

BUFO

Monographies de
l'herpétofaune d'Alsace **N°3**

■ mars 2025

Association pour l'étude et
la protection des amphibiens
et reptiles d'Alsace

La COULEUVRE HELVÉTIQUE

Natrix helvetica (Lacépède, 1789)

■ Vincent NOËL ■



La Couleuvre helvétique

Natrix helvetica (Lacépède, 1789)

■ Vincent Noël ■

Version numérique gratuite (PDF) sur www.bufo-alsace.org

Dépôt légal mars 2025. ISSN 3040-1852

Auteur : Vincent NOËL

Comité de relecture : Jacques THIRIET, Lisa THIRIET, Alain FIZESAN,
Vincent CLEMENT et Murielle MERTZ.

Citation recommandée : Noël V. 2025. La Couleuvre helvétique, *Natrix helvetica* (Lacépède, 1789).
Monographies de l'herpétofaune d'Alsace n°3. BUFO, Strasbourg (France).

Éditeur : BUFO, Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et Reptiles
d'Alsace – 8 rue Adèle Riton
67000 Strasbourg. association@bufo-alsace.org

Directeur de la publication : Jean BARBERY.

Graphisme et mise en page : Marc VUILLERMOZ / illustrations.marcvuillermoz@gmail.com

Photo de couverture : Frédéric PETITPRETZ. Photo de couverture arrière : Alain FIZESAN.

L'association BUFO décline toute responsabilité des textes et illustrations qui n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les indications de tous ordres, données dans les pages rédactionnelles, sont sans but publicitaire et sans engagement.

Le document PDF est libre de diffusion. Toute reproduction partielle doit comporter la citation des auteurs et de l'œuvre. Seule l'association BUFO est autorisée à vendre la version imprimée de ce document. Les ventes reviennent entièrement à l'association, la contribution des auteurs des textes et photos est bénévole.

Les mentions entre parenthèses accompagnant les légendes de photos précisent la localité où la photographie a été prise si elle est connue et le nom de l'auteur.

Nota : le terme « reptiles » est ici entendu comme rassemblant les « reptiles non aviens » c'est-à-dire en excluant les oiseaux. Ces derniers, dont l'ancêtre commun était un dinosaure théropode sont considérés comme des reptiles, des diapsides pour être plus exact.

■ Encadré : Les reptiles et amphibiens d'alsace en bref	04
CLASSIFICATION et TAXINOMIE	05
■ Noms communs	06
DESCRIPTION	07
■ Confusions possibles	07
REPARTITION	12
■ Encadré : et les voisines ?	12
■ Répartition en France	09
■ Répartition en Alsace	13
■ Encadré : aucune observation n'est inutile	14
ECOLOGIE et HABITAT	22
■ Habitats	22
■ Encadré : vipère d'eau ?	23
■ Phénologie	24
■ Comportement	27
■ Alimentation	29
■ Reproduction	34
■ Prédateurs et maladies	36
MENACES ET PROTECTION	37
■ Mesures de protection	41
Conclusion	44
Remerciements	45
Bibliographie	46



Natrix helvetica (Frédéric Petitpretz)



« On a des couleuvres venues de Suisse maintenant ? Que sont devenues nos Couleuvres à collier ? » (Propos entendus sur un stand de sensibilisation) Rassurez-vous, c'est la même couleuvre mais elle a simplement changé de nom ! (Jean-Pierre Vacher)

La diversité des reptiles en Alsace est assez faible avec sept espèces autochtones (Thiriet & Vacher, 2010). En comparaison, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur en compte 25 (CEN PACA, 2016). Parmi ces reptiles, nous trouvons deux espèces de serpents autochtones : la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) et la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

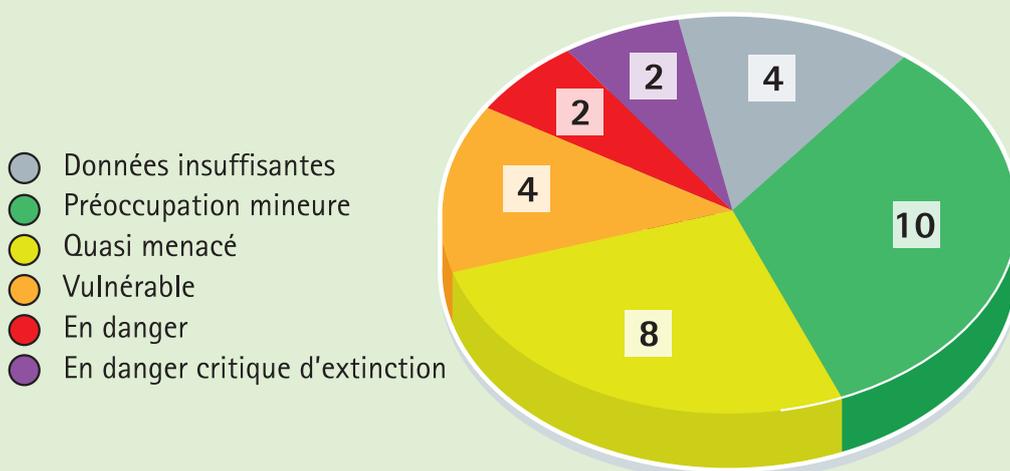
À ces deux espèces s'ajoutent deux vipères introduites dans les années 1970-80 dans le département du Haut-Rhin (68) : la Vipère aspic (*Vipera aspis*) présente sur les collines de Rouffach et à Ribeauvillé ainsi que la Vipère péliade (*Vipera berus*) naturalisée à Lapoutroie mais dont la présence de nos jours n'est plus certaine (Noël, 2024).

LES REPTILES ET AMPHIBIENS D'ALSACE EN BREF

L'Alsace compte dix-huit espèces d'amphibiens et sept espèces de reptiles autochtones auxquelles il faut ajouter plusieurs espèces de reptiles allochtones (voir la première « monographie de l'herpétofaune d'Alsace » sur les espèces introduites <https://www.bufo-alsace.org/project/reptiles-et-amphibiens-introduits-en-alsace-monographies-de-lherpetofaune-dalsace-n1-bufo-vincent-noel-2024/>). Selon les listes

rouges des reptiles et amphibiens du Grand Est, plus de la moitié des espèces est considérée comme menacée ou quasi menacée. La sauvegarde de l'herpétofaune ainsi que la préservation et la restauration de leurs habitats constituent des enjeux majeurs et un défi pour notre région et son environnement. Depuis 1997, l'association BUFO s'engage à étudier, protéger et faire connaître ces animaux parfois mal-aimés et pour beaucoup peu connus.

Nombre d'espèces d'amphibiens et de reptiles dans le Grand Est selon leur statut (ODONAT, 2023)



Le genre *Natrix* est classé dans la famille des Natricidés (Vacher & Geniez, 2010 ; De Massary *et al.*, 2019). Il fut créé par Joseph Nicolaus Laurenti en 1768. Son étymologie nous amène au latin « *natator, natatoris* » qui signifie nageur (Renner & Vitzthum, 2007) ; il est du genre féminin.

Ce genre comprend cinq espèces (Geniez, 2023 ; Uetz *et al.*, 2024) :

- *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), la Couleuvre à collier présente en Europe centrale, de l'Est et en Scandinavie ainsi qu'en Asie Mineure jusqu'au nord de la Mongolie en passant par la Turquie.
- *Natrix helvetica* (Lacépède, 1789), la Couleuvre helvétique, présente en Europe de l'Ouest.

Non, la Couleuvre helvétique n'est pas une nouvelle espèce venue de Suisse ! Il s'agit bien du serpent que beaucoup connaissent sous le nom de Couleuvre à collier, alias *Natrix natrix* mais qui a changé de noms en 2017.

- *Natrix astreptophora* (Lopez-Seoane, 1885), la Couleuvre astreptophore vivant dans la péninsule ibérique, dans l'extrême sud de la France (Pyrénées-Orientales) et au Maghreb.

- *Natrix maura* (Linnaeus, 1758), la Couleuvre vipérine qui occupe le centre, le sud et le sud-ouest de la France, la péninsule ibérique et l'ouest de l'Afrique du Nord.

- *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768), la Couleuvre tesselée qui occupe une vaste répartition allant de l'Italie jusqu'au nord-ouest de l'Inde et de la Chine ainsi que le Proche-Orient.

Natrix natrix existe toujours et le taxon *helvetica* n'est pas nouveau puisqu'il est apparu sous la plume du savant français Bernard Germain de Lacépède en 1789, il concernait auparavant la sous-espèce *Natrix natrix helvetica*.



Natrix astreptophora a également été longtemps considérée comme sous-espèce de *Natrix natrix*.
(CREAC Calafell, CC 4.0 Wikimédia Commons)



La Couleuvre helvétique est le plus grand serpent d'Alsace et aussi le plus commun. (Haguenau, Vincent Noël)

En 2012, 2013 et 2017, des travaux sur la génétique de *Natrix natrix* au sens large ont déterminé trois lignées : une lignée d'Europe de l'Est (*natrix*), une d'Europe de l'Ouest (*helvetica*) et une de la péninsule Ibérique et d'Afrique du Nord (*astreptophora*). Ces lignées se sont avérées suffisamment distinctes pour être considérées non plus comme des sous-espèces différentes mais comme des espèces à part entière. *Natrix natrix helvetica* est donc devenue *Natrix helvetica*. Le taxon *Natrix natrix* n'est désormais valable que pour les populations d'Europe

centrale et de l'Est ainsi que de Scandinavie (Fritz *et al.*, 2012 ; Kindler *et al.*, 2013 ; Kindler *et al.*, 2017 ; Vacher, 2017 ; Schultze *et al.*, 2020).

Natrix helvetica est scindée en plusieurs sous-espèces dont deux sont présentes en France : *N. helvetica helvetica* qui concerne l'Alsace ainsi que toute la France continentale et *N. helvetica corsa*, endémique de Corse (Vacher, 2017 ; De Massary *et al.*, 2019).

Classification (d'après Vacher & Geniez, 2010 ; Lecointre & Leguyader, 2017) :

- Diapsides (reptiles)
- Lepidosauriens
- Squamates
- Toxicofères
- Serpentes
- Natricidés
- Genre *Natrix*
- Espèce *helvetica*
- Sous-espèce *helvetica*

NOMS COMMUNS

Le nom commun a suivi les modifications du nom scientifique (De Massary *et al.*, 2019). Le nom de Couleuvre à collier ne doit être utilisé que pour l'espèce *Natrix natrix*, et celui de Couleuvre helvétique pour *Natrix helvetica*. A noter que dans « la vie des reptiles de la France centrale » (1934), Raymond Rollinat la nomme également « Couleuvre des dames » en raison, selon lui, du fait qu'elle ne mord

jamais. Ce nom est toutefois totalement tombé dans l'oubli. En alsacien, cette espèce n'a pas de nom particulier, les serpents sont nommés indifféremment d'Schlänga (dictionnaire en ligne www.elsassisch.eu consulté le 1^{er} décembre 2024) ou d'Schläng (dictionnaire en ligne de Raymond Bitsch www.ami-hebdo.com/elsadico consulté le 1^{er} décembre 2024).

Les anglophones nomment cette espèce « barred grass-snake » avec ou sans trait d'union, que l'on peut traduire par « serpent des herbes à bandes » (Geniez, 2023). Le nom de « grass-snake », qui doit normalement être attribué à *Natrix natrix*, est toutefois encore souvent utilisé.

Les germanophones la nomment « Barrenringelnatter » : « Natter » signifiant Couleuvre, « Barren » signifie barrée et « Ringel » signifie anneau faisant référence à son collier (Geniez, 2023). Là aussi, le nom de « Ringelnatter » est encore très utilisé mais ne devrait pas s'appliquer à *Natrix helvetica* au sens strict.

Bien qu'il soit le plus grand serpent d'Alsace, comparativement aux serpents en général, c'est une espèce de taille moyenne. Les mâles adultes atteignent 70 à 100 cm rarement plus, les femelles 100 à 120 cm voire plus. Une femelle de 152 cm a été observée dans le Bade-Wurtemberg (Laufer et al., 2007), il n'y a pas de record enregistré pour l'Alsace. Les serpents grandissent toute leur vie même si cette croissance se ralentit avec l'âge, seuls les vieux individus atteignent les tailles maximales, ils sont donc plus rares. La queue représente 20 à 22% de la longueur totale, celle des mâles est légèrement plus longue que celle des femelles (Vacher & Geniez, 2010 ; Muratet, 2015 ; Geniez, 2023).

L'espèce est très facilement reconnaissable. Le corps est uniformément gris à vert olive parfois bleuté, beige ou brun orangé. Les flancs et le dos sont marqués de fines

bandes transversales ou de taches noires. Le nombre et la taille de ces marques sont très variables d'un individu à l'autre, certains n'en ont que sur les flancs. Le ventre est blanc maculé de marques noires formant comme un damier irrégulier. L'arrière de la tête est pourvu du collier typique composé en réalité de deux colliers : celui vers la tête est orange à jaune, surtout chez les jeunes, puis blanc voir gris clair chez les adultes ; le second, situé derrière, est noir. Ce collier peut s'estomper avec l'âge et même disparaître chez de vieux individus. Les écailles labiales sont blanches avec une bordure postérieure noire. L'œil est grand avec une pupille ronde et un iris orange cuivré à jaune. Les écailles du dos et des flancs sont carénées, c'est à dire qu'elles possèdent une petite crête en leur centre. Au milieu du dos, elles sont disposées en 17 à 19 rangées transversales (Vacher & Geniez, 2010 ; Muratet, 2015).

CONFUSIONS POSSIBLES

La Couleuvre helvétique est rarement confondue avec les autres serpents alsaciens du moins pour ceux qui connaissent déjà les autres espèces. Toutefois, pour le profane, les confusions sont possibles avec la Coronelle lisse voire avec les vipères.



Juvenile de *Natrix helvetica*, le collier est bien marqué. (Saint-Nabor, Fanny Gosselin)

DESCRIPTION



Le collier est bien visible chez cet adulte. (Betschdorf, Vincent Noël)



Femelle âgée dont le collier a presque disparu. (Haguenau, Vincent Noël)



Profil d'une Couleuvre helvétique : les lignes verticales noires bordant les écailles labiales sont bien visibles. (Alain Fizesan)



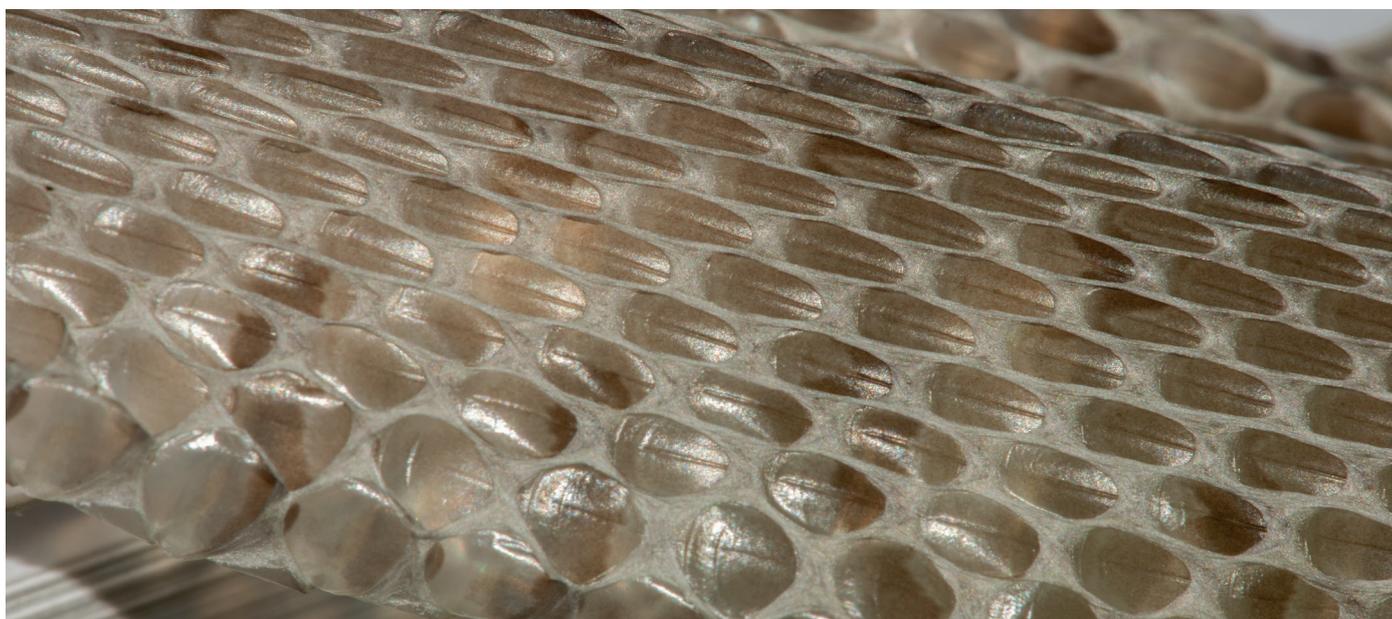
Natrix helvetica de forme mélanique. Cette mutation génétique fait prédominer les mélanocytes et la production de mélanine pouvant donner des individus partiellement ou totalement noirs. Ces individus sont néanmoins rares. (Pyrénées, Jean-Pierre Vacher)



La Coronelle lisse, *Coronella austriaca*, l'autre couleuvre présente en Alsace. Elle se démarque par l'absence de collier, la présence de marques brunes sur le dos et non de fines lignes sombres ainsi qu'une marque sombre sur le dessus de la tête. Les écailles du corps sont lisses alors que celles de la Couleuvre helvétique sont carénées. Elle ne dépasse pas 85 cm. (Eloïse Pariot)



La Vipère aspic, *Vipera aspis*, n'est présente en Alsace que sur les collines de Rouffach (Bollenberg) et à Ribeauvillé. Le V sur la tête n'est pas un critère de reconnaissance, on peut l'imaginer autant chez la Coronelle que chez la Couleuvre helvétique. Toutefois, elle se reconnaît à ses petites écailles sur la tête alors que les couleuvres en possèdent de grosses, une pupille fendue comme celle des chats et non ronde ainsi qu'à son profil très anguleux et son nez légèrement retroussé. Elle mesure jusque 60 cm plus rarement 80 cm. (Ribeauvillé, Frédéric Petitpretz)



Détail d'une mue de *Natrix helvetica* où l'on aperçoit bien les carènes au centre de chaque écaille. (Frédéric Petitpretz)

ET LES VOISINES ?

Natrix helvetica est la seule espèce du genre présente dans le Grand Est. Les populations de *Natrix maura* les plus proches d'Alsace se situent dans le Doubs. Quant à *Natrix tessellata*, on trouve des

populations autochtones en Suisse, dont certaines isolées et menacées dans le Tessin ; d'autres introduites comme celles vivant autour du Lac Léman. En Rhénanie (Allemagne), plusieurs très petites populations de *N. tessellata* sont connues et pourraient être des populations indigènes relictuelles (Lescure & De Massary, 2012 ; Speybroeck *et al.*, 2018 ; Geniez, 2023). Nous reviendrons plus tard sur le cas de *Natrix natrix*.

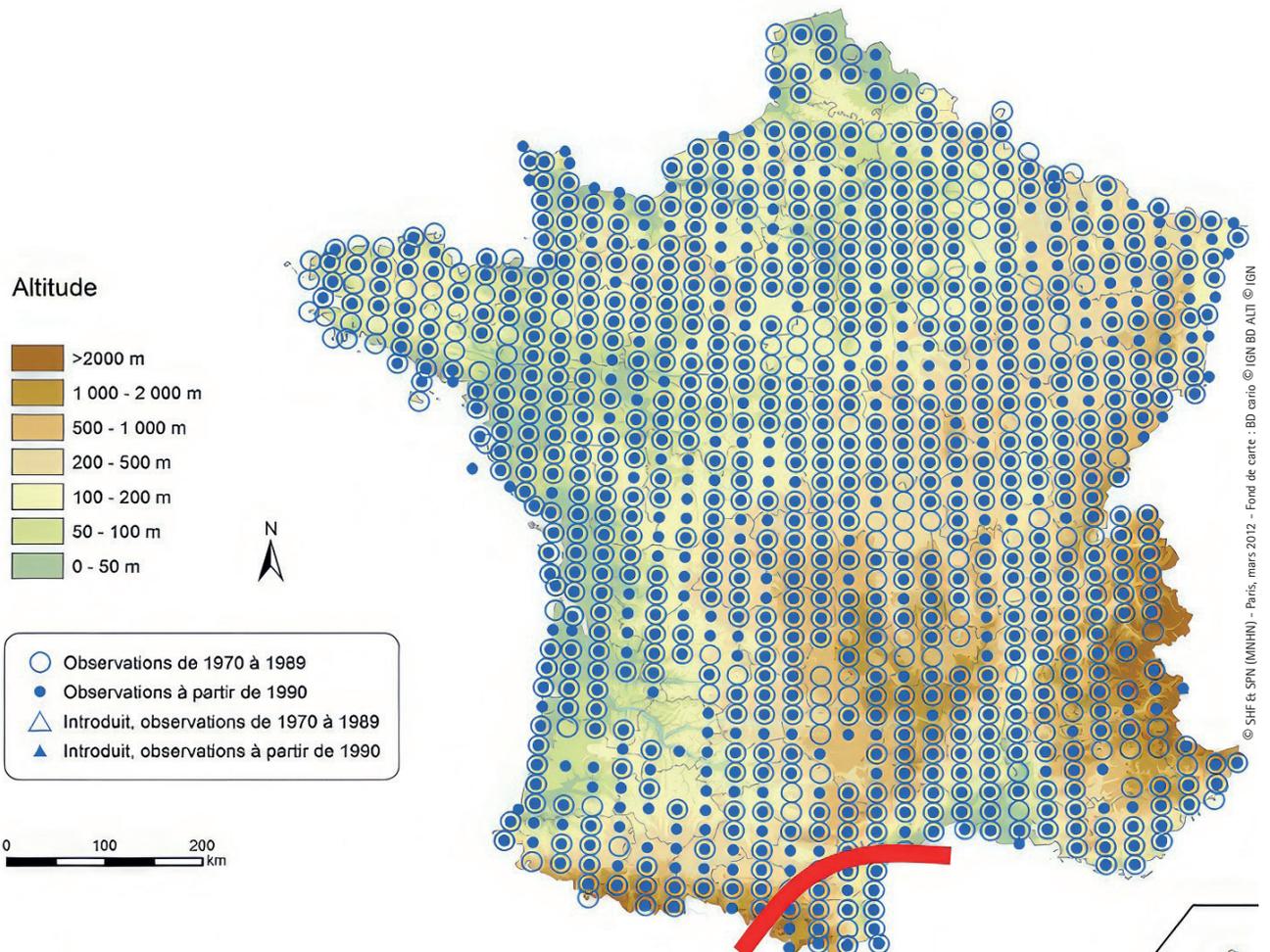
Natrix helvetica occupe presque toute l'Europe de l'Ouest à l'exception de la péninsule ibérique. On la trouve à l'ouest de l'Allemagne notamment rive gauche du Rhin, en Belgique, aux Pays-Bas, au Luxembourg, en Suisse, en Grande-Bretagne, en Italie et bien entendu, en France (Kindler *et al.*, 2017, Geniez, 2023).

L'espèce est présente dans presque tous les départements de France métropolitaine. Elle est cependant rare dans

les Pyrénées-Orientales où est présente *N. astreptophora* (Lescure & De Massary, 2012 ; Pottier, 2016).

Cette couleuvre occupe la plaine autant que la moyenne montagne jusqu'à un peu plus de 2 200 m dans les Pyrénées (Berna *et al.*, 2016), 2 300 m dans les Alpes (GHRA-LPO Rhône-Alpes, 2015), 1 400 m dans le Massif central et 1 200 m dans le Jura (Lescure & De Massary, 2012).

Répartition de *Natrix helvetica* en France



Carte de répartition de *Natrix helvetica* en France publiée dans l'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France (Lescure & de Massary, 2012). La ligne rouge, ajoutée par nos soins, marque la limite de pénétration nord de *Natrix astreptophora* venant d'Espagne (d'après Geniez, 2023). Pour la Corse il s'agit de *N. helvetica corsa*.

RÉPARTITION EN ALSACE

L'espèce est connue depuis longtemps en Alsace. On en trouve traces dans l'inventaire naturaliste que la Convention avait commandé à chaque département en 1793. Celui du Haut-Rhin, achevé en 1804 pour les reptiles, mentionne *Coluber natrix* (Lin.) ce qui correspond bien à la Couleuvre helvétique que l'auteur considère comme la plus

commune du département. En 1895, Döderlein la considère aussi comme étant très commune, observable dans tous types de zones humides et friande de grenouilles. Dans les années 1970 et 1980, Baumgart (1979), Brodmann (1984) ou Matz (1985) font de nombreuses observations tant au bord du Rhin que dans les Vosges (Thiriet & Vacher, 2010). La littérature allemande de la fin du XIX^e siècle la dépeint également comme abondante et largement répartie dans le Bade-Wurtemberg (Laufer *et al.*, 2007).



Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace

Jacques THIRIET et Jean-Pierre VACHER



Couverture de l'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace publié par BUFO en 2010.

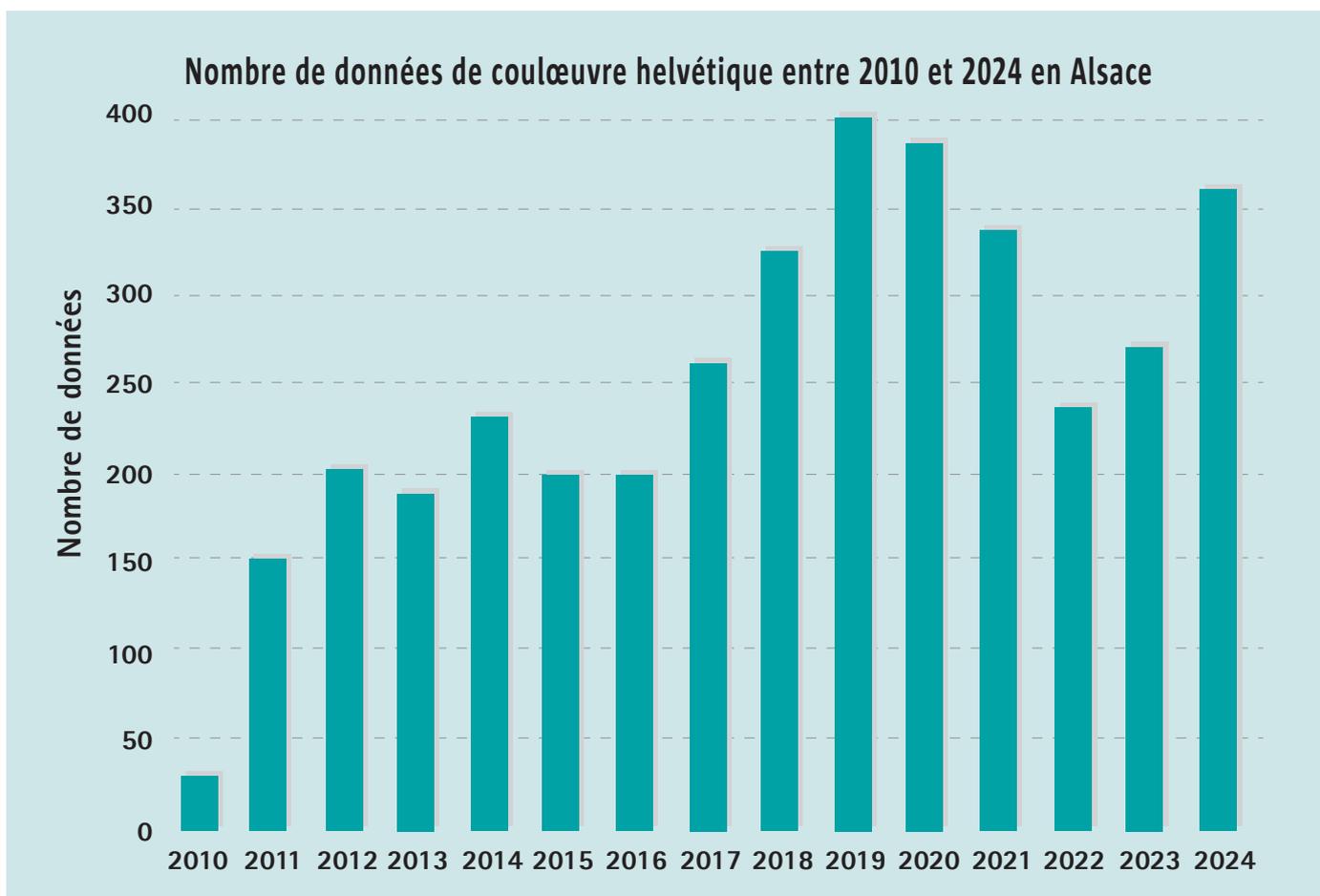
REPARTITION

Les données utilisées ici sont celles de la base de données BUFO/ODONAT au 1^{er} novembre 2024. La base de données BUFO a été constituée dans les années 1990-2000 dans le but de rédiger « l'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace ». Coordonné par Jacques Thiriet et Jean-Pierre Vacher, il est publié en 2010. Pour cet ouvrage, les observations étaient reportées sur des fiches papiers puis des cartes IGN au 1/25 000e pour être ensuite traitées informatiquement.

En 2011, s'ouvre la section herpétologique de la plateforme de transmission en ligne des données naturalistes www.faune-alsace.org qui deviendra www.faune-grandest.org en 2024. La facilité à transmettre ses observations via ce site internet ou par l'application pour smartphone « Naturalist » a fait considérablement augmenter le nombre de données ainsi que leur précision. Pour la rédaction de l'atlas de 2010, BUFO disposait de 8 089 données herpétologiques (reptiles et amphibiens) dont 468 pour *Natrix helvetica*, alors encore nommée *Natrix natrix*. Au 1^{er} décembre 2024, la base de données BUFO/ODONAT comprend un peu plus de 114 000 données herpétologiques dont près de 42 400

données reptiles et 4 733 données pour *Natrix helvetica* (ce qui inclut les données précédemment entrées sous *Natrix natrix*) soit un peu plus de 11% de toutes les données reptiles.

L'atlas de 2010 mettait déjà en évidence une large répartition de l'espèce mais avec d'importantes lacunes qui, comme on le constate sur les cartes de répartition publiées ici, sont aujourd'hui en grande partie comblées. Il reste encore des mailles ou des communes où l'espèce n'est pas connue, soit parce qu'aucun naturaliste ne l'a cherchée ou que les observations n'ont pas été transmises, soit parce que la commune ne dispose d'aucun habitat favorable et que l'espèce en est absente. En 2024, BUFO a lancé une enquête autour de *Natrix helvetica* adressée aux naturalistes en leur demandant de rechercher l'espèce dans des communes où il n'y avait aucune donnée (prioritaires) ou dans des communes dont les données avaient plus de 10 ans. L'espèce a été observée sur 4,6% des 472 communes proposées à l'enquête. Les efforts de prospection et surtout de transmission des observations doivent donc être poursuivis.



Évolution du nombre de données pour *Natrix helvetica* dans la base de données Faune Alsace (BUFO/ODONAT Grand Est) entre 2010 et 2024. Ces dix dernières années ce sont entre 2 500 et 3 000 données reptiles qui sont transmises chaque année avec un record de plus de 4 000 en 2020 (beaucoup d'observations faites dans les jardins lors du confinement !), ainsi que 3 000 à 5 000 données amphibiens. On comptait environ 300 contributeurs pour la partie herpétologique de Faune Alsace avant sa fusion en 2024 dans Faune Grand Est.

AUCUNE OBSERVATION N'EST INUTILE !

L'association BUFO, comme d'autres associations naturalistes, insiste particulièrement sur la nécessité de transmettre toutes les observations d'espèces communes et de ne pas visiter que des sites bien connus ou remarquables comme les zones naturelles protégées. Il est également très important d'enregistrer son observation avec la plus grande précision géographique possible. Cette précision est d'autant plus importante pour les espèces protégées car en cas de projet risquant de détériorer un habitat, ces données permettent de pointer le risque de destruction de ces espèces. Les données naturalistes n'ont donc pas qu'une utilité scientifique, ne

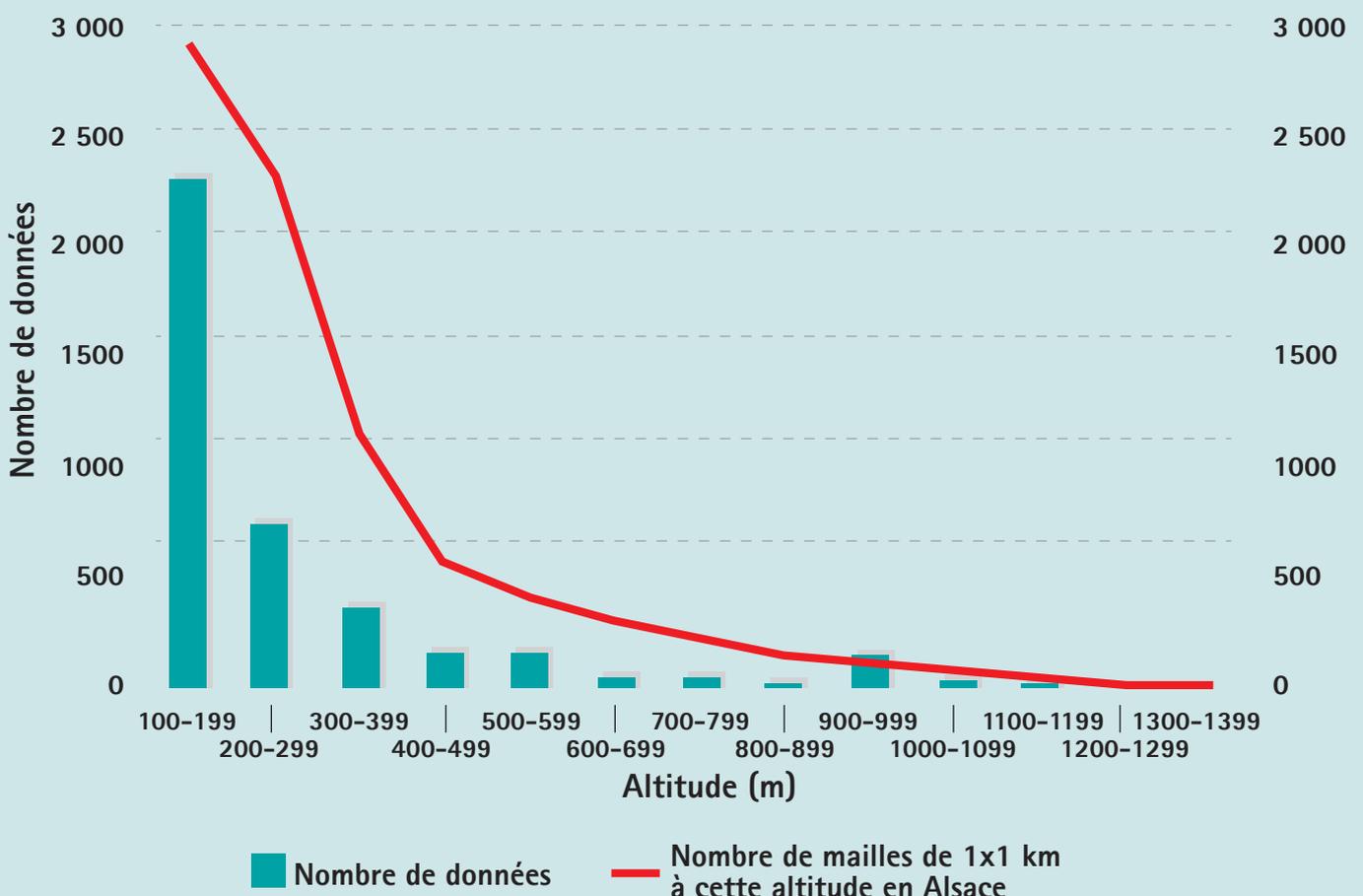
servant pas qu'à faire des cartes de répartition, elles sont aussi un outil de protection de la biodiversité, étant également utilisées pour l'élaboration des listes rouges.

Il arrive aussi que des données soient obtenues par des moyens moins conventionnels : Les Dernières Nouvelles d'Alsace du 26 août 2024 ont rapporté la découverte d'une couleuvre « à collier » dans la cuisine d'un habitant d'Ernolsheim-lès-Saverne, photographiée à l'appui, permettant d'identifier *Natrix helvetica*. Qu'un serpent s'égaré dans une habitation n'a rien d'un événement, pour l'herpétologiste du moins. Le caractère particulier de cet article est qu'il a permis de valider la présence de l'espèce dans cette commune où aucune observation n'avait été transmise depuis plus de 10 ans.

Du côté de sa répartition altitudinale, l'observation la plus haute sur la partie alsacienne des Vosges a été faite en 2024 à Metzeral à une altitude de 1 310 m. La seconde donnée la plus haute en Alsace a été faite en 2009 à Lautenbach à 1 175 m. Une observation à 1 170 m sur le versant sud du Ballon d'Alsace, dans le département

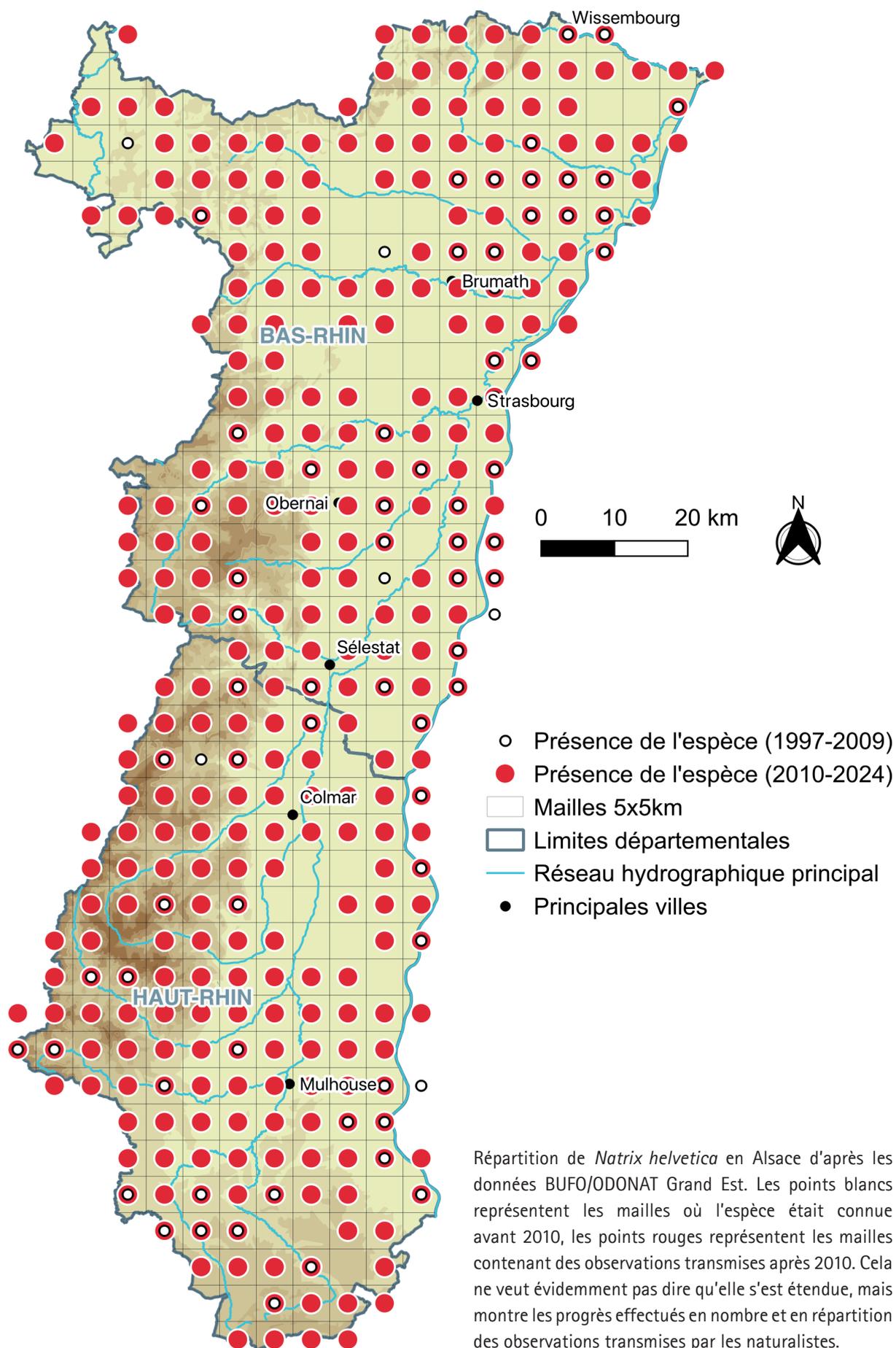
du Territoire de Belfort, est mentionnée par Pinston *et al.* (2000). Côté lorrain des Vosges, le record a été enregistré en 2015 à 1 223 m (Damien Aumaître, comm. perso.). Pour mémoire, le plus haut sommet des Vosges, le Grand Ballon, culmine à 1 424 m, les sommets de plus de 1 000 m sont rares.

Répartition altitudinale de la Couleuvre helvétique en Alsace entre 1997 et 2024



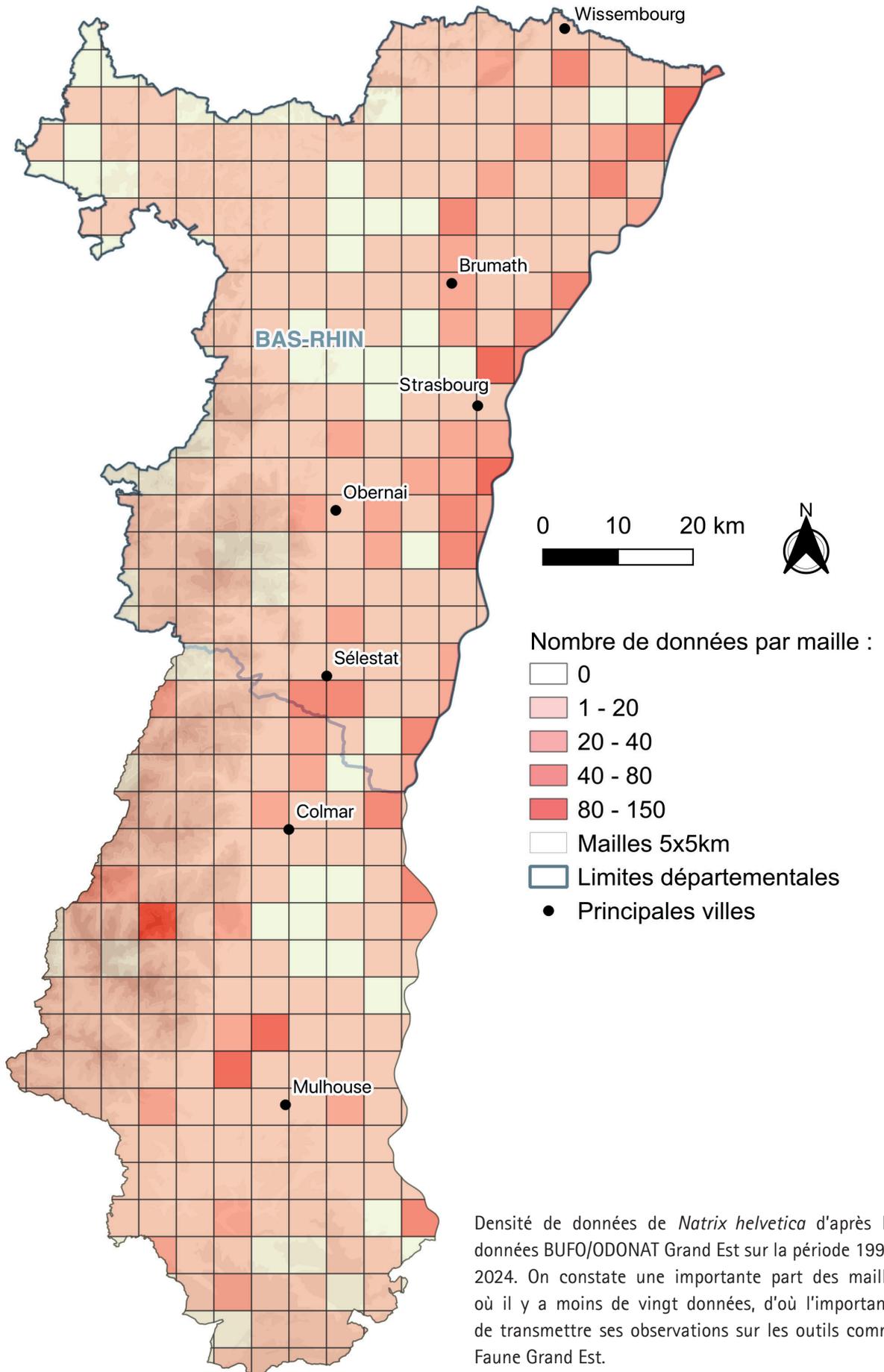
Répartition de *Natrix helvetica* en Alsace entre 1997 et 2024

Fonds de carte : Guillaume DUTILLEUX / Découpage départemental et régional issu d'OpenStreetMap © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL / BD Carthage niveau 1 (2013) / Mailles 5x5 km Lambert 93 - ODONAT Grand Est - 2020 / Données : BUFO et ODONAT Grand Est

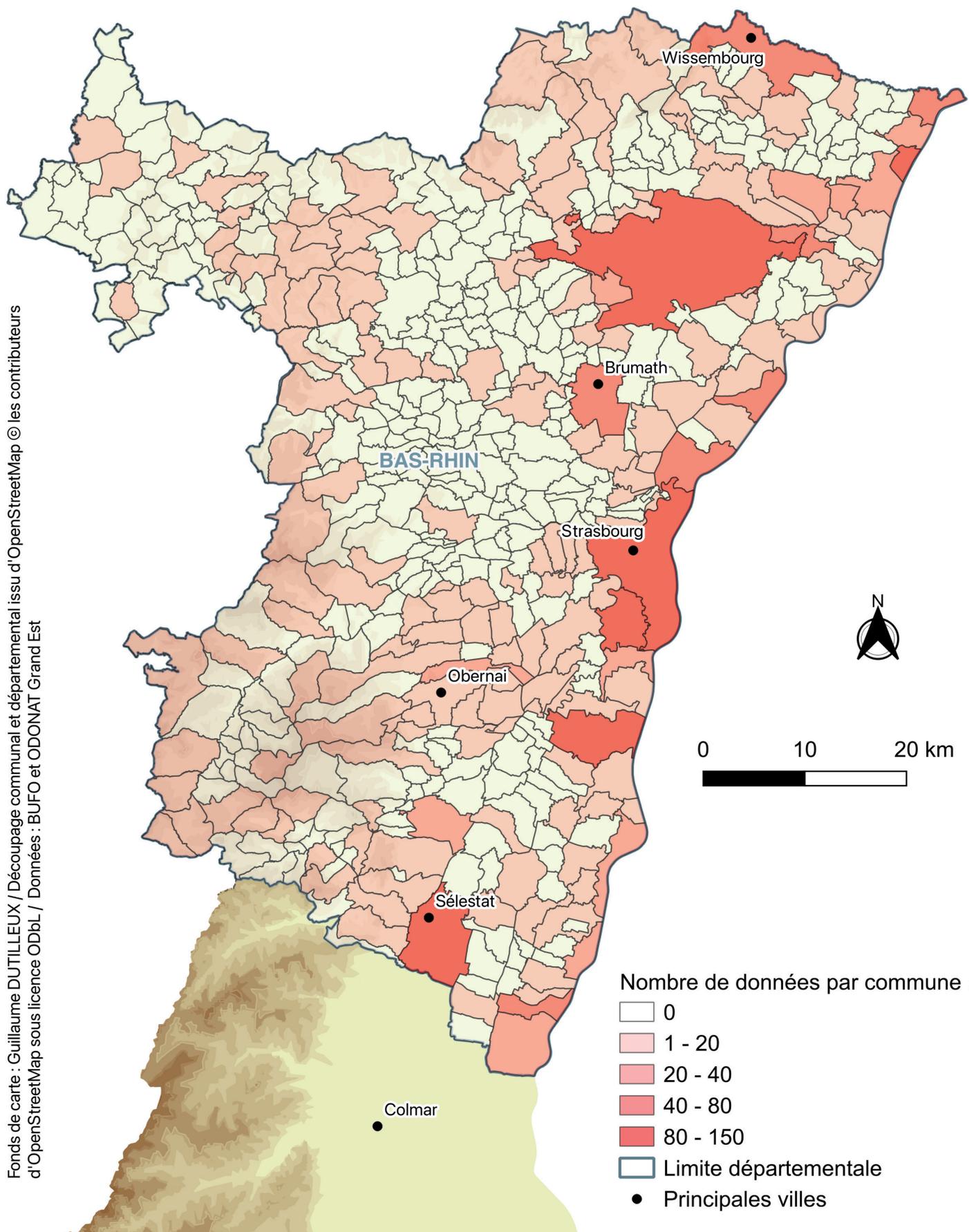


Densité des données de *Natrix helvetica* en Alsace entre 1997 et 2024

Fonds de carte : Guillaume DUTILLEUX / Découpage départemental issu d'OpenStreetMap © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL / Mailles 5x5 km Lambert 93 - ODONAT Grand Est – 2020 / Données : BUFO et ODONAT Grand Est

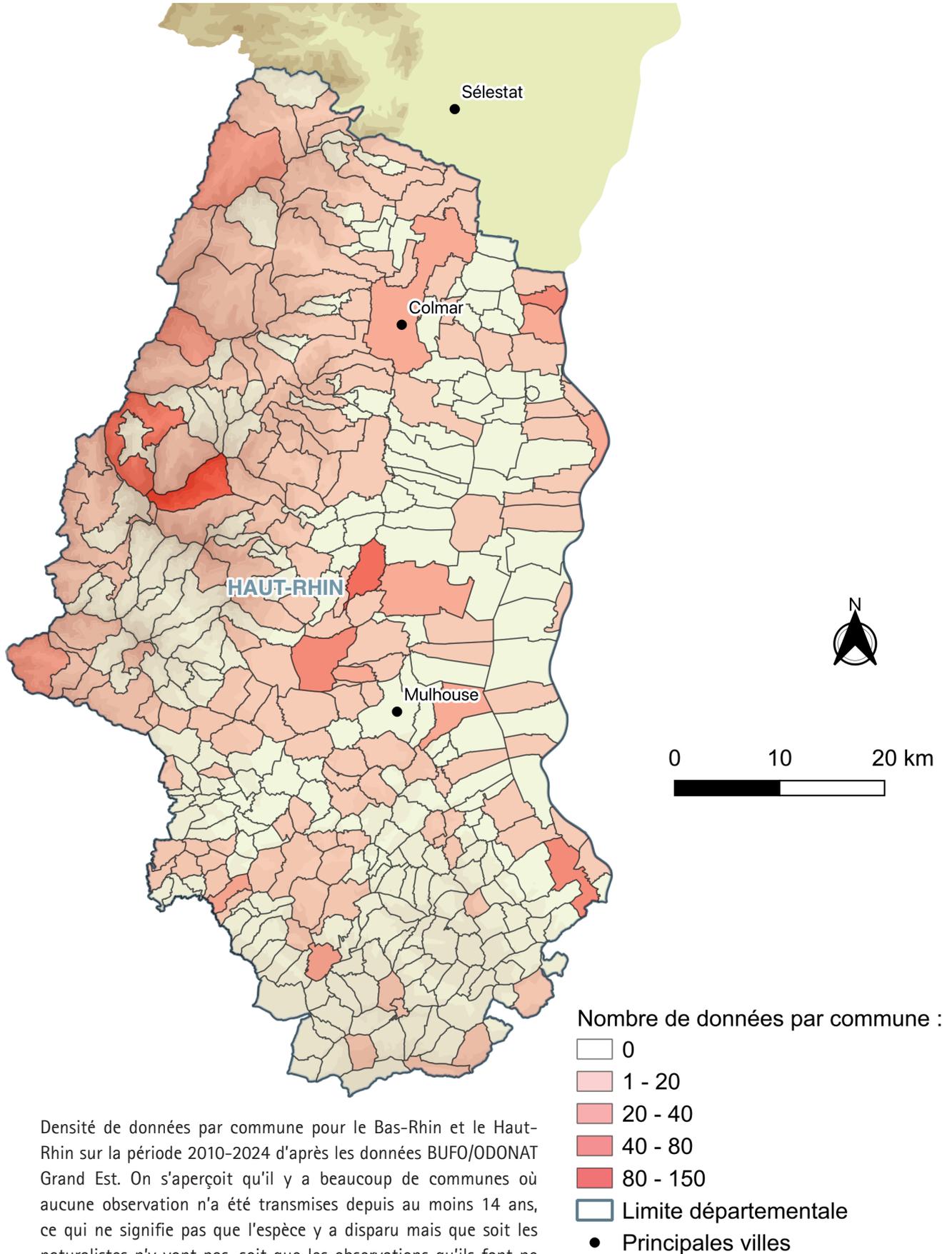


Densité des données de *Natrix helvetica* par communes dans le Bas-Rhin entre 2010 et 2024



Densité des données de *Natrix helvetica* par communes dans le Haut-Rhin entre 2010 et 2024

Fonds de carte : Guillaume DUTILLEUX / Découpage communal et départemental issu d'OpenStreetMap © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL / Données : BUFO et ODONAT Grand Est



Densité de données par commune pour le Bas-Rhin et le Haut-Rhin sur la période 2010-2024 d'après les données BUFO/ODONAT Grand Est. On s'aperçoit qu'il y a beaucoup de communes où aucune observation n'a été transmises depuis au moins 14 ans, ce qui ne signifie pas que l'espèce y a disparu mais que soit les naturalistes n'y vont pas, soit que les observations qu'ils font ne sont pas transmises sur Faune Grand Est.

La démarcation entre la répartition occidentale de *Natrix natrix* et orientale de *Natrix helvetica* passe à l'est du Rhin, au nord de la Suisse, au sud-ouest de l'Autriche et à l'extrême nord-est de l'Italie. Les deux espèces s'y côtoient et s'hybrident au sein d'une zone de contact qui va de la Mer du Nord à l'Adriatique et fait au maximum 60 km de large. Cette zone hybride est une sorte de « ligne de front statique » où aucune des deux espèces n'arrive à déborder l'autre et à franchir le « front ». Cette barrière naturelle est due au faible succès reproducteur qu'engendre les croisements interspécifiques : c'est un des arguments en faveur de l'érection au statut d'espèces de certaines sous-espèces de *Natrix natrix* (Kindler *et al.*, 2017).

Dans le nord du Bade-Wurtemberg, la zone de contact entre les deux espèces se situe rive droite du Rhin puis, au sud de Karlsruhe, elle bifurque vers l'est pour longer le nord puis la partie orientale de la Forêt-Noire, ne pénétrant donc pas dans le fossé rhénan. *Natrix natrix* est donc proche de l'Alsace notamment au nord-est vers Karlsruhe mais elle en reste d'une certaine manière éloignée par les barrières naturelles que représentent d'une part la zone de contact décrite ci-dessus, d'autre part le Rhin.

Toutefois, la zone de contact n'est pas totalement étanche, des serpents peuvent la franchir notamment grâce aux

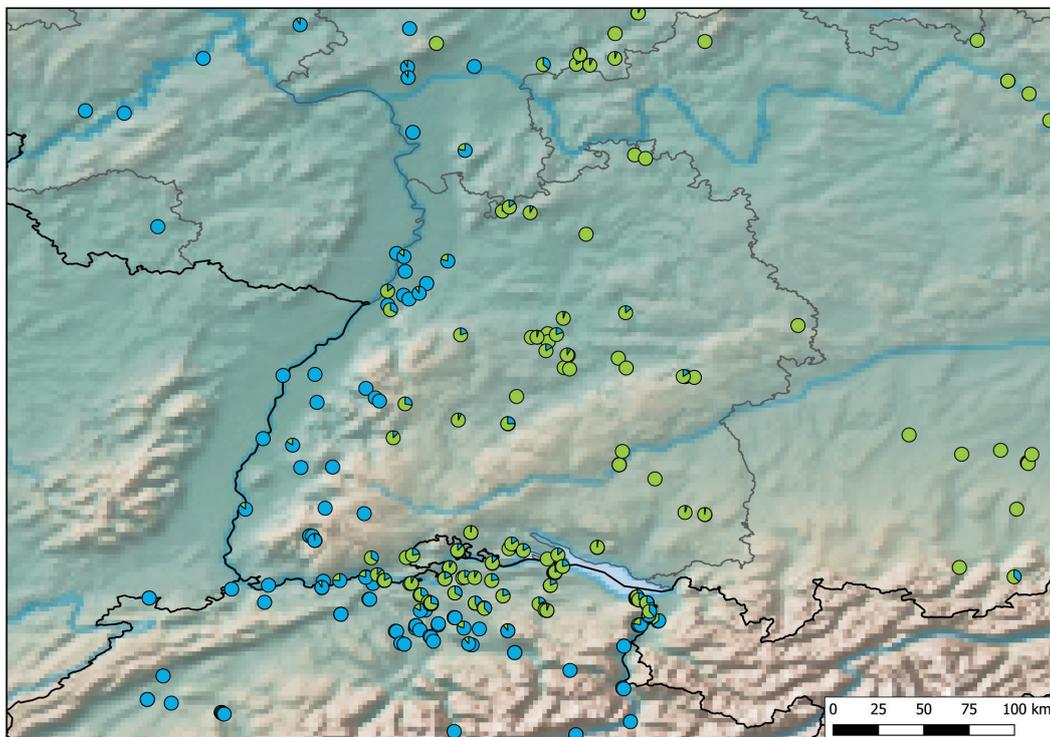
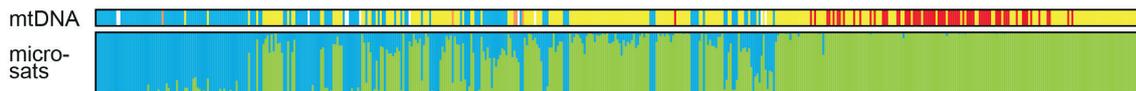
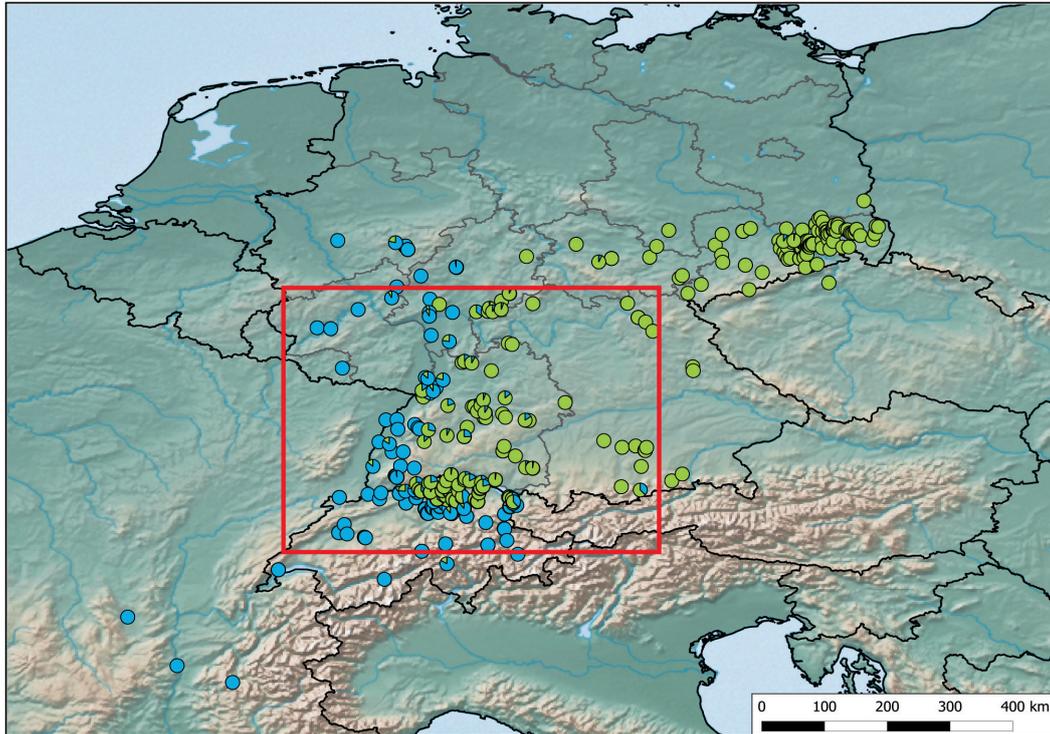
activités humaines. Aux Pays-Bas une petite population de *Natrix natrix* probablement introduite a été découverte loin de sa zone de répartition naturelle (Van Riemsdijk *et al.*, 2020). Dans le Bade-Wurtemberg, les études génétiques menées par Schultze *et al.* (2019) ont mis en évidence l'existence de quelques rares individus portant de l'ADN de *Natrix natrix* dans la plaine du Rhin supérieur où l'on ne devrait trouver que des *N. helvetica* « pures ». Cela peut résulter d'introgressions génétiques suite à des croisements avec *Natrix natrix* dont l'origine peut être des translocations menées dans le cadre d'opérations de conservation survenues avant la mise en évidence de deux espèces distinctes dans cette région.

Qu'en est-il en Alsace ? Des individus de *Natrix natrix* ou des hybrides sont-ils présents ? Pour l'instant, aucune étude génétique n'a été faite dans la région pour répondre à cette question. Un prélèvement ADN a certes été fait par Jean-Pierre Vacher sur une couleuvre strasbourgeoise qui s'est avérée être *N. helvetica*, prélèvement qui fut ensuite utilisé pour les études de Kindler *et al.* (2017) et Schultze *et al.* (2019), mais il faudrait étendre ce type de prélèvements à toute la région, notamment sur des individus qui montreraient des traits morphologiques proches de *N. natrix*.



Natrix natrix photographiée dans le Brandebourg en Allemagne. On peut remarquer l'absence ou la quasi-absence de bandes transversales noires sur le corps, ce qui est un des critères de différenciation avec *Natrix helvetica* même si dans de très rares cas des Couleuvres helvétiques peuvent ne pas posséder de barres transversales ; inversement, quelques rares *Natrix natrix* en sont pourvues. Notez aussi la large tâche noire entre l'oeil et le collier, autre caractéristique de *N. natrix*.

(Andreas Eicher, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons)



Cartographie des résultats des études génétiques menées par Schultze *et al.* (2019) : les points bleus représentent des individus de *Natrix helvetica*, les points verts de *Natrix natrix*. On voit se dessiner la zone de contact et son parcours. Les disques qui comprennent les deux couleurs représentent des individus où le patrimoine génétique des deux espèces a été identifié, issus donc de croisements interspécifiques. La présence de l'ADN de l'une ou l'autre espèce est variable selon les individus. Plus on s'éloigne de la zone de contact moins on observe d'introgression génétique interspécifique, montrant ainsi qu'elle constitue une barrière limitant la dispersion des deux espèces.

HABITATS

Cette couleuvre occupe surtout les zones humides, en milieu ouvert comme en forêt, avec toutes sortes de points d'eau, depuis les petites mares jusqu'aux grands lacs en passant par les étangs, les fossés, ruisseaux et rivières. C'est une excellente nageuse qui peut être observée traversant un plan d'eau en ondulant à la surface. Elle est toutefois moins aquatique que sa cousine la Couleuvre vipérine et peut être observée dans différents habitats même loin du milieu aquatique. Elle peut même être observée dans des lieux secs comme les carrières, les friches, les abords de voies ferrées, les forêts sèches comme celle de la Harth dans le Haut-Rhin ou les collines sèches sous-vosgiennes, ayant par exemple été observée au Bollenberg et ses alentours (Vacher & Geniez, 2010 ; BDD BUFO/ODONAT). Elle peut également s'aventurer dans les jardins et même parfois dans les habitations.

La Couleuvre helvétique est donc un reptile opportuniste. Toutefois, l'habitat optimal reste les abords des pièces d'eau permanentes riches en végétation aquatique comme terrestre. Cet habitat doit être diversifié en micro-habitats et s'étendre au-delà de la seule proximité immédiate avec le milieu aquatique.

Les résultats d'études sur les déplacements de *Natrix helvetica* montrent qu'elle occupe des domaines vitaux aux surfaces très variables pouvant faire plusieurs dizaines d'hectares, ce qui en fait une espèce très mobile parmi les reptiles qui sont généralement plutôt sédentaires. Les individus adaptent leur mode de vie à leur habitat et ses ressources mais aussi à certaines circonstances, régulières ou exceptionnelles, qui les poussent à se déplacer, parfois loin. Ainsi, au moment de la ponte, les femelles peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur habitat principal afin de trouver un site adéquat, bien exposé et hors des zones inondables. Les juvéniles se dispersent également et cherchent un habitat pour s'installer. Les mâles en quête de femelles peuvent se montrer vagabonds, notamment en avril-mai. Enfin, diverses sources de dérangements peuvent inciter un serpent à migrer. Pour permettre cette mobilité, il est très important qu'il y ait des corridors écologiques constitués notamment de haies, lisières de forêts, ripisylves et non de milieux trop ouverts comme les champs ou les prés que ces serpents rechignent à traverser (Brown, 1991 ; Laufer *et al.*, 2007 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Schultze *et al.*, 2019 ; Graitson *et al.*, 2020).



Un bras mort bordé de roseaux, un habitat idéal pour la Couleuvre helvétique et ses proies, amphibiens et poissons. (Offendorf, Vincent Noël)

La végétation couchée en berge de cet étang avec une bonne exposition au soleil forme une place d'insolation idéale pour un serpent. (Vincent Noël)



Vipères d'eau ?

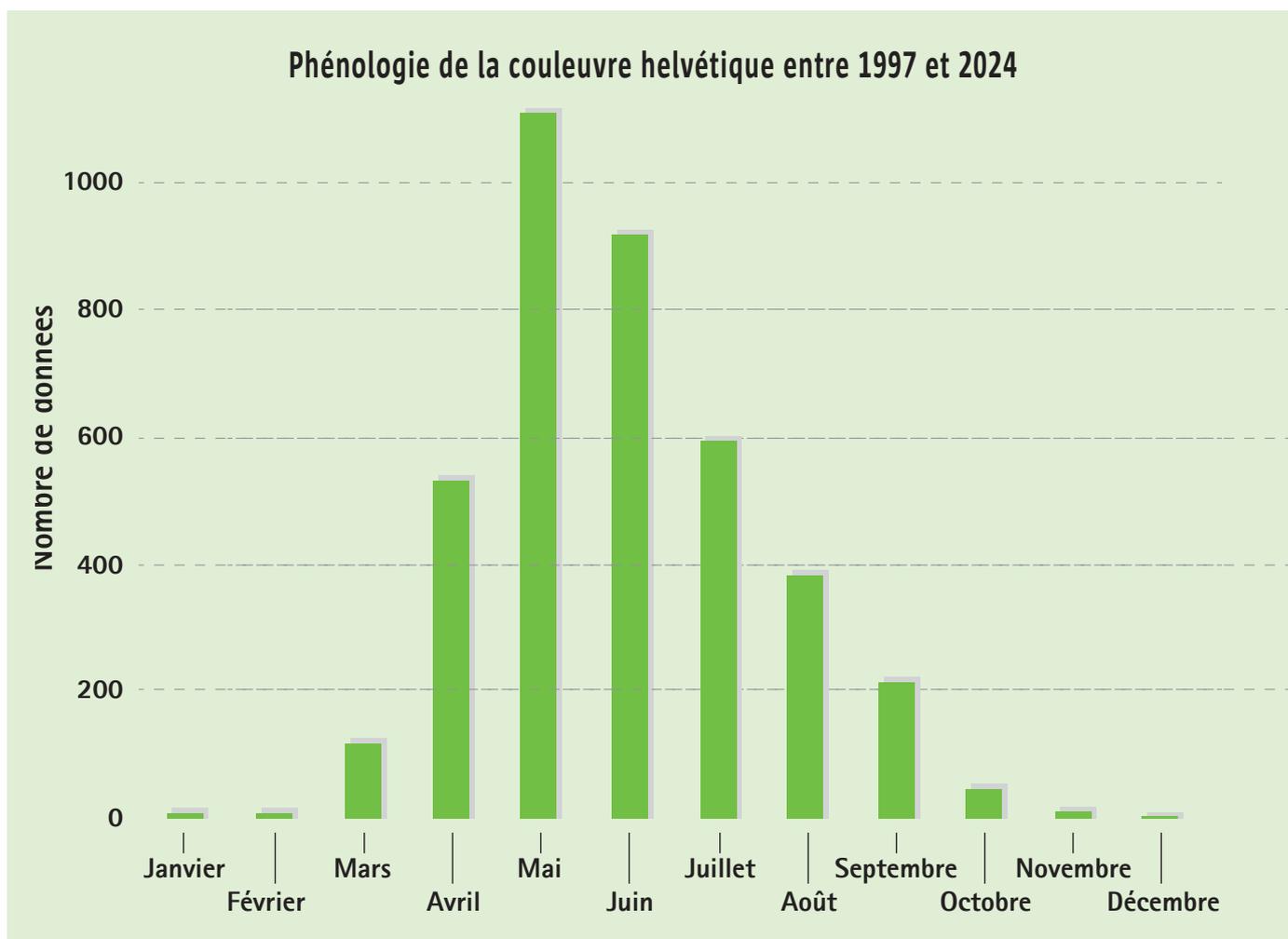
Dans certaines régions de France on parle de « vipères d'eau », or il s'agit en général de couleuvres helvétiques ou de couleuvres vipérines (Serre-Collet, 2024). En effet, les vipères, bien qu'elles sachent nager comme tous les

serpents, n'ont pas de comportement semi-aquatique. Elles préfèrent les zones sèches hormis la Vipère péliade qui fréquente aussi les habitats humides comme les tourbières sans pour autant se déplacer fréquemment dans l'eau.

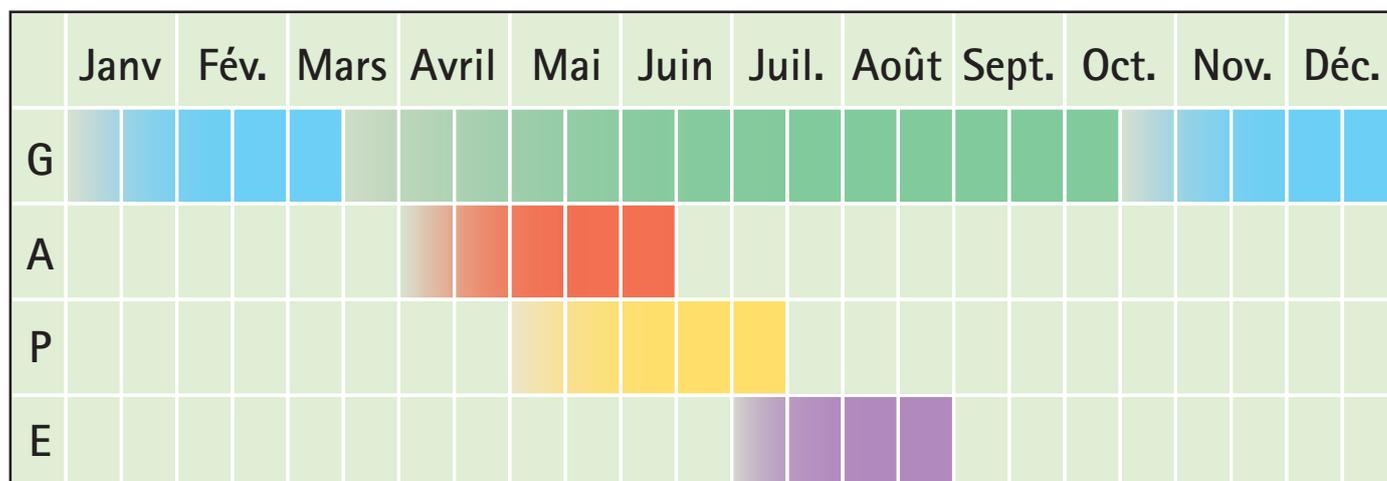


Les lacs créés par l'exploitation des sables et graviers sont aussi des habitats intéressants pour *Natrix helvetica*. (Lauterbourg, Vincent Noël)

PHÉNOLOGIE



Nombre d'observations par mois de *Natrix helvetica* sur la période 1997-2024 selon la base de données BUFO/ODONAT Grand Est. On note que les observations se font surtout au printemps et début de l'été, les serpents étant particulièrement visibles à cette période.



G = activité générale, en bleu l'hivernage, en vert période d'activité ; A = Accouplements ; P = pontes ; E = éclosions.

Cycle de vie des Couleuvres helvétiques en Alsace. Les périodes indiquées varient selon la douceur de la fin de l'hiver ou de la fin de l'automne, les serpents peuvent être actifs plus précocement ou plus tardivement. Nous ne pouvons pas dire si le réchauffement climatique crée une tendance générale au raccourcissement de l'hivernage mais c'est tout à fait probable.

La Couleuvre helvétique entre en hibernage généralement en octobre. Elle hiverne sur terre et non sous l'eau, trouvant abri sous un tas de végétaux en décomposition, dans un ancien terrier de mammifère, sous un talus... Il arrive qu'elle hiverne en compagnie d'autres reptiles ou même d'amphibiens, le froid empêche toute prédation sur ses proies habituelles : c'est la trêve hivernale ! (Fretey, 1987 ; Thiriet & Vacher, 2010).

Les couleuvres commencent à sortir d'hivernage mi-mars, début avril. Les juvéniles et les mâles sortent en général les premiers, phénomène assez commun chez les reptiles de milieux tempérés. Selon Thiriet & Vacher (2010), les observations en mars sont assez peu fréquentes. Sur la période 1990-2010, seul le mois de mars 2005 a montré plusieurs observations distinctes, la plus précoce le 18 mars.

Depuis, sur la période 2010-2024, 114 observations ont été transmises en mars, la plus précoce étant le 7 mars 2022 et la majorité ayant été faites durant la seconde quinzaine du mois.

L'activité se fait plus intense en avril : démarre alors la saison des accouplements. Le printemps est d'ailleurs la meilleure période pour observer ce serpent. En été, les adultes sont plus difficiles à voir surtout par fortes chaleurs car ils ne prennent plus de bains de soleil ou sortent seulement la nuit. Toutefois, l'activité de chasse est intense car les serpents doivent constituer des réserves qui seront utilisées au printemps suivant, notamment pour constituer les œufs et la réserve nutritive qu'est le vitellus (Laufer *et al.*, 2007 ; Thiriet & Vacher, 2010 ; Vacher & Geniez, 2010).



Couleuvre helvétique prenant un bain de soleil pour faire monter sa température corporelle. C'est souvent ainsi qu'on les observe au printemps. (Haguenau, Vincent Noël)

En octobre, l'activité décroît. Selon Thiriet & Vacher (2010) l'espèce n'a jamais été observée dans notre région entre novembre et février inclus. Toutefois, depuis 2010, neuf observations ont été faites en novembre, deux en décembre (le 06/12/2020 à Michelbach et le 22/12/2016 à Illkirch-Graffenstaden), trois en janvier (le 04/01/2017 à Innenheim, le 12/01/2020 à Illhaeusern et le 23/01/2021 à Munchhausen) et cinq en février. Il s'agit souvent d'animaux morts ou découverts en plein hivernage en soulevant, par exemple, un tas de végétaux. Toutefois des serpents actifs ont aussi été observés comme un individu observé le 8 novembre 2023 à Lauterbourg en train de nager. Dans d'autres régions, des individus ont également été observés en hiver mais cela reste très rare : une seule observation pour la région Rhône-Alpes le 6 janvier 2007 dans le Rhône (GHRA-LPO Rhône-Alpes, 2015) ; quelques observations hivernales sont relevées en Pays de la Loire (Evrard *et al.*, 2022) ou dans le sud de la France où un individu a aussi été vu un 6 janvier nager sous la glace (Geniez & Cheylan, 2012). Dans le Bade-Wurtemberg, l'observation la plus tardive notée chez Waitzmann & Sowig (*in* Laufer *et al.* 2007) se situe le 1^{er} décembre mais en général la période

d'activité cesse à la mi-octobre ; notons que cette référence est maintenant ancienne, d'autres observations ont sans doute été faites depuis chez nos voisins allemands. Il est très difficile d'interpréter ces observations par rapport au réchauffement climatique car elles peuvent aussi venir tout simplement d'un nombre d'observateurs plus important que sur la période 1995-2010 et donc une plus forte probabilité d'observer des serpents en période hivernale. Cela dit, les hivers de plus en plus doux peuvent aussi favoriser les épisodes de sorties hivernales. Reste aussi à savoir si la période d'activité s'allonge avec des individus entrant en hivernage plus tardivement et en sortant plus tôt, et ce en lien avec l'adoucissement du climat alsacien, ce qui est tout à fait possible. Une étude menée par Elmberg *et al.* (2024) sur la population suédoise de *Natrix natrix*, la population de serpents ovipares la plus septentrionale au monde, a montré que la durée de la période d'activité s'était bel et bien allongée en 68 ans avec une sortie d'hivernage 10 jours plus précoce, durée suffisante pour en faire une véritable tendance liée au réchauffement climatique.

COMPORTEMENT

Il s'agit d'un reptile terrestre, les comportements arboricoles sont très rares même si elle peut être observée sur des troncs inclinés au-dessus de l'eau. Cependant, Kaczmarek (2020) a observé, en journée, de jeunes *Natrix natrix* chassant des Rainettes arboricoles (*Hyla arborea*) dans les saules, y grimant jusqu'à 2 mètres. En 2008, Vaughan rapporte un accouplement dans un arbre.

C'est bien évidemment une excellente nageuse, sur comme sous la surface. C'est aussi une très bonne apnéiste qui peut rester longtemps entièrement immergée. Comme beaucoup de serpents, c'est un animal plutôt solitaire, mais très pacifique avec ses congénères. On peut observer plusieurs couleuvres s'ensoleiller en groupe, même en dehors de la reproduction (Vacher & Geniez, 2010).

Généralement qualifiée de serpent diurne, elle montre cependant une activité nocturne importante notamment pour chasser, et ce durant toute sa période d'activité. Cela ne devrait pas être étonnant quand on sait qu'elle chasse essentiellement des amphibiens et que ceux-ci sont le plus souvent nocturnes. Il a été observé qu'elle peut chasser malgré une certaine fraîcheur nocturne avec des températures de 14°C dans l'air et 12°C dans l'eau (Fretey, 1987 ; Thiriet & Vacher, 2010 ; Vacher & Geniez, 2010).

Il est rarissime que la Couleuvre helvétique morde quand elle se sent agressée ou quand on la saisit ; sa morsure est de toute façon inoffensive pour l'Homme. Généralement, son premier réflexe face à un « agresseur » est la fuite mais elle peut aussi l'affronter en soufflant bruyamment et en mettant l'avant de son corps en S, frappant généralement museau clos. Sa tête s'aplatit alors et forme un triangle très prononcé, ce qui montre que la forme triangulaire de la tête, souvent attribué aux vipères, ne leur est pas propre. Elle a également une autre technique, très particulière et très désagréable pour la personne qui se fait avoir ! En effet, lorsqu'on la saisit, elle expulse de son cloaque un liquide particulièrement nauséabond mélangé à ses selles. En se débattant dans tous les sens, elle pulvérise ce fameux liquide tout autour ! L'odeur est très tenace même sur la peau, il faut plusieurs nettoyages pour s'en débarrasser et encore plus sur les vêtements ! Elle peut également faire la morte en se retournant sur le dos, relâchant entièrement son corps, gueule ouverte et langue pendante, ressemblant alors à un cadavre qui, avec l'odeur du liquide expulsé, semble putréfié donc immangeable pour un prédateur (voir photo page 28). Toutes les espèces du genre *Natrix* pratiquent cette « technique du mort » ou thanatose mais ce ne sont pas les seuls serpents au monde à le faire : leurs cousins serpents à groin (*Heterodon* sp.) d'Amérique du Nord ainsi que certains cobras font de même (Fretey, 1987 ; Mattison, 2008 ; Vacher & Geniez, 2010).

Observer la Couleuvre helvétique n'est pas toujours facile même si c'est l'un des serpents les moins farouches. Au printemps, on peut l'observer enroulée se réchauffant au soleil sur une berge, sur un tapis de roseaux desséchés, sur un tronc couché dans l'eau, entre les racines d'un saule,

sur les flancs d'une digue... Si elle perçoit un danger, elle s'enfuit soit en nageant le long de la berge pour la regagner un peu plus loin, soit directement sur terre dans la végétation à proximité. Elle peut également plonger et se déplacer sous l'eau.



Natrix helvetica en héliothermie dans un conifère. (Ties Koot, Wikimedia Commons CC BY 3.0)



Couleuvre helvétique chassant dans l'eau dans une sablière. (Seltz, Vincent Noël)



Couleuvre helvétique faisant la morte. Désolé, nous n'avons pas l'odeur avec ! (Haguenau, Jean-Pierre Vacher)



Couleuvre helvétique dissimulée dans les herbes : il faut avoir l'œil pour la voir ! (Alain Fizesan)

ALIMENTATION

Le régime alimentaire des serpents du genre *Natrix* a été abondamment étudié. La plupart des recherches sur celui de la Couleuvre helvétique montrent qu'il se compose surtout d'amphibiens et, dans une moindre proportion, de poissons, de micromammifères, d'oisillons ou d'autres reptiles. Selon Guiller & Legentilhomme (2019), la proportion d'amphibiens dans l'alimentation des Couleuvres helvétiques des Pays de la Loire atteint 94,34%. Chez Waitzmann & Sowig (*in* Laufer *et al.*, 2007), différentes études réalisées dans plusieurs pays d'Europe entre 1972 et 1992 sont citées avec des proportions d'amphibiens dans l'alimentation allant de 75 à 100%. Dans le sud de l'Angleterre, une étude menée en 1993 et 1994 (Reading & Davis, 1996) montre que les adultes se nourrissent presque uniquement de Crapauds communs, *Bufo bufo*. Un peu plus étonnant, une étude menée dans le Kent, toujours Outre-Manche, met en évidence que si les amphibiens restent majoritaires avec 61% des proies consommées, on trouve également 25% de micromammifères, davantage que de poissons avec 10% (Gregory & Isaac, 2004). De même, Luiselli *et al.* (2005) mentionnent une population dans une zone agricole près de Rome (Italie) où les

mammifères représentent 29 des 58 proies identifiées chez les 53 couleuvres adultes étudiées, le reste étant des amphibiens. Les auteurs mentionnent également de très rares cas de prédation de Lézards des murailles (*Podarcis muralis*). Néanmoins, l'ensemble de l'étude montre bien une forte dominance des amphibiens pour les autres populations étudiées. Plus insolite, plusieurs observations de *N. helvetica* ou de *N. natrix* tentant de manger de gros escargots aquatiques (notamment *Viviparus sp.*, *Planorbarius corneus*) sont documentées. Mais cela s'avère très risqué pour le prédateur car l'escargot, en se rétractant dans sa coquille, entraîne la tête du serpent qui s'y retrouve enfoncée. Certains en moururent étouffés, d'autres parvinrent à extirper l'escargot pour le manger (Balogh *et al.*, 2024). Si on ajoute l'observation de prédation dans des nids d'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) faite en Angleterre (Lymer & Allain, 2024), Rollinat (1934) la décrivant également comme une pilleuse occasionnelle de nids d'oiseaux et Ayres (2012) l'ayant observée mangeant des tritons morts, on voit bien que ce serpent se montre très opportuniste.

Cette couleuvre ne montre aucune préférence pour telle ou telle espèce d'amphibiens, à peu près toutes les espèces d'anoures ou d'urodèles* sont chassées. Les



Le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) fait également partie des proies de la Couleuvre helvétique. (Vincent Noël)

* anoures, groupe d'amphibiens dépourvus de queue, au corps trapu et aux pattes adaptées au saut (grenouilles, crapauds, rainettes...); urodèles : groupe des amphibiens possédant un corps allongé, des pattes et une queue (salamandres, tritons...). Il existe un troisième groupe, les gymnophiones, des amphibiens sans pattes et au corps vermiforme mais qui ne sont pas présents en Europe.



Jeune couleuvre chassant des têtards (Alain Fizesan)

observations en Alsace relatent des cas de prédation sur les Grenouilles brunes (*Rana sp.*), les grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*), la Rainette arboricole (*Hyla arborea*), le Crapaud commun (*Bufo bufo*), le Crapaud vert (*Bufo viridis*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), des tritons dont l'espèce n'est souvent pas précisée hormis le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*). Elle semble insensible aux toxines de la plupart des amphibiens, même celui de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) ou du très toxique Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). La littérature comme les observateurs alsaciens mentionnent régulièrement des juvéniles chassant, parfois à plusieurs, des larves d'amphibiens mais aussi de jeunes crapauds et grenouilles fraîchement métamorphosés ainsi que des invertébrés (Fretey, 1987 ; Łaciak *et al.*, 2023 ; Luiselli *et al.*, 2005 ; Laufer *et al.*, 2007 ; Maxinova *et al.*, 2018 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Thiriet & Vacher, 2010 ; Pottier, 2016 ; Guiller & Legentilhomme, 2019). Des observations montrent également des adultes ayant fait bombance de têtards comme cet individu d'un mètre étudié par Breithauer en 1983 qui avait dans l'estomac 250 têtards de Crapaud commun (Laufer *et al.*, 2007). Fretey (1987) rapporte également une couleuvre ayant avalé une grande quantité de poissons rouges dans un bassin de jardin au point de ne plus parvenir à en sortir ! Ce genre de comportement

est parfois rapporté par des propriétaires de bassin de jardin. Plusieurs observations en Alsace mentionnent des couleuvres helvétiques prédatant des poissons, les espèces sont malheureusement rarement précisées.

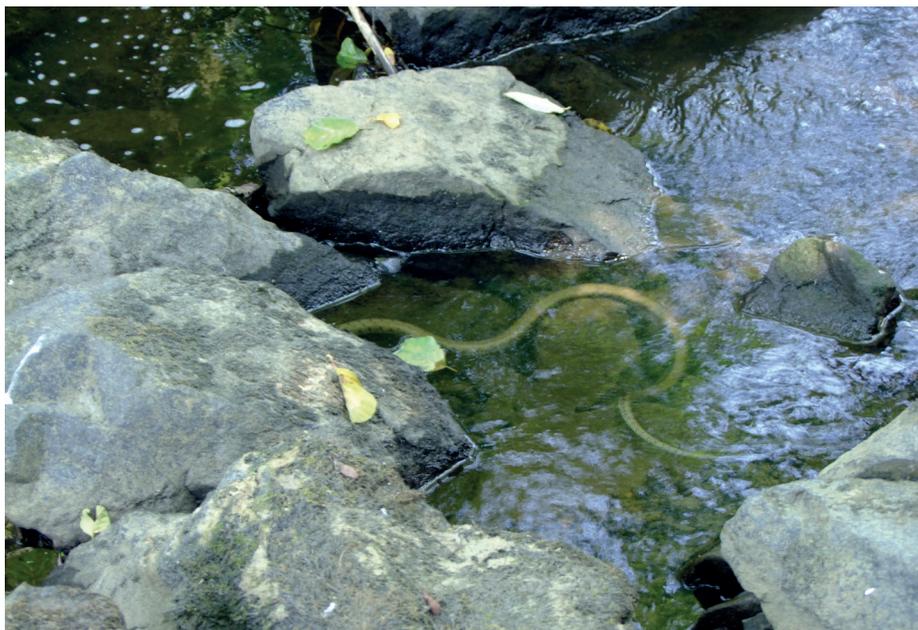
La Couleuvre helvétique chasse activement, de jour comme de nuit ; autant sur terre qu'à la surface de l'eau et même sous l'eau. Elle avale sa proie vivante, étant incapable de la tuer au préalable. En effet, les couleuvres chassant des mammifères ou des oiseaux pratiquent souvent la constriction : elles saisissent la proie avec la gueule puis s'enroulent autour d'elle pour la tuer. Mais cela ne fonctionne pas avec des amphibiens ! Leur corps très lisse rend la préhension difficile et la constriction est peu efficace pour les tuer. C'est encore plus vrai pour les poissons. La proie est donc saisie avec la gueule, souvent par l'arrière ou les flancs, parfois par une patte, et le serpent la fait lentement progresser vers son estomac. Évidemment le batracien résiste mais contrairement à certains mammifères, il ne mord pas ! Le réflexe, notamment chez les anoues, étant en général de gonfler au maximum leur corps pour rendre la tâche du prédateur plus compliquée. Étonnamment, certains restent initialement immobiles, ne tentant pas de s'enfuir, ce qui dans ce cas, facilite l'ingestion. Le processus est lent surtout pour les couleuvres qui ont eu les yeux



Natrix helvetica en train de s'attaquer à une Rainette arboricole, *Hyla arborea*. On voit que la Rainette s'accroche encore à sa branche alors qu'elle est presque totalement avalée. (Munchhausen, Fanny Gosselin)



Scandale ! Elle mange un Crapaud vert (*Bufotes viridis*) ! Une espèce menacée en Alsace ! Rassurez-vous, la pression de prédation exercée par les Couleuvres et d'autres prédateurs naturels (hormis peut-être les poissons) n'ont pas d'impact significatif sur les populations d'amphibiens même les espèces rares qui sont avant tout menacées par les activités humaines. (Fanny Gosselin)



Scène de chasse entre les rochers dans le lit d'un ruisseau. (Hatten, Vincent Noël)



Couleuvre helvétique en train de se réchauffer au soleil : vu son embonpoint il est possible qu'elle ait très récemment avalé une proie et réchauffe son corps pour la digérer. (Brumath, Vincent Noël)

plus grands que le ventre en s'attaquant à des amphibiens bien trop gros. Avaler un animal vivant est un spectacle qui peut sembler cruel pour nous humains, mais la couleuvre n'a pas d'autre choix. Les cigognes avalent aussi des proies vivantes, même si elles les gobent tout de go. Il a déjà été observé des couleuvres relâchant leur proie, soit parce que trop grosse, soit parce que le serpent a été dérangé. Elle peut également régurgiter une proie parce qu'elle se sent menacée même une heure après l'avoir avalée, la proie sort parfois de l'estomac encore vivante (Fretey, 1987 ; Jacob *et al.*, 2007 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Geniez, 2023).

L'observation des couleuvres helvétiques en chasse est un spectacle fascinant, certaines étant si absorbées par le débusquage d'une proie qu'elles n'en remarquent pas la présence du naturaliste à quelques mètres. Ainsi, à l'été

2022, dans ce qui restait du ruisseau du Seltzbach en pleine sécheresse, une grosse couleuvre fouillait frénétiquement entre les roches, sous à peine 10 cm d'eau, à la recherche sans doute d'un poisson qui s'y était réfugié. Elle allait et venait autour des pierres, la tête plongeant sous les roches. La scène a duré une bonne dizaine de minutes avant qu'elle ne s'aperçoive de la présence humaine. Plusieurs observateurs font le détail des scènes de chasse auxquels ils ont assisté, de jour ou de nuit. Xavier Heckmann note ainsi un comportement de chasse en groupe dans une observation faite à Munchhausen en juillet 2019. Il écrit : « Au moins sept adultes pêchaient à tour de rôle les poissons arrivant par l'écoulement d'eau. Les plus gros spécimens occupaient les meilleures places c'est-à-dire là où les poissons échouaient le plus souvent après un saut. »



Cette couleuvre a saisi une grenouille verte (*Pelophylax* sp.) par l'arrière et va devoir la faire progresser dans sa gueule grâce à des mouvements de sa mâchoire particulièrement souple, aidée par des dents recourbées vers l'arrière. Sur la photo de droite, la grenouille est presque entièrement avalée. Le tube que l'on voit à l'avant du maxillaire inférieur permet au serpent de respirer tout en ayant la gueule obstruée par une grosse proie. (Munchhausen, Jean-Pierre Vacher)



REPRODUCTION

La maturité sexuelle est atteinte vers trois ans pour les mâles et quatre à cinq ans pour les femelles, quand elles mesurent environ 60 cm. Les accouplements se déroulent au printemps, entre avril et juin. Les mâles se déplacent alors en recherche de femelles. Lors de l'accouplement, les deux partenaires s'enlacent et restent immobiles pendant des heures. Il n'y a jamais de morsure ni la moindre brutalité contrairement à ce que l'on observe souvent chez

les lézards (Vacher & Geniez, 2010 ; Thiriet & Vacher, 2010 ; Evrard *et al.*, 2022 ; Geniez, 2023). Des rassemblements assez importants peuvent être observés, il y a concurrence entre les mâles qui se mettent à poursuivre une femelle, mais jamais de combats. Deux habitants d'Oberhaslach ont ainsi filmé une femelle enlacée par deux, puis trois mâles dans leur jardin, au bord d'une mare. Essayant avec leurs queues de chasser les concurrents et d'atteindre le cloaque de madame qui, elle, restait parfaitement stoïque, attendant que ça se passe.



Accouplement de *Natrix helvetica*, la femelle, plus grande, a été courtisée par deux puis trois mâles. (Oberhaslach, Aloyse Goguel & Paule Reitel)

Les mâles s'accouplent avec plusieurs femelles et ces dernières peuvent également être fécondées par plusieurs mâles, augmentant ainsi la variabilité génétique d'une même ponte qui n'est donc pas toujours constituée strictement de frères et sœurs. Selon l'étude de Meister *et al.* (2012), parmi les onze femelles étudiées, au moins 27% des pontes avaient plus d'un géniteur mais selon les auteurs, ce chiffre monte plus probablement à 91% de pontes ayant entre deux et cinq géniteurs. Il est classiquement considéré chez les reptiles mais aussi d'autres animaux que seuls les mâles ont plusieurs partenaires, mettant en place des stratégies diverses pour empêcher les femelles d'être fécondées par d'autres mâles. Or, au fil des recherches, les zoologistes s'aperçoivent que ces stratégies sont contournées par les femelles : l'intérêt du mâle semble être de ne voir que ses gènes se perpétuer, celui de la femelle serait d'augmenter la variété génétique de sa progéniture.

Natrix helvetica est une espèce ovipare comme toutes les espèces du genre *Natrix*. C'est le seul serpent ovipare d'Alsace : en effet, la Coronelle lisse tout comme les vipères sont vivipares, c'est-à-dire qu'elles ne pondent pas d'œufs, l'embryon se développe dans le corps de la femelle qui met bas des jeunes formés et autonomes (Thiriet & Vacher, 2010).

Ses œufs sont très faciles à identifier car ils sont grands et allongés, mesurant 21 à 40 mm de long pour 11 à 24 mm de large (Laufer *et al.*, 2007). Ils sont de couleur blanche avec une coquille très fine et souple. Ils sont aussi souvent collés entre eux. Attention, il ne faut jamais manipuler une ponte de reptile ! Non seulement c'est interdit car ce sont des espèces protégées, mais aussi et surtout parce que cela risque de provoquer une forte mortalité chez les jeunes

serpents (Aubret *et al.*, 2015), et de surcroît dans le cas des œufs de Couleuvre helvétique, de déchirer la coquille collée aux autres œufs. Si vous découvrez une ponte en soulevant un compost ou un tas de foin, reposez très délicatement les végétaux dessus et attendez au moins deux mois que les jeunes aient éclos.

Comme chez la plupart des reptiles, plus la femelle est grande plus le nombre d'œufs pondus est important. Chez cette espèce le nombre d'œufs par ponte est très variable d'un individu à l'autre. Une ponte peut ne comporter que 4 œufs mais une grande femelle peut en pondre jusqu'à 50 voire 70, même si ce sont là des maximums rarement observés (Vacher & Geniez, 2010). En Loire-Atlantique, une étude menée par Guiller et Legentilhomme (*in* Evrard *et al.*, 2022) sur 19 femelles gravides mesurant 77,5 cm et 113 cm rapporte des pontes de 9 à 43 œufs.

Les œufs sont pondus entre fin juin et fin juillet. Il n'y a qu'une ponte par an. Les couleuvres helvétiques sont connues pour pondre dans des tas de végétaux en décomposition : tas de foin ou de fumier, de roseaux, compost... Mais elle peut aussi pondre sous de vieilles souches, dans de vieux terriers... Des pontes communautaires ont été observées, plusieurs femelles pondant dans le même « nid ». L'incubation dure un à deux mois selon les conditions de température, les jeunes éclosent donc en été. Les nouveau-nés mesurent 14 à 20 cm. Ils percent leurs œufs en même temps mais restent quelques temps dans le « nid » avant de sortir parfois aussi tous ensemble, ce qui peut faire penser à une invasion soudaine de serpents et susciter la panique (Wisler *et al.*, 2008 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Geniez & Cheylan, 2012 ; Evrard *et al.* 2022).



Ponte de *Natrix natrix*
(Georg Wilhelm, CC BY 3.0 Wikimedia Commons)

PRÉDATEURS ET MALADIES

Les Couleuvres helvétiques ont de nombreux prédateurs : rapaces, Faisans de Colchide, hérons, cigognes, chats, chiens, blaireaux, fouines, loutres, la Coronelle lisse ainsi que de grosse grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) s'attaquant aux juvéniles (Fretey, 1987 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Strugariu *et al.*, 2014 ; Pottier, 2016 ; Johansen, 2024). Dans le Lot, Thomas *et al.* (2021) ont découvert une très jeune *Natrix helvetica* dans l'estomac d'une Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*). Un cas de cannibalisme est signalé par De Wijer & Janssen (2002).

On connaît assez peu les maladies des serpents européens en milieu naturel. Toutefois, l'une d'entre elles attire de plus en plus l'attention des biologistes : l'ophidiomycose ou « Snake Fungal Disease » (maladie fongique des serpents). Maladie due au champignon *Ophidiomyces ophidiicola*, elle fait parler d'elle en 2008 aux États-Unis où

elle fait des ravages chez certains crotales. Elle sera ensuite identifiée sur plusieurs espèces de serpents en Europe, dont *Natrix helvetica*, à partir de 2010. Il a d'abord été pensé à une maladie exogène provenant d'Outre-Atlantique ou d'Asie. Cependant, les analyses génétiques montrent qu'il y a des souches différentes et qu'elle pourrait être indigène en Europe, puis avoir été introduite aux États-Unis. Elle touche presque toutes les espèces de serpents européens, mais est souvent observée chez celles du genre *Natrix*, suppose-t-on à cause de leur écologie majoritairement aquatique, plus favorable au champignon. Bien qu'elle laisse des cicatrices et puisse même défigurer les sujets les plus touchés, elle n'est que rarement mortelle dans la nature, du moins en Europe. Au plus près de l'Alsace, elle a été détectée en Suisse et en Franche-Comté. Le taux de prévalence en Europe est assez faible avec 8,7% (Franklinos *et al.*, 2017 ; Blanvillain *et al.*, 2022). Actuellement, aucun suivi ou étude spécifique de cette maladie n'est mis en œuvre en Alsace.



Cette grosse femelle s'est arrêtée sur le chemin le temps de lui tirer le portrait, pourtant les serpents n'aiment pas rester ainsi à découvert, exposés aux attaques de prédateurs. (Brumath, Vincent Noël)



Signes cliniques causés par l'ophidiomycose observés sur un individu adulte de Couleuvre vipérine capturé (avec dérogation associée) dans le cadre d'un suivi des reptiles pré-travaux en moyenne vallée du Doubs. (Alix Michon LPO BFC)

À l'échelle nationale, *Natrix helvetica* est classée en Préoccupation mineure (UICN France et al., 2015). C'est également le cas dans le Grand Est selon la liste rouge de 2023 (ODONAT Grand Est). En Suisse, la situation est plus problématique, l'espèce étant classée En Danger avec une chute des effectifs autour de 40% dans les zones étudiées depuis 2005. À noter que les deux espèces y sont présentes : *N. helvetica* et *N. natrix*, le statut En Danger s'applique aux deux taxons (Ursenbacher & Meyer, 2023). En Wallonie (Belgique), elle a disparu ou s'est raréfiée dans plusieurs régions, constat déjà fait dans les années 1920 par l'herpétologiste George Boulenger (Jacob et al., 2007).

En France, seule la liste rouge des Pays de la Loire (Marchadour et al., 2021) et celle de Franche-Comté (LPO Franche-Comté, 2020) classent *Natrix helvetica* comme étant Quasi menacée. Les autres listes rouges régionales la classent en Préoccupation mineure. Toutefois, il faut se méfier de ce terme car cela ne signifie pas qu'il n'est

pas nécessaire de se préoccuper de cette espèce et de ses populations ! La liste rouge des reptiles de France métropolitaine (UICN France, 2015) considère la Couleuvre helvétique comme étant en déclin comme de nombreuses autres espèces classées en préoccupation mineure. Cela dit, le rapport 2023 du programme POPreptile coordonné par la Société Herpétologique de France montre que les populations de Couleuvre helvétique suivies dans le cadre de ce programme sont stables (SHF, 2023). Il faut néanmoins bien se garder de conclure que depuis 2015 la situation de ce serpent s'est améliorée, car un seul indicateur n'est pas suffisant d'autant que les méthodologies des listes rouges et du POPreptile sont très différentes. Les reptiles sont malheureusement des parents pauvres de la protection des espèces en France même si les choses évoluent depuis quelques années ; les espèces communes sont particulièrement négligées. Certes, *Natrix helvetica* est répartie sur toute la région et quasiment toute la France, mais large répartition ne signifie pas abondance.

Evolution des populations	Statuts UICN France			
	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Vulnérable	En danger
En déclin	8	3	3	1
Stable	10	1	2	2
En augmentation	1	0	0	0
Inconnu	2	0	1	0
Total	21	4	6	3

État des populations des reptiles en France selon leur catégorie de menaces d'après la liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine publiée en 2015 par l'UICN France, la SHF et le MNHN. Les chiffres correspondent au nombre d'espèces évaluées.

Espèce	Tendance
Couleuvre d'Esculape (<i>Zanemis longissimus</i>)	Stabilité
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Déclin
Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	Stabilité
Couleuvre verte-et-jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Augmentation
Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>)	Déclin
Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>)	Déclin

Évolution des populations de serpents en France selon le rapport POP Reptile 2023 (SHF, 2023).

Même si nous n'avons pas d'études sur ce sujet, on peut affirmer sans trop se tromper que, comme le mentionne déjà Daniel Holfert (*in* Thiriet & Vacher) en 2010, les populations de Couleuvre helvétique ont globalement décliné en Alsace au XIX^e et XX^e siècles en raison de la

À quelles menaces la Couleuvre helvétique est-elle exposée ? Elles sont malheureusement nombreuses (Jacob *et al.*, 2007 ; Wisler *et al.*, 2008 ; Thiriet & Vacher, 2010 ; Vacher & Geniez, 2010 ; Guiller *et al.*, 2016 ; Graitson *et al.*, 2020 ; Evrard *et al.*, 2022) :

- La disparition des zones humides au profit de l'agriculture ou l'urbanisation ainsi que la dégradation de la qualité de l'eau des milieux aquatiques par la pollution aux pesticides et engrais, sans oublier l'impact du changement climatique sur ces zones humides avec l'accumulation des sécheresses.
- La disparition des habitats favorables autour des zones humides : haies, bosquets, roselières, lisières de forêts... Les habitats de bordure sont très importants pour ces reptiles. L'appauvrissement des paysages qui accompagne l'agriculture intensive et la monoculture sur de vastes étendues contribue à la disparition d'habitats variés.
- La disparition de corridors écologiques entre différentes populations ou leur séparation par des obstacles comme les grands champs de culture, les routes, les zones urbaines...
- La rectification des cours d'eau ou certains aménagements des berges qui engendrent la disparition des ripisylves, des bras morts, de la végétation des berges...
- Certaines pratiques d'entretien trop « brutales » et destructrices (fauche par broyage, coupes rases...) des zones humides, haies, bords de chemins ou de routes, voies ferrées.

La diversité des paysages avec un maillage d'habitats et de micro-habitats tels des haies, lisières de forêts, talus, ripisylves, tas de végétaux en décomposition et bien entendu milieux aquatiques, est un facteur très important pour la sauvegarde de cette espèce. Il faut que ces milieux soient facilement accessibles et connectés pour répondre aux besoins biologiques des individus et écologiques d'une population : dispersion des jeunes, mâles cherchant des femelles, femelles cherchant un

forte régression des zones humides dans la région. L'Alsace n'est évidemment pas un cas isolé : 50% des zones humides ont disparu en France entre 1960 et 1990, et si leur destruction a ralenti ensuite, elle n'a pas cessé (www.zones-humides.org consulté le 31 août 2024).

- Cette couleuvre affectionnant particulièrement les grands tas de végétaux morts pour y pondre, l'enlèvement des déchets verts issus de l'entretien des milieux naturels notamment en bordure de zones humides – alors qu'ils pourraient être laissés – la prive de sites de pontes. Une étude publiée en 2012 (Löwenborg *et al.*) indique que la disparition des tas de fumiers et composts dans le paysage agricole moderne pourrait avoir un impact sur le succès reproducteur de l'espèce. Il s'est avéré que le taux d'éclosion des œufs est bien supérieur dans les tas de fumiers ou de compost que dans les tas de végétaux naturels.
- L'écrasement sur les routes ou les sentiers par les voitures et deux-roues, motorisés ou non.
- Différents pièges comme les bâches des bassins de rétention d'eau que les couleuvres ne parviennent pas à escalader, les citernes ouvertes, les égouts et autres systèmes d'évacuation des eaux ou encore les puits et autres canalisations verticales ouvertes mais aussi les filets de protection du potager mis par exemple sur les fraisiers et dans lesquels les serpents peuvent s'emmêler et s'étrangler.
- Certains prédateurs non naturels comme les chats ou les poules qui peuvent s'attaquer aux serpents dans les jardins et à proximité des habitations réduisant la biodiversité en milieu rural ou urbain par leur surnombre.
- Enfin, les coups de pelles rageurs que nos serpents subissent encore en raison des préjugés et de la peur.

site de ponte, brassage génétique, recherche de sites plus riches en proies... Graitson (*in* Jacob *et al.*, 2010) estime que « sa présence semble plus dépendre de l'agencement et de la continuité de différents types d'habitats dans la matrice paysagère que de la présence d'un habitat particulier ». Dans la plaine d'Alsace, la fragmentation des habitats et l'isolement des populations constituent un des principaux problèmes auxquels la biodiversité fait face (Heuacker *et al.*, 2015). Les projets de trames vertes



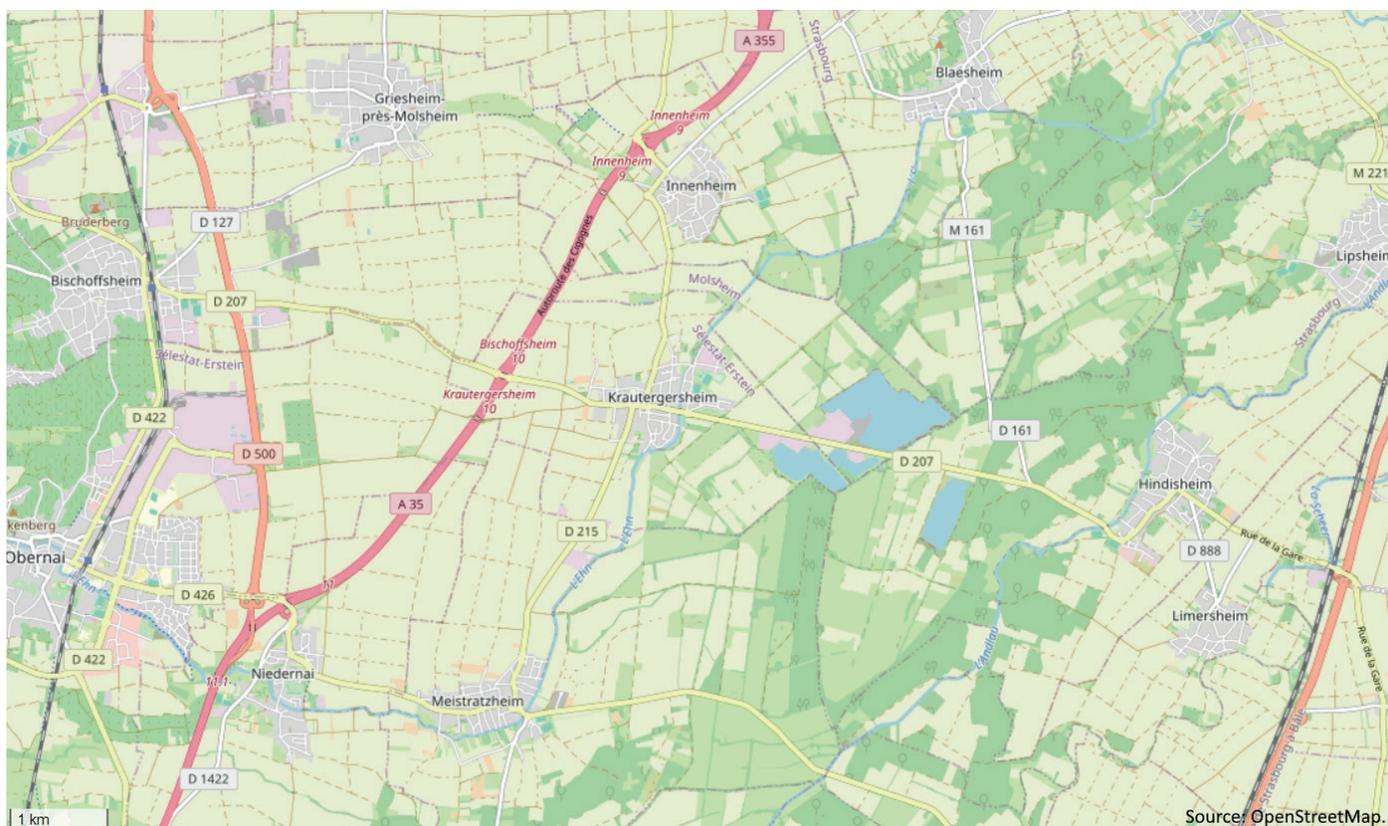
Destruction d'un étang par comblement. Les petites destructions d'habitats passent ainsi souvent inaperçues mais contribuent au déclin des reptiles et amphibiens. (Vincent Noël)



L'agriculture intensive a détruit d'immense surfaces de zones humides, de haies et autres habitats propices à la biodiversité. (Mittelhausen, Vincent Noël)

MENACES ET PROTECTION

et bleues prenant alors tout leur sens, à condition de ne pas oublier la petite faune peu mobile comme les reptiles nécessitant des corridors écologiques sans discontinuité. Quelques mètres ou dizaines de mètres d'un champ de maïs ou de blé ou même une route représentent des barrières infranchissables et des ruptures de corridors écologiques.



Deux visages de l'Alsace : à droite de l'Ehn un paysage agricole avec une mosaïque de bois, haies, zones humides particulièrement favorable aux reptiles. À gauche, les champs d'agriculture intensive et l'urbanisation ont conquis tout l'espace, la biodiversité n'y trouve que très peu d'habitats favorables voire aucun. (© OpenStreetMaps contributors – CC BY SA 2.0)

Pollution génétique ?

Un autre phénomène, peu étudié, est la possible pollution génétique due à l'introduction d'individus de taxons différents mais génétiquement suffisamment proches pour donner des hybrides fertiles comme les autres sous-espèces de *Natrix helvetica* ou des individus d'autres populations. Toutefois, ces croisements n'ont pas d'impact négatif sur le succès reproducteur des populations hybrides, sauf si on accorde une importance fondamentale à la « pureté » génétique de populations, ce qui est avant tout une exigence « philosophique ».

Les hybridations interspécifiques en revanche, avec *N. natrix* notamment, peuvent amoindrir le succès reproducteur d'une population et à terme ses effectifs. Ainsi, en Suisse, une

population de *N. natrix persa* a été observée, issue de vingt à trente individus originaires de Croatie et échappés de captivité (Dubey *et al.* 2017). Comme évoqué précédemment, une population de *N. natrix* est également connue aux Pays-Bas (Van Riemsdijk *et al.*, 2020). Cependant, pour constituer une réelle menace à l'échelle de l'espèce il faudrait que ce phénomène soit de grande ampleur, c'est-à-dire des introductions répétées partout sur son aire de répartition comme ça a été le cas pour la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ou d'autres *Pelophylax sp.* allochtones qui ont été fortement disséminées partout en France et qui s'hybrident avec les espèces autochtones (*P. perezi*, *P. lessonae*) (Duguet & Melki, 2002).

MESURES DE PROTECTION

Comme tous les serpents de France, y compris les vipères, la Couleuvre helvétique est une espèce protégée au sens de l'article L411-1 du code de l'environnement. L'arrêté du 8 janvier 2021 précise les conditions de sa protection notamment son article 2 qui interdit « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; la perturbation intentionnelle des animaux, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ».

Cet article protège également les habitats de *Natrix helvetica* en interdisant « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou

au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.» Enfin, « sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés. »

Elle est protégée au niveau européen par l'annexe III de la convention de Berne qui est néanmoins le niveau le plus faible de protection. *Natrix helvetica helvetica* n'est pas protégée par la directive européenne « faune-flore-habitats », *Natrix helvetica corsa* y est en annexe IV.

Il n'existe pas de programme spécifique de préservation de la Couleuvre helvétique en Alsace, mais certaines recommandations peuvent éviter son déclin et même favoriser sa présence. Des expériences ont notamment été menées dans les Pays de la Loire (Evrard *et al.*, 2022) et en Belgique (Jacob *et al.*, 2007).



Mare restaurée bordée de milieux attractifs pour la Couleuvre helvétique. (Alain Fizesan)

MENACES ET PROTECTION

Il faut évidemment préserver les zones humides, mais ce n'est plus suffisant notamment face à la menace que représente le changement climatique (Henle *et al.*, 2008 ; Biber, 2023) : il est urgent de restaurer et recréer des habitats tels que les zones humides pour réparer les décennies de destruction et permettre aux populations, non pas de ne plus décliner ou de se maintenir, mais de se développer et de reconquérir des territoires perdus. Il faut également recréer une diversité paysagère autour des zones humides, ainsi que des connexions entre elles sous forme de milieux de bordures : haies, lisières, talus..., cela en évitant de passer par des routes trop fréquentées ou alors en y installant des passages à faune (Graitson & Jacob, 2001 ; Graitson *et al.*, 2020).

Il est possible d'aider localement une population de Couleuvre helvétique en aménageant des sites de ponte près des mares et étangs, hors zone inondable et si possible près d'une haie ou d'une lisière. Il suffit d'entasser les végétaux issus du fauchage des prairies alentour ou des roseaux coupés lors de l'entretien de mare (Zuiderwilk *et al.*, 1999). Le dépôt d'une balle de foin dont on a défait les liens fonctionne également bien.

Il est aussi possible d'aménager des pondoirs plus sophistiqués qui serviront à d'autres reptiles. Ces installations peuvent aussi servir de site d'hivernage (*hibernaculum*, *hibernacula* au pluriel, parfois aussi nommés *hibernaculum*) pour les reptiles comme les amphibiens et d'autres animaux. Il s'agit de fabriquer une enceinte d'au moins 3-5 m² pour environ un mètre de haut avec des pierres ou des troncs, en laissant évidemment des ouvertures au niveau du sol. Puis, il faut remplir l'enceinte de bois mort, de pierres diverses, de feuilles mortes, de foin et autres débris végétaux. Certains en couvrent une partie ou la totalité avec de la tôle, des tuiles ou de la bâche, mais ce n'est ni esthétique ni très écologique. Ce type d'abris-pondoirs doivent être placés au soleil, même si pour plus d'efficacité et aussi en faire profiter d'autres animaux, on peut en disposer plusieurs à différentes expositions. Pour en savoir plus, vous pouvez consulter le « guide pour l'aménagement d'ouvrages en faveur de l'herpétofaune » de Julian Gautier, accessible en PDF sur le site de BUFO : https://www.bufo-alsace.org/wp-content/uploads/2022/12/Guide_V3.pdf



Les tas de végétaux constituent des pondoirs idéaux pour les Couleuvres helvétiques. (Strasbourg, Vincent Noël)

De manière générale cette espèce, comme beaucoup de reptiles, aime les milieux complexes, variés, sauvages, en désordre. Malheureusement, il est difficile de faire accepter la protection d'espaces naturels ou semi-naturels comme les ronciers, les haies, les arbres morts, les tas de végétaux abandonnés, les marais, les mares et qui, pourtant, sont des réservoirs précieux de biodiversité. Ils ont longtemps été et sont encore considérés comme inutiles, sales, nuisibles, improductifs, inesthétiques. Comme l'écrit Valérie Chansigaud dans « les français et la nature : pourquoi si

peu d'amour ? » (2017) : « d'une certaine façon, l'amour pour la nature est similaire à l'amour des jardins : la nature est appréciée lorsqu'elle correspond aux canons culturels dominants ; le jardin est aimé parce qu'il offre un cadre rassurant en présentant une nature domestiquée, dominée, améliorée », ce qui malheureusement ne correspond souvent pas aux besoins d'une biodiversité riche, dynamique, autonome, rapidement résiliente et capable de rendre des services écosystémiques.



Un étang perdu au milieu des champs de maïs, un gazon bien tondu, pas de haies ni de végétation de berge : un habitat peu intéressant pour la Couleuvre helvétique et la biodiversité en général. (Vincent Noël)



Cet étang de pêche situé en lisière de forêt et dont la végétation de berge a été préservée est bien plus intéressant pour notre couleuvre. Un tas de foin un peu à l'écart constituerait un pondoir idéal. (Vincent Noël)

CONCLUSION

Pourquoi favoriser la présence de ce serpent ? Pour beaucoup de gens, trouver des moyens de faire fuir ces animaux loin des humains est une bonne chose, pire, leur élimination est parfois présentée comme de salubrité publique ! Pourtant, les serpents d'Alsace ne représentent aucune menace pour la santé publique. Fort heureusement les mentalités changent, et même si le dégoût pour les serpents reste encore très ancré, cela ne conduit pas forcément à leur destruction. Lors des actions de sensibilisation et de rencontre du public, beaucoup nous disent qu'ils ne les aiment certes pas, mais ne leur font pas de mal, l'humain et le reptile poursuivant chacun leur chemin de leur côté. D'autant que la Couleuvre helvétique est loin d'être nuisible ou inutile. Elle fait partie de ces prédateurs qui jouent un rôle essentiel dans la dynamique des milieux naturels et notamment des zones humides. Son écologie en fait un indicateur permettant par sa seule présence de savoir si une zone humide est favorable à une

large biodiversité et si l'habitat est suffisamment varié. De plus, une population qui se développe permet aussi de vérifier l'efficacité des corridors écologiques. Ce peut donc être un indicateur de non-fragmentation des habitats. Malheureusement, il n'y a aucun programme d'études ni de préservation de la Couleuvre helvétique en Alsace. Comme d'autres reptiles et amphibiens, son étude et sa protection méritent d'être prises en considération au lieu d'être balayées d'un revers de main en disant : « c'est une espèce commune et non menacée, ce n'est donc pas important ! » Il est regrettable parfois de s'entendre dire qu'on y « gagne » quand une espèce passe du statut « quasi menacée » à « vulnérable », car c'est à partir de là que les moyens financiers pour sa préservation sont alloués ! Or, le déclin des espèces en « préoccupation mineure » ou « quasi menacées » est inquiétant et mérite des actions d'envergure pour qu'elles ne finissent pas par rejoindre les listes rouges.



Natrix helvetica, espèce commune certes, en Préoccupation mineure en France et dans le Grand Est, mais qui devrait faire l'objet de plus d'attention comme toutes les espèces de la « nature ordinaire ». (Langensoultzbach, Vincent Noël)

Il y aurait pourtant de quoi faire autour de ce serpent :

- Mener une vaste campagne de prélèvements pour chercher la présence de l'ophidiomycose en Alsace, la maladie étant présente en Suisse et en Franche-Comté.
- Réaliser des prélèvements génétiques réguliers dans différents sites d'Alsace pour vérifier si les populations situées en rive gauche du Rhin sont bien toutes de *N. helvetica* ou s'il y a des *N. natrix* ou des hybrides.
- D'autres études génétiques permettraient de savoir où en est l'isolement des populations et le flux de gènes entre elles.
- Du côté de la conservation, il serait intéressant d'inclure les besoins en habitats et en connectivité de la Couleuvre helvétique dans les restaurations d'habitats ou les trames vertes et bleues, ce qui bénéficierait aussi à d'autres espèces.
- Enfin, la construction d'abris-pondoirs, très simples à mettre en œuvre, font partie de ces « petites choses » qui peuvent avoir des effets positifs.

Remerciements

Remerciements à Vincent CLEMENT, Alain FIZESAN, Murielle MERTZ, Eloïse PARIOT, Frédéric PETITPRETZ, Jacques THIRIET, Lisa THIRIET (BUFO), Alix MICHON (LPO Bourgogne Franche-Comté), Uwe FRITZ (Seckenberg Research Institute), Jean-Pierre VACHER et Damien AUMAITRE (CEN Lorraine – CRA) ainsi qu'aux nombreux

naturalistes qui transmettent leurs observations, à tous ces citoyens et citoyennes qui se soucient du sort des « mal-aimés » ou tout simplement à celles et ceux qui les laissent vivre en paix, refusant d'obéir à la peur et aux vieilles croyances qui sont aussi une menace pour la biodiversité et l'avenir de l'humanité.

Bibliographie

- Aubret F., G. Blanvillain & P. J. Kok. 2015. Myth busting? Effects of embryo positioning and egg turning on hatching success in the water snake *Natrix maura*. Scientific reports, 5, 13385
- Ayres C. 2012. Scavenging in the genus *Natrix*. Acta Herpetologica 7(1).
- Balogh A., M. Kudela & D. Jablonski. 2024. The first observation of an attempt by *Natrix natrix* to predate an aquatic snail with an operculum. The Herpetological Bulletin 168.
- Berna A., C. Bret, J-P. Vacher & G. Pottier. 2016. Nouveau record d'altitude chez la Couleuvre à collier *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) (Squamata, Natricidae) dans les Pyrénées. Bull. Soc. Herp. Fr. 157.
- Biber M. F., A. Voskamp & C. Hof. 2023. Potential effects of future climate change on global reptile distributions and diversity. Global Ecology and Biogeography 32.
- Blanvillain, G., J.M. Lorch, N. Joudrier, S. Bury, T. Cuenot, M. Franzen, F. Martínez-Freiria, G. Guiller, B. Halpern, A. Kolanek, K. Kurek, O. Lourdais, A. Michon, R. Musilová, S. Schweiger, B. Szulc, S. Ursenbacher, O. Zinenko & J.R. Hoyt. 2022. Hotspots for snake fungal disease across Europe are maintained by host and pathogen identity. BioRxiv 11.
- Brown, P.R. 1991. Ecology and vagility of the grass snake, *Natrix natrix helvetica* Lacepede. Ph.D. Thesis. University of Southampton, UK.
- CEN PACA. 2016. Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- De Massary J.-C., R. Bour, M. Cheylan, P-A Crochet, M. Dewynter, P. Geniez, I. Ineich, A. Ohler, N. Vidal & J. Lescure. 2019 – Nouvelle liste taxinomique de l'herpétofaune de la France métropolitaine. Bull. Soc. Herp. Fr., 171.
- De Wijer P. & I. A. W. Janssen. 2002. *Natrix natrix* (Grass Snake) Intraspecific predation. Herpetological bulletin 80.
- Dubey S., S. Ursenbacher, J. Schuerch, J. Golay, P. Aubert & C. Dufresnes. 2017. A glitch in the *Natrix* : Cryptic presence of an alien grass snake in Switzerland. Herpetology notes 10.
- Duguet R. & F. Melki. 2002. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Ed. Biotopes.
- Elmberg J., L. Palmheden, C. Edelstam, M. Hagman & S. Kärverno. 2024. Climate change-induced shifts in survival and size of the worlds' northernmost oviparous snake: A 68-year study. PLoS ONE 19(3).
- Evrard P., D. Angot, B. Marchadour & M. Sineau. 2022. Atlas des Amphibiens et Reptiles des Pays de la Loire. Locus solus.
- Franklinos L. H. V., J. M. Lorch, E. Bohuski, J. Rodriguez-Ramos Fernandez, O. N. Wright, L. Fitzpatrick, S. Petrovan, C. Durrant, C. Linton, V. Baláž, A. A. Cunningham & B. Lawson. 2017. Emerging fungal pathogen *Ophidiomyces ophidiicola* in wild European snakes. Scientific Reports 7.
- Fretey J. 1987. Guide des reptiles de France. Hatier.
- Fritz, U., C. Corti & M. Päckert. 2012. Mitochondrial DNA sequences suggest unexpected phylogenetic position of Corso-Sardinian grass snakes (*Natrix cetti*) and do not support their species status, with notes on phylogeography and subspecies delineation of grass snakes. Organisms, Diversity & Evolution, 12: 71-80.
- Geniez P. 2023. Serpents d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Delachaux & Niestlé.
- Geniez P. & M. Cheylan. 2012. Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope Editions/MNHN.
- GHRA Rhône-Alpes. 2015. Les amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes. LPO Rhône-Alpes.
- Graitson E. & J-P. Jacob. 2001. La restauration du maillage écologique : une nécessité pour assurer la conservation de l'herpétofaune en Wallonie. Natura Mosana 54.
- Graitson E, S. Ursenbacher & O. Lourdais. 2020. Snake conservation in anthropized landscapes: considering artificial habitats and questioning management of semi-natural habitats. European Journal of Wildlife Research 66:39.
- Gregory P. T. & L. A. Isaac. 2004. Food Habits of the Grass Snake in Southeastern England: Is *Natrix natrix* a Generalist Predator? Journal of Herpetology 38(1).
- Guiller G., J. Legentilhomme & C. Martin. 2016. Le filet de protection des fruits : une menace insoupçonnée. Bull. Soc. Herp. Fr. 158.

- Guiller G. & J. Legentilhomme. 2019. Phénologie et tendances alimentaires d'une communauté de serpents d'un paysage bocager du nord-ouest de la France. *Bull. soc. Herp Fr.* 39(4).
- Henle K., D. Dick, A. Harpke, I. Kühn, O. Schweiger & J. Settele. 2008. Climate Change Impacts on European Amphibians and Reptiles. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. Standing Committee 28th meeting Strasbourg, 24-27 November 2008.
- Heuacker V., S. Kaempf, R. Moratin & Y. Muller (coord.). 2015. Livre rouge des espèces menacées en Alsace. Collection conservation. Strasbourg, ODONAT.
- Jacob J-P., C. Percsy, H. de Wavrin, E. Graitson, T. Kinet, M. Paquay, N. Percsy & A. Remacle. 2007. Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves - Raîenne et Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW – DGRINE), série « faune – flore – habitats » n°2.
- Johansen B. S. 2024. Attempted predation by *Coronella austriaca* on grass snakes *Natrix natrix* and an adult northern viper *Vipera berus* in Norway. *The herpetological bulletin* 169.
- Kaczmarek M. 2020. Arboreal foraging and ambush by grass snakes *Natrix natrix* on European treefrogs *Hyla arborea*. *The Herpetological Bulletin* 154.
- Kindler, C., W. Böhme, C. Corti, V. Gvozdik, D. Jablonski, D. Jandzik, M. Metallinou, P. Siorky & U. Fritz. 2013. Mitochondrial phylogeography, contact zones and taxonomy of grass snakes (*Natrix natrix*, *N. megalocephalo*). *Zool. Scr.*, 42: 458-472.
- Kindler, C., M. Chèvre, S. Ursenbacher, W. Böhme, A. Hille, D. Jablonski, M. Vamberger & U. Fritz. 2017. Hybridization patterns in two contact zones of grass snakes reveal a new Central European snake species. *Scientific Reports*, 7: 7378.
- Łaciak M., P. Adamski, W. Bielanski, A. Ćmiel, A. Lipińska, T. Łaciak & T. Zając. 2023. Tastier than thought? Telemetric research reveals predation on the poisonous yellow-bellied toad *Bombina variegata*. *Ecology* 104(4).
- Laufer H., K. Fritz & P. Sowig. 2007. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer.
- Lecointre G. & H. Le Guyader. 2017. La classification phylogénétique du vivant – tome 2 – 4^{ème} édition. Belin.
- Lescure J. et C. de Massary. 2012. Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope éditions/publications scientifiques du Muséum.
- Löwenborg K., S. Kärvelo, A. Tiwe & M. Hagman. 2012. Agricultural by-products provide critical habitat components for cold-climate populations of an oviparous snake (*Natrix natrix*). *Biodiversity and Conservation* 21.
- LPO Franche-Comté. 2020. Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Franche-Comté.
- Luiselli L., E. filippi & M. Capula. 2005. Geographic variation in diet composition of the grass snake (*Natrix natrix*) along the mainland and an island of Italy: The effects of habitat type and interference with potential competitors. *Herpetological Journal* 15(4).
- Lymer M. & S. J. R. Allain. 2024. The barred grass snake *Natrix helvetica* as a potential predator of sand martin *Riparia riparia* chicks. *The Herpetological Bulletin* 164.
- Marchadour B., D. Angot, R. Batard, E. Beslot, M. Bonhomme, P. Evrard, G. Guiller, Fr. Lécureur, Ch. Martin, D. Montfort, M. Perrin, M. Ricordel, M. Sineau, A. Texier & Fr. Varenne. 2021. Liste rouge des amphibiens et reptiles continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. Coordination régionale LPO Pays de la Loire.
- Mattison C. 2008. Tous les serpents du monde. Delachaux & Niestlé.
- Maxinova E., M. Dobry & M. Uhrin. 2018. *Natrix natrix* (European grass snake) – Diet. *Herpetological review* 49(2).
- Meister B., S. Ursenbacher & B. Baur. 2012. Frequency of multiple paternity in the grass snake (*Natrix natrix*). *Amphibia-Reptilia* 33.
- Muratet J. 2015. Identifier les reptiles de France métropolitaine. *Ecodiv*.
- Noël V. 2024. Reptiles et Amphibiens introduits en Alsace. Monographies de l'herpétofaune d'Alsace n°1. BUFO (Strasbourg, France).
- ODONAT Grand Est (coord.). 2023. Liste rouge des reptiles du Grand Est. Collection « Les Listes rouges des espèces menacées du Grand Est - Volet faune », ODONAT Grand Est, Strasbourg, 12 p.
- Pinston H., E. Craney, D. Pépin, M. Montadert & M. Duquet. 2000 - Amphibiens et reptiles de Franche-Comté. Atlas commenté de répartition. Groupe Naturaliste de Franche-Comté. Besançon.

- Pottier G. 2016. Les reptiles des Pyrénées. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.
- Reading C. J. & J. L. Davies ; 1996. Predation by grass snakes (*Natrix natrix*) at a site in southern England. Journal of Zoology 239(1).
- Renner M. & S. Vitzthum. 2007. Amphibiens et Reptiles de Lorraine. Éditions Serpenoise.
- Rollinat R. 1934. La vie des reptiles de la France centrale. Société Herpétologique de France (réédition 1980).
- Serre-Collet F. 2024. 50 idées fausses sur les Serpents. Éditions Quae.
- SHF (Société Herpétologique de France). 2023. Résultats 2023 des suivis POP Reptile. https://lashf.org/wp-content/uploads/2024/03/Bilan-POPR-2023_vf.pdf
- Schultze N., H. Laufer, C. Kindler & U. Fritz. 2019. Distribution and hybridisation of barred and common grass snakes (*Natrix helvetica*, *N. natrix*) in Baden-Württemberg, South-western Germany. Herpetozoa 32.
- Schultze N., C. Spitzweg, C. Corti, M. Delaugerre, M.R. Di Nicola, P. Geniez, L. Lapini, C. Liuzzi, E. Lunghi, N. Novarini, O. Picariello, E. Razzetti, E. Sperone, L. Stellati, L. Vignoli, M. Asztalos, C. Kindler, M. Vamberger & U. Fritz. 2020. Mitochondrial ghost lineages blur phylogeography and taxonomy of *Natrix helvetica* and *N. natrix* in Italy and Corsica. Zoologica Scripta 49.
- Speybroeck J., W. Beukema, B. Bok & J. Van der Voot. 2018. Guide Delachaux des amphibiens et reptiles de France et d'Europe. Delachaux & Niestlé.
- Strugariu A., M. V. Hutuleac-Volosciuc, P. C. Dinca, Ș. R. Zamfirescu & T. C. Sahlean. 2014. Smooth snake (*Coronella austriaca*) predation on a live grass snake (*Natrix natrix*) in eastern Romania. Herpetologica Romania 8.
- Thiriet J. & J-P. Vacher. 2010. Atlas des amphibiens et reptiles d'Alsace. BUFO.
- Thomas O., S. J. R. Allain & H. Owen. 2021. Predation and ingestion of a barred grass snake *Natrix helvetica* by a rainbow trout *Oncorhynchus mykiss* in Lot, France. The herpetological bulletin 156.
- Uetz, P., P. Freed, R. Aguilar, F. Reyes, J. Kudera & J. Hošek (eds.). 2024. The Reptile Database, <http://www.reptile-database.org> (consultée le 1^{er} novembre 2024).
- Ursenbacher S. & A. Meyer. 2023 : Liste Rouge des reptiles menacés en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV) Berne et info fauna.
- Vacher J-P. et M. Geniez. 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope éditions / publications scientifiques du Muséum.
- Vacher J-P. 2017. Un point sur la systématique des couleuvres du genre *Natrix* (Reptilia : Serpentes) dans la vallée du Rhin supérieur. Bulletin de la société d'histoire naturelle et d'ethnographie de Colmar Vol. 74.
- Van Riemsdijk I., R. P. J. H. Struijk, E. Pel, I. A. W. Janssen & B. Wielstra. 2020. Hybridisation complicates the conservation of *Natrix* snakes in the Netherlands. Salamandra 46(1).
- Vaughan R. 2008. An incidence of *Natrix natrix helvetica* observed in arboreal mating. The herpetological Bulletin 103.
- Wisler C., Hofer, U. G. & Arlettaz R. 2008. Snakes and Monocultures: Habitat Selection and Movements of Female Grass Snakes (*Natrix Natrix L.*) in an Agricultural Landscape. Journal of Herpetology 42(2).
- Zuiderwijk A., P. de Wijer & I. Janssen. 1999. The decline of a grass snake population near Amsterdam in Miaud C. & R. Guyétant (eds.) 1999. Current studies in herpetology. Proceedings of the 9th Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica, 25-29 august 1998, Le Bourget – France.

L'association BUFO

BUFO est une association à but non lucratif créée en 1997 dont l'objet est l'étude et la protection des reptiles et amphibiens d'Alsace. Elle est agréée au titre des associations de protection de l'environnement par arrêté préfectoral. En 2010, elle publie « l'atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace » coordonné par Jacques Thiriet et Jean- Pierre Vacher, premier atlas herpétologique pour la région. Forte d'une centaine de membres et de six salariés, l'association poursuit l'inventaire et l'étude des reptiles et amphibiens dont les « Monographies de l'herpétofaune d'Alsace » sont une synthèse. Elle agit à différents niveaux pour la protection, la gestion et la restauration de leurs habitats naturels ainsi que la sensibilisation du public,

l'animation scolaire et la médiation faune sauvage. L'association est engagée dans l'élaboration et la mise en œuvre des Plans Nationaux d'Actions en faveur du Crapaud vert, du Pélobate brun, du Sonneur à ventre jaune ; les Plans Régionaux d'Actions (PRAM Grand Est, PRA Reptiles de la trame thermophile du Grand Est) ainsi que des Listes rouges régionales. BUFO est membre de la Société Herpétologique de France, d'Alsace Nature, de l'ARIENA, du SINE et d'ODONAT Grand Est.

BUFO is a non-profit french organization created in 1997 with purpose of studying and protecting reptiles and amphibians of Alsace and their habitats.

Les monographies de l'herpétofaune d'Alsace sont éditées par BUFO, association pour l'étude et la protection des amphibiens et reptiles d'Alsace. Elles ont pour objectif de dresser un bilan des connaissances sur la répartition, l'écologie et l'état de

conservation des reptiles et amphibiens de la région mais aussi des menaces qui pèsent sur eux et des actions de protection déployées sur le territoire.



Pour le plaisir des yeux : superbe individu orangé de *N. helvetica* photographié en Aquitaine, une forme que l'on ne trouve malheureusement pas en Alsace. (Frédéric Petitpretz)

Monographies de l'herpetofaune d'Alsace

Numéro 3

N*atrix helvetica* est l'espèce de serpent la plus commune et la plus largement répartie en Alsace. Elle n'est pas considérée comme menacée, cependant l'évolution des populations alsaciennes est très peu étudiée. Étant liée essentiellement aux zones humides, il est évident qu'elle ait souffert et souffre encore de leur disparition. Cette monographie reprend les connaissances sur la répartition en Alsace, l'écologie générale, les menaces et moyens de protection pour cette couleuvre et ses habitats.

Mots clés :

Couleuvre helvétique, *Natrix helvetica*, reptiles, Alsace, France.

N*atrix helvetica* is the most common and widely distributed snake in Alsace. It is not considered threatened, however, the trend of Alsatian populations has not been extensively studied. Strongly associated with wetlands, it is obvious that the species has suffered and still suffers from their steep decline in the region. This monograph summarizes the current knowledge on the barred grass snake distribution in Alsace, its general ecology, as well as the threats and means of protection for this snake and its habitats.

Mots clés :

Grass snake, *Natrix helvetica*, reptiles, Alsace, France.

Déjà parus : N°1 : Reptiles et amphibiens introduits en Alsace – Juillet 2024

<https://www.bufo-alsace.org/wp-content/uploads/2024/08/MEP-Revue-BUFO-Final-WEB.pdf>

N°2 : L'Orvet fragile, *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758) – Janvier 2025

<https://www.bufo-alsace.org/wp-content/uploads/2025/01/MHA2-Orvet-01-2025.pdf> - Janvier 2025

Version PDF Gratuite - ISSN 3040-1852



BUFO, association pour l'étude et la protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace

www.bufo-alsace.org