



Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates en Basse-Normandie



2016 - Cinquième année
Rapport annuel d'activités

Etienne IORIO
&
Claire MOUQUET

Coordination de l'étude : Etienne IORIO & Claire MOUQUET, chargé d'études & directrice, animateurs de la déclinaison régionale du PNA odonates en Basse-Normandie au Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaïns (GRETIA) – Antenne Basse-Normandie – Entrée A, 4^e étage – 320 quartier Le Val – 14 120 Hérouville-Saint-Clair.

Avec le suivi de : Florent CLET (DREAL Basse-Normandie).

Rédaction du rapport : Etienne IORIO & Claire MOUQUET.

Gestion de la base de données PNA du GRETIA et élaboration des cartes : Claire COUBARD, Emmanuel JACOB & Mathieu LAGARDE (GRETIA).

Prospections de terrain GRETIA (salariés) en 2015, comptes-rendus d'observations sur les espèces du PNAO BN et saisie de données : Claire COUBARD, Etienne IORIO, Mathieu LAGARDE, Thomas LEROY (stagiaire), Claire MOUQUET & Franck NOËL.

Ce travail a pu être réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Seine-Normandie et de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, dans le cadre de la déclinaison régionale en Basse-Normandie du Plan National d'Action en faveur des Odonates.

Remerciements :

Nous remercions toutes les structures partenaires qui ont contribué à l'avancée de cette quatrième année d'animation de la déclinaison régionale du PNAO en Basse-Normandie : l'ANDC, l'Association des amis des marais de la Dives, la CATER, le CREPAN, les CPIE Collines Normandes, Cotentin et Vallée de l'Orne, le CEN BN, les PNR du Perche et des marais du Cotentin et du Bessin, le Symel, la CDC de Saint-James, le SymOA, le SMBD, la CATER, l'ONF. Nous sommes également reconnaissants envers les salariés et bénévoles de ces différentes associations, les bénévoles du GRETIA et les contributeurs du CERCION pour la communication de données personnelles. Merci à Xavier HOUARD (Opie) pour la transmission d'un document sur le Copil national.

Merci également à tous les naturalistes, bénévoles ou salariés de structures, qui nous ont transmis leurs données : William Arial, Emmanuelle Bouillon, Loïc Chéreau, Thomas Chesnel, Claire Coubard, Marc Deflandre, Lucie Dufay, Jonathan Duprix, Franck Duret, Jean-François Elder, Marlène et Sébastien Etienne, Alexandre Ferre, Pascal Fouques, Valentin Germain, Benjamin Gouraud, Charles Guestin, Michaël Houseaux, Etienne Iorio, Emmanuel Jacob, Mathieu Lagarde, Benoît Lecaplain, Nadège Lehobey, Nicole Lepertel, Fanny Leprovost, Olivier Launay, Emmanuel Morin, Claire Mouquet, Jean-Marc Musset, Stéphanie Petit, Denis Simon, Adrien Simon, Pascal Thiébault, Nicolas Tobak, Marie-Léa Travert.

Ce rapport doit être référencé comme suit :

IORIO E. & MOUQUET C., 2017. – Rapport annuel d'activités de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates en Basse-Normandie. 2016 - Cinquième année. Rapport GRETIA pour l'Europe, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et l'Agence de l'eau Seine-Normandie. 81 p.

Crédits photographiques :

-Illustrations de couverture : en haut à gauche : mare temporaire à la lande du Camp (Lessay, Manche) ; en haut à droite : imago de *Lestes virens* ; en bas à gauche : imago fraîchement émergé de *Aeshna grandis* ; en bas à droite : imago de *Somatochlora metallica*. Photographies : Etienne IORIO & Franck NOËL/GRETIA.

-Illustrations du rapport : Etienne IORIO, Emmanuel JACOB, Mathieu LAGARDE & Claire MOUQUET.

Table des matières

Table des matières	3
Préambule	1
DR1.1 - Animer et suivre la déclinaison régionale	3
DR1.2 - Gérer et animer la base de données régionale	5
AC2.1 - Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données.....	10
AC2.2 - Renforcer la prise en compte des Odonates dans les espaces protégés.....	16
AC2.3 - Préciser la répartition régionale de <i>Coenagrion mercuriale</i>	18
AC2.4 - Préciser la répartition régionale d' <i>Oxygastra curtisii</i>	21
AC2.5 - Préciser le statut de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>Sympetrum flaveolum</i>	27
AC2.6 Préciser le statut d' <i>Onychogomphus uncatu</i> s	29
AC2.7 - Préciser la répartition régionale de <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i>	33
AC2.8 - Préciser le statut biologique de <i>Somatochlora flavomaculata</i>	37
AC2.9. Préciser la répartition régionale de <i>Somatochlora metallica</i>	39
AC2.10 - Préciser la répartition régionale d' <i>Aeshna grandis</i>	43
AC3.1 - Evaluer l'état de conservation de <i>Sympetrum danae</i> et <i>Sympetrum flaveolum</i>	46
AC3.3 - Evaluer l'état de conservation de <i>Somatochlora flavomaculata</i>	46
AC3.2 - Evaluer l'état de conservation de <i>Gomphus simillimus</i> et d' <i>Onychogomphus uncatu</i> s.....	47
AC3.4 - Evaluer l'état de conservation des Odonates d'intérêt communautaire	49
AC4.1 - Améliorer les connaissances sur <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i>	52
GC5-7.1 - Contribuer à la conservation des odonates des rivières	54
GC5-7.2 - Contribuer à la conservation des odonates des tourbières	56
GC5-7.3 - Contribuer à la conservation des odonates des étangs	57
GC8.1 - Se concerter pour la conservation des Odonates patrimoniaux de Basse-Normandie	58
GC8.2 - Participer à la prise en compte des odonates dans les études d'impact et d'incidence.....	59
GC8.3 - Réviser la liste rouge régionale des odonates menacés et la liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF	60
GC9.1 - Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives	61
RD11.1 Gérer et animer une base documentaire	62
IS13.1 - Sensibiliser et former les aménageurs et les gestionnaires privés	64
IS13.2 - Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement.....	65
IS13.3 - Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air	69
IS13.4 - Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole	69
IS13.5 Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes	70
IS13.6. Valoriser les résultats des recherches d' <i>Oxygastra curtisii</i> dans le Bassin parisien.....	73

IS13.7 - Former les professionnels de terrain : produire un atlas régional commenté des odonates de Normandie.....	73
IS14.1 - Développer des outils didactiques	74
Conclusion	77
Bibliographie.....	79

Préambule

La France est le pays le plus riche d'Europe en espèces d'odonates (100 taxons terminaux, soit 91 espèces auxquelles s'ajoutent 9 sous-espèces non nominales) (SFO, 2012 ; OCIC, 2012). Elle présente ainsi la plus forte richesse en odonates au kilomètre carré et, avec l'Espagne, le plus fort taux d'endémisme (6 à 7 espèces sont considérées comme endémiques). Par ailleurs, en Europe, 15% des espèces sont menacées (KALKMAN *et al.*, 2010).

Les odonates sont considérés comme des espèces sentinelles, qui alertent sur l'érosion sourde de la biodiversité.

Suite au Grenelle de l'environnement, le Ministère de l'environnement a renforcé la mise en œuvre de Plans Nationaux d'Actions (PNA), qui visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées (www.developpement-durable.gouv.fr). Ils s'intègrent dans la continuité des anciens "plans nationaux de restauration" consacrés aux mammifères et aux oiseaux initiés par l'État et le Muséum National d'Histoire Naturelle, suite à la signature de la Convention sur la diversité biologique en 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro.

Les PNA sont destinés à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques (<http://odonates.pnaopie.fr>).

Le Plan national d'actions en faveur des odonates a pour objectifs :

- d'acquérir des données quantitatives sur l'état de conservation des espèces,
- d'améliorer l'état de conservation des espèces et de leurs habitats en France.

Conformément aux dispositions du PNA Odonates, la phase opérationnelle passe par la réalisation de déclinaisons régionales. La rédaction et l'animation de la déclinaison régionale de ce plan ont été confiées par la DREAL de Basse-Normandie au Groupe d'étude des invertébrés armoricains (GRETIA), association loi 1901 travaillant à l'amélioration des connaissances sur les invertébrés dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire.

L'animation du plan a pu débuter en Basse-Normandie au printemps 2012 et la validation de ce dernier a eu lieu à l'automne de cette même année (GRETIA, 2012). La première tranche s'est déroulée sur les années 2012 à 2015 incluses en Basse-Normandie (Iorio & Mouquet, 2015b), et la déclinaison régionale a été renouvelée pour les années 2016 et 2017 dans notre région.

L'animation du plan a donc été poursuivie dans la continuité de celle de l'année dernière, en tenant compte des précédents résultats et des prévisions d'objectifs qui avaient été établies (Iorio & Mouquet, 2015a).

En matière de prospections de terrain, après trois premières années surtout axées sur la connaissance de la distribution géographique des espèces et la recherche de preuves de leur

autochtonie pour certaines, 2015 avait nettement plus orientée sur le démarrage de suivis semi-standardisés sur trois années et sur un nombre restreint de sites. En effet, sur la base des connaissances acquises et pour les espèces dont l'autochtonie s'est avérée formelle, nous avons souhaité développer des actions plus opérationnelles, directement en lien avec la conservation des espèces et la gestion de leurs milieux de vie. Ainsi, en 2016, nous avons poursuivi cette démarche en effectuant, selon les cas, la poursuite des suivis engagés en 2015 ou le démarrage de nouveaux suivis. Seule *Oxygastra curtisii* a de nouveau fait l'objet d'inventaires qualitatifs dans le cadre d'un projet d'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) sur la rivière Sienne (Mouquet & Iorio, 2016).

Notons que si nous avons conservé dans la présentation des actions le degré de priorité initialement défini dans la déclinaison (GRETIA, 2012), ils ont pu évoluer depuis. Certaines ont été validées lors des comités annuels de suivi : les actions AC2.5 et AC3.1 liées à l'évaluation du statut et de l'état de conservation de deux espèces dont l'autochtonie en Basse-Normandie n'est pas validée apparaissent comme non prioritaires. Dans d'autres cas, des opportunités se sont offertes à nous en cours de déclinaison, permettant de proposer des actions de conservation concrètes : c'est le cas du projet de mise en place d'un APPB sur la Sienne, pour lequel des recherches d'exuvies d'*Oxygastra curtisii* ont été réalisées.

Notons enfin que seuls certains indicateurs ont été renseignés pour ce bilan intermédiaire, d'autres le seront lors du bilan final.

Rappel :

Déclinaison régionale : DR

Amélioration des connaissances : AC

Gestion conservatoire : GC

Organisation d'un réseau documentaire

Information / Sensibilisation

DR1.1 - Animer et suivre la déclinaison régionale

Priorité : 1

Réalisations 2016

✓ **Coordonner les actions et réaliser un bilan annuel**

La programmation des actions à prioriser en 2016 a été établie en début d'année, à partir de la déclinaison régionale, des actions déjà engagées, mais également des opportunités et demandes de nos partenaires. Ainsi, nous avons pu répondre à la demande de la DREAL et de la DDTM de la Manche quant à la présence de la Cordulie à corps fin sur la vallée de la Sienne, faisant l'objet d'un projet d'Arrêté préfectoral de protection de biotope. D'autres actions ont également été menées : bien que non financées directement par cette déclinaison, elles ont permis d'alimenter le Plan. Cela a été le cas d'une formation de techniciens d'espaces naturels (partenariat CD Calvados) ou d'une prestation pour la DDTM de la Manche, là encore dans le cadre d'APPB Drôme et Vire amont.

Le présent bilan a été réalisé et va être diffusé à un large réseau de partenaires et d'acteurs. Le comité de pilotage régional, initialement prévu le 28 février 2017, a été reporté afin d'être élargi à une échelle régionale (nouvelle Normandie). Il constituera une étape supplémentaire à la mise en synergie des deux plans régionaux, portés respectivement par le CEN Haute-Normandie et le GREZIA.

✓ **Aider au montage de dossiers de financements**

En 2016, le GREZIA n'a pas été sollicité par les partenaires bas-normands pour cette action.

✓ **S'informer des actions nationales et agir sur des actions interrégionales**

Le GREZIA a participé au séminaire de restitution des Plans nationaux d'actions en faveur des **Odonates** et des **Maculinea**, qui s'est déroulé le 6 décembre 2016 dans les locaux du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer à Paris.

Il faut ajouter la participation indirecte à l'établissement de la Liste Rouge nationale des Odonates en cours par la transmission de données du

GREZIA ; Liste Rouge qui est parue depuis peu (UICN, 2016). Notons que tous les documents produits dans le cadre du PNAO bas-normand sont envoyés à l'OPIE ainsi qu'aux animateurs du Plan des autres régions pourvues d'une déclinaison.



Affiche du séminaire de restitution

La brochure concernant la gestion favorable à la Cordulie à corps fin a été diffusée par mail auprès de tous les animateurs régionaux de PNA, ce qui a donné lieu à d'intéressants échanges.

The screenshot shows a web page titled "Plan National d'Actions en faveur des Odonates" for the Basse-Normandie region. The page features a navigation menu with categories like "Espèces", "Conservation", "Plan national", "STELI", "Plans régionaux", and "Ressources". A sidebar on the left lists various French regions, with "Basse-Normandie" highlighted. The main content area includes a map of France with the Basse-Normandie region highlighted in red, contact information for DREAL (Florent CLET) and the operator (Étienne IORIO and Claire MOUQUET), and a section for regional news. A right-hand sidebar contains a search bar and a list of "Liens utiles" (useful links) such as ECOO 2014, MEDDE, DREAL NPC, OPIE, UICN, MNHN - INPN, SFO, Groupe Sympetrum, Atlas Papillules LR, SLO, Zones humides, and Vigie Nature. There is also a section for "Autres PNA".

Vue partielle de la page internet du site de l'Opie dédiée à la région Basse-Normandie
(<http://odonates.pnaopie.fr/plans-regionaux/basse-normandie/>)

✓ Demandes de dérogations de captures d'espèces protégées

Les démarches visant à ce que le GRETIA obtienne une dérogation pluriannuelle pour ce nouveau programme 2016-2017 et l'étende à tous les contributeurs du PNA ont été trop tardivement entamées pour être que le mode opératoire soit effectif en 2016, mais il le sera pour 2017.

✓ Demandes d'autorisations d'accès

Cette année, aucune demande particulière n'a été formulée. L'étude sur *Onychogomphus uncatulus* dans la Sélune étant achevée, il n'y a pas eu de renouvellement de convention entre le GRETIA et EDF.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Poursuivre l'animation de la déclinaison régionale par le relai des informations utiles au niveau régional et par la remontée d'informations vers le national.
- Développer les relations avec l'animateur du PNAO haut-normand.
- Remettre en place un système de demande de dérogation de capture d'espèces protégées.

DR1.2 - Gérer et animer la base de données régionale

Priorité 1

Réalisations 2016

✓ Création d'une interface de saisie en ligne

Pour rappel, afin de faciliter la remontée de données au GRETIA et au Cercion, la déclinaison du Plan prévoyait la création d'une interface de saisie en ligne, outil qui existe pour des régions limitrophes. Un groupe de travail s'est donc monté en 2014 autour des solutions, libres ou payantes, qui existaient. Le GONm a apporté en 2015 une réponse à cette problématique, en développant un portail de saisie des données « faune » en Normandie, au travers de l'outil picard Clicnat. Le GRETIA et le Cercion ont intégré le projet et ont pu y participer aux travers de plusieurs réunions de travail et de contributions plus détaillées (points techniques, rédaction convention).

Le site a été rendu opérationnel en 2016 : il doit permettre de toucher un public plus large, ornithologues, curieux de nature... Depuis l'ouverture, 187 données ont été saisies pour 35 taxons. Toutefois, les naturalistes normands ne se sont pas encore assez appropriés cet outil. Aussi le GRETIA a-t-il proposé des formations de prises en main de l'outil, grâce à l'implication d'Hugo Moreau, volontaire en service civique à l'antenne normande. Un calendrier de formation a été établi, en partenariat avec les associations bas-normandes (Association Faune Flore de l'Orne, les Curieux de nature, Société des sciences de Cherbourg, Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie), et offrant des formations réparties sur le territoire. Des tutoriels ont été réalisés et seront prochainement mis en ligne.

La mise en place d'une méthodologie pour la validation des données est en cours de réflexion. Une communication forte autour de cet outil devra être menée en début de saison odonatologique.



Vue partielle de la page de saisie du portail Faune Normandie (<http://www.faune-normandie.org>)



Formation à la saisie sur le portail Faune Normandie avec l'association des Curieux de nature, dans les locaux mis à disposition du PNR des marais du Cotentin et du Bessin (Photo : C. Mouquet).

- ✓ **Contacter et rencontrer les associations naturalistes, les bureaux d'études, les opérateurs Natura 2000, les PNR, les établissements publics, pour les inciter à intégrer leurs données dans la base de données régionale**

Le 16 juin 2016, dans le cadre de son partenariat annuel avec cette entité, le GRETIA a formé les agents du Conseil Général du Calvados aux odonates, la conservatrice de la RNN des marais de l'Adriennerie et de la Sangsurière a également pu se joindre au groupe. Le matin, le GRETIA a apporté aux agents des notions de biologie et d'écologie sur les odonates en salle, puis les a initiés à la détermination des exuvies sous loupe binoculaire à l'aide de sa collection d'exuvies montée durant les quatre années précédentes. L'après-midi a permis de les former à la recherche et à la reconnaissance des imagos sur le terrain à l'aide d'ouvrages d'identification pratiques. Le protocole de suivi de l'Agriion de Mercure a pu être expliqué et montré sur le terrain. Un des principaux objectifs de cette formation, en plus de former les participants au suivi de *C. mercuriale*, était de les encourager à faire remonter leurs données sur cette espèce comme sur les autres odonates en général. Une seconde formation a dû être annulée à cause d'une météorologie défavorable.

Le 25 août 2016, une réunion d'échange et de formation sur le terrain avec les techniciens-rivières du bassin versant de la Sienne (cf. action IS 13.2) a aussi été l'occasion de sensibiliser les agents concernés à la remontée de données sur les odonates.

Un nouveau Bal du Cercion a été réalisé et sera envoyé courant février 2017 à tous nos partenaires associatifs et institutionnels.



Formation des agents du Conseil départemental du Calvados le 16 juin 2016 / formation des agents de la DTTM et des agents techniques intervenant sur la Sienne le 25 août 2016 (Photo : C. Mouquet/GRETIA).

✓ Convention d'échanges de données

L'année 2016 n'a à nouveau pas permis de consolider ou de mettre en place de nouvelles conventions, malgré des échanges avec nos partenaires associatifs démontrant une volonté commune.

Le Cercion a émis le souhait de ne plus gérer la base de données et a demandé respectivement au GRETIA et à l'ASEHN de prendre en charge pour leur territoire d'étude ce travail. Afin d'intégrer les données bas-normandes dans la base du GRETIA développée sous Serena, un gros travail de nettoyage de la base Cercion a été entamé, ce qui est une étape préalable indispensable aux échanges de données. Ce travail doit être poursuivi et finalisé début 2017.

Dans le cadre d'un partenariat spécifique entre la DREAL Normandie et le GRETIA, ce dernier accompagne les Réserves naturelles nationales dans le cadre de la gestion de leurs données d'invertébrés. Ce travail a pour objectif de mettre en cohérence les bases des deux structures, en procédant au passage au « nettoyage » (doublons, synonymies) des données. Cette base commune pourra ensuite être amenée régulièrement par l'obtention de nouvelles données par l'une ou l'autre des structures, et faire l'objet de processus de validation. Un échange annuel des données d'odonates pourra ainsi être mis en œuvre, permettant la remontée de données vers le GRETIA, et le porté à connaissances d'espèces notamment à enjeux sur leur territoire pour les RNN. Ceci répond notamment à l'action souhaitée dans la déclinaison du Plan : « rencontrer les services de l'Etat (...) pour inciter l'intégration de données d'odonates bénéficiant de financements publics ».

✓ Intégration de données d'odonates

Données produites en 2016

Tout au long de l'année 2016, les animateurs ont pu répondre à des sollicitations d'identifications d'individus d'après photographies et ont recueillis des fichiers de données de la part du réseau bénévole et salarié, dont certains dans le cadre du protocole de suivi de *Coenagrion mercuriale*

rédigé en 2016 et largement distribué au réseau. Depuis avril 2015, le travail de saisie a pu être pris en charge essentiellement par Claire Coubard (GRETIA) et il s'est poursuivi par son intermédiaire en 2016.

Un fichier d'environ **750** données, incluant plus de 650 données émanant du GRETIA (conjointes avec le PNR du Perche pour le cas d'*Aeshna grandis*), des données du CPIE CN et de quelques bénévoles dont Anthony Labouille, a été intégré à la base de données du GRETIA fin 2016. Il comprend toutes les données issues de l'animation de réseau et des prospections salariées, menées principalement dans le cadre du PNAO. La part de données bénévoles est beaucoup moins importante cette année car seule une partie d'entre eux a pu être sollicitée par courriel direct du GRETIA ; les autres le seront ultérieurement dans le cadre du bilan annuel du CERCION. Toutefois, un essoufflement des contributeurs est constaté, beaucoup étant très actifs également sur d'autres actions d'inventaires régionaux.

Les 187 données bas-normandes saisies sur Faune Normandie ont par ailleurs été rassemblées (E. Jacob).

Cette année, le PNR du Perche a encadré un stagiaire Odonates, Ombeline Duval, qui a entre autres participé au suivi d'*Aeshna grandis* avec le GRETIA sur les étangs du Gré et du Cachot. Le CPIE Collines Normandes a également eu une stagiaire, Marie Belard, qui a beaucoup participé au suivi d'*Onychogomphus uncatatus* avec Marie Deville du CPIE. Les données sont en passe d'être transmises au GRETIA.

D'autres données parviendront sans doute après le rendu de ce rapport et viendront directement alimenter l'atlas.

Notons également que dans le cadre des partenariats que le GRETIA développe avec les Conseils départementaux, le PNR MCB et la Région, il synthétise les données issues de littérature grise (notamment rapports commandités par ces partenaires) et de revues. De nombreuses données antérieures à 2016 sont venues incrémenter la BDD.

✓ **Participer aux portails web de sciences participatives**

Le programme Katuvu, porté par le Conseil départemental de la Manche, semble avoir été mis en arrêt, aucune demande de détermination ne nous étant parvenue en 2016. Fauna Normandie pourra remplacer cet outil et ce, sur la totalité de la Normandie.

✓ **Assurer la gestion de la base de données régionale (validation, saisie...)**

Le GRETIA assure la détermination et/ou la validation ainsi que la saisie de données communiquées par mails par des naturalistes et curieux de nature, des gestionnaires d'espaces naturels... A ces données se sont ajoutées les activités associatives et salariées du GRETIA et de ses partenaires.

Le travail de nettoyage initié en 2015 (homogénéisation des champs, notamment corrections des sites) s'est poursuivi en 2016 avec la suppression d'une majeure partie des doublons, permettant

d'améliorer les rendus cartographiques. Ce travail de « toilettage » des données, fastidieux, devra encore être continué dans le futur.

Un outil facilitant un processus standardisé de validation de données a été réfléchi et publié dans la revue du GRETIA (CHÉREAU & ZORGATI, 2017). Il constituera une base de travail indispensable à la mise en place de la validation des données.

✓ **Mettre en place et développer un SIG sur les odonates de Normandie**

En 2016, la recherche et l'intégration de référentiels cartographiques de nos partenaires ont été poursuivies et le fond de carte a été retravaillé. Le GRETIA est en capacité de générer des cartes de qualité, telles celles présentées dans ce rapport.

En bref :

Nombre de convention d'échange de données finalisées en 2016 : 0

Nombre de données hors GRETIA collectées pendant l'année 2016 : 750 à la date de ce rapport mais d'autres restent encore à rassembler.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Finaliser l'intégration des données bas-normandes du Cercion à la base du GRETIA.
- Poursuivre et achever la mise en place de conventions d'échanges de données avec les structures gestionnaires de milieux naturels bas-normands et les collectivités.
- Poursuivre la démarche de mise en place d'une interface de saisie en ligne, au travers notamment de la mise en œuvre du portail Faune-Normandie.
- Poursuivre l'animation de réseau consistant à solliciter le réseau naturaliste, bénévole et salarié, à déterminer les photographies envoyées et à les intégrer à la base de données du GRETIA.
- Poursuivre la démarche de mise en place d'un processus de validation.

AC2.1 - Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données

Priorité 1

Réalisations 2016

- ✓ **Inclure des prospections spécifiques dans les prestations et conventions partenariales avec les établissements publics et collectivités sur les territoires qui les concernent**

Le GRETIA a participé à une réunion d'échange Frédéric Longavenne (DTTM 14) et des stagiaires en charge des projets d'APPB de la Vire amont et de la Drôme. Lors de cette réunion, des données d'Agrion de mercure et de Cordulie à corps fin, inconnues de la DDTM, ont été extraites de la base du GRETIA. La DDTM a ainsi passé commande au GRETIA d'une prestation de 5 jours afin de rechercher la présence (avec preuve d'autochtonie) des deux espèces sur le Vesbire et la Drôme, en périphérie immédiate des stations connues de Cordulie, et en divers secteurs de la Vire amont.

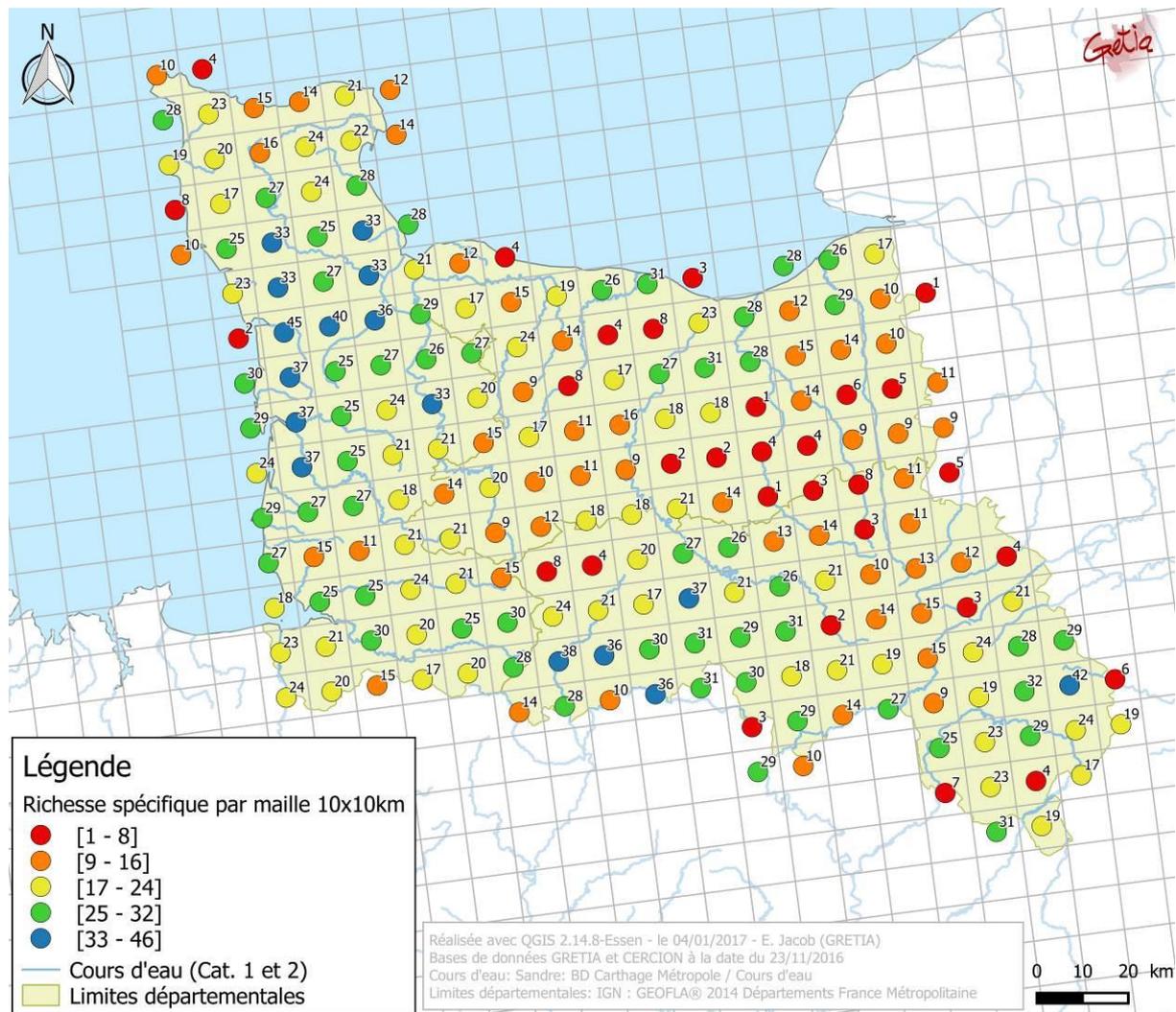
Le GRETIA a également été sollicité par le Groupe ornithologique normand afin de réaliser un inventaire des **espèces remarquables de la RNN de la Mare de Vauville** (JACOB & MOUQUET, 2016). 41 espèces d'odonates étaient citées de la RNN, 19 ont été observées entre 2014 et 2016. Une nouvelle espèce a été détectée, *Gomphus pulchellus*. 5 taxons cités aux alentours de 1930 ont été invalidés : *Aeshna caerulea*, *A. isocetes*, *Somatochlora arctica*, *S. metallica* et *Leucorrhinia dubia*. Deux espèces du Plan n'ont pas été revues : *Lestes dryas* dont la dernière observation remonte à 1930 et *Coenagrion mercuriale* à 2009.

- ✓ **Identifier les secteurs sous-prospectés et définir les secteurs à prospecter en priorité pour rechercher les espèces de la déclinaison régionale**

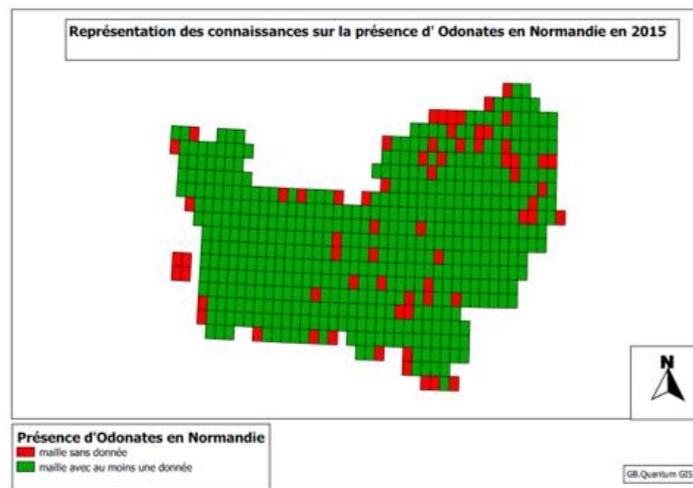
En décembre 2015, deux cartographies permettant d'identifier aisément les secteurs sous-prospectés dans la région avaient été réalisées en compilant : toutes les données acquises jusqu'en 2015 inclus, dont celles du CERCION, du GRETIA, du CPIE Collines Normandes et des contributeurs bénévoles qui avaient pu nous transmettre leurs données à ce moment. **Ces cartes ont été mises à jour fin décembre 2016 et sont incluses ci-après**, et peuvent être envoyées directement à toute personne qui en fera la demande.

Ajouté à cette carte, un bénévole du Cercion, Guillaume Bréant, a produit dans le Bal du Cercion qui paraît début 2017 un article visant à inciter les prospecteurs à se rendre sur les secteurs prospectés.

Une carte des mailles vides a été proposée et la liste des communes présentes sur ces mailles vierges de données a été faite.



Cartographie du nombre d'espèces connu par mailles 10 x 10 km en décembre 2016, permettant d'identifier les secteurs sous prospectés en Basse-Normandie (Réalisation : E. Jacob/GRETIA).



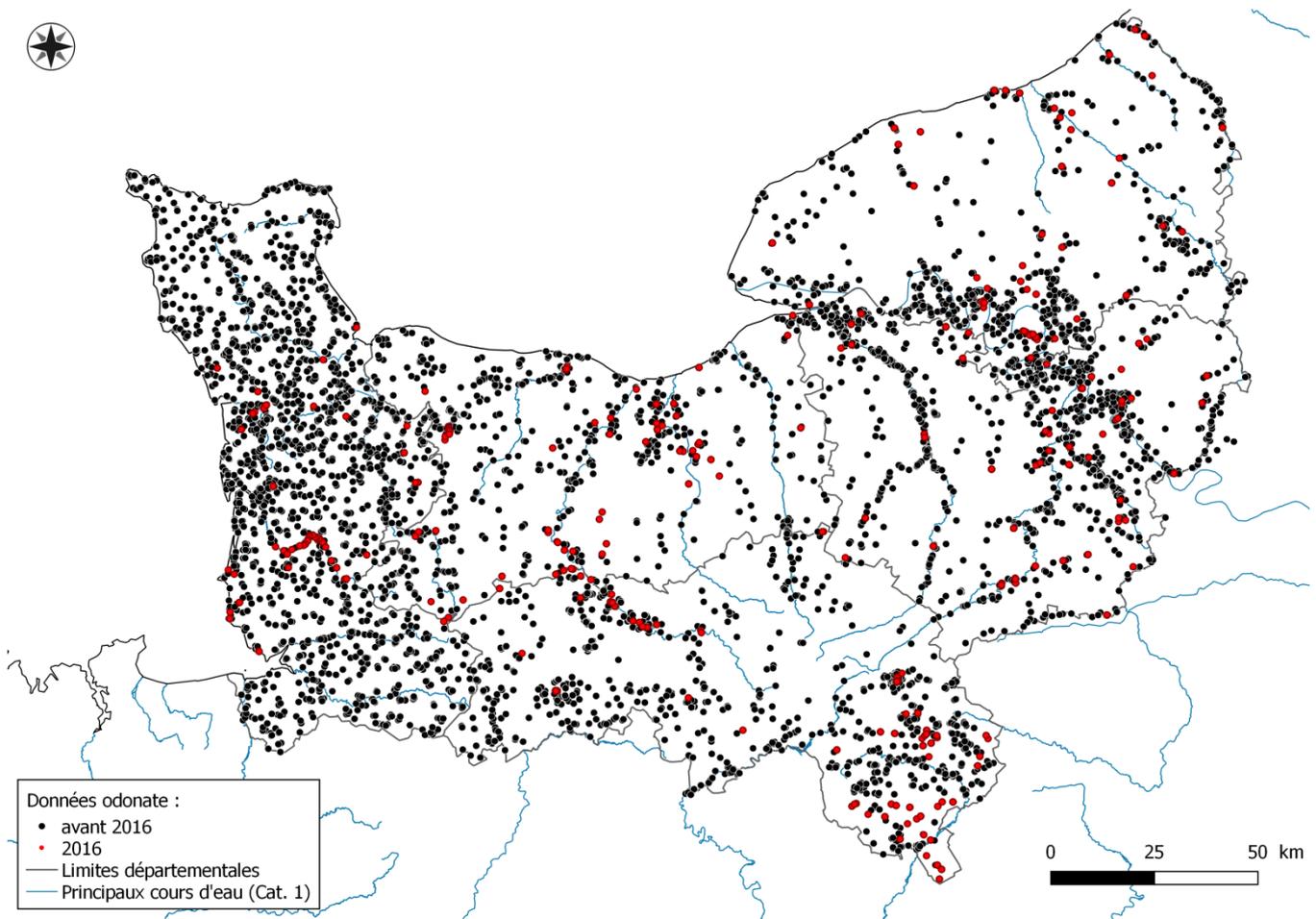
Carte des mailles vides réalisées par Guillaume Bréant pour le Bal du Cercion

Sur la base de cette carte, le lieu d'un stage de prospection a été défini. Il s'est déroulé les 7, 8 et 9 juillet 2016 à la Pommeraye (14). Durant les deux journées, des secteurs pauvres voire vides en données ont été prospectés, sur les secteurs de Trépel, Tournebus, Saint-Germain-Langot ou encore Le Bô. La météo n'a pas été très favorable aux prospections. Les habitats favorables sont également apparus comme peu nombreux. Les quelques mares présentes étaient essentiellement privées et leur gestion, tournée vers les poissons, ne permettait pas l'installation d'un cortège diversifié d'odonates.



Prospection sur le secteur de Trépel (14)
(Photo : C. Mouquet)

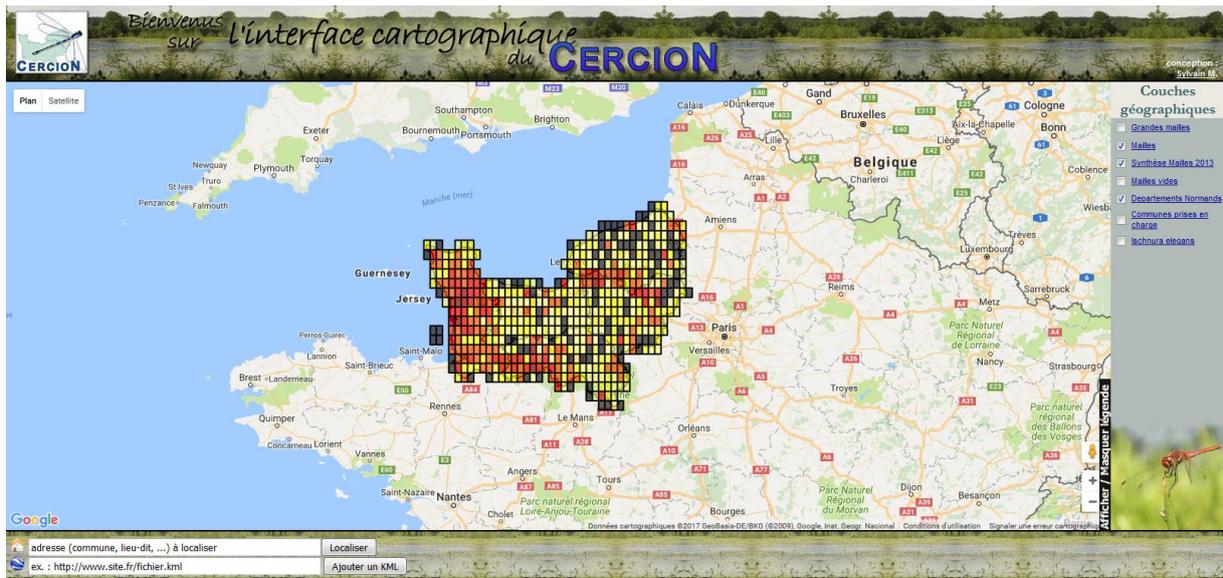
L'enquête Communes n'a pas été reconduite car ne permettant pas de toucher de nouveaux observateurs.



Etat actuel des données odonatologiques en Normandie, avec les nouvelles données 2016 en rouge
(Réalisation : E. Jacob/GRETIA).

✓ **Transmettre aux observateurs des éléments méthodologiques pour aider à la prospection**

L'interface cartographique, mis en place par un bénévole du Cercion, Sylvain Montagner, n'a pas été remis à jour depuis 2013. Mais les scripts ont été transmis au GRETIA ce qui permettra au futur géomaticien du GRETIA de la remettre à jour, des compétences spécifiques étant indispensables. Malgré ce manque d'actualisation, cet outil est toujours utilisé par les prospecteurs pour cibler leurs lieux de recherche.



Interface cartographique du Cercion mis en place par Sylvain Montagner

Un **formulaire de saisie de données odonates** est toujours disponible au téléchargement sur le site du GRETIA pour les naturalistes et gestionnaires bas-normands. À partir de 2013, l'utilisation de ce formulaire de saisie a été majoritairement utilisée pour les retours de données bas-normandes. Il en a été plus ou moins de même cette année.

Le portail **Faune Normandie** permet depuis 2016 aux naturalistes normands de saisir directement leurs données en ligne, sans passer par un tableau excel. La communication et la formation autour de cet outil doivent encore être développés pour en permettre une pleine utilisation.

✓ **Participer au suivi temporel des libellules (STELI)**

Les observateurs et éventuels observateurs ont la possibilité de télécharger le protocole d'observation du Suivi temporel des libellules (STELI) et le tableur de saisie de donnée sur la page dédiée au PNAO bas-normand.

En ce qui concerne la coordination régionale des STELIens bas-normands, aucun coordinateur régional ou départemental bénévole n'a été trouvé. Le constat est que ce suivi peine à être mis en place par les naturalistes et les gestionnaires bas-normands. En 2015, un suivi avait été mis en place sur la commune de Mondeville (14) et un autre l'a également été en 2016.

✓ **Rappel : fiches « milieu » pour orienter les observateurs vers des sites accueillant potentiellement des espèces du PNA.**

En 2014, le GRETIA avait pu réaliser et mettre en ligne un gros travail sur le thème des « **fiches-milieu** » dédiées à chacune des onze espèces incluses dans la déclinaison régionale du PNAO BN. Ces fiches avaient aussi pu être en partie intégrées dans un « dossier spécial » du numéro 10 du bal du CERCION, publié en juin 2014. Une partie d'entre elles avait été remise à jour en 2015, grâce aux nouvelles données acquises par le GRETIA et ses partenaires, tels que le CPIE Collines Normandes.

Ces fiches, qui mettent à disposition bon nombre d'éléments écologiques tels que connus début 2015 sur ces espèces, sont toujours disponibles sur le site internet du GRETIA.

✓ **Rappel : réalisation et/ou mise à disposition d'outils utiles pour les observations, relevés et/ou les suivis odonatologiques – la fiche descriptive des cours d'eau**

Répondant aux mêmes objectifs que la fiche descriptive des mares réalisée par le CEN Basse-Normandie, la **fiche descriptive des cours d'eau**, initiée en 2014 par le GRETIA et relue par divers partenaires dont Stéphane WEIL de la CATER BN, avait pu être finalisée au printemps 2015. Elle est toujours en ligne sur le site du GRETIA.

Ces deux documents sont destinés aux prospections de terrain. **Ils ont pour but de grandement faciliter une prise de notes la plus exhaustive possible** sur les facteurs éco-paysagers, structurels, biotiques et abiotiques en rapport avec l'écologie des odonates, de façon à pouvoir mieux décrire leurs habitats, que ce soit dans le cadre d'observations ponctuelles ou surtout de suivis odonatologiques répétés.

Odonates des ruisseaux et rivières - fiche habitats A partir de la carte IGN 25000 ^{ème} N° dépt : Commune : Lieu-dit : Nom du cours d'eau (s'il existe) : Lit mineur : <input type="checkbox"/> 0-1 m <input type="checkbox"/> 1-5 m <input type="checkbox"/> 5-25 m <input type="checkbox"/> Plus de 25 m Longueur du tronçon prospecté (évaluez en pas) = m Rive(s) : <input type="checkbox"/> gauche <input type="checkbox"/> droite Schéma descriptif du cours d'eau (tronçon prospecté ; préciser la rive le cas échéant). Note : il est conseillé de délimiter chaque tronçon par rapport au macro-habitat rivulaire observé et/ou à tout changement pouvant influencer notablement sur la communauté des odonates. Contexte éco-paysager (des 2 rives) (plusieurs choix possibles ; reporter numéros sur schéma) <input type="checkbox"/> faïsses et/ou rochers (1) <input type="checkbox"/> bordure de route/de chemin (7) <input type="checkbox"/> dunes (2) <input type="checkbox"/> cultures (8) <input type="checkbox"/> carrières (9) <input type="checkbox"/> pelouses (3) <input type="checkbox"/> ripisylve (10) <input type="checkbox"/> forêts (11) <input type="checkbox"/> prairie/mégaphorbiaie (4) <input type="checkbox"/> forêts (11) <input type="checkbox"/> milieux urbains/péri-urbains (12) <input type="checkbox"/> landes (5) <input type="checkbox"/> landes (9)		Numéro de fiche : Observateur (1 personne) : coord. / tél : Utilisation de mes données par le GRETIA : <input type="checkbox"/> pleine et entière <input type="checkbox"/> privée <input type="checkbox"/> dans le cadre d'atlas seulement <input type="checkbox"/> autre restriction : Altitude : (en m) Géo-référencement. (2 points/tronçon) : Date : Heure :		Vitesse d'écoulement (moyenne sur tronçon) : <input type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> moyenne <input type="checkbox"/> forte Présence de : <input type="checkbox"/> radier(s) <input type="checkbox"/> mouille(s) <input type="checkbox"/> bras mort(s) <input type="checkbox"/> évasement(s) <input type="checkbox"/> rocher(s) émergé(s) <input type="checkbox"/> banc(s) de sable <input type="checkbox"/> plat lent <input type="checkbox"/> plat courant à très courant Profondeur moyenne d'eau libre (sédiments non compris) : <input type="checkbox"/> à sec ou 0-0,2 m <input type="checkbox"/> 0,2-0,5 m <input type="checkbox"/> 0,5-1 m <input type="checkbox"/> 1-2 m <input type="checkbox"/> + de 2 m <input type="checkbox"/> Je ne sais pas <input type="checkbox"/> Sédiments : <input type="checkbox"/> vaseux/limoneux <input type="checkbox"/> sableux <input type="checkbox"/> graveleux <input type="checkbox"/> pierreux Présence de débris végétaux sur le fond : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> oui mais localisés <input type="checkbox"/> non Pente de la berge : <input type="checkbox"/> douce (10°<) <input type="checkbox"/> intermédiaire (10-45°) <input type="checkbox"/> abrupte (45°>) Surpiétinement des abords : <input type="checkbox"/> intense et total <input type="checkbox"/> intense et localisé <input type="checkbox"/> faible à nul Ombrage surface : <input type="checkbox"/> pas ou peu ombragée <input type="checkbox"/> moyennement/assez ombragée <input type="checkbox"/> très ombragée Fermeture ruisseau par ronces et arbustes : <input type="checkbox"/> 0% - <input type="checkbox"/> 0% - 25% - <input type="checkbox"/> 25% - 50% - <input type="checkbox"/> 50% - 75% - <input type="checkbox"/> 75% - 100% - <input type="checkbox"/> 100% - Recouvrement de la surface par herbiers aquatiques (0 : nul, 1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort) : Descriptif ripisylve (le cas échéant) : <input type="checkbox"/> linéaire <input type="checkbox"/> forêt alluviale <input type="checkbox"/> arbres à l'aplomb des rives <input type="checkbox"/> à bois tendre avec aulne dominant <input type="checkbox"/> mêlant bois dur (frêne, orme, chêne, etc.) et aulne <input type="checkbox"/> à bois tendre avec saule dominant <input type="checkbox"/> à bois dur avec aulne peu ou pas présent <input type="checkbox"/> aulnes et saules mélangés et dominants <input type="checkbox"/> présence de résineux Facteurs limitants (détritus, poissons, espèces invasives, etc.) : Obstacles naturels ou artificiels : Ouvrages et aménagements : <input type="checkbox"/> barrages, seuils <input type="checkbox"/> ouvrages agricoles <input type="checkbox"/> ouvrages liés à la navigation <input type="checkbox"/> ouvrages d'art (pont...) <input type="checkbox"/> auzun <input type="checkbox"/> autres (facinages, empierrements)	
Régime hydrologique : O je présume ou O je suis certain que : le cours d'eau est <input type="checkbox"/> permanent ou <input type="checkbox"/> temporaire Cours d'eau ciôturé <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> en partie <input type="checkbox"/> totalement (La page suivante ne concerne que de la partie prospectée au sens strict)		Eau : <input type="checkbox"/> trouble <input type="checkbox"/> limpide Canal dédié à la navigation ou l'irrigation ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non		Topographie : <input type="checkbox"/> plateau <input type="checkbox"/> versant <input type="checkbox"/> fond de vallée <input type="checkbox"/> autre :	
Notez les espèces observées et vos autres observations (facilité/difficulté pour l'accès au site et/ou pour la prospection, gestion observée, supports d'urgences...), au verso de cette feuille... Merci de nous retourner cette fiche remplie à : GRETIA - 320, quartier du Val, B.P. 6, 14200 Hérouville-Saint-Clair - 02 31 52 12 48 ou direction@gretia.org					

Fiche descriptive des cours d'eau

En bref :

Nombre de documents rédigés ou remis à jour pour aider à la prospection et favoriser la remontée de données : 2 documents numériques (cartes) ; tous disponibles via internet et dans le présent rapport.

Prévisions actions à réaliser en 2017

Poursuite des actions 2016 notamment :

- Incitation des naturalistes à prospecter des secteurs vides de données et communiquer autour des outils facilitant la remontée des données.
- Intégration de prospections dans les prestations et les conventions partenariales avec les établissements publics et collectivités sur les territoires qui les concernent pour l'année 2017.
- Proposition de formations et de stages ainsi que l'animation de réseau en Basse-Normandie.

AC2.2 - Renforcer la prise en compte des Odonates dans les espaces protégés

Priorité 1

Réalisations 2016 :

- ✓ **Réaliser un bilan de la présence/absence des espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates dans les espaces naturels de Basse-Normandie, informer les gestionnaires de la présence d'espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates sur leur site et gérer une base de données actualisée des inventaires menés sur les espaces protégés, en lien avec la BDD régionale et le SIG**

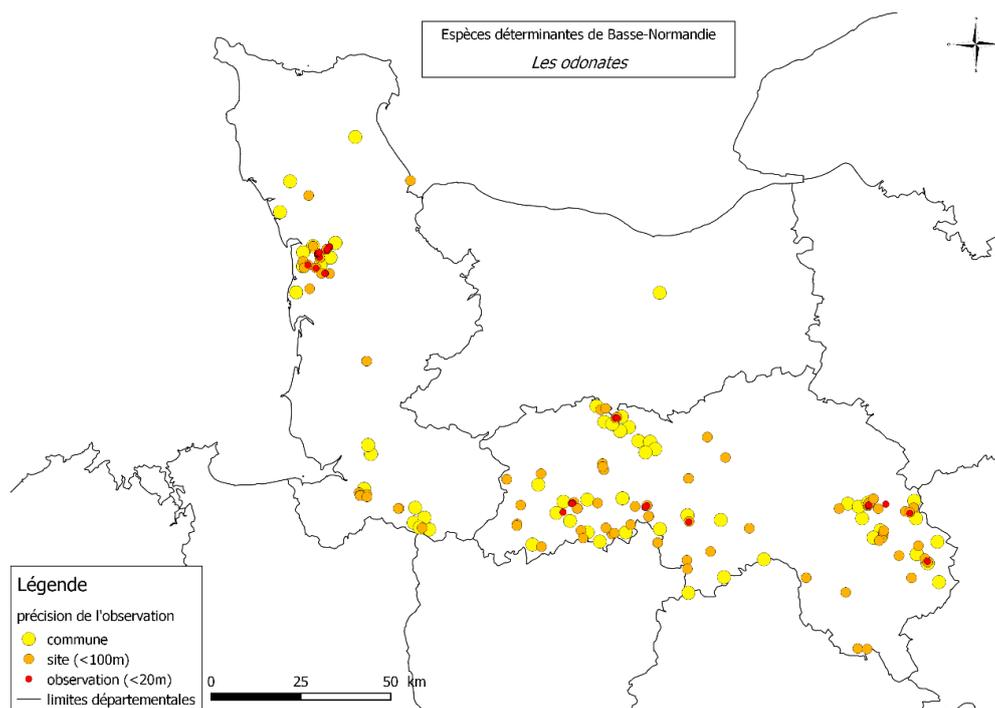
Une « couche d'alerte » a été finalisée durant l'été 2016 par le GRETIA et a été transmise à la DREAL. Cette couche rassemble notamment toutes les communes concernées par la présence d'au moins une espèce de la déclinaison bas-normande du PNAO. La DREAL mettra à disposition du plus grand nombre cette couche, qui devra être remise à jour chaque année.

Les animateurs s'informent des projets mis en place sur les espaces naturels gérés et connus pour abriter les espèces de la déclinaison régionale du PNAO BN. De plus, les gestionnaires d'espaces naturels sont prévenus, dès qu'une espèce de la déclinaison du PNAO BN est découverte sur leur site.

Par ailleurs, une **aide méthodologique** a été apportée au CPIE Collines Normandes quant à la recherche et au suivi d'une espèce du PNAO BN sur le site Natura 2000 dont il est opérateur (site Natura 2000 « Haute Vallée de l'Orne et affluents »), le **Gomphe à crochets** (voir AC 2.6 et IS 13.2).

Dans le cadre d'une action co-financée par la Région, l'Europe, la DREAL et les 3 départements bas-normands, « Bancarisation, structuration et valorisation des données d'invertébrés bas-normands », le GRETIA diffuse auprès de ses partenaires tous les rapports d'études réalisés dans ce domaine, et saisit les données dans sa base, dont les données publiques sont consultables à tout moment. Le travail de mise en commun de bases de données dans le cadre de l'action « accompagnement des RNN BN » répondra également à ce besoin d'échanges de données actualisées, ainsi que la future convention d'échange de données avec le CEN-BN, gestionnaire de nombreux espaces naturels.

Notons également qu'une carte de localisation des **espèces déterminantes de ZNIEFF** a été élaborée. Celle-ci fait ressortir assez logiquement des espaces naturels bien identifiés pour leur originalité et la préservation de leurs habitats : Landes de Lessay, vallée de l'Orne et de la Rouvre et Perche. A l'inverse, des propositions de nouvelles ZNIEFF seront proposées à la DREAL à partir de ces listes.



Carte de localisation des espèces d'odonates déterminantes de ZNIEFF

✓ **Analyser la gestion effectuée dans les espaces naturels via les plans de gestion, en lien avec les espèces présentes**

Le GREZIA, au travers de ses bénévoles ou de ses salariés, participe à de nombreux comités de gestion de RNN, de RNR ou d'ENS. Il a contribué à l'évaluation du plan de gestion de la RNN des marais de l'Adriennerie et de la Sangsurière en 2016. Une recherche de l'Agrion de mercure sur la totalité du site, où il est déjà connu, est programmée pour 2017, notamment dans le cadre d'actions de curage des fossés qui pourraient impacter son habitat.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Poursuite de la participation du GREZIA aux comités de gestion en proposant, lorsque cela est pertinent, des actions en faveur de la connaissance et de la conservation des odonates du Plan.
- Finalisation de l'intégration des données Cercion dans la BDD du GREZIA afin de faciliter la mise en évidence de la présence d'espèces du Plan sur les espaces naturels
- Poursuite de la saisie des données issues de rapports d'études menées sur les espaces naturels
- Finaliser la convention d'échange de données avec le CEN-BN

AC2.3 - Préciser la répartition régionale de *Coenagrion mercuriale*

Priorité 2

Cette action n'étant que de seconde priorité, aucune recherche particulière sur *Coenagrion mercuriale* n'a été entreprise cette année. Les données d'observations faites par les bénévoles, tout comme lors des études du GRETIA ciblant d'autres taxons, ont été intégrées dans la base de données. Elles sont résumées ci-dessous dans le chapitre A. La carte de répartition de *C. mercuriale* a été remise à jour ci-après.

✓ Autres données supplémentaires sur *C. mercuriale* en 2016

L'espèce a fait l'objet de plusieurs recherches ciblées en 2016 :

- dans le Calvados, à Bellengreville, dans le marais de Chicheboville (Cours Semillon), Anthony LABOUILLE (CEN Basse-Normandie) a mis en place le protocole de suivi de l'Agrion de Mercure rédigé au printemps 2016 par le GRETIA (IORIO, 2016b). Il a obtenu de bons résultats puisqu'il a compté pas moins de 64 imagos de *C. mercuriale* (dont 5 tandems ou accouplements) dans un transect de 130 mètres de long, effectué sur le Cours Semillon le 8 juillet 2016.

- Céline Hennache, Conseil départemental de la Manche, nous a transmis une observation de l'ENS des marais d'Auxais en juin 2016.

Dans le cadre d'une prestation demandée par la DDTM 14 :

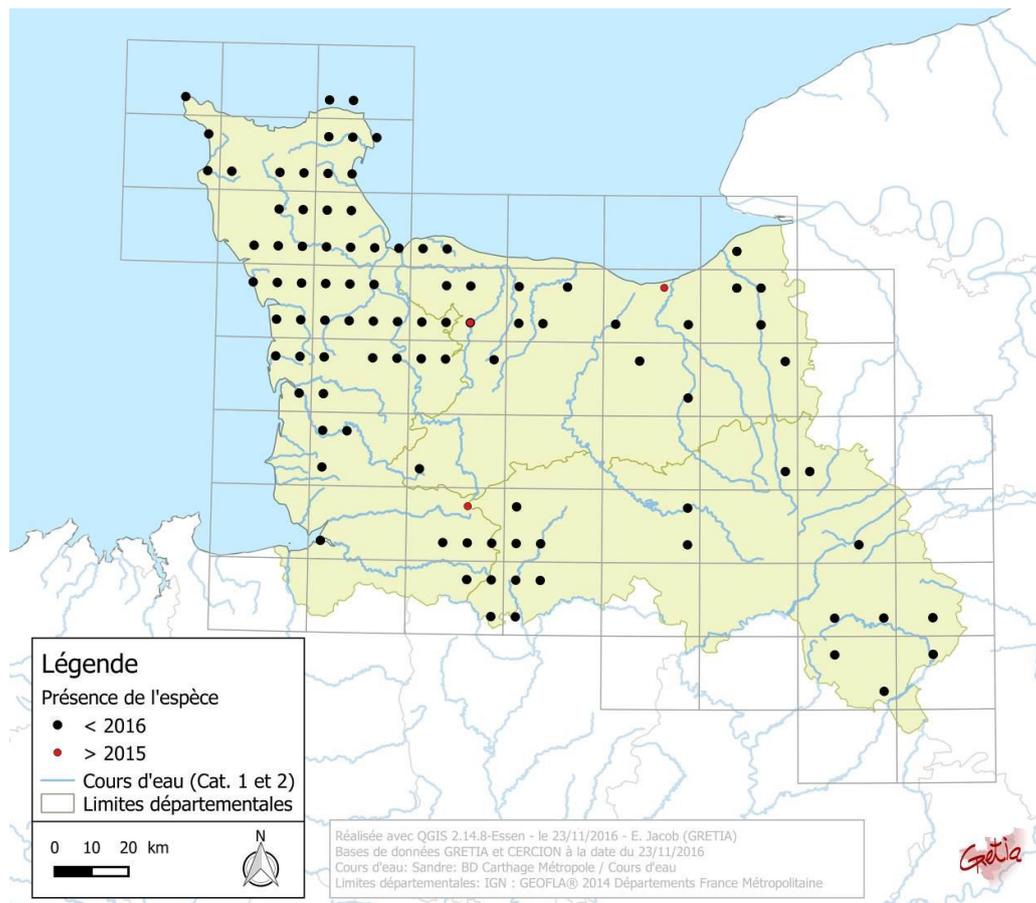
- dans le Calvados, dans le cadre d'un projet d'APPB sur la Drôme et de ses affluents, une station probable d'autochtonie a été relevée à proximité des étangs de Planquery. Deux mâles territoriaux ont été observés sur un habitat favorable le 28 juin 2016 (MOUQUET, 2016).

- dans la Manche, sur le secteur de la Vire amont, seul un mâle a été observé à Chaulieu malgré trois journées de prospection. Les habitats sont apparus comme globalement peu favorables (COUBARD, 2016).



Deux stations où l'Agrion a été observé (Planquery, 14 et Chaulieu,50) (Photo : C. MOUQUET et C. COUBARD/GRETIA).

✓ **Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce**



Réalisation : E. Jacob/GRETIA

✓ **Proposition d'un suivi standardisé**

Une méthodologie pratique de suivi de l'Agrion de Mercure a été proposée au niveau régional et a fait l'objet d'un rapport très largement diffusé. Voir pour le détail la fiche IS13.2.

En bref :

- **Nombre de sites échantillonnés : 4** sites dont un vaste secteur sur la Vire amont de façon spécifique ; application d'un suivi dans un cas.
- **Nombre d'indices d'autochtonie recensés autre que les exuvies : 64** imagos dans un cas, avec tandem et ponte ; **2** imagos avec comportement territorial dans un autre ; **2** imagos sans comportement particulier dans les deux derniers.
- **Nombre de nouvelles stations découvertes : 2.**

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Comme en 2016, favoriser la remontée de données du réseau, plutôt que la réalisation de prospections de terrain.
- Diffuser le protocole rédigé en 2016 pour faciliter la prise en main par divers opérateurs de suivis plus standardisés sur cette espèce.

- Mettre en œuvre des prospections communes avec les opérateurs du PNAO haut-normand sur des bassins-versants communs (Risle, Guiel....).

AC2.4 - Préciser la répartition régionale d'*Oxygastra curtisii*

Priorité : 2

Réalisations 2016

✓ Inventaire de la Sienne et recherche de preuves d'autochtonie

Cette action n'était pas prioritaire, mais Bruno DUMEIGE (DREAL BN) a porté à notre connaissance un projet d'**arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB) sur la Sienne. La Cordulie à corps fin était connue de ce cours d'eau mais les données étaient éparées et manquaient pour certaines de détails permettant de conclure à une reproduction de l'espèce sur la station. Il est apparu intéressant de mettre en place des prospections ciblées sur la Cordulie à corps fin **sur la Sienne** proprement dite tout comme sur un affluent jugé potentiellement favorable, **l'Airou**.

Un recueil des données historiques a d'abord été effectué dans un premier temps. Puis, la majeure partie des tronçons préalablement sélectionnés sur vue aérienne (avec présence visible de ripisylve) ont été prospectés en vue d'y rechercher des exuvies d'*O. curtisii*. Le tronçon Hambye-Gavray a été fait en canoë et en cuissardes, le secteur amont (jusqu'à Saint-Maur-des-bois) et aval en cuissardes. Notons que la partie la plus en aval, pour laquelle il existait des données historiques, a été moins parcourue, le nombre d'ouvrages hydrauliques, la hauteur des berges et la profondeur rendant plus difficile une prospection en canoë ou à pied.

Ce travail apporte de nombreuses données nouvelles d'*Oxygastra curtisii* le long de la Sienne. Ce cours d'eau présente des faciès favorables à l'espèce, notamment en son cours moyen (de Gavray à Villedieu-les-Poêles), avec de nombreuses preuves d'autochtonie (récolte d'exuvies). Elle constitue un bastion pour l'espèce en Basse-Normandie. L'Airou aval, peu avant sa confluence avec la Sienne accueille également des populations de la Cordulie. L'ensemble des résultats de ces prospections sont rassemblés dans le rapport de MOUQUET & IORIO (2016).

Une sensibilisation a été dispensée en août 2016 aux techniciens rivière intervenant sur la Sienne (IS13.2). La gestion de la ripisylve telle qu'elle est pratiquée reste peu interventionniste et tout à fait compatible avec le maintien de l'espèce. Elle permet en outre de limiter les embâcles, pouvant nuire à l'habitat de l'espèce si trop nombreux.

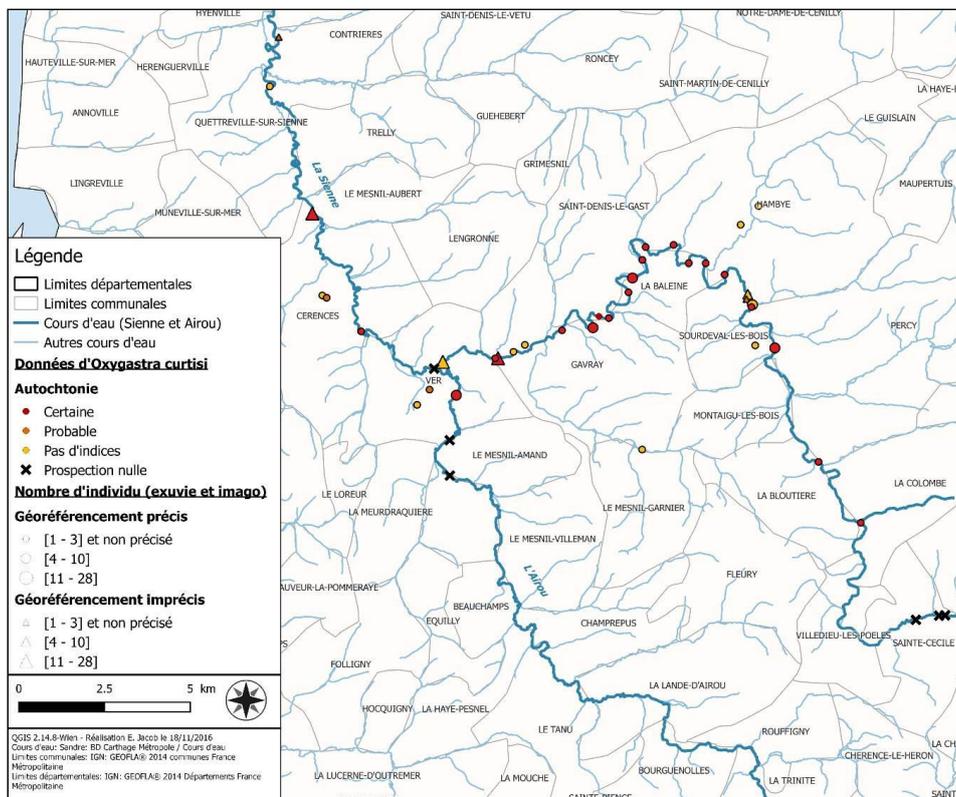
Cette action a donc permis : d'améliorer les connaissances pour cette espèce (AC2.4) ; d'apporter des éléments quant à l'état de conservation de l'espèce sur la Sienne (AC3.4) ; de contribuer à enrichir le contenu de la brochure sur la gestion des rivières à Cordulie (GC5-7.1) ; de se concerter pour la conservation des odonates patrimoniaux de Basse-Normandie (GC8.1) et de sensibiliser et former les professionnels de l'environnement (IS13.2).

Pour plus de détails :

MOUQUET C. & IORIO E., 2016. – Inventaire de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) le long de la Sienne et de l'Airou (Manche). Rapport GRETIA pour l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et l'Europe (fonds Feader) : 12 pp.



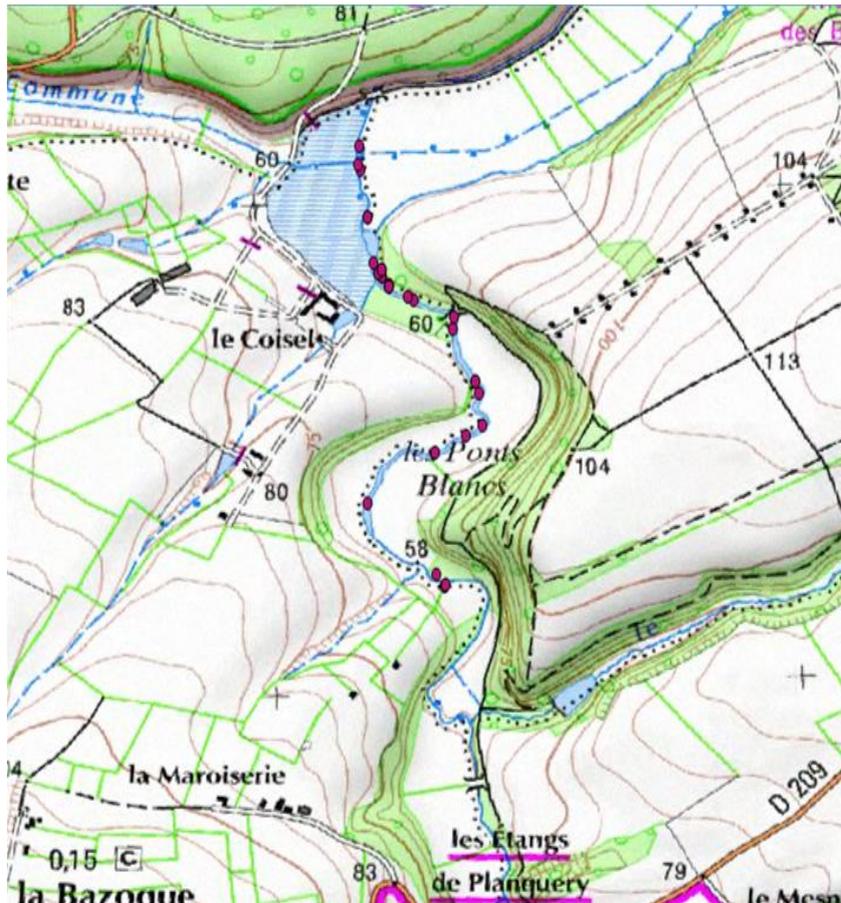
Une station très favorable : les Bagotières, Percy (50) (Photo : C. Mouquet/GRETIA).



Carte partielle des stations d'*Oxygastra curtisii* découvertes sur la Sienna et l'Airou.

✓ Finalisation du suivi sur la Drôme

La dernière section de la Drôme qui n'avait pu être prospectée en 2015 en raison d'un ennui technique, à Balleroy (14) près du lieu-dit « le Coisel » (cf. IORIO & JACOB, 2015a), l'a été en 2016. 29 exuvies y ont été découvertes, ce qui a constitué une amélioration par rapport à 2014 (n = 7 exuvies). La prospection à pied à deux, un odonatologue sur chaque berge, a sans aucun doute été plus exhaustive qu'à l'aide d'un seul canoë pour les deux rives comme en 2014. Les données n'ont pas fait l'objet d'un rapport car trop ciblées, mais ont été saisies dans la base de données du GRETIA par Claire COUBARD. Elles complètent celles de 2014 et offrent ainsi un état de suivi.



Exuvies trouvées sur la Drôme en 2016 (Réalisation : E. Iorio/GRETIA)

✓ Inventaire de la Vire amont et de la Drôme pour la DDTM

La DDTM a passé commande au GRETIA d'une prestation de 5 jours afin de rechercher la présence (avec preuve d'autochtonie) de la Cordulie à corps fin sur la Drôme, en périphérie immédiate des stations connues, et en divers secteurs de la Vire amont, une donnée de 2004 ayant été relevée à Malloué (50) par le bureau d'étude Biodiversita.

L'aire de présence avec reproduction (exuvies) d'*Oxygastra curtisii* a été étendue en amont de la vallée de la Drôme par rapport aux stations suivies (MOUQUET, 2016). Ces prospections permettent d'établir la présence de l'espèce à plus de 3 km en amont du principal noyau de population. Les faibles densités peuvent s'expliquer par un début d'été très défavorable d'un point de vue

météorologique. Cependant, le secteur des Ponts blancs, au nord des étangs de Planquery, pourrait aussi constituer un bastion pour l'espèce avec de petits noyaux de population connexes. Le statut de l'espèce en amont de Cormolain reste à établir.

Des preuves d'autochtonie de la Cordulie à corps fin ont quant à elles été recensées sur la Vire (Coubard, 2016). A priori, il n'existe aucune zone potentiellement favorable à *O. curtisii* sur la partie sud de la commune de Vire : ce secteur se situe trop en amont et le lit mineur trop encombré de débris végétaux. En revanche, la rivière la Vire en elle-même est très favorable et plusieurs exuvies y ont été récoltées, permettant d'attester la reproduction de l'espèce sur le site.

Pour plus de détails :

COUBARD C., 2016. – Prospection odonates sur la vallée de la Vire. Rapport GRECIA pour la DDTM 14. 11 pp.

MOUQUET C., 2016. – APPB Drôme : prospections du Vesbire et de la Drôme en amont des étangs de Planquery. Rapport GRECIA pour la DDTM 14. 3 pp.

MOUQUET C. & IORIO E., 2016. – Inventaire de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) le long de la Sienne et de l'Airou (Manche). Rapport GRECIA pour l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et l'Europe (fonds Feader) : 12 pp.

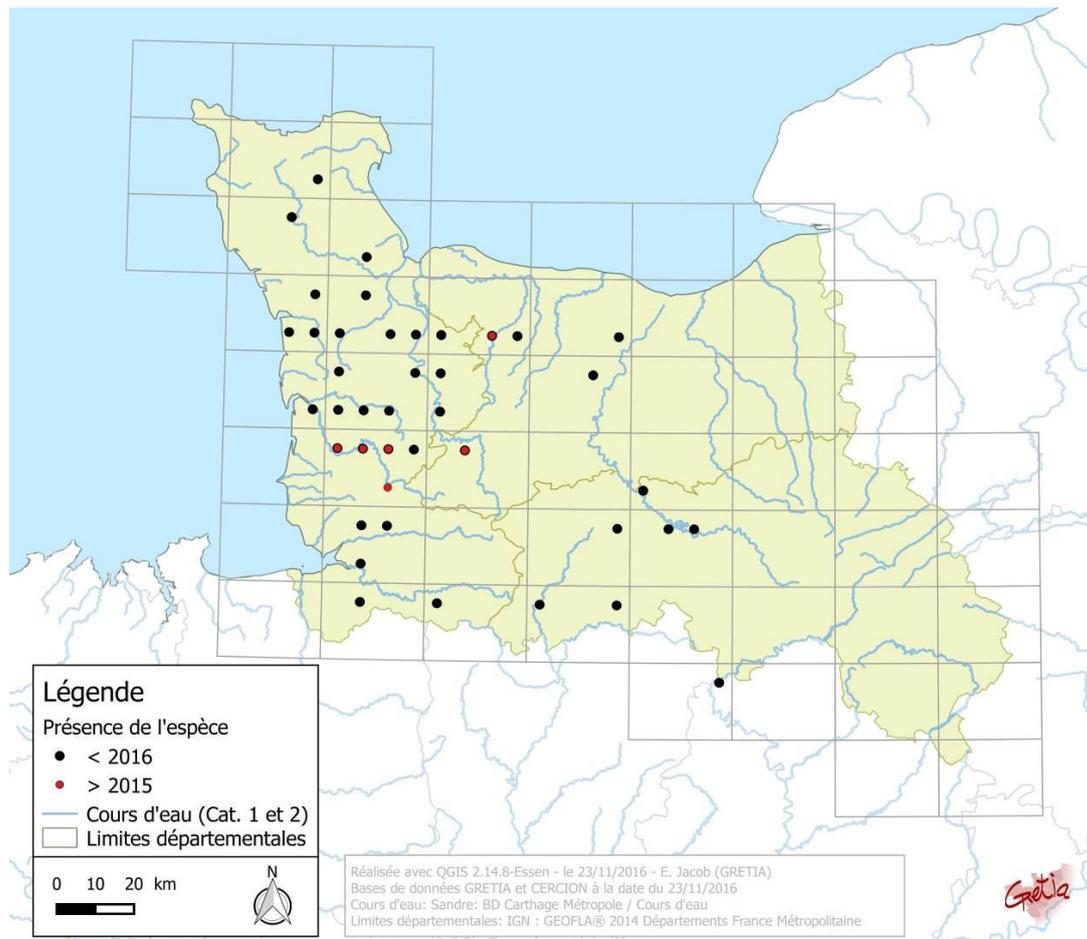
✓ **Prospection des habitats favorables sur Bassin parisien, notamment des gravières**

Voir l'action IS 13.6.

✓ **Autres données supplémentaires sur *O. curtisii* en 2016**

Le CPIE Collines Normandes a également découvert quelques exuvies d'*O. curtisii* (M. DEVILLE, comm. pers.) lors d'une recherche d'exuvies menée sur plusieurs transects, réalisée dans le bassin versant de l'Orne (amont), qui concernait surtout *Onychogomphus uncatatus* (cf. action AC 2.6).

✓ **Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce**



Réalisation : E. Jacob/GRETIA

En bref :

Nombre de sites échantonnés : 21 tronçons au total : au moins **13** sur l'ensemble Sienne/Airou et **4** sur la Drôme par le GRETIA, **7** sur l'Orne amont par le CPIE CN.

Nombre d'indices d'autochtonie recensés : 67 exuvies d'*O. curtisii* découvertes lors de nos recherches sur la Sienne et l'Airou, **36** la Drôme, **18** sur la Vire amont. **2** exuvies trouvées sur l'Orne amont par le CPIE CN.

Nombre de nouvelles stations découvertes : 3 (*a minima* sur la Sienne/Airou), **3** sur la Drôme (en amont des tronçons suivis), preuve d'autochtonie sur Malloué (Vire amont).

Pour plus de détails :

MOUQUET C., 2016. – APPB Drôme : prospections du Vesbire et de la Drôme en amont des étangs de Planquery. Rapport GRETIA pour la DDTM 14. 3 pp.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Mener des prospections sur l'Orne aval afin d'apporter des preuves d'autochtonie suite aux observations d'adultes de Cordulie à corps fin réalisées au niveau de la Prairie de Caen (T. Cheyrezy, J.L. Pratz) et au pied de l'ENS de la Laize (H. Dallemagne).
- Favoriser l'aide à la remontée de données du réseau, mais il sera également possible de saisir des opportunités (ex. APPB), comme cela a été le cas en 2016.



Individu fraîchement émergé d'*O. curtisii* à côté de son enveloppe larvaire sur la Drôme
(Photo : C. COUBARD/GRETIA)



Exuvie sur la Sienne (Photo : C. MOUQUET/GRETIA)

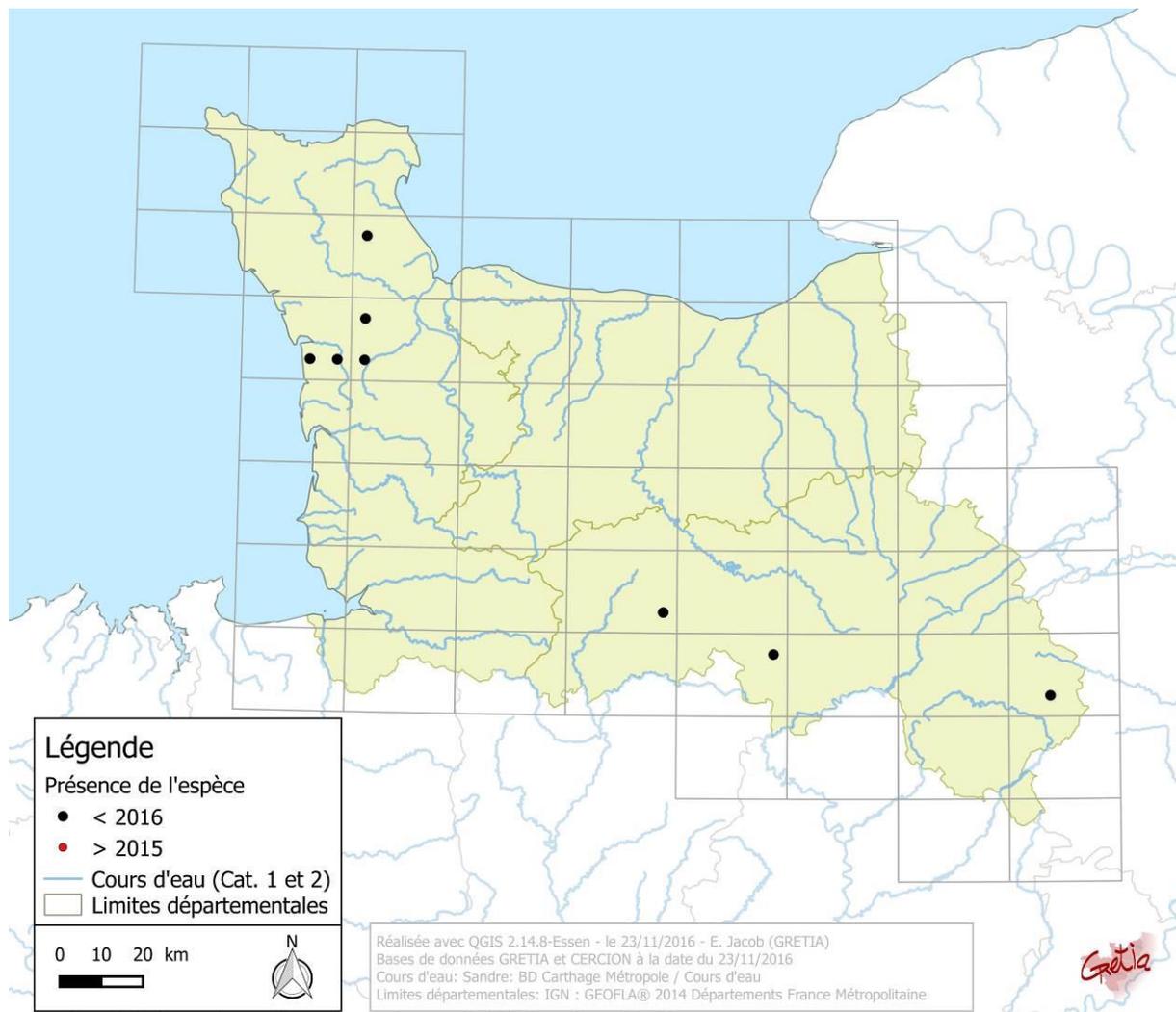
AC2.5 - Préciser le statut de *Sympetrum danae* et de *Sympetrum flaveolum*

Priorité 1

En 2016, aucune action n'était prévue sur ces deux *Sympetrum* de la déclinaison régionale du PNAO, conformément aux préconisations de l'année dernière validées en Comité de pilotage (IORIO & MOUQUET, 2015a). Il n'apparaissait en effet que peu judicieux de définir un programme d'actions sur ces taxons à la lumière du constat effectué par IORIO & MOUQUET (2015a). Le rang initial de priorité de cette action n'a donc plus de raison d'être.

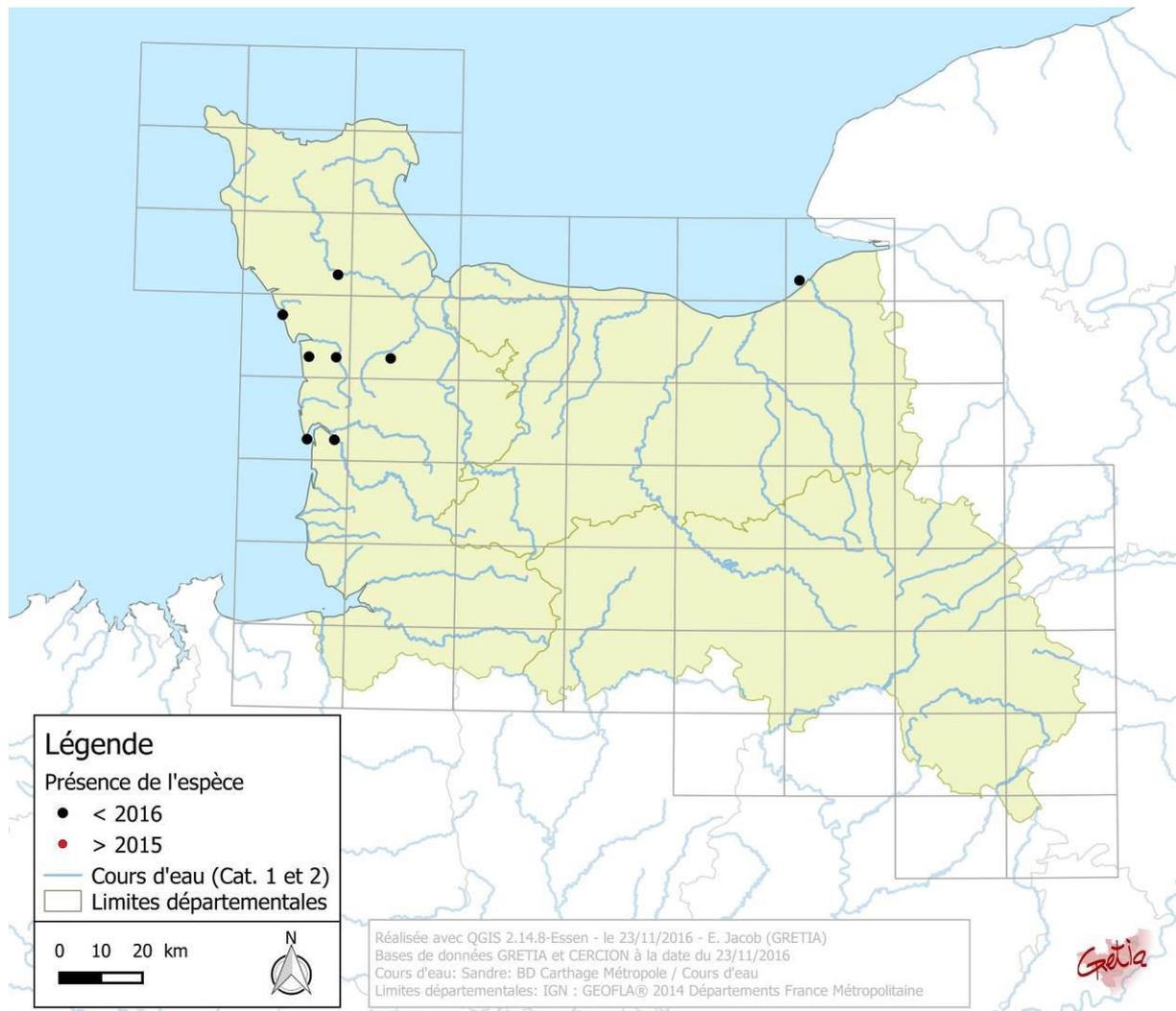
✓ Rappel de la carte de répartition régionale des espèces

La carte page suivante reprend les données 2012 et antérieures pour *S. danae* au vu de l'absence d'observation en 2013, 2014, 2015 et 2016. Rappelons que pour *S. flaveolum*, aucune observation n'a été faite en Basse-Normandie depuis 2004 (LIVORY *et al.*, 2012).



Cartographie des stations connues en Basse-Normandie pour *Sympetrum danae*

Réalisation : E. Jacob/GRETIA



Cartographie des stations connues en Basse-Normandie pour *Sympetrum flaveolum*
Réalisation : E. JACOB/GRETIA

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Il n'est pas envisagé de grande action sur ces *Sympetrum* : rappelons que l'autochtonie de *S. flaveolum* est visiblement douteuse en Basse-Normandie. Une prospection qualitative ciblée sur *S. danae*, par exemple sur la station de la Mare aux Oies dans l'Orne, pourrait être reconduite en 2017. Il s'agit de la seule station bas-normande ayant dévoilé des exuvies ; mais seulement 3 sur 2134 et ce, il y a 11 ans, à l'aide de nombreux observateurs simultanés (BTS GPN du lycée agricole de Sées) dans la station (IORIO & MOUQUET, 2015a).

AC2.6 Préciser le statut d'*Onychogomphus uncatus*

Priorité 1

Réalisations 2016

- ✓ **Bilan des prospections réalisées en 2016 ciblant spécifiquement *Onychogomphus uncatus* : suivi d'exuvies dans des transects sur l'Orne amont et la Rouvre aval**

Une étroite collaboration a été réalisée entre le CPIE Collines Normandes et le GRETIA en 2016, afin d'effectuer un suivi des exuvies d'*Onychogomphus uncatus* dans plusieurs transects de l'amont du bassin versant de l'Orne, dans et aux abords immédiats du site Natura 2000 « Haute Vallée de l'Orne et affluents ». En effet, même si contrairement à *Oxygastra curtisii*, *O. uncatus* n'est pas inscrit à la Directive Habitats (Natura 2000), il constitue une espèce à très fort enjeu local de conservation, étant donné son aire de distribution géographique extrêmement localisée en Basse-Normandie et sa présence en limite septentrionale de répartition dans ce secteur.

Pour réaliser cette étude, des échanges téléphoniques ont eu lieu au printemps entre Marie DEVILLE (CPIE CN) et Etienne IORIO (GRETIA) sur la méthodologie à mettre en place et le choix des transects de suivi, pour que le GRETIA puisse aider au mieux le CPIE dans la réalisation de ce suivi sur le plan scientifique. Le 7 juin 2016, le second a accompagné la première lors d'une journée de visite des différents sites retenus suite aux échanges préalables, afin d'affiner davantage le choix des sites par un regard odonatologique plus poussé *in situ*. À l'issue de cette journée, 8 transects ont été retenus : un sur la Rouvre et tous les autres sur l'Orne, parmi lesquels certains étaient pressentis comme très propices à des effectifs élevés d'*O. uncatus*. Trois passages ont ensuite été programmés par le CPIE CN au regard des préconisations initiales, en adéquation avec la principale période d'activité d'*O. uncatus* : les 8/07/2016, 19/07/2016 et 01/08/2016. Lors du premier passage, le GRETIA a accompagné le CPIE CN pour les recherches d'exuvies.

Les résultats ont été remarquables puisque **357 exuvies du Gomphe à crochets ont été récoltées au total** à l'aide de cette première année de suivi. La rédaction d'un rapport présentant plus en détail les résultats de celui-ci vient d'être achevée par le CPIE, avec l'appui du GRETIA. Le tableau de la page suivante résume succinctement les résultats. On y constate entre autres que trois transects ont dévoilés des exuvies d'*O. uncatus*, dont deux avec des effectifs **très élevés**, le total constituant plus de la moitié de toutes les exuvies d'anisoptères collectées durant ces prospections. Plusieurs émergences d'*O. uncatus* ont aussi été observées le 8/07/2016 par le CPIE CN et le GRETIA dans le transect de la Jalousie.

Pour plus de détails :

DEVILLE M., IORIO E. & BELARD M., 2017. – Suivi d'exuvies du Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840) dans la moyenne vallée de l'Orne (Orne) Rapport du CPIE des Collines normandes et du GRETIA: 24 pp.

m de berge parcourus	Station	Date de prospection	Observateurs	Nombre d'exuvies (par espèce)						Total par passage	Total par station	
				<i>Boyeria irene</i>	<i>Cordulegaster boltonii</i>	<i>Gomphus sp*</i>	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	<i>Onychogomphus uncatatus</i>			<i>Oxygastra curtisii</i>
100	B1_Le Pont Martin	07/07/2016	MB+MD	1	3						4	35
		18/07/2016	MB+MD	9	1		1				11	
		01/08/2016	MD+ JH	19	1						20	
60	B2_Camber court	07/07/2016	MB+MD	1							1	10
		18/07/2016	MB+MD	5		1					6	
		01/08/2016	MD+ JH	3							3	
100	C1_La Rue amont	07/07/2016	MB+MD	5							5	76
		18/07/2016	MB+MD	15	1		1				17	
		01/08/2016	MD+ JH	53	1						54	
75	C2_La Rue aval	07/07/2016	MB+MD	1	1						2	10
		18/07/2016	MB+MD		1						1	
		01/08/2016	MD+ JH	7							7	
150	R1_La Jalousie	08/07/2016	MB+MD+EI	8				5	65	1	79	263
		19/07/2016	MB+MD+AR	27					85		112	
		01/08/2016	MD+ JH+JP+MBo	17		1		2	52		72	
150	R2_La Goubinière	08/07/2016	MB+MD+EI	25				3	72		100	244
		19/07/2016	MB+MD+AR	24		1			62	1	88	
		01/08/2016	MD+ JH+JP+MBo	32			1	3	20		56	
150	T1_Le Chant des cailloux	08/07/2016	MB+MD+EI	3	2						5	19
		18/07/2016	MB+MD+AR	1							1	
		01/08/2016	MD+ JH+JP+MBo	13							13	
100	M1_Le Cul de Rouvre	08/07/2016	MB+MD	6							6	16
		18/07/2016	MB+MD	3			1		1		5	
		01/08/2016	MD+ JH+JP+MBo	5							5	
				283	11	3	4	13	357	2	673	673

Observateurs (prospections et identification sur le terrain) : MB : Marie Belard (CPIE CN), MD : Marie Deville (CPIE CN), EI : Etienne Iorio (GRETIA), AR : Amélie Rak (SyMOA), JH : Johan Herman (CPIE CN), JP : Jordane Prod'homme (CPIE CN), MBo : Marine Boury (CPIE 61).

Détermination des exuvies sous loupe binoculaire : Marie Belard.

Tableau réalisé par M. Belard & M. Deville, adapté par E. Iorio.

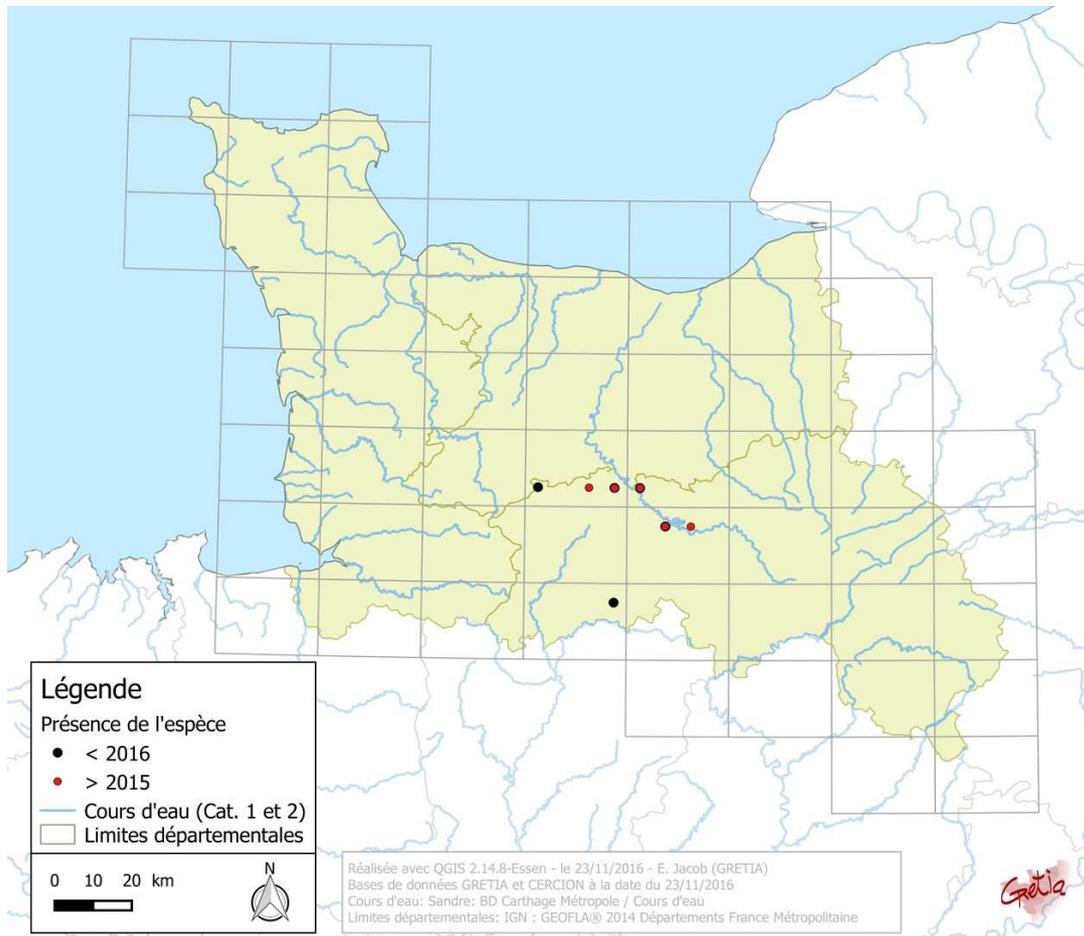


Individus d'*Onychogomphus uncatatus* venant juste d'émerger sur le transect R1 « la Jalousie »
(Photos : E. IORIO/GRETIA).

✓ **Autres données supplémentaires sur *O. uncatu* en 2016**

Aucune autre donnée n'a été collectée sur cette espèce en 2016.

✓ **Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce**



Réalisation : E. JACOB/GRETIA

En bref :

Nombre de sites échantonnés : 8 dans le cadre des recherches ciblées pour le PRAO, lors du suivi initié par le CPIE CN et le GRETIA.

Nombre d'exuvies recensées : lors des recherches ciblées par le CPIE CN et le GRETIA : 357 exuvies d'*Onychogomphus uncatu* + 316 exuvies d'autres espèces dont 2 d'*O. curtisii*.

Nombre d'indices d'autochtonie (autre que par découverte d'exuvies) recensés : 4 émergences.

Nombre de nouvelles stations découvertes : 2.

Pour plus de détails :

DEVILLE M., IORIO E. & BELARD M., 2017. – Suivi d'exuvies du Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatu* (Charpentier, 1840) dans la moyenne vallée de l'Orne (Orne) Rapport du CPIE des Collines normandes et du GRETIA: 24 pp.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Si possible pour les deux partenaires, renouveler la collaboration CPIE-GRETIA pour reproduire le suivi des 8 transects détaillés précédemment durant une deuxième année et idéalement, par la suite, une troisième année, afin d'avoir des données encore plus robustes. À envisager en 2017 et/ou *a posteriori* (2018 ou 2019). D'après le CPIE Collines Normandes, il est très probable que ce suivi puisse être reconduit en 2017 (M. DEVILLE, comm. pers.) en collaboration avec le GRETIA.

AC2.7 - Préciser la répartition régionale de *Lestes dryas* et *Lestes virens*

Priorité 1

Réalisations 2016

Cette action a été réalisée en même temps que l'AC 4.1 sur *Lestes dryas* et *L. virens*. Les éléments principaux sont repris plus loin (cf. action AC 4.1) et surtout, les résultats sont détaillés dans le rapport de IORIO (2016c).

Pour plus de détails :

IORIO E., 2016c. – Suivi du Leste dryade *Lestes dryas* Kirby, 1890 (2^{ème} année) et du Leste verdoyant *Lestes virens* (Charpentier, 1825) (1^{ère} année) dans les landes de Lessay (Manche). Rapport GRECIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 50 pp.

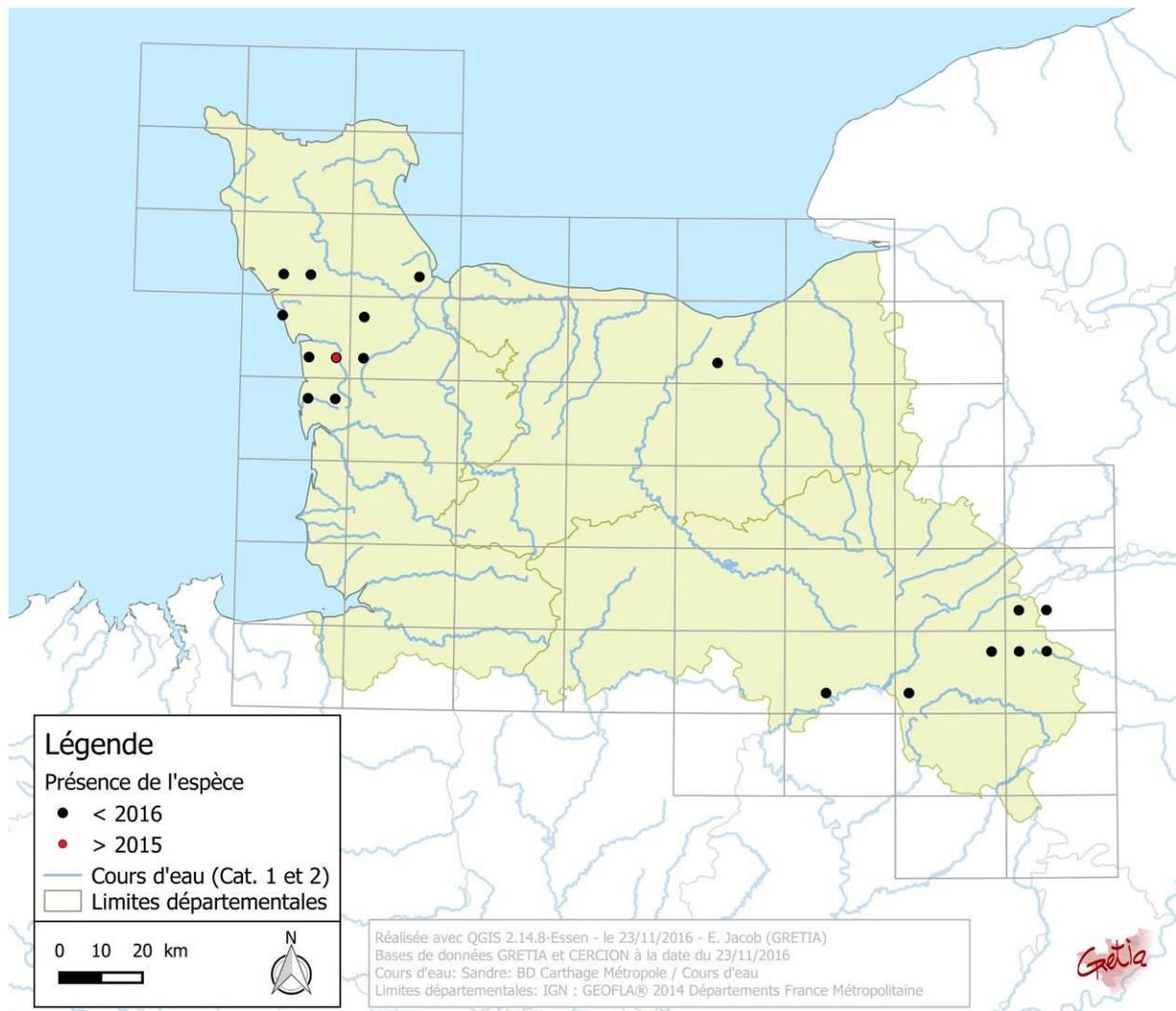
✓ Autres données supplémentaires sur *L. dryas* et *L. virens* en 2016

Aucune autre donnée supplémentaire n'a été acquise en 2016. Une donnée de *Lestes virens* sur les marais de Grayes-sur-Mer (14) doit être validée par son auteur (Olivier Zucchet, CD 14).

Des recherches autour de la RNN des marais de l'Adriennerie et de la Sangsurière ont été menées en 2016 par Emmanuelle Bouillon et Jean-François Elder, du PNR des Marais du Cotentin et du Bessin, mais n'ont pas permis d'observer de *Lestes*.

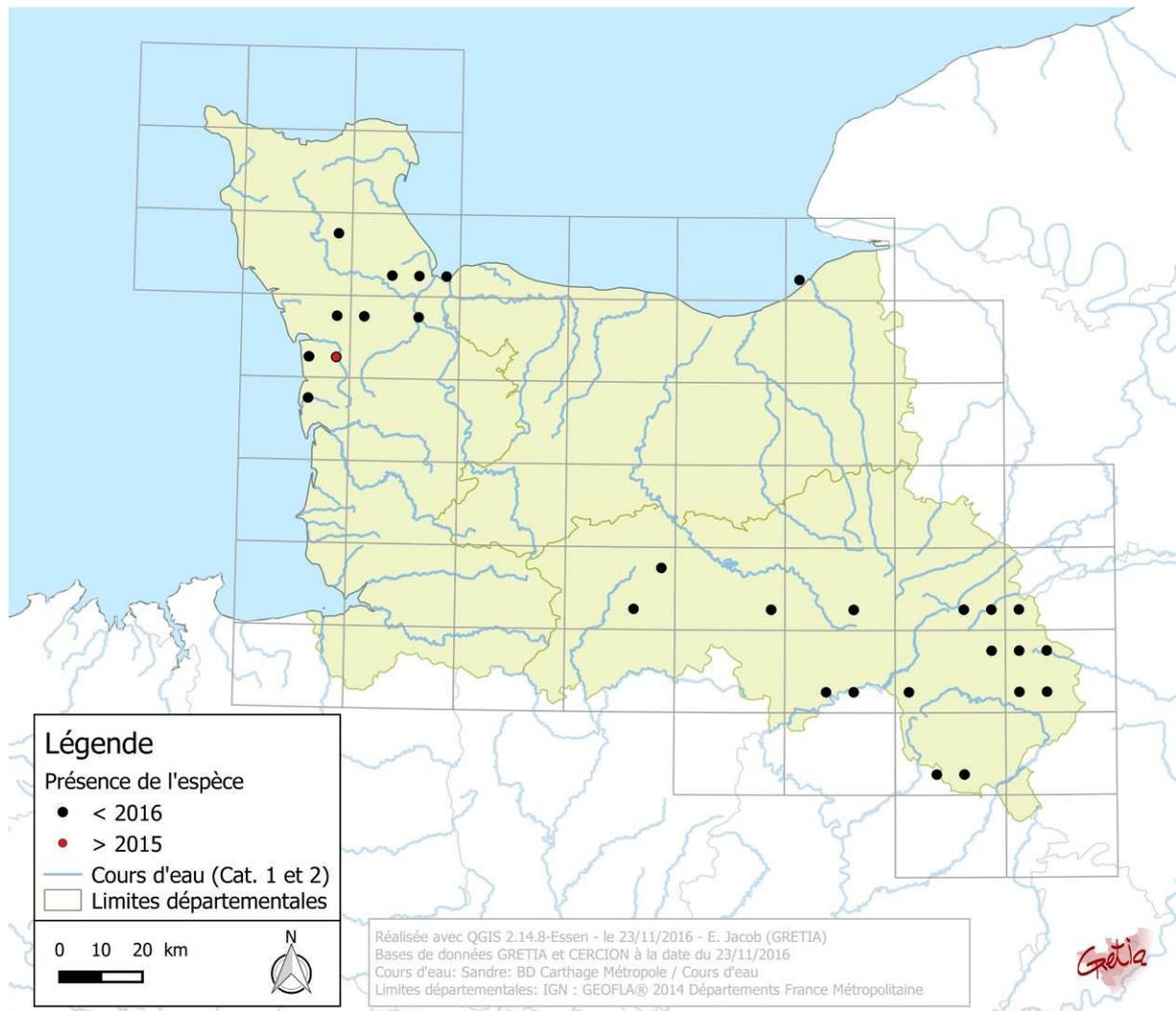
✓ Actualisation de la carte de répartition régionale des espèces

Le Leste des bois - *Lestes dryas* :



Réalisation : E. JACOB/GRETIA

Le Leste verdoyant - *Lestes virens* :



Réalisation : E. JACOB/GRETIA

En bref :

Nombre de sites échantillonnés : 11 sites (= transects de suivi) prospectés pour *Lestes dryas* et *Lestes virens* par le GRETIA. Prospection botanique préalable par le CPIE du Cotentin.

Nombre de stations avec présence des espèces ciblées :

9 stations de *Lestes dryas* ont été confirmées/trouvées. **266** imagos ont été comptabilisés.

7 stations de *Lestes virens* ont été confirmées/trouvées. **49** imagos ont été comptabilisés.

Au total, **2271 odonates identifiés** durant l'application du suivi du GRETIA.

Nombre d'indices d'autochtonie (autre que par découverte d'exuvies) recensés : nombreux tandems, accouplements et pontes.

Nombre de nouvelles stations découvertes : 0

Pour plus de détails :

IORIO E., 2016c. – Suivi du Leste dryade *Lestes dryas* Kirby, 1890 (2^{ème} année) et du Leste verdoyant *Lestes virens* (Charpentier, 1825) (1^{ère} année) dans les landes de Lessay (Manche). Rapport GRETIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 50 pp.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Valider, par des prospections avec l'observateur initial, une donnée sur les marais de Grayes-sur-Mer (14).
- Poursuivre le suivi sur les landes de Lessay (3^{ème} année *Lestes dryas* ; 2^{ème} année *L. virens*).

AC2.8 - Préciser le statut biologique de *Somatochlora flavomaculata*

Priorité 1

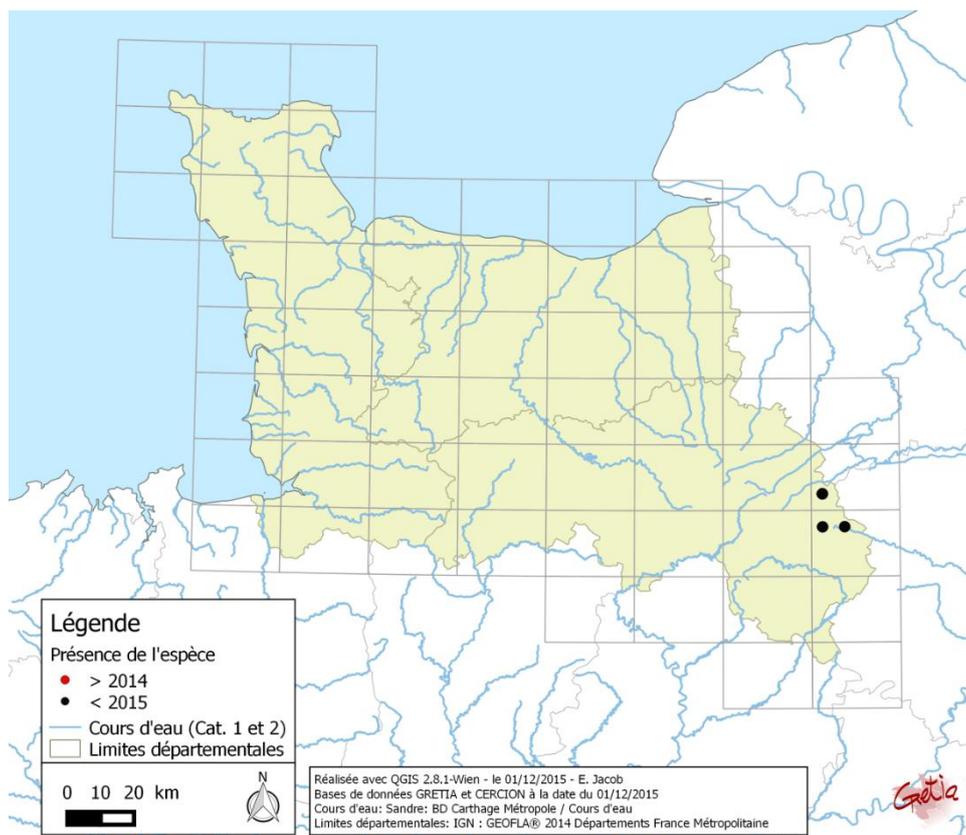
En 2016, aucune action n'était prévue sur *Somatochlora flavomaculata* dans la déclinaison régionale du PNAO. Seule une « veille » a été assurée sur l'acquisition de données nouvelles par le réseau odonatologue. Nous envisageons aussi l'éventualité de contacter des collègues ayant trouvé des exuvies dans d'autres régions, afin de voir si des similitudes au niveau des habitats et surtout des micro-habitats pourraient être détectées sur le terrain ; le tout en vue d'affiner la prospection future. Malheureusement, nous n'avons pas eu le temps d'effectuer ce sondage/synthèse.

✓ Autres données supplémentaires sur *S. flavomaculata* en 2016

Aucune donnée nouvelle n'a été collectée en 2016 par les divers contributeurs professionnels comme bénévoles.

✓ Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce

Aucune donnée nouvelle acquise en 2015.



Réalisation : E. Jacob/GRETIA

Prévisions des actions à réaliser en 2017 ou *a posteriori*

- Essayer de trouver et de contacter des personnes ayant trouvé des exuvies dans d'autres régions (2017 ou 2018 ?), afin de voir si des similitudes au niveau des habitats et surtout des micro-habitats pourraient être détectées sur le terrain, afin d'affiner la prospection. Poursuivre les partenariats avec les professionnels et bénévoles locaux pour les prospections, afin d'augmenter encore davantage les chances de contact.
- Dans un second temps (2018 ou 2019 ?), envisager une prospection plus soutenue et optimale dans l'étang du Belloy, à l'aide de la méthode préconisée par IORIO & MOUQUET (2015a) et d'un laps de temps dédié suffisamment conséquent.

AC2.9. Préciser la répartition régionale de *Somatochlora metallica*

Priorité 2

Réalisations 2016

✓ Deuxième année de suivi de la Cordulie métallique *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) dans l'étang ouest de l'Ermitage (Orne)

Suite à la confirmation en 2014 de l'autochtonie de *S. metallica* dans l'Orne, un suivi de trois ans axé sur les exuvies de l'espèce a été débuté en 2015 sur l'étang ouest de l'Ermitage à Champsecret (61). Ce suivi a été poursuivi par le GRETIA en 2016, à l'aide de la même méthodologie qu'en 2015, à l'exception de l'usage du canoë qui a été abandonné car celui-ci était défectueux. Au final, les prospections à pied, bien que plus longues, ont permis d'être plus exhaustif car des anses inaccessibles à l'aide de l'embarcation employée en 2016 ont pu être explorées cette année. **L'ensemble des résultats sont consignés dans l'étude de IORIO & LAGARDE (2016) envoyée préalablement au présent rapport.**

Résumé d'après IORIO & LAGARDE (2016) :

Ce rapport présente les résultats de la deuxième année de suivi des exuvies de la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) dans l'étang le plus à l'ouest de l'Ermitage (Champsecret, Orne) – plus tard dans ce rapport nommé « étang ouest » –, menée au moyen de trois passages effectués à pied en longeant les rives par l'intérieur, les 7 et 22 juillet, et le 4 août 2016. Au total, 33 exuvies de *S. metallica* ont été récoltées, leurs effectifs dominants au premier passage mais aussi relativement importants aux deux suivants, montrant une activité d'émergence surtout concentrée en juillet à l'issue des deux années. En 2016, *S. metallica* est la troisième espèce d'anisoptère la mieux représentée en terme d'émergences à l'étang ouest de l'Ermitage, après *Gomphus pulchellus* et *Cordulia aenea* qui dominent. La situation de chacune de ses exuvies y est cartographiée. La richesse spécifique de l'étang concerné s'élève à 18 odonates inventoriés, dont 7 pour lesquels l'autochtonie est formellement attestée, et 20 espèces en considérant les deux étangs de l'Ermitage réunis. Les principales caractéristiques biotiques et abiotiques des stations d'émergences et les conditions d'observations des exuvies sont décrites et illustrées par de nombreuses figures. Lors de cette saison 2016, les émergences de *S. metallica* se sont déroulées sur environ 40% du périmètre total de l'étang (soit 20% de plus qu'en 2015) mais, en synthétisant les deux années, avec une concentration remarquable des émergences dans les anses très boisées au sud-ouest, sur une longueur de moins de 10% de ce périmètre. Ces anses boisées sont visiblement les plus en adéquation avec les conditions et exigences écologiques de l'espèce à l'état larvaire et lors de son émergence.

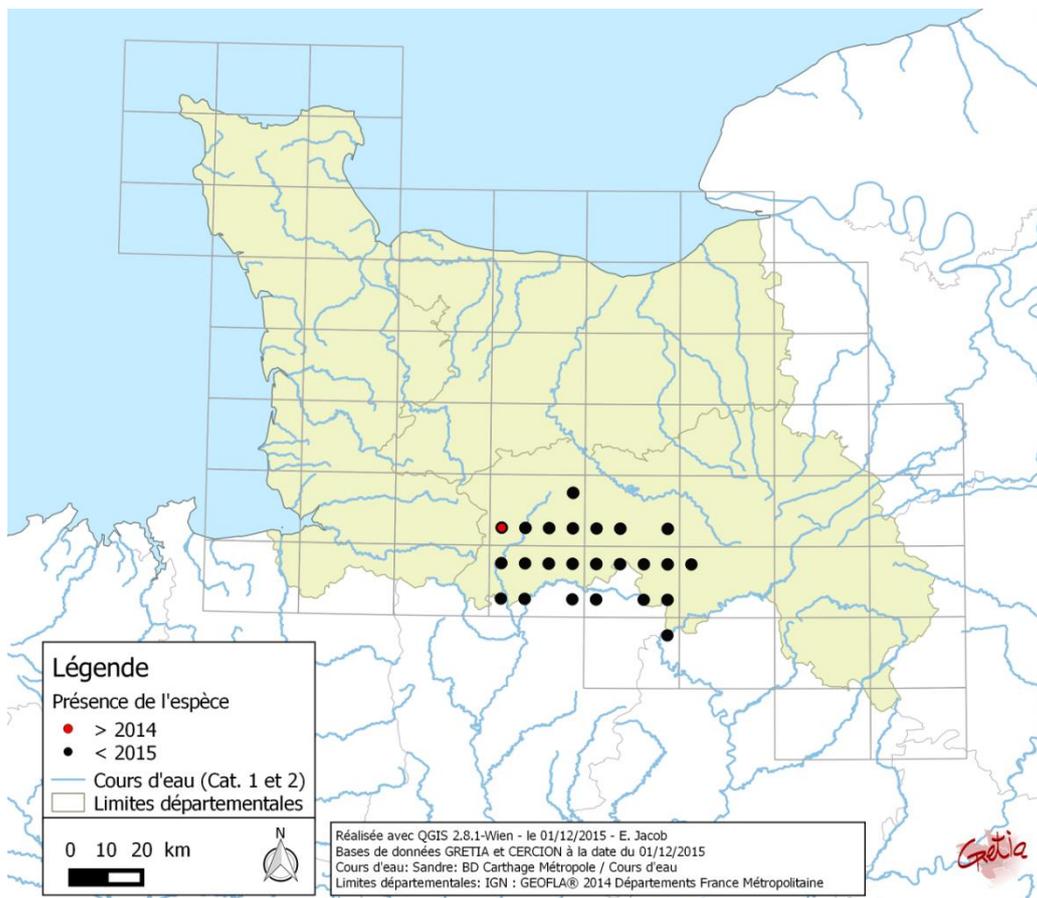
Pour plus de détails :

IORIO E. & LAGARDE M., 2016. – Deuxième année de suivi de la Cordulie métallique *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) dans l'étang ouest de l'Ermitage (Orne). Rapport GRECIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 19 pp.

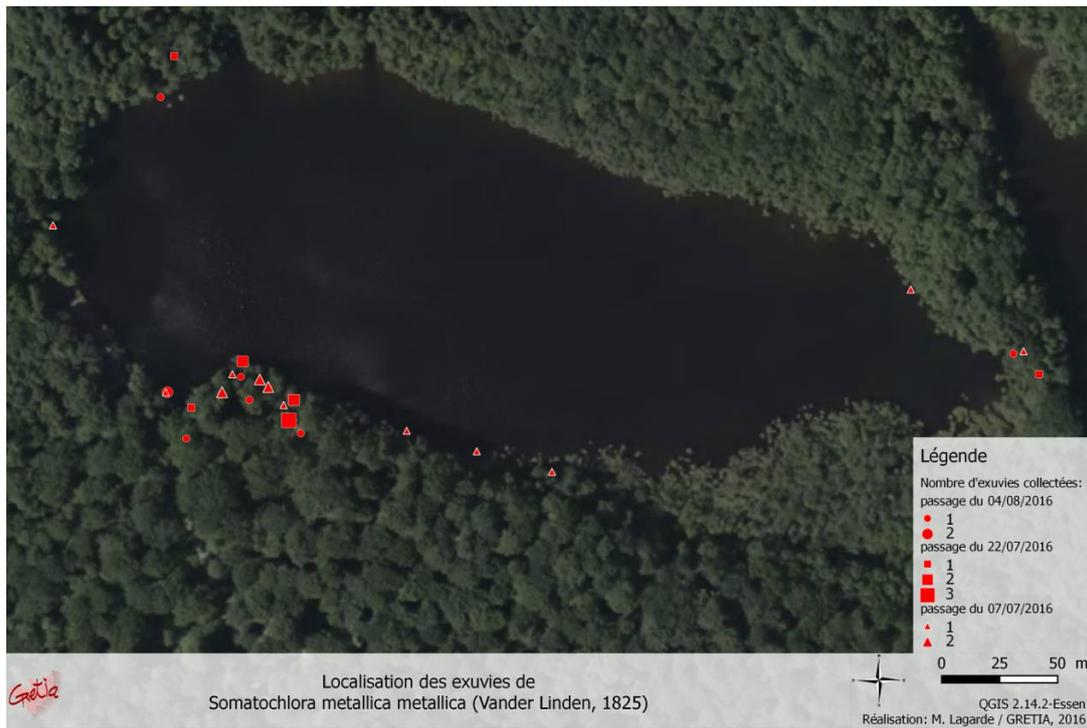
✓ **Autres données supplémentaires sur *S. metallica* en 2016 :**

Aucune donnée nouvelle n'a été collectée en 2016 par les divers contributeurs professionnels comme bénévoles.

✓ **Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce**



Réalisation : E. JACOB/GRETIA



Carte d'après IORIO & LAGARDE (2016) : répartition des exuvies de *Somatochlora metallica* découvertes lors des prospections de 2016 dans l'étang ouest de l'Ermitage. Les deux flèches rouges indiquent deux secteurs de pontes observés.

En bref :

Nombre de sites échantillonnés : 1 site dans le cadre d'un suivi spécifique sur *S. metallica* pour le PRAO.

Nombre d'exuvies recensées : lors des recherches ciblées sur *S. metallica* par le GRECIA : 33 exuvies de *Somatochlora metallica* et 125 exuvies d'autres espèces.

Nombre d'indices d'autochtonie (autre que par découverte d'exuvies) recensés : plusieurs mâles territoriaux vus au dernier passage du suivi et 2 femelles en activité de ponte (dont une filmée !).

7 contacts avec des imagos au total en 2016 lors des prospections du GRECIA.

Nombre de nouvelles stations découvertes : 0

Pour plus de détails :

IORIO E. & LAGARDE M., 2016. – Deuxième année de suivi de la Cordulie métallique *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) dans l'étang ouest de l'Ermitage (Orne). Rapport GRECIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 19 p.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Poursuite du suivi sur trois ans à l'étang ouest de l'Hermitage à Champsecret : 3^e et dernière année en 2017 et rapport final inhérent (incluant des mesures de gestion/conservation).
- S'il reste du temps, recherche plus fine d'autres sites favorables grâce aux enseignements émanant de la première année de suivi, avec prospections qualitatives ciblées sur ceux-ci.

AC2.10 - Préciser la répartition régionale d'*Aeshna grandis*

Priorité 2

Réalisations 2016

Cette année, le GRETIA a démarré en collaboration avec le PNR du Perche un suivi d'exuvies sur *Aeshna grandis*, similaire à celui opéré sur *Somatochlora metallica*, dans deux étangs du Perche : l'étang du Cachot et l'étang du Gré (Brésolettes (61)). Initialement, nous pensions également y inclure l'étang de Bellefosse (même commune), suite à des observations antérieures d'imagos par le PNR sur celui-ci. Cependant, malgré plusieurs tentatives, nous n'étions pas parvenus à entrer en contact avec le propriétaire qui est apparemment très peu disponible. Nous avons donc décidé de concentrer nos efforts sur les deux autres, ce qui a déjà constitué une campagne de prospections non négligeable. **Les résultats de cette première année sont inclus dans l'étude de IORIO & NOËL (2016) envoyée préalablement au présent rapport.**

Résumé d'après IORIO & NOËL (2016) :

Ce rapport présente les résultats de la première année de suivi des exuvies de la Grande Aeshne *Aeshna grandis* dans les étangs du Cachot et du Gré (Brésolettes, Orne), menée au moyen de trois passages effectués à pied/en barque en longeant les rives par l'intérieur, les 27 juillet, 16 et 31 août 2016. Au total, 28 exuvies d'*A. grandis* ont été récoltées mais uniquement sur le Cachot, dont quasiment 90% au premier passage (n = 25) et aucune au troisième. D'après ces premières données, le mois d'août ne paraît guère être productif en termes d'émergences, cette activité se déroulant visiblement en majorité en juillet ; mais cette impression sera à confirmer lors des deux prochaines années de suivi. En dehors d'*A. mixta*, l'absence totale d'exuvies d'anisoptères au Gré s'explique manifestement par la combinaison d'un assec prolongé en 2014-2015 et des prospections incomplètes dues à l'inaccessibilité d'une partie des berges. En 2016, *A. grandis* est l'espèce d'anisoptère la mieux représentée en terme d'émergences au Cachot, suivie d'*Orthetrum cancellatum*. La situation de chacune de ses exuvies y est cartographiée. La richesse spécifique observée sur les deux étangs réunis s'élève à 21, dont 13 espèces recensées sur le Cachot et 17 sur le Gré. Les principales caractéristiques biotiques et abiotiques des stations d'émergences et les conditions d'observations des exuvies sont décrites et illustrées par des clichés. À l'issue de cette première année, les émergences d'*A. grandis* se sont déroulées sur quasiment la moitié du périmètre de l'étang du Cachot, sans qu'aucun habitat ou micro-habitat ne paraisse être plus favorable que les autres au stade actuel. La berge située à l'est a néanmoins dévoilé plus de la moitié de leurs effectifs.

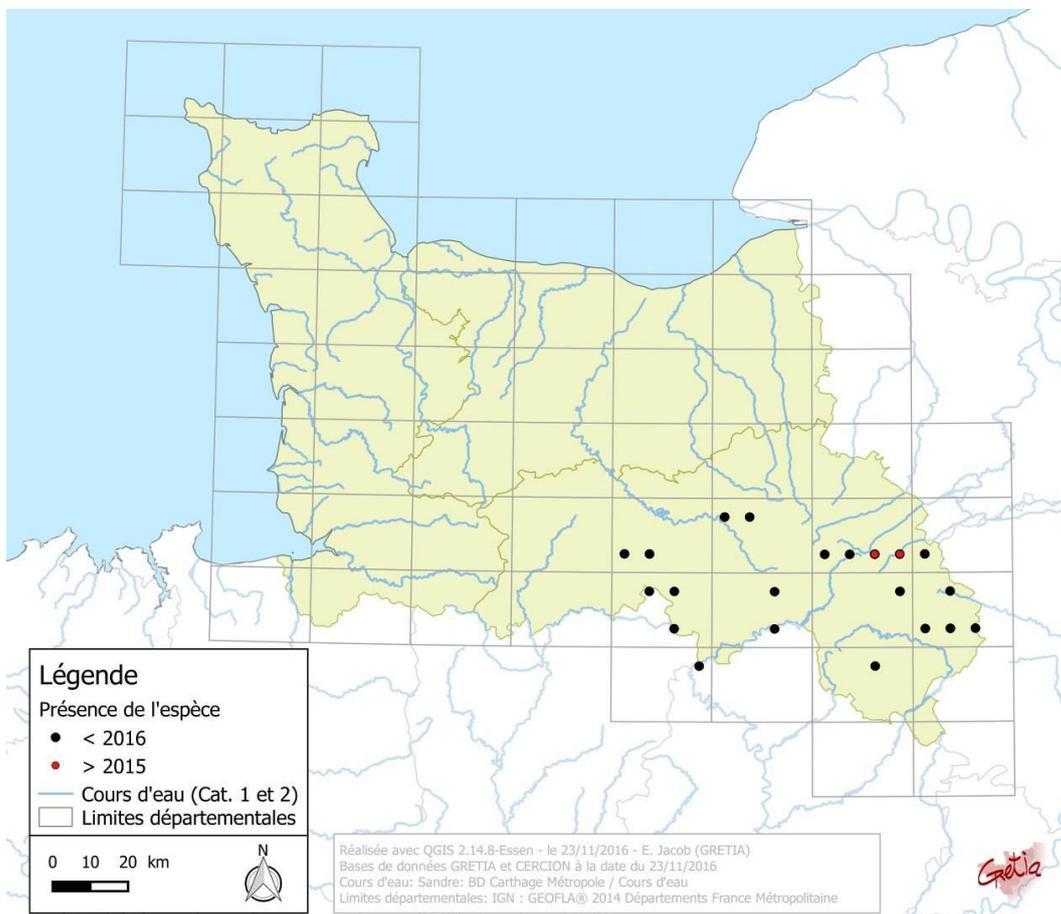
Pour plus de détails :

IORIO E. & NOËL F., 2016. – Première année de suivi de la Grande Aeshne *Aeshna grandis* (L., 1758) dans deux étangs du Perche (Orne). Rapport GREZIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 19 pp.

✓ **Autres données supplémentaires sur *A. grandis* en 2016**

Aucune donnée nouvelle n'a été collectée en 2016 par les divers contributeurs professionnels comme bénévoles.

✓ **Actualisation de la carte de répartition régionale de l'espèce**



Réalisation : E. JACOB/GRETIA



Carte d'après LORIO & NOËL (2016) : répartition des exuvies d'*Aeshna grandis* découvertes lors des prospections de 2016 dans l'étang du Cachot.

Rappel : l'étang du Gré n'a dévoilé aucune exuvie en 2016.

En bref :

Nombre de sites échantillonnés : 2 dans le cadre des recherches ciblées pour le PRAO.

Nombre d'exuvies recensées : lors des recherches ciblées par le GRETIA : 28 exuvies de *Somatochlora metallica* et 42 exuvies d'autres espèces.

Nombre d'indices d'autochtonie (autre que par découverte d'exuvies) recensés : plusieurs femelles en activité de ponte.

Nombre de nouvelles stations découvertes : 0

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Poursuivre le suivi semi-standardisé des exuvies d'*A. grandis* en 2017 (2ème année ; pour rappel, il est prévu sur 3 ans), avec rédaction du rapport intermédiaire correspondant.

AC3.1 - Evaluer l'état de conservation de *Sympetrum danae* et *Sympetrum flaveolum*

Priorité 1

et

AC3.3 - Evaluer l'état de conservation de *Somatochlora* *flavomaculata*

Priorité 1

Rappel d'après IORIO & MOUQUET (2015a, 2015b) : à ce jour, les connaissances toujours largement insuffisantes sur ces taxons **ne permettent pas la mise en place d'un protocole d'évaluation** de leur évaluation de conservation.

En effet dans le cas des deux Sympétrums et de *Somatochlora flavomaculata*, trop peu d'observations d'imagos et aucune preuve d'autochtonie n'ont pu être faites en trois ans de prospections. Comme déjà expliqué, il est peu probable qu'au moins un de ces taxons, *Sympetrum flaveolum*, soit autochtone en Basse-Normandie.

Lors du renouvellement du Plan régional en 2016, il n'y a donc pas eu de suite à ces actions basées sur la première déclinaison 2012-2015 du PNAO BN.

AC3.2 - Evaluer l'état de conservation de *Gomphus simillimus* et d'*Onychogomphus uncatus*.

Priorité 1

Réalisations 2016

✓ Rappel de l'action AC 2.6 : suivi d'exuvies d'*Onychogomphus uncatus* dans des transects sur l'Orne amont et la Rouvre aval

Le Gomphe à crochets est une espèce très localisée en Basse-Normandie, puisqu'elle ne vit que dans le bassin versant de l'Orne (amont), dans les Collines Normandes. Un suivi CPIE CN-GRETIA a été débuté en 2016 sur celui-ci, afin de pouvoir évaluer, à terme, son état de conservation local et régional, en plus de pouvoir mieux définir la répartition de ses populations locales. **Nous espérons pouvoir reconduire le suivi au moins une deuxième année, en 2017 (ou 2018/2019), afin que les résultats soient plus robustes**, même si ceux de cette année sont déjà prometteurs. À leur issue, nous devrions être en mesure d'évaluer valablement son état de conservation dans notre région.

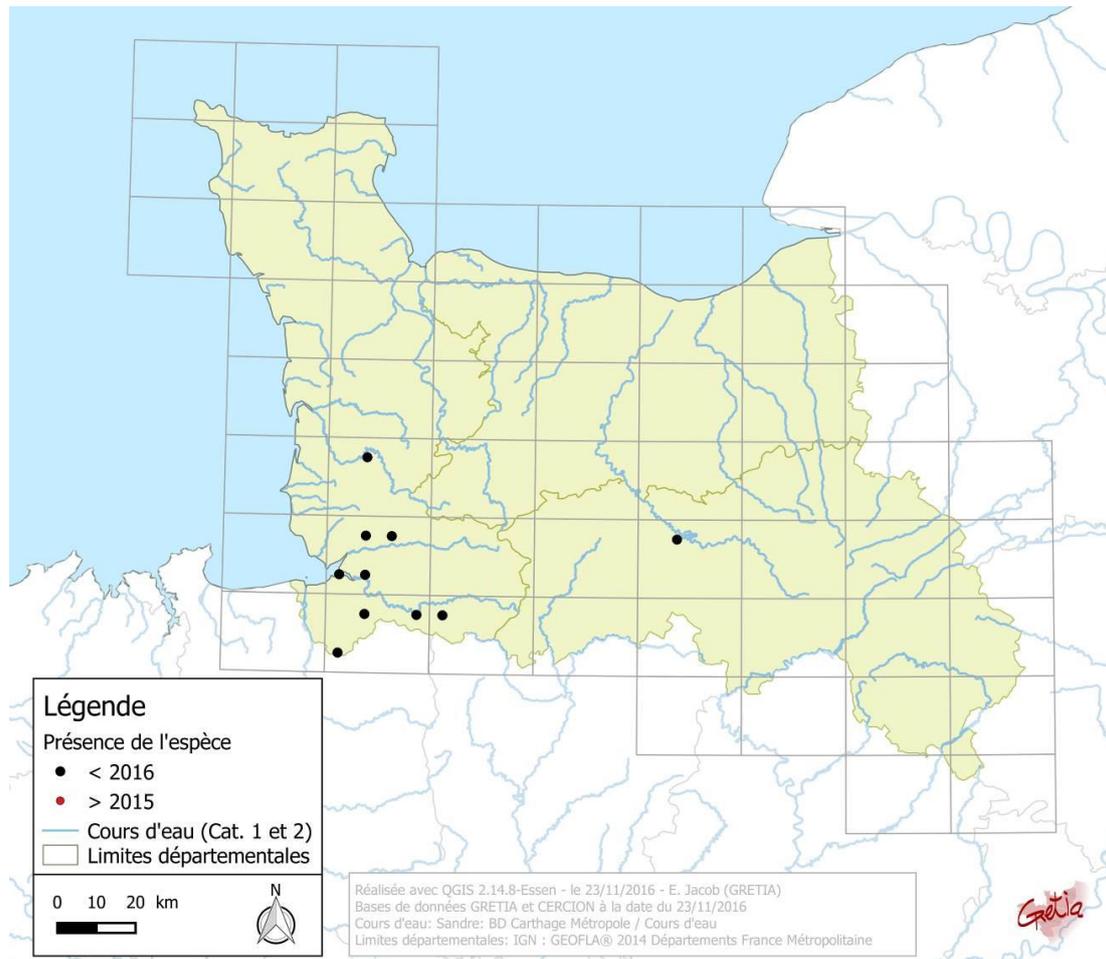
Pour rappel, à l'issue du suivi des exuvies de *Gomphus simillimus* mené par le GRETIA sur trois ans (2013 à 2015) (LAGARDE, 2015), permettait de conclure à un **bon état de conservation de l'espèce sur la Sélune, mais ce, uniquement en aval des barrages** de la Roche qui Boit et de Vezins (LAGARDE, 2015 ; IORIO & MOUQUET, 2015b). Étant donné l'aspect très localisé de la répartition de l'espèce, ses populations relativement denses mais présentes sur un linéaire réduit et en partie dégradé car soumis à des facteurs défavorables (importantes retenues provoquées par les barrages), **nous concluons ici que son état de conservation au niveau régional peut être considéré comme moyen**. Cet état apparaît toutefois provisoire puisqu'un effacement de ces barrages est théoriquement prévu d'ici peu. Les effets de cet effacement sont difficiles à évaluer à moyen/long terme, mais à court terme, il est plus que probable que cela impacte notablement les populations locales de ce gomphe. Seule la répétition du même protocole de suivi *a posteriori* permettra d'estimer l'état de ses populations après cet impact. **Dans l'immédiat, pour 2016 et 2017, aucune action n'a été envisagée pour *G. simillimus*, conformément à IORIO & MOUQUET (2015a).**

✓ Autres données supplémentaires sur *G. simillimus* en 2016

Aucune donnée nouvelle n'a été collectée en 2016 par les divers contributeurs professionnels comme bénévoles.

O. uncatus, quant à lui, a déjà été abordé sur ce thème dans l'action AC 2.6 plus haut.

✓ Actualisation de la carte de répartition régionale de *Gomphus simillimus*



Réalisation : E. JACOB/GRETIA

En bref :

Nombre de sites échantillonnés : 8 dans le cadre du PRAO pour *O. uncatu* ; 0 pour *G. simillimus*.

Nombre d'exuvies recensées, nombre d'indices d'autochtonie (autre que par découverte d'exuvies) recensés et nombre de nouvelles stations découvertes : *O. uncatu* : cf. action AC 2.6 plus haut. ; *G. simillimus* : 0.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Si possible, réaliser les actions préconisées en AC 2.6 en 2017, ce qui à terme, permettra d'estimer plus valablement l'état de conservation d'*O. uncatu* au niveau régional. À défaut, nous nous baserons sur les résultats qui seront consignés dans le futur rapport imminent relatant les résultats de 2016, qui sera réalisé conjointement entre le CPIE CN et le GRETIA.

AC3.4 - Evaluer l'état de conservation des Odonates d'intérêt communautaire

Priorité 1

Réalisations 2016

- ✓ **Diffuser les protocoles nationaux d'évaluation de l'état de conservation des deux espèces d'intérêt communautaire aux opérateurs Natura 2000 et à l'ensemble des acteurs concernés**

Rappelons que le lien internet pour accéder aux premiers résultats de l'évaluation 2007-2012 de l'état de conservation des habitats et espèces inscrits à la Directive Habitats avait été relayé aux réseaux bas-normands en 2013 : <http://inpn.mnhn.fr/actualites/lire/2081/mise-en-ligne-des-premiers-resultats-de-la-nouvelle-evaluation-d-etat-de-conservation> .

Depuis, il n'y a eu aucune information à ce propos en provenance de l'animatrice nationale du PNAO. En 2014, nous avons créé un **dossier bibliographique dédié aux espèces d'intérêt communautaire**, regroupant entre autres les principales études qui ont été menées sur elles au niveau régional. Cette bibliographie est remise à jour au fil des ans.

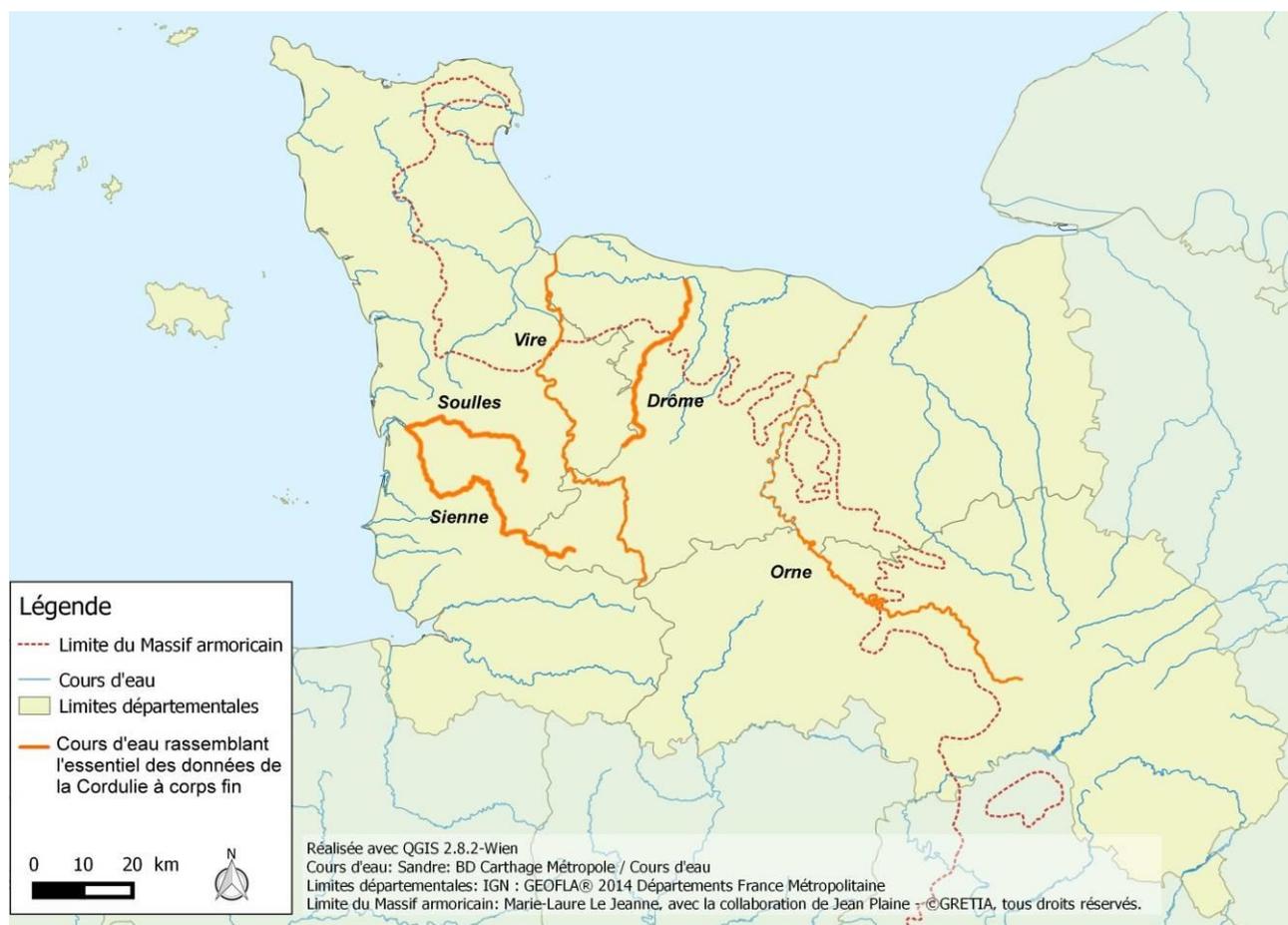
- ✓ **Rappel sur l'évaluation préliminaire de l'état de conservation de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) au niveau régional (IORIO & MOUQUET, 2015a, *pro parte*)**

Une synthèse effectuée en 2015, dans une notice dédiée aux mesures de gestion favorable à la conservation d'*O. curtisii* dont la version finale est parue cette année (IORIO, 2016a), met en évidence les principaux bastions de l'espèce en Basse-Normandie. En effet, le nombre total de données sur l'ensemble des libellules bas-normandes, qui s'élevait à 30000 au 1^{er} janvier 2015 et dépasse les 31000 au 31 décembre 2016 (cf. Base de données du CERCION), permet d'avoir un certain recul sur la répartition des différentes espèces. Il apparaît ainsi que la Cordulie à corps fin est assez bien répartie en Basse-Normandie, tout en étant beaucoup plus rare du côté du Bassin parisien. Surtout, cinq rivières et fleuves abritent la majorité des données de présence de cette espèce : **la Drôme, l'Orne** (moitié amont surtout), **la Sienne, la Soules et la Vire**. Le bassin versant de la Sienne (qui inclut la Soule et d'autres affluents plus petits) était considéré comme abritant 53% des observations du département de la Manche en 2012, ce dernier comportant à lui seul plus de 10 000 données sur les libellules. La Drôme abrite également des effectifs remarquables (cf. étude de IORIO & JACOB (2015a)).

Par ailleurs, les suivis plus standardisés menés sur divers tronçons de la Drôme (GRETIA) (IORIO & MOUQUET, 2015 ; IORIO & JACOB, 2015a) comme les prospections assez intensives dédiées aux exuvies sur l'Orne amont (CPIE Collines Normandes) (DEGUINES & DUVAL, 2012 ; DUVAL & DEGUINES, 2013 ; DEVILLE & TROUPLIN, 2014) indiquent que l'espèce y présente de forts effectifs et que les populations

locales s'y trouvent manifestement **bien conservées**, tout au moins dans les portions les plus favorables à l'espèce comme le concluent ces études.

S'ajoute à l'ensemble de celles-ci le rapport de MOUQUET & IORIO (2016) sur la Sienne et l'Airou, qui majore considérablement le nombre de données historiques sur ces cours d'eau (il s'agit même d'une première découverte dans l'Airou) : ce dernier achève de souligner notre conclusion de fin 2015 : au stade actuel des connaissances, ***O. curtisii* est en bon état de conservation dans la partie armoricaine de la région bas-normande**, dans les portions de ses bastions qui correspondent bien à ses exigences écologiques et qui sont peu dégradées. Par contre, du fait de dégradations et/ou de dénaturations, cet état peut parfois être inégal au sein d'un même cours d'eau (cf. entre autres IORIO & JACOB, 2015a).



Cours d'eau bas-normands comportant manifestement les principales populations de la Cordulie à corps fin d'après les connaissances actuelles (Cartographie : E. JACOB & E. IORIO/GRETIA in IORIO (2016)).

✓ Rappel et nouveauté sur *Coenagrion mercuriale*

Pour l'Agrion de Mercure, présent sur un grand nombre de sites en région mais dont le suivi plus poussé dans de nombreux secteurs bas-normands n'a pas encore été effectué, cette évaluation reste délicate. Cependant, **un protocole de suivi de l'Agrion de Mercure**, très détaillé et pratique, rédigé dans le cadre du Plan, devrait grandement encourager les potentiels opérateurs à se lancer : cf. IORIO

(2016b) et chapitre consacré à l'action IS 13.2 plus loin. L'application de ce protocole dans de multiples localités à Agrion de Mercure formaliserait grandement cette possibilité d'évaluation (cf. chapitre action IS 13.2).

Soulignons tout de même que sa bonne représentation, son observation régulière et fréquente dans notre région laissent présager d'un relativement bon état de conservation de C. mercuriale en Basse-Normandie.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Pas d'action particulière si ce n'est la continuité d'une veille bibliographique régionale et nationale.

AC4.1 - Améliorer les connaissances sur *Lestes dryas* et *Lestes virens*

Priorité 2

Réalisations 2016

- ✓ Suivi de *Lestes dryas* Kirby, 1890 (2^{ème} année) et de *Lestes virens* (Charpentier, 1825) (1^{ère} année) dans les landes de Lessay (Manche)

Comme préconisé en 2014-2015 (IORIO & MOUQUET, 2015a), un suivi de trois ans a été commencé l'année dernière sur *Lestes dryas* par GERMAIN (2015), lors de son stage de Master 2. *L. virens* n'avait pu faire que l'objet de quelques inventaires qualitatifs par l'auteur, en raison d'une période d'apparition plus tardive et de l'incompatibilité de cette dernière avec l'échéance du stage de Valentin Germain. Le GRETIA a donc continué l'application du suivi en 2016, en l'étendant aussi cette fois-ci à *L. virens* ; ce, en réalisant 5 passages au lieu des 3 initiaux de V. Germain (le 3^{ème} passage étant commun aux deux taxons : fin de la période d'activité connue de *L. dryas* et début de celle de *L. virens*). Maïwenn LE REST (CPIE du Cotentin) a de nouveau apporté sa collaboration pour l'inventaire botanique et les relevés phytosociologiques des transects étudiés. Nous reportons ci-dessous le résumé de cette étude ; **nous invitons le lecteur à se reporter au rapport de IORIO (2016) déjà envoyé**, pour prendre connaissance du protocole et des résultats détaillés.

Résumé d'après IORIO (2016) :

Ce rapport présente les résultats de la deuxième année du suivi des imagos du Leste dryade (*Lestes dryas*) et de la première année du suivi de ceux du Leste verdoyant (*Lestes virens*) dans les landes de Lessay, sur onze stations présélectionnées. Ils font suite au rapport de GERMAIN (2015) sur les mêmes landes et stations. Respectivement 266 et 49 imagos ont été comptabilisés au total pour *L. dryas* et *L. virens*, appartenant tous à la sous-espèce *vestalis* pour le second. La phénologie locale de *L. dryas* s'en trouve affinée par rapport aux connaissances régionales et nationales. Une synthèse de diverses caractéristiques biotiques et abiotiques communes aux stations et habitats d'autochtonie probable est proposée, en cumulant les données de cette année et de 2015. Les habitats préférentiels s'en trouvent plus finement définis dans les landes de Lessay et plus globalement au niveau régional. L'ensemble des données reste néanmoins à conforter par la troisième et dernière année de suivi, en 2017, pour *L. dryas* ; et par les deux prochaines années de suivi pour *L. virens vestalis*, dont les populations apparaissent pour l'instant moindres à Lessay. La future synthèse globale qui en émanera permettra de compléter ou renforcer les préconisations de GERMAIN (2015) en matière de gestion des habitats favorables à *L. dryas*, puis d'en proposer pour *L. virens vestalis*, à terme. Certains facteurs sont déjà énoncés comme probablement importants, voire déterminants à prendre en compte, comme l'ouverture du milieu, le (re)creusement parcimonieux pour favoriser l'assèchement tardif et le maintien d'un cortège d'hélophytes appropriés (notamment d'*Eleocharis*).

Pour plus de détails :

IORIO E., 2016c. – Suivi du Leste dryade *Lestes dryas* Kirby, 1890 (2^{ème} année) et du Leste verdoyant *Lestes virens* (Charpentier, 1825) (1^{ère} année) dans les landes de Lessay (Manche). Rapport GRETIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 50 pp.

En bref :

Nombre de sites échantillonnés : 11 sites (= transects de suivi) prospectés pour *Lestes dryas* et *Lestes virens* par le GRETIA. Prospection botanique préalable par le CPIE du Cotentin.

Nombre de stations avec présence des espèces ciblées :

9 stations de *Lestes dryas* ont été confirmées/trouvées. 266 imagos ont été comptabilisés.

7 stations de *Lestes virens* ont été confirmées/trouvées. 49 imagos ont été comptabilisés.

Au total, 2271 odonates identifiés durant l'application du suivi du GRETIA.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Mettre en œuvre la troisième année de suivi de *L. dryas* et la 2^{ème} année pour *L. virens*.
- A l'issue de la 3^{ème} année du suivi de *L. dryas*, donc à l'automne-hiver 2017, envisager par les opérateurs locaux de procéder à l'essai des mesures de gestion sur les parcelles expérimentales proposées par GERMAIN (2015), peu favorables en leur état actuel mais hypothétiquement propices aux *Lestes* après mesures ; puis de renouveler le suivi des *Lestes* d'ici quelques années sur ces parcelles. Nous avons vu que sur la lande du Camp (Lessay (50)), plusieurs nouvelles mares avaient été creusées ; mais il serait surtout intéressant de tester les mesures proposées par GERMAIN (2015) sur la station 8 du suivi (site du lac des Bruyères, Millières (50)).

GC5-7.1 - Contribuer à la conservation des odonates des rivières

Priorité 1

Réalisations 2016

✓ Finalisation du guide de gestion des rivières pour *Oxygastra curtisii*

Un guide pratique pour la gestion des rivières en faveur d'*O. curtisii*, principal objectif pour cette action GC5-7.1 et initié en 2015, a été finalisé en 2016 (IORIO, 2016). Pour rappel, il apparaissait plus judicieux de le cibler pour l'instant sur cette espèce pour plusieurs raisons :

- cette espèce à enjeu et protégée est présente dans plusieurs grandes rivières bas-normandes, assez largement répartie sur le territoire régional ; de ce fait, elle peut être fréquemment concernée par la gestion de nos rivières ;
- son écologie fine est suffisamment connue au niveau régional et des problèmes concrets la concernant ont pu être décelés. Il est donc possible de proposer des mesures relativement pragmatiques.

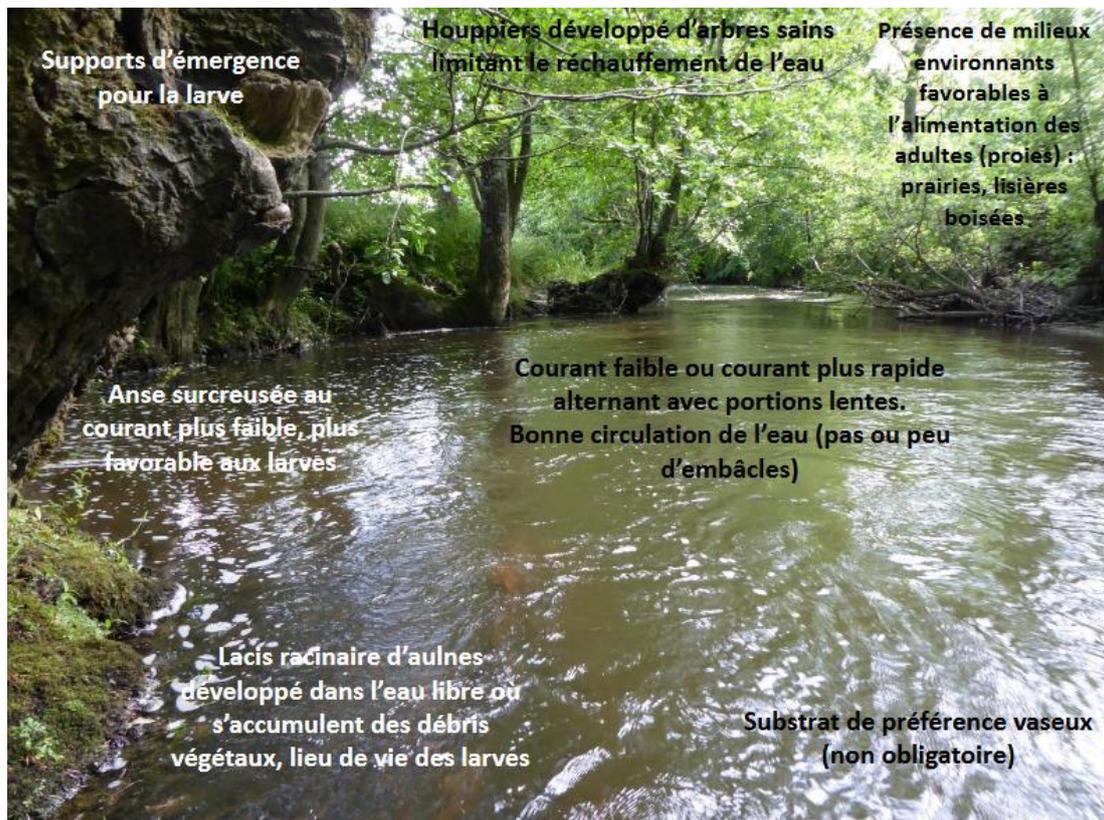
Le guide est organisé comme suit : après une brève introduction sur la biologie des odonates et l'écologie de l'espèce, un bilan sur sa répartition au sein de nos rivières, avec déduction et représentation de celles qui constituent ses principaux bastions en Basse-Normandie (dont émane la cartographie présentée dans l'action AC3.4 plus haut), est effectué. Un élément bien utile pour que tout technicien rivière ou autre personne amenée à intervenir sur ces cours d'eau sache immédiatement s'il est concerné ou non par la Cordulie à corps fin.

S'ensuivent alors les deux parties essentielles, qui présentent les facteurs limitants pour ce taxon et des mesures de gestion aussi pragmatiques que possibles face à des problèmes visualisés et/ou connus pour cette espèce au niveau régional. Les espèces invasives défavorables à *O. curtisii* et des mesures spécifiques sont aussi abordées. Pour une meilleure organisation du document, les mesures sont agencées par « strates », en partant du lit mineur aux habitats rivulaires puis adjacents. La version finale s'est vue nettement augmentée sur le plan des illustrations par rapport à la version préliminaire de fin 2015.

La version définitive peut être téléchargée directement de la page internet dédié au PNAO.



Une extension ou autre fascicule du guide dédié(e) à d'autres espèces à enjeu dont *Onychogomphus uncatius* pourra être effectuée d'ici trois ans, car pour certaines d'entre elles, beaucoup plus localisées et moins bien connues au niveau régional sur leurs exigences écologiques fines, leurs densités de populations, les éventuelles problématiques locales et la possibilité de proposer des mesures adaptées au contexte, d'autres éléments seront nécessaires. Le suivi initié en 2016 sur *O. uncatius* devrait pouvoir permettre, à terme, de proposer des mesures qui lui seront favorables.



Un extrait du rapport : synthèse des conditions idéales pour *O. curtisii*

Prévisions des actions à réaliser en 2017

Réaliser une veille vis-à-vis du *Phytophthora* (champignon parasite, principale cause du dépérissement actuel des aulnes). De plus amples renseignements vis-à-vis de sa détection sur le terrain sont fournis dans le guide de gestion des rivières pour *O. curtisii*.

GC5-7.2 - Contribuer à la conservation des odonates des tourbières

Priorité 1

Réalisations 2016

Conformément aux préconisations de 2015 (IORIO & MOUQUET, 2015a), le suivi semi-standardisé de *Lestes dryas* a été poursuivi sur les stations de GERMAIN (2015) des landes de Lessay. Il a également été initié sur les mêmes stations pour *L. virens* (cf. action AC 4.1).

Le rapport de stage de Valentin Germain (GERMAIN, 2015) incluait des mesures de gestion à expérimenter sur *Lestes dryas* sur plusieurs sites-tests des landes de Lessay, réfléchies en concertation avec les acteurs locaux (CPIE du Cotentin) et le GRETIA. Il est prévu que ces mesures soient mises en place lorsque possible par les opérateurs de terrain, avec le soutien scientifique du GRETIA. Le suivi en cours permettra de bénéficier d'un solide état initial des populations avant application des mesures, pour pouvoir mesurer leurs effets à postériori par la répétition du suivi.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Continuer le suivi standardisé de *Lestes dryas* sur les stations suivies en 2015 et en 2016 dans les landes de Lessay ; poursuivre celui sur débuté sur *L. virens* en 2016 par le GRETIA.
- Accompagner les gestionnaires pour la réalisation des mesures de gestion sur les sites-tests proposés par GERMAIN (2015).

GC5-7.3 - Contribuer à la conservation des odonates des étangs

Priorité 2

Action non financée en 2016-2017. Notons toutefois qu'au vu du fait que les étangs constituent manifestement **les bastions de deux espèces à fort enjeu de conservation** en Basse-Normandie, *Somatochlora metallica* et *Aeshna grandis*, il y aurait un intérêt à envisager la réalisation d'un guide similaire à celui proposé pour *Oxygastra curtisii* sur les rivières, au terme des trois années de suivi concernant les deux premiers taxons. Ce guide pourrait être envoyé aux propriétaires privés sensibles aux paramètres environnementaux de leurs étangs si ceux-ci accueillent l'un d'entre eux ou leur sont favorables (de même qu'aux communes disposant d'étangs publics éventuellement propices). Un tel guide est envisagé en 2019.

Soulignons que **des mesures préliminaires de gestion pour *A. grandis* ont été proposées** dans le rapport de suivi de cette espèce rédigé par le GRETIA (IORIO & NOËL, 2016). Pour rappel, d'autres, également préliminaires, l'avaient été pour *S. metallica* en 2015 (IORIO & JACOB, 2015b) ; les éléments du suivi de IORIO & LAGARDE (2016) affinent certaines d'entre elles. L'issue de ces études (respectivement 2017 et 2018) devrait permettre d'affiner ces mesures.

GC8.1 - Se concerter pour la conservation des Odonates patrimoniaux de Basse-Normandie

Priorité 1

Réalisations 2016

✓ Mettre à jour le fichier des ZNIEFF et aider à la création de nouvelles zones :

Dans le cadre de la CPO BDD 2008-2010, le GRETIA avait transmis **1081 données** odonates à la DREAL, actualisant ainsi **61 ZNIEFF** de Basse-Normandie fin 2012 – début 2013 (GRETIA, 2011). Un nouvel export sera envisagé dès que les données du Cercion seront intégrées à la base du GRETIA. L'analyse cartographique permettant de proposer de nouvelles ZNIEFF a débuté fin 2016 et sera achevée début 2017. Elle se basera notamment sur la liste des odonates déterminants de ZNIEFF réalisée par le GRETIA.

✓ Prise en compte d'*Oxygastra curtisii* dans le cadre d'un APPB sur la Sienne

Comme présenté plus haut dans l'action AC 2.4, suite à des contacts avec Bruno DUMEIGE (DREAL BN) et Frédéric LONGAVENNE (DDTM 14), des inventaires ciblant *Oxygastra curtisii* et *Coenagrion mercuriale* ont été effectués sur la Sienne et l'un de ses affluents, l'Airou, sur la Drôme et l'un de ses affluents, le Vesbire, ainsi que sur la Vire amont dans le cadre de projets d'**arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB).

Prévisions des actions à réaliser en 2017

- Poursuivre l'effort d'intégration dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité de l'Etat et des collectivités territoriales.
- Réactualiser les ZNIEFF existantes et proposition de nouvelles à partir de la base de données.

GC8.2 - Participer à la prise en compte des odonates dans les études d'impact et d'incidence

Priorité 2

Réalisations 2016

✓ **Finalisation de la couche d'alerte à l'attention de la DREAL Basse-Normandie**

Une couche SIG d'alerte « odonates », à destination des services instructeurs, a été affinée et achevée courant 2016 suite à des échanges entre le GRETIA et la DREAL (B. Dumeige). Elle avait au préalable nécessité un important travail de croisement et d'homogénéisation des bases GRETIA et CERCION.

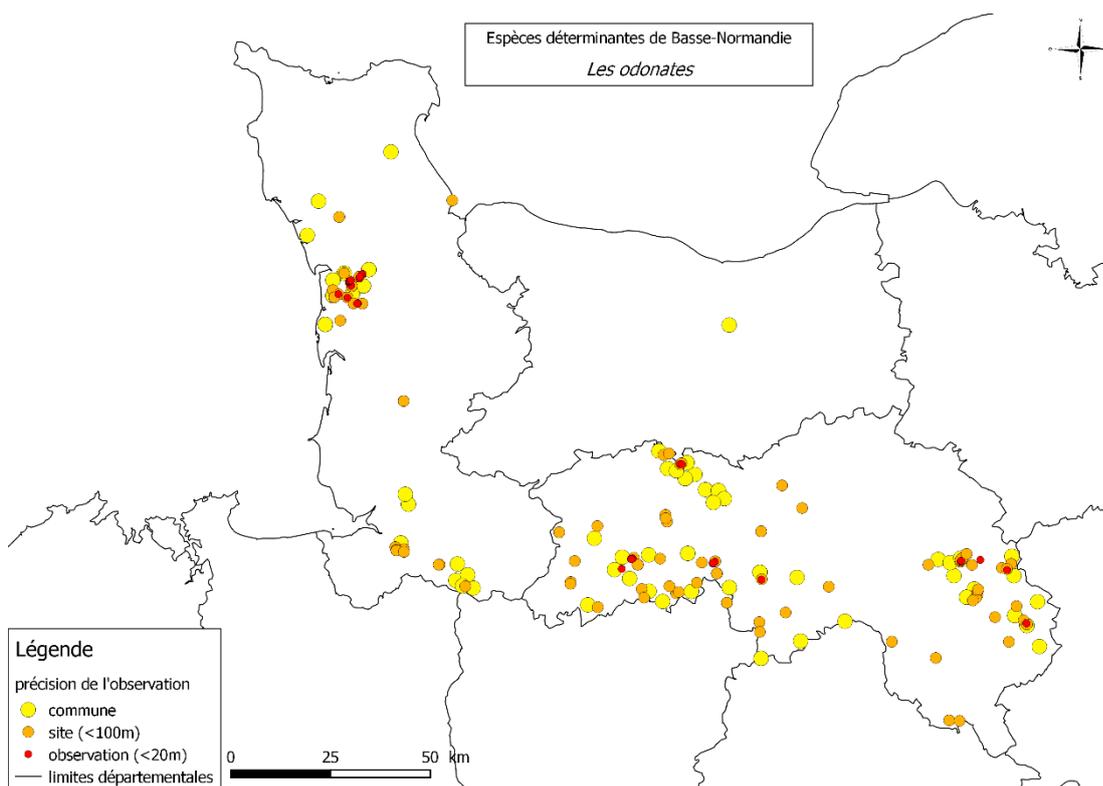
L'intégration du fichier Cercion à la base de données du GRETIA facilitera à terme sa remise à jour.

GC8.3 - Réviser la liste rouge régionale des odonates menacés et la liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Priorité 2

Rappelons qu'une nouvelle liste déterminante des espèces d'odonates pour les ZNIEFF avait été réalisée l'année dernière (JACOB (coord.), 2015) et validée par le CSRPN : cette action est donc achevée. Pour une remise à jour de la Liste Rouge régionale provisoire (AMELINE *et al.*, 2010), il faudra attendre la réalisation future d'un atlas régional des odonates de Basse-Normandie, dont le terme (théorique) d'acquisition des données est prévu en 2018, comme énoncé par IORIO & MOUQUET (2015a).

La carte suivante a été réalisée en 2016 et permet de mettre en évidence les secteurs présentant les enjeux de conservation les plus forts.



Carte de localisation des espèces d'odonates déterminantes de ZNIEFF

GC9.1 - Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives

Priorité 1

IORIO & MOUQUET (2015a) ont défini cette action comme non prioritaire dans le renouvellement de la déclinaison régionale du PNAO : aucun financement (ni mesure) n'a donc été alloué à celle-ci.

Néanmoins, la brochure de gestion des rivières en faveur de la Cordulie à corps fin alerte sur les écrevisses invasives et comporte des préconisations visant à réguler les populations de l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*, particulièrement néfaste aux odonates et à leurs habitats.

Prévisions des actions à réaliser en 2017

En dehors de sollicitations spécifiques, notamment de la part de l'animatrice du Plan régional espèces invasives, aucune.

En bref :

Synthèse sur les actions relatives aux actions GC :

Nombre d'études réalisées cette année comportant des préconisations de gestion et/ou de conservation : 2 études dans le cadre du PNAO BN.

Nombre de document(s) finalisé(s) exclusivement pour des mesures de gestion et/ou de conservation des odonates : 1 document de gestion des rivières en faveur de la Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*.

RD11.1 Gérer et animer une base documentaire

Priorité 2

Réalisations 2016

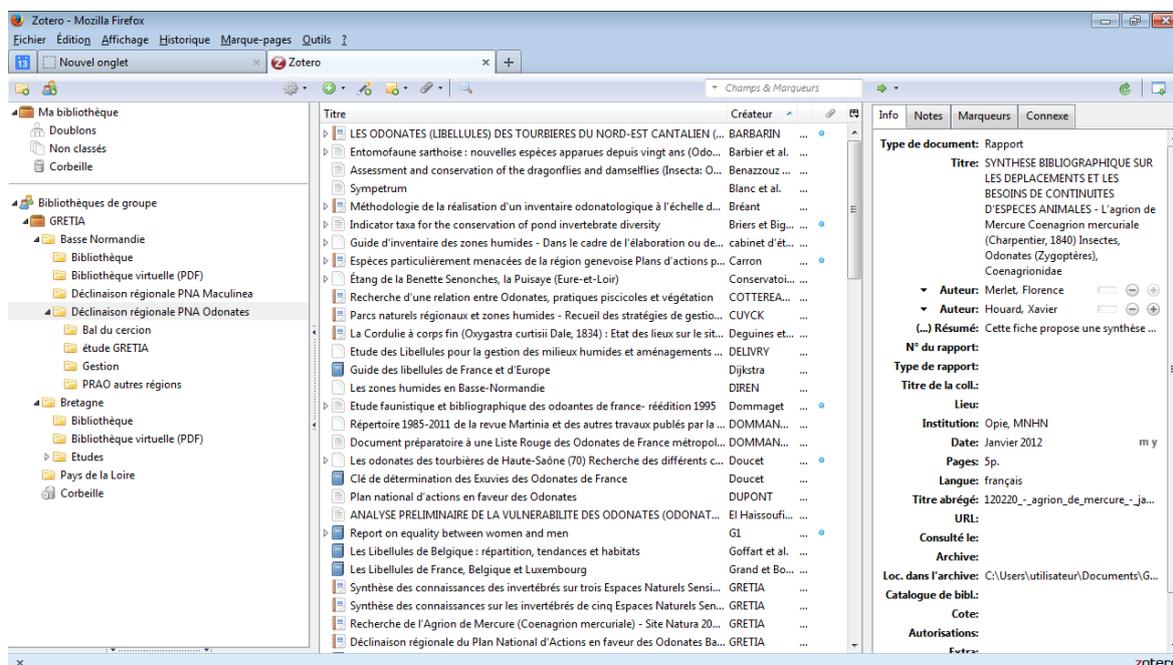
✓ Rassembler la littérature au local bas-normand du GREZIA

La base bibliographique a été largement complétée en 2016.

Pour rappel, la **liste des publications recueillies** qui est présentée et consultable sur le site internet du GREZIA avait été refondue en 2015, **pour être mieux organisée en rubriques** : elle est disponible ici <http://www.gretia.org/> - *Plan National d'Actions en faveur des odonates – Déclinaison Basse-Normandie - Liste des références disponibles dans la base documentaire du GREZIA.*

✓ Trier et organiser la base documentaire

La littérature rassemblée au GREZIA est classée avec le logiciel ZOTERO au fur-et-à-mesure des réceptions de documents par Claire COUBARD (GREZIA). Dans le cadre d'un partenariat avec l'Europe, la Région Basse-Normandie et la DREAL Normandie, un outil permettant de mettre en ligne la liste de toutes les références bibliographiques du fonds documentaire du GREZIA est en cours de mise en place (finalisation : avril 2017). Ces références pourront être recherchées par mots-clés.



Exemple de référencement de la documentation sous le logiciel zotero.

Prévisions actions à réaliser en 2017

Ajouter dans le logiciel ZOTERO les nouvelles références bibliographiques qui pourraient paraître, ou d'autres plus anciennes qui seraient éventuellement découvertes. Une mise à jour du pdf disponible sur le site du GRETIA est envisagée dans le courant du printemps 2017.

IS13.1 - Sensibiliser et former les aménageurs et les gestionnaires privés

Priorité 2

Action non prioritaire et non financée en 2016-2017. Toutefois, le GRETIA était prêt à répondre en cas d'éventuelles sollicitations de partenaires extérieurs (par exemple, pour co-organiser une formation sur les odonates à l'attention d'aménageurs ou de gestionnaires privés), mais aucune demande n'a été formulée.

Un premier contact avec le monde des carriers a été pris lors d'un colloque organisé en janvier 2016 par l'Union nationale des producteurs de granulats sur le thème des pollinisateurs. Cet organisme s'est fait le relais d'une demande faite par le GRETIA pour prospecter des carrières bas-normandes dans le cadre de prospections de la Cordulie à corps fin sur Bassin parisien.

IS13.2 - Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement

Priorité 1

Réalisations 2016

- ✓ **Réaliser un guide de bonnes pratiques à destination des techniciens de rivière, le diffuser via la Cellule d'Animation Technique pour l'Eau et les Rivières (CATER) de Basse-Normandie**

La réalisation de ce guide, ciblant avant tout la Cordulie à corps fin, avait bien été entamée en 2015 et a été finalisée cette année. La référence **définitive** est : IORIO E., 2016. – **Bien gérer ses rivières pour la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) en Basse-Normandie**. Brochure GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : 20 pages.

Il centralise l'ensemble de l'expérience et des problématiques régionales, incluant même les espèces invasives, pouvant toucher cette espèce et les éléments de gestion applicables de façon pragmatique. Il a été réalisé en collaboration avec Stéphane WEIL (CATER) et des compléments ont été apportés suite à une journée d'échange avec les techniciens de rivières du bassin versant de la Sienne, le 25 août 2016. De nouvelles recherches bibliographiques, associées à nos récentes observations de terrain, ont été effectuées pour affiner certaines mesures et mieux les quantifier dans l'espace et le temps.

Ce guide est en cours de diffusion à l'ensemble du réseau susceptible d'être intéressé par ce sujet, en particulier les techniciens rivières.

- ✓ **Réaliser un recueil d'expériences de gestion conservatoire, pour chacune des espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates, à destination des gestionnaires d'espaces naturels**

Rappelons que d'après IORIO & MOUQUET (2015a), certaines espèces apparaissaient d'emblée comme trop méconnues au niveau régional et même national, pour pouvoir réaliser un recueil d'expériences de gestion conservatoire pour elles (cas de *Somatochlora flavomaculata* par exemple) ; tandis que pour d'autres dont l'autochtonie ou sa pérennité ne sont pas avérées, voire douteuses (cas de *Sympetrum flaveolum* notamment), la tâche ne peut raisonnablement être envisagée.

Pour d'autres taxons, voués à être mieux connus à moyen terme grâce aux suivis en cours (*Aeshna grandis*, *Lestes dryas*, *L. virens*, *Somatochlora metallica*...), **ce sera envisageable d'ici 2 ou 3 ans**, lorsque les suivis et expérimentations engagés sur eux auront été achevés.

✓ **Accompagner les gestionnaires d'espaces naturels dans leur démarche de connaissance, de suivis et de conservation des odonates concernés**

Le **CPIE Collines Normandes** a reçu une **participation méthodologique et scientifique** du GRETIA à l'occasion d'un projet collaboratif de suivi d'exuvies du Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatatus* dans la haute vallée de l'Orne. Le GRETIA a également participé au terrain et à sa préparation via deux journées effectuées en commun par les deux structures. Des échanges téléphoniques puis par courriel ont eu lieu entre le GRETIA et le CPIE CN, de même qu'un examen partiel de la zone à étudier sur vues aériennes puis sur le terrain, en vue d'affiner les conseils du GRETIA au CPIE et notamment le placement et la délimitation des transects sur lesquels effectuer la récolte des exuvies.

De plus amples détails sont donnés dans le chapitre consacré à l'action AC 2.6 plus haut.

Suite aux demandes qui avaient été formulées dans ce sens, notamment au dernier comité de pilotage de la déclinaison bas-normande du PNAO de décembre 2015, le **GRETIA a effectué un important travail de réflexion et de rédaction d'une méthodologie pratique de suivi de l'Agrion de Mercure au niveau régional**. La réflexion préalable s'est appuyée sur plusieurs points, notamment les suivants :

- nombreux éléments bibliographiques disponibles mais épars sur la thématique, pas toujours aisées à appréhender pour le non-initié, qui ont été rassemblés et synthétisés dans ce cadre ;

- retours d'expériences relatifs aux suivis mis en place par le GRETIA ces dernières années, sur diverses espèces d'odonates de la déclinaison bas-normande du PNAO ;

- échanges avec d'autres opérateurs et experts régionaux (au niveau normand, voire national) après avoir transmis à ceux-ci une première version méthodologique de travail : Loïc CHÉREAU (CEN Basse-Normandie), Xavier HOUARD (Opie), Franck HERBRECHT (GRETIA), Adrien SIMON (CEN Haute-Normandie) ;

- nécessité de se placer du point de vue d'un gestionnaire ou autre acteur potentiel non odonatologue, mais souhaitant mettre en place un tel suivi ; également de prendre en compte la réalité de moyens souvent limités.

L'ensemble a permis de rédiger **un document de synthèse qui guide pas à pas l'opérateur** voué à mettre en place un tel suivi, qu'il s'agisse d'un suivi à grande échelle de populations de cet agrion, de



suivis très localisés dans l'espace ou encore de besoins d'évaluation de mesures de gestion (nécessité de réalisation d'un état initial avant mesures, et de l'acquisition d'un état de comparaison post-mesures).

Soulignons que l'application systématique par divers acteurs de la méthodologie préconisée permettra d'**harmoniser régionalement l'acquisition des données**. La perspective de pouvoir cumuler à grande échelle des données acquises à l'aide d'une méthodologie commune conduira, à terme, à **pouvoir envisager l'évaluation de son état de conservation au niveau régional** de façon pragmatique.

✓ **Formation des professeurs et étudiants en environnement, s'intégrant dans leur projet pédagogique**

Aucune formation de ce type n'a été prodiguée en 2016, faute de demande.

✓ **Former les techniciens rivières**

Le GRETIA a organisé le 25 août 2016 **une journée de formation et d'échanges sur le terrain avec les techniciens rivières du bassin versant de la Seine**. Au programme de cette journée, ont été abordé la définition et démonstration des habitats favorables à la Cordulie à corps fin sur le terrain (principale espèce du PNAO BN qui concerne la Seine et certains de ses affluents), comment et où rechercher ses exuvies, les éléments éco-paysagers sur lesquels peuvent influencer les techniciens rivières ou certains autres intervenants (agriculteurs, éleveurs...) et les pratiques courantes de gestion des rivières qu'effectuent déjà les techniciens rivières. Pour ces dernières, des échanges ont été effectués sur leur influence vis-à-vis d'*O. curtisii*.



Aperçus de la journée de formation des techniciens rivières du bassin-versant de la Seine organisée par le GRETIA (Photos : C. MOUQUET/GRETIA).

✓ Former d'autres acteurs environnementaux

Le GRETIA a organisé le 16 juin 2016 une journée d'initiation à l'identification des exuvies d'odonates puis au protocole de suivi de l'Agriion de Mercure pour les agents de terrain du Conseil Général du Calvados. La journée s'est découpée en trois parties :

- le matin : une première, synthétique, visant à présenter le cycle biologique des odonates, puis la morphologie de leurs exuvies ; une deuxième durant laquelle les agents ont pu s'exercer à l'examen et à la détermination des exuvies de diverses espèces (principalement d'anisoptères).

- L'après-midi, une troisième visant à prodiguer des éléments de reconnaissance des imagos de diverses espèces, puis à centrer sur *C. mercuriale* et la mise en place d'un transect de suivi sur celui-ci, selon les préconisations de IORIO (2016b).



Aperçus de la journée de formation des agents du CG 14 organisée par le GRETIA
(Photos : E. IORIO & C. MOUQUET/GRETIA)

En bref :

Nombre de formations réalisées : 2 formations en 2016 par le GRETIA, aux agents techniques du CG 14 ainsi qu'aux techniciens rivières de la Sienna.

Nombre de documents de gestion/de suivi réalisés : 2 documents, un sur la gestion des rivières en faveur d'*O. curtisii*, l'autre sur le suivi de *C. mercuriale* en Normandie.

Prévisions des actions à réaliser en 2017 :

- Poursuivre la collaboration avec le CPIE CN concernant *Onychogomphus uncatus* (cf. aussi action AC2.6)
- Reconduire une ou des éventuelle(s) formation(s) sur sollicitation de partenaires.

IS13.3 - Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air

Priorité 2

Action définie comme non prioritaire en 2016-2017, à l'instar de la première déclinaison du PNAO BN. Aucune sollicitation de formation n'a été formulée au GRETIA par ces acteurs.

IS13.4 - Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole

Priorité 2

Action définie comme non prioritaire en 2016-2017, à l'instar de la première déclinaison du PNAO BN. Aucune sollicitation de formation n'a été formulée au GRETIA par ces acteurs.

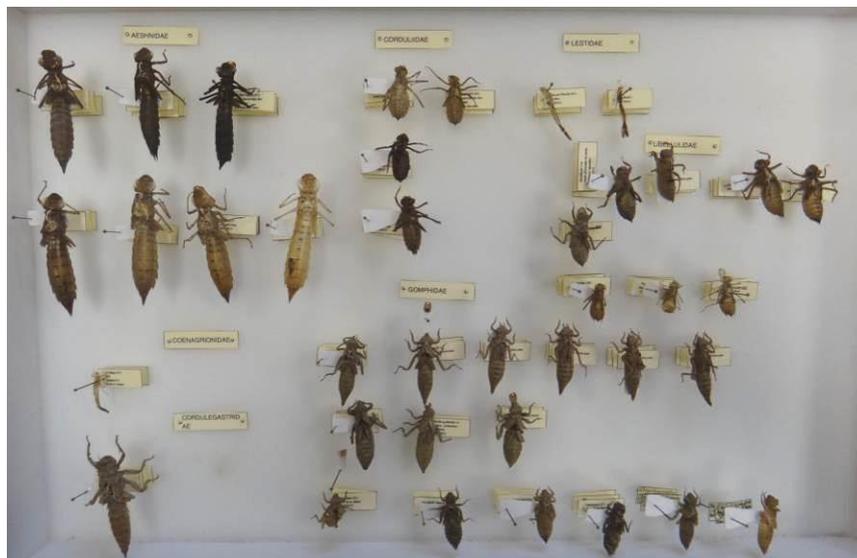
IS13.5 Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes

Priorité 1

Réalisations 2015

✓ Création d'une collection d'exuvies à l'antenne bas-normande du GRETIA :

Grâce aux prospections que le GRETIA et le CPIE Collines Normandes ont réalisés cette année dans le cadre du PNAO, environ **900 exuvies ont été récoltées et identifiées au total par les salariés des deux structures en 2016**. Du côté du GRETIA, plus de 300 exuvies s'ajoutent ainsi aux 1838 collectées et déterminées en 2014 et en 2015, ainsi qu'à celles des deux années antérieures. Rappelons qu'une petite partie de cet abondant matériel d'enveloppes larvaires (principalement d'anisoptères), avait été étalé et étiqueté dans des boîtes entomologiques lors du stage d'une étudiante en 1^e GMNFS, Suzie LERÉVEND, en 2015. Le matériel du GRETIA a par exemple été utilisé en 2016 à l'occasion de la journée de formation des agents du CG 14, le 16 juin. Il est aussi un des principaux éléments de travail lors des stages odonatologiques annuels dédiés aux naturalistes bas-normands de divers horizons. Ceux qui souhaiteraient conforter leurs propres identifications par la consultation d'une collection de référence, sont également les bienvenus au GRETIA : qu'ils n'hésitent pas à nous solliciter pour se faire.



Collection d'étude d'exuvies à partir des collectes de terrain

✓ **Organiser des stages et des sorties à destination des bénévoles du CERCION et des naturalistes pour former à l'identification des adultes et des exuvies**

En 2016, un stage permettant la prospection d'un secteur sous-prospecté du Calvados a été intégré dans le programme d'activités du GRETIA. Le samedi a donc été consacré à la prospection de mailles vides ou comprenant peu d'espèces aux alentours de Falaise. Malgré le peu d'habitats favorables et une météorologie très « moyenne », quelques espèces ont pu être observées, mais aucune du plan.



Stage odonates-lépidoptères en Suisse-Normandie co-organisé par le GRETIA et le CERCION.

✓ **Former les naturalistes au Suivi Temporel des Libellules (STELI)**

Aucune formation n'a été donnée sur le STELI cette année, faute de demande. Les contributeurs bas-normands participent surtout à l'atlas au travers d'observations ponctuelles.

✓ **Animer, mettre en page, publier et diffuser le bulletin de liaison « Le Bal du CERCION » :**

Un bulletin, le 12^e, a été initié en 2016 mais sa finalisation a pris du temps et la parution a été reportée à février 2017. Quelques ajouts pour l'année 2016 sera apporté. Rappelons que les anciens numéros du bal du CERCION sont téléchargeables sur le site internet du GRETIA sur la page dédiée à la déclinaison du PNAO BN (www.gretia.org). Ce bulletin recueille de nombreux articles des bénévoles, notes de chasse, outils pour dynamiser les prospections... Le prochain numéro comportera un bilan des 2 PNA haut et bas-normand 2012-2015.

Pour rappel, le bulletin n°11, dernier en date, est toujours disponible sur le site du GRETIA (http://www.gretia.org/dossiers_liens/nosact/pna_odonates/Docs%20Odonates%20BN/Bal%20CERCION_N%B011_2015.pdf).

En bref :

Nombre de participants aux stages et sorties : 15 participants au stage « libellules » de juillet 2016.

Prévisions actions à réaliser en 2017

- Réaliser un stage d'initiation aux odonates en 2017 ou les aborder lors de stages multigroupes.
- Selon demande(s) et opportunités, poursuivre la réalisation de formations aux odonates à des techniciens rivière d'autres bassins-versants.
- Participer aux deux WE « 24 heures de la biodiversité » de Rabodanges et du Havre afin de coordonner les prospections Odonates.

IS13.6. Valoriser les résultats des recherches d'*Oxygastra curtisii* dans le Bassin parisien

Priorité 2

L'espèce pourrait affectionner les gravières sur les habitats calcaires dans l'ouest. Le caractère privé de ces lieux rend toutefois difficile leur prospection. Notre demande de prospecter leur exploitation a été relayée aux propriétaires de carrières normandes par le chargé de mission Biodiversité de l'Union nationale des producteurs de granulats (UNPG). Un seul contact, haut-normand, a été pris et concernait une personne, dont l'exploitation faisait déjà l'objet d'inventaires.

Il faudra sans doute identifier des sites spécifiques et réaliser des demandes individuelles.

Prévisions actions à réaliser en 2017

Identifier des gravières et carrières sur le Bassin parisien et prendre des contacts individuels.

IS13.7 - Former les professionnels de terrain : produire un atlas régional commenté des odonates de Normandie

Priorité 2

Action non prioritaire en 2016-2017 au regard des niveaux de connaissance et de prospection actuels, encore un peu insuffisants même si en augmentation, mais qui pourrait le devenir en 2018-2019 (bilans de données, rédaction et publication en 2018-2019 ?). **Il serait en effet très intéressant de produire un tel atlas** d'ici 2019, notamment au terme des suivis engagés sur plusieurs espèces (*Somatochlora metallica*, *Aeshna grandis*, etc.), d'autant que les résultats actuels de ceux-ci, comme celui sur *S. metallica* (cf. action AC 2.9 plus haut et IORIO & LAGARDE, 2016) permettront aux odonatologues locaux de mieux cibler les prospections qualitatives dans les deux-trois années à venir.

Au vu des inégalités encore présentes dans le niveau de prospection des différents secteurs géographiques régionaux, il y a également une nécessité de **dynamiser/d'animer le réseau de prospecteurs** potentiels et la remontée de données, en particulier le réseau bénévole. L'outil de saisie de données en ligne Faune Normandie y contribuera.

IS14.1 - Développer des outils didactiques

Priorité 2

Réalisations 2016

✓ Actualisation d'un site internet

Dès la première année de la déclinaison du Plan, plusieurs pages ont été créées sur le site Internet du GRETIA, dédiées au PNAO :

- Contexte en Basse-Normandie et espèces ciblées
- Actualités
- Comment participer
- Ressources et liens

Ce site a été remis à jour tout au long de l'année, par la mise en ligne de tous les rapports d'étude parus, la remise à jour de fiches et de la base documentaire.

✓ Réalisation d'un poster sur les libellules

Cette action, initiée en 2012, et jugée non prioritaire, a été suspendue faute de financements. Suite au souhait de l'animateur du PNAO Haute-Normandie de réaliser un tel outil et compte-tenu du territoire couvert par l'atlas normand, il est apparu cohérent de proposer d'inscrire à notre programme d'actions à venir cet outil, lors du CoPil de début 2014. Il a été validé. De nombreux contacts ont été pris en 2014 avec plusieurs partenaires financiers afin d'évaluer les possibilités de financement. Deux posters seraient ainsi proposés : un sur les espèces (communes et PNA) des landes, marais et tourbières (milieux stagnants) ; un sur les espèces des ruisseaux et rivières (milieux courants). La rédaction devait débuter en 2016 mais n'a pas pu l'être faute de temps des coordinateurs haut et bas-normand. Elle sera potentiellement réalisée en 2017.

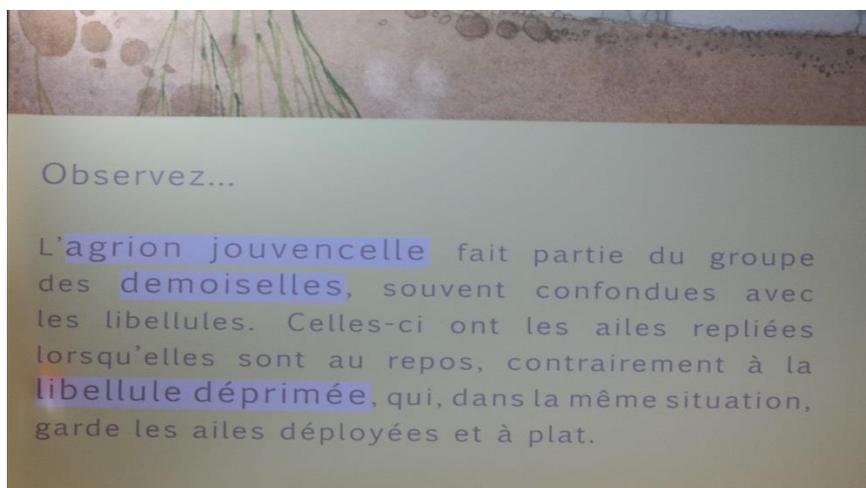
✓ Initiatives de sorties nature sur la thématique des odonates en Basse-Normandie :

Le GRETIA, dans le cadre du PNAO, a organisé un stage en 2016, en partie consacré aux libellules (voir IS13.5). Faute de la parution d'un Bal du Cercion en 2016, les sorties n'ont pas été relayées.

✓ Participation à une exposition grand-public au Moulin de Sée

L'écomusée du Moulin de la Sée est situé dans un ancien moulin à papier, à Brouains (Manche). Il propose aux visiteurs de découvrir les richesses naturelles, techniques et industrielles de la Sée (périple du saumon, passé industriel de la vallée, à l'extérieur, un parcours de "découverte nature" le long de la rivière). Il a souhaité développer en 2015 une nouvelle exposition semi-permanente axée sur l'écosystème lié à la vallée de Sée. Il a donc contacté le GRETIA pour se faire. Il nous a semblé intéressant de profiter de ce lieu accueillant un grand nombre de visiteurs pour sensibiliser un large public sur les libellules et le PNAO. Des textes ont donc été rédigés par Emmanuel Jacob sur les espèces présentes sur le site, ainsi qu'un appel à données concernant *Oxygastra curtisii*, non trouvée mais probable sur ce secteur de la Sée.

Malheureusement, ce projet d'exposition sur l'écosystème lié à la vallée de Sée a finalement été abandonné par l'écomusée. Par contre, des éléments du GRETIA ont pu être utilisés dans le cadre de son exposition permanente, en abordant brièvement la thématique (C. Dubourg, comm. pers.). Cette exposition fait partie intégrante du parcours de visite, qui a été aperçu par près de 1400 visiteurs en 2016.



En bref :

Synthèse sur les actions IS :

Sensibilisation : la réalisation du poster sera potentiellement effectuée en 2017.

Conclusion

Dans le cadre de la déclinaison bas-normande du PNAO, de nombreuses actions ont été réalisées en 2016. Le volume de temps alloué ayant été moins conséquent que durant les premières années du PNAO BN, les actions ont été ciblées sur plusieurs aspects qu'il restait encore à approfondir, comme initié par IORIO & MOUQUET (2015a) de façon pragmatique. Les thématiques liées à la gestion et au suivi des espèces ont également été développées, en corrélation avec les souhaits des partenaires. Ainsi, dans les grands axes :

1) Nous avons **initié ou poursuivi les suivis des espèces PNAO BN engagés ou préconisés en 2015** (IORIO & MOUQUET, 2015a) :

- suivi des imagos de *Lestes dryas* et de *L. virens* sur plusieurs sites des landes de Lessay (GRETIA, avec soutien botanique du CPIE du Cotentin) ;
- suivi des exuvies de *Somatochlora metallica* (GRETIA) sur un étang des Andaines et d'*Aeshna grandis* sur deux étangs du Perche (GRETIA & PNR du Perche) ;
- suivi d'*Onychogomphus uncatatus* sur l'Orne amont (collaboration CPIE CN & GRETIA).

2) Nous avons poursuivi l'**acquisition de connaissances sur certaines autres espèces du PNAO BN**, mais de façon **plus ciblée**, en relation avec un **projet d'arrêté préfectoral de protection de biotope** (APPB) : cas d'*Oxygastra curtisii* avec des prospections qualitatives du GRETIA axées sur les exuvies et les habitats favorables dans le bassin versant de la Sienne et en marge de la station suivie sur la Drôme.

3) Nous avons finalisé **des guides dédiés au suivi ou à la gestion en faveur de certaines espèces du PNAO BN**, ou proposé des mesures préliminaires de gestion/conservation dans certaines études :

- guide de gestion des rivières bas-normandes en faveur d'*Oxygastra curtisii* en partenariat avec la CATER ;
- guide méthodologique de suivi de *Coenagrion mercuriale* en Normandie ;
- proposition de mesures préliminaires de gestion/conservation pour *Aeshna grandis* dans les étangs de l'Orne (cf. rapport correspondant : IORIO & NOËL, 2016) ;
- affinement progressif de certains paramètres visant, à terme, la formalisation des mesures préliminaires de gestion pour *Somatochlora metallica* dans les étangs bas-normands (cf. IORIO & JACOB, 2015b et IORIO & LAGARDE, 2016), voire la potentielle réalisation future d'un guide de gestion pour les odonates à enjeu des étangs.

Les espèces concernées par les orientations préconisées fin 2015 (*Lestes virens*, *Onychogomphus uncatatus*, *Aeshna grandis*) ou précédemment engagées pour certaines (*Lestes dryas*, *Oxygastra curtisii*, *Somatochlora metallica*), connaissent ainsi, au terme de la première ou de la deuxième année de suivi sur les sites choisis respectivement pour elles, **une avancée très notable en Basse-Normandie**. Cette avancée concerne notamment l'acquisition d'indices d'autochtonie (exuvies), supérieure à celle de 2015 et des vingt dernières années réunies pour *O. uncatatus*, *S. metallica* et *A. grandis*. À l'instar de l'année

dernière, un grand nombre de données a été acquis sur *L. dryas* dans les landes de Lessay, dont l'accumulation aurait pris plusieurs années sans un suivi tel que nous l'avons organisé ; s'y est ajouté en plus un nombre non négligeable de données sur *L. virens* cette année.

Enfin, **la sensibilisation et la formation de professionnels comme de naturalistes à l'odonatologie** s'est activement poursuivie en région, notamment par l'intermédiaire de formations et de stages dédiés aux odonates, permettant **des échanges techniques entre le GRETIA et certains interlocuteurs pouvant agir sur la connaissance et la conservation** des odonates (techniciens rivières, agents départementaux). Toujours pour favoriser leur conservation, **une couche d'alerte** concernant les taxons inclus dans la déclinaison bas-normande du PNAO a été transmise à la DREAL BN.

Perspectives en 2017

Elles ont été développées pour l'essentiel dans les rubriques dédiées de chaque action de cette année et nous invitons le lecteur à s'y reporter pour de plus amples détails. D'une manière générale, il s'agira dans la plupart des cas de poursuivre les actions de 2016, voire de 2015 : suivi d'espèces (*Lestes dryas*, *L. virens*, *Onychogomphus uncatatus* (?), *Somatochlora metallica*, *Aeshna grandis*) ; prospections ciblées (*Oxygastra curtisii* ?) ; rapports d'études inhérents aux diverses prospections ; actions de formation de divers acteurs ; supports didactiques (poster) et brochures de gestion (2017-2019, selon les cas). Rappelons que l'achèvement des divers suivis seront le socle nécessaire à la détermination/formalisation des mesures de gestions les plus pragmatiques.

Les actions concernant l'animation du Plan de même que la dynamisation de divers projets régionaux devront évidemment aussi être poursuivies et si possible accentuées durant les prochaines années (exemple : atlas).

Bibliographie

- CHÉREAU L. & ZORGATI P., 2017. – Proposition d'un protocole de validation de données pour le GRETIA. *Invertébrés armoricains*, **16** : 77-82.
- COUBARD C., 2016. – Prospection odonates sur la vallée de la Vire. Rapport GRETIA pour la DDTM 14. 11 pp.
- DEGUINES A. & DUVAL A., 2012. - La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) : Etat des lieux sur le site Natura 2000 FR2500091 «Vallée de l'Orne et ses affluents». Année 2012. CPIE des Collines Normandes : 35 pp. + annexes.
- DEVILLE M., IORIO E. & BELARD M., 2017. – Suivi d'exuvies du Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatulus* (Charpentier, 1840) dans la moyenne vallée de l'Orne (Orne) Rapport du CPIE des Collines normandes et du GRETIA: 24 pp.
- DEVILLE M. & TROUPLIN C., 2014. – La Cordulie à corps fin sur la Haute Vallée de l'Orne (Orne). Rapport CPIE CN pour la DREAL Basse-Normandie : 41 p.
- DUVAL A. & DEGUINES A., 2013. - La Cordulie à corps fin. Site Natura 2000 «Vallée de l'Orne et ses affluents». Année 2013. Deuxième année de prospection pour confirmer le caractère autochtone de la population sur le noyau de population de Ménil-Hermei. CPIE des Collines Normandes : 21 p.
- GERMAIN V., 2015. – Amélioration des connaissances et gestion conservatoire des quatre espèces d'odonates de la liste rouge bas normande inféodées aux milieux tourbeux. Cas de *Lestes dryas* (Kirby, 1890) dans les landes de Lessay. Rapport de Master 2 Mention Sciences des Environnements Continentaux et Côtiers Spécialité ECOCAEN "Gestion et valorisation agri-environnementales I.B.F.A. - Université de Caen.
- GRETIA, 2012. – Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates : Basse-Normandie 2011-2015. DREAL Basse-Normandie : 85 p.
- IORIO E., 2014. – Eléments de doctrine régionale pour la prise en compte des odonates dans le cadre des études réglementaires. Rapport GRETIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 22 p.
- IORIO E., 2016a. – Bien gérer ses rivières pour la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) en Basse-Normandie. Brochure GRETIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : 20 p.
- IORIO E., 2016b. – Méthodologie de suivi de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) en Normandie. Document GRETIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 26 p.
- IORIO E., 2016c. – Suivi du Leste dryade *Lestes dryas* Kirby, 1890 (2^{ème} année) et du Leste verdoyant *Lestes virens* (Charpentier, 1825) (1^{ère} année) dans les landes de Lessay (Manche). Rapport GRETIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 50 pp.

- IORIO E. & JACOB E., 2015a. – Bilan des prospections de juillet 2015 concernant *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) (Odonata, Corduliidae) dans la Drôme aux alentours de Balleroy (Calvados) et synthèse de deux années de suivi. Rapport GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : 23 p.
- IORIO E. & JACOB E., 2015b. – Première année de suivi de la Cordulie métallique *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) dans l'étang ouest de l'Ermitage (Orne). Rapport GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : 17 p.
- IORIO E. & LAGARDE M., 2016. – Deuxième année de suivi de la Cordulie métallique *Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825) dans l'étang ouest de l'Ermitage (Orne). Rapport GRECIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 19 pp.
- IORIO E. & MOUQUET C., 2015a. – Rapport d'activités de la quatrième et dernière année de l'animation de la déclinaison du PNA Odonates en Basse-Normandie. Rapport GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 111 p.
- IORIO E. & MOUQUET C., 2015b. – Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Odonates en Basse-Normandie. Bilan final des années 2012 à 2015. Rapport GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. 66 p.
- IORIO E. & NOËL F., 2016. – Première année de suivi de la Grande Aeshne *Aeshna grandis* (L., 1758) dans deux étangs du Perche (Orne). Rapport GRECIA réalisé grâce aux financements de l'Europe (fonds FEADER), de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, dans le cadre de la déclinaison régionale du PNAO : 19 pp.
- JACOB E. (coord.), 2015. – Proposition d'une méthodologie d'élaboration de listes d'espèces d'invertébrés déterminantes ZNIEFF de Basse-Normandie et application pour six taxons. Odonates, orthoptères, coléoptères aquatiques de milieux stagnants, lépidoptères Noctuidae, araignées Lycosidae et bourdons. Rapport provisoire du GRECIA pour la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie. 87 pp + annexes.
- JACOB, E. & MOUQUET, C., 2016. - Actualisation des connaissances et inventaire des invertébrés remarquables de la réserve naturelle de la mare de Vauville (Vauville, 50). Rapport du GRECIA pour le Groupe Ornithologique Normand et la DREAL Normandie. 51 pp.
- LAGARDE M., 2015. – Prospections menées en 2015 sur le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*) sur la Sélune et bilan des trois années de suivi réalisées dans le cadre de la déclinaison bas-normande du Plan National d'Action en faveur des Odonates. Rapport GRECIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie : 35 p.
- LIVORY A., SAGOT P., SCOLAN P. & LACOLLEY E. (coord.), 2012. – Atlas des Libellules de la Manche. *Les Dossiers de Manche-Nature*, 9 : 1-192.
- MOUQUET C., 2016. – APPB Drôme : prospections du Vesbire et de la Drôme en amont des étangs de Planquery. Rapport GRECIA pour la DDTM 14. 3 pp.

MOUQUET C. & IORIO E., 2016. – Inventaire de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) le long de la Sienne et de l'Airou (Manche). Rapport GRETIA pour l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et l'Europe (fonds Feader) : 12 pp.

OCIC, 2012. – Première observation de la libellule "Orthétrum effilé" en région bastiaise. <http://ocic.oec.fr/modules.php?name=News&file=article&sid=25>

SFO, 2012. – Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Version 11/2012. 4 p. Disponible sur le site internet SFO : http://www.libellules.org/fra/pdf/503_pagesdynadocs519e54424a6f7.pdf

UICN, 2016. – La Liste rouge des espèces menacées en France. Libellules de France métropolitaine. UICN, MNHN, Opie & SFO : 11 p.