

# L'étrange Scorpion aveugle des Pyrénées-Orientales : *Belisarius xambeui* Simon 1879

par Michel Emerit\*, Guy Pinault\*\* et Roland Stockmann\*\*\*

\* 464 F, rue de la pépinière - 34000 Montpellier, \*\* 63, avenue du Général De Gaulle - 66500 Prades, \*\*\* Université de Paris VI

**L**es Arachnides troglobies, c'est-à-dire adaptés au milieu cavernicole profond, sont constitués essentiellement par des araignées. La plupart ne présente pas d'adaptations morphologiques remarquables, si ce n'est une dépigmentation et un aspect grêle du corps. Certaines espèces montrent toutefois des anomalies oculaires, se traduisant par une disposition particulière des yeux (*Leptoneta*) ou par une réduction de ceux-ci pouvant aller jusqu'à la disparition complète, comme chez *Telema tenella* (*Telemidae*). Il est remarquable de constater que dans le Roussillon, patrie de *Telema tenella* dont nous avons récemment demandé la mise en protection, on trouve également un Scorpion à appareil oculaire vestigial, *Belisarius xambeui* Simon 1879, dont nous allons souligner l'originalité.

## *Belisarius xambeui*, parmi les Scorpions de France

Les scorpions de France peu nombreux, sont représentés par trois

genres et cinq espèces :

- *Buthus occitanus* appartient à la famille des *Buthidae* ; il est commun dans le Midi où il vit sous les pierres,
- *Euscorpius flavicaudis* De Geer est un *Chactidae* également lapidi-

cole. Il se réfugie volontiers dans les maisons. C'est l'espèce dont la répartition française est la plus septentrionale.

- *Euscorpius carpathicus* L. et *E. italicus* Herbst, plus rares, ont une répartition plus méridionale.

*Dans les Pyrénées-Orientales, les sites où l'on peut découvrir Belisarius xambeui sont très rares, d'autant plus que l'espèce n'est pas abondante. C'est le plus souvent par hasard que l'on peut avoir la chance de rencontrer ce Scorpion aveugle en retournant une pierre. (Cliché J. Kovoov)*





Comme chez les insectes typiquement cavernicoles, la cuticule de *Belisarius xambeui* n'est pas pigmentée et apparaît de couleur roussâtre. (Cliché M. Emerit)

Tous quatre possèdent des yeux normaux.

- *Belisarius xambeui* est un petit *Chactidae* de 25 à 37 mm de long, de couleur ocre et dont la particularité est d'être pratiquement aveugle. Il est suffisamment original pour avoir nécessité la création d'un genre, voisin des *Euscorpis*, dont un des caractères exclusifs est la présence d'une serrula (sorte de râteau dont le rôle est inconnu) sur le doigt mobile de la chélicère.

Bélisaire, général byzantin, fut un héros du règne de Justinien. Une légende, sans fondement historique, lui fait terminer sa vie, aveugle et mendiant. Cette légende a été le sujet de nombreux tableaux. Ce patronyme est devenu un nom commun pour désigner un pauvre aveugle. C'est vraisemblablement l'étymologie de la dédicace de Simon.

*Belisarius xambeui* est endémique de France et d'Espagne. En France, il est réputé rare et strictement localisé dans les Pyrénées-Orientales.

### *Un animal adapté au milieu souterrain*

A la différence des araignées troglobies, les Scorpions sont beaucoup moins nombreux dans les habitats extrêmes que constituent les cavités souterraines profondes. Ils sont également dépigmentés et disposent d'un appareil oculaire vestigial ou absent. En plus de *Belisarius xambeui*, il n'existe dans le monde que 11 autres espèces provenant de grottes de Bornéo ou d'Amérique centrale. Chez *B. xambeui*, les yeux médians ont complètement disparu. Les yeux latéraux sont réduits, parfois à l'état de taches oculaires, cette régression étant plus impor-

tante chez les spécimens provenant d'Espagne. Les yeux n'interviennent pas pour la capture des proies, comme on peut aussi l'observer pour les spécimens d'autres espèces rendus artificiellement aveugles, car leur repérage s'effectue par des soies sensorielles.

Une autre régression porte sur le nombre de dents dont sont pourvus les peignes (organes sensoriels spécifiques aux Scorpions). En effet, chez *Belisarius xambeui*, ceux-ci ne portent que quatre à six lamelles (ou dents), alors que pour *Buthus occitanus*, par exemple, on peut en compter jusqu'à 30. De plus, les peignes sont dépourvus de pièces basilaires (fulcres), comme on l'observe également au premier stade postnatal des *Buthidae*. Vachon en a conclu que l'absence d'une telle formation chez un adulte de *B. xambeui* constituait un cas de néoténie localisée. Or, on sait que la persistance d'un caractère larvaire chez l'adulte se rencontre souvent dans des conditions de vie souterraine

(Cependant, certains Scorpions, nullement cavernicoles, possèdent également des peignes sans fulcres).

La reproduction a lieu toute l'année et la fécondité est faible (5 à 24 jeunes, au lieu des 20 à 40 jeunes chez *Euscorpius flavicaudis*). Ces deux particularités sont liées à celles du biotope : conditions microclimatiques stables, compétition interpécifique atténuée. Toutefois on ne sait rien de la durée du cycle de *B. xambeui*, ni même en particulier s'il est très long comme celui d'autres espèces cavernicoles.

## Importance biogéographique de l'espèce

*Belisarius xambeui* vit en altitude dans des localités forestières montagnardes. En France, on l'a trouvé dans trois grottes entre 630 et 1250 m d'altitude. Cependant, Vives signale que dans des conditions favorables, *B. xambeui* peut quitter le milieu cavernicole et devenir hypogé. Ainsi, la majorité des observations a été effectuée dans la litière forestière ou sous des pierres très enterrées, ce qui se rapproche d'autres cas similaires d'espèces considérées initialement à tort comme strictement cavernicoles. Par exemple, le Scorpion mexicain *Typhlochactas sylvestris* Mitchell et Peck, 1977, bien que complètement aveugle, est litéicole ; les *Telemidae* néarctiques appartenant au genre *Usofila* sont, contrairement à *Telema tenella*, litéicoles et normalement pourvus d'yeux.

De plus, il a fréquemment été observé des immatures de *Belisarius xambeui* au niveau du sol qu'ils ont probablement atteint en remontant par les lithoclastes. Les habitats "extérieurs" fréquentés sont très humides. Leur couvert

végétal est forestier (hêtres et bouleaux avec un sous-bois dense de petits buis). La température est assez basse (localisation en altitude, en exposition nord ou nord-ouest). On y trouve généralement des éboulis calcaires richement cavitaires recouverts d'épaisses couches de litière ou de mousse (Dumont).

Les localités de surface connues en France sont au nombre de huit. Les récoltes espagnoles de Catalogne sont plus variées, avec 15 localités souterraines et 18 localités de surface.

### Pour en savoir plus

**Auber M.**, 1959 - Observations sur la biologie et le biotope du Scorpion aveugle *Belisarius xambeui* Simon - *Vie et Milieu*, 10, 2, pp160-167

**Dumont F.**, 1986 - Contribution à l'étude des Scorpions de France - *Thèse Dr. Ph. Univ. Paris V*, 217p

**Emerit M.**, 1995 - Les Scorpions de France - *Insectes* n°98, Ed. OPIE, pp19-21

**Lacroix J. B.**, 1992 - Faune de France (*Arachnida*, *Scorpionida*), 7<sup>ème</sup> note : Genre *Belisarius* Simon, 1879 - *Arachnides*, 14, pp24-34

**Simon E.**, 1879 - Les Arachnides de France. Roret, Paris, 7 : 1-316

**Stockmann R.**, 1993 - Les Scorpions de France - *Pénélope*, 9, pp4-25

**Vachon M.**, 1944 - Remarques sur le Scorpion aveugle du Roussillon *Belisarius xambeui* - *E.S. Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, 2<sup>ème</sup> sér., 16, 5, pp298-305

**Vives E.**, 1981 - *Belisarius xambeui* Simon, l'escorpi de les caves catalanes - *Rec.Treb. espeol.*, SIS-8, 23 : pp248-253

## Une espèce menacée

Notre Scorpion cavernicole, unique représentant d'un genre créé pour lui, n'est connu dans le monde que de quelques localités de la Catalogne franco-espagnole. Lacroix situe ces localités au nord de Barcelone. En France, *B. xambeui* n'est connu que dans une douzaine de localités, toutes situées au sud-ouest de Perpignan. Vivant préférentiellement dans les grottes, mais également dans la litière forestière et sous les pierres, *Belisarius xambeui* est une curiosité biologique et adaptative digne d'intérêt. Sa biologie doit être mieux connue pour permettre de définir un éventuel statut de protection. Il serait en effet dangereux que les rares sites où il vit soient prospectés sans ménagement par des collectionneurs peu scrupuleux.

Ainsi, comme c'est le cas pour la plupart des espèces cavernicoles vulnérables, la survie du Scorpion aveugle semble tributaire de la protection des biotopes sensibles particuliers que sont les grottes souterraines. 

### Les auteurs

Michel Emerit, arachnologue, docteur es sciences, a enseigné l'écologie animale pendant 30 ans à l'Université de Montpellier II et participe actuellement à des programmes d'inventaires faunistiques dans plusieurs Réserves Naturelles.

Guy Pinault, zoologiste, est président de l'OPIE Languedoc-Roussillon. Il est aussi gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes (Pyrénées-Orientales).

Roland Stockmann, spécialiste des Scorpions, est Maître de Conférences à l'Université de Paris VI (Pierre et Marie Curie).