

La lettre des Réserves Naturelles Catalanes



DOSSIER
L'observatoire des Réserves Naturelles Catalanes : les libellules ouvrent le bal

La parole à Bernard DELAY



Bernard DELAY,
Directeur de recherche honoraire au CNRS,
Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Languedoc-Roussillon

Le suivi de l'évolution de l'état d'une réserve au cours du temps est indispensable. Il est en effet nécessaire d'être capable d'apprécier l'effet, que l'on veut bénéfique, de la réserve, sur la biodiversité au niveau des espèces, des habitats et des paysages. Pour cela on met en place des « observatoires » où la connaissance de la biodiversité se fait sur la base d'inventaires sur le long terme et où la définition d'indicateurs permet d'en suivre l'état. Il faut également pouvoir apprécier les effets positifs comme négatifs des activités humaines sur la biodiversité dans la réserve, comme : le pastoralisme, la gestion forestière, l'utilisation de l'eau, la chasse et la fréquentation touristique. Lors de l'évaluation des plans de gestion par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et le Conseil National de protection de la Nature (CNP), il est demandé de mettre en place des dispositifs permettant ce suivi. Dans le cas des Réserves Catalanes le CSRPN a demandé à la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes (FRNC) de bien vouloir prendre en charge ce travail. Cette demande s'appuie sur le travail d'inventaire déjà réalisé depuis de nombreuses années et sur la tradition pour cette fédération de mettre en synergie l'activité de ces réserves. Cette demande s'appuie également sur la capacité d'innovation de la FRNC car construire et faire fonctionner un dispositif de suivi de l'état de la biodiversité dans une réserve est difficile. Le travail fourni par la FRNC devrait permettre de mettre en place des principes généraux qui pourront être étendus à d'autres réserves. Ce numéro de la lettre des réserves Naturelles Catalanes présente des éléments de ce qui sera « l'Observatoire des réserves naturelles catalanes », grand merci à la FRNC pour ce service de plus rendu à la biodiversité.



Réserves Naturelles CATALANES

- Conat
- Forêt de la Massane
- Jujols
- Mantet
- Mas Larrieu
- Nohèdes
- Prats-de-Mollo-la-Preste
- Py
- Vallée d'Eyne
- Avec la participation de Nyer
- Cerbère-Banyuls

Lettre éditée avec le soutien de :





Création d'un nouveau point-information de la réserve sur la plage de Peyrefite

Les enquêtes socio-économiques réalisées par la réserve marine sur la plage de Peyrefite ont démontré une réelle attente en matière de communication et de sensibilisation des usagers et vacanciers. Un point-information à ciel ouvert a donc été créé, grâce à la générosité de M. OFFRE qui a accepté de mettre à disposition à titre gratuit une partie de sa parcelle située en bord de plage, juste derrière le point d'accueil du sentier sous-marin. Ce nouveau service sera proposé au public du 1er juillet au 31 août et l'accueil sera réalisé tous les jours de 10h30 à 17h30 par des agents du conseil général. Les visiteurs pourront ainsi y trouver des réponses aux questions qu'ils se posaient concernant la réserve marine, les espèces présentes dans

la réserve et principalement celles qu'ils peuvent observer sur le sentier sous-marin. Les visiteurs de ce point information libre d'accès pourront par ailleurs profiter d'une exposition de plein air, composée de 10 panneaux pédagogiques ayant pour thèmes les différents milieux sous-marins présents sur la Côte Vermeille, les espèces de pleine eau, la classification de la faune et de la flore, la chaîne alimentaire, le corail rouge, la valorisation des activités humaines (pêches et activités subaquatiques).

Jean-François Planques,
chargé de communication,
RNN Cerbère-Banyuls

SOMMAIRE

● L'ÉCHO DES RESERVES

Nouveau point-information de la réserve marine de Cerbère-Banyuls sur la plage de Peyrefite

p. 2

Festival nature 2012 : carnet de voyage

p. 3

Le suivi hydrologique de la rivière de Nohèdes

p. 4

Mise en place d'une veille sanitaire sur ruche

p. 4

Réserve naturelle de Conat : un déplacement à Paris positif

p. 5

Réserve naturelle Régionale de Nyer : second plan de gestion validé

p. 5

● LE DOSSIER

L'observatoire des Réserves Naturelles Catalanes : les libellules ouvrent le bal

p. 6

L'observatoire des odonates, une analyse nécessaire de l'ensemble de nos données

p. 7

Le monde extraordinaire des libellules et des demoiselles : un univers de records !

p.8

Atlas des papillons de jour et des libellules du Languedoc-Roussillon

p. 9

Quelques résultats odonatologiques de 2012

p. 10

Le Réticuliterme banyulencque, termite au logis !

p. 11

● DÉCOUVRIR NOTRE PATRIMOINE

p. 12

Vous pouvez recevoir, gratuitement, par mail la lettre d'information des Réserves Naturelles Catalanes à raison de trois numéros par an. Il suffit de nous en faire la demande : conf.reserves.catalanesespaces-naturels.fr





Festival nature 2012

Carnet de voyage

L'été s'est installé dans le Conflent. Je me prends à rêver d'un voyage insolite pour revisiter avec émerveillement mon quotidien. J'entends l'appel de la montagne qui m'invite, au travers de trois spectacles des réserves naturelles, à redécouvrir avec une sensibilité ouverte cette nature commune qui m'entoure. J'emprunte avec bonheur les chemins buissonniers pour me perdre avec délice dans les méandres des mots, de l'imaginaire et de la féerie théâtrale.

1^{re} escale : Py, 30 juin, Cie Cielo

Un air d'accordéon m'envoûte. Guidée par cette mélodie, je pars sur les sentiers des sens à la frontière entre rêves et réalité. Des rencontres singulières égayent mon chemin : une nymphe dans la rivière, un elfe ou un contre-bassiste en chapeau haut-de-forme dans un arbre, ou encore un étonnant berger et des souffleurs de rêves dans la prairie. L'esprit du lieu me pénètre et je vibre au rythme de l'arc en ciel. Mais bientôt le soleil se couche derrière les aiguillades sonnant la fin de cette première escale.

Une autre destination m'attend : cap à l'est, au bout de la route, au bout du monde... au bout du temps : Mantet !

2^e escale : Mantet, 15 juillet, Cie Encima

J'ai pris de l'altitude et je suis là... là où le temps est suspendu, où l'on peut palper l'intemporalité. La machine à remonter le temps tousse, vibre et me voilà parti pour un voyage Fa temps. L'odeur du café et de l'ouillade me chatouille les narines, me plongeant dans mes souvenirs d'enfance de vacances chez mes grands-parents. Du silence de l'oubli, la voix des anciens s'élève pour témoigner de nos montagnes catalanes. Moment de partage d'une profonde humanité. Tressage d'images, de sons et d'odeurs qui diffuse une sensation de bien-être à contempler la vie qui passe... retour en douceur dans le présent éclairé par notre passé. La mémoire des anciens du Canigou m'emmène tout naturellement sur le Madres revisiter la sagesse millénaire des contes traditionnels. Entre les deux massifs, il n'y a que deux coups d'ailes à donner...



" Les oiseaux du Coronat ". Au cours de cette journée quatre-vingt personnes ont pu découvrir en participant à la randonnée ou au spectacle conté les oiseaux du Coronat.



« L'esprit du lieu » à Py : deux cent personnes ont pu assister aux quatre représentations



" Fa temps " a fait découvrir les histoires d'avant à soixantes personnes à Mantet

3^e escale : Nohèdes, 11 août, Scoop Terre de paroles

Tête en l'air, nez au vent, l'esprit volatile, je m'envole rejoindre dans les cieux la femme-oiseau, le roitelet ou encore la chèvre. D'un conte à l'autre, je saute et je ricoche au fil des mots alternant bonheur, humour et authenticité.

L'été s'achève, mon voyage se termine. Les souvenirs d'instant de fraîcheur de mon regard renouvelé sur la nature dansent dans ma tête sur l'air d'une valse estivale.

Trois temps, trois lieux, trois rêves pour goûter ces moments où l'éternité devient palpable.

Karine Chevrot,
technicienne, RNN Mantet

Le suivi hydrologique de la rivière de Nohèdes

La Réserve Naturelle de Nohèdes occupe une vallée dont l'un des versants est schisteux, l'autre calcaire alors que la tête de la vallée est granitique. Le versant calcaire est caractérisé par une perméabilité importante causée par l'érosion karstique¹. Ce réseau capte une partie importante des précipitations puisque les ravins qui parcourent le versant sont toujours secs. Il était intéressant de vérifier dans quelle mesure les eaux d'infiltration issues de ce karst sont restituées dans la rivière de Nohèdes, qui traverse surtout des substrats non calcaires. Une étude (DUCROIX, 2009) a démontré que cet apport était quantitativement faible mais physico-chimiquement important. En outre, elle a mis en évidence dans un méandre s'enfonçant dans le karst une perte d'eau, inconnue jusqu'alors, qui affectait le débit du cours d'eau. Pour préciser le bilan hydrique du bassin versant,

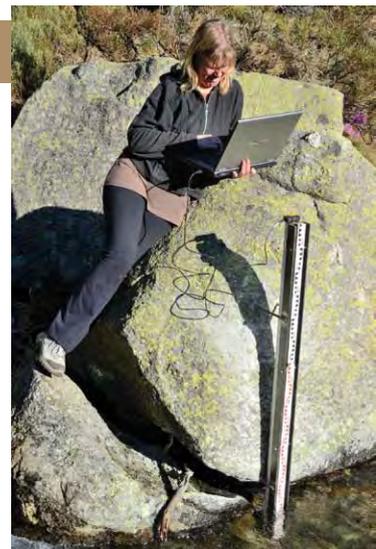
quatre sondes enregistreuses ont été mises en place fin 2011, en application d'un protocole de suivi hydrologique continu (SERVIÈRE, 2010). En relation avec le suivi des précipitations et à l'aide d'un modèle de carte des isohyètes, il permettra de suivre les fluctuations du débit de la perte, d'évaluer les volumes d'eau captés par le karst, mais aussi de donner des indications sur le fonctionnement du stockage de l'eau par les accumulations neigeuses hivernales, par les zones humides ou par les altérites du plateau granitique sommital...

Alain Mangeot,
conservateur, RNN Nohèdes

1 Érosion karstique : dissolution de la roche dans l'acide carbonique contenu par l'eau de pluie.

*DUCROIX, P. (2009). Caractérisation des échanges hydriques entre le karst du mont Coronat et la rivière de Nohèdes. Nohèdes : A.G.R.N.N., Ecole polytechnique universitaire de Montpellier, 40p.

*SERVIÈRE, M. (2010). Fonctionnement du réseau hydrique de Nohèdes : élaboration d'un protocole de suivi hydrologique de la rivière de Nohèdes. Rapport final. Nohèdes : A.G.R.N.N., Ecole polytechnique universitaire de Montpellier, 88p.



Mise en place d'une veille sanitaire sur ruche

Réserves Naturelles de Nohèdes et de Py

En collaboration avec le GDS apicole, des apiculteurs participent avec les réserves catalanes à la mise en place d'une veille sanitaire sur des essaims d'abeilles domestiques.

Dans la commune de Py et la réserve de Nohèdes, deux ruches resteront à l'année afin d'observer si des cas de mortalités ou des comportements anormaux les affectent. Des analyses recherchant virus, bactéries et concentration de produits insecticides tenteront d'apporter des réponses pour comprendre les raisons de ces phénomènes observés ces cinq dernières années.

L'utilisation d'essaims domestiques en réserve naturelle pour renseigner si des produits insecticides affectent la biodiversité peut surprendre. Mais il est difficile de quantifier ces produits sur les espèces sauvages. Pour les détecter il faut une quantité de plusieurs dizaines de grammes d'abeilles butineuses. La concentration d'individus dans une ruche ainsi que la fabrication de miel sur lequel des analyses peuvent également être effectuées facilitent les manipulations. Il est plus évident aussi de lier les résultats de ces analyses à des mortalités ou comportements neurotoxiques anormaux observés facilement sur un essaim de plusieurs milliers d'individus. Il est cependant nécessaire que la ruche reste sédentaire sur le territoire pour

ne pas détecter dans les analyses des intrants chimiques utilisés sur un autre territoire que celui étudié. On pourra alors supposer par la suite que si des produits utilisés affectent les abeilles domestiques, les risques sont grands pour qu'ils affectent également les apidés sauvages.

Céline Quélenec,
coordinatrice scientifique,
FRNC



Réserve naturelle de Conat : un déplacement à Paris positif



On peut désormais mesurer le chemin parcouru, avec satisfaction. Depuis 2008, la nouvelle municipalité de Conat-Betllans s'est engagée dans une gestion volontaire de la réserve naturelle dont elle est responsable. Cela a conduit à la signature d'une convention avec la Fédération des réserves naturelles catalanes (FRNC) en septembre 2010, puis au recrutement d'un conservateur, en poste dès janvier 2011. L'étape suivante était la rédaction du plan de gestion, puis sa validation par les différentes instances, locale, régionale et finalement nationale.

Le rapporteur du CNPN et la représentante du ministère de l'environnement ont salué la rapidité d'exécution, la qualité de synthèse de ce premier plan de gestion, la pertinence et la cohérence des objectifs. J'apprécie pour ma part l'écoute du conservateur vis-à-vis de la population de Conat-Betllans, sa compétence et son esprit d'équipe qui ont facilité l'intégration du plan de gestion avec ceux des autres réserves naturelles nationales du mont Coronat, Nohèdes et Jujols.

Le 24 mai dernier, le Conseil national de protection de la nature (CNPN) a validé le premier plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Conat. Cette dernière étape parisienne, obligatoire, faisait suite à la validation par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Languedoc-Roussillon (CSRPN LR) à Montpellier lors de la séance plénière du 19 mars 2012. Préalablement le plan de gestion avait été présenté à deux reprises en groupe de travail de ce conseil scientifique, les 12 juillet et 12 octobre 2011. Les deux premiers maillons de la chaîne de validation du document avaient été le comité consultatif de la réserve et le conseil municipal de Conat-Betllans, qui l'avaient adopté également, respectivement le 22 novembre 2011 et le 8 mars 2012.

Je remercie pour son rôle positif le président de la Fédération, Roger Fons, qui a su nous orienter vers les bons choix, ainsi que, pour leur soutien attentif et décisif, les financeurs : le conseil général des Pyrénées-Orientales, la région Languedoc-Roussillon et la direction régionale de l'environnement.

Nous sommes tous profondément attachés à cet environnement naturel remarquable. De grandes tâches s'annoncent dans les mois ou les années qui viennent pour valoriser notre réserve : réaliser un lieu d'accueil du public, combler le manque de connaissances, assurer sa protection et faire apprécier à sa juste valeur notre belle réserve si sauvage, tout cela dans un but ultime, la préservation des qualités naturelles de notre environnement pour le bien de tous et l'avenir de nos enfants.

Betty Lloansi,
maire de Conat-Betllans,
co-gestionnaire de la réserve.

Réserve Naturelle Régionale de Nyer

second plan de gestion validé

Le second plan de gestion 2012-2016 de la Réserve Naturelle Régionale de Nyer, élaboré dix mois durant avec l'appui des bureaux d'études ÉCOTONE et SOLDANELLE, a été validé en juillet dernier par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

La rédaction de ce document de planification s'est faite sous le pilotage de Jean-Louis Alvarez, Conseiller Général du canton d'Olette et en étroite collaboration avec les partenaires locaux, élus locaux, acteurs de la chasse et de la pêche, éleveurs, Parc naturel régional des Pyrénées catalanes, Fédération des Réserves Naturelles Catalanes et associations naturalistes, réunis au sein d'un comité de suivi de rédaction du plan de gestion.

Ce travail a permis de dresser l'état des lieux de la connaissance actuelle du patrimoine naturel et culturel de la réserve et de mettre en évidence les enjeux à prendre en compte dans les années à venir.

Les actions de conservation prioritaires concerneront ainsi notamment les chiroptères, la chouette de Tengmalm, l'avifaune rupestre, les pelouses à nard, et d'un point de

vue général, les habitats naturels confrontés à la fermeture des milieux.

Le plan de gestion hiérarchise également les objectifs à atteindre en réponse aux enjeux identifiés et fixe les opérations à mener d'ici 2016 dans des domaines aussi variés que l'approfondissement des connaissances sur certaines espèces, la gestion des milieux naturels, l'accueil et l'organisation d'animations pour tous les publics...

Afin de répondre aux orientations de ce nouveau plan de gestion, la Réserve de Nyer met en œuvre, dès cette année, de nombreuses actions dont la reconduction des animations spécifiques pour les publics en situation de handicap et les publics scolaires, la réalisation d'une étude relative à la mise en place d'un parc de contention pour l'élevage, la réalisation de nombreux suivis scientifiques relatifs notamment aux rapaces rupestres, à l'Isard, au Grand tétras et à la Perdrix grise.

Fabian Desbois,
conservateur, RNR Nyer



LE DOSSIER du mois



*Calopteryx
haemorrhoidalis*

L'observatoire des réserves naturelles catalanes : les libellules ouvrent le bal

Le rassemblement, en une fédération, de gestionnaires des réserves naturelles nationales du département permet d'étendre à cette nouvelle échelle le diagnostic du patrimoine naturel réalisé dans chacune d'elles : l'*Observatoire des réserves naturelles catalanes*, dont la première édition avait paru en 2001, est en cours d'actualisation. Reprenant la somme prodigieuse d'informations produites par les réserves, y ajoutant une vision élargie du territoire, l'*Observatoire* en réalise la synthèse, prouvant une fois de plus la richesse et l'originalité du patrimoine naturel catalan. La confrontation des données provenant de chaque réserve met en perspective leurs spécificités, leurs points communs, la responsabilité de chacune en matière de conservation.

Cet éclairage nouveau est susceptible d'infléchir les actions de gestion : un exemple en est donné ci-dessous avec la synthèse réalisée pour les odonates, qui a donné lieu cette année à des compléments d'inventaire. L'occasion est aussi offerte d'épurer les listes d'espèces, de mettre à jour une nomenclature toujours mouvante, comme l'illustre la discussion au sujet du termite présent en forêt de La Massane. Ainsi, il contribue à sa manière aux besoins de connaissance, de préservation et d'éducation particuliers aux espaces protégés.

David Morichon,
conservateur, RNN Conat

Le monde extraordinaire des libellules et des demoiselles :

un univers de records !

Les ancêtres des odonates (ordre d'insectes qui regroupe les libellules et les demoiselles) font partis avec les éphéméroptères des insectes ailés les plus primitifs anciens de 320 millions d'années. Les odonates vrais se développèrent dès le Permien et présentèrent, comme de nombreuses espèces de l'époque, un gigantisme poussé. Certaines libellules atteignaient 70 cm, comme en témoignent les fossiles retrouvés dans les couches géologiques. Ce gigantisme partagé par de nombreux invertébrés (scorpions et myriapodes notamment) fut possible par l'absence de prédateurs vertébrés terrestres et par la végétation luxuriante qui permettaient aux herbivores et insectes prédateurs, dont les odonates, de se développer. Aujourd'hui, les plus grandes espèces d'odonates arborent des dimensions raisonnables de 20 cm d'envergure et de 12,5 cm de longueur. À l'inverse, les plus petites libellules, *Agriocnemis exilis* et *A. feminina*, atteignent péniblement 20 mm d'envergure. Les libellules ont ainsi traversé les âges en conservant de nombreux caractères hérités des temps anciens, aussi bien au niveau de leur morphologie que de leur cycle de vie.

La vie s'est initialement développée dans le milieu aquatique. La faune, au cours de son évolution, a colonisé le milieu terrestre dès la période du Dévonien. Les odonates sont restés dépendants des milieux humides pour effectuer une partie de leur cycle, les larves se développant dans l'eau. Les adultes, totalement aériens, s'éloignent cependant peu des milieux aquatiques, ils y rencontrent leurs partenaires, et y pondent. Certaines espèces s'exilent cependant du site de leur naissance à plusieurs milliers de kilomètres à la recherche de nouveaux territoires ; ces grands voiliers sont des grosses libellules, comme *Anax imperator*.

Bien que dépendantes de l'eau, l'histoire géologique et la surprenante adaptation des libellules au cours des millénaires leur ont permis de coloniser des milieux très divers. Nous les retrouvons aussi bien en altitude qu'au fin fond des déserts, les larves y survivant grâce à l'humidité conservée sous le sable. Les espèces du genre *Sympecma*, en Europe, ont même la capacité de passer l'hiver gelées, en attendant d'être réveillées par les doux rayons du soleil printanier.

Émergence de gomphes : adulte et exuvie



Petite nymphe au corps de feu, ponte

Les odonates, insectes armés pour la guerre...

La morphologie des adultes est adaptée à leur régime carnivore. D'un appétit féroce, les odonates s'attaquent aussi bien aux araignées qu'aux insectes, dont certains de leurs congénères, qu'elles dévorent vivants. Leurs gros yeux d'insecte, constitués de milliers d'yeux simples (30 000 pour certaines espèces) leur confèrent une excellente vue et une réactivité étonnante pour la chasse en vol. Les manœuvres d'attaques et d'évitements (y compris des filets à papillons des naturalistes) leur sont également facilitées par la possession de quatre ailes souples et indépendantes, mais aux mouvements subtilement coordonnés pour certaines espèces d'anisoptères. Cette anatomie leur permet des accélérations impressionnantes, certaines espèces pouvant atteindre 70 km/h. Les larves sont d'aussi terribles prédateurs, grâce à la présence d'une pièce buccale préhensile, le masque. Elles dévorent crustacés, petits mollusques, larves d'insectes, têtards ou petites grenouilles sans distinction.

... aux amours féroces

Ces chasseuses redoutables se reproduisent de manière déconcertante. À l'aide d'appendices abdominaux que l'on nomme cercoides, le mâle saisit la femelle par le prothorax ou la tête. La femelle se débattrait pour lui échapper ou accepterait l'accouplement en recourbant son abdomen jusqu'à l'appliquer contre les pièces génitales du mâle, situées à la base de son abdomen, près du thorax. Ce tandem ainsi formé est appelé par nos romantiques naturalistes le cœur copulatoire. Les femelles pondront ensuite selon les espèces sur différents supports (feuilles, tiges, etc.) ou disperseront les œufs à la volée au-dessus de l'eau, mais toutes les larves finiront par rejoindre le milieu aquatique. Les adultes mourront au bout de quelques semaines, à l'approche du froid. La vie étrange de ces espèces se poursuivra sous forme de larves aquatiques. Après une à plusieurs années de croissance et une métamorphose ultime, elles rejoindront le milieu aérien, laissant accroché aux herbes des rives ou abandonnant sur un rocher ou sur le sol sablonneux un squelette d'insecte vide, l'exuvie, témoin de leur vie aquatique passée.

Céline Quélenec,
coordinatrice scientifique,
FRNC



L'observatoire des odonates, une analyse nécessaire de l'ensemble de nos données

Les odonates sont un bel exemple de l'utilité de faire le point sur les études et les inventaires réalisés dans les réserves naturelles catalanes. Cette synthèse, réalisée par David Morichon, conservateur de la réserve naturelle de Conat, fait le bilan de nos richesses odonatologiques et de la responsabilité conservatoire de chaque réserve — les lignes qui suivent sont empruntées à son rapport (Morichon, 2011). Elle révèle quelques lacunes ou erreurs. Cela a permis de définir un plan de travail destiné à améliorer les connaissances et a conduit en 2012 à la réalisation d'inventaires et de prospections sur l'ensemble de nos réserves.

Un premier bilan en 2012

Peut-être en raison d'une moindre abondance des odonates en altitude, d'une moins grande diversité ou d'une moins grande extension des milieux favorables, la plupart des réserves naturelles catalanes de montagne n'avait pas encore réalisé d'inventaire odonatologique. Avant 2011, seules trois réserves avaient réalisé l'inventaire de ce groupe taxonomique : le Mas Larrieu, la Forêt de la Massané et Nohèdes. Les réserves de Py et de Mantet possédaient quelques observations découlant d'études diverses. Quarante-trois taxons en ont été signalés, ce qui reflète assez bien la richesse spécifique potentielle de l'ensemble des RNC (soixante et un sont reconnus actuellement en Pyrénées-Orientales). Par contre, la connaissance de la distribution des espèces, de leur indigénat, est insuffisante et fausse l'évaluation de la responsabilité des réserves dans la conservation de certains odonates. De plus, il y a des incertitudes concernant la validité de certaines mentions, si bien qu'on peut estimer que seulement trente-huit des taxons observés sont susceptibles de voler dans les réserves naturelles. On y compte plusieurs espèces tout à fait remarquables, telles que *Aeshna isocetes*, *A. juncea*, *Coenagrion hastulatum*, *Cordulegaster bidentata*, *Onychogomphus uncatius*, *Oxygastra curtsii*, *Platycnemis acutipennis*, *P. latipes*, *Sympetrum danae*, *S. flaveolum*. Parmi elles, *Oxygastra curtsii* fait l'objet d'un plan national d'actions.

La présence de trois taxons cités dans les inventaires sont à vérifier car il s'agit des seules données du département des Pyrénées-Orientales, *Calopteryx virgo virgo* (Linnaeus, 1758) et *Orthetrum albostylum* (Selys, 1848) au Mas Larrieu ainsi que *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825) à Nohèdes. Les observations de *Calopteryx splendens splendens* (Harris, 1782), cité chez nous au Mas Larrieu, sont considérées douteuses en Pyrénées-Orientales par la Société odonatologique de France.



Ishnure élégante

Les espèces patrimoniales des réserves naturelles catalanes

Les espèces rares du département sont les moins bien représentées en réserve naturelle. Probablement parce que celles-ci, en dehors de la réserve littorale du Mas Larrieu, n'englobent aucun secteur de plaine qui accueille la plus grande diversité d'odonates (on doit y trouver par exemple *Lestes barbarus*, *L. v. virens*, *Coenagrion scitulum*, *Brachytron pratense*, *Gomphus vulgatissimus*, *G. simillimus*, *Libellula fulva*...).

Les zones d'endémisme sont assez vastes pour la plupart des odonates européens, sans doute en raison de la capacité de dispersion assez importante de ces insectes, qui vient compenser la fragmentation naturelle de leurs milieux de reproduction. Quelques espèces sont néanmoins des endémiques franco-ibériques strictes, telles que *Macromia splendens* (Pictet, 1843), *Gomphus grasilinii* Rambur, 1842, *Platycnemis latipes* Rambur, 1842 et *Platycnemis acutipennis* Selys, 1841. Tout cela souligne l'intérêt de la présence dans les réserves naturelles catalanes des deux *Platycnemis* cités ci-dessus.

Gomphe à crochet



Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825) se trouve dans une situation très proche, de même que *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) et *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840). Les deux dernières espèces sont cependant plus exigeantes sur le plan écologique que la première. L'isolement taxonomique de *O. curtisii* (seule espèce de sa sous famille) avive son intérêt.

Quelques espèces sont en limite d'aire de répartition. Il s'agit d'un groupe d'espèces rares en France. On considèrera tout d'abord celles dont le domaine vital est centré sur des latitudes orientales et qui n'atteignent l'Europe de l'Ouest que par taches : de cette catégorie, seul *Cordulegaster bidentata* Selys, 1843 s'observe dans les réserves naturelles catalanes. Puis viennent celles à aires disjointes, qui occupent largement les latitudes septentrionales et forment des populations isolées dans les massifs montagneux du Sud de l'Europe : *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825), *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758), *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776) sont présentes à Nohèdes. On peut associer à cette catégorie *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758), sporadique dans les plaines françaises. Toutes ces espèces sont peu communes dans le département.

Suite à l'évaluation réalisée par l'observatoire, il a été décidé de réaliser de nouveaux inventaires en 2012, en vue de compléter et de confirmer certaines observations ainsi que de préciser l'indigénat, notamment par la récolte d'exuvies.

Céline Quélenec,
coordinatrice scientifique,
FRNC



Cordulegastre bidenté (ci-dessous),
Aeshne des joncs (ci-dessus)



L'Atlas des papillons de jour et des libellules du Languedoc-Roussillon

De nombreux organismes ont contribué à l'amélioration des connaissances sur les odonates et les papillons de jour en Languedoc-Roussillon à travers divers inventaires et études. Tous ces travaux ont fourni un grand nombre de données qui malheureusement restaient non mutualisées, rendant l'information de la connaissance régionale parcellaire et difficile d'accès. Or, ces deux groupes sont très importants pour la région Languedoc-Roussillon car celle-ci abrite près de 75 % des espèces de papillons de jour et 77 % des espèces d'odonates de France métropolitaine, dont bon nombre sont protégées.

Cette connaissance diffuse rendait difficile l'appréciation des risques qui pesaient sur ces espèces, notamment par l'aménagement grandissant du territoire. Afin de mettre en place des actions de conservation fortes, il était alors indispensable de regrouper ces informations et de rendre plus facile l'accès à ces données rejoignant ainsi le cadre du SINP (système d'information nature et paysage).

Le projet d'atlas des papillons de jour et des libellules du Languedoc-Roussillon est ainsi né, coordonné par le conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, les Écologistes de L'Euzière et l'Office pour les insectes et leur environnement, rejoignant ainsi plusieurs initiatives locales portées par des organismes tels que l'association Gard nature, l'Onem ou l'Alepe. Cet atlas, en plus de l'objectif de collecter les données existantes et de les réactualiser en vue d'une meilleure prise en compte dans les politiques de conservation, vise également « à constituer un outil d'analyses et d'alertes pour identifier les espèces remarquables et/ou menacées et de dresser un état des lieux des connaissances chorologiques, écologiques et historiques de ces deux groupes » (principes et objectifs de l'atlas, Comité scientifique et technique).

Vous trouverez toute l'information concernant ce projet mais aussi des fiches descriptives des espèces, l'actualité du réseau (animations, sorties proposées) et les études réalisées sur le site internet de l'atlas : <http://www.libellules-et-papillons-lr.org/>

Les données mutualisées y sont consultables facilement et gratuitement et si vous le désirez vous pouvez également contribuer à l'amélioration des connaissances de ces deux groupes en saisissant en ligne directement vos observations.

Céline Quélenec,
coordinatrice scientifique,
FRNC



Quelques résultats des inventaires odonatologiques de 2012

Dans un contexte régional et national favorable à ce groupe d'insectes (PNAⁱ odonates, STELIⁱⁱ, Atlas des papillons et libellules de Languedoc-Roussillon), la FRNC réalise cette année un complément d'inventaire dans plusieurs réserves, grâce à l'appui de trois stagiaires (Magalie Cervello, Alexandre Duchêne et David Sannier) et à la participation de plusieurs salariés.

La technique d'inventaire mise en œuvre dans les réserves du Canigou, du Madres-Coronat et d'Eyne consiste à prospecter, tous les quinze jours environ, les zones susceptibles d'accueillir les odonates. Bien que l'on puisse rencontrer ces insectes à peu près partout à l'état adulte (sur leur territoire de chasse par exemple), leur développement larvaire nécessite la présence d'eau. C'est donc surtout le long des rivières, ruisseaux, suintements, mares, tourbières et autres milieux aquatiques que les prospections sont réalisées. Elle consiste à identifier et dénombrer les adultes observés, tout en étant attentif aux comportements susceptibles d'indiquer que l'espèce se reproduit sur le site (accouplement, ponte, territorialité). Mais la meilleure preuve d'indigénat reste les exuvies. Un temps important des prospections est dédié à la recherche et à la collecte de ces mues larvaires témoins de l'émergence des adultes. Ces récoltes apportent de précieuses informations : preuve de présence et de reproduction des espèces, indice de la taille des populations. En outre, certaines espèces très discrètes à l'état adulte, comme *Cordulegaster bidentata* ou *Somatochlora arctica*, passent facilement inaperçues sans la recherche de leurs exuvies.

Les prospections menées depuis le mois de mai ont déjà permis d'observer de nombreuses espèces (vingt-trois au total, dont cinq nouvelles pour la réserve de Nohèdes, parmi lesquelles trois étaient inconnues des réserves naturelles catalanes) dont plusieurs sont intéressantes. *Cordulegaster bidentata*, espèce patrimoniale, mentionnée ponctuellement

Émergence de gomphe : adulte et exuvie



Collecte d'exuvies (ci dessus), capture de libellule adulte (ci dessous) après autorisation délivrée par le ministère chargé de l'environnement, à des fins scientifiques.



dans certaines réserves, n'avait pas été observée depuis plusieurs années : sept sites de reproduction ont été recensés cette année sur le mont Coronat. *Somatochlora arctica*, espèce rarissime dans les Pyrénées, a été nouvellement observée dans une tourbière de la réserve de Nohèdes, son indigénat établi. L'indigénat de nombreuses espèces déjà inventoriées, telles que *Aeshna cyanea*, *Libellula depressa*, *Sympetrum danae* ou encore *Orthetrum brunneum*, a été révélé par la collecte d'exuvies. L'été n'étant pas arrivé à son terme, il est probable que des découvertes restent à faire, notamment dans les rangs des espèces tardives comme la rare *Aeshna grandis*.

i: plan national d'actions

ii : suivi temporel des libellule

David Sannier,
stagiaire, FRNC



Le Réticuliterme banyulenc, termite au logis !

La France continentale accueille aujourd'hui cinq termites souterrains appartenant au genre *Reticulitermes* *Holmgren* 1913, et un termite « du bois sec », *Kaloterme flavicollis* (Fabricius 1793). C'est au premier des termites décrits, *Reticulitermes lucifugus* (Rossi 1792), qu'on a rapporté pendant presque deux cents ans tous les termites souterrains de France, mis à part le problématique *R. santonensis* Feytaud 1924.

Des études de chénotaxonomie et de phylogénie moléculaire confirment l'existence de plusieurs espèces dont la répartition s'accorde bien avec la théorie des refuges péniinsulaires accompagnant les glaciations du Quaternaire : depuis la péninsule Ibérique, *R. grassei* Clément 1978 et *R. banyulensis* Clément 1978 ont occupé le Sud de la France, respectivement les façades maritimes ouest et est (UVA et al., 2004, 350) ; depuis le refuge péniinsulaire italien, *R. lucifugus* s'est répandu dans les départements du Sud-Est, jusqu'à atteindre les Bouches-du-Rhône — AUSTIN et al. (2006) ont montré que c'est à tort que certaines populations turques de termites étaient rapportées à cette espèce. *R. urbis* Bagnères & Clément 2003, affine de l'espèce balkanique *R. balkanensis* Clément 2001, a été récemment introduit (LENIAUD et al., 2009 ; FERRARI et al., 2012) : il est connu désormais de plusieurs départements à l'est du Rhône, ainsi qu'en Italie. Après un siècle et demi d'incertitude, *R. santonensis* est à l'heure actuelle placé en synonymie avec l'espèce nord-américaine *R. flavipes* (Kollar 1837) (AUSTIN et al., 2005), ce qui redonne du crédit au récit de BOBÉ-MOREAU (1843) qui indiquait l'apparition du termite en Saintonge dans les dernières années du XVIII^e siècle, apporté par un bateau en provenance du Nouveau Monde, accostant au port militaire de Rochefort (Charente-Maritime).

À la lumière de ce qui précède, on comprendra pourquoi *Reticulitermes lucifugus* (Rossi 1792), signalé dans la réserve naturelle de la Forêt de La Massane, pourrait plutôt être *Reticulitermes banyulensis* Clément 1978 ; d'autant plus que l'auteur de la détermination, Didier Morin, nous a confirmé s'être référé à la Faune de France de Lucien Chopard, ouvrage de 1951 qui demeure à ce jour la synthèse la plus récente sur les dictyoptères français, mais qui, malheureusement, ne connaît comme seul termite souterrain autochtone que *R. lucifugus*. La discrimination spécifique au sein du genre *Reticulitermes* est de toute façon délicate et, mis à part l'espèce néarctique *R. flavipes* qui présente des différences morphologiques sensibles, seule l'analyse des hydrocarbures cuticulaires ou encore l'étude de l'ADN mitochondrial ou génomique permet de trancher (KUTNIK et BAGNÈRES, 2005).

Bien que les activités humaines favorisent la propagation des réticulitermites hors de leur aire de répartition naturelle, particulièrement en direction des zones urbaines, seul *R. banyulensis* semble être présent en Pyrénées-Orientales, d'après la carte établie par CLÉMENT & BAGNÈRES (CNRS de Marseille, UPR 9024), consultable sur le site <http://www.termite.com.fr>. Il n'y est pas rare,

comme en témoigne l'arrêté préfectoral n° 1011-01 du 27 mars 2001 « portant délimitation des zones contaminées par les termites ou susceptibles de l'être ». Cette source rappelle que les termites intéressent la santé publique : depuis une cinquantaine d'années, on constate leur extension sur le territoire français (FOUQUET, 2004) ; l'article 2 de la loi no 99-471 du 8 juin 1999 (NOR : EQUX9701897L) contraint à déclarer en mairie la « connaissance de la présence de termites dans un immeuble bâti ou non bâti ». Les nuisances infligées par le kalotermite sont quasiment nulles.

Dans les réserves naturelles catalanes, le termite banyulenc n'est connu que de la Forêt de La Massane ; à Conat, nous ne l'avons vu pour l'instant que hors réserve. *Kaloterme flavicollis*, présent également en Pyrénées-Orientales, n'est signalé d'aucune réserve. Il pourrait être cherché au Mas Larrieu : nous l'avons observé en octobre 2011 sur les berges du Tech, environ un kilomètre et demi en amont de l'embouchure.

David Morichon,
conservateur, RN Conat

BIBLIOGRAPHIE

- * AUSTIN, J. W., A.L. SZALANSKI, R. GHAYOURFAR, A. KENCE et R. E. GOLD. 2006 — Phylogeny and genetic variation of *Reticulitermes* (Isoptera: Rhinotermitidae) from the eastern Mediterranean and Middle East. *Sociobiology* 47, no. 3 : 873-890.
- * AUSTIN, J. W., A.L. SZALANSKI, RH SCHEFFRAHN, MT MESSENGER, S. DRONNET et A. G. BAGNÈRES. 2005 — Genetic evidence for the synonymy of two *Reticulitermes* species : *Reticulitermes flavipes* and *Reticulitermes santonensis*. *Annals of the Entomological Society of America* 98, no. 3 : 395-401.
- * BOBÉ-MOREAU, JEAN. 1843 — *Mémoire sur les termites observés à Rochefort et dans divers autres lieux du département de la Charente-Inférieure*. 1 vol. Saintes : Imprimerie d'Alexandre Hus.
- * FERRARI, R., S. GHESINI et M. MARINI. 2012 — *Reticulitermes urbis* in Bagnacavallo (Ravenna, Northern Italy): a 15-year experience in termite control. *Journal of Entomological and Acarological Research* 43, no. 2 : 287-290.
- * FOUQUET, Daniel. 2004 — Les termites en France métropolitaine : biologie et moyen de lutte. *Bois et forêts des tropiques* 279, no. 1 : 91-96.
- * KUTNIK, M. et A. G. BAGNÈRES. 2005 — Les termites : outils de détermination des espèces (cas des *Reticulitermes* en Europe). *Bois et forêts des tropiques* 283, no. 1 : 81-90.
- * LENIAUD, L., A. PICHON, P. UVA et A. G. BAGNÈRES. 2009 — Unicoloniality in *Reticulitermes urbis* : a novel feature in a potentially invasive termite species. *Bulletin of Entomological Research* 99, no. 1 (février) : 1-10. doi : 10.1017/S0007485308006032.
- * UVA, P., J. L. CLÉMENT, J. W. AUSTIN, J. AUBERT, V. ZAFFAGNINI, A. QUINTANA et A. G. BAGNÈRES. 2004 — Origin of a new *Reticulitermes* termite (Isoptera, Rhinotermitidae) inferred from mitochondrial and nuclear DNA data. *Molecular phylogenetics and evolution* 30, no. 2 : 344-353.

Découvrir notre
PATRIMOINE

DÉCOUVRIR NOTRE PATRIMOINE

Festival Nature

De mai à octobre 2012



Réserves Naturelles
CATALANES



Enfants

Adultes

Familles

Handi'Nature

De mai à octobre, la nature est à l'honneur dans les Pyrénées-Orientales avec la 7^e édition du *Festival Nature* des réserves naturelles catalanes. Cette année, de nombreux spectacles vous attendent !



**Sorties Nature • Randonnées • Expositions
Spectacles • Conférences • Animations**



natura catalana

www.catalanes.reserves-naturelles.org/
Informations au 04 68 05 38 20

• Réalisation, publication, diffusion : FRNC • Directeur de la publication : Roger Fons • Rédactrice en chef : Florence Lespine
• Conception, animation : Karine Geslot • Rédaction et relecture : Karine Chevrot, Fabian Desbois, Betty Lloansi, Alain Mangeot,
David Morichon, Pascale Gédéon, Jean-François Planques, Céline Quélenec, David Sannier • Crédit photographique et illustration :
Magalie Cervello, D. Fioramonti, Alain Mangeot, David Sannier, Geneviève Renard, RN Cerbères-Banyuls.
N°ISSN - 2106-6698