

# *Hydromantes strinatii* (Aellen, 1958)

## Le Spélerpès de Strinati

Amphibiens, Urodèles, Pléthodontidés

La systématique des pléthodontidés européens ayant subi de profonds remaniements, *Hydromantes strinatii* compte de nombreux synonymes dont voici les principaux : *Hydromantes italicus strinatii* Aellen, 1958 ; *Geotriton fuscus* Bonaparte, 1837 p.p. ; *Spelerpes fuscus* Strauch, 1870 p.p. ; *Hydromantes genei* p.p. ; *Hydromantes italicus* Dunn, 1923 p.p. ; *Hydromantes ambrosii* (Lanza, 1955) p.p. En outre, le genre *Hydromantes* apparaît parfois sous la dénomination *Speleomantes*.

Parmi cette liste, seul *Hydromantes italicus strinatii* apparaît comme un synonyme strict, les autres présentant une acception plus large. Afin de s'assurer si ces derniers concernent des populations relevant d'*Hydromantes strinatii*, il importe de connaître l'origine des spécimens étudiés. En effet, l'aire de répartition d'*H. strinatii* est distincte de celle des autres espèces du genre. Dans sa partie la plus orientale, des doutes peuvent néanmoins subsister avec *Hydromantes ambrosii* dont l'aire est contiguë. Cette espèce se cantonne dans les provinces italiennes de Massa-Carrara (Toscane) et La Spezia (Ligurie), à l'exclusion de leur partie nord-ouest où elle est remplacée par *H. strinatii*. En tout état de cause, toutes les populations naturelles françaises, quel que soit le nom d'espèce donné, sont à rattacher à l'espèce *Hydromantes strinatii*.

Par ailleurs, cette espèce discrète est restée longtemps peu étudiée, de ce fait, de nombreux éléments relatifs à sa biologie, à son écologie, à sa répartition sont méconnus.

## Description de l'espèce

Allure générale d'une petite Salamandre.

Tête ovale, légèrement aplatie, pourvue de grands yeux globuleux ; glandes paratoïdes absentes.

Corps allongé, d'une dizaine de centimètres de long en moyenne, pourvu de sillons costaux au niveau des flancs.

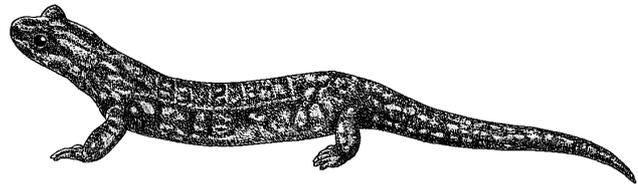
Peau lisse et luisante ; ventre sombre avec des petites ponctuations plus claires ; dos brun-noir avec des marques irrégulières (taches, marbrures, rayures...) de couleur jaunâtre, vert-jaune ou brun pâle.

Pattes terminées par des doigts palmés à la base, peu ou pas élargis et habituellement tronqués à l'extrémité.

Queue légèrement plus courte que le tronc, de section à peu près circulaire.

Dimorphisme sexuel : les mâles se distinguent des femelles par la présence d'une glande hédonique (« hedonic chin gland » ou « mental gland ») formant un renflement au niveau du menton, des dents prémaxillaires élargies et une taille légèrement inférieure à la maturité. Il existe par ailleurs des critères portant sur la morphologie du cloaque. Pour plus de détails, on se reportera à LANZA & al., 1995.

Grande variabilité des colorations et des motifs entre individus et entre populations.



## Confusions possibles

Aucune confusion possible dans la mesure où le Spélerpès de Strinati est le seul représentant de son genre présent en France.

## Caractères biologiques

### Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte chez les mâles vers l'âge de trois ans et demi ; chez les femelles, la première ponte a lieu vers l'âge de cinq ans. L'accouplement se déroule principalement en hiver ou au début du printemps. Toutefois, l'espèce semble capable d'exercer une activité sexuelle tout au long de l'année. La fécondation est supposée interne : le mâle déposerait au sol des spermatophores dont la femelle se saisirait à l'aide des lèvres de son cloaque.

Ovipare, la femelle pond par la suite de 6 à 13 œufs. Le Spélerpès de Strinati présente la particularité de ne pas être tributaire du milieu aquatique pour sa reproduction ; une forte hygrométrie du support de ponte est par contre indispensable. Les œufs sont déposés directement sur la terre ou dans une fissure de rocher, ils sont parfois accrochés sous une pierre, etc.

Le développement embryonnaire, relativement long, dure une dizaine de mois. D'après des observations d'élevage (laboratoire souterrain de Moulis), la femelle se love autour de ses œufs, de manière à assurer leur protection. Néanmoins un certain cannibalisme de la mère sur ses œufs a parfois pu être remarqué. Le nouveau-né sort de l'œuf après la métamorphose, il mesure alors 2-2,5 cm de long et diffère morphologiquement peu des adultes. Son développement (phase larvaire) dure un mois et demi, au terme desquels il prend un aspect d'adulte et commence à se nourrir. Sa croissance est lente et se poursuit ensuite pendant quelques années jusqu'à la maturité sexuelle.

### Activité

Le Spélerpès de Strinati est une espèce totalement terrestre, active pratiquement toute l'année, principalement à la fin du printemps et au début de l'automne, lorsque les conditions climatiques sont les plus favorables (températures modérées et chutes de pluie abondantes). En hiver, la baisse des températures induit une réduction de son activité, la pause hivernale est toutefois limitée puisque les individus ne subissent pas un engourdissement complet. Il en est de même en été, lorsque les températures deviennent

trop élevées (plus de 19°C la nuit) et que l'hygrométrie de l'air diminue (moins de 75% d'humidité relative).

Cette espèce discrète présente un caractère nocturne, pendant la journée, les individus restent cachés dans les grottes, les fissures, sous les rochers... Il est néanmoins possible de les observer de jour ou en soirée : par temps de pluie ou lorsque l'hygrométrie de l'air est suffisante.

Ils possèdent une grande facilité à se mouvoir sur les parois rocheuses.

### Régime alimentaire

Le Spéléropès de Strinati apparaît comme une espèce opportuniste au spectre alimentaire relativement large. Il se nourrit d'invertébrés du sol, principalement d'arthropodes. Les études menées en Italie sur son régime alimentaire ont montré que les proies de grande taille (araignées, isopodes, chilopodes, myriapodes, larves d'insectes, diptères notamment) constituent l'essentiel du volume de nourriture ingéré. Les proies de petite taille (mites, pseudoscorpions, collembolles), bien que consommées en plus grand nombre, ont, en volume, une moindre importance. Les adultes ont un régime alimentaire plus diversifié que les juvéniles et capturent en majorité des proies de volume plus important.

Les proies sont capturées sur les surfaces rocheuses, sous les pierres ou à l'interface entre la litière et le sol. Les populations cavernicoles semblent chasser surtout à l'extérieur et à proximité de l'entrée de leur grotte. Le Spéléropès les capture à l'aide de sa langue protactile qu'il projette à l'instar du Caméléon (*Chamaeleo chamaeleon*) à quelques centimètres de distance.

### Caractères écologiques

Si le Spéléropès fréquente des milieux variés, le choix de l'habitat est avant tout déterminé par les conditions de température et d'hygrométrie. La température de l'air doit être comprise entre 3 et 18°C, l'optimum serait de 13-15°C. L'humidité atmosphérique constitue le paramètre le plus important. En effet, en l'absence de poumons chez le genre *Hydromantes*, la respiration s'effectue par l'intermédiaire de la peau et de la muqueuse buccale ; le Spéléropès exige ainsi un degré d'hygrométrie de l'air supérieur à 75%.

Les milieux rocheux de tout type (grottes, crevasses, éboulis, cavités artificielles...) sont généralement considérés comme son habitat de prédilection. Mais de nombreuses observations ont été réalisées en bordure de ruisseau ou en contexte forestier. La présence de pierres ou de rochers y semble importante : souvent recouverts (au moins partiellement) de végétation, ceux-ci lui offrent à la fois des abris et une humidité ambiante favorable.

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

Dès lors que les conditions d'humidité et de température s'avèrent favorables, les habitats de l'annexe I susceptibles d'être fréquentés par l'espèce sont nombreux. On ne citera que le plus classique :

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65).

### Répartition géographique



Le Spéléropès de Strinati est une espèce endémique de l'extrême sud-est de la France et du nord-ouest de l'Italie. Il fréquente une vaste palette d'altitudes, à peu près du niveau de la mer jusqu'à environ 2 400 m.

En France, seuls deux départements comportent des populations naturelles de l'espèce : les Alpes-de-Haute-Provence (uniquement dans la partie est) et les Alpes-Maritimes. La répartition précise de l'espèce n'y est cependant pas connue. La présence d'une population de Spéléropès en Ariège (dans la vallée du Salat) résulte d'une introduction réalisée au début des années 70 à partir d'animaux élevés dans la grotte du laboratoire souterrain de Moulis. Leur appartenance spécifique reste à préciser.

En Italie, l'aire de répartition du Spéléropès s'étend vers l'est jusqu'à la Toscane. Des populations sont connues de Ligurie (provinces d'Imperia, de Savona, de Genova et partie nord-ouest de La Spezia), du Piémont (provinces de Cuneo et d'Alessandria), de Lombardie (province de Pavie), de Toscane (partie nord-ouest de la province de Massa-Carrara) et d'Emilie-Romagne (provinces de Piacenza et de Parme).

### Statuts de l'espèce

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

Convention de Berne : annexe II

Espèce d'amphibien protégée au niveau national en France (art. 1<sup>er</sup>)

Cotation UICN : France : rare

### Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Une faible partie de l'aire de répartition française de l'espèce se trouve sur le territoire du parc national du Mercantour (zone centrale et zone périphérique).

## Évolution et état des populations, menaces potentielles

### Évolution et état des populations

La discrétion du Spéléropès de Strinati (à laquelle s'ajoute la particularité de ses habitats) explique qu'il ait été longtemps considéré comme rare. En réalité, il apparaît commun dans la majeure partie de son aire de répartition, notamment dans les zones riches en cavités souterraines, et ses effectifs semblent stables. Néanmoins, son aire de répartition réduite et son faible taux de reproduction le rendent sensible aux perturbations ce qui justifie qu'une certaine attention lui soit portée.

### Menaces potentielles

On ne connaît pas de menaces spécifiques au Spéléropès de Strinati. Tout au plus peut-on reprendre ici les grands types de menaces évoqués dans le livre rouge de la faune de France (MAURIN, 1994) : urbanisation, aménagements touristiques, prélèvements abusifs, bouleversements de l'habitat d'origine humaine (incendies, déboisement) ou consécutifs à des catastrophes naturelles (inondations).

### Propositions de gestion

Compte tenu du statut de l'espèce, la mise en œuvre de mesures de gestion conservatoire ne revêt pas de caractère prioritaire. Des mesures conservatoires pour les stations les plus marginales et pour celles qui abritent les populations les plus importantes peuvent toutefois être envisagées. Il semble également nécessaire d'approfondir nos connaissances sur l'espèce et de surveiller l'évolution des populations, de manière à prévenir une éventuelle régression.

### Expérimentations et axes de recherche à développer

Préciser l'aire de répartition de l'espèce en France.

Approfondir les connaissances sur ses exigences écologiques et sur ses activités (sociabilité, déplacements...).

## Bibliographie

- AELLEN V., 1958.- Sur une nouvelle forme d'*Hydromantes* (Amphibia, Plethodontidae). *Senckenbergiana Biologica*, **39** : 155-163.
- BERTRAND A. & CROCHET P.-A., 1992.- Amphibiens et reptiles d'Ariège. *Inventaires floristiques et faunistiques d'Ariège* [Association des naturalistes ariégeois-Conservatoire départemental des sites], **3** : 137 p.
- \* BRUNO S., 1976.- Anfibi d'Italia: Caudata (Studi sulla fauna erpetologica italiana - XVII). *Natura*, Milano, **64** (3/4) : 209-450.
- \* DURAND J.P., 1971 (éd. 1973).- L'Hydromante, reproduction et développement. *Comptes Rendus du 96<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes, Toulouse 1971, Sciences*, **III** : 267-277.
- EWALD P., 1996.- Clans : nouvelle station à *Hydromantes* Gistel pour les Alpes-Maritimes - France (Amphibia, Plethodontidae). *Biocosme mésogéen*, Nice, **13** (2) : 65-68.
- \* GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J.P., MAURIN H., OLIVEIRA M.E., SOFIANIDOU T.S., VEITH M. & ZUIDERWIJK A. (eds), 1997.- Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica & Muséum national d'histoire naturelle (IEGB/SPN), Paris, 496 p.
- GUYÉTANT R., 1997.- Amphibiens de France. *Revue française d'aquariologie-herpétologie*, supplément au n°1-2 : 64 p.
- \* LANZA B., CAPUTO V., NASCETTI G. & BULLINI L., 1995.- Morphologic and genetic studies on the European plethodontid salamanders: taxonomic inferences (genus *Hydromantes*). *Museo Regionale di Scienze Naturali Torino*, Monografie **XVI** : 1-366.
- \* LANZA B., NASCETTI G. & BULLINI L., 1986.- A new species of *Hydromantes* from eastern Sardinia and its genetic relationships with the other Sardinian plethodontids (Amphibia : Urodela). *Bollettino Museo Regionale di Scienze Naturali*, **4** (1) : 261-289.
- MAURIN H. (dir.), 1994.- Inventaire de la faune menacée en France. Le livre rouge. Nathan, MNHN, WWF, Paris, 175 p.
- RAFFAELLI J., 1983.- Confirmation de la présence d'*Hydromantes* (*Hydromantes italicus*) dans l'arrière pays niçois. *Bulletin de la Société herpétologique de France*, **27** : 43-44.
- \* SALVIDIO S., 1990.- Régime alimentaire d'une population épigée de *Speleomantes ambrosii* (Caudata, Plethodontidae) de la Ligurie centrale (Italie septentrionale). *Bulletin de la Société herpétologique de France*, **54** : 69-72.
- \* SALVIDIO S., 1992.- Diet and food utilization in a rock-face population of *Speleomantes ambrosii* (Amphibia, Caudata, Plethodontidae). *Vie Milieu*, **42** (1) : 35-39.
- \* SALVIDIO S., 1993.- Life history of the European plethodontid salamander *Speleomantes ambrosii* (Amphibia, Caudata). *Herpetological Journal*, **3** (2) : 55-59.
- SALVIDIO S., 1993.- Struttura di popolazione del geotritone *Speleomantes ambrosii*. *Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvagina*, **21** : 517-520.