

Ces dernières années, nous avons conduit une petite investigation naturaliste amateur dans les carrières souterraines d'Ile-de-France, au fil des rencontres de spéléo, scientifiques, et curieux qui voulaient bien participer.

Cette idée de projet se place dans un contexte particulier. A l'heure où la biodiversité urbaine est un thème très en vogue, la faune des carrières franciliennes reste méconnue. L'ignorer dans un environnement en violente évolution avec les grands projets d'urbanisation, la construction du Grand Paris, et les reconditionnements des déblais de ces chantiers dans les vides abandonnés, consisterait à balayer sa poussière sous le tapis et fermer les yeux.

Depuis longtemps nous avons pris conscience que l'occupation humaine engendre des dégradations sur le milieu, il est important d'évaluer les menaces encourues par l'écosystème pour orienter les politiques de gestion et protection de la nature. Les résultats de notre inventaire permettront d'alimenter les cartes d'aire de répartition des espèces pour la région Île-de-France et de mettre en évidence la présence d'espèces rares ou protégées.

L'avantage des cavités artificielles est le même que celui des cavités naturelles, il permet d'accéder à l'échelle humaine à un regard sur la faune habitant un massif calcaire, et sur les eaux souterraines. Un des freins à ces projets est la difficulté des spéléologues et scientifiques à obtenir des autorisations pour accéder légalement à ce milieu dans notre région. Nous avons malgré tout réussi en septembre dernier à organiser un stage officiel dans les calendriers de la FFS en allant dans une carrière (Les caves du roi, à Sèvres) gérée par une association, la société d'archéologie et d'histoire de Sèvres. Nous avons trié sous binoculaire et identifié à l'aide de clés de détermination les spécimens collectés avec l'aide de spécialistes du Muséum.

Depuis le début de notre investigation, nous avons collecté 108 taxons (pour ne pas dire espèces car certains spécimens ne sont pas encore identifiés à ce niveau de précision, mais bien différents les uns des autres), dans 22 carrières d'Île-de-France. Les milieux sont principalement des carrières de calcaire, mais quelques-unes sont de gypse, de sable, ou de craie. Parmi les spécimens, figurent quelques vertébrés, grenouilles, chauves-souris, rats, quelques mollusques, et annélides, et une majorité

d'arthropodes. Parmi les arthropodes, le groupe majoritairement trouvé en terme de diversité sont les arachnides (33%), suivi des insectes (29%), les autres groupes plus minoritaires sont les malacostracés, diplopodes, chilopodes, collemboles et diploures. Les pourcentages peuvent être biaisés par rapport à la vraie proportion car certains animaux fuient avec la lumière qui nous précède (comme les insectes volant), alors que les araignées sont relativement immobiles sur leur toile. 12% des espèces trouvées en carrières sont synanthropiques, c'est-à-dire des espèces (non domestiques) dont la relation/co-habitation avec l'humain est durable et établie (rats, blattes, pholques, veuves des villes...).



Veuve des villes (*Steatoda grossa*)



Psilochorus simoni

Celles-ci ne sont pas des représentants spécifiques de la faune souterraine, mais associées aux milieux urbains. Il y a également deux cas d'espèces exotiques

ayant trouvé acclimatation dans le sous-sol, *Tachycines asynamorus* (la sauterelle de serre), provenant de Chine, et introduite par le biais des serres tropicales à Paris dès le début des années 1900. Elle a une population établie depuis dans les carrières sous la place d'Italie et *Psilochorus simoni*, une petite araignée troglophile, provenant des Etats-Unis, exportée avec du matériel dans le laboratoire de botanique à la Sorbonne au début du XX^{ème} siècle. Celles-ci sont des cas un peu particuliers de peuplement souterrain récent, associé aussi à la présence humaine.

écologique. Elles sont capables de s'adapter à beaucoup de type de milieu. Mais on les retrouve également souvent en surface dans les parcs ou les caves (exemple : *Androniscus dentiger*, *Lithobius forficatus*...)



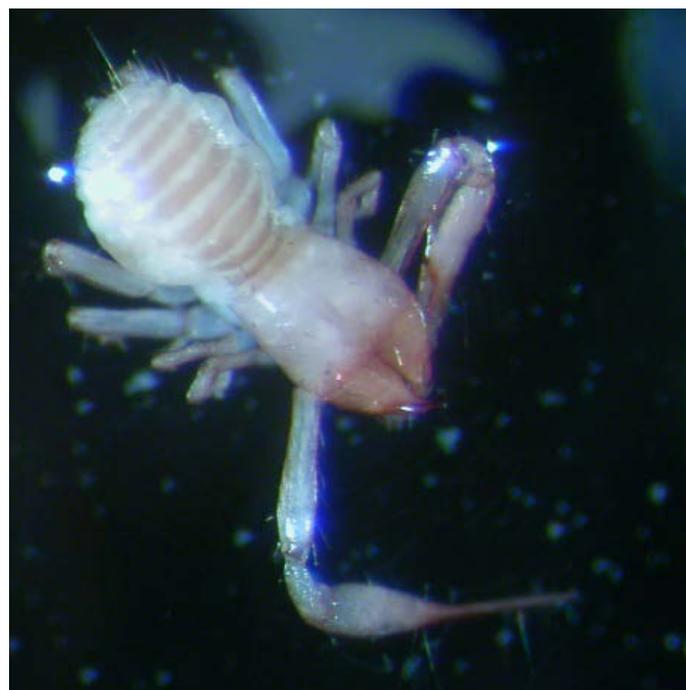
Kryptonesticus eremita



Niphargus plateaui



Leptoneta olivacea



Ehippochthonius sp.

Parmi les classes souterraines d'espèces on compte, 55% des espèces sont troglaxènes (elles sont des hôtes accidentels du sous-sol, mais peuvent y survivre), 11% sont endogés (vivant dans la partie superficielle du sol, mais se retrouvant marginalement plus bas en empruntant des fissures), 35% sont des troglaphiles (hôtes électifs des souterrains, ayant quelques adaptations), 5% sont troglobies (hôtes exclusifs et permanent du souterrain).

Parmi les espèces troglaxènes, il y a des espèces euryèces, c'est-à-dire ayant une très forte valence

Les plus spécifiques du sous-sol appelées aussi cavernicoles, regroupent les troglaphiles et les troglobies. Par exemple, on trouve des araignées, la fréquente *Kryptonesticus eremita*, ou la plus rare *Leptoneta olivacea* endémique des grottes du Var. Une hypothèse serait qu'elle fut introduite par le matériel de décoration de l'exposition minière souterraine de l'exposition universelle de 1900 sous le Trocadéro (Balazuc 1962, Dresco 1983). Parmi les troglobies strictes nous avons trouvé des *Niphargus*

(*Niphargus plateaui*) dans le GRS mais également dans une carrière à Romainville dans laquelle Balazuc avait constaté sa présence dans les années 40 (Biologie des Carrières Souterraines de la région parisienne, 1951, Balazuc). Cette espèce est sur la liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (catégorie LC). Nous avons également trouvé un pseudoscorpion troglobie aveugle *Ephippiochthonius* sp., probablement celui déjà évoqué par Armand Viré. A noter que la majorité des spécimens troglobie ont été trouvés dans les carrières sous Paris qui ne comprend aucun cavage, et à Romainville, qui était longtemps non accessible ni par cavage ni par puits.

Le peuplement d'espèces troglaxènes augmente avec l'intensification de la présence humaine, mais dépend également de la taille des ouvertures vers l'extérieur (cavage/puits fermé d'un tampon). La biodiversité augmente mais avec des espèces troglaxènes, et synanthropiques, de grande valence écologique qui entrent en compétition avec les espèces troglobies ou troglaphiles peu habituées (Le paradoxe de la biodiversité du milieu souterrain, 2010, Marie-José Turquin).

Texte : *Marina Ferrand*



Androniscus dentiger



Lithobius forficatus



Tachycines asynamorus (la sauterelle de serre)