Écologie et biologie des populations de Gallaselle(s) en Poitou-Charentes

Illustration : Francois Lefèbvre

Un programme d'échantillonnage de la faune aquatique souterraine à l'échelle du Poitou-Charentes a été lancé en juillet 2013.

Les prospections ont pour objectif de dresser un premier inventaire de la stygofaune régionale (espèces des milieux aquatiques souterrains), mais aussi de caractériser les préférendums écologiques d'un petit crustacé endémique du centre-ouest de la France : la Gallaselle, Gallasellus heilyi.

Elle fut décrite en 1956 par Jean-Jacques Legrand, sur la base de spécimens collectés par Gabriel Heily dans le lit de la rivière souterraine de Bataillé (commune de Gournay-Loizé, Deux-Sèvres).

D'autres études ont fait suite, notamment à l'initiative de deux chercheurs dijonnais, Guy Magniez et Jean-Paul Henry, dans les années 70.

Depuis, seules des analyses ponctuelles ont été menées par une équipe de Lyon, dirigée par Christophe Douady et Florian Malard. Le caractère unique de la Gallaselle dans la région soulève une responsabilité nationale afin de la protéger.

Ainsi, des connaissances affinées sur la Gallaselle et sur les espèces associées sont indispensables à l'élaboration de mesures de protection adaptées à la Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP).

Dans le cadre de ce projet, j'ai effectué mon stage de fin d'études (master 2 Écologie Biologie des Populations, université de Poitiers) entre février et août 2014.

Il avait pour objectif de participer aux prospections avec François Lefebvre, chargé de mission Gallaselles à Vienne Nature, mais aussi d'étudier le régime alimentaire du crustacé via des élevages au laboratoire universitaire de Poitiers (équipe Écologie Évolution Symbiose fondée par le descripteur de l'espèce, Jean-Jacques Legrand).

Répartition de la Gallaselle en Poitou-Charentes

Avant cette étude, 9 sites à Gallaselles étaient connus.

Après une campagne de prospection de 60 sites en Vienne et Deux-Sèvres majoritairement, le nombre de sites connus à Gallaselles est monté au total à 20 sites.

Présentation de la Gallaselle

Année de découverte : 1955 par Gabriel Heily

Lieu de découverte : Rivière souterraine de Bataillé (Gournay-Loizé, 79)

Description : 1956 par Jean-Jacques Legrand (révision en 1977 par Guy Magniez et Jean-Paul Henry)

Classification : Crustacé, isopode, asellide

Taille : 2 à 5 mm

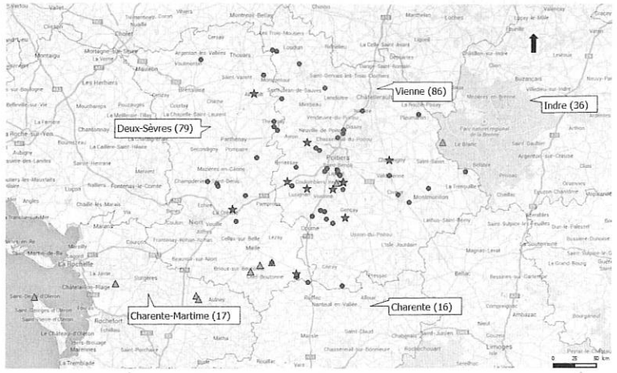
Caractéristiques physiques : dépigmentation - anophtalmie - corps allongé et étroit - nombreuses cellules à urates

En Deux-Sèvres, 3 nouveaux sites ont été révélés (lavoir de Fontcreuse à Sainte-Néomaye, fontaine souterraine d'Airvault et puits Sureau à Sauzé-Vaussais).

Les prospections se sont faites avec la participation de deux bénévoles de DSNE, Michel Bonnessée et Jean-Michel Amiot qui ont pu apporter leurs connaissances, et avec la collaboration du Comité départemental de Spéléologie.

Les prospections en Deux-Sèvres ont également révélé la présence d'autres espèces typiques de la région, tels que les crustacés *Niphargus ladmiraulti* et *Caecosphaeroma burgundum*, et des mollusques du genre *Bythinella* (déterminations à confirmer par des spécialistes).

Des analyses statistiques descriptives ont suggéré que la répartition des Gallaselles était à rapprocher de celle des Bythinelles.



Légende

Sites prospectés et présence de Gallaselles

★ Présence
● Absence
△ Observation de Gallaselles faite avant le projet

Étude de la biologie de la Gallaselle

En plus d'avoir pu compléter la carte de distribution de la Gallaselle, l'étude a permis d'en savoir plus sur la biologie de ce crustacé (sex-ratio biaisé en faveur des femelles, dimorphisme sexuel de taille).

Des analyses morphologiques effectuées par l'équipe de chercheurs de Lyon ont suggéré que les spécimens collectés appartiendraient en fait à 5 espèces. Des analyses génétiques sont en attente pour corroborer ce résultat.

Durant le stage, des photos inédites de Gallaselles ont été prises grâce au matériel du laboratoire de Poitiers.

Ainsi, des embryons, des œufs ou encore des femelles gravides ont pu être illustrés.

Étude du régime alimentaire

Le régime alimentaire a été un deuxième axe d'étude au cours du stage.

Pour cela, deux méthodes ont été utilisées : élevage (test de 2 conditions expérimentales) et analyses isotopiques.

Pour la mise en place du protocole d'élevage, la population du puits Sureau (Sauzé-Vaussais) a servi de site ressource car présentant l'une des populations les plus importantes.

Par la suite, ce sont des populations plus proches du laboratoire (Roches-Prémarie-Andillé, Vienne) qui ont été mises en élevage. Une interprétation a été faite pour intégrer les résultats des deux analyses. Les Gallaselles se nourriraient des débris végétaux préalablement digérés par du biofilm (communauté de micro-organismes type bactéries, champignons, ...).

Les analyses isotiques suggèrent un régime alimentaire similaire à celui des Caecosphéromes mais éloigné des *Niphargus* (prédateur des eaux souterraines).

Cette partie avait pour but de mieux connaître les préférendums écologiques du crustacé ainsi que son rôle écosystémique dans les milieux souterrains.

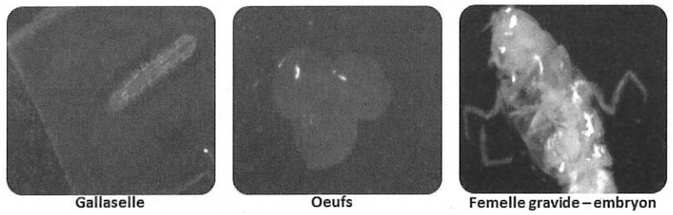
À l'issue de cette première phase du programme, dans laquelle s'est inséré mon stage, nous avons proposé 2 sites qui mériteraient une attention particulière dans chacun des 2 départements : le site historique de Bataillé et son bassin versant dans le sud Deux-Sèvres, et un périmètre très riche en biodiversité, dans la vallée du Clain, en centre Vienne.

Cette phase s'est faite grâce à de nombreuses collaborations : les spéléologues (SCP, CDS86 et CDS79), équipe de chercheurs de Lyon (Christophe Douady et Florian Malard), équipe du laboratoire de Jyväskylä de Fabio Ercoli,...

La poursuite de l'étude se fera sur le reste du département des Deux-Sèvres mais aussi sur les deux autres départements du Poitou-Charentes : la Charente-Maritime et la Charente.

DELANGLE Marjorie

Écologie et biologie des populations de Gallaselle(s) en Poitou-Charentes



Gallaselle — Oeufs — Femelle gravide – embryon

Photo : DELANGLE Marjorie