

# ÉTAT ET RÉPARTITION DU PEUPELEMENT DES ODONATES EN OCCITANIE

## Comment évolue la faune en Occitanie?

### OBJECTIF DE L'INDICATEUR

L'objectif de cet indicateur est un état des lieux actuel du peuplement des odonates communément appelés libellules et demoiselles.

Cet indicateur d'état consiste à donner une photographie instantanée de l'état des connaissances sur les peuplements d'odonates dans la région et vise à caractériser le nombre d'espèces présentes sur le territoire régional, la répartition de la richesse spécifique et l'identification des espèces de libellules menacées.

### RÉSULTAT SYNTHÉTIQUE

- **78 espèces d'odonates** sont dénombrées en Occitanie, soit 80% des espèces de libellules en France métropolitaine.
- **75 espèces sont considérées comme indigènes** avec des populations clairement établies se reproduisant régulièrement dans la région.
- **17 espèces sont menacées de disparition**, soit 23% des odonates d'Occitanie.



Libellule à quatre tâches - *Libellula quadrimaculata*



## CONTEXTE

Au niveau national, l'Occitanie est la seule région de France métropolitaine à recouper les quatre grandes zones biogéographiques : atlantique, continentale, méditerranéenne et alpine. Cette diversité dans les paysages et les climats observés en Occitanie permet ainsi la présence d'une large gamme d'habitats et par conséquent d'espèces occupant ces différents milieux.

Les odonates sont caractérisés par une phase larvaire aquatique et par une phase adulte aérienne. Ils sont ainsi étroitement liés aux milieux aquatiques dont ils dépendent pour se reproduire. Que ce soient les grands cours d'eau, les petits ruisseaux, les lacs d'altitude, les mares, les tourbières ou encore les lagunes saumâtres, les différentes espèces ont colonisé une large gamme d'habitats aquatiques. Chaque espèce possède ses propres préférences écologiques qui déterminent les milieux qu'elle

occupe et sa répartition. On peut ainsi notamment distinguer les espèces d'habitats lotiques, occupant les fleuves, les rivières, les ruisseaux et les fossés, et les espèces d'habitats lenticques, fréquentant les mares, les étangs, les lacs, les tourbières et les lagunes.

**Parmi les insectes, les odonates constituent un des ordres parmi les plus étudiés et les plus connus, notamment en termes de nombre de données. En Occitanie, ce sont ainsi plus de 150 000 données (2021) qui sont disponibles et mobilisables pour les odonates sur l'ensemble du territoire. Cette connaissance a notamment permis l'établissement d'une Liste rouge régionale (Charlot et al., 2018).**



## RÉSULTATS

### 1. Diversité spécifique des odonates

La forte diversité d'odonates présents en Occitanie est liée à la situation géographique de la région : le sud de la France constitue ainsi une des zones les plus riches d'Europe en nombre d'espèces d'odonates (Kalkman et al., 2018). C'est plus particulièrement le cas sur la péninsule ibérique, la partie du continent regroupant le plus d'espèces européennes endémiques.

L'Occitanie abrite à la fois des espèces à affinité méridionale, telles que la Cordulie splendide (*Macromia splendens*) ou l'Agrion bleissant (*Coenagrion caeruleum*), et des espèces euro-sibériennes arrivant en limite d'aire de répartition dans le Massif central ou les Pyrénées, telles que la Naiade aux yeux rouges (*Erythromma najas*) ou la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*).

Parmi les 78 espèces connues dans la région, trois sont considérées comme accidentelles avec seulement quelques observations correspondant à des individus erratiques issus des régions ou des pays voisins. Il s'agit du Gomphe serpent (*Ophiogomphus cecilia* – une observation en Aveyron), du Pantale globe-trotteur (*Pantala flavescens* – une observation dans le Gard et les Pyrénées-Orientales) et de *Trithemis kirbyi* (quelques observations dans l'Aude et le Gard ; Polette et al., 2017).

**Au niveau départemental, le nombre d'espèces citées est relativement homogène entre les départements**, variant entre 70 dans le Gard et 52 dans le Tarn-et-Garonne. Ces différences au niveau des richesses spécifiques sont à relier à la répartition des espèces et à celles des zones naturelles et des habitats qu'elles occupent.

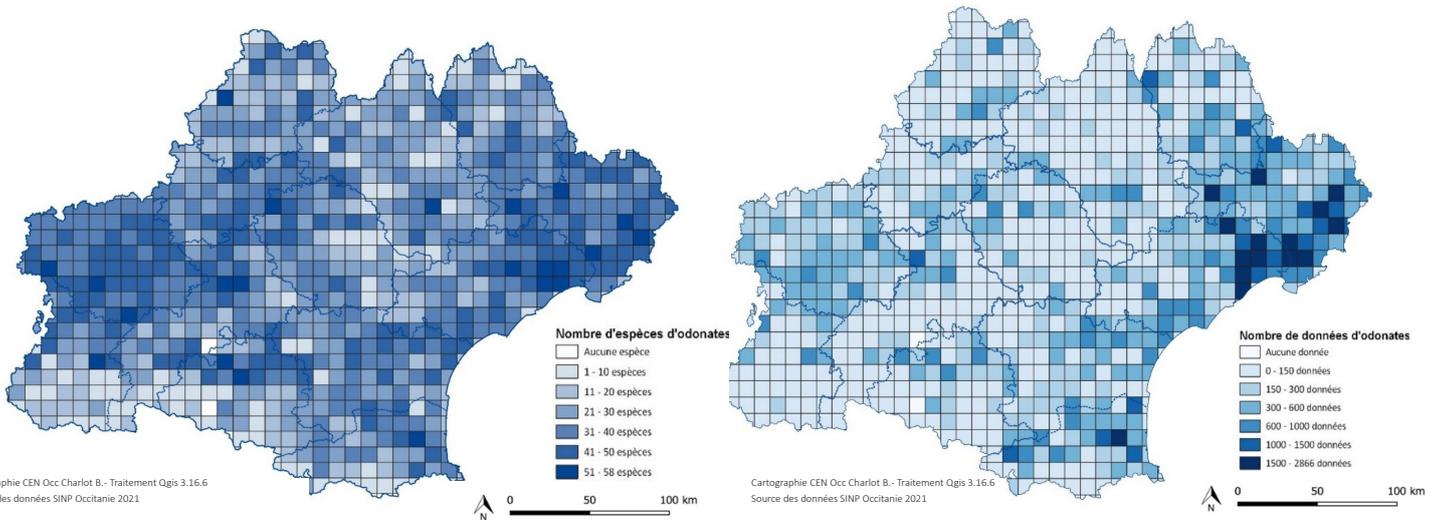
**Les départements les plus riches en termes de richesse spécifique (Gard, Aude, Aveyron, Lozère) ont pour point commun de proposer des paysages relativement variés**, présentant notamment à la fois des influences montagnardes, permettant la présence d'espèces particulières comme celles observées sur les tourbières d'altitude, et des cours d'eau plus thermophiles, accueillant plusieurs espèces endémiques du sud-ouest de l'Europe.

A l'opposé du spectre, **les départements les plus pauvres en nombre d'espèces correspondent à des contextes plus homogènes, dominés par les zones agricoles** comme le Tarn-et-Garonne, le Gers ou le Tarn ou principalement montagnards comme les Hautes-Pyrénées, et qui demeurent moins favorables à la présence d'une grande diversité d'espèces. Les différences de richesse spécifique demeurent toutefois relativement faibles entre les départements de la région.

## 2. Etat des connaissances

La richesse spécifique montre une répartition globalement homogène dans la région. Les quelques disparités observées sont principalement liées à deux facteurs : la diversité des habitats et l'effort de prospection. Les Pyrénées sont ainsi naturellement moins diversifiées que le reste de la région car l'altitude limite la variété des habitats et les cortèges d'espèces présents. Par exemple, les espèces inféodées aux grands cours d'eau disparaissent à mesure que l'altitude augmente.

Certaines zones, comme le Gers, le Tarn-et-Garonne ou l'ancienne région Languedoc-Roussillon, ont bénéficiées, dans les années 2010, de la **mise en place de projet d'atlas qui ont permis d'augmenter significativement le nombre de données produites et la connaissance sur la répartition des espèces**. A l'inverse, d'autres parties de la région, telles que l'Aveyron, le Tarn ou le nord de la Lozère, souffrent d'un déficit de prospections (qui s'observe d'ailleurs pour d'autres groupes taxonomiques).



Carte 1 : Répartition de la richesse spécifique odonatologique en Occitanie par maille 10 x 10 km..

Carte 2 : Répartition des données odonatologiques en Occitanie par maille 10 x 10 km..



### 3. Évolution du nombre d'espèces connues

#### • Disparition

A l'échelle régionale, aucune disparition d'espèces d'odonates n'est avérée : toutes les espèces reproductrices citées historiquement de la région y sont toujours présentes en 2021.

#### • Apparitions

A l'inverse, plusieurs espèces ont été nouvellement observées dans la région depuis le début du XXIème siècle.

- le Trithémis annelé (*Trithemys annulata*) : libellule pourpre qui a rapidement colonisée les zones de basse altitude de la région depuis sa première observation en 2003 en provenance de la péninsule ibérique,

- l'Agrion de Graells (*Ischnura graellsii*) : espèce ibérique découverte en 2015 dans les Pyrénées-Orientales (Louboutin et al., 2015) et en 2019 en Ariège et potentiellement présente ailleurs dans les Pyrénées.

A ces deux espèces reproductrices dans la région, s'ajoutent les trois espèces accidentelles citées précédemment (*Ophiogomphus cecilia*, *Pantala flavescens* et *Trithemys kirbyi*).



© B. Louboutin

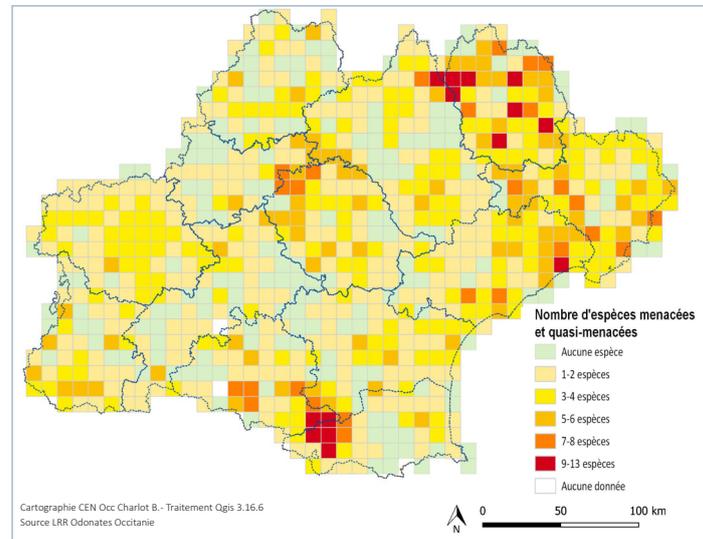


© B. Louboutin

### 4. Espèces menacées

En Occitanie, 17 espèces sont actuellement considérées comme menacées de disparition, soit 23% des espèces d'Odonates d'Occitanie. A ce résultat, s'ajoutent 11 espèces quasi-menacées de disparition.

**Les zones conservant les plus forts enjeu par rapport à ces espèces menacées sont l'Aubrac et la Margeride dans le Massif central et le Capcir, la Cerdagne et le Donezan dans les Pyrénées.** Ces différents secteurs sont notamment caractérisés par la présence d'espèces boréo-alpines (*Sympetrum* noir *Sympetrum danae*, Cordulie arctique *Somatochlora arctica*, Grande Aeshne *Aeshna grandis*...), témoins des derniers épisodes glaciaires, et qui ont trouvé refuge sur les quelques tourbières d'altitude encore présentes. Le drainage, l'enrésinement et l'atterrissement, couplé à la hausse des températures et sécheresses, constituent quelques-unes des menaces qui pèsent sur ces habitats relictuels dont la disparition serait synonyme d'extinction pour les espèces remarquables qu'ils abritent.



Carte 3: Répartition des espèces d'odonates menacées et quasi menacées en Occitanie par maille 10 x 10 km.

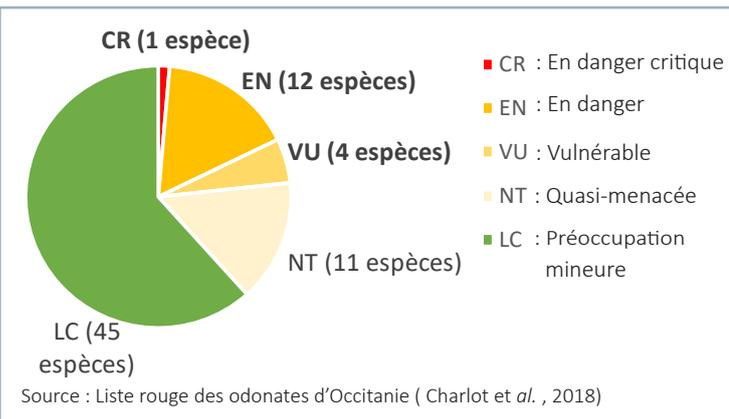


Figure 1 : Répartition des espèces d'odonates d'Occitanie par catégorie de menace de disparition.





## LIMITES

Cet indicateur est basé sur la répartition des espèces à l'échelle départementale. La remontée des données des différents observateurs et structures naturalistes régionaux est donc un prérequis indispensable au calcul des différents chiffres et à la réalisation des différentes cartes présentés ici.

Bien que les odonates figurent parmi les ordres d'insectes les mieux connus, il n'en demeure pas moins que la répartition des différentes espèces sur le territoire occitan n'est pas encore parfaitement connue. Comme évoqué, certaines zones souffrent encore d'un déficit de connaissances et de données soit parce que bénéficiant d'effort de prospection plus faibles, comme le Rouergue en Aveyron, soit parce qu'elles sont difficiles d'accès, comme certaines zones de haute montagne dans les Pyrénées, soit du fait de la rareté des milieux aquatiques, comme le Vallespir dans les Pyrénées-Orientales. Cette disparité spatiale dans la répartition des données collectées est toutefois moins problématique lorsqu'on s'intéresse à la répartition des espèces à l'échelle départementale ou régionale. A ces échelles, la présence/absence des différentes espèces est globalement bien connue. Des découvertes d'espèces peuvent cependant être toujours réalisées et la redécouverte d'espèces non revues depuis longtemps ou de manière accidentelle dans certains départements est également possible.

A une échelle plus fine en revanche (mailles par exemple), l'hétérogénéité dans le nombre de données collectées est davantage visible. Les zones les moins bien pourvues en données doivent permettre d'orienter les futures prospections afin de tendre le plus possible vers une couverture homogène du territoire.

Enfin, un travail de nettoyage des jeux de données serait certainement nécessaire pour limiter les données dupliquées issues des différentes bases de données régionales. Ces doublons (données saisies dans différents outils de saisie) sont ainsi une des causes probables à la carte très déséquilibrée du nombre de données par mailles présentées ci-dessus.



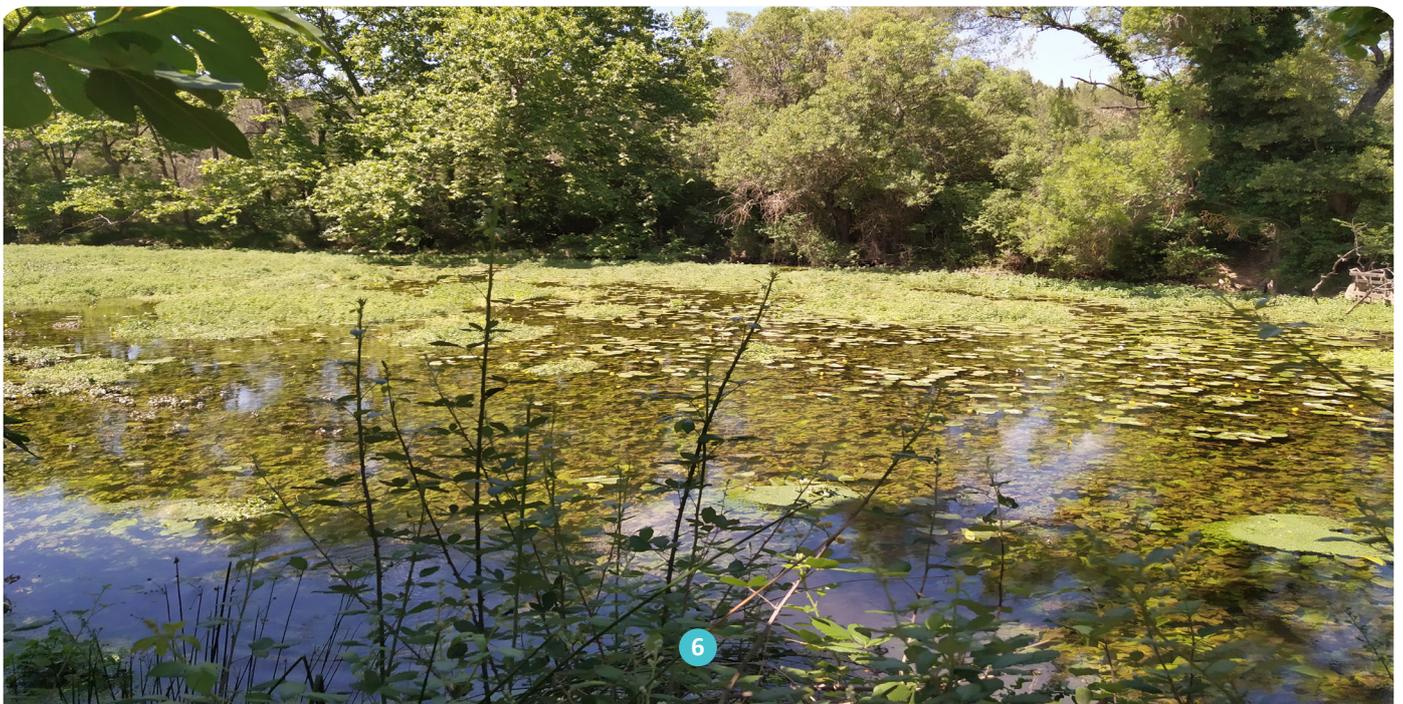
## DONNÉES SOURCES

Les données proviennent à la fois du travail sur la liste rouge ayant permis de centraliser et de valider près de 150 000 données odonates sur l'ensemble de la région et sur la base de données du SINP Occitanie regroupant 211 698 données odonates (en 2021).



## MÉTHODE DE CALCUL

En ce qui concerne les données retenues, toutes les données ont été prises en compte pour calculer le nombre d'espèces connues par département et produire les différentes cartes. Pour les autres catégories (espèces autochtones, patrimoniales, protégées et menacées), l'année de référence 2000 a été utilisée et seules les données postérieures à cette année-là ont été utilisées.





## MENACES

Les odonates font face à différentes menaces principalement liées aux activités humaines :

- **Disparition et dégradation des milieux aquatiques**

Le drainage des zones humides, le comblement des mares, le recalibrage des cours d'eau, la pollution ou l'empoisonnement sont ainsi autant de menaces qui pèsent sur ces milieux et sur les différentes espèces qui les occupent parmi lesquels les odonates.

- **Le réchauffement climatique**

Le réchauffement climatique, s'il est plus difficilement quantifiable que les menaces précédemment citées, a également un impact sur les communautés d'odonates avec par exemple la raréfaction de certaines espèces boréo-alpines qui arrivent en limite d'aire de répartition en Occitanie.



## SOLUTIONS

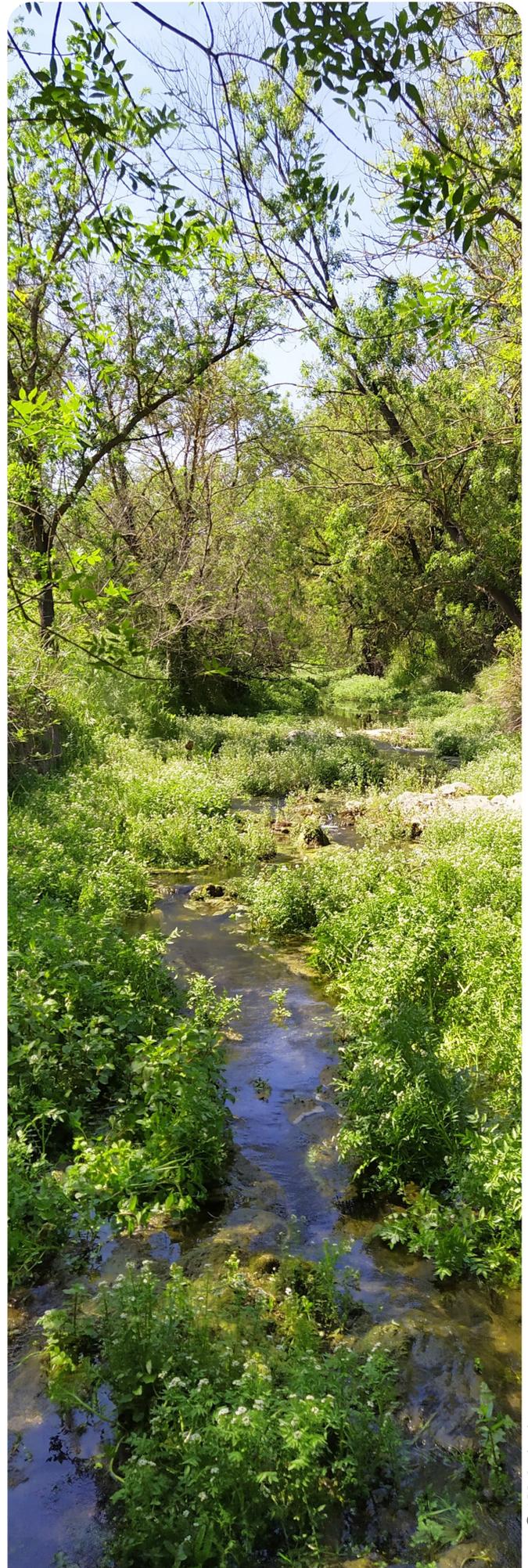
Il existe des solutions pour enrayer le déclin de certaines espèces :

- **L'amélioration de la connaissance sur les odonates et leur répartition**

La préservation des odonates passe avant tout par une amélioration des connaissances à la fois qualitative et quantitative. Il s'agit de compléter la pression d'observation sur les secteurs sous prospectés mais également de poursuivre la connaissance sur la répartition des espèces. Pour obtenir des tendances démographiques des populations, des suivis issus de protocoles sont indispensables. Par ailleurs ces connaissances pourraient participer à la réactualisation de la liste des odonates protégées en Occitanie.

- **La préservation des zones humides**

Les zones humides constituent des habitats indispensables aux odonates leur préservation doit donc être une priorité sur l'ensemble de la région.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Charlot B., S. Danflous, B. Louboutin et S. Jaulin (coord.). 2018. Liste Rouge des Odonates d'Occitanie. Rapport d'évaluation. CEN Midi-Pyrénées & OPIE, Toulouse : 102 pp + annexes.

Houard X. (coord.), 2020 – Plan national d'actions en faveur des « libellules » - Agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats 2020-2030. Office pour les insectes et leur environnement – DREAL Hauts-de-France - Ministère de la transition écologique : 66 p.

Kalkman V.J., J.-P. Boudot, R. Bernard, K.-J. Conze, D. De Knijf, E. Dyatlova, S. Ferreira, M. Jović, J. Ott, E. Riservato & G. Salhén, 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

Kalkman V., J.-P. Boudot, R. Bernard, G. De Knijf, F. Suhling & T. Termaat, 2018. – Diversity and conservation of European dragonflies and damselflies (Odonata). *Hydrobiologia* 811: 269-282

Polette P., C. Abbott, J. Gouys, P. Jenard, P. Juiland, S. Darnaud & J.-P. Boudot. 2017. – Premières mentions de *Trithemis kirbyi* (Odonata : Libellulidae) en France. *Martinia*, 33 (1-2): 15-25.

Louboutin B., M. Nicolas & C. Gauthier. 2015. – Redécouverte d'*Ischnura graellsii* en France (Odonata : Coenagrionidae). *Martinia*, 31 (2): 91-102.

Soustelle, C., Moisset, F. & Lereec Le Bricquair, M.-L. (2019). Première mention documentée de *Pantala flavescens* en France métropolitaine (Odonata : Libellulidae). *Martinia*, 34 (1-2) : 61-67

UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.

## RÉDACTEURS FICHE

Baptiste Charlot Conservatoire d'espaces naturels Occitanie

## PARTENAIRES ASSOCIÉS

Stéphane Jaulin Office de Protection des Insectes et de l'Environnement

Laurent Pontcharraud Conservatoire d'espaces naturels Occitanie



*Agrion délicat - Ceriagrion tenellum*

