

## Amélioration des connaissances sur les araignées des Pyrénées catalanes : certitudes et incertitudes

DÉJEAN Sylvain<sup>1</sup> et DANFLOUS Samuel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 75 voie du Toec, 31075 Toulouse, membres de l'Association Française d'Arachnologie

**Mots clés :** Pyrénées-Orientales, richesse, diversité, réserve naturelle, Ledoux, Emerit, découverte.

### Résumé :

La faune des araignées et des opilions des Pyrénées-Orientales est riche, originale et diversifiée. Ce département est un mélange unique avec des influences climatiques variées, qui lui confèrent un fort taux d'endémisme. Il est étudié depuis longtemps et reste le département le plus riche de France. Un travail conséquent au sein des réserves naturelles avait augmenté la richesse spécifique de ce département. En 2018, de nouvelles prospections arachnologiques ont eu lieu au sein d'une des dernières réserves. Chaque inventaire apporte encore de nouvelles données et de nouvelles espèces, pour le département, pour la France ou même pour la science.

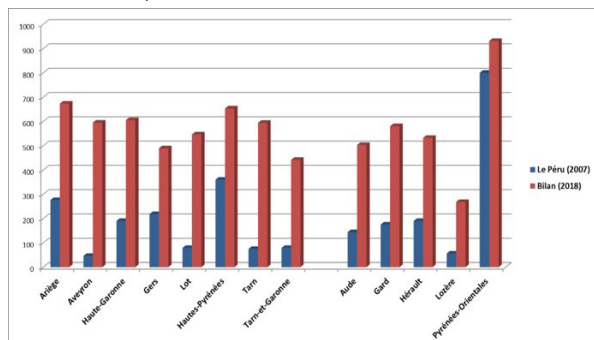
### Introduction : bilan de la connaissance en Occitanie

En France, il existe à ce jour 1752 espèces d'araignées (AsFrA, non publié) et 121 espèces d'opilions (Delfosse, 2018). L'Occitanie accueille 1282 (73%) espèces d'araignées et 69 (57%) espèces d'opilions ; les autres ordres ne seront pas abordés ici. Même si ce bilan reste provisoire, ce constat est remarquable et fait de l'Occitanie une des régions les plus riches (AsFrA, non publié ; Le Péru, 2007 ; Déjean & Danflous, 2010 ; Déjean *et al.* 2013). La synthèse suivante a pu être réalisée grâce à la mise à disposition des travaux mettent en lumière l'avancée de la connaissance des données de plusieurs structures locales : CEN MP, ANA, ASFRA, CEN LR, NEO, OPIE, PNP.

#### 1.1 En Midi-Pyrénées

Au niveau départemental, un gros effort de prospection a été réalisé depuis plus de 10 ans, permettant ainsi une amélioration significative de la connaissance (Déjean *et al.* 2013 ; Danflous et Déjean, 2014) (Fig.1), à titre de comparaison voir Déjean & Danflous, 2010. Douze espèces observées en Midi-Pyrénées, ont déjà été ajoutées à la faune de France (Déjean & Ledoux, 2011 ; Déjean, 2012a ; Déjean, 2012b ; Déjean & Danflous, 2014 ; Déjean *et al.*, 2014 ; Bosmans *et al.*, 2015 ; Danflous, 2015 ; Danflous & Déjean, 2015 ; Déjean, 2015a ; Déjean, 2015b ; Déjean & Danflous, 2016 ; Déjean & Danflous, 2017 ; Déjean *et al.*, 2019).

Figure 1 : Richesse spécifique en araignées et en opilions au sein des départements de la région Occitanie et évolution de l'état de nos connaissances depuis Le Péru, 2007.

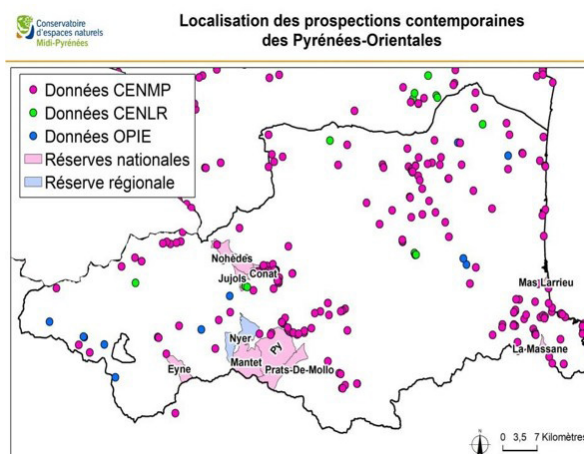


#### 1.2 En Languedoc-Roussillon

La connaissance est plus localisée en termes de prospections, mais les inventaires réalisés ponctuellement ont pu rapidement faire évoluer la richesse spécifique départementale. Des membres de l'AsFrA (Association Française d'Arachnologie), ont contribué à l'amélioration des connaissances, mais certains secteurs demeurent clairement sous-prospectés, comme la Lozère, avec moins de 270 espèces recensées. Cependant des travaux mettent en lumière l'avancée de la connaissance (Lecigne, 2014 ; Oger & Mélotti, 2015 ; Oger & Danflous, 2017 ; Oger & Van Keer, 2017 ; Gaymard *et al.*, 2018 ; Gaymard & Lecigne, 2018 ; Déjean, 2019).

### 2. Historique de la connaissance dans les Pyrénées-Orientales

Figure 2 : Localisation des prospections contemporaines et localisation des Réserves naturelles.



Plus de 40 auteurs ont publié sur la faune arachnologique des Pyrénées-Orientales, avec pas moins de 361 articles (Le Péru, 2007). Les premiers inventaires ont été initiés par de célèbres arachnologues comme E. Simon, J. Denis ou R. Bosmans jusqu'en 1990, mais ces données restent localisées. Certains auteurs se sont penchés plus spécifiquement sur la faune cavernicole qui comprend des espèces endémiques remarquables, comme E. Dresco, L. Fage, C. Juberthie. Des inventaires ont ensuite été

réalisés spécifiquement sur neuf Réserves Naturelles Catalanes par des arachnologues de renom : Jean-Claude Ledoux et Michel Emerit entre 1991 et 2009 (tab. I). Ces travaux ont permis de mettre en avant une multitude de découvertes et d'originalités (Ledoux & Emerit, 2001). Plus récemment, différents membres de l'AsFrA ont aussi contribué à l'amélioration des connaissances (Fig.2).

	Réserves	Qté d'espèces	Qté d'espèces uniques à la RN	Année	Obs	Structures
Le Tech	Mas Larrieu	128	41	1999	Ledoux, Emerit & Raphaël	OPIE LR
Les Albères	Massane	207	60	1995	Ledoux, Emerit & Pinault	OPIE LR
Le Conflent	Mantet	97	9	2000	Ledoux, Emerit & Raphaël	OPIE LR
	Nyers	127	20	2005	Evenou	A.R.E
	Py	18	--	2000	Ledoux & Emerit	OPIE LR
La Cerdagne	Eyne	134	16	2013	Ledoux & Gaymard	OPIE LR
Le Capcir	Conat	200	27	2018 (en cours)	Déjean & Danflous	CEN MP
	Jujols	260	36	2003 / 2010	Ledoux, Emerit & Gaymard	OPIE LR
	Nohèdes	351	56	1996	Ledoux, Emerit & Pinault	OPIE LR
Le Vallespir	Prats-de-Mollo	143	14	2006	Ledoux & Emerit	OPIE LR
TOTAL	9 RN	696	278			

### 3. Bilan de la connaissance dans les Pyrénées-Orientales

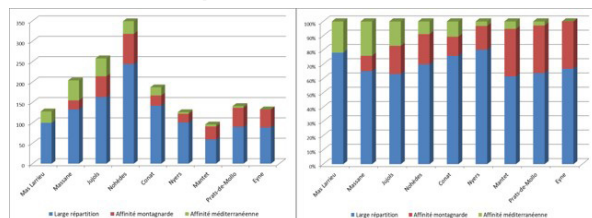
Plus de 800 espèces étaient connues du département en 2007 (Le Péru, 2007), soit environ 50% de la faune de France, parmi elles, presque 700 ont été identifiées au sein des réserves naturelles (tab.I & Fig.2). Près de 20 ans après Ledoux & Emerit (2001), une partie des cas alors évoqués ont été résolus. Toutefois, cette région très riche abrite encore un nombre important de problèmes à résoudre, d'espèces nouvelles à décrire, de complexes taxonomiques à redécrire ou à réviser, dont bon nombre de taxons endémiques.

Aujourd'hui, ce département sort nettement du lot avec plus de 930 espèces, soit presque 260 espèces de plus que le deuxième département le plus riche d'Occitanie, c'est-à-dire l'Ariège.

### 4. Analyses des inventaires aranéologiques au sein des Réserves naturelles

Le tableau I synthétise toutes les données disponibles recueillies lors des prospections ; couplé à la figure 3, on voit les différentes influences climatiques se succéder du bord de la mer jusqu'au Capcir et à la Cerdagne et avec elles les cortèges aranéologiques.

Figure 3 : Quantité d'espèces par affinités écologiques et par Réserve [résultats encore partiels pour Conat].



Les différences de richesses spécifiques au sein des RN, peuvent s'expliquer par des pressions de prospections différentes, en termes de jour, de saisons, de relevés et de techniques d'échantillonnages. Ainsi la RN de Nohèdes, où la diversité atteint presque 350 espèces, a fait l'objet de deux sessions d'inventaire.

Toutefois, celle-ci présente aussi une très grande surface, avec des influences méditerranéennes à alpines, qui génèrent une grande diversité d'habitats naturels et donc d'espèces. On peut cependant aussi mettre en avant des spécificités locales, comme sur le RN du Mas Larrieu, d'une surface réduite et présentant des habitats méditerranéens très originaux, mais aussi très spécifiques et donc moins diversifiés.

### 5. Des réponses aux questions émises par Ledoux et Emerit en 2001

Dans un article sur la diversité des espèces des Pyrénées-Orientales, ces auteurs s'interrogeaient sur l'originalité de certains taxons ; 20 ans après nous pouvons répondre à certaines interrogations, ainsi :

> *Steatoda nobilis* (*Theridiidae*), découverte pour la première fois dans le département, est clairement une espèce exotique en expansion en France, puisqu'elle a colonisé le pourtour méditerranéen, mais est présente jusque dans le Nord-Pas-de-Calais.

> *Improphantes improbulus* (*Linyphiidae*) est en effet une espèce largement sous-prospectée, non strictement pyrénéenne, car largement répandue (Europe de l'Est), mais reste très peu fréquente.

> *Leptoneta infuscata* (*Leptonetidae*), l'espèce reste certes localisée aux Pyrénées, mais il s'agit en réalité d'un complexe d'espèces. L'espèce en question semble absente des Pyrénées-Orientales, où elle serait remplacée par une autre espèce jumelle mise en synonymie par le passé. La révision de ce complexe est en cours.

### 6. Des découvertes et redécouvertes à faire

On dénombre environ 150 espèces citées historiquement, jamais revues depuis 2007 dans le département, mais aussi nulle part ailleurs en France. Au sein de cette liste conséquente, il faut envisager des synonymies à mettre en place, des descriptions à faire ou à refaire et donc un travail de validation très conséquent. En l'espace de quelques années seulement de recherches ponctuelles et aléatoires, nous avons déjà découvert six espèces nouvelles pour la science à décrire, dont trois sont uniques aux Pyrénées-Orientales [*Troglohyphantes sp. nov.* (Casteil et Conat), *Mysmenidae sp. nov.* (Estagel), *Typhochrestus sp. nov.* (Sorède)] et, dans une moindre mesure, autant d'espèces nouvelles pour la France.

### 7. Un point sur les Opilions

Cet ordre a été beaucoup moins étudié que les araignées, et nous avons plus d'incertitudes que de certitudes à leur propos.

Après avoir vérifié quelques échantillons anciens, il semble que de nombreuses confusions aient été faites par le passé ; en effet, seules 23 espèces sont avérées dans le département alors que 41 y sont citées à ce jour. Au-delà de ces problèmes de révision, comme pour les araignées, on estime que quatre espèces sont à décrire et que deux sont nouvelles pour la faune de France.

## 8. Quelques espèces endémiques

Environ 100 espèces d'araignées sont endémiques des Pyrénées (Bosmans & De Keer, 1985; Melic, 2001 & Alameda, 2018), dont une trentaine d'espèces endémiques des Pyrénées-Orientales (au sens large).

Plusieurs espèces (Fig.4) sont strictement endémiques des Pyrénées-Orientales ou presque.

Figure 4 : Habitus des espèces endémiques : A, *Telema tenella* ; B, *Nemesia raripila* ; C, *Dirksia pyrenaea* ; D, *Pireneitega pyreneae* (photos : P. Oger et S. Déjean).



En exemple, nous citerons :

> *Telema tenella* (*Telemidae*) est une espèce de quelques millimètres, anophtalme, paléo-endémique, relicte des temps anciens, isolée dans une partie des Pyrénées lors du fractionnement du Gondwana : elle habite les grottes dans le secteur karstique du Canigou.

> *Nemesia raripila* (*Nemesiidae*) est une petite mygale forestière et montagnarde d'environ 1 cm, qui chasse dans un terrier caché dans la litière. Elle est connue des RN de la Massane jusqu'à celle de Nohèdes.

> *Pireneitega pyreneae* (*Agelenidae*) est une grosse araignée trapue, forestière et montagnarde d'environ 1,5 cm, qui vit sous les grosses pierres en sous-bois de hêtraie ; elle est présente dans la RN de la Massane.

> *Dirksia pyrenaea* (*Cybaeidae*) est une espèce de 2 mm, qui évolue dans la litière des forêts en montagne, dans des sous-bois assez frais. Elle est connue du Vallespir et du Capcir.

## 9. Conclusion

Il y a 13 ans, Ledoux & Emerit (2006) étaient arrivés à la conclusion suivante, qui reste encore valable aujourd'hui : « Bien que le département des Pyrénées Orientales soit celui qui a donné lieu au plus grand nombre d'études parmi les départements français et comprenant le plus grand nombre d'espèces signalées, il est remarquable que presque chaque nouvel inventaire apporte une ou deux espèces de plus à la faune française dans son ensemble. ».

Le département des Pyrénées-Orientales accueille donc 931 espèces soit 53% de la faune de France. Pour faire évoluer la connaissance de ces ordres (araignées et opilions) et arriver à rivaliser avec d'autres groupes d'invertébrés, la formation de nouveaux arachnologues est indispensable. Avis aux amateurs !

## Références Bibliographiques :

- Alameda Lozano J. 2018 - Actualización del listado de arañas (Araneae) endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología 28: 1-17.
- Bosmans R & De Keer R. 1985 - Catalogue des Araignées des Pyrénées. Espèces citées, nouvelles récoltes et bibliographie. Document de Travail de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique 23: 1-68.
- Bosmans R, Déjean S., Oger P. & Ponel P. 2015 - Description du mâle inconnu de *Centromerus ictericus* (Simon, 1929) N. Stat., N. Comb. (Araneae, Linyphiidae). Revue arachnologique, série 2, 2: 28-31.
- Danfloss S. & Déjean S. 2014 - Actualisation de la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF d'Arachnides : Araignées et Opilions. Rapport C.E.N. Midi-Pyrénées, Toulouse: 24 pp. + annexes. [Validée en CSRPN le 14 novembre 2014]
- Danfloss S. 2015 - *Zelotes puritanus* (Chamberlin, 1922) (Araneae, Gnaphosidae) découverte en France. Revue arachnologique, série 2, 2: 16-19.
- Danfloss S. & Déjean S. 2015 - *Kratochviliella bicapitata* Miller, 1938 (Araneae, Linyphiidae) découverte en France. Revue arachnologique, série 2, 2: 8-11.
- Déjean S. & Ledoux J.C. 2011 - De araneis Galliae, III.4. *Bassaniana versicolor baudueri* (Simon, 1932). Revue Arachnologique 17(6): 5.
- Déjean S. & Danfloss S. 2010 - Bilan des connaissances arachnologiques en Midi-Pyrénées. In: Midi-Pyrénées N. (Ed.), 3èmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées. Actes du colloque tenu à Toulouse (Haute-Garonne) les 19,20 et 21 novembre 2009. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse: 67-72.
- Déjean S. 2015a - *Theridion melanostictum* O. Pickard-Cambridge, 1876 (Araneae, Theridiidae), nouveau pour la faune de France. Revue arachnologique, série 2, 2: 2-3.
- Déjean S. 2015b - *Lathys nielseni* (Schenkel, 1932) (Aranea, Dictynidae), une espèce confirmée pour la faune de France découverte sur la commune de Toulouse. Revue arachnologique, série 2, 2: 20-22.
- Déjean S. 2019 - Découverte de *Panamomops inconspicuus* (Miller & Valesova, 1964) (Araneae, Linyphiidae) dans le massif des Albères (Pyrénées-Orientales), espèce nouvelle pour la faune de France. Revue arachnologique, série 2, 6:16-21.
- Déjean S. 2012a - Découverte de *Theridion uhligi* Martin, 1974 (Araneae, Theridiidae) en France, Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon 81(9-10): 26-269.
- Déjean S. 2012b - *Tegenaria racovitzai* Simon, 1907 (Araneae, Agelenidae) - Synthèse sur une nouvelle espèce pour la faune de France, Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon 82(1-2) : 42-46.
- Déjean S., Danfloss S. & Oger P. 2019 - Le genre *Leptoneta* (Araneae, Leptonetidae) dans les Hautes-Pyrénées. Revue Arachnologique, série 2, 6: 2-9.
- Déjean S. & Danfloss S. 2016 - Deux espèces d'araignées nouvelles pour la faune de France, découvertes en Aubrac (Aveyron, Midi-Pyrénées) : *Bathyphantes setiger* F. O. P.-Cambridge, 1894 et *Bolyphantes kolosvaryi* (Caporiacco, 1936) (Araneae, Linyphiidae). Revue arachnologique, série 2, 3: 14-20.