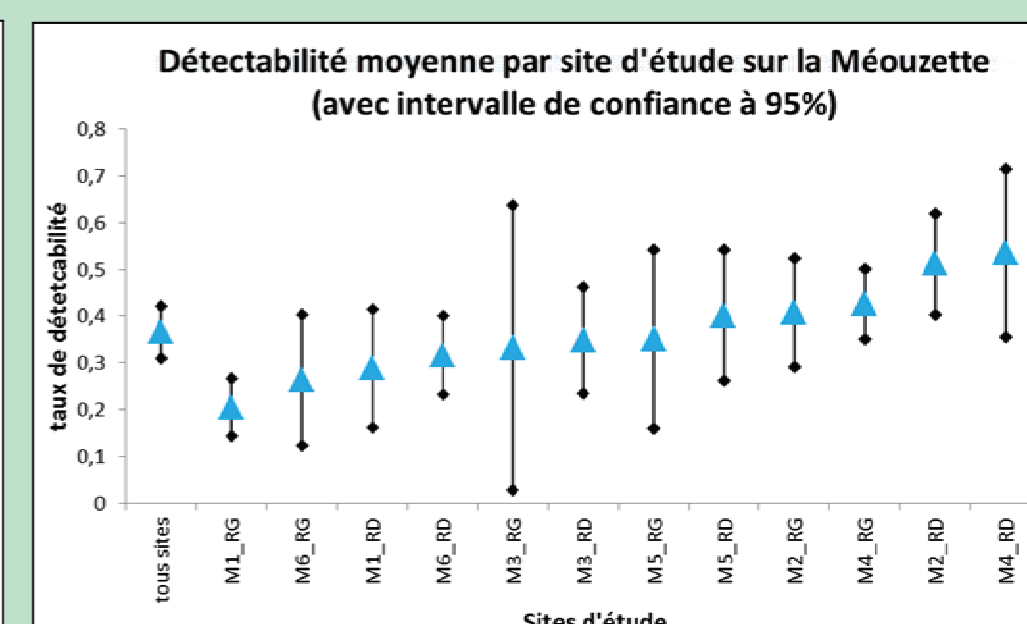
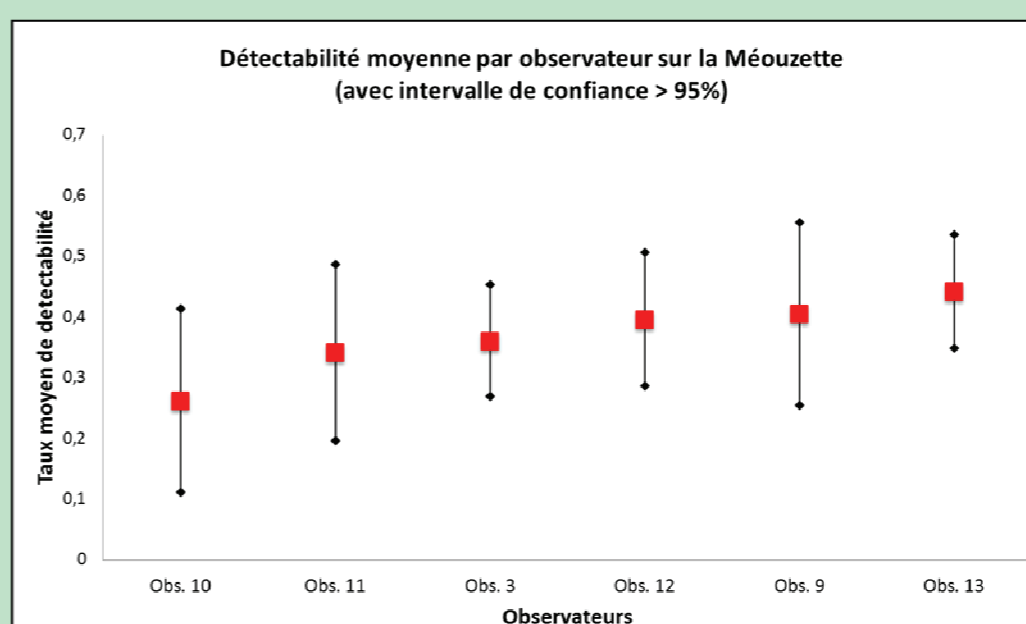
- Sur la Méouzette, la détectabilité est beaucoup plus variable.  
- Les intervalles de confiance sont par contre moins larges.  
- Il semblerait que pour des densités très élevées comme sur D1 ou M1\_RG, la détectabilité chute drastiquement.  
- La prospection d'un petit cours d'eau donne des résultats plus homogènes que sur une rivière large.



### Détectabilité sur la Vienne et la Dronne (5 sec. / m<sup>2</sup>)



### Détectabilité sur la Méouzette (15 sec. / m<sup>2</sup>)

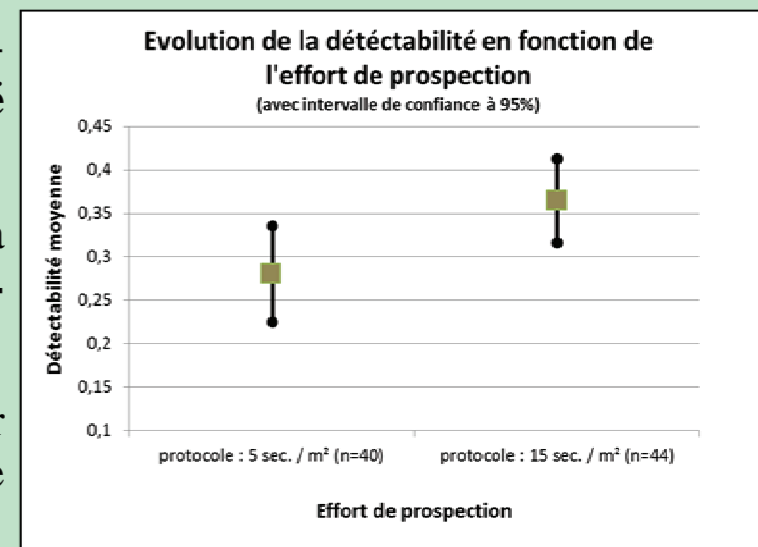


- la détectabilité de l'espèce varie entre 0 et 72 % selon les observateurs et les sites. Plus la rivière est large, plus la détectabilité varie, avec des intervalles de confiances importants.

- En triplant l'effort de prospection sur la Méouzette, par rapport à la Vienne et à la Dronne, la détectabilité moyenne augmente significativement de 28 à 36 % et l'intervalle de confiance diminue.

- On peut conclure que plus la rivière est large, plus il faut augmenter le ratio temps / surface prospectée, afin d'homogénéiser le niveau de qualité de la prospection.

- 12 des 13 observateurs ont manqué une majorité des individus visibles d'où l'importance de passages répétés.



## Conclusion et perspectives

- Détecter les moules perlières dans un cours d'eau n'est pas chose facile.  
- Expérimenté ou non, l'observateur rate le plus souvent une majeure partie des individus qu'il cherche et son degré d'expérience ne semble pas forcément corrélés avec sa capacité de détection.  
- En réalisant plusieurs passages selon un protocole strict, on peut estimer correctement la part visible (non enfouie) d'une population de moules.

- Cependant, il peut être nécessaire d'augmenter le nombre de passages à réaliser, pour les fortes densités par exemple. Il peut également être utile d'augmenter l'effort de prospection (ratio temps / surface), en particulier pour les cours d'eau larges où il est difficile de se repérer. A titre d'exemple, pour gagner 10 % de détection, il nous a fallu multiplier par 3 cet effort de prospection.

- Viser l'exhaustivité lors d'un inventaire apparaît totalement illusoire. Pour réaliser un suivi de population, une méthode basée sur des comptages multiples apparaît pertinente.

- Cependant, dans cette étude, nous ne tenons pas compte des individus enfouis, qui peuvent représenter jusqu'à 50% de la population (Beaufils, 2012, Cucherat, 2014). Afin de réaliser un suivi de l'ensemble d'une population, des méthodes plus complexes existent telles que les modèles mixtes (Royle, 2004; Laborde & Al., 2014) ou plus intrusives telles que l'excavation du lit des rivières (Cucherat, 2014).

## Remerciements et références

Un grand merci à tous les participants à ce travail : Ben, Brice, Cloé, Cédric, Fred, Julie, Kévin, Loyd, Paul, Thomas et Vincent.

Merci à la DDT de la Corrèze pour l'impression du poster.

Merci à Aurélien BESNARD, biostatisticien du BEV - EPHE pour son soutien méthodologique.

Etude réalisée sur 2014 et 2015 par :



Avec le soutien de :



**Bibliographie :**

- BEAUFILS, 2012. Suivi d'une population de Mulette perlière par Capture/Marquage/Recapture et mise en évidence des phénomènes d'enfouissements. Etude du PNR Normandie Maine, dans le cadre du Life porté par SEPNE.
- CUCHERAT X., 2014. Quand les Mulettes se cachent lorsque l'on veut les compter. Poster présenté au Colloque International sur la conservation de la Moule perlière à Brest, le 27 novembre 2014. Biotope
- LABORDE C., NAUDON D., MARCILLAUD C., BESNARD A., 2014. Lancement de l'étude de dynamique de population sur la Vienne par la méthode des modèles mixtes d'abondance. Colloque international Conservation et restauration des populations et de l'habitat de la moule perlière en Europe. Mercredi 26 et jeudi 27 novembre 2014 - Brest (29) - France.
- ROYLE, J. A., 2004. N - mixture models for estimating population size from spatially replicated counts. Biometrics, 60, 108 - 115.
- WHITE, G. C., and K. P. BURNHAM. 1999. Program MARK: survival estimation from populations of marked animals. Bird Study 46 Supplement:120-138.



La Dronne cristalline (37)



La Méouzette (23)

# La Corbicule asiatique *Corbicula fluminea* en Limousin.



David NAUDON<sup>1</sup>,

<sup>1</sup> : Société Limousine d'Étude des Mollusques, Centre Nature La Loutre, Domaine des Vaseix, 87430 Verneuil-sur-Vienne, dnloutre@orange.fr.

**Introduction :** L'expansion de *Corbicula fluminea* est internationale. Sa présence en Europe n'est connue que depuis les années 1980. En France, il semble que ce sont des navires en provenance d'Asie ou d'Amérique du Nord qui auraient introduit *C. fluminea* en France.

Aujourd'hui la corbicule asiatique est présente sur l'ensemble des grandes rivières limousines où elle continue sa progression vers l'amont. Ce poster fait le point sur sa répartition connue en Limousin en 2014.

## Matériel et méthodes :

La Société Limousine d'Étude des Mollusques (SLEM) a réalisé la synthèse des données issues de l'enquête lancée en 2012 auprès des principaux acteurs de l'eau dans la région ainsi qu'auprès des réseaux de naturalistes. Un ensemble 35 contributeurs a fournis plus de 350 données d'occurrence avérée ou non et géo-référencées pour l'espèce.

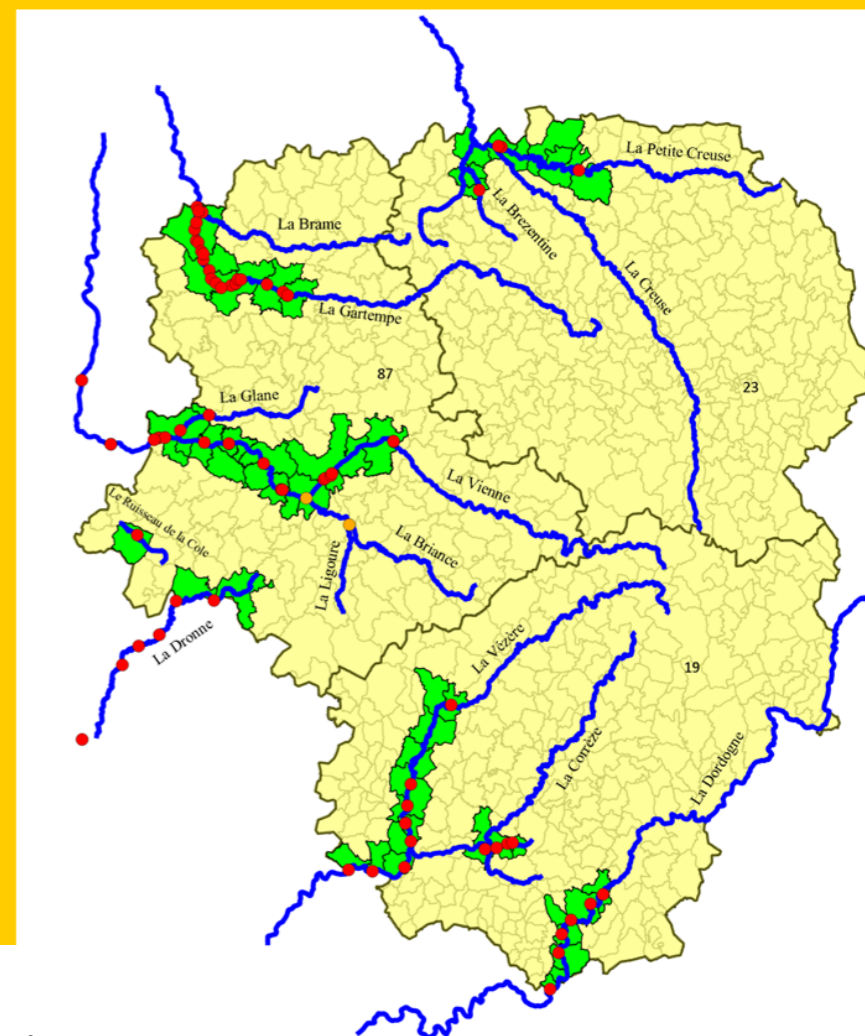
**Résultats :** Il ressort que tous les grands axes hydrographiques du Limousin sont aujourd'hui occupés par celle-ci.

Les données datées ont aussi permis de montrer que l'expansion se fait vers l'amont. Sur la Vienne, où l'on dispose des données les plus anciennes, l'espèce a « bondi » depuis l'aval de 60 km en 17 ans correspondant à une vitesse de progression moyenne de 3,5 km par an. Le nombre de données n'est pas suffisant pour estimer cette vitesse sur les autres cours d'eau.

Localement *C. fluminea* cohabite avec *Unio crassus* et *Margaritifera margaritifera*.

L'aire de répartition de *C. fluminea* en Limousin n'est donc, a priori, pas encore figée. Cependant il est possible qu'elle ne puisse pas gagner les zones trop froides et oligotrophes de nos têtes de bassins mais il sera intéressant de voir jusqu'où ce bivalve remontera nos ruisseaux dans les années à venir. Peut-être pourra-t-on alors déterminer quels facteurs limitants sont capables de freiner sa progression ?

Carte de répartition de *Corbicula fluminea* en Limousin en 2014. En vert les communes abritant l'espèce. Les points rouges sont des stations connues, les points orange sont des stations possibles (observation rapportée mais non vérifiée).



La SLEM remercie tous les contributeurs.

## Bibliographie :

- .Brancotte, V., Vincent, T. 2002. L'invasion du réseau hydrographique français par les mollusques *Corbicula* spp. Modalité de colonisation et rôle prépondérant des canaux de navigation. Bull. Fr. Pêche. Piscic. 365/366 : 325-337.
- Fontan, B. et Meny J. 1995. Note sur l'invasion de *Corbicula fluminea* dans le réseau hydrographique de la région Aquitaine et précisions sur son spectre écologique. Vertigo (5) : 31-44.
- Mouthon, J. 2000. Répartition du genre *Corbicula* Megerle von Mühlfeld (Bivalvia : Corbiculidae) en France à l'aube du XXI<sup>e</sup> siècle. Hydroécol. Appl. 12 (1-2) : 135-146.
- Marescaux, J., Pigneur, L.M., Van Doninck, K., 2010. New records of *Corbicula* clams in French rivers. Aquatic Invasions (2010) Volume 5, Supplement 1: S35-S39
- Sousa, R., Antunes, C., Guilhermino, L., 2008. Ecology of the invasive Asian clam *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) in aquatic ecosystems: an overview. Ann. Limnol. - Int. J. Lim. 2008, 44 (2), 85-94
- Vrignaud, S., 2007. Numéro spécial : corbicules. *Margaritifera*, bulletin de liaison de l'atlas des Mollusques de l'Allier. Numéro 6.



## Découverte d'*Hawaiiia minuscula* (Binney, 1840) en Corrèze (19). Première citation en France métropolitaine de cette espèce exotique.

Isabelle NAUDON<sup>1</sup>, David NAUDON<sup>1</sup> & Pascal DUBOC<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Société Limousine d'Étude des Mollusques, Centre nature La Loutre, Domaine des Vaseix,  
87430 Verneuil sur Vienne,  
dnloutre@orange.fr.

**Résumé :** Une dizaine de coquilles d'*Hawaiiia minuscula* a été trouvée dans une serre en Corrèze en 2014. Il s'agit de la première citation de cette espèce cosmopolite en France métropolitaine.

**Introduction :** *Hawaiiia minuscula* est une espèce originaire d'Amérique du nord que l'on trouve aujourd'hui dans bon nombre de pays suite à des introductions involontaires liées aux échanges commerciaux entre les continents. Ce sont les échanges de végétaux (orchidées par exemple) et de matériel d'horticulture qui favorisent son expansion.

**Résultats :** C'est dans une serre horticole du centre de Brive-la-Gaillarde (19) qu'une coquille a été collectée par Isabelle Naudon le 20 avril 2014. Cette coquille a été identifiée comme étant *Hawaiiia minuscula* par Pascal Duboc puis confirmé par Alain Bertrand quelques semaines plus tard.

Une seconde visite rapide de ces serres le 04 novembre 2014 a permis de collecter une dizaine de coquilles supplémentaires de l'espèce.

Toutefois, aucun individu vivant n'a été trouvé mais aucune prospection n'a été faite aux alentours. A ce jour, rien n'indique qu'une population viable fréquente ces serres.



### Bibliographie :

- Anderson R. 2005. An annotated list of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. *J. Conch.* 38: 607.
- Bodon M., Lori E., Cianfanelli S. 2004. Nota sulla presenza di *Hawaiiia minuscula* (Binney, 1840) in Italia (Pulmonata: Zonitidae). *Boll. Malacol.* 40: 11-14.
- Horsák M., Juříčková L., Pícka J. 2013. Měkkýši České a Solvenské republiky / Molluscs of the Czech and Slovak Republics. *Zlin: Kabourek*, 264 p.
- Kaszuba M. & Stworzewicz E. (2008). *Hawaiiia minuscula* (A. Binney, 1841). Another alien species in Poland (Mollusca: Gastropoda: Zonitidae). *Folia Malacol.* 16, 27-30.
- Proschwitz T. von (1996). Additional records of *Hawaiiia minuscula* (BINNEY) and *Helicodiscus (Hebetodiscus) singleyanus inermis* (BAKER) from Sweden. *Journ. Conch., London*, 35: 451-452; London.
- Welter-Schultes F. (2012). European non-marine molluscs, a guide for species identification. Planet Poster Editions.

# Liste des mollusques du Limousin.

David NAUDON<sup>1</sup>, Sylvain VRIGNAUD<sup>1</sup>, Pascal DUBOC<sup>1</sup> et Romuald DOHOGNE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> : Société Limousine d'Étude des Mollusques, Centre Nature La Loutre, Domaine des Vaseix, 87430 Verneuil-sur-Vienne,

dnloutre@orange.fr.



**Introduction :** Les quelques malacologues amateurs pratiquants en Limousin, font tous le même constat : les données de mollusques sont peu nombreuses et très lacunaires dans la région. De plus aucune synthèse récente ne fait le point sur les connaissances passées. Il nous a donc semblé important de proposer une liste des espèces présentes et potentielles en Limousin.

**Matériel et méthodes :** La méthodologie mise en œuvre peut se résumer ainsi :

**1- Etablissement de la liste des espèces anciennement citées :** La littérature grise cite des données de mollusques (gastéropodes et bivalves) entre 1760 et 1909. Les auteurs suivants sont cités comme contributeur : Louis de Nussac. Mme Janette Power, M. Pierre-André Latreille, M. Gaspard Michaud, M. Pierre de Cessac, J.F. Bonnafox.

Nous avons également étudié les collections du Musée de Guéret (Creuse) qui abrite les collections de De Cessac et de Bonnafox. Malheureusement le matériel n'est pas étiqueté. On ne peut donc rien en tirer. Le travail de concordance des taxons anciens et actuels (synonymie) a ensuite été réalisé essentiellement par Pascal Duboc.

**2-Etablissement de la liste des espèces récemment citées :** Les données bibliographiques récentes (1950 à 2015) ainsi que les observations récentes permettent de dresser une liste de bivalves et de gastéropodes.

Ci-dessous les principaux auteurs contemporains et les sources de données récentes utilisées :

- Les travaux de M. D. Rondelaud (UER de malacologie appliquée de la faculté de Sciences exactes et naturelles de Limoges) produit dans les années 1970-1990, nous renseignent sur les espèces présentes dans la région.
- Des publications d'envergure nationale relatant des données limousines apportent aussi quelques renseignements. Il s'agit essentiellement de Bernasconi (2000) et de Mouthon et Kuiper (1987).
- Gilles Barthelemy de l'ONEMA sd23 a mené des prospections dédiées aux bivalves et a amorcé dès 1990 la constitution d'une liste des bivalves dans la région
- Pascal DUBOC a proposé des cartes récentes de présence des principales espèces de gastéropodes et de bivalves sur l'ensemble Auvergne-Limousin. Ce travail conséquent est librement accessible sur le site internet : [www.fauneflore-massifcentral.fr](http://www.fauneflore-massifcentral.fr)
- A partir de 2010, les 2 PNR du Limousin ont réalisé des inventaires et des suivis sur les populations de Moules perlières (en particulier sur la Vienne, la Méouzette et la Dronne)
- En 2012, Limousin Nature Environnement centralisait près de 3000 données de bivalves auprès de 120 contributeurs.
- En 2015, le Société Limousine d'Étude des Mollusques voit le jour. Les malacologues amateurs régionaux organisent des prospections dédiées aux gastéropodes. En 2015 la base contient 1400 données.

La synthèse de ces diverses sources de données nous a permis d'avoir une première évaluation de la malacofaune régionale.



**3-Etablissement de la liste des espèces potentielles :** La consultation des listes des espèces de mollusques des 9 départements voisins a permis d'établir une liste des espèces présentes en périphérie : on considère que la présence d'une espèce dans un (*a fortiori* plusieurs) département limitrophe augmente la probabilité de présence en Limousin. Plus il existe de données proches du Limousin, plus on aura de chance de trouver ce taxon en Limousin aussi.

Le « degré de potentialité » de chaque espèce a été évalué : on considère, au regard de certains éléments (écologie de l'espèce, présence de corridors de communication, limite d'aire de répartition par exemple) que toutes les espèces n'ont pas la même probabilité d'être présentes en Limousin même si elles sont présentes dans les départements voisins.

Les avis d'experts régionaux et nationaux ont permis d'affiner ces choix.

## Résultats :

**1- Etablissement de la liste des espèces anciennement citées :** Au total, **84 taxons** issus de cette littérature grise sont retenus comme ayant appartenu à la malacofaune du Limousin. Ils ont été maintenus dans la liste actuelle comme « espèce présente ».

**2-Etablissement de la liste des espèces récemment citées :** La synthèse de ces diverses sources de données nous a permis d'établir une **liste de 152 taxons présents en Limousin.**

**3-Etablissement de la liste des espèces potentielles :** Nous avons estimé que **52 taxons sont potentiellement présents dans notre région.**

**La lecture croisée de ces trois listes a permis de dresser une liste des 204 taxons présents et potentiels en 2015 en Limousin.**

## Bibliographie :

- Brault J.P. ET Gervais M., 2004. Les mollusques du Loir et Cher. Ed Sologne Nature Environnement. 219 pages.
- Cessac, P. DE, 1854. Catalogue des espèces et principales variétés de Mollusques terrestres et d'eau douce observées jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le département de la Creuse. — Bull. Soc. Sci. nat. archéol. Creuse, 2: 5-11. Guéret. [Separatum: pp. 1-7.]
- Dohogne R., 2014. Liste des mollusques de l'Indre. Indre Nature.
- Falkner, G., Ripken, T.E.J ET Falkner, M. 2002. Mollusques continentaux de la France : liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52 : 1-350.
- Farge, L., Rondelaud, D., Botineau, M. & Ghestem, A., 1996 : La malacofaune de deux tourbières sur sol acide: la source du ruisseau des Dagues (Haute-Vienne) et le Longeyroux (Corrèze). — *Vertigo*, 4 [1994]. 37-45. Avignon.
- Gargominy, O., Prie, V., Bichain, J.-M., Cucherat, X., Fontaine, B. 2011. Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. *MalaCo*, 7 : 307-382.
- Gaultier, E., Rondelaud, D., Botineau, M. & Ghestem, A., 1994 : La malacofaune des jonchaies prairiales dans le Nord de la Creuse et le Sud de l'Indre. — Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, 130: 15-19. Toulouse.
- Germain, L., 1909. Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du département de la Creuse. — *Rev. sci. Limousin*, 198: 185-190; 200: 117-124; 201/202: 129-137. Limoges.
- Jourdin, S., 1983. Contribution à l'étude du peuplement malacologique dans une prairie marécageuse de la Haute-Vienne. — Thèse Doct. Pharmacie Univ. Limoges No 22, 50 pp.
- Mermod, G., 1951. Les Types de la Collection Lamarck au Muséum de Genève. Mollusques vivants. II. — *Rev. suisse Zool.*, 58 (40): 693-752. Genève. [Types d'*Helix personata* de l'Alsace et de la Franche-Comté; type d'*Helix apicina* des environs de Brives (Corrèze).]
- Naudon D., Noilhac F. ET Viarteix P., 2015. Révision des listes de la faune déterminante pour les ZNIEFF en Limousin. LNE et DREAL Limousin.
- Naudon I. et D. et Duboc P. 2015. Découverte d'*Hawaiiia minuscula* (binney, 1840) en Corrèze, Gastéropoda Zonitidae. *Folia conchyliologica* n° 32, Juillet 2015, P 22-23.
- Thomas A., 2014. Liste des mollusques du Cher et de l'Indre.
- Vrignaud S., 2014. Mollusques présents ou potentiellement présents en Auvergne.



# La moule perlière *Margaritifera margaritifera* en Limousin : Répartition actuelle et état des lieux.



LIMOUSIN NATURE ENVIRONNEMENT

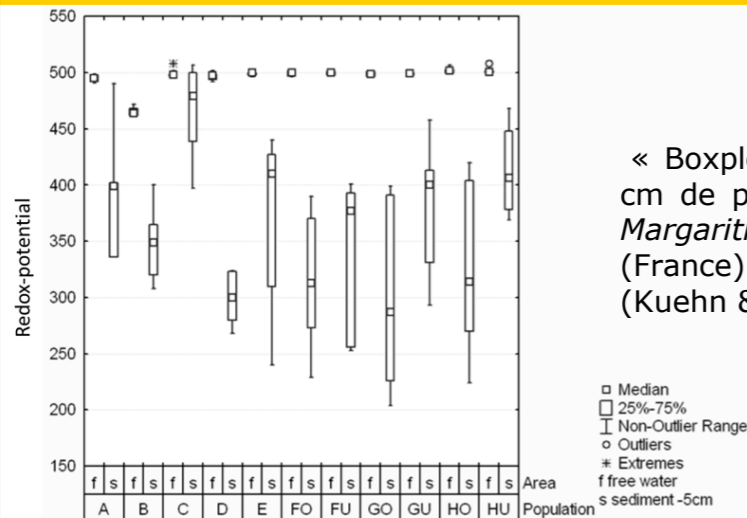
David NAUDON et l'ensemble des acteurs du Groupe Mulette Limousin  
Centre Nature « la Loutre » domaine des Vaseix, 87430 verneuil sur Vienne  
dnloutre@orange.fr

**Introduction :** Depuis 2012, le Plan National d'Actions en faveur de la Mulette perlière est décliné en Limousin. Une des actions de ce plan consiste à produire un état des lieux général de l'espèce dans la région. Ce travail a consisté à synthétiser les données issues de 120 contributeurs.

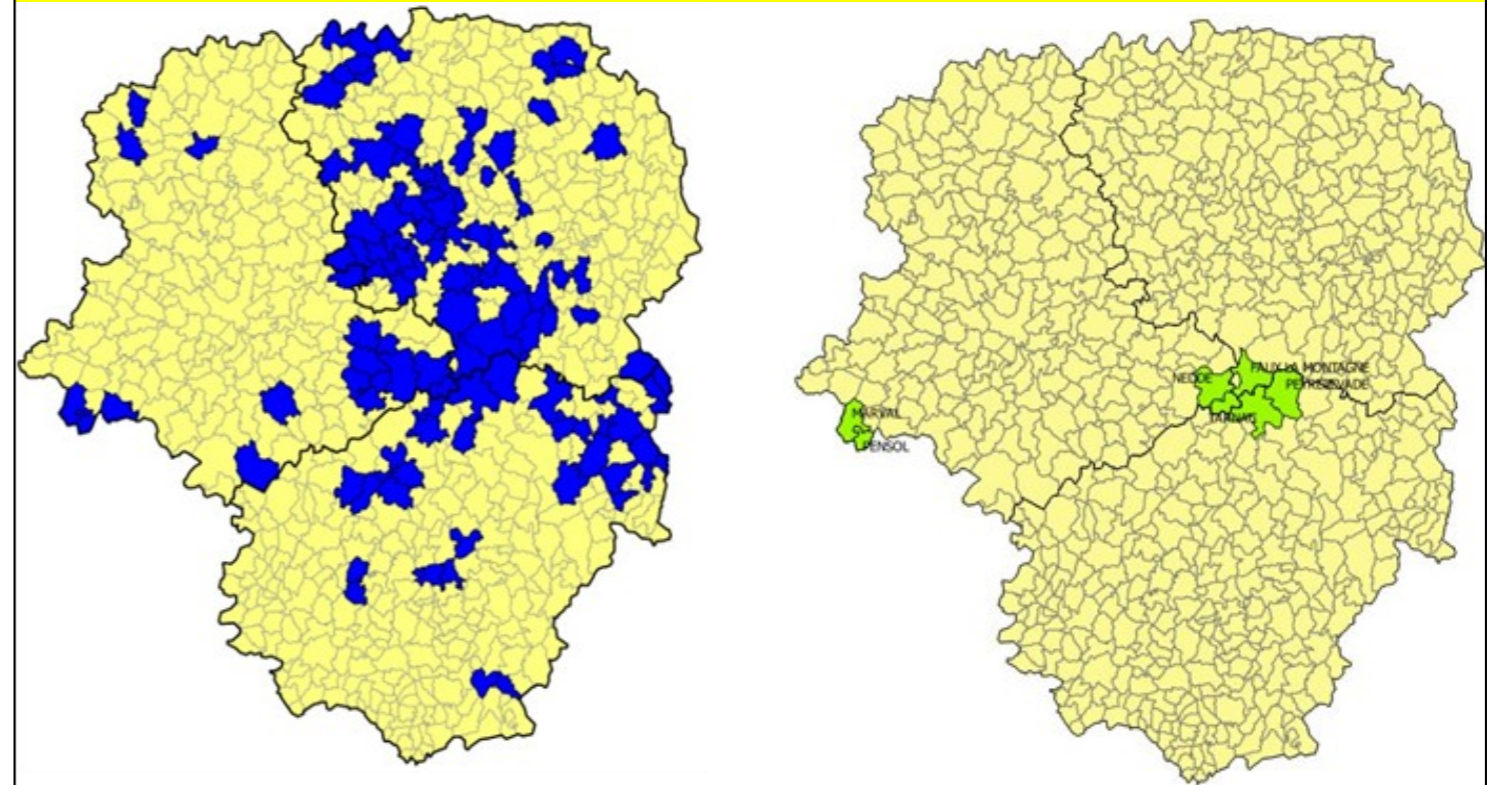
**Matériel et méthodes :** Cette synthèse consiste en la compilation de données telles que : effectifs, âge, état du milieu, répartition, recrutement, etc. ainsi que la création et l'exploitation d'une base de données unique.

**Résultats :** Les analyses menées nous ont permis d'extraire un certain nombre de chiffres descriptifs des populations présentes dans le Limousin:-

- **Nombre d'individus :** entre 15000 et 18000 individus
- **Nombre de cours d'eau occupés :** 52 cours d'eau hébergent l'espèce
- **Etat des populations :** seulement 2 populations présentent des juvéniles (Vienne et Bandiat). Toutes les autres populations ne sont constituées que d'individus âgés en fin de vie (entre 70 et 100 ans).
- **Etat du milieu :** 90 % des cours d'eau occupés par l'espèce sont considérés comme dégradés, c'est-à-dire ne présentant plus les conditions nécessaires à l'accomplissement des cycles de reproduction du couple Truite commune (*Salmo trutta fario*) / Mulette perlière. Pour tous les cours d'eau étudiés, le facteur limitant apparent est l'ensablement du substrat qui n'est alors plus percolant comme l'ont bien montré Kuehn & Geist en 2013 lors de la réalisation d'une étude.



Carte de répartition de *M. margaritifera* en Limousin (2012-2016). En bleu (gauche) les communes du Limousin hébergeant *Margaritifera margaritifera* (2012-2016). En Vert (droite) les communes où il y a des juvéniles (10 à 15 ans).



**Conclusion :** Ce travail a permis de dresser un constat alarmant. Considérant l'état des populations et celui des cours d'eau où subsistent l'espèce, considérant le peu de moyens financiers et humains disponibles aujourd'hui pour renverser cette situation, il apparait clairement que la quasi-totalité des populations de moule perlière du Limousin sont condamnées à disparaître à plus ou moins court terme. Seules deux populations (sur la Vienne et sur le Bandiat) permettent d'envisager la survie de l'espèce à plus long terme dans la région Limousin.

### Bibliographie :

- Naudon D. et Sautron A. 2013. Plan Régional d'Actions en faveur de la Mulette perlière, *Margaritifera margaritifera*, en Limousin 2012-2016. Limousin Nature Environnement. 110p
- Laborde C., Naudon D., Marcillaud C., Besnard A., 2014. Lancement de l'étude de dynamique de population sur la Vienne par la méthode des modèles mixtes d'abondance. Colloque international Conservation et restauration des populations et de l'habitat de la moule perlière en Europe. Mercredi 26 et jeudi 27 novembre 2014 - Brest (29) - France.

Limousin Nature Environnement remercie vivement les partenaires du Plan Régional d'Actions ainsi que les fournisseurs de données.

