

4^{ème} Rencontres PRAM Grand Est
23 octobre 2019
à Soullaines-Duys (10)

Contribution à la connaissance et la conservation des mares de Lorraine :

Répartition, écologie, chorologie *d'Hirudo medicinalis* Linneaus 1758, la Sangsue
médicinale

Christophe Courte



Connaître... Gérer... Protéger... Valoriser

Pourquoi s'intéresser à la Sangsue médicinale dans l'étude des mares ?

Phylum Annelida Lamarck, 1809 > Classe Clitellata Michaelsen, 1919 > Sous-classe Hirudinea Lamarck, 1818 > Infra-classe Euhirudinea Lukin, 1956 > Ordre Arhynchobdellida Blanchard, 1894 > Famille Hirudinidae Whitman, 1886 > Genre *Hirudo Linnaeus 1758*

Statuts :

- Réputée sensible à la qualité chimique de l'eau

- En régression partout en France (maturité tardive, longévité, prélevements considérables (XIX^e s.) et de la régression présumée de ces populations)

- Devenue une espèce menacée qui mérite d'être protégée

- Figure dans la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (menace d'extinction) (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

- Figure dans la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (menace d'extinction)

- Elle a disparu de Lorraine (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

- Elle a disparu de Lorraine (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

- Seulement des populations relictuelles (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

- Rhénanie-Palatinat, disparue (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

- Alsace ?... (plus forte sensibilité aux perturbations des habitats et la pollution chimique)

La redécouverte très récente dans plusieurs régions après plus d'un demi-siècle sans observation authentique démontre (Aquitaine, Champagne-Ardenne, Lorraine) que la sangsue médicinale a pu subsister.

Il est possible de la trouver dans des secteurs où elle paraissait éteinte.

L'arrêt des prélèvements pour la médecine a peut-être permis de reconstituer certaines populations au bord de l'extinction...

Méthodes de capture, échantillonnage et description des mares

Deux méthodes de capture mises en œuvre sur plus de 60 mares choisies de manière aléatoire en 54/55/57 :

- par le **mouvement dans l'eau** par temps chaud, l'espèce thermophile hématophage détecte une proie potentielle et se dirige vers l'observateur ; si présence, plus la t° de l'eau est élevée ($t^{\circ} \geq 20^{\circ}\text{C}$), plus la technique est rapide et efficace (en lien aussi avec le facteur « densité »)
- secondairement par des pièges Amphicaps appâtés* qui évitent de passer trop de temps dans l'eau

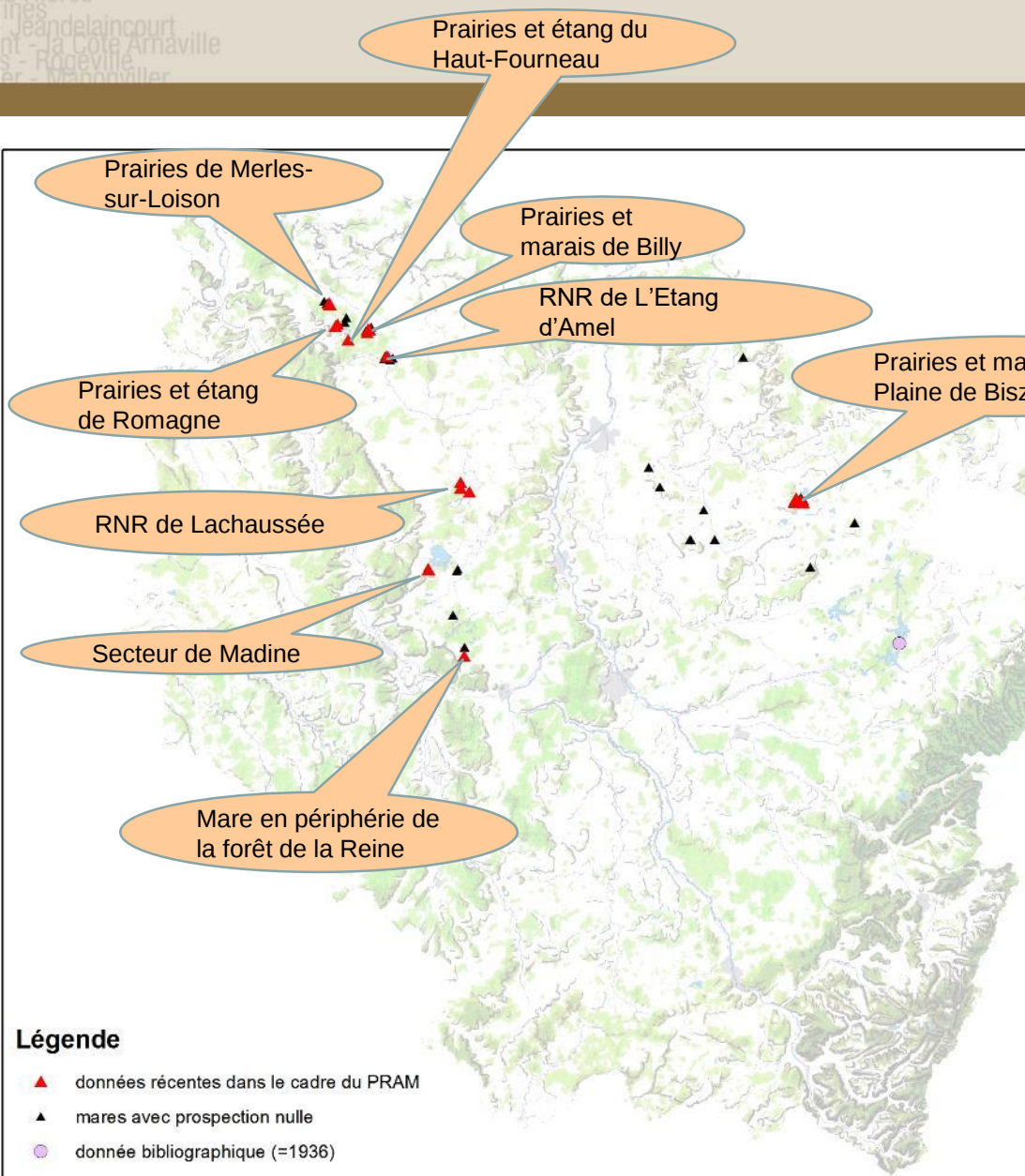
- Principales variables descriptives des mares :

Superficie, **environnement immédiat**, forme, **profondeur min. à l'étiage**, **hauteur de vases**, **plus ancienne date connue** (IGN: remonter le temps), **connexion hydrologique**, **distance la plus proche à une autre mare (ou marais)**, **densité de mares dans un rayon de 1 km²**, **occupation du sol dans un rayon de 1 km²**, pH, conductivité, t°, fréquentation par le bétail, **végétations**, protection, situation topographique dans le paysage, pente, pédologie...



*l'auteur dispose d'un arrêté préfectoral d'autorisation de capture d'espèces protégées pour la réalisation d'inventaires et de suivis de populations dans les quatre départements lorrains ; les amphicaps étant susceptibles de piéger des amphibiens à différents stades

Résultats



L'espèce est découverte (2016-2019) dans 24 localités dont 23 sont inédites:

- Mares **n=21**
- Fossé **n = 1**
- Etang **n = 2**

-Mare connue en 54 (2014) actualisée mais population qui semble isolée

-1 Mare occupée dans **le secteur de Madine** (+fossé en connexion avec cornée)

-1 Mare occupée dans la **RNR de Lachaussée** (+ étangs)

-mares nbres dans **le nord meusien** (dans et au nord de la ZPS de Spincourt) avec 10 mares occupées dans **5** stations distinctes...

-population étendue dans la **plaine de Bischwald** (57) avec présence établie sur 9 mares (AOO=71 ha)

Discussion : Pourquoi Hirudo medicinalis est-elle restée si longtemps inaperçue des naturalistes ?

L'espèce est répartie en 5 sous-unités (4 en plaine de la Woëvre et une dans le centre mosellan)

formant des isolats disjoints avec des modes de répartition

au bord de l'extinction la médecine En e Hiru

- un faible individu (n=9), Zr

- soit une sous-unité mais **avec des densités moyennes** (+ de 10 individus capturés) et des milieux connexes également occupés (fossés, queue d'étangs).

- Hypothèses :

La sangsue médicinale échappe aux batracologues et naturalistes en raison de la rareté et de méthodes d'inventaires

Hypothèse plus probable :

L'arrêt des prélèvements pour la médecine depuis plus d'une centaine d'années a peut-être permis de reconstituer certaines populations au bord de l'extinction à partir de milieux qui ont servi de zone refuge.

L'espèce serait dans une phase récente de dynamique expansive dans les secteurs qui lui sont restés favorables...

Typologie des mares occupées, analyse de quelques variables

Des variables uniquement descriptives :

- la **superficie des mares** depuis 60 m² [min] à 1400 m² [max] avec moy. = 600 m²
- la **forme** (toute forme)
- la **position topographique** dans le paysage depuis les PC (14%) jusqu'au BV (24%) en passant par les HV (14%) et les MV (48%) ainsi que **la pente du versant**
- la **fréquentation par le bétail** [52 % avec accès direct du bétail contre 48 % sans animaux ou avec clôtures]
- la **pédologie**, dominance de mares assises sur des limons des plateaux ou des dépôts limoneux alluvionnaires mais aussi sur les argiles du callovien inférieur



La présence de la Sangsue médicinale ne peut-être expliquée par la morphographie des mares, leur situation topographique ou pédologique ni par la disponibilité en proies

ezainville
- Angeray
Gouffes -
Cote
Vezin
nt - 44 Cote Arnayville
s - Rodeville
er - Manonville

Les variables d'intérêt pour la chorologie d'*Hirudo medicinalis* : à l'échelle du paysage

- OS =
présen
zones
de cor
entre v
très ré

- Envir
pâtur

- la de
valeur

- Quan
histori

- La di
max.=



n
e
S
S
S
u
S
g
;
à
s
é
ls
n

Les variables d'intérêt pour la chorologie d'*Hirudo medicinalis* : caractéristiques intrinsèques des mares

- les mares sont **anciennes** (au moins <1950 pour 17 d'entre elles, < 1972 pour 2, 1 de 1995 et 1 de 2015) = 80 % des mares **> à 70 ans** minimum.
- la plus récente (2015) est en **connexion hydrologique périodique avec un étang historique** figurant sur les cartes de Cassini <1762. Celle de 1995 est distante de <25m d'un autre étang historique.
- Les relevés de hauteur d'eau à l'étiage (et en année sèche=2019) révèlent qu'il s'agit de mares permanentes pouvant subir des variations du niveau d'eau mais **qui ne s'exondent qu'en de très rares exceptions** (n=2) / Hmoy en juillet 2019 = 45 cm
- Les relevés de profondeur de vases témoignent de mares **au stade de comblement avancé** : Hmoy = 52 cm [min=8;max=**115**]
- Les valeurs de conductivité (<500 μ S) en dehors d'une seule mare enrichie par les déjections du bétail ne traduisent pas d'anomalies indiquant une possible pollution chimique de l'eau.
- Plus de 70 % des mares sont occupées par **un herbier flottant à Potamogeton natans** parfois très recouvrant (100%>30%). Il indique des eaux méso-eutrophes à eutrophes, non polluées, dans des masses d'eau moyennement profondes (0,5 à 2 m.). Les oscillations annuelles sont de faibles amplitudes et les situations sont bien ensoleillées.

La répartition actuelle de la Sangsue médicinale est bien corrélée à des milieux matures et plutôt stables, cad des mares anciennes à fort degré d'atterrissement, avec globalement une bonne qualité chimique de l'eau

Hirudo medicinalis : une bonne indicatrice de la continuité spatio-temporelle des mares et des zones humides en général

- Si *Hirudo medicinalis* n'a pas totalement disparu de Lorraine, elle **reste une espèce très rare et menacée** ;
- Elle est inféodée à **des mares de qualité** abritant une bonne diversité tant floristique que faunistique (coléoptères, mollusques, amphibiens) dont les caractéristiques communes sont d'être **intégrées à des systèmes de réseau dense de structures anciennes et/ou en connexion avec des milieux marécageux** de queues d'étangs également âgés (Cassini) ;
- la **continuité de ces milieux** à travers les siècles et **leur bonne connectivité** expliquent vraisemblablement **le maintien de l'espèce dans ces secteurs encore bien préservés** où certains habitats ont pu jouer un rôle de refuge à l'apogée des prélèvements.
- ses faibles capacités de dispersion active l'empêchant de coloniser de nouveaux sites, il est urgent de mettre en place **des mesures de protection avec des outils adéquats**, non seulement sur les mares où elle se trouve mais aussi à l'échelle de la matrice paysagère



Merci !

à **Alain Iemfre** (FFAL), pour avoir suscité un regain d'intérêt pour cette espèce grâce à sa découverte sur
la RNR de Lachaussée

à Benoit Paul et Raphaël Jilet pour leur contribution à l'inventaire



Connaître . . . Gérer . . . Protéger . . . Valoriser

Quelques mares occupées

