

Vipera ursinii (Bonaparte, 1835)

La Vipère d'Orsini

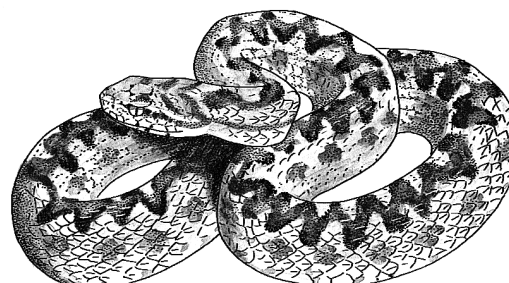
Reptiles, Squamates (Ophidiens), Vipéridés

Description de l'espèce

Taille : c'est la plus petite Vipère d'Europe ; sa taille varie de 15 cm à la naissance à 50 cm pour une très grande femelle adulte (les femelles étant en général d'une taille supérieure aux mâles).

Coloration : la face dorsale est grise, brune ou olivâtre (ces trois teintes étant plus ou moins foncées) avec un fort zigzag noirâtre ; le dessous est blanc cassé ou gris clair avec quelques taches diffuses de couleur sombre.

Écaillage : écailles dorsales et latérales carénées et disposées en 19 rangées ; le nombre moyen de plaques ventrales est de 125 (114 à 136) et le nombre de sous-caudales varie de 25 à 38 chez les mâles et de 18 à 28 chez les femelles. Une à trois grandes plaques céphaliques généralement entières : la frontale en écusson et deux pariétales symétriques (segmentées dans environ 20% des cas) ; la première préoculaire presque toujours en contact avec la nasale.



Le cycle de reproduction est intimement lié, chez la Vipère d'Orsini, à celui des mues. En effet les mâles matures effectuent trois mues annuelles dont l'une prénuptiale (vers la mi-mai) et deux postnuptiales (vers début juillet puis début septembre). Chez les femelles matures la mue prénuptiale n'existe pas et elles n'effectuent que deux mues (l'une vers début juillet et l'autre vers début septembre, avant la mise bas). Les immatures, non liés aux tâches de la reproduction ne sortent que fin juin mais muent trois fois dans le courant de l'été.

Confusions possibles

Dans son habitat du sud-est de la France, la Vipère d'Orsini ne peut être confondue avec aucun autre serpent.

Le corps trapu, la queue courte, la pupille fendue verticalement et la présence d'une rangée de petites écailles entre l'œil et les supra-labiales la différencient des couleuvres.

Les différences avec la Vipère aspic (*Vipera aspis*), qui est la seule Vipère pouvant être rencontrée en sympatrie, sont les suivantes :

- taille très inférieure à celle de l'aspic ;
- zigzag noirâtre entier et très visible alors qu'il est peu net ou absent chez l'aspic ;
- 114 à 134 ventrales alors que l'aspic en possède 136 à 159 ;
- 19 rangées d'écailles dorsales contre généralement 21 chez l'aspic ;
- une rangée de petites écailles entre l'œil et les supra-labiales ; deux rangées chez l'aspic.

Caractères biologiques

Reproduction

L'espèce est ovo-vivipare. Sa reproduction est relativement complexe à étudier dans la nature mais J.-P. BARON a pu prouver que la première reproduction avait lieu chez les femelles au cours de leur quatrième année et chez les mâles au cours de leur troisième. Le rythme de reproduction des femelles est essentiellement biennal et le nombre d'œufs est alors en moyenne de quatre par femelle. Les accouplements ont lieu durant la seconde moitié du mois de mai et les mises bas entre fin août et fin septembre. Les jeunes à la naissance ne mesurent qu'une quinzaine de centimètres et ils rentrent assez rapidement en hibernation ; ils ne se nourriront pour la première fois qu'à la fin du mois de juin de l'année suivante.

Activité

La Vipère d'Orsini est une espèce extrêmement discrète. Elle n'est active que trois mois et demi à cinq mois et demi par an, et en raison de sa petite taille et de sa coloration cryptique elle passe inaperçue. À l'approche de l'homme elle choisit l'immobilité absolue ou la fuite discrète, lente et silencieuse. Elle tolère pendant sa phase d'activité estivale des températures allant de 11° à 38°C, son optimum étant de 28°C. Elle est surtout active aux premières heures de la journée, ainsi que les deux ou trois heures précédant le coucher du soleil. Les heures les plus chaudes sont passées à l'abri du soleil, sous une pierre, dans une fissure de rocher ou sous un buisson épais.

La pause hivernale intervient généralement en octobre après une période de mauvais temps. La durée de l'hibernation est variable selon le sexe et l'état de maturité des animaux : les mâles sortent les premiers, de mi-avril à début mai ; ils sont suivis par les femelles vers la mi-mai et plus tardivement par les immatures des deux sexes qui n'entrent en activité que vers la fin du mois de juin.

La surface moyenne de l'espace vital est de l'ordre de 0,1 à 0,2 ha (les mâles ayant des espaces vitaux sensiblement plus importants que ceux des femelles). Cet espace vital n'est pas fréquenté de manière homogène mais en fonction de ses ressources alimentaires et de ses abris potentiels.

On ne note pas de concentrations ni de mouvements saisonniers liés à la recherche d'abris pour hiberner (anfractuosités, lapiaz, racines enchevêtrées, terriers de rongeurs). En dehors de la période des accouplements, l'espèce est solitaire.

Malgré un cycle saisonnier synchrone à la période de forte fréquentation humaine en montagne, on ne note pas de fortes interrelations négatives entre la Vipère d'Orsini et l'Homme malgré de bonnes concentrations de vipères dans des lieux relativement fréquentés. Cela est dû à la grande discrétion de

l'espèce (l'Homme ne la rencontre pas) et à son absence d'agressivité. On ne connaît pas de cas recensé de morsure sur des promeneurs et les cas de morsures sur les biologistes étudiant l'espèce se sont avérés être sans gravité.

Régime alimentaire

La Vipère d'Orsini a un régime alimentaire très original pour un ophidien puisqu'elle se nourrit presque exclusivement d'orthoptères (sauterelles et criquets).

Les orthoptères ne sont reconnus comme proie que si leur taille dépasse 16 mm de longueur et cela quelle que soit la taille des vipères. Celles-ci ne semblent pas avoir de préférence alimentaire mais consomment les orthoptères présents en fonction de leur abondance et de leur accessibilité.

La période d'alimentation de l'espèce s'étend de la fin juin à la fin septembre, c'est-à-dire de l'époque où les orthoptères atteignent la taille de 16 mm jusqu'aux premières gelées où ils disparaissent. Les prises de nourriture ont lieu en moyenne tous les trois jours avec quelques variations en fonction de l'âge et du sexe.

Les micromammifères, bien que consommés en captivité et dans d'autres parties de l'aire de répartition de l'espèce, n'ont pu être mis en évidence dans le régime alimentaire de la Vipère d'Orsini en France.

Caractères écologiques

Son habitat, d'allure steppique, se situe sur les crêtes et les plateaux xériques dans les étages montagnard et subalpin (entre 900 et 2 200 m d'altitude). Il est caractérisé par son fort ensoleillement estival, ses importants contrastes thermiques et plusieurs mois annuels d'enneigement (4 populations sur les 16 connues sont situées sur des stations de sports d'hiver).

Le milieu végétal est constitué par des pelouses alternant avec des arbustes au port souvent en coussinet et des affleurements rocheux calcaires, fracturés et offrant des abris. Les pelouses sont constituées essentiellement par les genres *Festuca*, *Bromus* et *Avena* en alternance avec un certain nombre d'espèces végétales dont l'abondance est variable selon les stations. Les ligneux bas sont représentés par les espèces suivantes : le Genévrier nain (*Juniperus communis* subsp. *nana*), le Groseiller épineux (*Ribes uva-crispa*), la Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*), le Rosier (*Rosa canina*), le Genêt cendré (*Genista cinerea*) et le Buis (*Buxus sempervirens*). Ces deux dernières espèces sont souvent envahissantes et posent le problème de la fermeture du milieu (diminution de la strate herbacée, diminution des possibilités de thermorégulation pour les reptiles). Une mention spéciale doit être faite pour le Genévrier nain qui est certainement l'espèce végétale qui caractérise le mieux le biotope de la Vipère d'Orsini dans les Alpes du Sud. Cette Vipère tolère bien la présence d'arbres isolés, souvent morphosés par le vent, dont les branches basses peuvent servir d'abris, Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) et Mélèze d'Europe (*Larix decidua*) en particulier. En l'absence de strate arbustive basse et de lapiaz, l'espèce peut trouver refuge dans certains pieds très denses d'Avoine toujours verte (*Helictotrichon sempervirens*).

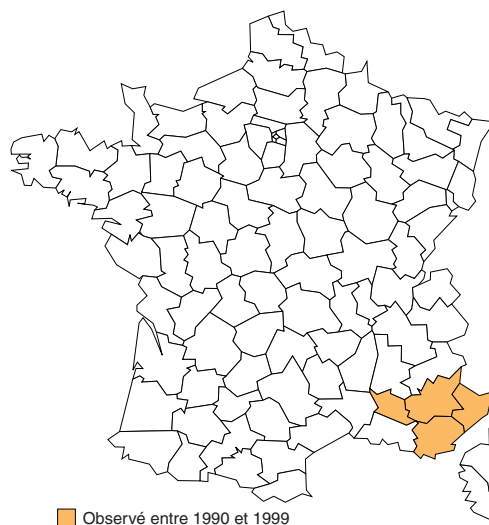
Dans cet habitat en mosaïque, la Vipère d'Orsini dont le territoire est exigu trouve pendant les mois d'été une forte quantité d'orthoptères pour se nourrir, des espaces dégagés favorables à sa thermorégulation, ainsi que des abris anti-prédateurs. La présence d'affleurements rocheux fissurés ou de tas de pierre permet l'hibernation sur le site même d'activité estivale.

En tant que proie, la Vipère d'Orsini peut être consommée de manière régulière par le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et de manière occasionnelle par le Blaireau (*Meles meles*), le Sanglier (*Sus scrofa*), voire la Buse variable (*Buteo buteo*), le Busard cendré (*Circus pygargus*) et le Grand Corbeau (*Corvus corax*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

- 4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.43)
- 4090 - Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux (Cor. 31.7)
- 5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.) (Cor. 31.82)
- 5210 - Matorrals arborescents à *Juniperus* spp. (Cor. 32.134 et 32.136)
- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (Cor. 34.32 et 34.33)
- 6220 - * Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodieta* (Cor. 34.5) : **habitat prioritaire**
- 6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines (Cor. 36.41 et 36.43)
- 8130 - Éboulis ouest-méditerranéens thermophiles (Cor. 61.31)

Répartition géographique



En Europe, la Vipère d'Orsini présente une aire de répartition morcellée, des populations sont connues dans différents pays d'Europe occidentale, centrale et orientale.

En France, 16 stations sont actuellement connues ; les départements des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes sont les plus favorables à l'espèce avec respectivement 10 stations totalisant 3 500 ha et 4 grandes stations totalisant 5 200 ha. Dans chacun des départements du Var et du Vaucluse, en limite sud et ouest de l'aire de l'espèce, on ne trouve qu'une seule station d'une centaine d'hectares. En fonction des recherches déjà effectuées et des difficultés à rencontrer l'espèce, il est très probable que de nouvelles populations restent à découvrir en particulier dans le département des Alpes-de-Haute-Provence qui offre le plus de potentialités pour l'espèce.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe II

Convention de Washington : annexe I

Espèce de reptile protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Cotation UICN : Monde : menacé d'extinction ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Parmi les mesures touchant les stations à Vipère d'Orsini, on recense un arrêté préfectoral de protection de biotope (sur 30 ha) et une réserve biologique domaniale (sur 5 ha).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Les populations des basses terres d'Autriche, de Hongrie, de Roumanie, d'Ukraine, de Moldavie et de Russie ont été très fortement fragmentées au cours des cinquante dernières années et l'espèce a même disparu sur des surfaces considérables.

En ce qui concerne les populations de l'Europe de l'Ouest - sud-est de la France et Apennin -, les milieux étaient maintenus ouverts depuis des millénaires par le pâturage traditionnel. La forte déprise rurale qui a commencé au siècle dernier a entraîné, en raison de la reforestation, la disparition de milliers d'hectares qui étaient favorables à l'espèce. Ce phénomène est lent mais semble inexorable. Il n'en est pas de même pour des modifications brutales de l'environnement (stations de ski, routes, résidences secondaires) qui ont dégradé rapidement et de manière souvent irréversible quelques stations prestigieuses. En France, il est probable que les biotopes favorables à l'espèce aient été réduits de moitié au cours des cinquante dernières années. Si le phénomène de fermeture du milieu végétal n'est pas stoppé, la moitié des populations actuellement connues est menacée de disparition à moyen terme (20 à 30 ans).

Actuellement, l'espèce est en déclin dans toute son aire de répartition en Europe orientale et Europe occidentale et en danger dans les trois pays de l'Union européenne où elle est présente : Grèce, Italie et France.

En France, on ne trouve plus que 15 à 20 populations (toutes situées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur) sur une superficie globale d'environ 10 000 ha et totalisant probablement de 8 000 à 25 000 individus.

Menaces potentielles

Les menaces pesant sur l'espèce peuvent être classées en deux catégories :

- les menaces à long terme : elles se confondent avec les causes historiques de raréfaction ; ce sont la fermeture du milieu végétal et l'envahissement des zones herbacées ou des landes claires par la forêt. Ces causes résultent essentiellement de la régression des activités humaines traditionnelles et en particulier de la diminution du pastoralisme extensif dans les Préalpes ;

- les menaces à court terme : devant l'envahissement par la forêt, l'idée de maintenir d'immenses surfaces ouvertes par l'utilisation des brûlages dirigés est tentante et commence à être mise en application. Malheureusement on ne dispose d'aucun élément sur la manière dont réagit l'espèce à ces modifications brutales et sur de très grandes surfaces de son habitat.

La plupart des autres menaces à court terme sont le fait d'activités humaines et pourraient être levées ou allégées par le respect des lois et la prise de quelques mesures réglementaires ; ces menaces sont :

- l'urbanisation diffuse ;
- la création de nouvelles voies de circulation ;
- la création de pistes de ski ;
- le tourisme motorisé, sur et hors des pistes existantes ;
- la mise en culture à des fins cynégétiques ou pastorales des fonds de dolines ;
- le surpâturage à proximité des bergeries et enclos ;
- la collecte par les collectionneurs et/ou les marchands de reptiles ;
- la destruction de l'espèce lorsqu'elle est rencontrée sur un sentier.

Bien sûr, toutes ces menaces n'ont pas la même ampleur mais malheureusement certaines stations cumulent la totalité d'entre elles. La survie de l'espèce est, par conséquent, fortement menacée.

Propositions de gestion

Les propositions de gestion de l'espèce sont à traiter au cas par cas dans chacune des stations actuellement connues. Ces propositions ont été formulées station par station dans le cadre du plan de restauration de la Vipère d'Orsini, envoyé au ministère de l'Environnement en 1998. Des actions pourront être menées sur les points présentés ci-après.

À court terme :

- information locale pour empêcher les destructions volontaires d'individus ;
- formation locale des gardes ONF, ONC et BMI (brigades mobiles d'intervention de l'ONC) pour empêcher la collecte d'individus ;
- empêcher toute modification brutale de l'habitat de la Vipère (pistes, constructions, plantations, aménagements touristiques, brûlages dirigés).

À long terme :

- veiller à limiter la fermeture de l'habitat (pastoralisme, coupes sélectives) ;
- proposer des règles d'utilisation des brûlages dirigés (dates, surfaces...) compatibles avec le maintien de l'espèce. Ces propositions ne pourront être formulées qu'après une étude, préalable et indispensable, visant à connaître l'impact réel de ces brûlages dirigés sur l'espèce ;
- gérer par le pastoralisme les milieux restaurés et/ou reconquis.

Propositions concernant l'espèce

Il ne paraît pas souhaitable d'effectuer des réintroductions ni des renforcements de population pour les trois principales raisons suivantes :

- on ne connaît pas de manière certaine de stations où l'espèce a disparu, il ne s'agirait donc pas de réintroductions mais alors d'introductions ;
- s'il y a eu disparition de l'espèce dans une station et si on peut en apporter la preuve, il faudrait avant de tenter une réintroduction, s'assurer que le ou les facteurs responsables de la disparition ont été éliminés ;
- même si l'espèce est inoffensive, il s'agit d'une Vipère et un programme de réintroduction ou de renforcement de population serait mal perçu (dans les conditions actuelles) par les utilisateurs de la nature (chasseurs, bergers, randonneurs).

Gestion conservatoire

Actuellement des mesures de gestion conservatoire ont été proposées pour la majorité des sites accueillant l'espèce. Elles n'ont pas encore été concrétisées par des actes à l'exception du mont Ventoux (réserve de la biosphère, MAB) où une quinzaine d'hectares de forêt claire a été aménagée afin d'augmenter l'aire favorable à la population.

Des propositions d'ouverture du milieu (mécanique) et de coupes forestières en bordure des stations cartographiées sont en cours de réalisation. Un programme *Life* « Vipère d'Orsini » est en projet ; c'est une collaboration entre le CEEP (Conservatoire étude des écosystèmes de Provence) et l'ONF (région PACA).

Expérimentations et axes de recherche à développer

Les axes de recherche à développer concernent essentiellement la recherche appliquée à la conservation de l'espèce :

- études des différents types de gestion du milieu (débroutements mécaniques, coupes forestières, brûlages dirigés, pastoralisme) sur la survie de l'espèce ;
- études sur les déplacements individuels avec, en application, la recolonisation des espaces restaurés.

Bibliographie

- * AUBRY F., 1994.- Cartographie des habitats potentiels de la Vipère d'Orsini en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. CEEP/DIREN PACA, Aix-en-Provence.
- * AUBRY F., 1994.- L'évolution récente de la couverture végétale des zones d'habitat de la Vipère d'Orsini. CEEP/DIREN PACA, Aix-en-Provence, 20 p.
- * BARON J.-P., 1992.- Régime et cycles alimentaires de la Vipère d'Orsini (*Vipera ursinii*, Bonaparte, 1835) au mont Ventoux, France. *Revue d'écologie (Terre Vie)*, **47** : 287-311.
- * BARON J.-P., 1997.- Démographie et dynamique d'une population française de *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835). Thèse de doctorat, école pratique des hautes études, Montpellier, 201 p.
- * BARON J.-P., FERRIÈRE R. & SAINT GIRONS H., 1993.- Différenciation morphologique de quatre populations françaises de *Vipera ursinii ursinii* Bonaparte, 1835 (Reptilia, Viperidae). *Revue suisse de zoologie*, **100** : 187-196.
- * BRUNO S. & MAUGERI S., 1990.- Serpenti d'Italia e d'Europa. Le Guide Airone, Milan, 223 p.
- * CORBETT K., 1989.- The conservation of European Reptiles and Amphibians. Christopher Helm, Londres, p. : 79-83.
- * ORSINI Ph., DE HARO L., ARRIBAS O.J., BARON J.-P., FERRIERES R., LABEYRIE A. & MOSSOT M., 1998.- Envenimation par Vipère d'Orsini : 8 observations. *La Presse médicale*, **25** : 1277-1278.
- * SAINT GIRONS H., 1980.- Biogéographie et évolution des Vipères européennes. *Comptes-rendus de la Société de biogéographie*, **496** : 146-172.