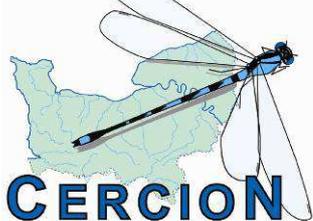


Le BAL du CERCION



ISSN : 1771 – 5288

**Bulletin Annuel de Liaison
du Collectif d'Études Régional pour la Cartographie et l'Inventaire
des Odonates de Normandie**

Juin 2014

N° 10

Dépôt légal : 2^e trimestre 2014

une histoire de synergie

En ce mois de juin 2014, la dixième année de l'atlas des odonates de Normandie commence tout juste : c'est donc le moment de dresser un bilan de l'année passée.

Le printemps 2013 a malheureusement été à l'image de celui de 2012 : pluvieux, froid, un temps fort peu favorable à l'observation des libellules. Mais grâce aux fortes chaleurs que nous avons pu connaître à partir de la mi-juillet, le retard pris a été largement rattrapé. 4161 données ont ainsi été rassemblées en 2013 contre 2135 en 2012 ou 1555 en 2011.

Cette croissance forte du nombre de données s'explique notamment par un phénomène qui s'accroît année après année : l'augmentation des données acquises dans un cadre financé. Dès le début du projet, en 2005, les données acquises sur temps salarié représentaient déjà une part importante des observations (autour de 30 %). Ces dernières années, cette proportion n'a jamais cessé de croître. En 2013, plus de 80 % des 4161 données synthétisées ont été créées par des salariés ou des stagiaires, dans le cadre d'actions spécifiques financées dont on peut citer quelques exemples : suivi d'odonates dans le cadre de l'Observatoire de la biodiversité de Haute-Normandie, inventaire de la faune odonotologique du territoire du Parc naturel régional du Perche ou encore déclinaisons du Plan national d'actions en faveur des odonates en Haute et Basse-Normandie.

Ces actions constituent indéniablement un socle solide à notre inventaire des odonates bas-normands, et ont, pour la plupart, vocation à se poursuivre sur les 2 à 3 années à venir. C'est donc vers les naturalistes bénévoles que doivent se tourner nos efforts. La Normandie ne dispose pas encore des outils de saisie en ligne qui existent dans d'autres régions et qui permettent de faciliter la remontée de données des naturalistes. En attendant, nous avons souhaité élargir le cercle de nos observateurs en nous adressant aux nombreux curieux de nature au travers de l'action « Communes ». Nul besoin d'être spécialiste, cette enquête s'adresse aux naturalistes de bonne volonté, qui acceptent de passer plusieurs fois dans la saison sur les milieux aquatiques de leur commune pour noter ou prendre des photos des libellules rencontrées. Les odonatologues du Cercion ne sont pas en reste, car plusieurs d'entre eux se sont portés volontaires, découvrant qu'il y avait également de belles observations à faire près de chez eux. Une autre action visant à dynamiser le réseau d'observateurs du Cercion est le lancement en 2014 d'un grand concours visant à noircir le maximum de mailles. Ce bulletin vous offre tous les éléments pour participer...

A vous de jouer !

Sommaire

- **Bilan cartographique 2013**
- **Mise à jour des cartes spécifiques**
- **Concours de l'année**
- **Les belles Obs' de 2013 en couleur**
- **Comment transmettre ses données ?**
- **Liste des contributeurs Cercion**
- **Bilan de l'enquête « Communes » 2013**
- **Mise à jour de la page internet PNAO BN**
- **Une maille pas si vide que ça !**
- **L'opération « Communes » se poursuit en 2014**
- **Dossier spécial : fiches habitats des espèces PNAO bas-normandes**
- **Sorties et stages odonates 2014**



© Franck DURET

L'équipe éditoriale



Bilan cartographique 2013

État des connaissances intégrant les données transmises au 01/01/2014

25100...

Plus de 4100 données ont été récoltées en 2013, c'est un record absolu !

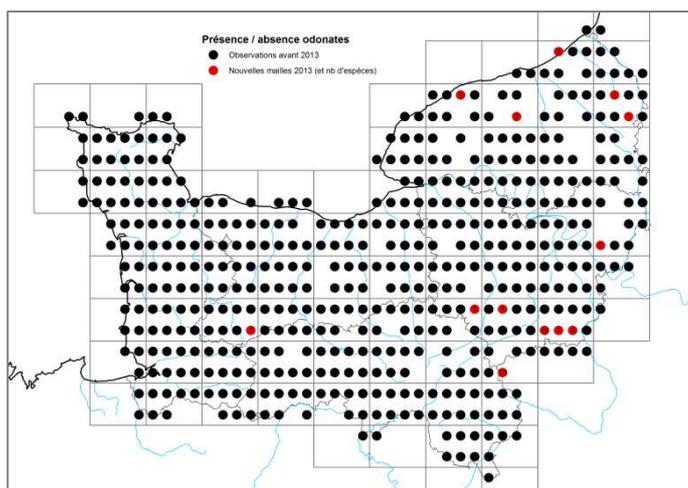
Ces nouvelles données portent le nombre total d'observations enregistrées dans la base du CERCION à environ 25000. 13 nouvelles mailles ont été bouchées en 2013, pour une couverture totale de 88,5% du territoire normand (470 mailles sur 530) !

Année après année, la couverture de l'atlas s'améliore. Contrairement à ce que l'on pouvait encore observer il y a deux ou trois ans, on ne distingue plus vraiment aujourd'hui de vastes territoires totalement dépourvus de données de libellules. La Haute-Normandie rattrape peu à peu son retard sur sa voisine : parmi les 13 nouvelles mailles couvertes, 11 sont situées dans cette région.

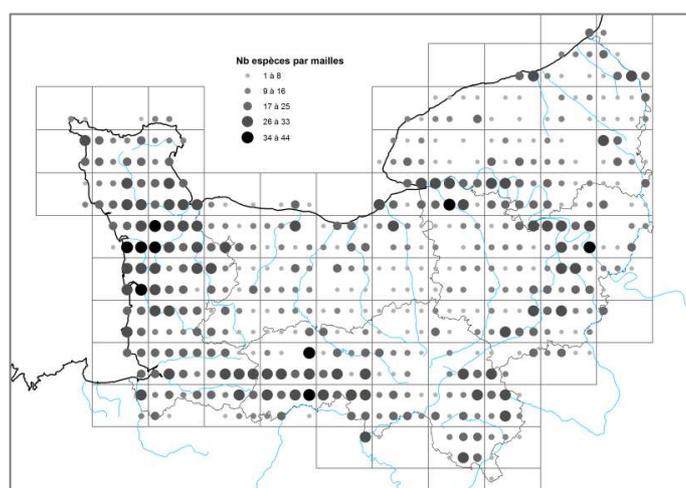
Certes, la représentation cartographique par « présence/absence » est trompeuse, car de nombreuses mailles n'hébergent en réalité qu'une ou deux espèces, mais ne faisons pas la fine bouche : petit à petit, nous parvenons à récolter des données dans des secteurs réputés peu propices aux libellules et inintéressants pour le naturaliste. Pourtant il suffit parfois d'un unique point d'eau pour découvrir de belles surprises (lire l'article p. 18).

C'est donc la carte de la richesse spécifique qui représente le mieux l'état des connaissances disponibles : un vaste secteur central incluant le sud du Calvados, l'ouest de l'Eure et le nord de l'Orne ainsi qu'un second secteur comprenant un large quart nord-ouest de la Seine-Maritime, apparaissent plus pauvres en espèces que le reste du territoire normand.

Couverture du territoire :
Présence/absence d'odonates par maille



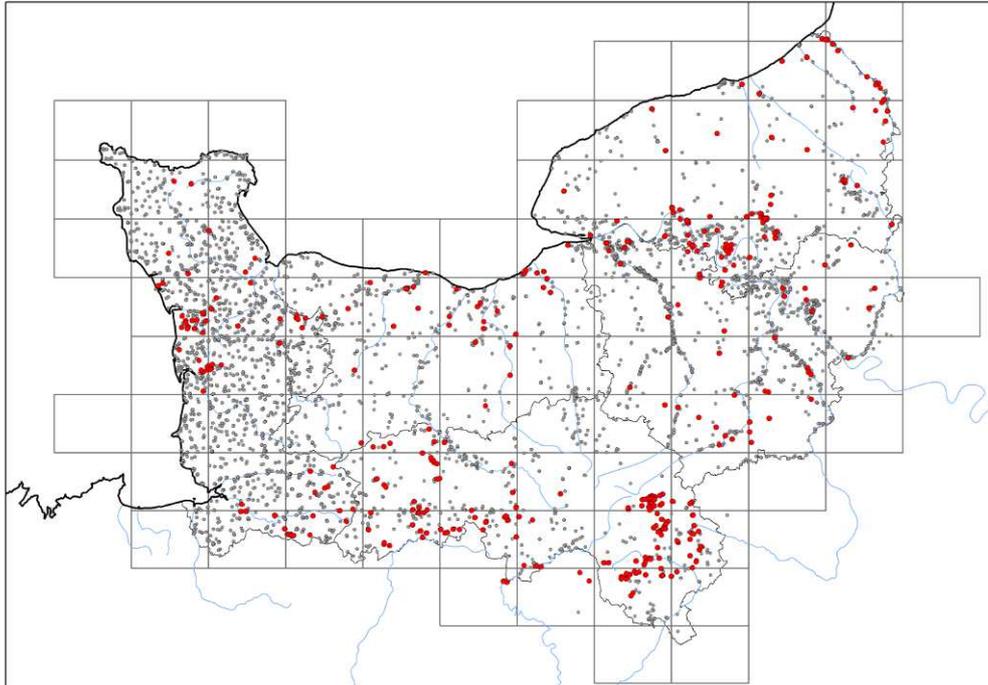
Couverture du territoire :
Densité d'espèces d'odonates par maille





La carte ci-dessous représente les observations à leur emplacement « réel », avec, en rouge, les données ajoutées en 2013.

Densité réelle des observations d'odonates en Normandie



Le département de la Manche reste de très loin le secteur où la densité d'observation est la plus élevée. La disponibilité des habitats aquatiques et surtout l'importante pression de prospection assurée par l'association Manche-Nature lors de la réalisation de l'atlas départemental expliquent cette situation.

Dans les autres départements, on remarque l'effort réalisé dans l'Orne et plus particulièrement dans le secteur du Perche, où les recherches menées par le PNR ont permis de considérablement améliorer les connaissances, après les très belles découvertes réalisées les années précédentes par plusieurs bénévoles.

Dans le Calvados, c'est principalement dans une bande d'une vingtaine de kilomètres le long du littoral que se concentrent les nouvelles données récoltées. La moitié sud de ce département reste trop peu prospectée et d'importantes lacunes subsistent, notamment au sud de Caen.

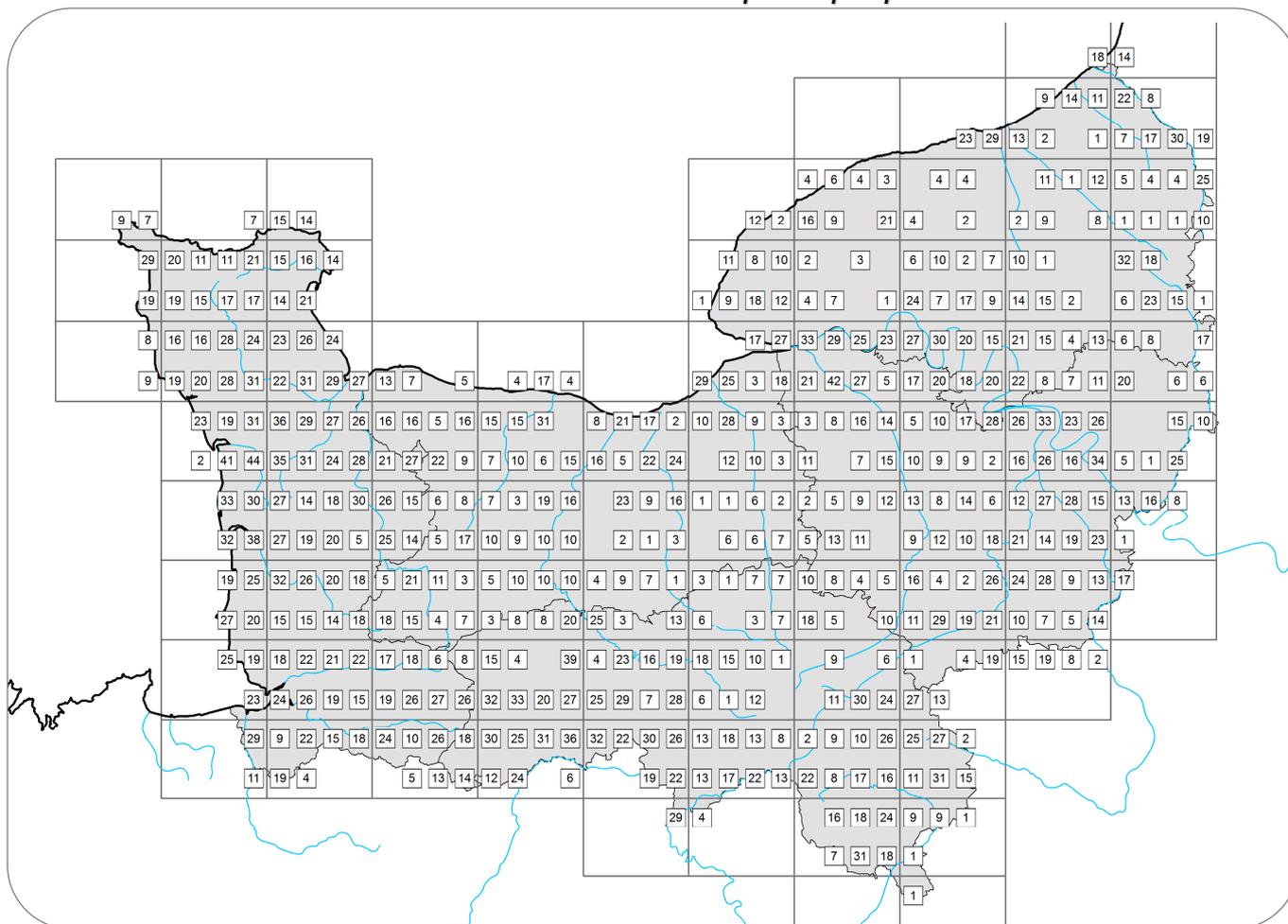
En Haute-Normandie, des secteurs habituellement peu visités comme le plateau de Saint-André dans le sud de l'Eure ou certains secteurs du Pays de Caux en Seine-Maritime ont fait l'objet de plus d'attention. Sous l'impulsion de plusieurs organismes professionnels (Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Communauté Rouen-Elbeuf-Austreberthe (CREA), ou organismes animateurs de site N2000...), divers territoires répandus sur l'ensemble de la région ont fait l'objet de prospections plus intenses.



La carte du nombre précis d'espèces connue par maille montre clairement que des mailles « comblées » selon une approche par « présence/absence » doivent tout de même faire l'objet de prospections complémentaires.

Il subsiste encore trop de mailles n'hébergeant qu'une ou deux espèces. Si une espèce a été détectée, il y en a sans nul doute au minimum cinq ou six autres à découvrir ! Pour inviter les observateurs à parcourir ces mailles, un jeu concours est lancé par l'équipe du CERCION (voir p. 12) !

Couverture du territoire : richesse spécifique par maille



Attention : les chiffres pour chaque maille correspondent au "nombre d'espèces" recensées, contrairement au BAL précédent où le calcul avait été fait par "taxons" : sous-espèces, voire genres pour les données "sp." ("Aeshna sp." par ex.). Ceci explique que pour certaines mailles, le chiffre ait légèrement baissé.

L'année 2013 n'aura pas apporté de nouvelles espèces à la région. Le nombre d'espèces connues reste identique : 59 espèces sur l'ensemble du territoire normand, mais 57 en Basse-Normandie et 51 en Haute-Normandie.

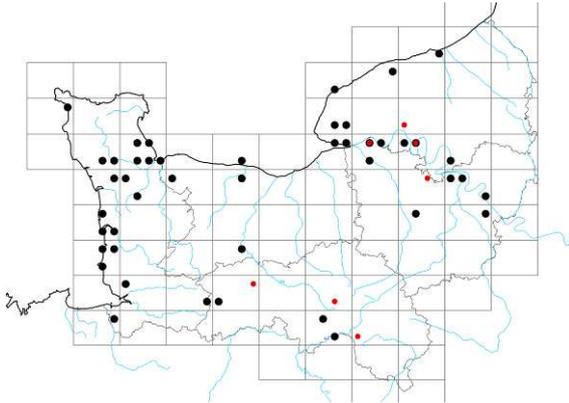
Adrien SIMON & Sylvain MONTAGNER

Légende des cartes suivantes :

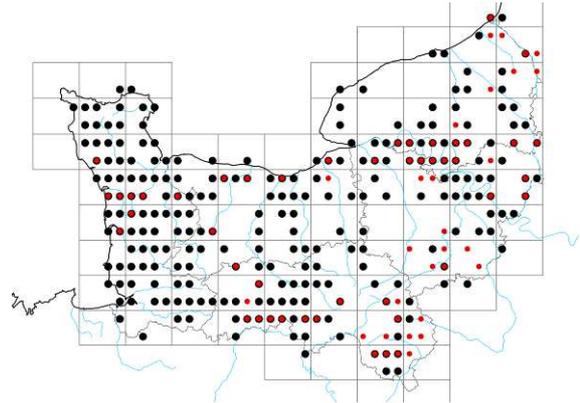
- Observation(s) avant 2013
- Observation(s) en 2013
- Observation(s) en 2013 et antérieurement



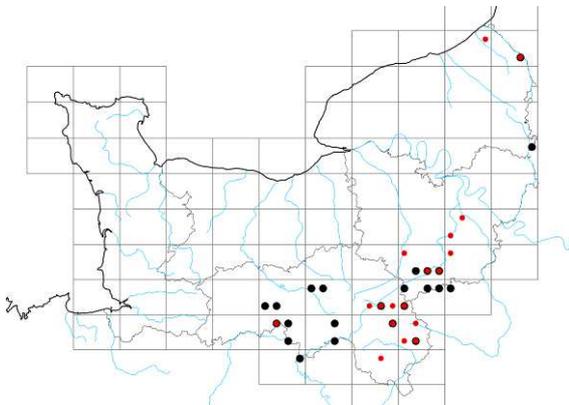
Aeshna affinis
L'Aeschne affine



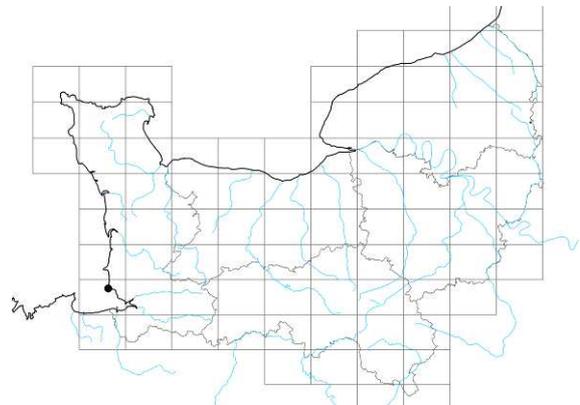
Aeshna cyanea
L'Aeschne bleue



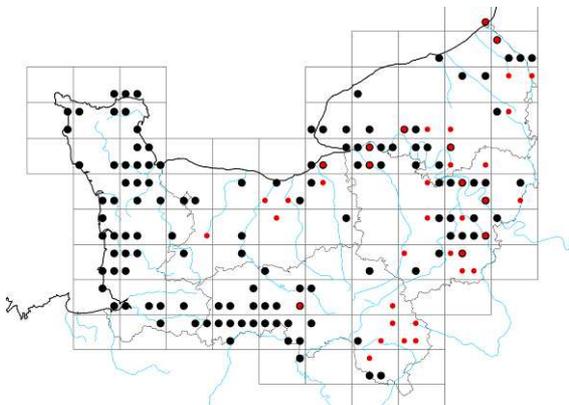
Aeshna grandis
La grande Aeschne



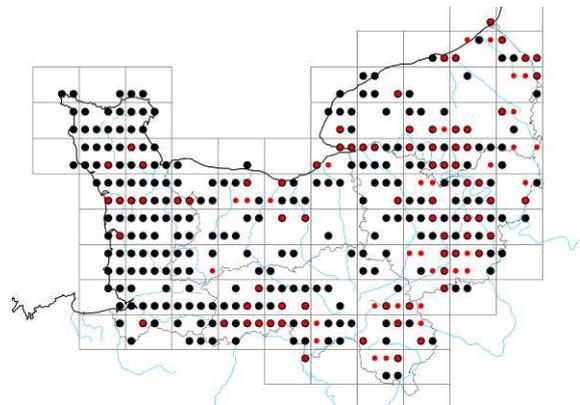
Aeshna isocèles
L'Aeschne isocèle



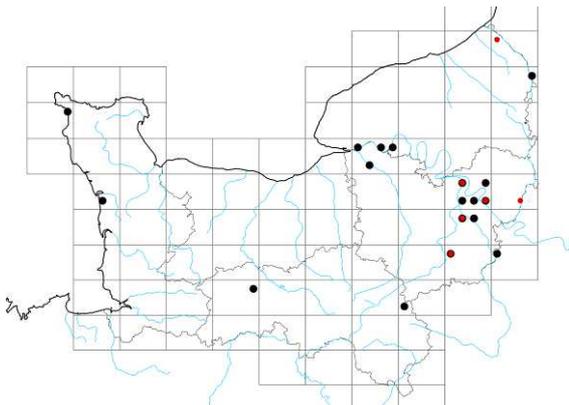
Aeshna mixta
L'Aeschne mixte



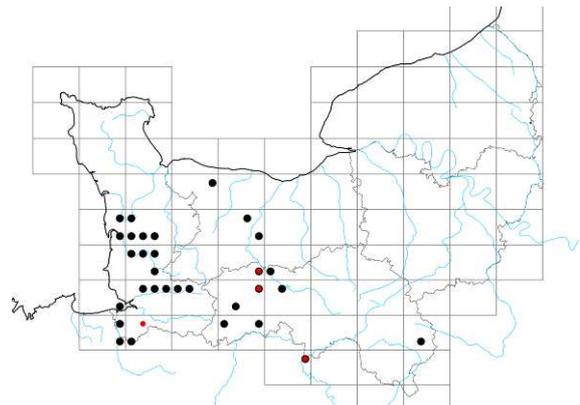
Anax imperator
L'Anax empereur



Anax parthenope
L'Anax napolitain



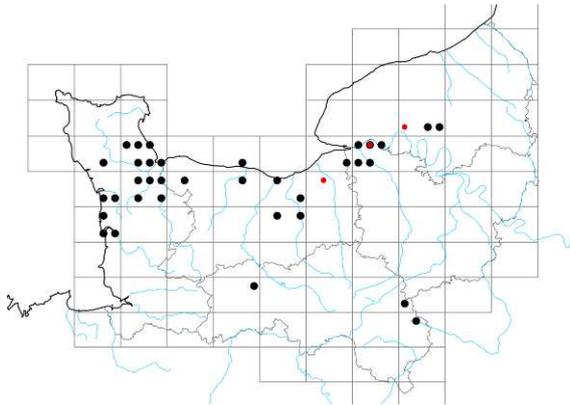
Boyeria irene
L'Aeschne paisible





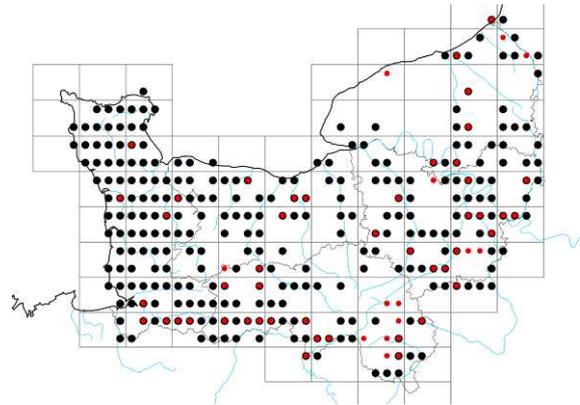
Brachytron pratense

L'Aeschne printanière



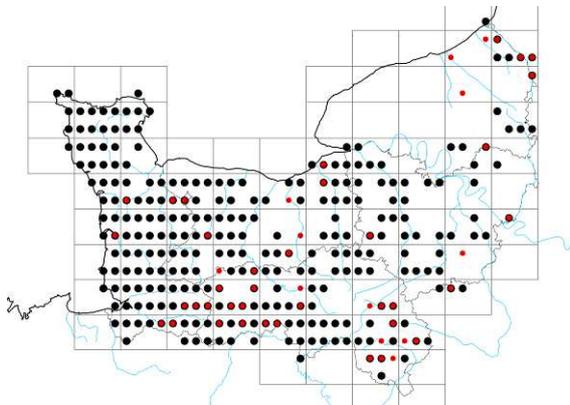
Calopteryx splendens

Le Caloptéryx éclatant



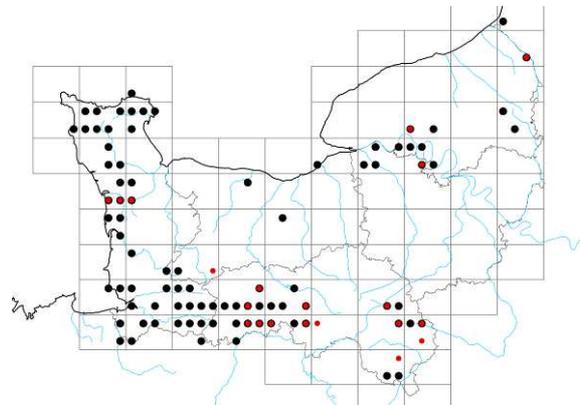
Calopteryx virgo

L'Caloptéryx vierge



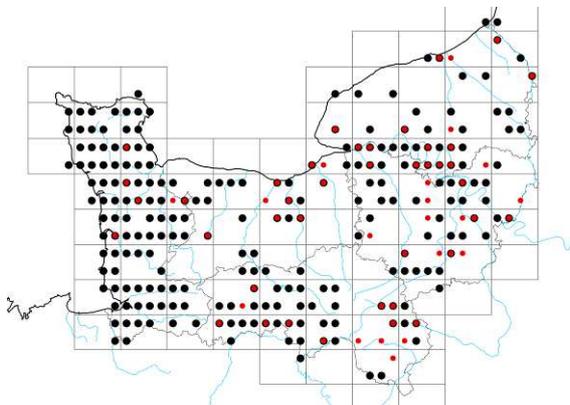
Ceriagrion tenellum

L'Agrion délicat



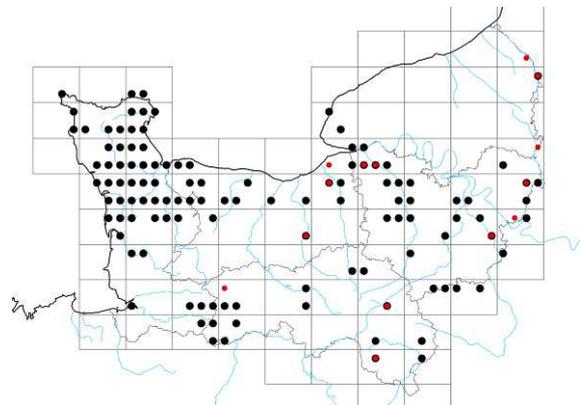
Chalcolestes viridis

Le Leste vert



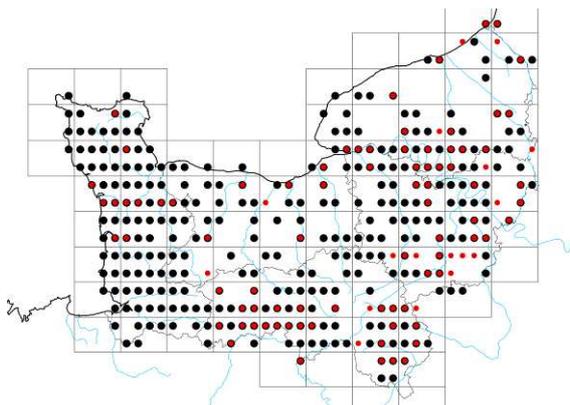
Coenagrion mercuriale

L'Agrion de Mercure



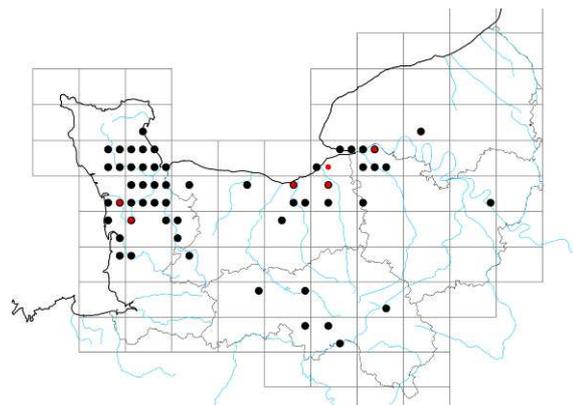
Coenagrion puella

L'Agrion jovencelle



Coenagrion pulchellum

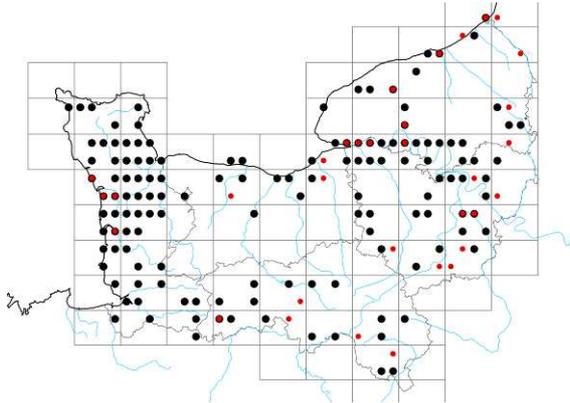
L'Agrion joli





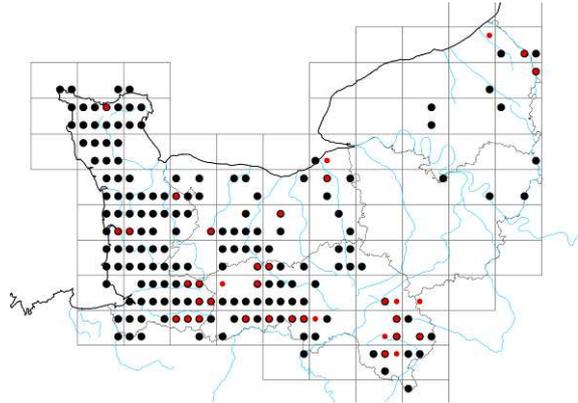
Coenagrion scitulum

L'Agrion mignon



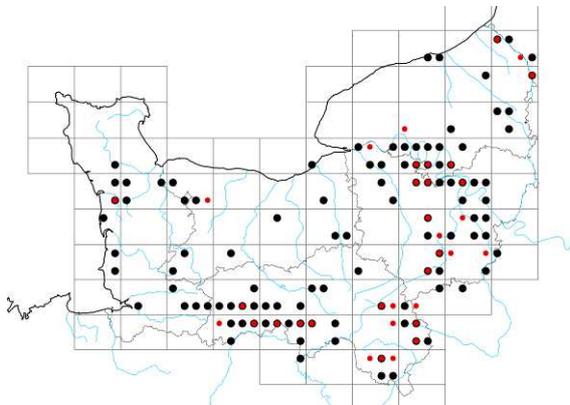
Cordulegaster boltonii

Le Cordulégastré de Bolton



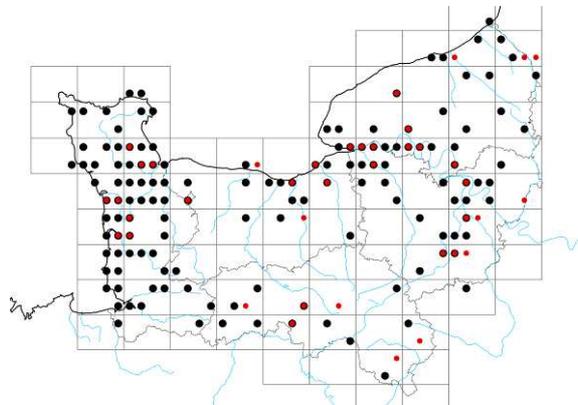
Cordulia aenea

La Cordulie bronzée



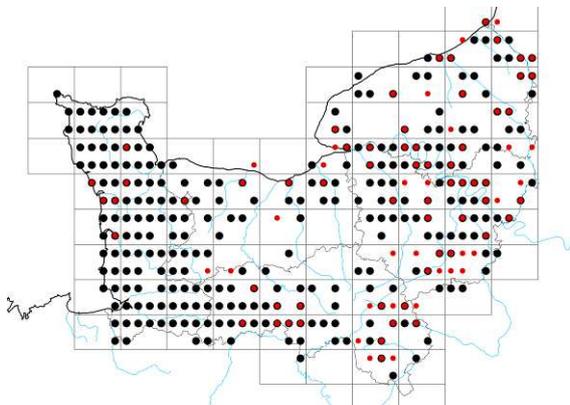
Crocothemis erythraea

La Libellule écarlate



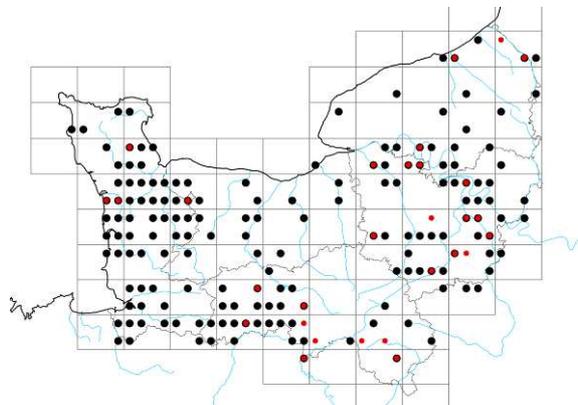
Enallagma cyathigerum

L'Agrion porte-coupe



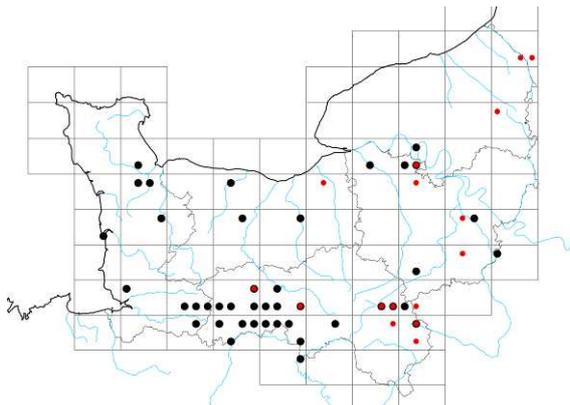
Erythromma lindenii

La Nâïade de Vander Linden



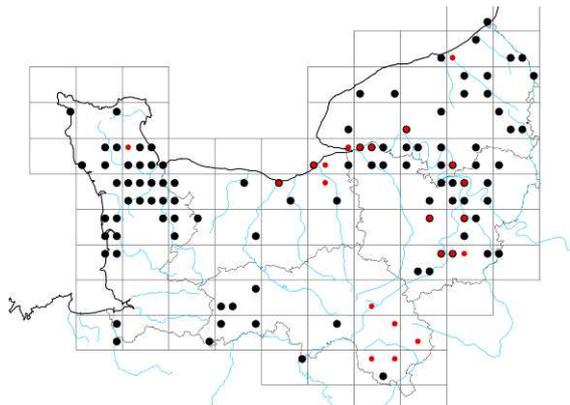
Erythromma najas

La Nâïade aux yeux rouges



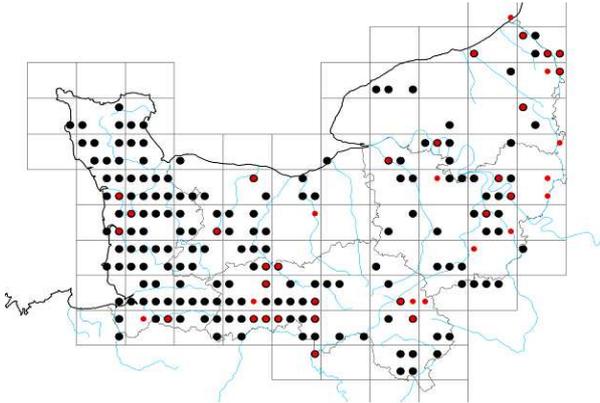
Erythromma viridulum

La Nâïade au corps vert

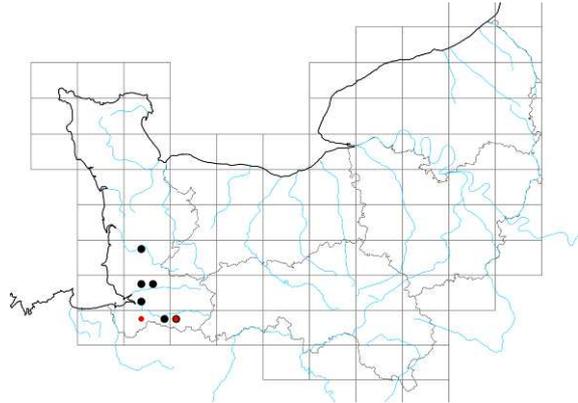




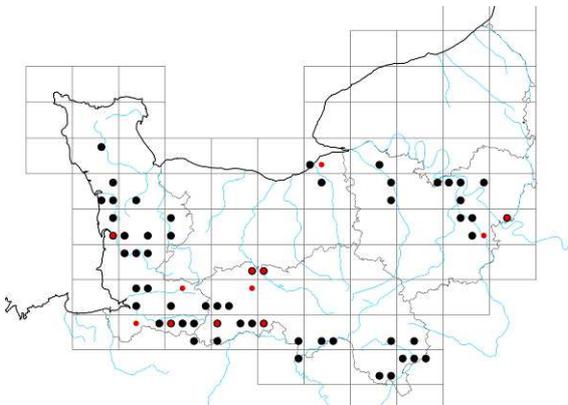
Gomphus pulchellus
Le Gomphe joli



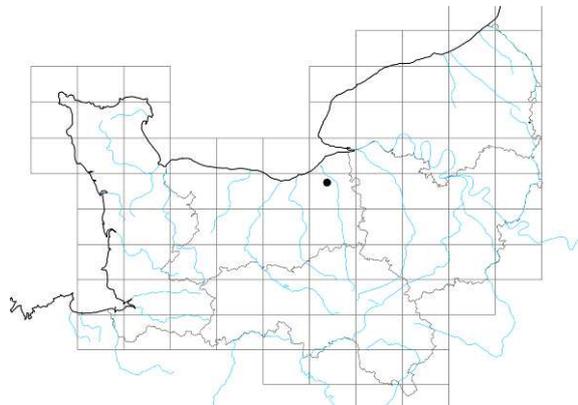
Gomphus simillimus
Le Gomphe semblable



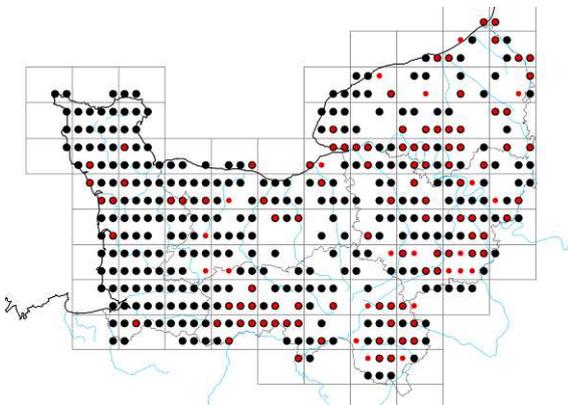
Gomphus vulgatissimus
Le Gomphe vulgaire



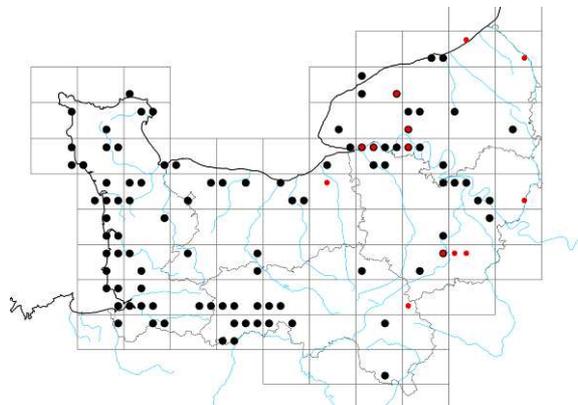
Hemianax ephippiger
L'Anax porte-selle



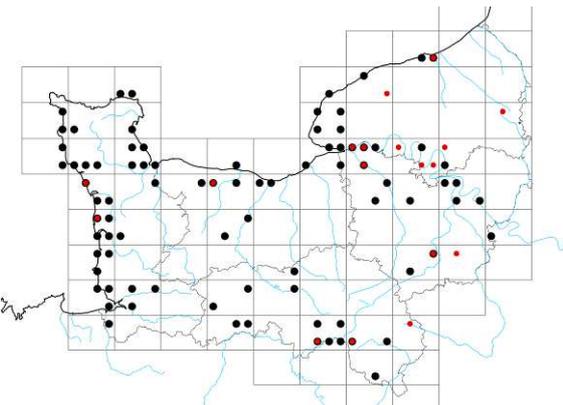
Ischnura elegans
L'Agriion élégant



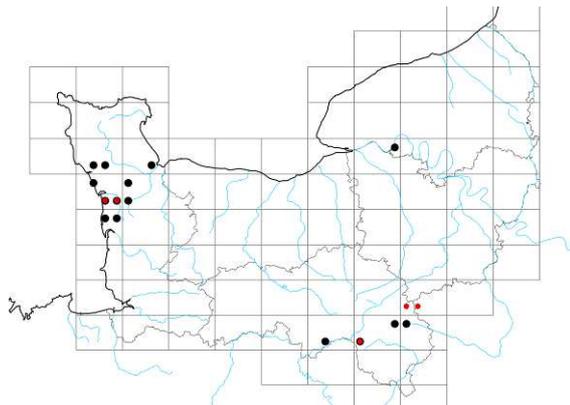
Ischnura pumilio
L'Agriion nain



Lestes barbarus
Le Leste sauvage

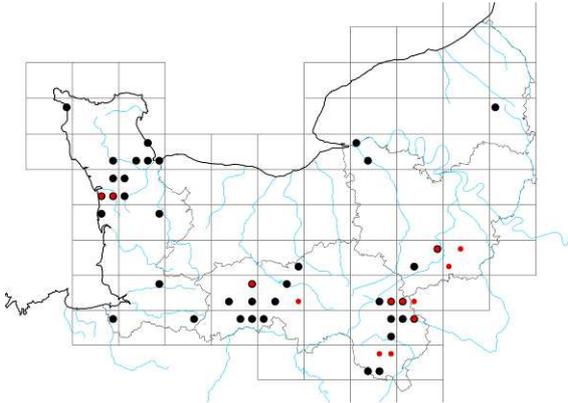


Lestes dryas
Le Leste des bois

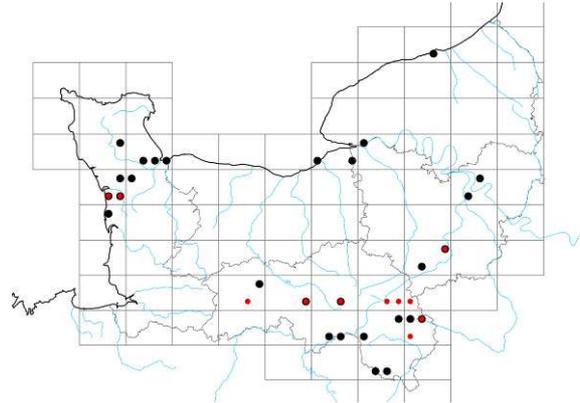




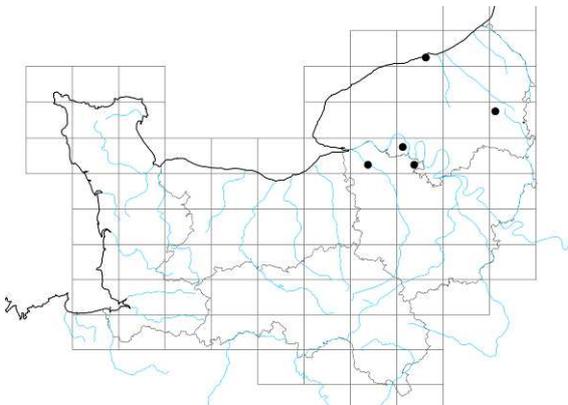
Lestes sponsa
Le Leste fiancé



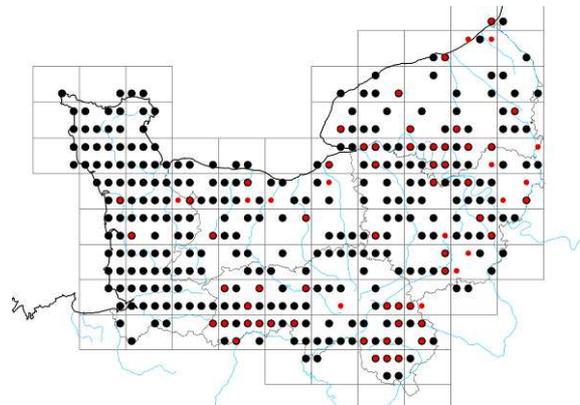
Lestes virens
Le Leste verdoyant



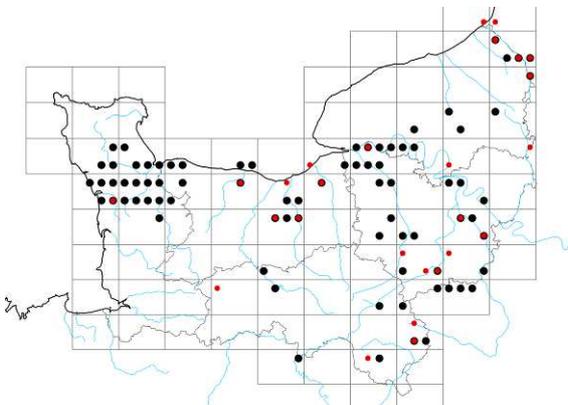
Leucorrhinia pectoralis
La Leucorrhine à gros thorax



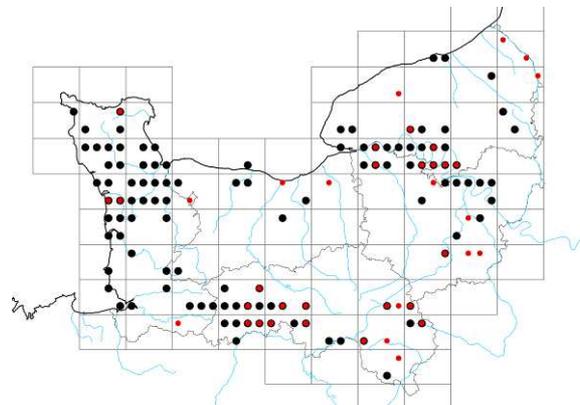
Libellula depressa
La Libellule déprimée



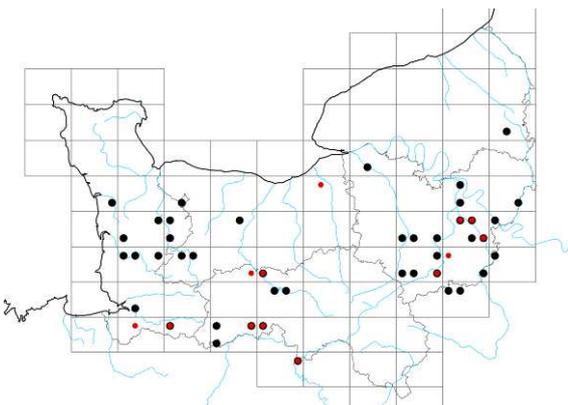
Libellula fulva
La Libellule fauve



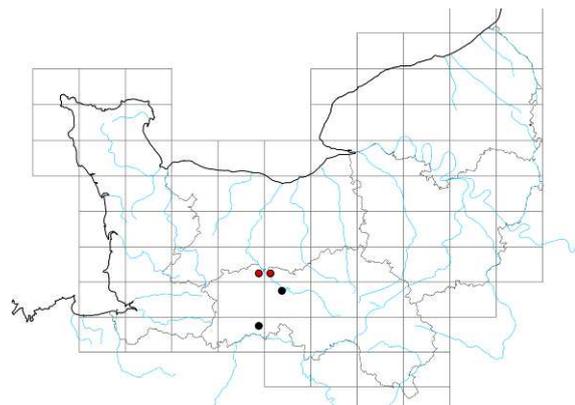
Libellula quadrimaculata
La Libellule à quatre taches



Onychogomphus forcipatus
Le Gomphe à forceps



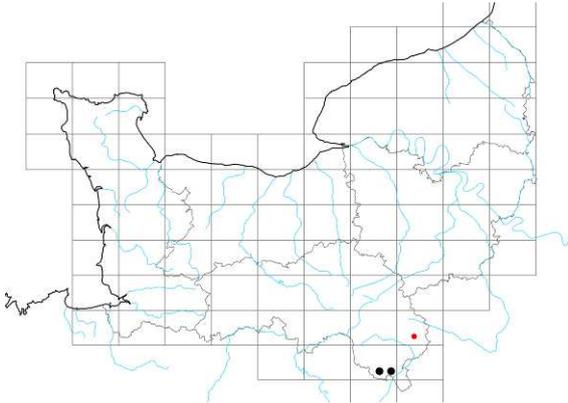
Onychogomphus uncatus
Le Gomphe à crochets





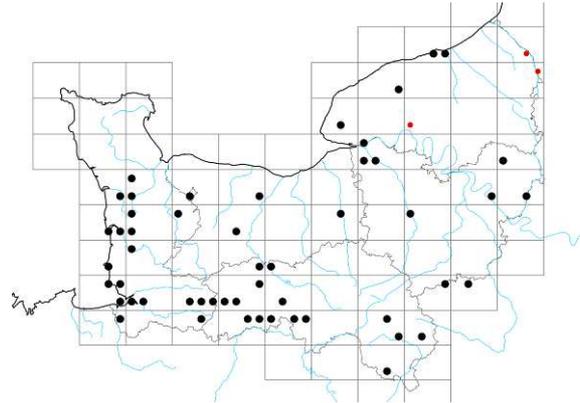
Orthetrum albistylum

L'Orthétrum à stylets blancs



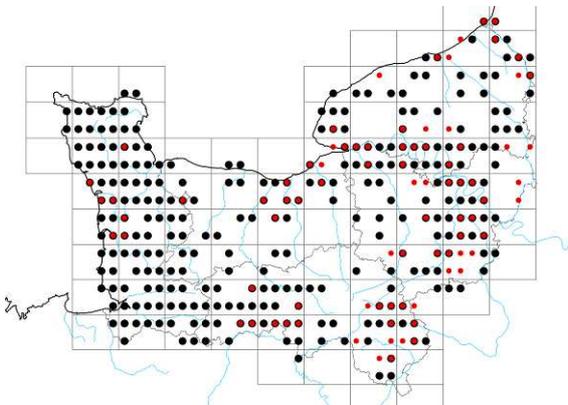
Orthetrum brunneum

L'Orthétrum brun



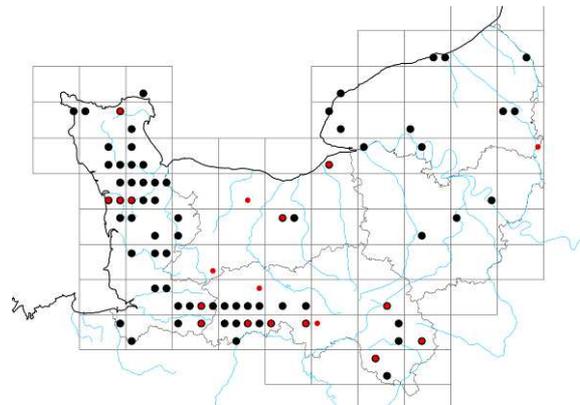
Orthetrum cancellatum

L'Orthétrum réticulé



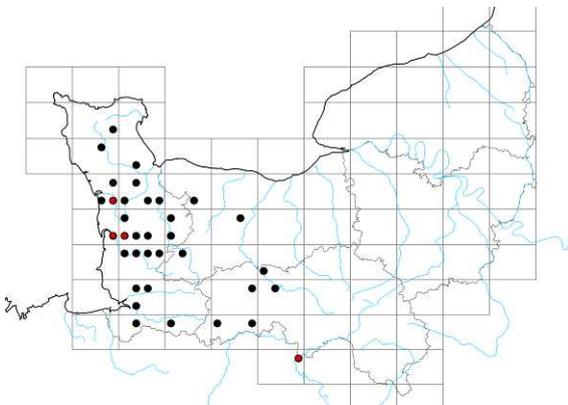
Orthetrum coerulescens

L'Orthétrum bleuissant



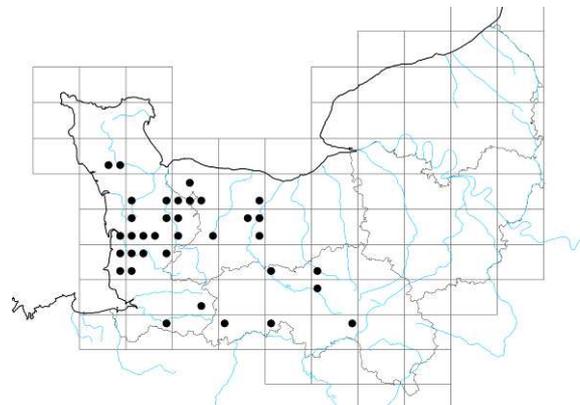
Oxygastra curtisii

L'Oxygastre de Curtis



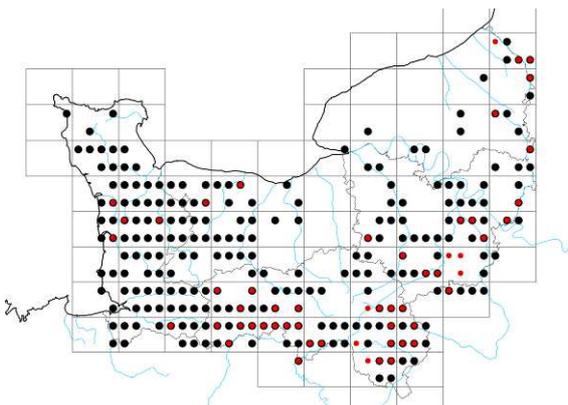
Platynemesis acutipennis

L'Agrion orangé



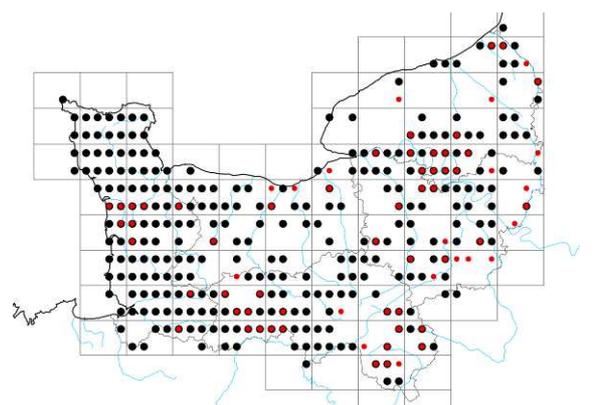
Platynemesis pennipes

L'Agrion à larges pattes



Pyrrhosoma nymphula

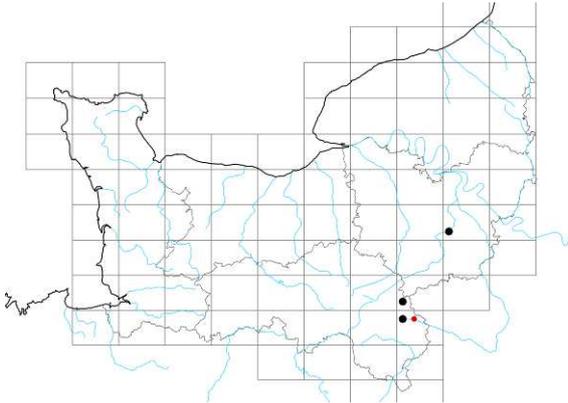
La Petite nymphe à corps de feu





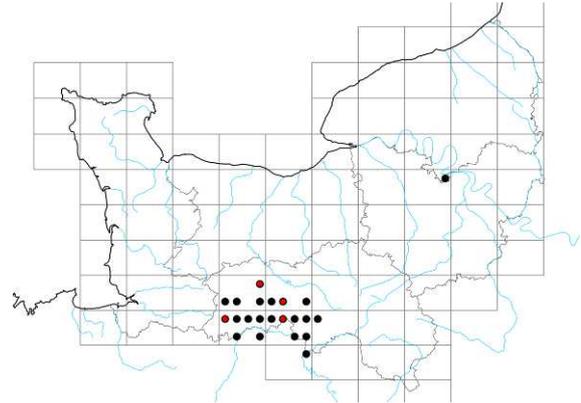
Somatochlora flavomaculata

La Cordulie à taches jaunes



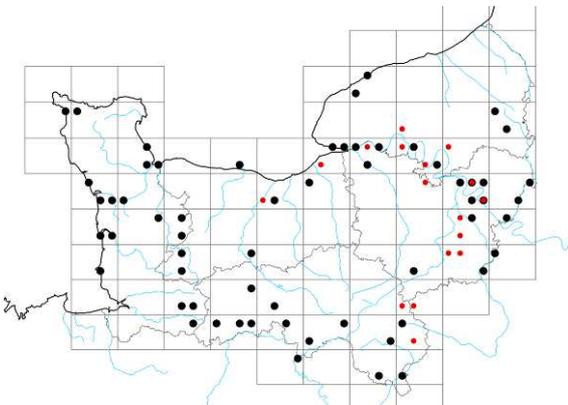
Somatochlora metallica

La Cordulie métallique



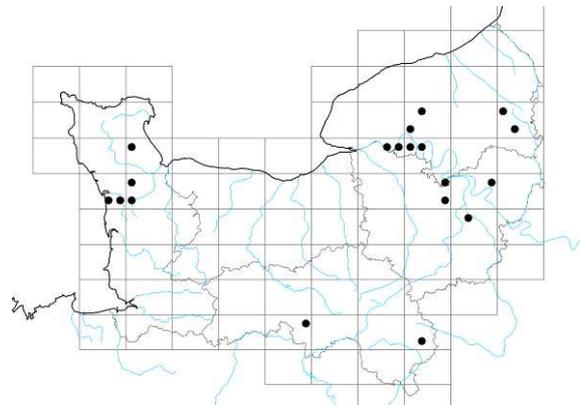
Sympecma fusca

Le Leste brun



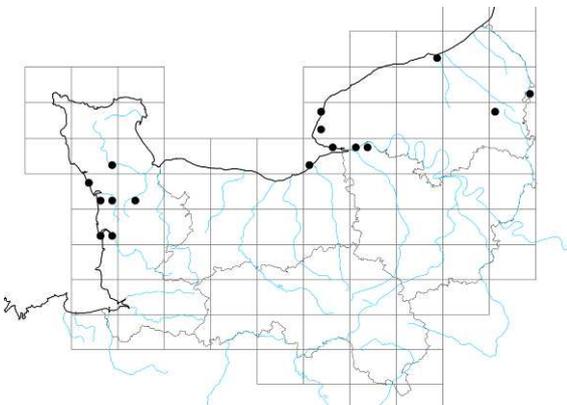
Sympetrum danae

Le Sympétrum noir



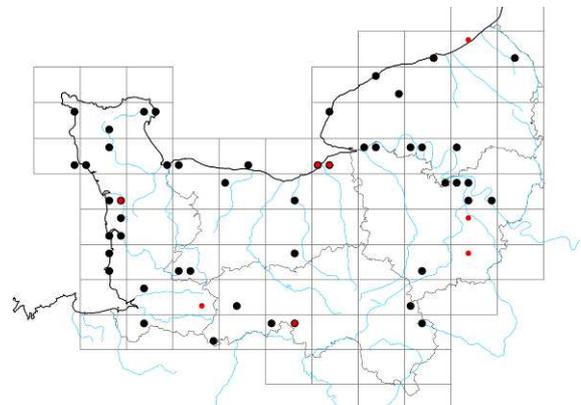
Sympetrum flaveolum

Le Sympétrum jaune d'or



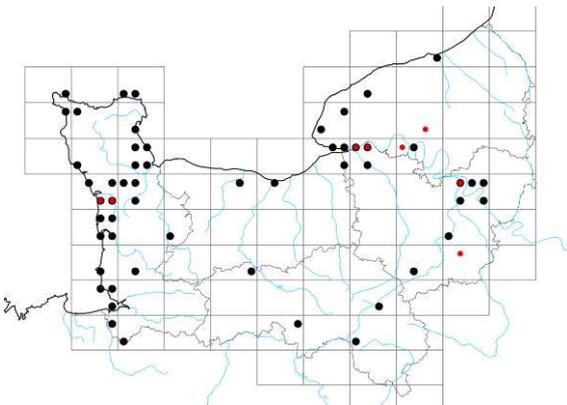
Sympetrum fonscolombii

Le Sympétrum de Fonscolombe



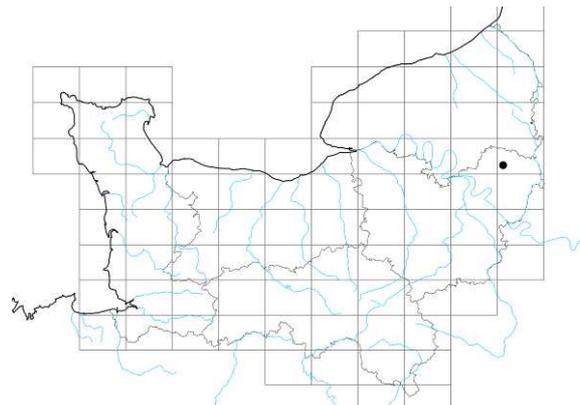
Sympetrum meridionale

Le Sympétrum méridional



Sympetrum pedemontanum

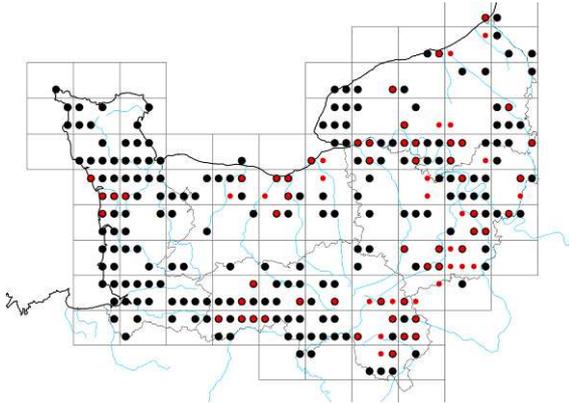
Le Sympétrum des piémonts





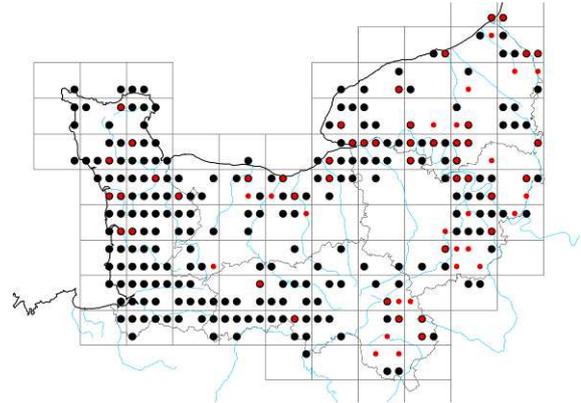
Sympetrum sanguineum

Le Sympétrum sanguin



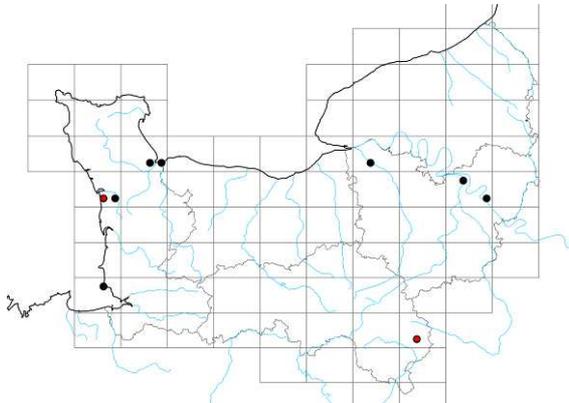
Sympetrum striolatum

Le Sympétrum strié



Sympetrum vulgatum

Le Sympétrum vulgaire



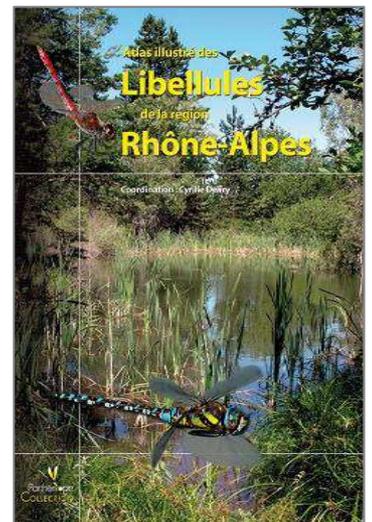
Concours de l'année

Emergé en 2004 à l'initiative de quelques naturalistes locaux, en lien avec la SFO, le groupe « CERCION » se fixe dès début 2005 l'objectif de produire sous 10 ans un atlas commenté des odonates de Normandie.

2014 est donc l'une des dernières années de prospections de terrain. Il reste toutefois encore trop de lacunes dans certains secteurs ! Pour dynamiser un peu plus les recherches pour cette saison 2014, l'équipe du CERCION lance un concours et offre un Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes à celui ou celle qui se révélera le plus efficace pour améliorer la connaissance des odonates dans la région.

Ainsi les lauréats (un pour la Haute et un pour la Basse) seront ceux qui cumuleront le plus d'espèces nouvelles par mailles en 2014. Par exemple : La maille 1 est à 5 espèces, vous en trouvez 3 nouvelles et la maille 2 est à 20 espèces vous en trouvez 5 autres, vous cumulez donc 8 nouvelles espèces sur l'ensemble des mailles en 2014.

A vous de jouer !



Matthieu LORTHIOIS pour l'équipe du CERCION.



Les belles Obs' de 2013 en couleur



Aeshna grandis par Mégane SKRZYNIARZ



Anax parthenope
par Matthieu LORTHOIS



Crocothemis erythraea par Alexandra ACCART



Erythromma viridulum
par Alexandra ACCART



Crocothemis erythraea par Franck DURET



Cordulegaster boltonii
par Franck DURET



Sympetrum meridionale par Matthieu LORTHIOIS



Lestes dryas par Anne-Marie BERTRAND



Lestes dryas par Anne-Marie BERTRAND



Aeshna mixta par Alexandra ACCART



Gomphus vulgatissimus
par Matthieu LORTHIOIS



Comment transmettre ses données ?

L'observation des libellules vous passionne... passer des heures derrière votre ordinateur vous ennuie ?! Pourtant nous avons tous conscience de l'importance de partager nos témoignages odonatologiques, ne serait-ce que pour mettre à jour les cartes de répartition.

Afin de fluidifier la remontée des observations que nous réalisons chacune et chacun, le CERCION vous a proposé en 2013 un tableur de saisie. C'est un outil simple et rapide d'utilisation. Il a été conçu de façon à ce que les administrateurs de la BDD du CERCION gagnent un temps précieux dans l'agglomération de toutes vos observations, comme dans leur transfert à la SFO, au GRECIA ou à l'ASEIHN.

Ce fichier de saisie est disponible sur demande auprès du CERCION (cercion.normandie@gmail.com) ou peut être téléchargé sur le site de l'ASEIHN, sur la page dédiée à l'atlas CERCION : <http://www.aseihn.fr/projets/atlas-des-odonates-de-normandie>.

	B		C		D		E	F	G	H		I	J	K	L	M		N
1	Observateur		Determinateur		Date	Dépt.	Commune	lieu-dit	Habitat	Précision habitat	Taxon	Adulte	Emergence	Indiquez les e				
2	Nom (en minuscule avec accents)	Prénom (en minuscule avec accents)	Nom (en minuscule avec accents)	Prénom (en minuscule avec accents)	(jj/mm/aaaa)	(XX)	(avec accents)	(avec accents)	(nb : menu déroulant)	(libre)	(nb : menu déroulant)							
3																		
4																		
5																		
6																		

Pour rappel, une donnée est au minimum composée d'un **auteur** (observateur), d'une **espèce** (taxon), d'un **lieu** (commune et département + lieu-dit si possible) et d'une **date**. Mais il est souhaitable d'être le plus précis possible et d'ajouter d'autres informations comme l'**habitat**, les **effectifs** ou le **comportement**.

Si vous en avez la possibilité, il est très utile d'ajouter, en plus du lieu-dit, les coordonnées précises de vos observations. De nombreux systèmes existent et il est parfois difficile de s'y retrouver. La base de données du CERCION utilise le « **RGF Lambert 93** », nouveau système de référence à l'échelle nationale (remplaçant l'ancien système NTF Lambert). **Aussi, nous vous conseillons d'utiliser de préférence ce système.**

Sinon, vous pouvez également récupérer les coordonnées de vos observations sur l'interface cartographique en ligne du CERCION. Les coordonnées y sont exprimées en degrés (X=Longitude ; Y=Latitude), dans le système WGS84.

!!! Une donnée douteuse ne doit pas être diffusée !!!

Au moindre doute, nous vous incitons fortement à photographier les individus sous toutes les coutures (dos, face, profil, critères discriminants...) et à nous transmettre les images.

La collection complète des "Bal du CERCION" à télécharger sur le site internet de la Sfo dans la rubrique "Région", puis rubrique "Normandie", ou en tapant « Bal du CERCION » dans Google.

Ou directement à l'adresse suivante : http://www.libellules.org/fra/pages_dyna.php?idpage=948





Liste des CONTRIBUTEURS CERCION

Alexandra ACCART, Céline ALLAIN, Mathilde ALLARD, Hélène AMELINE, Michel AMELINE, Pierre AMELINE, Claire ARCHERAY, l'ASSOCIATION CAENNAISE DES ÉTUDIANTS NATURALISTES, Dimitri AUBERT, Jean-Bernard AUBOURG, Olivier AUBRAIS, Caroline AUDARD, Emmanuel AVIÈGNE, Hélène AVIÈGNE,

Serge BARANDE, Stéphane BARBIER, Jérôme BARBUT, Marie BAREILLE, Philippe BARRY-COULLARD, Nicolas BARTHÉLÉMY, Monique BASLEY GALLIS, Aurélie BAZILLE, Adrien BERIOL, Emmanuelle BERNET, Anne-Marie BERTRAND, Maxence BERJEAU, Ladislav BIEGALA, BIODIVERSITA, Florian BIRAI, Mickaël BLOND, Magali BODILIS, Franck BOITTIN, Morgane BOISRAMÉ, Muriel BONFILS, Pierrick BOUCHAUD, Jean-Pierre BOUDOT, Loïc BOULARD, Delphine BOULIER, Anthony BOULORD, Manuel BOURON, Thomas BOUSQUET, Christophe BOUVET, Frédéric BRANSWYCK, Guillaume BRÉANT, Benjamin BRÉCIN, Tom BRERETON, Célia BRISSON, Xavier BROSSE, Florence BRUNET, Laurent BRUNET, Marie BURGUNDER,

Aurélien CABARET, Simone CABARET, Kévin CAILLEBOTTE, Marie-Noëlle CAMPION, Danièle CARPENTIER, Gilles CARTIER, Rémi CHALMEL, Jean-Loup CHARPENTIER, Loïc CHÉREAU, Mathilde CHÉRON, Henri CHEVIN, Thomas CHEYREZY, William CHEYREZY, Pierre-Olivier COCHARD, Jean COLETTE, le CONSEIL GÉNÉRAL DE SEINE-MARITIME, le CONSEIL SUPÉRIEUR DE LA PÊCHE (76), le CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE HAUTE-NORMANDIE, Audrey CORNIER, Morgane COUANT, Claire COUBARD, Thomas COUÉ, Olivier COULLET, Roseline COULOMB, David COUPIREAU, Yannick COUPRY, Cyril COURTIAL,

Bernard DARDENNE, Aurélie DARDILLAC, Thibaud DAUMAL, Gérard DEBOUT, Sophie DECLERC, G. DÉCOSSE, Marc DEFLANDRE, Mathieu DE FLORES, Antoine DEGUINES, Eric DELARUE, Cyrille DELATTRE, Carine DELMAS, Céline DELTORT, Michel DÉMARES, Daniel DEROCK, Franck DESCHANDOL, Dominique DETHAN, Aurélie DEVOULON, Solène DHERMY, Sébastien D'INNOCENZO, Christine DODELIN, Pascal DOMALAIN, Jean-Louis DOMMANGET, Carine DOUVILLE, Pierrick DORÉ, Jean-François DUFAUX, Lucie DUFAY, Éric DUFRÈNE, Pierre DUFRÈNE, Robert DUGELAY, Maurice DUQUEF, François DUSOULIER,

Jean-François ELDER, Sylvain ERNOULT, Samuel EUDELIN,

Laëtitia FAINE, le "FAYARD", Pierre Olivier FONGUEUSE, Audrey FOLLET, Michel FOUCHARD, Philippe FOUILLET, Rémi FRANÇOIS,

Ludivine GABET, François GABILLARD, Julie GADOIS, Marion GALLET, Sophie GARCIA, Jean-Louis GARGATTE, Yann GARY, Sébastien GATELIER, Simon GAUDET, Agnès GAUTIER, Rémy GAUTIER, Simon GAUTIER, Christian GAZENGEL, Sarah GUEUDIN, Christophe GIRARD, Jacques GIRARD, Hélène GLATIGNY, Guillaume GOSSELIN, Frédéric GOULET, Arnaud GOUPIL, Anthony GOURVENEC, Laure GRANDPIERRE, Angelo GROSS, le GROUPE D'ÉTUDE des INVERTÉBRÉS ARMORICAINS, David GUÉDON, Estèle GUÉNIN, Janick GUÉNON, Laure GUESNET, Françoise GUÉZOU, Thomas GUILLORÉ, Frédéric GOULET, Yves GRAAL,

François HAIRIE, Jacques HAMON, Roald HARIVEL, Georges HAZET, Hugues HEDIN, Camille HÉLIE, Christophe HENNEQUIN, Juliette HENRI, Franck HERBRECHT, Aurore HERICHER, Olivier HESNARD, Philippe HOUSSET, Xavier HOUARD, Baptiste HUBERT, Étienne HUBERT, Aurélien HUGET,

Anastasia JACOB-WAGENHEIM, Jean-Baptiste JAMES, Jean-Yves JÉGOUREL,

Bob KEMP, Christian KERIHUEL,

Olivier LABBAYE, Julien LAGRANDE, Julien LAIGNEL, Xavier LAIR, Aurélien LANDELLE, Romain LAPIE, Olivier LAUNAY, Magalie LEBELLER, Olivier LE BIHAN, François LE BOULANGER, Julie LEBRASSEUR, V. LE CALVEZ, Arnaud LECHEVALLIER, Stéphane LECOCQ, Marie-Claude LECOEUR, Thierry LECOMTE, R. LÉCONTE, Jean-Marc LEFÈVRE, Thierry LEFÈVRE, Stéphanie LEGENDRE, Sophie LEGUÉDOIS, Nadine LEMARCHAND, Julie LEMIRE, Guillaume LEMOINE, Stéphane LEMONNIER, Emmanuelle LENOEL Ludovic LÉONARD, Josiane LEPAGE, David LÉPAULE, Nicole LEPERTEL, Adeline LEPOULTIER, Jean-Paul LEPRÉVOST, Jacques LEROCHAS, Marc LEROCHAS, Thierry LEROY, Christian LETERRIER, Cyriaque LETHUILLIER, Marc LEVASSEUR, Antoine LÉVÈQUE, Nathalie LÉVÈQUE, Philippe LÉVÈQUE, Bénédicte LEVREL, Alain LIVORY, Anthony LLORA, Denis LONGUET DES DIGUÈRES, Matthieu LORTHOIS, Nicole LOTTIN, Lan LUONG, Gérard LUQUET, Christophe LUTRAND,

Emmanuel MACÉ, Philippe MACHET, Marine MAHEU, MANCHE-NATURE, Ren MANGER, Marie-Élodie MARCY, Basile MARTIN, Mélanie MARTIN, Arnaud MASSET, Marc MAZURIER, Marceau MINOT, Jérémy MORIN, Sylvain MONTAGNER, Karine MORENO, S. MOUHÉDIN, Arlette MOUQUET, Claire MOUQUET, Diane MUZARD,

Aurélie NAUD, Viktor NILSSEN, François NIMAL, Frédéric NOËL, Nicolas NOËL,

l'OFFICE DE GÉNIE ÉCOLOGIQUE, l'OFFICE NATIONAL DES FORETS, OUEST PROPRIÉTÉ SA,

Lucie PAGHENT, le PNR DES BOUCLES DE LA SEINE NORMANDE, Emmanuel PARMENTIER, Brigitte PETTER, Pascal PETTER, Sophie PETIT, Aurélie PHILIPPEAU, Armelle PIERROUX, Bérénice PIQUET, Thierry PITREY, R. POISSON, Michäel POULTIER, Pascal PROVOST,

Jean-Paul QUINETTE,

Virginie RADOLA, Isabelle RAIMBOURG, Géraud RANVIER, Étienne RAULINE, P. REMY, Lili ROBERT, Freya ROBERTS TODD, Jean-Baptiste ROBIN, Patrice ROBIN, Sylvain ROUSSEL, Julien ROUSSEAU, Florian ROZANSKA,

François SAGOT, Philippe SAGOT, Eric SARDET, Michel SAUVAGERE, Adrien SIMON, Vincent SIMONT, Morgane SKRZYNIARK, Philippe SPIROUX, Peter STALLEGGER, Patrice STALLIN, famille STANIKOWSKI, Christelle STEINER,

Milko TERZIC, P. TESSON, Dominique THÉVENIN, Marc THAURONT, M. THOUNINCK, Nicolas TOBAK, Aurélie TRAN VAN LOC,

Jeanne VALLET, Marine VANOT, David VAUDORÉ, Samuel VIGOT, Emmanuel VOCHÉLET, Jean-François VOISIN, Philippe-Pierre VOTAT, Pierre WAGENHEIM,

Florent YVERT,

Olivier ZUCCHET.



Bilan de l'enquête « Communes » 2013

Il faut reconnaître que ce printemps, 2013, fort maussade, ne donnait pas envie aux amateurs de libellules d'aller prospecter ! 20 naturalistes se sont toutefois proposés pour prendre en charge une commune, 8 dans le Calvados, 5 dans la Manche, 3 dans l'Orne et l'Eure et 1 en Seine-Maritime.

6 personnes n'ont pas pu envoyer de donnée, faute de temps pour prospecter ou pour cause de déplacement (étudiants en stage). Au total, les 14 observateurs ont rassemblé 118 données sur les communes prises en charge. A l'exception d'une commune, déjà bien couverte, pour laquelle aucune nouvelle espèce n'a été découverte, ce sont 1 à 17 nouvelles espèces qui ont été contactées sur les communes concernées. Trois d'entre elles ne disposaient par ailleurs d'aucune observation d'odonates.

Un grand merci à tous ces contributeurs : Arial William, Bonfils Muriel (avec Guézou Françoise), Charpentier Jean-Loup, Chéreau Loïc, Duret Franck, Gadois Julie, Jouen Michel, Lebrasseur Julie (avec Sicot Marie-Charlotte), Mouquet Claire, Robert Lili (avec Blond Mickaël), Robin Patrice, Skrzyniarz Mégane, Simon Adrien et Thévenin Dominique.

Plusieurs se sont d'ores et déjà portés volontaires pour poursuivre l'inventaire de leur commune en 2014 ou pour en prendre une nouvelle, rejoints par plusieurs nouveaux contributeurs.

Vous aussi, n'hésitez pas à contribuer en vous proposant de prendre en charge une commune !

Le détail de l'enquête 2014 :

http://www.aseihn.fr/wp-content/uploads/2011/09/A-chaque-commune-son-obs-cercion_2014.pdf

Pour voir si votre commune est déjà prise en charge :

symont.pagesperso-orange.fr/cercion/carto.html

Contact : Claire Mouquet (directionATwanadoo.fr / 02.31.52.12.46 ou en soirée 02.33.56.24.63).



Mise à jour de la page internet PNAO BN

La page de la déclinaison régionale bas-normande du PNAO a été mise à jour sur le site internet du GRETIA.

Vous y trouverez diverses informations, telles qu'un rappel sur le contexte du PNAO et de sa déclinaison régionale, les actualités odonates, ... mais également un espace ressources avec, par exemple, les fiches habitats des 11 espèces bas-normandes du PNAO.

Rendez-vous sur le site internet du GRETIA, dans l'encart Plan Nationaux d'Actions (http://www.gretia.org/dossiers_liens/nosact/pna_odonates/pna_odonates_bn_frame.html).

● Boîte à outils du PNAO

- Les fiches habitats des 11 espèces du PNAO :

- [Coenagrion mercuriale](#) (Charpentier, 1840)
- [Oxygastra curtisii](#) (Dale, 1834)
- [Lestes dryas](#) Kirby, 1890
- [Lestes virens](#) (Charpentier, 1825)
- [Aeshna grandis](#) (Linnaeus, 1758)
- [Gomphus similis](#) Selys, 1840
- [Onychogomphus uncutus](#) (Charpentier, 1840)
- [Somatochlora flavomaculata](#) (Vander Linden, 1825)
- [Somatochlora metallica](#) (Vander Linden, 1825)
- [Sympetrum danae](#) (Sulzer, 1776)
- [Sympetrum flaveolum](#) (Linnaeus, 1758)

- Eléments de doctrine régionale pour la prise en compte des odonates dans le cadre des études réglementaires : [Télécharger](#)



Une maille pas si vide que ça !

La connaissance des odonates dans la région Haute-Normandie est assez hétérogène et dépend comme souvent, de la répartition des observateurs, de l'accessibilité et de l'aspect paysager des espaces naturels. Ainsi, dans le département de l'Eure, les vallées de Seine, de l'Eure, de l'Iton et de la Risle sont les zones les plus prospectées. Les plateaux sont en revanche assez mal connus. Il faut dire que chercher des milieux favorables aux odonates et aux insectes en général dans ces espaces dédiés à l'agriculture intensive ne motive pas vraiment...

Pourtant ces plateaux peuvent réserver quelques surprises !

Dans l'objectif de combler une maille vide sur le plateau de Saint-André de l'Eure, je décidais de m'arrêter sur un bassin routier au bord de la route nationale 154 sur la commune de Corneuil. J'étais passé plusieurs fois à côté en me disant « il faudra que je m'y arrête un jour, je suis sûr qu'il y a des choses à trouver ! » Le 20 septembre 2012, c'était chose faite ! Cependant, compte tenu de la date tardive, l'inventaire se limita à deux espèces : *Aeshna mixta* et *Sympetrum sanguineum*.



Bassin de la RN154

[MLo]

Mais ce bassin de plus d'un hectare présentait des caractéristiques favorables à de nombreuses espèces d'odonates (berges en pente douce avec une forte variation du niveau d'eau, roselière, végétation amphibie, ensoleillement important...) et surtout n'était pas clôturé. Je décidais donc de l'intégrer au réseau de 40 sites suivis par des STELI dans le cadre d'une étude pour l'Observatoire de la Biodiversité en Haute-Normandie.

C'est ainsi qu'en 2013, 21 espèces ont été recensées sur cet étang dont certaines intéressantes comme *Ischnura pumilio*, *Sympecma fusca* ou *Sympetrum meridionale* et *S. foscolombii* mais aussi une espèce classée en liste rouge régionale : *Erythromma najas*.



Mare à *Lestes sponsa*

[MLo]

Sur la route du retour, d'autres habitats aquatiques aux caractéristiques différentes ont été visités. Ces prospections complémentaires ont permis de recenser 6 espèces supplémentaires sur cette maille dont *Lestes barbarus*, *Calopteryx virgo* et une autre espèce classée en liste rouge : *Lestes sponsa* ! Cette dernière a été observée sur une mare présentant une large ceinture d'*Eleocharis* non loin de la même route nationale.

Cette maille qui était vide en début d'année 2012 fait donc désormais partie des mailles les plus riches de la région avec 27 espèces recensées dont deux espèces classées en liste rouge régionale. Les secteurs présumés pauvres peuvent donc localement se révéler très riches. Cet exemple doit nous inciter à prospecter les sites *a priori* banaux même dans les secteurs présumés pauvres ou méconnus.

Matthieu LORTHIOIS

L'opération « Communes » se poursuit en 2014

Nous proposons aux amateurs de libellules, aux naturalistes, aux curieux de nature... bref à tous les normands qui aiment se balader autour de chez eux, de participer à une grande opération :

à chaque commune son observateur CERCION !

En 2014, vous êtes invités à donner un coup de pouce à l'atlas des odonates de Normandie en vous engageant sur la prospection d'une commune. Votre objectif : vous balader sur quelques milieux propices aux odonates sur la commune choisie, si possible au moins deux fois dans la saison, et y traquer les libellules et demoiselles à l'aide d'un filet et/ou d'un appareil-photo.

Etape 1 : je choisis ma commune !



Celle où je vis, où je travaille, où je passe régulièrement... en allant sur <http://symont.pagesperso-orange.fr/cercion/carto.html> (cocher « communes prises en charge »).

Premier cas : quelqu'un a déjà pris en charge ma commune : je le contacte pour me coordonner avec lui sur le choix de mes sites, voire partager un moment convivial de balade ! Je peux aussi choisir une commune voisine.

Deuxième cas : il n'y a personne. Bravo, c'est une commune de plus de couverte !

→ je m'inscris auprès de Claire Mouquet ou Etienne Iorio (plan.odonates.bn@orange.fr / direction@gretia.org) en donnant la (ou les) commune(s) couverte(s) et en autorisant, ou pas, la divulgation de mon adresse mail. La carte des communes couvertes sera remise à jour chaque mois sur l'interface cartographique du CERCION.

Etape 2 : je prépare mes sorties



Je me rends sur <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil> pour choisir sur carte IGN ou photos aériennes mes lieux de balade, j'en parle à mon voisin agriculteur ou je choisis d'aller enfin voir ce joli coin de vallée près de chez moi...

Je choisis mes dates de passage. Pour diversifier mes observations, je peux opter pour deux périodes distinctes, par exemple autour du 1^{er} juin et du 15 juillet. Des mails d'informations du CERCION m'aideront également à cibler mes sorties.

Etape 3 : je prospecte ma commune

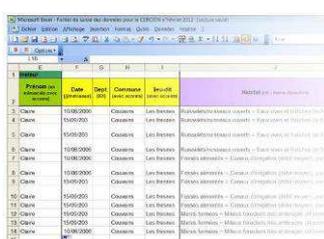


Premier cas : je sais déterminer les libellules. Je note sur un carnet la commune, le lieu-dit, la date, le milieu et les libellules observées/capturées.

Deuxième cas : je ne sais pas déterminer les libellules ou ne suis pas sûr(e)... Je prends des photographies si possible du côté et du dessus (tête, thorax **et** abdomen) des individus observés/capturés, et même, idéalement, une bonne macro-photographie de l'extrémité de l'abdomen en plus. Je renomme les photographies avec la date du jour et le(s) lieu(s) prospecté(s).

Dans tous les cas, je n'hésite pas à collecter les exuvies que je trouve !

Etape 4 : Je transmets mes données



Premier cas : je télécharge le fichier 2014 sur <http://www.aseihn.fr/projets/atlas-des-odonates-de-normandie> et y saisis mes données (les données directement envoyées au GRETIA ou à l'ASEHN alimenteront également l'atlas Cercion).

Deuxième cas : j'envoie mes photographies à Claire ou Etienne, qui déterminent les individus et les saisissent sur le fichier. Si mes photographies concernent le département de la Manche, je peux les déposer sur <http://manche.fr/katuvu/>

Chaque contributeur recevra le bilan de l'action, publié au travers du Bal du CERCION.



Dossier spécial : fiches habitats des espèces PNAO bas-normandes



Projet co-financé par l'Union Européenne
fonds FEDER



La déclinaison bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates prévoit, dans l'axe « améliorer les connaissances », la réalisation de fiches « habitats » pour les 11 espèces concernées. Celles-ci ont pour objectif d'orienter les prospecteurs vers des sites accueillant potentiellement des espèces de la déclinaison.



Chaque fiche se compose de deux parties.

La première présente les éléments suivants :

- Un résumé sur la répartition nationale par département et sur la distribution régionale de l'espèce, ainsi que ses statuts de protection et de conservation ;
- Une partie permettant d'appréhender plus facilement la reconnaissance de l'espèce concernée et la séparation avec les plus proches ;
- Une synthèse sur la nature et la structure de ses habitats de prédilection, aussi bien sur les plans biotiques et abiotiques qu'éco-paysagers, du niveau national (voire européen) au niveau local, lorsque les informations sont disponibles.

La seconde partie reprend ces différents éléments sous forme de synthèse afin de proposer une fiche-mémo recto-verso, facile à emporter sur le terrain.

Ce dossier spécial que nous vous proposons inclut à titre d'exemple la fiche complète du Gomphe à crochets, *Onychogomphus uncatatus* (Charpentier, 1840), ainsi que les fiches-mémo de chacune des autres fiches.

Ces 8 fiches sont disponibles en intégralité sur le site internet du GRETIA, dans la rubrique « Plans Nationaux d'Action » (http://www.gretia.org/dossiers_liens/nosact/pna_odonates/pna_odonates_bn_frame.html, cf. partie « ressources et liens », « fiches habitats des 11 espèces du PNAO »).

Rédaction :

Etienne IORIO, chargé d'études au Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaux (GRETIA)

Antenne Pays-de-la-Loire – 5 rue Général Leclerc – 44390 Nort-sur-Erdre

Tél. : 02.53.55.59.62 – e.iorio@gretia.org

Relecture :

Michel AMELINE (S.d et S.f)

Aurélien CABARET (A.g, L.d et L.v)

Anne-Marie BERTRAND (L.d et L.v)

Franck HERBRECHT (G.s, L.d et L.v, O.u, O.c, S.f et S.m, S.d et S.f)

Claire MOUQUET (A.g, C.m, G.s, L.d et L.v, O.u, O.c, S.F ET S.M, S.D ET S.F)

Philippe SAGOT (O.C, S.F ET S.M)

Ce document doit être référencé comme suit :

IORIO E., 2014. – Les habitats des espèces de la déclinaison régionale bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates : Le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatatus*). Fiche GRETIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 20 pp.

Crédits photographiques :

Anne-Marie BERTRAND (L.d et L.v, S.d et S.f)

Michel BERTRAND (S.f et S.m)

Thomas CHERPITEL (S.f et S.m)

Antoine DEGUINES (O.c)

Daniel DEJASSE (A.g)

Guillaume DOUCET (S.d et S.f)

Franck DURET (O.c)

Aurore DUVAL (O.c)

Rémy GENTNER (S.D ET S.F)

A. GUIBENTIF (S.f et S.m)

Tanguy FREMION (S.f et S.m)

Christophe HELIE (C.m)

Etienne IORIO (C.m, G.s, L.d et L.v, O.u, O.c, S.f et S.m, S.d et S.f)

Floriane KARAS (S.d et S.f)

Edith KONIK (G.s)

Mathieu LAGARDE (G.s)

Julie LEBRASSEUR (L.d et L.v, S.d et S.f)

Benoît LECAPLAIN (O.c)

Christophe LUTRAND (A.g, L.d et L.v, O.u)

Claire MOUQUET (A.g, C.m, L.d et L.v, O.c)

François NIMAL (C.m)

Lionel PICARD (S.f et S.m)

Philippe SAGOT (A.g, S.f et S.m)

Adrien SIMON (L.d et L.v, S.f et S.m)

ONYCHOGOMPHUS UNCATUS

OBJECTIF

Le présent document décrit succinctement le **Gomphe à crochets** (*Onychogomphus uncatus*) et surtout ses **habitats et micro-habitats au niveau régional**, afin de permettre aux différents acteurs locaux de mieux les cerner. Le but est de faciliter au non-initié la recherche ciblée de cette espèce incluse dans la déclinaison régionale bas-normande du Plan national d'actions en faveur des Odonates (PNAO) (DUPONT, 2010 ; GRECIA, 2012a).

I – RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR *ONYCHOGOMPHUS UNCATUS*

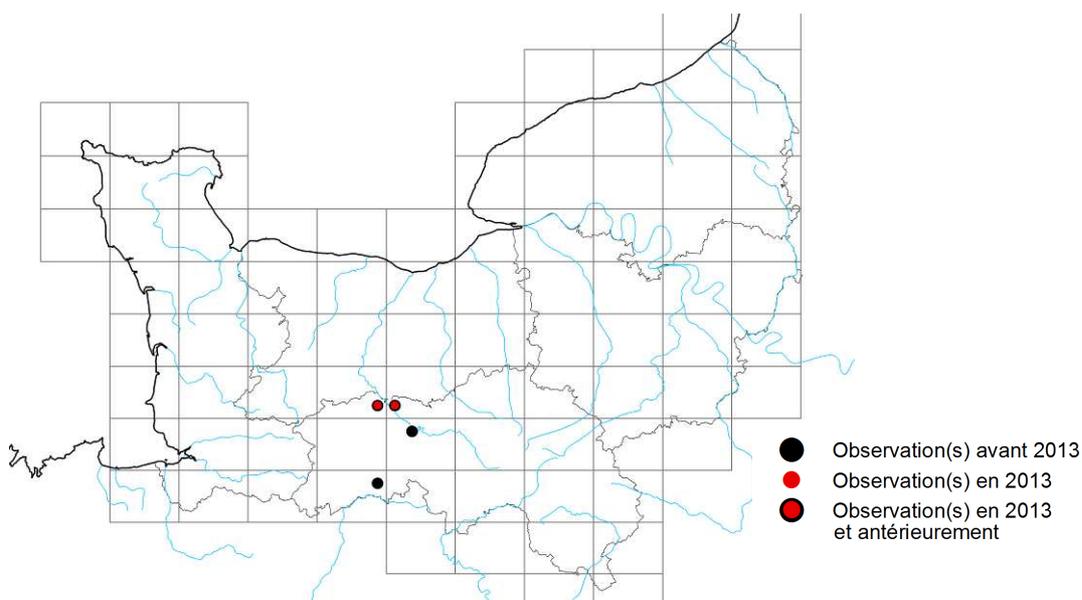


Répartition en France d'*Onychogomphus uncatus*

(en grisé : départements où la présence de l'espèce a été observée, d'après GRAND & BOUDOT, 2006 ; les « ? » signifient qu'elle n'a pas été revue depuis une année antérieure à 1980 dans les départements concernés)

En complément de la carte ci-dessus, notons que les récents travaux d'atlas départementaux (LIVORY *et al.*, 2012 ; CHARRIER (coord.), 2013), de synthèses régionales (GRECIA, 2010, 2012b) et les observations du CERCION (SIMON *et al.*, 2013) n'apportent pas de compléments sur la présence/absence départementale en Basse-Normandie et en Pays-de-la-Loire. **L'espèce est en limite septentrionale de répartition dans l'Orne.**

Statuts de protection et de conservation d' <i>Onychogomphus uncatus</i>			
Directive Habitats (N2000)	Protection nationale	Liste rouge régionale	Dét. ZNIEFF (d'après liste CERCION)
---	---	EN	Oui



**Distribution connue au printemps 2014 d'*Onychogomphus uncatus* en Normandie
(source : BDD du Cercion – 05/2014).**

Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>Onychogomphus uncatus</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		

*Synthèse d'après : GRAND & BOUDOT (2006), JOURDE & CHARRON (2009) et GRETIA (2010) entre autres.

II – ELEMENTS DE RECONNAISSANCE D'*ONYCHOGOMPHUS UNCATUS*

II.1. L'imago

A l'état adulte, les Gomphidae se distinguent aisément des autres anisoptères grâce à leurs yeux nettement séparés l'un de l'autre, ce qui est bien visible sur le sommet de la tête (figure 1). Le genre *Onychogomphus* se démarque des deux autres genres de Gomphidae présents dans l'Ouest de la France grâce à son habitus (figures 1 et 2) : son thorax est noir avec des bandes jaunes et son abdomen présente, dorsalement, un alignement longitudinal de taches sub-triangulaires jaunes. Les mâles portent des appendices anaux très proéminents, qui, en vue latérale, ont une forme de grosse pince, de tenaille (figure 3).

Le Gomphe à crochets (*Onychogomphus uncatus*) se démarque du Gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*) par **plusieurs caractères**, dont les principaux sont :

- les deux sexes d'*Onychogomphus uncatus* ont le vertex entièrement noir (figure 1 et 4), contrairement à *O. forcipatus* qui présente un trait jaune à cet endroit (figure 4) ;
- chez les deux sexes d'*O. uncatus*, la bande jaune à l'avant du thorax est interrompue au milieu par une étroite partie noire (figure 1 et 4), contrairement à *O. forcipatus* chez qui elle est ininterrompue (figure 4) ;

- le triangle anal des ailes masculines est généralement divisé en 4 cellules chez *O. uncatus* mais seulement en 3 cellules chez *O. forcipatus* (figure 5) ; toutefois, il faut noter que très occasionnellement, il peut y avoir quelques petites anomalies tératologiques, le triangle de l'un ou de l'autre pouvant être anormalement divisé en 3 cellules pour *O. uncatus* et jusqu'en 5 cellules pour *O. forcipatus* (E. IORIO, inédit). Dans ce cas, en plus des précédents caractères qui sont déjà bien discriminants, on pourra également examiner les appendices anaux des mâles, également distincts entre les deux espèces (figure 3) : sur la lame supra-anale (= appendice du bas en vue de profil) d'*O. uncatus*, on distingue seulement une dent sub-basale à pointe dirigée vers l'avant, tandis que chez *O. forcipatus*, on observe au même endroit une dent sub-basale à pointe orientée vers l'arrière et une dent sub-terminale (figure 3).



Figure 1 : Vue d'un mâle d'*O. uncatus*, montrant la nette séparation des yeux et, plus globalement, son habitus

Photographie : E. IORIO



Figure 2 : Imagos femelles d'*Onychogomphus uncatatus* en haut, et du Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*) en bas. Chez ce dernier, tout comme chez les autres représentants du genre *Gomphus*, les taches dorsales forment une ligne médiane sur l'abdomen

Photographies : E. IORIO

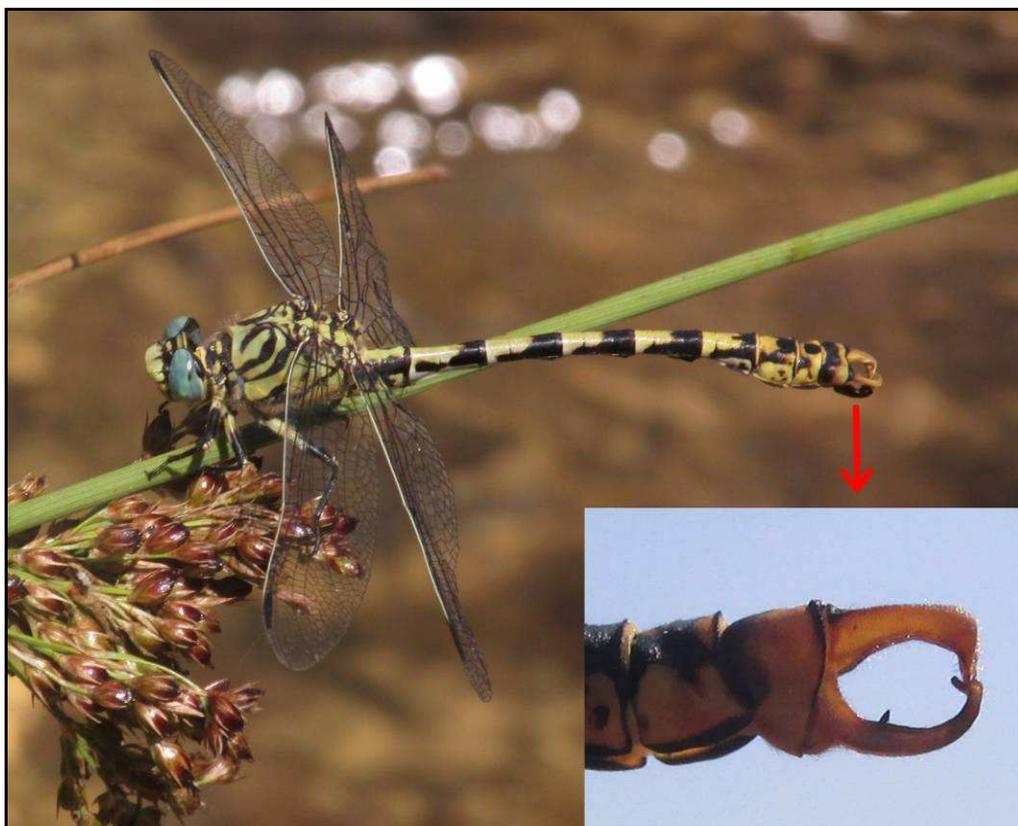


Figure 3 : Imagos mâles d'*Onychogomphus uncatatus* en haut et d'*O. forcipatus* en bas, avec appendices anaux grossis. Sur la lame supra-anale (= appendice du bas, en vue de profil), on distingue : une seule dent sub-basale à pointe dirigée vers l'avant chez le premier ; une dent sub-basale à pointe orientée vers l'arrière et une dent sub-terminale chez le second.

Photographies : E. IORIO

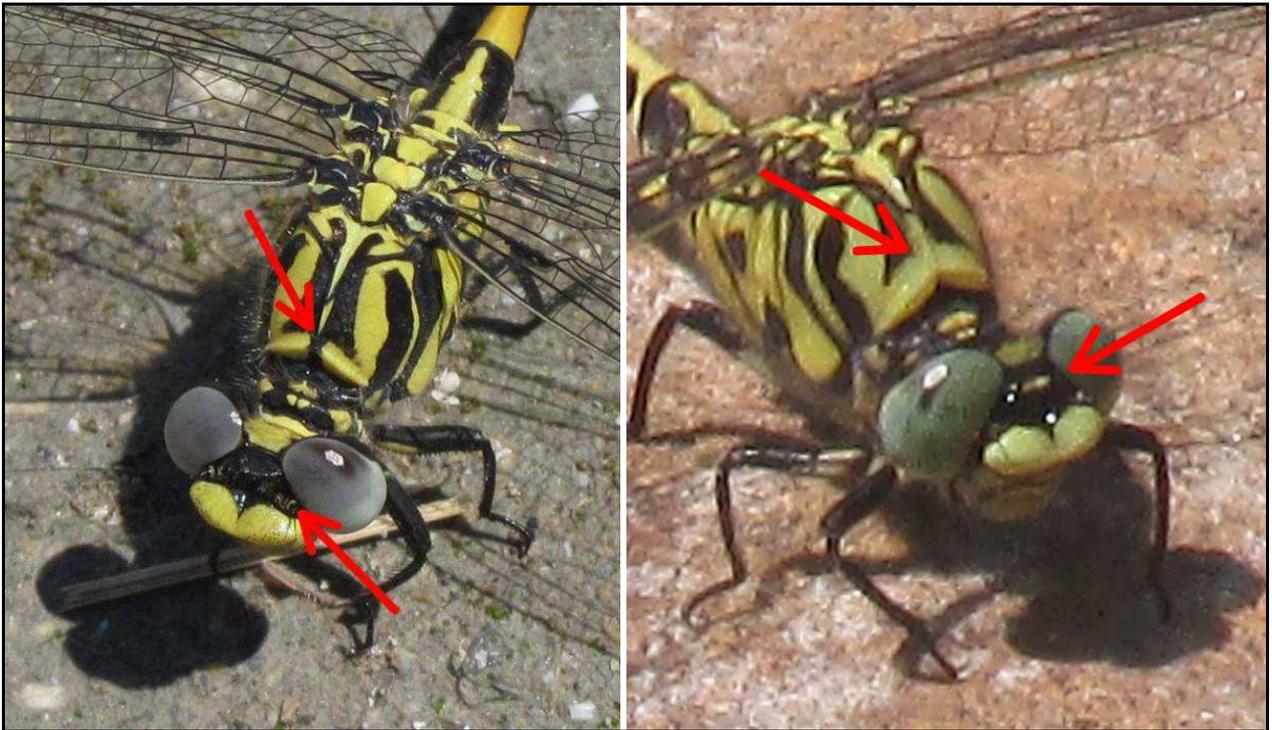


Figure 4 : Vue grossie de la tête et du thorax d'imagos mâles d'*O. uncatatus* à gauche et d'*O. forcipatus* à droite, avec indication : du vertex totalement noir chez *O. uncatatus*/avec trait jaune chez *O. forcipatus* (flèche du bas) ; de la bande marginale jaune à l'avant du thorax, interrompue par trait noir chez *O. uncatatus*/ininterrompue chez *O. forcipatus* (flèche du haut). Ces critères fonctionnent aussi chez les femelles.



Figure 5 : Vue d'imagos mâles d'*O. uncatatus* à gauche et d'*O. forcipatus* à droite, avec détail du triangle anal de l'aile postérieure droite, divisé en 4 cellules chez *O. uncatatus* mais seulement en 3 chez *O. forcipatus*.

Photographies : E. IORIO

Rappelons que plusieurs ouvrages existent, pour qui souhaite aller plus loin dans l'identification des imagos, tels que ceux de GRAND & BOUDOT (2006), DIJKSTRA (2007) et HENTZ *et al.* (2011). Les deux derniers ont un format qui permet de les emporter sur le terrain.

II.2. L'exuvie

Les anisoptères sont dotés pour la plupart d'une importante capacité de dispersion. Ainsi, les observations d'imagos sur un site, même celles qui concernent des individus mâtures sur un habitat de reproduction semblant approprié, ne permettent pas d'avérer l'autochtonie de l'espèce concernée (autochtonie = accomplissement du cycle reproductif et larvaire complet de manière permanente ou quasi-permanente dans l'habitat étudié). Dans ces conditions, la recherche d'exuvies constitue le meilleur moyen de l'avérer. L'exuvie d'*Onychogomphus uncatatus* n'est pas difficile à reconnaître sous la loupe binoculaire même à grossissement modéré (x20), à l'aide de ces principaux caractères (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 2002 ; DOUCET, 2011) :

- la famille des Gomphidae se sépare des autres par : le masque (= appareil buccal préhensile des larves de libellules, dérivé du labium), qui est aplati et dépourvu de fissure au milieu de son extrémité rostrale ; les antennes, qui sont courtes, épaisses, en forme de « massues » ;
- le genre *Onychogomphus* se distingue ensuite de *Gomphus* par : l'extrémité du palpe labial arrondie (aiguë, en crochet dans le genre *Gomphus*) ; l'abdomen qui porte de fortes épines médio-dorsales, modérément à bien proéminentes ; jusqu'au niveau générique, notons que l'exuvie peut assez facilement être reconnue sur le terrain avec un minimum de pratique ;
- chez l'espèce *O. uncatatus*, les épines médio-dorsales de l'abdomen sont plus proéminentes que chez *O. forcipatus* ; le premier ne possède de petites épines latérales que sur les segments 8 et 9, au lieu des segments 6/7 à 9 chez *O. forcipatus*.



Gros plan d'une exuvie de Gomphe à crochets *in situ*

Photographie : E. IORIO

III – DESCRIPTION DES HABITATS UTILISES POUR LA REPRODUCTION ET LE DEVELOPPEMENT LARVAIRE

Les habitats utilisés pour la reproduction et le développement larvaire d'*Onychogomphus uncatatus* sont les eaux courantes, claires et bien oxygénées, en particulier les têtes de bassin, les ruisseaux et les petites rivières à courant soutenu (JOURDE, 2005 ; GRAND & BOUDOT, 2006 ; JOURDE & CHARRON, 2009). Les secteurs méandriformes, encaissés et plutôt boisés ou partiellement boisés semblent très appréciés en Basse-Normandie (GRETIA, 2010, inédit). Dans d'autres régions de l'Ouest, on peut également les trouver dans des cours d'eau plus calmes, au niveau des biefs de moulin, des radiers ou des gués (JOURDE & CHARRON, 2009). Ses exigences écologiques sont globalement plus strictes que celles d'*O. forcipatus* (GRAND & BOUDOT, 2006).

Une étude des préférences sédimentaires des larves d'*O. uncatatus*, menée par SUHLING (1996) en laboratoire, a révélé que les sédiments sableux grossiers étaient les plus appréciés par cette espèce, ce que soulignent aussi GRAND & BOUDOT (2006). En Charente-Maritime, il apparaît également que ses larves vivent préférentiellement dans le sable ou les graviers fins ou, en substrat caillouteux, dans les sédiments plus fins accumulés entre les pierres. Elles tolèrent un fort niveau d'ombrage (JOURDE, 2005). Le cycle larvaire s'accomplit en 2 ou 3 ans dans le Nord de l'Espagne d'après FERRERAS-ROMERO *et al.* (1999) ou en 2 à 4 ans en France, d'après GRAND & BOUDOT (2006) et JOURDE & CHARRON (2009). La densité de poissons dans les cours d'eau peut contrarier celle des larves d'*O. uncatatus*, certains poissons, comme par exemple la Loche franche (*Barbatula barbatula*), pouvant effectuer une prédation notable sur cette espèce à l'état larvaire (SUHLING, 1999).

Les habitats présents en Basse Normandie et pouvant typiquement permettre la reproduction du Gomphe à crochets sont illustrés ci-après (cf. chapitre IV), afin que l'observateur puisse les repérer plus facilement.

Sur le plan comportemental, au moment de la reproduction, les mâles ont pour habitude de se poser sur des surfaces plutôt planes et dégagées telles que les galets des berges, les gros blocs émergeant au milieu des cours d'eau favorables, ou encore les bancs de sable (GRAND & BOUDOT, 2006). Bien visibles à ce moment, ils attendent les femelles au bord de l'eau et s'envolent de temps à autre (GRAND & BOUDOT, 2006) ; ils montrent un comportement territorial modéré. Après l'accouplement, les femelles pondent leurs œufs en vol, en tapant la surface de l'eau de la pointe de leur abdomen (JOURDE & CHARRON, 2009).

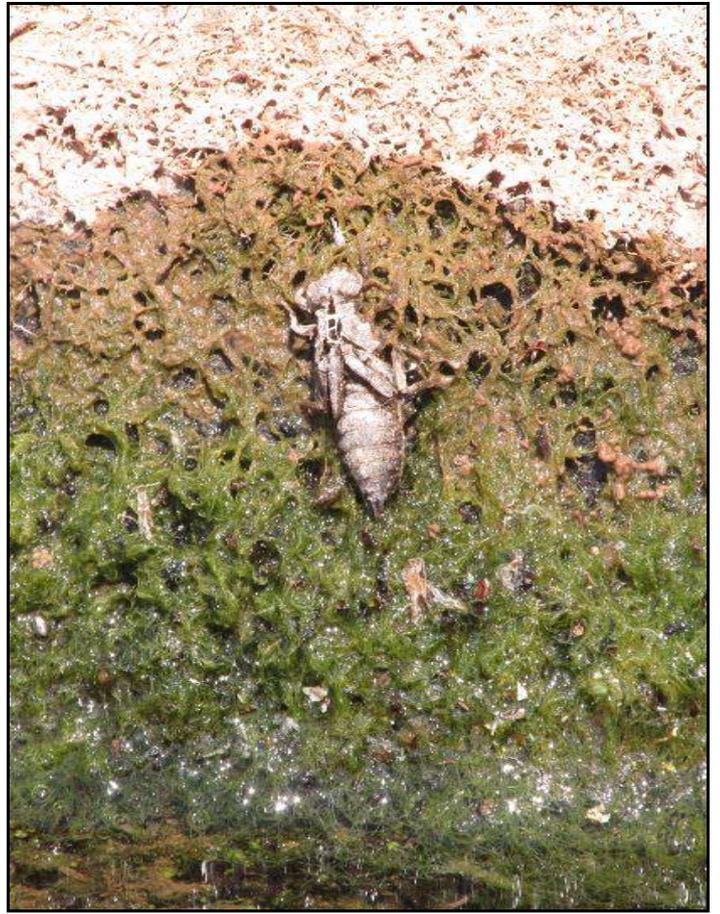


Un mâle adulte de Gomphe à crochets posté sur un support favorable au bord d'une rivière propice à son autochtonie

Photographie : C. LUTRAND/GRETIA

Où rechercher les exuvies ?

Les exuvies d'*O. uncatus* peuvent parfois être situées immédiatement au niveau de l'eau et même tremper dans l'eau (JOURDE & CHARRON, 2009), comme celles d'*O. forcipatus* d'ailleurs (F. HERBRECHT, E. IORIO, inédit). Mais on peut aussi les trouver à quelques dizaines de centimètres au-dessus (E. IORIO, inédit). Il faut cependant tenir compte du fait que dans un certain nombre de cas, il s'agit de cours d'eau de niveau assez variable, et que des exuvies accrochées à un support depuis 2 ou 3 semaines peuvent se trouver nettement plus distantes de la surface de l'eau que lors de l'émergence de l'individu. Nous conseillons donc de rechercher les dépouilles larvaires d'*O. uncatus* sur la terre des talus des berges, les troncs d'arbres, les racines émergées, d'autres végétaux rivulaires et les pierres au bord et au milieu des cours d'eau favorables, depuis la surface de l'eau jusqu'à un mètre de hauteur au moins.



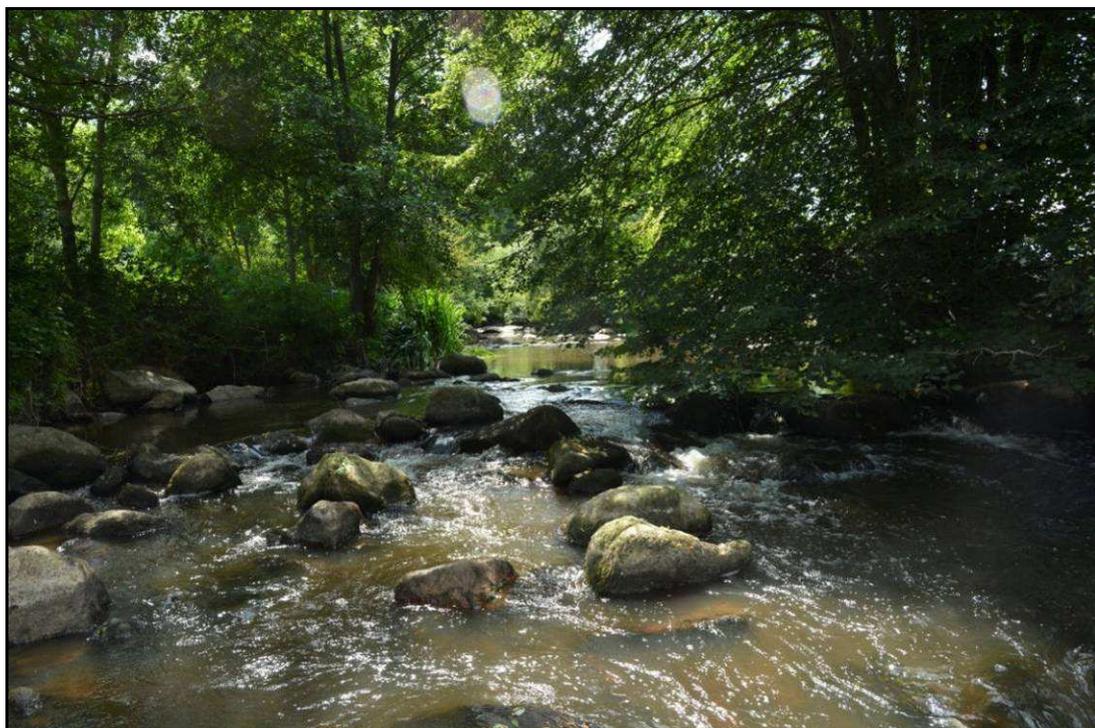
Exuvies d'*Onychogomphus in situ* ; à gauche, d'*O. uncatulus* trouvée à une cinquantaine de cm au-dessus de l'eau ; à droite, d'*O. forcipatus* trouvée à 3-4 cm au-dessus de l'eau.

Photographies : E. IORIO

IV.1. La Rouvre à Bréel (Orne)

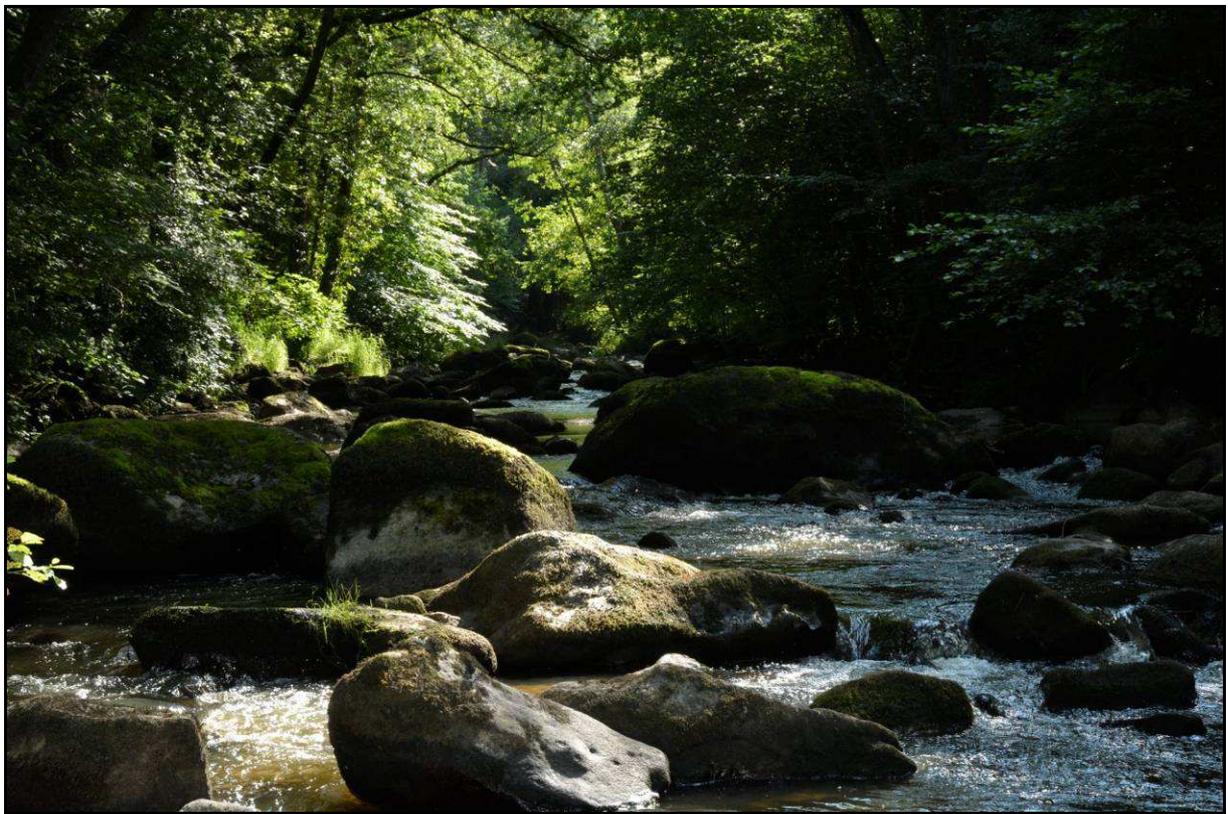


La Rouvre, une rivière aux berges arborées, partiellement ombragée et pierreuse



Autre tronçon plus pierreux et plus courant de cette rivière

Photographies : C. LUTRAND/GRETIA



Autre vue d'une portion très courante, avec chaos



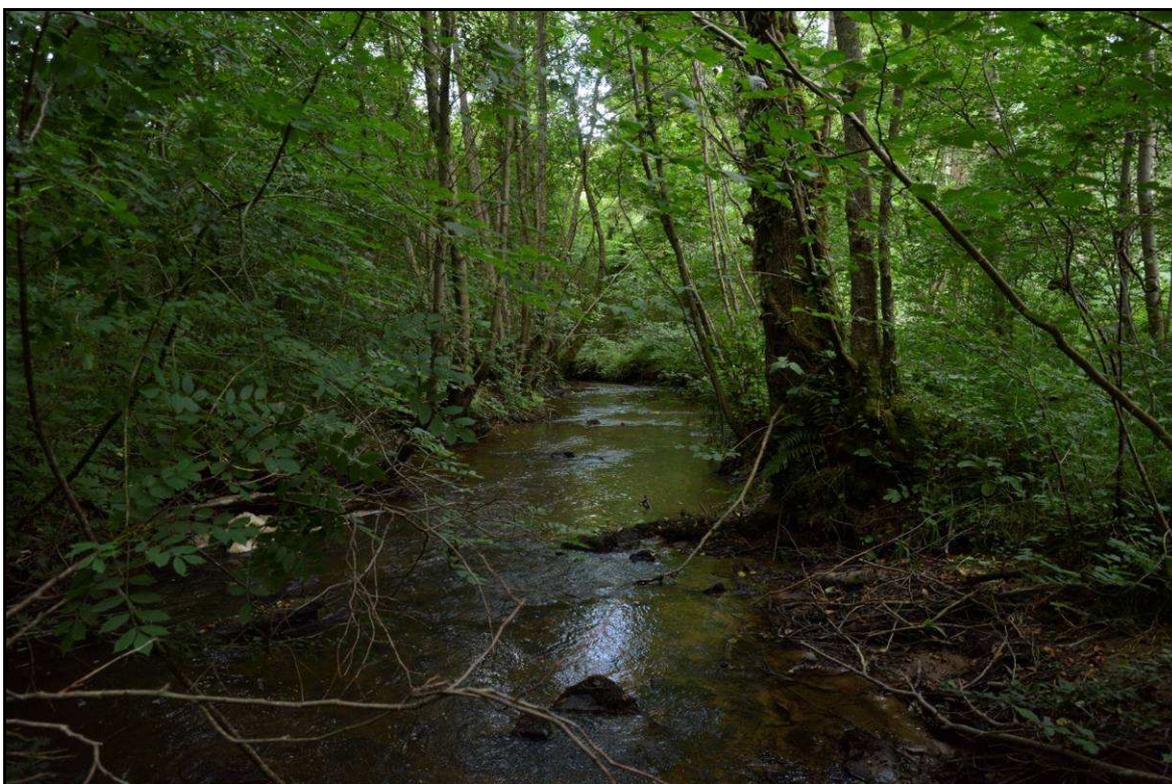
Un mâle de Gomphe à crochets posté au bord d'une portion plus calme de la Rouvre

Photographies : C. LUTRAND/GRETIA

IV.2. La Gourbe, dans les gorges de Villiers (Orne)



Vue de la Gourbe en contexte arboré mais clairsemé ; on distingue également le lit assez pierreux



Autre portion de la Gourbe, totalement ombragée

Photographies : C. LUTRAND/GRETIA

V – LES AUTRES HABITATS (CHASSE, REPOS, MATURATION...)

Au-delà de ses habitats de reproduction, *Onychogomphus uncatus* peut secondairement exploiter d'autres milieux au cours de sa vie imaginale, en ne s'éloignant pas forcément beaucoup. Ainsi, en phase de maturation, les chemins peu fréquentés existants à proximité de rivières favorables sont très appréciés par les imagos qui s'y posent fréquemment ; il en est de même pour les clairières bien dégagées et planes. Les prairies adjacentes peuvent également être exploitées pour la chasse.

VI – BIBLIOGRAPHIE

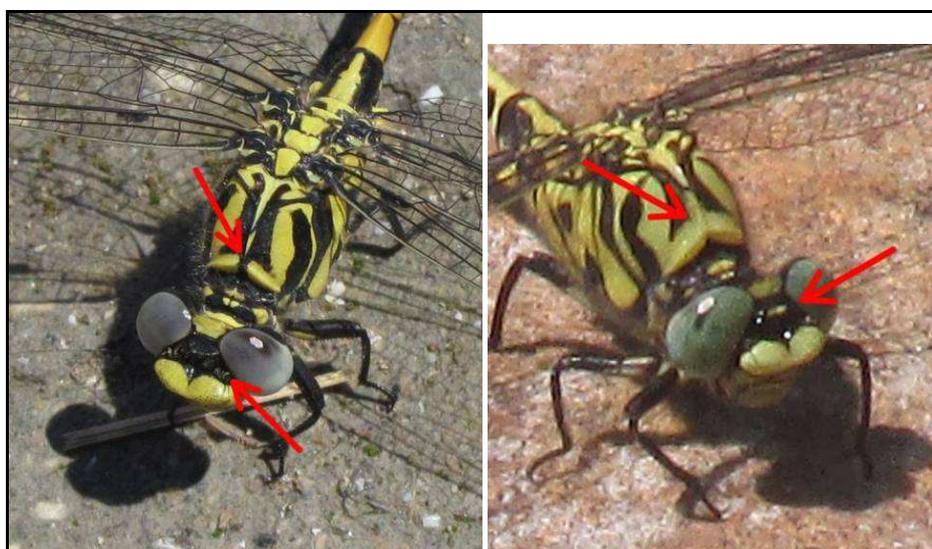
- CHARRIER M. (coord.), 2013. Les libellules de Maine-et-Loire, inventaire et cartographie. *Anjou Nature*, **4** : 1-91.
- DIJKSTRA K.-D. B., 2007. *Guide des libellules de France et d'Europe*. Traduction et adaptation française Phillipe Jourde. Editions Delachaux et Niestlé, Neuchatel-Paris : 320 pp.
- DOUCET G., 2011. Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. 2^{ème} édition revue, corrigée et augmentée. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy : 68 pp.
- DUPONT P., 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer : 170 pp.
- FERRERAS-ROMERO M., ATIENZAR M. D. & CORBET P. S., 1999. The life cycle of *Onychogomphus uncatulus* (Charpentier, 1840) (Odonata: Gomphidae) in the Sierra Morena Mountains (southern Spain): an example of protracted larval development in the Mediterranean basin. *Archiv für Hydrobiologie*, **144** (2) : 215-228.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, de Belgique et du Luxembourg*. Biotope, Mèze (collection Parthénope) : 480 pp.
- GRETIA, 2010. Synthèse des connaissances préalable à la déclinaison régionale du Plan national d'actions Odonates en Basse-Normandie. Rapport pour la DREAL Basse-Normandie : 148 pp
- GRETIA, 2012a. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates : Basse-Normandie 2011-2015. DREAL Basse-Normandie : 85 pp.
- GRETIA, 2012b. Plan national d'actions en faveur des odonates : Déclinaison Pays de la Loire (2012-2015). Rapport pour la DREAL Pays de la Loire : 203 pp.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse). Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy : 415 pp.
- HENTZ J.-L., DELIRY C. & BERNIER C., 2011. *Libellules de France, Guide photographique des imagos de France métropolitaine*. Edité par Gard Nature et le Groupe Sympetrum (GRPLS) : 195 pp.
- JOURDE P., 2005. *Les libellules de Charente-Maritime. Bilan de sept années de prospection et d'étude des odonates (1999-2005)*. Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime, supplément, décembre 2005 : 144 pp.
- JOURDE P. & CHARRON C., 2009. Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatulus*. In: *libellules du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte : 150-151.
- LIVORY A., SAGOT P., SCOLAN P. & LACOLLEY E. (coord.), 2012. Atlas des libellules de la Manche. *Les Dossiers de Manche-Nature*, **9** : 1-192.
- SIMON A., ROBERT L. & MONTAGNER S., 2013. Bilan cartographique 2012. *Bulletin Annuel de Liaison du Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie*, **8-9** : 1-40.
- SUHLING F., 1996. Interspecific competition and habitat selection by the riverine dragonfly *Onychogomphus uncatulus*. *Freshwater Biology*, **35** (2) : 209 - 217.
- SUHLING F., 1999. Effects of fish on the microdistribution of different larval size groups of *Onychogomphus uncatulus* (Odonata Gomphidae). *Archiv für Hydrobiologie*, **144** (2) : 229-244.

ANNEXE – PETIT MEMO A DECOUPER ET A EMPORTER SUR *ONYCHOGOMPHUS UNCATUS*



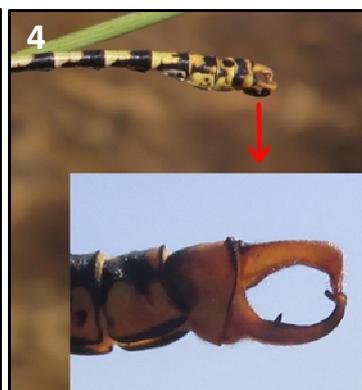
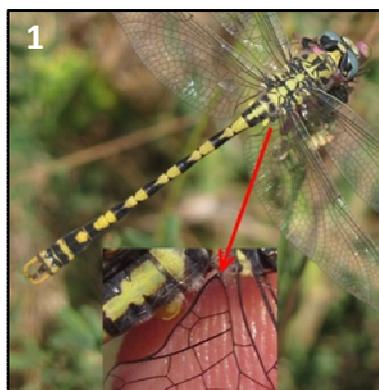
Habitus d'*O. uncatus* : imago mâle à gauche, femelle à droite

En plus des caractéristiques de coloration du genre *Onychogomphus*, on distingue les yeux nettement séparés des Gomphidae



***O. uncatus* vs *O. forcipatus* des deux sexes**

Vue grossie de la tête et du thorax avec indication du vertex totalement noir chez *O. uncatus* à gauche/avec trait jaune chez *O. forcipatus* à droite ; de la bande marginale jaune côté antérieur du thorax, interrompue par un trait noir chez *O. uncatus* à gauche/ininterrompue chez *O. forcipatus* à droite



***O. uncatus* vs *O. forcipatus* mâles**

Triangle anal des ailes ; n°1 : à 4 cellules chez *O. uncatus* ; n°2 : à 3 cellules chez *O. forcipatus*

Appendices anaux ; n°3 : à une seule dent sub-basale chez *O. uncatus* ; n°4 : à une dent sub-basale et une sub-distale chez *O. forcipatus*

Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>O. uncatus</i> en Basse-Normandie	Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre	



Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce en priorité ? : Dans des cours d'eau assez rapides et en contexte boisé ombragé ou semi-ombragé, plutôt pierreux avec quelques pierres/rochers émergés



Où privilégier la recherche d'exuvies dans les habitats favorables ? Sur tous les supports potentiels (terre des talus, troncs d'arbres et autres végétaux rivulaires, racines émergées, rochers au bord et au milieu des cours d'eau), entre 0 et 1 mètre minimum par rapport à la surface de l'eau

AESHNA GRANDIS



Quel est l'habitus d'*Aeshna grandis* ? : Imago mâle à gauche, femelle à droite



Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>Aeshna grandis</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce en priorité ? Dans des étangs, mares et marais forestiers ou au moins dotés de portions arborées



Dans les queues d'étangs, la végétation vivante ou en décomposition et les zones tourbeuses comme ci-dessous sont appréciées pour la ponte d'*A. grandis*



Où rechercher les exuvies d'*A. grandis* ? Sur les supports au bord et au cœur des mares et étangs favorables, y compris en zone exondée

(Rappel : les exuvies ne peuvent être identifiées à l'œil nu sur l'unique base de leur aspect général ; elles nécessitent l'examen de plusieurs caractères morphologiques visibles sous la loupe)



Gros plan sur l'exuvie d'*A. grandis*



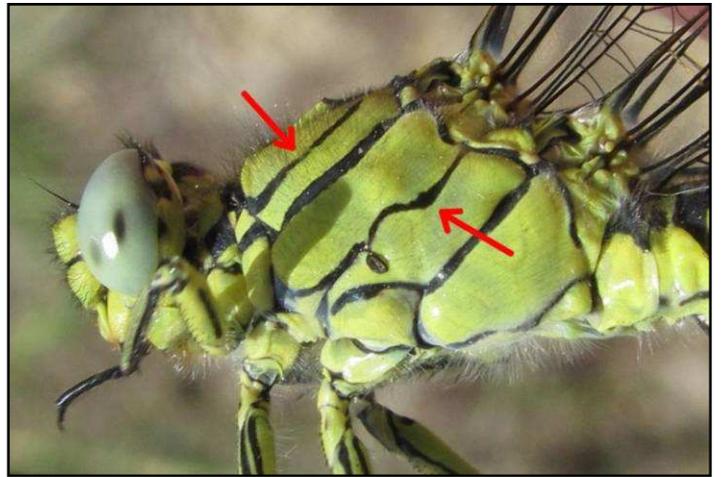
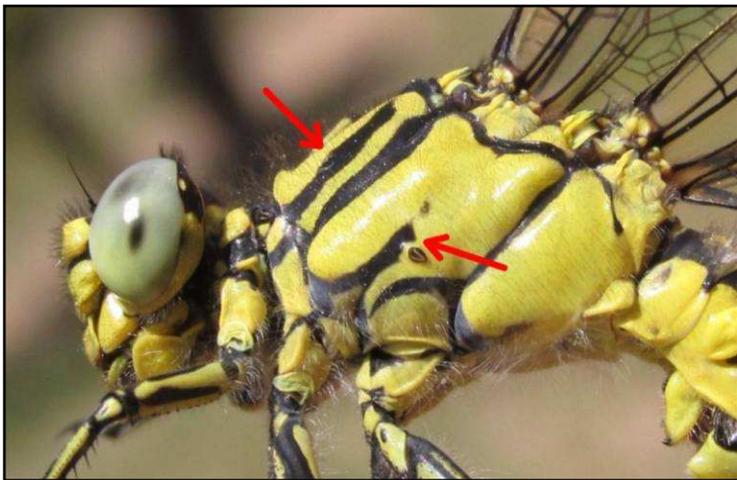
Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce ? Dans des petits cours d'eau très lents à modérés et fossés en eau plutôt claire, bien ensoleillés et dotés d'une végétation hydrophyte et/ou héliophyte conséquente, composée entre autres de *Callitriche* et/ou d'Ache faux-cresson. La présence de milieux ouverts aux abords immédiats, notamment de prairies, est appréciée.

GOMPHUS SIMILLIMUS



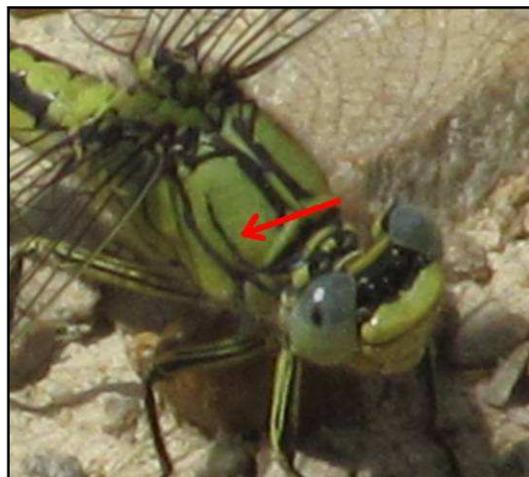
Habitus de *G. simillimus* : Imago femelle à gauche, mâle à droite

En plus des caractéristiques de coloration propres au genre *Gomphus*, on distingue les yeux nettement séparés des Gomphidae. La ligne jaune médio-dorsale se poursuit jusqu'à l'extrémité du corps, contrairement à *G. vulgatissimus*.



G. simillimus vs *G. pulchellus* des deux sexes

Vue grossie de la tête et du thorax avec indication : de la bande thoracique noire, large chez *G. simillimus*/fine chez *G. pulchellus* ; de la ligne mésopleurale, interrompue chez *G. simillimus*/complète-sinusoidale chez *G. pulchellus*.



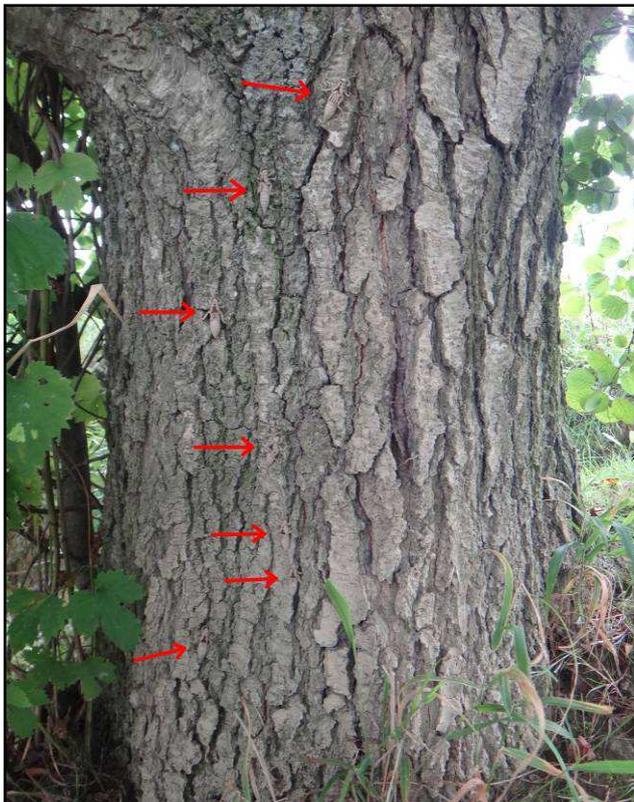
G. simillimus vs *G. pulchellus* des deux sexes

Autre vue grossie de la tête et du thorax avec indication de la bande thoracique noire, large chez *G. simillimus*/fine chez *G. pulchellus*

Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Gomphus simillimus</i> en Basse-Normandie	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce en priorité ? Dans des cours d'eau à flux lent ou modéré, aux rives plutôt arborées mais disposant aussi de secteurs plus clairsemés, dotés de portions à sédiments sablonneux ou limoneux/sablonneux



Où privilégier la recherche d'exuvies de *Gomphus* dans les habitats favorables ? Sur tous les supports potentiels (trunks d'arbres et autres végétaux rivulaires, racines émergées, terre des talus, piles de ponts), **entre 0 et 1,20 mètre minimum** par rapport à la surface de l'eau

LESTES DRYAS ET LESTES VIRENS



Mâles de *Lestes* : à gauche *L. barbarus* ; à droite *L. virens*. La flèche indique un des ptérostigmas, qui sont sub-rectangulaires allongés chez les Lestidae. Noter : l'absence totale de pruine bleue chez *L. barbarus*/la pruine bleue sur les deux derniers segments chez *L. virens* ; la coloration des ptérostigmas de *L. barbarus*, mi-blancs/mi-bruns, ceux de *L. virens*, brunâtres, n'ayant pas cet aspect bicolore tranché.



Mâles de *Lestes* : à gauche *L. virens* ; au milieu, *L. dryas* ; à droite *L. sponsa*. Noter la pruine bleue présente uniquement sur les deux derniers segments abdominaux du 1^{er} vs la pruine bleue présente en plus sur les deux premiers chez les deux autres. La flèche indique le tiers dorso-postérieur du 2^{ème} segment dépourvu de pruine chez *L. dryas* tandis que celui de *L. sponsa* est entièrement bleu.



Cerques de mâles de *Lestes* ; à gauche : *L. virens* ; deux photos du milieu : *L. dryas* ; à droite : *L. sponsa*.

Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Lestes dryas</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		
Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Lestes virens</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Comportements suggérant l'autochtonie en milieu favorable

Tandem à gauche, ou accouplement : autochtonie possible

Ponte au-dessus : autochtonie probable



Vues d'une mare occupée par *L. dryas* (et propice aussi à *L. virens*) respectivement mi-mai et fin juillet. Noter la ceinture d'hélophytes au printemps et l'omniprésence d'hélophytes en période estivale d'assec (dominées par *Eleocharis palustris*).



A gauche, queue d'étang avec faible lame d'eau et partiellement asséchée en fin d'été, dotée de végétation hélophyte ; à droite, tourbière de Pirou en période d'assec (août)

OXYGASTRA CURTISII



Quel est l'habitus d'*Oxygastra curtisii* ? Imago mâle à gauche, femelle à droite

Période la plus propice à l'observation des imagos d' <i>Oxygastra curtisii</i> en Basse-Normandie	Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre			



Dans quels habitats vais-je rechercher l'espèce en priorité ? Dans des cours d'eau lents à modérés, dotés d'une ripisylve linéaire ou forestière et surtout d'aulnes à l'aplomb des rives



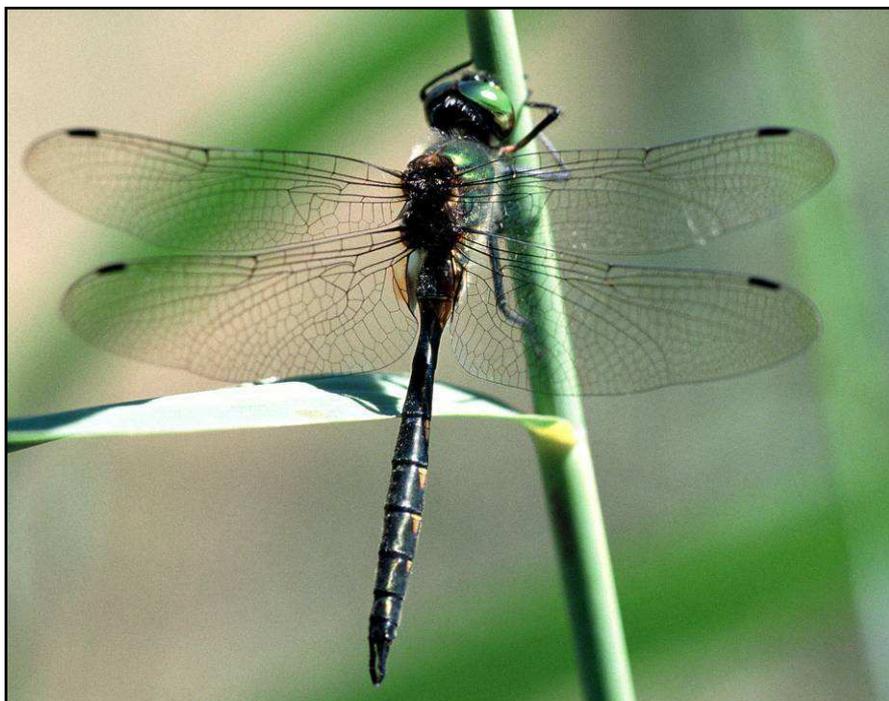
Autre particularité importante de l'habitat d'*Oxygastra curtisii* : les systèmes racinaires en tout ou en grande partie immergés, très propices aux larves



Où rechercher les exuvies d'*Oxygastra curtisii* ? Sur les supports au bord de l'eau et notamment sur les troncs d'arbres, entre 40 cm et 170 cm au-dessus de la surface de l'eau

(Rappel : les exuvies ne peuvent être identifiées à l'œil nu sur l'unique base de leur aspect général ; elles nécessitent l'examen de plusieurs caractères morphologiques visibles sous la loupe)

SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA ET SOMATOCHLORA METALLICA



L'habitus des imagos : mâle de la Cordulie à taches jaunes à gauche et femelle de la Cordulie métallique à droite



Imago femelle de la Cordulie bronzée



En haut, tête de Cordulie bronzée ; en bas, tête de Cordulie métallique

Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Somatochlora flavomaculata</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		
Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Somatochlora metallica</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Les étangs en contexte forestier ou semi-forestier et notamment leurs queues avec zones d'eau libre et zones à hélophytes sont appréciés par les deux *Somatochlora*, notamment par *S. flavomaculata*. *S. metallica* est aussi à rechercher dans les petits cours d'eau limoneux et plus ou moins bordés d'arbres, entre autres.

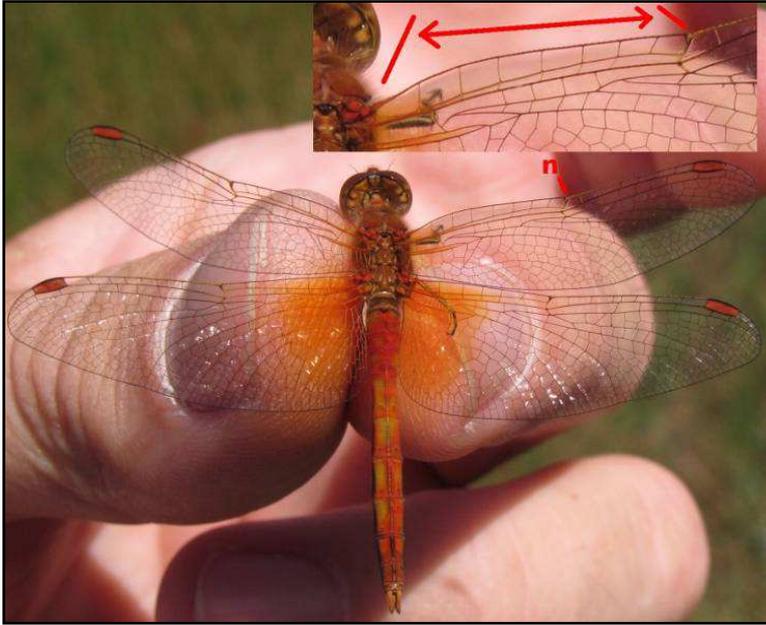


A gauche, queue d'étang propice à *S. flavomaculata* alternant eaux libres et touffes d'hélophytes ; à droite, secteur végétalisé de bord d'étang propice à *S. metallica* avec souche de ligneux.



Gros plans sur une exuvie de *Somatochlora* (ici de *S. meridionalis*)

SYMPETRUM FLAVEOLUM ET SYMPETRUM DANAÆ



Mâle de *Sympetrum flaveolum* avec gros plan sur la partie proximale de l'aile antérieure gauche (n = nodus). Noter le faible nombre de nervures transverses anté-nodales et les grandes taches jaune-orangées sur les ailes postérieures.



Mâle de *Sympetrum danae*. Sa coloration noire est caractéristique, unique parmi les *Sympetrum* de France.



Femelle de *Sympetrum danae* à gauche et de *S. striolatum* à droite. On voit nettement la large bande thoracique noire chez la première par rapport à la seconde. Même sur l'abdomen, le noir est globalement plus présent chez la femelle *S. danae* que chez les autres *Sympetrum*.

Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Sympetrum danae</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		
Période la plus propice à l'observation des imagos de <i>Sympetrum flaveolum</i> en Basse-Normandie*	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre		



Tourbière dans le Perche, habitat potentiel à *Sympetrum danae* ; cette espèce est à rechercher prioritairement dans les landes à bruyères marécageuses acides, les tourbières et les mares acides



Tourbière à gauche et lande tourbeuse à droite, avec pieds d'*Eriophorum*, plante acidiphile caractéristique des tourbières



Les exuvies des deux *Sympetrum* sont à rechercher sur les supports végétaux dans et au bord de leurs habitats, jusqu'à 50 cm de hauteur. Il faut les rechercher aussi sur les végétaux en zone exondée.

Sorties et stage odonates 2014

Dans le Calvados

Journée des marais

- Samedi 10 mai, à Corbon (rendez-vous à 14h00 sur le parking du café routier du carrefour Saint-Jean)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : association les amis des marais de la Dives (renseignements : amismaraisdives[at]orange.fr, ou 06 73 55 28 14)

L'envol des libellules

- Mercredi 2 juillet, à Janville (rendez-vous à 14h30 sur le parking de l'Eglise)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : office de tourisme de Troarn (02 31 39 14 22)

Stage odonates, Marais de la Touques et Forêt de Saint-Gatien

- 4, 5 et 6 juillet, à partir de 17h30 le 4 juillet (lieu de RDV : camping du stade de Pont-l'Evêque)
- Tarif : gratuit (pensez à apporter votre pique-nique)
- **Sur inscription**
(anomt.maraisdelatouques[at]laposte.net)
- Organisateur : ANOMT (06 69 61 55 06)

Drôle de bidules ces libellules

- Dimanche 6 juillet, à Canapville (rendez-vous à 14h00 sur le chemin du lavoir, près de la mairie)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : ANOMT (06 69 61 55 06)

Stage de prospections multi-groupes

- Samedi 12 et dimanche 13 juillet
- Tarif : gratuit
- Organisateur : GRETIA (02 31 52 12 46)
- **Sur inscription** (gretia-secretariat[at]orange.fr)

Des Libellules au cœur du marais

- Dimanche 20 juillet, à Graye-sur-Mer (rendez-vous à 14h00 à la brèche au buisson)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : Calvados littoral (02 31 57 14 39)

A la découverte des libellules de la Vallée de la Seulles

- Samedi 2 août, à Revières, (rendez-vous à 14h00 sur la place principale du village)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : GRETIA (02 99 77 01 35)

Découvrons les libellules !

- Dimanche 3 août, à Saint-Arnoult (rendez-vous à 14h00 sur le parking de la mairie)
- Tarif : 3€
- Organisateur : ANOMT (06 69 61 55 06)

Dans l'Orne

A la découverte des libellules

- Samedi 26 juillet, à Tinchebray (rendez-vous à 14h00 devant le plan d'eau)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : AFFO (renseignements : 02 33 26 26 62)

Voltige en eaux troubles au marais du Grand Hazé

- Jeudi 14 août, à Briouze (rendez-vous à 15h00 devant l'espace culturel du Houleme)
- Tarif : 2,50€, gratuit pour les moins de 12 ans
- Organisateur : CG61 / CPIE des Collines Normandes (renseignements : contact[at]cpie.fr, 02 33 62 34 65)

Découverte des odonates

- Mardi 19 août, à Nocé (rendez-vous à 14h00 au manoir de Courboyer)
- Tarif : gratuit
- Organisateur : PNR Perche
(réservation obligatoire : 02 33 25 70 10)

Voltige en eaux troubles dans les Gorges de la Rouvre (sortie spéciale famille)

- Mercredi 20 août, à Bréel (rendez-vous à 15h00 sur le parking de la maison de la rivière)
- Tarif : 2,50€, gratuit pour les moins de 12 ans
- Organisateur : CG61 / CPIE des Collines Normandes (renseignements : contact[at]cpie.fr, 02 33 62 34 65)

En Haute-Normandie

À la rencontre des demoiselles du Cap d'Ailly !

- Samedi 24 mai, à Sainte-Marguerite-sur-Mer (rendez-vous à 14h00 au Parking du phare d'Ailly)
- Organisateur : Dieppe Maritime et l'Estran

Week-end de prospection dans l'Ouest de l'Eure

- Samedi 21 et dimanche 22 juin
- Organisateur : ASEHN (renseignements et réservation : aseihn[at]gmail.com)

Les odonates : Kézako ?

- Dimanche 20 juillet, à Louviers (RDV à 14h00 au Parking de la mare Saint Lubin)
- Organisateur : Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie (renseignements : 02 35 65 47 10)

Papillons, libellules et autres p'tites bêtes

- Mercredi 13 août, à Pont-Authou (RDV à 10h)
- Organisateur : Conseil Général de l'Eure (renseignements et réservation : 02 31 62 97 54)

Les rencontres de la LPO : les libellules

- Mardi 16 septembre, à Evreux (RDV à 20h30 à la fédération des œuvres laïques - 1 rue Saint Thomas)
- animateur : LPO Haute-Normandie (renseignements : 02 32 28 85 87)

Dans la Manche

Stage odonates sur la RNR des Marais de la Taute

- 17 et 18 mai, à Tribehou, à partir de 10h00 le 17 mai (lieu de RDV : gîte de le Terrette)
- Tarif : 1€ pour le petit-déjeuner (pensez à apporter un repas à partager, sur le principe de l'auberge espagnole)
- Organisateur : Cercion (renseignements : direction[at]gretia.org, 02.31.52.12.46)
- **Sur inscription** (gretia-secretariat[at]orange.fr)

Fascinantes libellules

- Jeudi 10 juillet, à Agon-Coutainville
- Tarif adulte : 5€
- Organisateur : association AVRIL (renseignements : associationavrill[at]wanadoo.fr, 02 33 19 00 35)

Libellules et papillons

- Jeudi 24 juillet, à Millières (rendez-vous à 15h00 sur le parking de la Sablière)
- Tarif : 5€, gratuit pour les moins de 14 ans
- Organisateur : CPIE du Cotentin (renseignements : accueil[at]cpiecotentin.com, 02 33 46 37 06)

Grenouilles & libellules

- Samedi 5 aout, au Plessis-Lastelle (RDV à 15h00 parking du Donjon du Plessis-Lastelle)
- Tarif : 5€, gratuit pour les moins de 12 ans
- Organisateur : CPIE du Cotentin (renseignements : infotourisme[at]seves-taute.com, 02 33 47 82 57)

Fascinantes libellules

- Samedi 5 aout, à Agon-Coutainville
- Tarif adulte : 5€
- Organisateur : association AVRIL (renseignements : associationavrill[at]wanadoo.fr, 02 33 19 00 35)

Grenouilles et libellules

- Samedi 12 aout, à St Sauveur-de-Pierrepont (RDV à 15h00 devant la mairie de Doville)
- Tarif : 3€, gratuit pour les moins de 12 ans.
- Organisateur : CPIE du Cotentin (renseignements : accueil[at]cpiecotentin.com, 02 33 46 37 06)



Remerciements

L'équipe éditoriale du CERCION souhaite remercier tout particulièrement :

L'ensemble des contributeurs du réseau CERCION pour leur soutien et la transmission des données et leur bonne humeur au cours des sorties,

Les Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Basse et Haute-Normandie,

La Société Française d'Odonatologie à travers son Président J.-L. DOMMANGET pour sa confiance et son soutien.

L'Association Entomologiste et Invertébriste de Haute-Normandie (ASEIHN), le Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaux (GRETIA) et Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie pour leurs assistantes techniques.

Ce bulletin n'aurait pas été le même sans le travail bénévole ou l'intervention de :

Alexandra ACCART, Michel AMELINE, Anne-Marie BERTRAND, Michel BERTRAND, Aurélien CABARET, Thomas CHERPITEL, Claire COUBARD, Antoine DEGUINES, Daniel DEJASSE, Guillaume DOUCET, Franck DURET, Aurore DUVAL, Rémy GENTNER, A. GUIBENTIF, Tanguy FREMION, Christophe HELIE, Franck HERBRECHT, Etienne IORIO, Floriane KARAS, Edith KONIK, Mathieu LAGARDE, Julie LEBRASSEUR, Benoît LECAPLAIN, Matthieu LORTHIOIS, Christophe LUTRAND, Sylvain MONTAGNER, Claire MOUQUET, François NIMAL, Lionel PICARD, Philippe SAGOT, Adrien SIMON, Mégane SKRZYNIARZ, ... et la participation de tous les contributeurs.



Projet co-financé par L'Union européenne, fonds Feder