



De nombreuses populations de Gomphe de Graslin ont été découvertes ces dernières années. - Cliché Jean-Pierre Boudot

Par Raphaëlle Itrac-Bruneau, Annabelle Sueur et Xavier Houard

La mise en œuvre du Plan national d'actions en faveur des Odonates

Pendant cinq ans, les naturalistes, gestionnaires mais aussi agents des services publics impliqués dans le premier Plan national d'actions (PNA) en faveur des Odonates¹ ont travaillé ensemble à de nombreuses actions en faveur des populations des 18 espèces cibles (voir tableau I) et de leurs habitats. Un réseau national s'est ainsi créé, avec pour objectif la conservation durable de ce groupe d'insectes emblématique des zones humides.

Lors de la phase de rédaction du PNA Odonates, de nombreuses initiatives en faveur des libellules étaient engagées grâce à l'implication de spécialistes locaux, animant des démarches d'inventaire et d'atlas régionaux de répartition. En termes de conservation cependant, les initiatives furent plus disparates et localisées.

Le PNA a favorisé le développement d'actions cohérentes autour de 3 grands axes opérationnels : l'amélioration des connaissances, la consolidation de l'état de conservation des espèces menacées et la formation et la sensibilisation. Ces actions ont ensuite été déclinées grâce aux structures régionales, appuyées par les pouvoirs publics.

Le PNA Odonates offre un cadre reconnu par la loi, sans toutefois être réglementaire : il apporte du sens et de la légitimité aux outils disponibles. Le dispositif est ainsi un facilitateur de mise en œuvre au sein des politiques publiques existantes, permettant aux Odonates d'être reconnus comme des éléments essentiels à prendre en compte à travers les programmes en cours. Il constitue en ce sens une réponse aux engagements du Grenelle de l'environnement (2007).

■ UN PNA AUSSI EUROPÉEN

Depuis le lancement du PNA Odonates en 2010, plus de 1 670 données ont été produites en moyenne chaque année sur les 18 espèces cibles, contre 480 par an sur les quarante dernières années. Elles viennent non seulement enrichir la base de données de la Société française d'Odonatologie (SfO) et l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) mais contribuent également à la participation française aux programmes européens. En effet, 11 espèces de libel-

1. Dupont, P. (coord.), 2010. *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement / Société française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

| | Nom scientifique | Nom français |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| Anisoptères | <i>Aeshna caerulea</i> | Aesche azurée |
| | <i>Gomphus flavipes</i> | Gomphe à pattes jaunes |
| | <i>Gomphus graslinii</i> | Gomphe de Graslin |
| | <i>Leucorrhinia albifrons</i> | Leucorrhine à front blanc |
| | <i>Leucorrhinia caudalis</i> | Leucorrhine à large queue |
| | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Leucorrhine à gros thorax |
| | <i>Lindenia tetraphylla</i> | Lindenie à quatre feuilles |
| | <i>Macromia splendens</i> | Cordulie splendide |
| | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Gomphe serpentin |
| | <i>Oxygastra curtisii</i> | Cordulie à corps fin |
| | <i>Sympetrum depressiusculum</i> | Sympétrum déprimé |
| Zygoptères | <i>Coenagrion caeruleum</i> | Agrion bleuissant |
| | <i>Coenagrion lunulatum</i> | Agrion à lunules |
| | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Agrion de Mercure |
| | <i>Coenagrion ornatum</i> | Agrion orné |
| | <i>Lestes macrostigma</i> | Leste à grands stigmas |
| | <i>Nehalennia speciosa</i> | Déesse précieuse |
| | <i>Sympecma paedisca</i> | Leste enfant |

Tableau I. Les 18 espèces concernées par le PNA en faveur des Odonates

lules (tableau ci-dessous) inscrites aux annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (DHFF) sont présentes en France. Leur état de conservation doit par conséquent être évalué tous les six ans : effectifs, répartition connue des espèces, menaces identifiées ou encore perspectives quant à l'évolution des populations. Toutes ces libellules d'intérêt communautaire ont donc été retenues dans le PNA comme espèces prioritaires afin qu'elles bénéficient des actions

mises en place et de l'engouement provoqué par le dispositif.

Aussi en 2012, lors de la seconde évaluation de la DHFF, la récolte des données et les échanges de connaissances entre les spécialistes français régionaux et nationaux ont-ils été facilités par l'animation active du PNA par l'OPIE. Les résultats font ressortir plusieurs éléments intéressants. On a pu établir l'état de conservation de certaines espèces à l'échelle d'un domaine biogéogra-

phique. C'est le cas par exemple des populations de la Cordulie splendide dont l'état a été jugé « défavorable mauvais » dans le domaine atlantique. La plupart de celles de l'Agrion de Mercure, largement réparties sur le territoire, sont considérées comme en état « défavorable inadéquat » (c'est-à-dire légèrement mauvais) alors qu'elles étaient notées en mauvais état six ans auparavant. Enfin, la découverte de populations du Gomphe à pattes jaunes dans le domaine méditerranéen a conduit à intégrer ce domaine au territoire d'évaluation de cet insecte.

■ UN OUTIL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

En participant notamment au groupe de travail de la « Trame verte et bleue »² déclinée sous la forme de Schémas régionaux de cohérence écologique, l'OPIE a pu faire valoir les enjeux des Odonates dans les différentes instances, en proposant une liste d'espèces de cohérence nationale. Des synthèses bibliographiques sur les traits de vie relatifs aux déplacements et aux besoins de continuités écologiques de six espèces de libellules ont été rédigées afin de favoriser leur prise en compte.

2. <http://www.trameverteetbleue.fr/>

À relire : Les insectes dans la Trame verte et bleue, par Xavier Houard, Stéphane Jaulin et Pascal Dupont, *Insectes* n°161, 2011(2), en ligne à <http://www7.inra.fr/opie-insectes/pdf/i161houard-et-al.pdf>

| Domaine | 2006 | | | | 2012 | | | |
|--------------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| | ALP | ATL | CON | MED | ALP | ATL | CON | MED |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| <i>Coenagrion ornatum</i> | | | ● | | | | ● | |
| <i>Gomphus flavipes</i> | | ● | ● | | | ● | ● | ● |
| <i>Gomphus graslinii</i> | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● |
| <i>Leucorrhinia albifrons</i> | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | |
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> | ● | ● | ● | | M | ● | ● | |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | | ● | ● | | | ● | ● | |
| <i>Lindenia tetraphylla</i> | | | | | | | | M |
| <i>Macromia splendens</i> | | ● | ● | ● | | ● | ● | ● |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | | ● | ● | | | ● | ● | |
| <i>Oxygastra curtisii</i> | ● | ● | ● | ● | M | ● | ● | ● |

Tableau II. Comparaison des résultats des deux exercices d'évaluation de l'état de conservation des Odonates de la DHFF par domaine biogéographique (atlantique, continental, alpin et méditerranéen). Les 4 statuts attribués pour chaque couple d'espèces et de domaines biogéographiques : ● = Favorable ● = Défavorable-inadéquat ● = Défavorable-mauvais ● = Inconnu M = Marginal



Les populations de la Leucorrhine à large queue sont aujourd'hui mieux connues par les odonatologues. Cliché J.-P. Boudot



Les bancs de sable de la Loire et de l'Allier sont favorables au développement de plusieurs espèces de Gomphidés d'intérêt patrimonial. - Cliché Aurélie Soissons

■ DES DOCTRINES RÉGIONALES

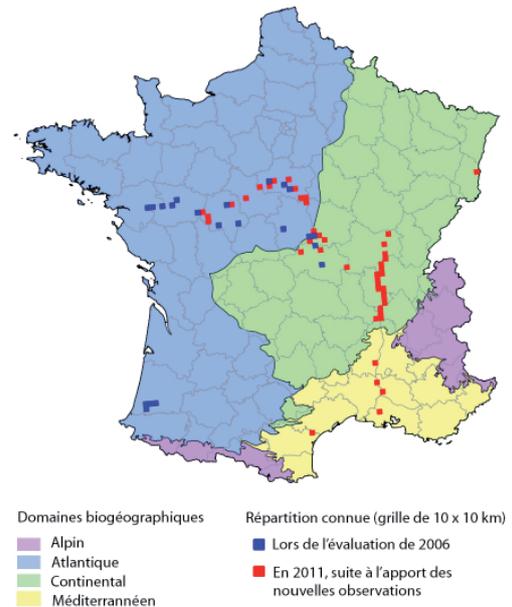
En parallèle, des outils sont mis à disposition pour favoriser cette transversalité entre les dispositifs. En Basse-Normandie et en Pays de la Loire par exemple, le Groupe d'études des invertébrés armoricains (GRETIA), opérateur des déclinaisons régionales, a rédigé des documents de synthèses ou « doctrines » régionales pour l'amélioration de la prise en compte des Odonates dans le cadre des études réglementaires. Ces documents permettent aux organismes certifiés de mener à bien le volet odonatologique des études d'impact et dossiers d'incidences Natura 2000, et aux services de l'État d'en contrôler la qualité. Un outil très utile qui permettra d'éviter de détruire des stations accueillant des espèces protégées ou en danger d'extinction au profit de projets immobiliers toujours plus florissants...

■ UN PROTOCOLE ADAPTÉ POUR LA LOIRE

Le bassin versant de la Loire abrite deux espèces de Gomphidés inscrites aux annexes de la DHFF, le Gomphe serpentin et le Gomphe à pattes jaunes, pour lesquelles la répartition et la dynamique des populations sont intimement liées à celle du fleuve et de quelques affluents. La majorité des populations françaises de ces deux espèces y sont observées, dès lors que l'habitat

des larves est présent. Avec le bassin versant le plus grand de France, le fleuve traverse plusieurs régions administratives : Rhône-Alpes, Auvergne, Bourgogne, Centre et Pays de la Loire. Conscients des enjeux de préservation, les opérateurs des déclinaisons régionales ont travaillé ensemble pour partager leurs expériences et élaborer un protocole visant à mieux connaître l'écologie des espèces. Une stratégie d'échantillonnage prenant en compte le caractère fluctuant de la Loire a été définie afin d'évaluer les effectifs des populations. La dynamique du PNA a permis d'impliquer d'autres partenaires dans cette démarche tels que le Plan Loire grandeur nature (coordonné par la Fédération

La diversité des zones humides métropolitaines est représentée à travers la répartition et les exigences écologiques des espèces figurant au PNA. Le programme d'actions est déployé partout en France métropolitaine et chaque région doit rédiger un plan régional d'actions adapté à son contexte. Ces déclinaisons doivent bien sûr prendre en compte les espèces prioritaires du PNA présentes sur leur territoire mais peuvent également étendre leurs actions aux autres espèces menacées à l'échelle régionale. Ainsi, les PNA/PRA Odonates s'intéressent à l'ensemble de la faune odonatologique et des zones humides qui lui sont associées. Bien que trois espèces du PNA y soient présentes, la région Bretagne ne s'est pas engagée dans une déclinaison, ce qui est regrettable compte-tenu des enjeux de conservation liés aux milieux aquatiques bretons...



Évolution des données de répartition du Gomphe à pattes jaunes entre les deux évaluations DHFF.

Carte : Florence Merlet-Opie

des conservatoires d'espaces naturels), les gestionnaires de Réserves naturelles et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

■ UNE MULTITUDE DE PROJETS

À une échelle plus locale, le Gomphe à pattes jaunes et le Gomphe de Graslin font également l'objet de suivis sur le Rhône méridional, où d'importantes populations ont été récemment découvertes. Cette étude, soutenue par la Compagnie nationale du Rhône, s'insère dans le cadre de l'accompagnement d'un projet d'aménagement du fleuve visant la création d'une passe à poissons. Elle permettra de mieux connaître la répartition de ces espèces protégées tout en prenant en compte les exigences écologiques des Odonates lors des travaux d'aménagement. En Camargue, les réserves naturelles de la Tour du Valat et des Marais du Vigueirat ont identifié le Leste à grands stigmas parmi les espèces à forts enjeux de conservation. La survie de ce leste dépend en effet de milieux typiques de Camargue que sont les prairies inondables et les mares temporaires saumâtres. Il pâtit de l'artificialisation du littoral et



Ci-dessus, l'Agrion orné fait l'objet d'une enquête spécifique en Bourgogne. À gauche, l'habitat de l'Agrion orné : un petit ru ensoleillé et riche en végétation.
Clichés Alexandre Ruffoni



Un individu d'Agrion à lunules, marqué dans le cadre d'une étude fonctionnelle des populations menée à l'échelle du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne.
Cliché Cédric Seguin

des effets de la démoustication qui amoindrit ses ressources alimentaires (chironomes, zooplancton). Dans ce contexte, les gestionnaires s'attachent à préserver la fonctionnalité des habitats naturels, du point de vue hydraulique en premier lieu mais aussi en raisonnant la démoustication et en maintenant le pâturage extensif traditionnel, afin de préserver durablement les conditions favorables à cette espèce menacée.

■ **DU DIAGNOSTIC À LA PRÉSERVATION**
En Bourgogne, c'est un projet autour de l'Agrion orné qui, en parallèle à un atlas régional, a rassemblé les odonatologues locaux. En effet, les populations françaises de ce petit agrion s'observent pratiquement exclusivement dans les campagnes bourguignonnes parcourues de ruis-

seaux ensoleillés. Les conditions de son maintien sont complexes et encore mal connues. Aussi, une enquête pilotée par la Société d'histoire naturelle d'Autun a été lancée en 2009 afin de connaître sa répartition exacte et de mieux comprendre son écologie. Dans le cadre de la déclinaison Bourgogne du PNA Odonates une réflexion régionale s'est engagée. Grâce au PNA, elle a été étendue aux régions limitrophes au sein desquelles des actions en faveur de l'espèce ont également été programmées. Un protocole de prospection standardisé a été proposé et 448 données ont déjà été collectées depuis le lancement de l'enquête. Les premières études écologiques sur un échantillon de ruisseaux abritant l'espèce permettent d'évaluer la qualité des micro-habitats et une étude poussée du fonctionnement de plusieurs métapopulations dans différents

contextes paysagers est en projet. À terme, l'ensemble des actions engagées devrait permettre de mettre en place une stratégie de conservation concertée en faveur de cette espèce phare pour la région.

Dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA), c'est une autre demoiselle qui accapare l'attention des spécialistes. Le discret Agrion à lunules est uniquement présent dans le Massif central et la quasi-totalité des populations sont concentrées au cœur du périmètre du Parc. Si quelques études ont été mises en place au début des années 2000, augmentant considérablement les connaissances sur cette espèce, celle-ci restait mal connue. En 2013, le PNRVA a entrepris un programme d'étude s'étalant sur trois ans. Les deux premières années ont été consacrées à l'inventaire des stations et à la cartographie des habitats et 2015 à l'étude fonctionnelle des populations et à l'élaboration d'une stratégie de conservation. Au total, 64 stations ont été décrites, contre seulement 41 stations connues à l'échelle du Parc en 2005 ! Cette étude a également permis de préciser que les mares et les étangs d'estives des prairies de moyenne montagne sont en Auvergne les principaux habitats de l'espèce.



Inspection des rives du Rhône en canoë à la recherche d'exuvies de libellules.
Cliché Bastien Louboutin-OPIE

Là encore, c'est la mise en place du PNA Odonates qui a permis de fédérer les acteurs régionaux autour de sa préservation, et qui tente, au travers d'études de terrain et d'actions de valorisation menées par des acteurs engagés, de faire reconnaître l'Agrion à lunules comme espèce à enjeux dans les politiques locales de préservation existantes.

■ UNE LISTE ROUGE NATIONALE...

Les actions du PNA visent aussi à fournir aux services en charge de la préservation de la biodiversité et aux odonatologues des outils d'aide à la décision. Cherchant à répondre à cet objectif, la SfO, l'OPIE, le Muséum national d'Histoire naturelle et le Comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) se sont associés pour mener à bien l'évaluation du risque de disparition des Odonates de France métropolitaine³. Cette *Liste rouge*, élaborée grâce à l'analyse collégiale de plus de 630 000 données par un comité d'experts est désormais validée. Avec 12,4 % d'espèces menacées et 2 espèces déjà disparues, les résultats confirment la tendance européenne⁴. Parmi les 11 espèces menacées en France, se trouvent 8 espèces inscrites au Plan national d'actions, dont l'ensemble des 4 espèces classées « en danger critique » et « en danger » de disparition du territoire. On retrouve par exemple la Déesse précieuse, connue d'une seule localité en France, et dont la fragilité de la population apparaît évidente.

Ainsi, la *Liste rouge des Libellules de France métropolitaine* servira à l'ensemble de la communauté des odonatologues (naturalistes professionnels et amateurs, ges-

tionnaires) pour les guider dans leurs recherches et leurs actions, mais aussi à alerter les services de l'État en charge de la biodiversité (DREAL, DDT) de la fragilité de certains taxons.

Ce projet n'aurait pu voir le jour sans la participation de l'ensemble du réseau des odonatologues produisant des données sur le territoire français et ayant transmis leurs données à la SfO. En effet, depuis l'appel formulé fin 2012, le nombre de données intégrées à la base nationale a pu être multiplié par deux ! Ceci illustre bien l'efficacité des projets fédérateurs afin d'accéder à un meilleur partage de la connaissance à travers la circulation des données.

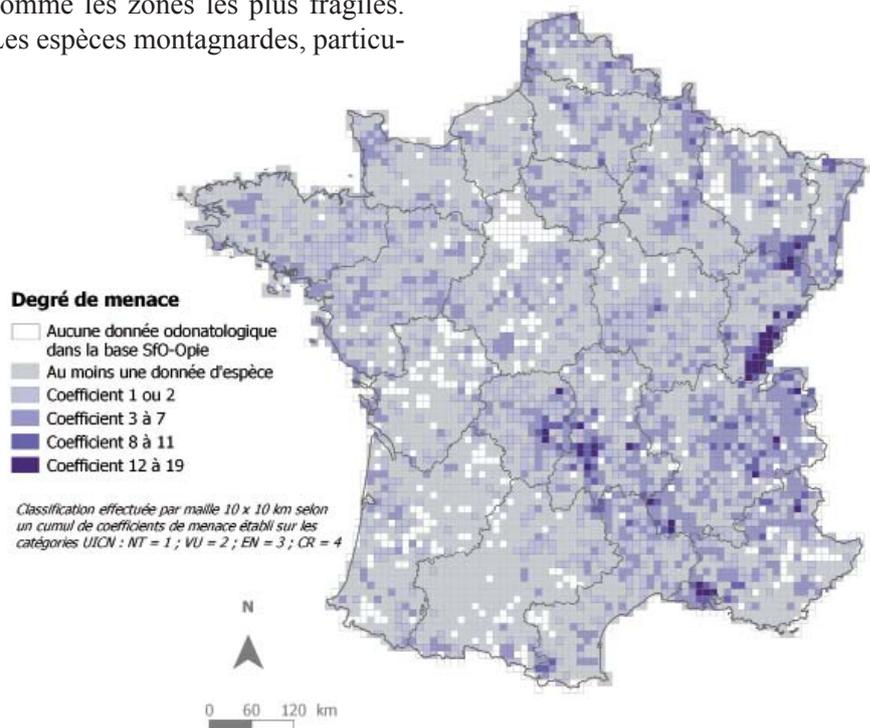
Faisant suite à la *Liste rouge*, un travail de cartographie des menaces à l'échelle du territoire métropolitain a permis de révéler les secteurs où les enjeux de préservation sont les plus élevés. Les massifs des Vosges et du Jura et les Alpes à l'est, les parties septentrionale et orientale du Massif central et le delta du Rhône au sud apparaissent comme les zones les plus fragiles. Les espèces montagnardes, particu-



La Déesse précieuse est une espèce très fortement menacée d'extinction en France car elle ne s'observe qu'en une localité du Jura. - Cliché Christophe Brochard



Émergence de Leucorrhine à gros thorax. Cliché A. Ruffoni



3. UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
 4. Kalkman, V.J. et al., 2010. *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. 29 p. En ligne à http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/downloads/European_dragonflies.pdf

Carte de hiérarchisation du degré de menaces pesant sur les Odonates de France (2015). Carte : A. Sueur, R. Itrac-Bruneau, X. Houard



Le Leste à grands stigmas fait partie des espèces menacées en France.
Cliché Philippe Lambret

lièrement celles des milieux tourbeux, souffrent de la destruction et la dégradation des zones humides mais également des bouleversements climatiques et sont parmi les plus touchées. Plusieurs espèces d'affinité méditerranéenne figurent aussi dans ce classement préoccupant, reflétant là encore les atteintes qui sont faites aux zones humides dans cette région. Les pressions humaines exercées sur les milieux naturels (pollution, eutrophisation, construction de barrages...) perturbent les équilibres naturels et fragilisent les populations de libellules.

■ ... ET UN GUIDE TECHNIQUE

Afin de faciliter l'intégration d'actions spécifiques en faveur des Odonates dans la gestion globale des milieux humides, un guide technique centré sur les habitats va bientôt être publié. Il s'adresse autant aux odonatologues qui souhaiteraient envisager la gestion d'un site qu'aux gestionnaires qui cherchent à intégrer les Odonates dans la gestion de leurs territoires. Le guide synthétise pour cela des documents issus de diverses sources tout en proposant, de manière organisée, des exemples concrets de gestion favorable aux Odonates et qui bénéficieront à une large part de la biodiversité des zones humides. Sur la base de

cette connaissance commune, le dialogue et la collaboration entre odonatologues et gestionnaires devraient être facilités et permettraient ainsi une meilleure prise en compte de ces insectes dont la diversité est emblématique de l'état de santé des zones humides.

■ CONCLUSION

En seulement cinq ans, le Plan national d'actions en faveur des Odonates aura réussi à augmenter de manière notable et significative les initiatives en faveur de la préservation des libellules et de leurs habitats. La répartition des espèces à l'échelle nationale est désormais bien connue et des projets de conservation voient le jour partout en France. De nombreux partenariats se sont développés pour répondre aux objectifs du PNA et développer des actions coordonnées et concertées. En tant que politique transversale de préservation de la biodiversité, intégrant un large réseau d'acteurs impliqués dans la conservation des libellules, ce Plan va au-delà des objectifs fixés puisqu'il a un impact sur la prise en compte globale de la fonctionnalité des zones humides. Il bénéficie ainsi non seulement aux Odonates mais également à l'ensemble de la biodiversité de ces habitats.

Fin 2015, le PNA s'est mis en « repos » pour passer en phase d'évaluation au cours de 2016. Cependant, les pressions exercées sur les Odonates et leurs habitats se confirment et ne cessent de s'accroître. Pour être efficaces et pérennes, les efforts déployés tout au long de ce premier Plan doivent se consolider et se poursuivre, au risque de perdre tous les bénéfices récemment acquis. Souhaitons que le bilan de ce premier PNA Odonates lui permette d'émerger sous une nouvelle mouture tournée vers le développement et l'animation de plus d'actions locales de conservation. ■

Les auteurs

Raphaëlle Itrac-Bruneau (OPIE) est l'animatrice nationale du PNA Odonates.
Contact : raphaelle.itrac-bruneau@insectes.org
Annabelle Sueur (OPIE) est gestionnaire des données et géomaticienne.
Contact : annabelle.sueur@insectes.org
Xavier Houard (OPIE) est coordinateur des études et projets de conservation.
Contact : xavier.houard@insectes.org

Cet article est simultanément proposé par *Le Courrier de la nature*, revue trimestrielle de la Société nationale de protection de la nature dans un numéro spécial Libellules (voir ci-dessous).



Numéro spécial Libellules du Courrier de la Nature

Les libellules et les demoiselles sont à l'honneur du n° 296 du *Courrier de la Nature*, paru en avril

2016. Ces insectes gracieux et colorés, emblématiques des zones humides, sont uniques dans le règne animal de par leurs nombreuses particularités anatomiques et comportementales. À travers ce numéro, réalisé grâce à la collaboration des plus grands noms de l'odonatologie française, nous vous proposons de partir à la découverte des libellules de France et du monde.

Y sont abordés tous les aspects de la biologie et de l'écologie des Odonates bien sûr, mais également les menaces auxquelles ce groupe est confronté ou encore les mesures mises en œuvre pour les protéger. Des exemples concrets d'études, de suivi ou encore de gestion conservatoire favorable aux odonates, menés dans différentes régions de France métropolitaine et d'outre-mer, viennent compléter ce numéro richement illustré.

Numéro à commander sur www.snppn.com, rubrique « Nos revues et publications ».