

Utilisation d'une piscine abandonnée comme site de ponte communautaire par la Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus*

Use of an abandoned swimming pool as a communal nesting site by the Western whip snake, *Hierophis viridiflavus*

Sébastien ALBINET

8 impasse Bellevue, 81800 Roquemaure, France

Auteur correspondant : Albinet Sébastien - albinet_sebastien@hotmail.com

Abstract - In August 2022, we intervened in the commune of Saint-Lieux-lès-Lavaur (Tarn department, Occitanie region, France), concerning the presence of young Western whip snakes (*Hierophis viridiflavus*), trapped at the bottom of a dried-up swimming pool left abandoned for several years. We were able to evacuate 63 young snakes from the pool. In a landscape dominated by intensive cereal farming, the most likely explanation for the presence of these young snakes at the bottom of this pool is that it is being used as a communal nesting site by several females. To our knowledge, this is the first time an abandoned swimming pool has been used for such a purpose by the Western whip snake.

Keywords - communal nesting site, *Hierophis viridiflavus*, swimming-pool.

La Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) est un serpent ovipare qui se reproduit annuellement (Naulleau 2010). Après la fécondation qui a lieu en mai-juin (Bonnet & Naulleau 1996), la femelle pond, de fin juin à début juillet, de 4 à 8 œufs (Luiselli 1995 ; Zuffi *et al.* 2007), mais souvent plus de 10 et exceptionnellement plus de 15 (Bonnet *et al.* 2021), dans un terrier, dans une fissure de rocher ou sous une grosse pierre (Geniez & Cheylan 2012), là où l'humidité et la température sont optimales (Misslin 1995). L'éclosion se produit 6 à 8 semaines plus tard (Naulleau 1987, 2010), libérant des serpenteaux longs de 20 à 25 cm (Misslin 1995).

Le 9 août 2022, nous avons été appelés par le pôle Médiation Faune Sauvage, porté et animé par l'association Nature En Occitanie, concernant la présence de serpents dans une piscine privée asséchée. Nous nous sommes rendus le lendemain sur le site (commune de Saint-Lieux-lès-Lavaur, département du Tarn, région Occitanie), pour constater, dès notre arrivée, la présence d'une dizaine de juvéniles de Couleuvres vertes et jaunes, tentant vainement de grimper sur le liner pour sortir de la piscine (Fig. 1 et 2). Laisseée sans eau et non entretenue depuis plusieurs années selon les dires de la propriétaire, la piscine d'une longueur

d'environ 10 m et 4 m de large comportait en son centre un dépôt de matière organique de 5 à 10 cm d'épaisseur, résultat de son abandon de longue date (Fig. 3). Le liner était par ailleurs déchiré, et affaissé sur un côté, permettant aux jeunes serpents de se dissimuler en dessous. Au vu de la peur de la propriétaire des lieux et des températures très élevées (> 35°C), mettant en péril la survie de ces serpents, nous avons entrepris de les sortir de ce piège. Après avoir passé quelques minutes à essayer de capturer les quelques serpents visibles, nous avons réalisé qu'il n'était pas possible d'évacuer tous les individus, un certain nombre d'entre eux se réfugiant à notre approche sous le liner. Avec l'autorisation de la propriétaire, nous avons entrepris de déchirer totalement ce dernier pour y chercher les serpents réfugiés dessous. Au bout de 3 heures passées sur site, nous avons pu sortir de la piscine 63 jeunes Couleuvres vertes et jaunes, dont 16 à l'état de cadavres. Aucune de ces dernières ne présentait de blessures apparentes. 14 d'entre elles étaient, semble-t-il, mortes de dessiccation au vu de leur aspect figé et desséché. Deux étaient décédées récemment. Outre ces 16 cadavres, un cadavre desséché de Couleuvre vipérine *Natrix maura* subadulte a été trouvé, ainsi que celui d'un Crapaud épineux *Bufo spinosus*. Il a donc été constaté que les petits serpents sont incapables de s'échapper de



Figure 1 - Jeunes Couleuvres vertes et jaunes tentant vainement d'escalader le liner.

Figure 1 - Young Western whip snakes trying in vain to climb the pool liner.



Figure 2 - Gros plan sur trois jeunes Couleuvres vertes et jaunes escaladant le liner.

Figure 2 - Close-up of three young Western whip snakes climbing the pool liner.



Figure 3 - Piscine laissée à l'abandon depuis plusieurs années.

Figure 3 - Swimming pool left abandoned for several years.

cette piscine, du fait du liner glissant, mais il est tout à fait possible pour des adultes de grands serpents, comme la Couleuvre verte et jaune, de sortir de la piscine en s'accrochant à son échelle en acier. Ce comportement n'a toutefois pas été observé dans les faits.

Quelle est la raison d'une aussi grande quantité de petits serpents d'une même espèce dans un milieu aussi insolite qu'une piscine asséchée ? Il nous semble improbable que ces 63 jeunes Couleuvres vertes et jaunes soient tombées dans la piscine par hasard. La dalle de béton autour de la piscine est dépourvue de micro-habitats favorables au refuge des reptiles. En outre, aucun milieu particulièrement propice à la ponte, comme un tas de fumier ou de déchets végétaux, n'a été trouvé dans le jardin à proximité immédiate. L'explication la plus probable concernant la présence de ces jeunes serpents aussi nombreux est que cette piscine est utilisée comme site de ponte communautaire, c'est-à-dire comme un lieu où plusieurs femelles viennent pondre leurs œufs. La rareté des sites de pontes appropriés dans le secteur est certainement une raison importante pour laquelle plusieurs femelles ont choisi cette

piscine comme site de ponte communautaire. La parcelle sur laquelle est située la piscine s'inscrit dans un paysage de céréaliculture intensive, avec un urbanisme linéaire assez diffus (parcellaire allant de 1000 m² à 8000 m² ; Fig. 4). Dans ce contexte, la disponibilité de terriers, de murs pierreux ou d'autres sites appropriés pour la ponte est faible et, par conséquent, les serpents présents sont obligés d'utiliser les quelques sites adéquats (Filippi *et al.* 2007). Or, l'une des priorités des femelles est de trouver des sites de ponte présentant des conditions thermiques et hydriques idéales, pour une incubation optimale des œufs, et qui sont en outre relativement inaccessibles aux prédateurs (Filippi *et al.* 2007). La piscine dans laquelle ont été trouvées les jeunes Couleuvres vertes et jaunes présentait de telles caractéristiques : présence d'une couche de matière organique de 5 à 10 cm d'épaisseur sur tout le fond de la piscine se réchauffant rapidement au soleil et présentant probablement de bonnes conditions d'humidité au printemps (probable conservation de l'eau de pluie du fait du liner), et rareté des prédateurs du fait de la proximité immédiate de l'habitation de la propriétaire. La probable rareté des milieux de ponte



Figure 4 - Localisation de la piscine dans un paysage de céréaliculture intensive.

Figure 4 - Location of the swimming pool in a landscape dominated by intensive cereal farming.

dans le secteur amène certainement les femelles présentes à fréquenter cette piscine vide. Au vu du nombre de jeunes Couleuvres vertes et jaunes vivantes ($n=47$) ou mortes récemment trouvées dans la piscine ($n=2$), et compte tenu qu'une femelle pond souvent plus de 10 œufs (Bonnet *et al.* 2021), il est possible que 4 femelles aient utilisé cette piscine pour la ponte. S'il est certain que la piscine constitue un site de ponte pour ces animaux, le lieu précis de dépose des pontes au sein de la piscine n'a pas été identifié. Aucune coquille d'œufs n'a été trouvée dans le substrat de matière organique au centre de la piscine, ni sur les bords de cette dernière après avoir déchiré le liner. La seule zone à laquelle nous n'avons pas eu accès est l'espace entre le liner et le fond de la piscine sous le substrat de matière organique, où ont très probablement été déposés les œufs.

Il est intéressant de comparer les caractéristiques de cette piscine à celles de sites artificiels créés spécifiquement pour la ponte des serpents. En forêt de Chizé (département des Deux-Sèvres, région Nouvelle-Aquitaine), ont été construits des pondoires, composés de murs de pierres d'1,5 m de hauteur, ceinturant un espace d'environ 15 m²

rempli de rochers et de matières végétales, le tout étant recouvert d'une bâche en plastique (Shine & Bonnet 2009). Ces structures comportent des caractéristiques assez proches de la piscine asséchée de Saint-Lieux-lès-Lavaur : contours composés d'un matériau inerte (pierres pour les pondoires de la forêt de Chizé / béton et métal pour la piscine) d'une hauteur à peu près équivalente, amoncellement de matières organiques végétales au centre, et présence d'une membrane en plastique. Si l'ensemble de ces sites de ponte permet des conditions thermiques stables et un niveau élevé d'humidité, favorables à l'incubation des œufs, la piscine de Saint-Lieux-lès-Lavaur se transforme en piège mortel pour les jeunes Couleuvres vertes-et-jaunes, incapables de sortir de ce bassin, lors des très fortes chaleurs. La couche de matière organique au fond de la piscine (estimée entre 5 à 10 cm d'épaisseur) est en effet certainement insuffisante pour empêcher une élévation trop élevée des températures, source d'un stress thermique fatal pour ces reptiles. Une autre différence entre la piscine asséchée de Saint-Lieux-lès-Lavaur et les pondoires de la forêt de Chizé est que la première a été utilisée pour la ponte par uniquement la Couleuvre verte et jaune, alors que les seconds ont été également utilisés avec succès

pour la ponte par la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* et la Couleuvre helvétique *Natrix helvetica* (Shine & Bonnet 2009).

Des pontes communautaires dans des sites anthropiques ont été précédemment documentées pour la Couleuvre verte et jaune, en Italie, dans un bâtiment délabré (Capula & Luiselli 1995 ; Filippi *et al.* 2007 ; Ruggiero *et al.* 2012), et dans le centre-ouest de la France, dans des cavités sous des routes goudronnées (Bonnet *et al.* 2021) et sous une terrasse près d'une habitation (Shine & Bonnet 2009). Mais la présente note est la première à rapporter l'utilisation d'une piscine abandonnée comme site de ponte communautaire par cette espèce.

Remerciements

Je remercie les relecteurs pour leurs critiques constructives et leurs conseils pour l'amélioration de la qualité de cet article, ainsi que monsieur Xavier Bonnet pour son apport bibliographique.

REFERENCES

Bonnet X. & Naulleau G. (1996). Are Body Reserves Important for Reproduction in Male Dark Green Snakes (Colubridae : *Coluber viridiflavus*) ? *Herpetologica*, **52** (2) : 137-146.

Bonnet X., Ballouard J.-M., Billy G. & Meek R. (2021). Repeated use of high risk nesting areas in the European whip snake, *Hierophis viridiflavus*. *The Herpetological Journal*, **31** : 142-150. <https://doi.org/10.33256/31.3.142150>

Capula M. & Luiselli L. (1995). *Hierophis viridiflavus* (Western Whip Snake). Communal nesting. *Herpetological Review*, **26** : 38-39.

Filippi E., Anibaldi C., Capizzi D., Ceccarelli A., Capula M. & Luiselli L. (2007). Long-term fidelity to communal oviposition sites in *Hierophis viridiflavus*. *The Herpetological Journal*, **17** : 7-13.

Geniez P. & Cheylan M. (2012). *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Collection Inventaires & biodiversité). 448 p.

Luiselli L. (1995). Body size, sexual size dimorphism and reproduction in different colour morphs in a population of Western Whip snakes, *Coluber viridiflavus*. *Revue d'Écologie (La Terre et La Vie)*, **50**(4) : 365-376.

Misslin S. (1995). *La Couleuvre verte et jaune. Biologie et protection*. Ed. karch. Notice. 4 p.

Naulleau G. (1987). Les Serpents de France. *Revue française d'Aquariologie - Herpétologie*. N° 3 et 4, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre 1987. 56 p.

Naulleau G. (2010). La Couleuvre verte et jaune *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789). In Vacher J.-P. & Geniez M. (coord.). *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : 446-453.

Rugiero L., Capula M., Vignoli L. & Luiselli L. (2012). Offspring condition determines dispersal patterns in western whip snakes, *Hierophis viridiflavus*. *The Herpetological Journal*, **22** : 259 - 261.

Shine R. & Bonnet X. (2009). Reproductive biology, population viability and options for field management. In Mullin S. J. & Seigel R. A. *Snakes: Ecology and Conservation*. Cornell University Press, Ithaca, New York : 172-200.

Zuffi M. A., Fornasiero S. & Bonnet, X. (2007). Geographic variation in reproductive output of female European whip snakes (*Hierophis viridiflavus*). *The Herpetological Journal*, **17** : 219-224.

Date de soumission : mercredi 22 janvier 2025

Date d'acceptation : mercredi 12 mars 2025

Date de publication : mardi 6 mai 2025

Editeur-en-Chef : Jérémie SOUCHET

Relecteur : Philippe GENIEZ