

Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates Champagne-Ardenne 2011-2015



Bilan de la mise en œuvre de la déclinaison régionale sur la période 2011-2015

Avril 2016



Cette action est co-financée par l'Union européenne.

L'Europe s'engage en Champagne-Ardenne avec le Fonds européens de développement régional.

Référencement proposé :

[**TERNOIS V. et DELIGNY M. (coord.)**, 2016. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne – 2011-2015. Bilan de la mise en œuvre de la déclinaison régionale sur la période 2011-2015. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 102pp.]

Bilan de la mise en œuvre de la déclinaison régionale sur la période 2011-2015

Bilan rédigé par :

Vincent TERNOIS

(Coordinateur Pôle Etudes - Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Pays de Soulaïnes)

Domaine de Saint-Victor 10200 SOULAINES-DHUYS

Tel : 03.25.92.56.02 - Fax : 03.25.92.56.00 - cpie.vincent.ternois@wanadoo.fr

Avec l'aide de :

Marie DELIGNY (Chargée d'études - Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Pays de Soulaïnes)

Ont contribué à la mise en œuvre et au suivi des actions du PRA Odonates de 2011 à 2015 :

Frédéric BARBE (PnrA), Stéphane BELLENOUE (CPIE), Tony CARGNELLUTI (RENARD), Hélène COLLET (PnrFO), Caroline COUTEAU (CPIE), Miguel DA COSTA NOGUEIRA (PnrA), Bertrane FOUGERE (CPIE), Emmanuelle FRADIN (CPIE), Guillaume GENESTE (ANN et CENCA), Nicolas HARTER (RENARD), Rémi HANOTEL (LPO), Jean-Luc LAMBERT (ONEMA), Valentin LEQUEUVRE (RENARD), Pierre MIGUET (ANN), Pierrick MILLIOZ (CPIE), Aymeric MIONNET (LPO), Maxime MORETTE (LPO), Stéphane PINGEOT (ANN), Julien ROUGET (LPO), Delphine SEMIN (PnrMR) et Marie THIBERVILLE (CRPF).

Bilan réalisé dans le cadre de l'animation de la Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates pour la Champagne-Ardenne (2011-2015), programme soutenu par :



Cette action est co-financée par l'Union européenne.

L'Europe s'engage en Champagne-Ardenne avec le Fonds européens de développement régional.

Sommaire

Préambule	8
I. Renforcer la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire dans le réseau Natura 2000	9
I.1 : Préambule	9
I.2 : Actions réalisées.....	9
1. Etat des lieux sur le dispositif Natura 2000.....	9
2. Réflexion sur la mise en œuvre d'une étude régionalisée	10
3. Former et sensibiliser les opérateurs/animateurs Natura 2000	11
4. Elaboration d'un « Guide méthodologique »	12
5. Actualisation des formulaires standards de données (FSD).....	12
6. Autres	13
I.3 : Conclusion	14
II. Préciser le rôle de la région pour la conservation des Odonates des cours d'eau	15
II.1. : Préciser le statut d' <i>Ophiogomphus cecilia</i>	15
1. Préambule	15
2. Rechercher <i>Ophiogomphus cecilia</i> sur les stations identifiées par les relevés IBGN.....	15
3. Rechercher <i>Ophiogomphus cecilia</i> dans les données IBGN collectées sur l'Aube	16
4. Première mention régionale validée d' <i>Ophiogomphus cecilia</i>	16
II.2. : Rechercher <i>Oxygastra curtisii</i> sur les cours d'eau du Sud de la région	19
1. Préambule	19
2. Bilan général	19
II.3. : Rechercher <i>Boyeria irene</i> sur les cours d'eau du Sud de la région	22
1. Préambule	22
2. Bilan général	22
II.4. : Faire évoluer les cahiers des charges des études IBGN réalisées sous couvert de la DREAL	25
1. Préambule	25
2. Bilan	25
II.5 : Conclusion.....	26
III. Préciser le statut de <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	27
III.1. : Préambule	27
III.2. : Bilan des prospections spécifiques	27
III.3. : Conclusion.....	29
IV. Améliorer les connaissances sur <i>Leucorrhinia caudalis</i>	34

IV.1. : Préambule.....	34
IV.2. : Bilan des prospections spécifiques	34
IV.3. : Conclusion.....	36
V. Préciser les exigences écologiques d' <i>Oxygastra curtisii</i>	41
V.1. : Préambule.....	41
V.2. : Bilan des prospections spécifiques	41
V.3. : Conclusion.....	42
VI. Préciser la répartition de <i>Coenagrion mercuriale</i>	46
VI.1. : Préambule.....	46
VI.2. : Bilan des prospections spécifiques	46
VI.3. : Conclusion.....	48
VII. Améliorer les connaissances sur <i>Ceriagrion tenellum</i>	56
VII.1. : Préambule.....	56
VII.2. : Bilan des prospections spécifiques	56
VII.3. : Conclusion.....	58
VIII. Préciser le statut de <i>Coenagrion hastulatum</i>	60
VIII.1. : Préambule.....	60
VIII.2. : Bilan des prospections spécifiques	60
VIII.3. : Conclusion.....	61
IX. Evaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du PNA Odonates en Champagne-Ardenne	62
IX.1. : Bilans des actions 2011-2012.....	62
IX.2 : Conclusion	62
X. Contribuer à la conservation des Odonates des tourbières et assurer le suivi et la conservation de la station de <i>Somatochlora arctica</i>	63
X.1. : Préambule	63
X.2. : Bilan des prospections 2012	64
X.3. : Remarques	65
X.4. : Conclusion	66
XI. Contribuer à la protection des stations de <i>Leucorrhinia caudalis</i>	67
XI.1. : Préambule	67
XI.2. : Action réalisée.....	67
XI.3. : Conclusion.....	67
XII. Se concerter pour la conservation des Odonates patrimoniaux de Champagne-Ardenne	68
XII.1. : Préambule	68
XII.2. : Action réalisée.....	68
XII.3. : Conclusion.....	68
XIII. Réviser la Liste rouge régionale des odonates menacés et la Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF	69

XIII.1. : Préambule.....	69
XIII.2. : Action réalisée.....	69
XIII.3. : Conclusion.....	69
XIV. Accompagner les actions régionales mises en œuvre pour le suivi des écrevisses invasives.....	70
XIV.1 : Préambule.....	70
XIV.2 : Remarques.....	71
XIV.3. : Conclusion.....	71
XV. Faciliter l'accès aux données odonatologiques régionales	72
XV.1 : Préambule.....	72
XV.2 : Actions réalisées	73
1. <i>Gestion du site internet</i>	73
2. <i>Actualisation des cartes de répartition des espèces (Atlas régional)</i>	73
XV.3. : Conclusion.....	74
XVI. Sensibiliser les propriétaires d'étangs et les carriers	75
XVI.1 : Préambule.....	75
XVI.2 : Remarque	75
XVI.3 : Conclusion.....	75
XVII. Former le réseau de bénévoles	76
XVII.1 : Préambule.....	76
XVII.2 : Actions réalisées	76
1. <i>Achat de matériel</i>	76
2. <i>Formations</i>	77
XVII.3 : Conclusion.....	77
XVIII. Développer des outils pédagogiques et didactiques.....	80
XVIII.1 : Préambule.....	80
XVIII.2 : Actions réalisées	80
1. <i>Groupe de travail</i>	80
2. <i>Plaquette</i>	80
3. <i>Exposition régionale</i>	81
XVIII.3. : Conclusion.....	83
XIX. Développer la base de données régionale.....	84
XIX.1 : Préambule.....	84
XIX.2 : Actions réalisées	84
XIX.3. : Conclusion.....	86
XX. Animer et évaluer le Plan régional d'actions	87
XX.1. : Actions réalisées	87
XX.2. : Conclusion.....	89

XXI. Evaluation de la mise en œuvre du PRA Odonates 2011-2015	90
XXI.1. : Préambule.....	90
XXI.2. : Evaluation	91
Bibliographie	100

Préambule

La lutte contre la perte de la biodiversité est un engagement fort du gouvernement français et de l'Union européenne. Cet engagement s'est traduit par la signature par la convention de la diversité biologique lors du sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992. Dans ce cadre, la France et l'Union européenne ont développé une stratégie afin de stopper la perte de la biodiversité d'ici 2010. Parmi les outils développés dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité adoptée en 2004, l'Etat français a souhaité mettre en place des plans de restauration nationaux pour les espèces dont l'état de conservation n'est pas favorable.

Les premiers plans de restauration ont été initiés par le ministère chargé de l'écologie en 1996. Plus d'une quarantaine de plans nationaux sont actuellement en cours d'élaboration ou de mise en œuvre.

L'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) a été chargé de la rédaction du Plan national d'actions en faveur des odonates (*PNA Odonates*). Sa rédaction a été réalisée en collaboration avec la Société française d'Odonatologie (SfO) au cours de l'année 2009, sa validation par le Conseil National de Protection de la Nature est effective depuis juin 2010 (DUPONT, 2010). Ce plan est construit en fonction de deux principaux objectifs :

- Acquérir des données quantitatives sur l'état de conservation des espèces,
- 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 de la déclinaison régionale de ce plan pour la Champagne-Ardenne a été confiée au Centre

permanent d'initiatives pour l'environnement du Pays de Soulaines (CPIE), structure associative qui œuvre depuis plusieurs années à l'amélioration des connaissances odonatologiques régionales en lien avec la SfO. Celle-ci s'est appuyée sur le collectif mis en place depuis 2008 en région dans le cadre de l'« Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne », à savoir l'Association Nature du Nogentais (ANN), le Regroupement des Naturalistes Ardennais (ReNArd), la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), le Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne (CENCA) et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), ainsi que les Parcs naturels régionaux de la Forêt d'Orient (PnrFO), des Ardennes (PnrA) et de la Montagne de Reims (PnrMR) et la SfO.

21 grandes actions portant sur 12 espèces jugées prioritaires en région Champagne-Ardenne ont été définies pour la période 2011-2015 (TERNOIS, 2011). La Déclinaison régionale (*PRA Odonates*) a été approuvée le 04 mai 2011 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne et est entrée dans sa phase opérationnelle en 2011.

L'animation du *PRA Odonates* a été confiée au CPIE du Pays de Soulaines et reçoit le soutien financier de :

- l'Agence de l'eau Seine-Normandie,
- la DREAL Champagne-Ardenne,
- la Région Champagne-Ardenne,
- l'Union Européenne (FEDER).

Ce document présente un bilan final des différentes actions engagées et propose une évaluation de la mise en œuvre du *PRA Odonates*, par le collectif régional, au cours des cinq années d'animation. Il propose également des pistes de réflexion pour la poursuite de certaines actions.

I. Renforcer la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire dans le réseau Natura 2000

I.1 : Préambule

Le réseau Natura 2000 en Champagne-Ardenne est composé de 101 sites dont 86 Zones spéciales de conservation. Selon la DREAL, des odonates d'intérêt communautaire ont été identifiés sur 22 sites :

- *Coenagrion mercuriale* : 16 sites,
- *Oxygastra curtisii* : 6 sites,
- *Leucorrhinia pectoralis* : 5 sites.

Seulement inscrit en annexe IV de la Directive Habitat, *Leucorrhinia caudalis* ne semble jamais avoir été spécialement recherché sur les sites Natura 2000 malgré son statut d'espèce protégée et sa rareté nationale.

Afin d'établir un bilan précis de l'état des connaissances sur les sites Natura 2000, un questionnaire a été envoyé à chacun des opérateurs/animateurs désignés en 2010. Alors que l'on peut raisonnablement estimer qu'une soixantaine de sites peut être favorable à la faune odonatologique, notamment pour les espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitat, des résultats nous ont seulement été communiqués pour 24 d'entre eux. Si pour certains sites l'absence d'information récente est liée à l'absence d'espèces patrimoniales, pour d'autres il est évident que la faune odonatologique n'a pas toujours été prise en compte : soit parce que le milieu ne semblait pas favorable, parce que l'espèce n'était pas inscrite au cahier des charges ou simplement par méconnaissance de la biologie et du statut régional de certaines espèces (le cas de *L.caudalis* et *O.curtisii*). Au regard de la diversité paysagère de certains

sites Natura 2000, il est possible que certaines espèces puissent s'y développer.

On notera également que les périmètres Natura 2000 ont le plus souvent été définis sur des critères d'habitats et que peu de sites, pour ne pas dire aucun, ont été désignés spécifiquement pour la faune odonatologique. La mise en place de recherches complémentaires sur les sites Natura 2000 potentiellement favorables permettrait de redynamiser le réseau de sites chargés de prendre en compte la conservation de ces espèces, de vérifier la pertinence du dispositif actuel pour la conservation de ces espèces mais aussi de pouvoir à terme évaluer plus efficacement leur état de conservation à l'échelle régionale.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Inciter à la prise en compte de la faune odonatologique sur les sites Natura 2000 par la formation du réseau ;
- Réaliser des inventaires complémentaires sur les sites potentiellement favorables aux espèces d'intérêt communautaire mais pour lesquels aucune donnée n'est disponible ;
- Disposer à l'échelle de la région d'un dispositif de suivi de l'évolution de l'état de conservation des 4 espèces d'intérêt communautaire.

I.2 : Actions réalisées

1. Etat des lieux sur le dispositif Natura 2000

Pour la première année de mise en œuvre du PRA Odonates, le CPIE s'est attaché à établir un bilan de la prise en compte des Odonates dans les différents Documents d'objectifs (TERNOIS, 2012). L'intégralité des DOCOB transmis par la DREAL a été consultée et les informations disponibles ont été intégrées à un tableur excel indiquant :

- Le nom du site et les références (opérateur, animateur, communes concernées...) qui y sont liées,
- La réalisation ou non d'un inventaire odonatologique et le nombre d'espèces indiquées dans le DOCOB,
- La présence ou non d'espèces d'intérêt communautaire,
- Un avis sur un intérêt odonatologique global,
- L'état des connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire indiquées dans le DOCOB,

- La programmation ou non de suivis ou de compléments d'inventaires dans le DOCOB,
- La réalisation ou non de ces compléments,
- Un avis de l'animateur du PRA Odonates sur les compléments éventuels à apporter,
- Une hiérarchisation des sites Natura 2000 selon leur intérêt pour les espèces d'intérêt communautaire,
- L'existence de données régionales (données Sfo) disponibles sur les communes concernées et communes environnantes.

Il en ressort des manques importants pour de très nombreux sites Natura 2000 notamment :

- L'absence d'inventaire odonatologique malgré la présence de zones humides (cours d'eau, étangs...),
- Des inventaires partiels, limités à la recherche des espèces inscrites au FSD,
- La non distinction entre les données bibliographiques (ZNIEFF notamment) et les données collectées dans le cadre des inventaires préalables à l'élaboration du DOCOB,
- L'absence de vision au-delà des sites Natura 2000 (notion d'isolement),
- L'absence d'informations sur le potentiel « habitats » des sites pour les espèces d'intérêt communautaire,
- L'absence d'outil permettant de suivre convenablement la prise en compte des Odonates dans les DOCOB.

L'élaboration de cette synthèse étant longue et fastidieuse, il n'a pas été possible de collecter les informations manquantes auprès des différents opérateurs et/ou animateurs de DOCOB, étape préalable à l'organisation d'inventaires complémentaires.

Afin de faciliter la collecte des données auprès des opérateurs/animateurs Natura 2000 et pour aider au suivi

de la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire lors de la mise en œuvre des DOCOB, un « Tableau de bord » a été élaboré (TERNOIS, 2013). Non prévu dans le *PRA Odonates* mais résultant de la réflexion menée pour l'amélioration de la prise en compte des odonates dans le Réseau Natura 2000, l'objectif de ce « Tableau de bord » est de permettre aux opérateurs/animateurs Natura 2000, à l'animateur du *PRA Odonates* et à la DREAL de disposer d'une actualisation régulière des connaissances sur les sites Natura 2000 et des actions spécifiques entreprises.

Une réunion technique a été programmée le 10 janvier 2012 avec les services de la DREAL pour faire le point sur la prise en compte des odonates dans le réseau Natura 2000 actuel et de définir la stratégie à mettre en place pour disposer d'ici 2015 d'un bilan précis sur la présence/absence des différentes espèces d'intérêt communautaire sur l'ensemble des sites Natura 2000 de la région. La proposition de « Tableau de bord » a été retenue dans un premier temps par la DREAL même s'il reste à vérifier la complémentarité avec l'outil SUDOCO (encore peu utilisé en Champagne-Ardenne).

2. Réflexion sur la mise en œuvre d'une étude régionalisée

La DREAL a décidé à l'automne 2012 de mener une réflexion sur l'harmonisation des protocoles d'évaluation des états de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du réseau Natura 2000. On retiendra que le sujet avait été abordé dans le cadre de la rédaction du *PRA Odonates* et a conduit à l'élaboration des fiches actions A.1. (*Renforcer la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire dans le Réseau Natura 2000*) et A.9. (*Evaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du PNA Odonates en Champagne-Ardenne*) mais que le groupe de travail attendait les outils (grilles d'évaluation de l'état de conservation) qui devaient être développés dans le cadre du *PNA Odonates*. C'est donc dans cette logique que le CPIE a participé à la réunion du groupe de travail réalisée le 13 décembre 2012.

Ce projet d'étude régionalisée a modifié le programme prévisionnel du *PRA Odonates*. Le travail de diffusion des protocoles nationaux et de coordination des inventaires initialement prévu a été annulé. Le pilotage des investigations complémentaires à mener sur ces sites sera désormais assuré par cette étude régionale.

En 2013, la DREAL a sollicité le CENCA pour piloter des groupes de travail visant à rédiger des cahiers des charges régionaux sur l'évaluation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 mais aussi à l'échelle régionale. Le CPIE a été sollicité pour coordonner le volet Odonates.

Au final, un programme comportant 3 volets a été proposé :

- volet 1 / inventaires complémentaires : il s'agit d'évaluer les potentialités de présence des espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 sur lesquels les espèces n'ont pas été recherchées (car non inscrites au FSD) ou retrouvées (protocoles inadaptés ou taxon jugé non prioritaire) malgré la présence de milieux aquatiques potentiellement favorables. L'objectif est d'assurer une prise en compte optimale des espèces d'intérêt communautaire dans le réseau Natura 2000 et d'écarter définitivement les sites ne correspondant pas à l'habitat de l'espèce. Pour ce volet, 4 cahiers des charges ont été proposés.
- volet 2 / évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire et de leurs habitats à l'échelle du réseau Natura 2000 : Cette évaluation est envisagée à 2 niveaux : l'un vise à suivre la dynamique globale des populations d'odonates d'intérêt communautaire par un échantillonnage de sites à l'échelle du Réseau Natura 2000, l'autre vise à recueillir des éléments standardisés (indicateurs) sur l'ensemble des sites de reproduction des espèces d'intérêt communautaire connus dans le réseau afin de faciliter l'évaluation de l'état de conservation à posteriori.

- volet 3 / évaluation de l'état de conservation des espèces à l'échelle régionale : il s'agit de suivre la dynamique des populations d'odonates d'intérêt communautaire à l'échelle de la région. Compte tenu de la faible représentativité du Réseau Natura 2000 pour la plupart des espèces, un protocole spécifique devra être mis en place permettant d'intégrer le suivi d'un certain nombre de stations « non protégées ».

Bien que l'intervention du CPIE ait fait l'objet d'un financement spécifique, l'important travail effectué a nécessité d'y consacrer du temps affecté au *PRA Odonates*.

Le marché afférant à la mise en œuvre des suivis « Odonates » en Champagne-Ardenne a été publié en septembre 2015 pour une réalisation à partir de 2016. Il s'agit notamment de :

- Dresser un état des lieux des connaissances actuelles des quatre espèces d'intérêt communautaire concernées à partir de la bibliographie,

- Vérifier la présence et évaluer les potentialités de reproduction des quatre espèces concernées sur l'ensemble des sites Natura 2000 non échantillonnés à ce jour ou pour lesquels les données restent lacunaires,
- Collecter les éléments permettant d'appréhender l'état de conservation des espèces concernées sur les différents sites retenus et à l'échelle du réseau Natura 2000,
- Définir un réseau de sites Natura 2000 permettant d'évaluer et de suivre sur le long terme l'état de conservation de chacune des espèces concernées à l'échelle du réseau Natura 2000,
- Proposer, dans la mesure où le réseau Natura 2000 soit insuffisant, des secteurs ou sites en dehors du dispositif Natura 2000 permettant de suivre efficacement et d'évaluer l'état de conservation des espèces considérées à l'échelle régionale.

3. Former et sensibiliser les opérateurs/animateurs Natura 2000

Une première intervention a eu lieu le 14 mai 2012 dans le cadre d'une journée de travail des opérateurs/animateurs des sites Natura 2000 de Haute-Marne où il a été présenté les objectifs du *PRA Odonates* et les éléments attendus vis-à-vis du réseau Natura 2000. Parmi les retours, il a été précisé le besoin d'identifier en amont (lors du lancement des marchés) les compléments d'inventaires à réaliser par site, la DDT de Haute-Marne proposant alors d'associer l'animateur du *PRA Odonates* pour établir le cahier des charges.

Le 30 mai 2012, une sortie sur le terrain a été co-organisée par l'ANN et le CPIE à Nogent-sur-Seine-10. L'objectif de cette rencontre était de familiariser les opérateurs/animateurs Natura 2000, mais aussi les services de l'état, avec deux des quatre espèces d'intérêt communautaire présentes en Champagne-Ardenne, à savoir *Oxygastra curtisii* et la *Leucorrhinia caudalis*.

Sous la houlette de Guillaume GENESTE et de Vincent TERNOIS, le groupe a successivement visité le plus important site d'émergence d'*O.curtisii* connu en région, en l'occurrence un bras de la Seine à Nogent-sur-Seine puis deux stations de *L.caudalis* situées sur les communes du Mériot-10 et de Barbuise-10. 12 personnes ont participé à cette rencontre.

La seconde journée de formation, initialement prévue en 2013, a été réalisée le 12 juin 2014. 15 personnes ont répondu à l'invitation du CPIE. Après une présentation des 4 espèces protégées de la région (critères d'identification, répartition nationale et régionale, aspects de la biologie), une visite de sites favorables à la reproduction de chacune de ces espèces a été réalisée.



Journée « Opérateurs Natura 2000 » à Nogent-sur-Seine, le 30 mai 2012
(A. Prinet/CPIE)



Groupe à la recherche de *L.pectoralis* sur l'Étang du Grand Verdât à Epothémont, le 12 juin 2014 (M. Deligny/CPIE)

Celle-ci a permis aux participants d'observer 3 de ces espèces, d'appréhender les caractéristiques particulières des sites de reproduction ainsi que les techniques d'inventaires.

Des fiches de présentation des 4 espèces de la Directive Habitats ont été transmises à chacun des participants.

4. Elaboration d'un « Guide méthodologique »

Après la lecture des différents DOCOB pour la réalisation de l'état des lieux sur la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 mais aussi la consultation de plusieurs études d'impacts écologiques réalisées par des bureaux d'études, il s'est avéré nécessaire de proposer un cadre méthodologique pour la prise en compte des odonates, et plus particulièrement des espèces protégées, dans les études d'impacts et diagnostics écologiques.

Ce travail n'avait pas été initialement prévu dans le *PRA Odonates* pensant, suites aux échanges avec les animateurs du *PNA Odonates*, qu'il s'agissait d'une prérogative nationale afin d'harmoniser les suivis entre régions.

Suite à la volonté de la DREAL de mener une réflexion sur l'harmonisation des protocoles d'évaluation des états de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du Réseau Natura 2000 et ses incidences sur la poursuite de l'action initiale du *PRA Odonates*, une réorganisation de l'action a été réalisée pour les 3 dernières années. Il a ainsi été validé le principe de réaffecter du temps à l'élaboration d'un guide méthodologique régional (TERNOIS, *provisoire*).

Ce guide est destiné aux porteurs de projets ainsi qu'aux bureaux d'études réalisant le volet « faune / flore / milieux naturels » des études d'impact. Il définit les principales étapes à suivre pour une meilleure prise en compte des problématiques liées à la conservation des Odonates patrimoniaux de la région, que ce soit les périodes d'inventaire, l'intensité de prospection, les milieux à prospecter, le périmètre d'études et les éléments de restitution attendus pour les 5 espèces protégées connues en Champagne-Ardenne. Il s'agit également d'un document de référence pour les services instructeurs afin d'évaluer la cohérence des protocoles mis en œuvre dans les études d'impacts.

5. Actualisation des formulaires standards de données (FSD)

En 2012, lors de la consultation des différents DOCOB, il a été constaté que plusieurs espèces d'intérêt communautaire n'étaient pas connues sur certains sites Natura 2000 alors que des données étaient disponibles dans la base de données régionale gérée par le CPIE. Il s'agit soit de données collectées dans le cadre d'études d'impacts, d'études spécifiques (prospections menées dans



Proposition de guide méthodologique pour la prise en compte des Odonates dans les études d'impact en Champagne-Ardenne (TERNOIS, *provisoire*)

Finalisé en novembre 2015, celui-ci a été transmis à la DREAL pour une validation par le CSRPN de Champagne-Ardenne début 2016.

Cette note se veut évolutive. Les cartes de distribution, les statuts de conservation et les éléments d'écologie seront actualisés en fonction de l'acquisition de nouvelles connaissances.

le cadre de l'Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne, programme CPIE/ONEMA « *Oxygastra curtisii* 2009-2011 », Atlas préliminaire des odonates du PNR de la Forêt d'Orient...) ou transmises par les bénévoles impliqués dans les activités odonatologiques régionales.

Suite à la révision de l'action n°1 pour les 3 dernières années de mise en œuvre du *PRA Odonates*, il a été décidé d'actualiser les formulaires standards de données (FSD) de l'ensemble des sites Natura 2000, en particulier des Zones spéciales de conservation (ZSC) de la région à partir des données intégrées dans la base de données régionale, l'objectif étant d'informer les opérateurs/animateurs Natura 2000 de la présence d'espèces protégées et d'intérêt communautaire sur leurs sites et de les inciter à les prendre en considération dans l'animation du site, notamment pour préciser le statut biologique de/des espèce(s) sur le site, pour évaluer, pour les espèces pour lesquelles une reproduction est effective, l'état de conservation des populations concernées et de leurs habitats et pour engager, si nécessaire, des mesures de protection et/ou de restauration.

Une synthèse a été transmise à la DREAL en novembre 2015 à partir de l'ensemble des données bibliographiques compilées par la Sfo et le CPIE ainsi que des nombreuses données collectées pendant les 5 années de mise en œuvre du *PRA Odonates* (TERNOIS, 2015a).

Pour chacune des espèces, deux tableaux distincts sont présentés :

- le premier concerne les sites pour lesquels des espèces d'intérêt communautaire ont été observées dans les limites physiques du périmètre Natura 2000, que la reproduction y soit effective ou non,
- le second concerne les sites pour lesquels des espèces protégées ont été identifiées dans un rayon de 2 kilomètres autour du périmètre Natura 2000, parfois à proximité immédiate du site. Pour ceux-ci, il est demandé aux opérateurs/animateurs Natura 2000 de s'assurer de l'absence d'habitats favorables à la reproduction des espèces concernées dans les périmètres désignés.

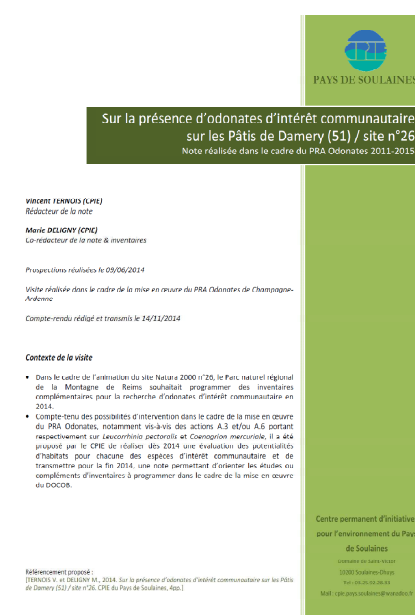
6. Autres

Le PNR de la Montagne de Reims (PnrMR) a sollicité le CPIE début 2014 pour dimensionner les cahiers des charges d'études odonatologiques sur les sites Natura 2000 « Montagne de Reims » et « Pâtis de Damery ». Considérant le doublon possible avec l'étude en cours sur *L.pectoralis* sur les étangs de la Montagne de Reims, le CPIE a proposé d'attendre le bilan des prospections menées de 2012 à 2014 sur ce site par l'ANN pour mettre en œuvre cette étude. Une hiérarchisation des potentialités d'accueil des différents étangs pour *L.pectoralis* et *L.caudalis* a été réalisée par l'ANN et a été transmise au PnrMR (MIGUET, 2014a). Un travail similaire a été réalisé pour les étangs du Massif d'Epernay (MIGUET, 2014b). L'idée est de cibler les sites sur lesquels des inventaires complémentaires doivent être réalisés.



Transmission des données régionales pour l'actualisation des FSD (TERNOIS, 2015a)

Enfin, même si les Zones de protection spéciales (ZPS) n'ont pas vocation à prendre en compte les espèces d'odonates, une synthèse a également été réalisée considérant que la gestion menée pour favoriser les habitats de reproduction, d'hivernage et les haltes migratoires des oiseaux peut avoir des incidences sur la conservation d'un certain nombre d'odonates protégés et que certains aménagements proposés doivent règlementairement prendre en compte la présence de l'ensemble des taxons protégés.



Evaluation du potentiel d'accueil des Pâtis de Damery pour les odonates d'intérêt communautaire (TERNOIS et DELIGNY, 2014)

Concernant les Pâtis de Damery, une visite du site a été réalisée par le CPIE permettant de découvrir *L. caudalis*. Par contre, le site ne semble pas favorable aux autres espèces.

Une note a été transmise au PnrMR en 2014 (TERNOIS et DELIGNY, 2014).

I.3 : Conclusion

Initialement, cette action avait pour objectif de faciliter la prise en compte des odonates d'intérêt communautaire en formant et en sensibilisant les différents opérateurs et animateurs des sites Natura 2000, en organisant la mise en place de prospections ciblées sur chacun des sites pour lesquels les données étaient inexistantes malgré des potentialités odonatologiques évidentes ou parcellaires. Il s'agissait d'un travail de coordination dont l'objectif était de disposer d'un état des lieux précis de la présence/absence de chacune des 4 espèces protégées et d'intérêt communautaire sur l'ensemble du dispositif Natura 2000 pour fin 2015.

Ce travail de planification n'a pas pu être mis en œuvre en raison des décalages des périodes de mises en œuvre des marchés d'animation des différents DOCOB mais aussi de l'impossibilité de modifier les composantes des marchés en exercice, surtout lorsque les espèces visées n'étaient pas initialement indiquées dans les FSD.

Suite aux échanges, la DREAL a lancé en 2012 une réflexion sur la possibilité de lancement d'études régionalisées permettant de répondre en partie à ces interrogations. A ce titre, du temps d'animation du *PRA Odonates* a, pour partie, été consacré à l'élaboration des cahiers des charges régionalisés qui correspondaient aux objectifs initialement prévus par cette action. Une première phase de ce travail va être initiée en 2016 avec la réalisation de compléments d'inventaires sur les sites pour lesquels aucune information récente n'est disponible quant aux potentialités d'accueil pour les espèces concernées mais aussi sur les sites pour lesquels les données sont anciennes et partielles.

La première phase de terrain de cette étude régionalisée s'achevant à l'automne 2018, les résultats ne seront donc pas disponibles pour la fin de mise en œuvre de cette première phase d'animation du *PRA Odonates*. Mais un processus régional est désormais engagé. Il permettra d'ici quelques années de répondre aux attentes de l'action initiale.

Aucune base de données spécifique au réseau Natura 2000 n'a encore été réalisée mais plusieurs outils ont été créés :

- un tableau de synthèse, suite à la lecture des différents DOCOB en 2011 a été créé, celui-ci pourra être actualisé dans le cadre de la mise en œuvre de l'étude régionalisée,
- un tableau de bord visant à suivre annuellement les actions menées sur les différents sites Natura 2000 a été

créé. Il pourra être décidé après l'étude régionalisée s'il est nécessaire de le mettre en application ou non, le SUDOCO, actuellement sous utilisé en région Champagne-Ardenne, pouvant s'avérer être un outil suffisant.

On retiendra que l'actualisation du FSD, à partir de l'ensemble des données collectées dans le cadre de la mise en œuvre du *PRA Odonates* et plus largement dans le cadre des activités de l'Observatoire régionale des Odonates de Champagne-Ardenne (dynamique CPIE/SfO), a permis de sensibiliser l'ensemble des animateurs Natura 2000 sur l'existence éventuelles de données sur le site.

En conclusion, les objectifs de cette action sont partiellement atteints. Bien que l'établissement d'un état des lieux précis sur la présence/absence des espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 ne soit pas encore réalisé, le lancement de l'étude régionalisée en 2016 permettra d'obtenir les éléments de réponse souhaités. La rédaction d'une note méthodologique, initialement non prévue dans le *PRA Odonates*, vient apporter un cadrage important pour la prise en compte des odonates protégés en région, notamment dans les études d'impact, quelles soient réalisées sur les périmètres Natura 2000 ou au-delà.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Suivre la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 et les espaces naturels règlementés et/ou faisant l'objet de financements publics pour la gestion (RNN, RNR notamment...) ;
- Poursuivre la formation et la sensibilisation des gestionnaires d'espaces naturels, des agents de la police de l'environnement, des services de l'état, des naturalistes et des bureaux d'études pour une meilleure prise en compte des espèces protégées dans les études et suivis ;
- Veiller à l'actualisation régulière du « Guide méthodologique pour la prise en compte des Odonates dans les études d'impact » ;
- Actualiser annuellement les formulaires standards de données FSD ;
- Aider les animateurs Natura 2000, gestionnaires d'espaces naturels, bureaux d'études... à définir les cahiers des charges des études odonatologiques et suivis spécifiques ;

II. Préciser le rôle de la région pour la conservation des Odonates des cours d'eau

II.1. : Préciser le statut d'*Ophiogomphus cecilia*

1. Préambule

Ophiogomphus cecilia ne fait pas partie de l'odonatofaune régionale. Néanmoins, en 2010, J.-L. Lambert/ONEMA (com. pers.) a recueilli, sur des listings faunistiques de prélèvements IBGN, plusieurs mentions d'*O.cecilia* dans la région, en l'occurrence sur la Saulx (1998), l'Ornain (2000 et 2006), la Seine (1993 et 2000), l'Aube (7 données de 1998 à 2007), l'Apance (2005), la Semoy (1996) et la Marne (2 données en 2000). S'il peut s'agir d'erreur de détermination, on ne peut pas totalement exclure la présence de cette espèce dans le sud de la région ou les petits cours d'eau du « piémont » ardennais. Les stations les plus proches sont situées dans le Loiret, la Nièvre et la Saône-et-Loire (GRAND et BOUDOT, 2006).

L'espèce se rencontre principalement au niveau des cours d'eau de taille moyenne à grande situés dans des plaines alluviales, des zones collinéennes ou de contreforts de montagne. En Allemagne, le macro-habitat optimal est caractérisé par la présence de zones d'eau courante (50 à 100cm/s), peu profondes (entre 10cm et 1m) et avec le fond sableux ou présentant des plages de sable et de gravier, ne retenant pas les sédiments très fins (STERNBERG et al., 2000). Sur les cours d'eau peu large, le milieu environnant doit être ouvert, comportant une diversité des

strates de végétation sur les rives, prairies, buissons, zones de lisières forestières (JACQUEMIN et BOUDOT, 2001). Une ripisylve peut être présente mais la proportion d'ombre sur le cours d'eau ne doit pas dépasser 60% (STERNBERG et al., 2000)

Par ailleurs, des prélèvements IBGN ont été effectués sur l'Aube en 2005 et 2006 dans le cadre de la vidange décennale du Lac du Temple (FRADIN, 2006), notamment à hauteur de stations IBGN de la DREAL sur lesquelles ont été identifiées des larves d'*O.cecilia*. Ces prélèvements stockés par le CPIE ont été conservés, ils peuvent donc apporter un certain nombre d'informations complémentaires.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Vérifier la validité des données d'*O.cecilia* sur les stations IBGN identifiées ;
- Trier et traiter les données « odonates » des prélèvements IBGN réalisées en 2005 et 2006 sur l'Aube, dans le cadre de la vidange décennale du Lac du Temple ;

2. Rechercher *Ophiogomphus cecilia* sur les stations identifiées par les relevés IBGN

12 stations IBGN sur les 13 initialement prévues ont été suivies en 2011, les 6 autres l'ont été en 2012 (TERNOIS, 2013). Quelques prospections complémentaires ont également été réalisées sur d'autres stations.

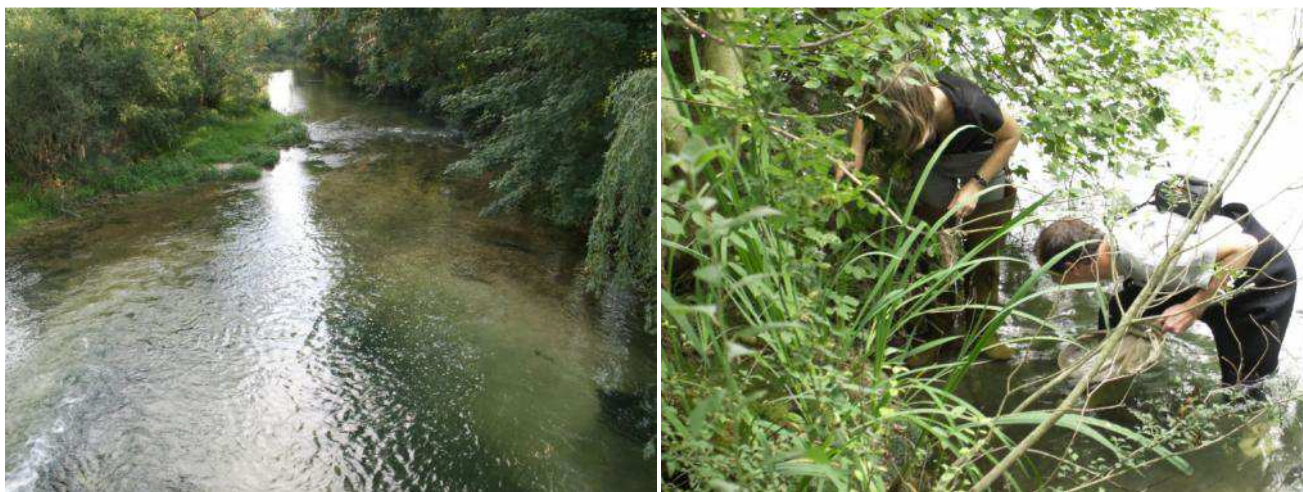
O.cecilia n'a pas été confirmé au cours des différentes prospections malgré les potentialités d'accueil non négligeables sur l'Aube, la Seine, la Saulx et l'Amance. Bien évidemment, les conditions météorologiques n'ont pas toujours été de la partie avec parfois des précipitations importantes ou des crues qui ont emporté les exuvies avant notre passage. C'est particulièrement le cas en 2012, année où très peu d'exuvies d'anisoptères ont pu être collectées.

Aucune exuvie d'*O.cecilia* n'a été trouvée. Par contre, plusieurs exuvies d'*Onychogomphus forcipatus* de grande taille (27 mm environ) et présentant des épines dorsales particulièrement développées et bien « »déchollées» des parties inter-segmentaires ont été collectées sur au moins 4 stations : sur l'Aube à Longchamp-sur-Aujon-10, Dolancourt-10 et Dienville-10 et sur la Seine à Verrières-10. Ceux-ci ressemblent fortement à des spécimens d'*O.cecilia*.

Comme le souligne LAMBERT (2012), il est fort probable que ces mentions anciennes soient liées à une imperfection, jusqu'à son édition de 2006, de l'ouvrage de TACHET et al., document de référence pour la détermination des macro-invertébrés dans les IBGN.



Exuvie atypique d'*Onychogomphus forcipatus* (V. Ternois/CPIE)

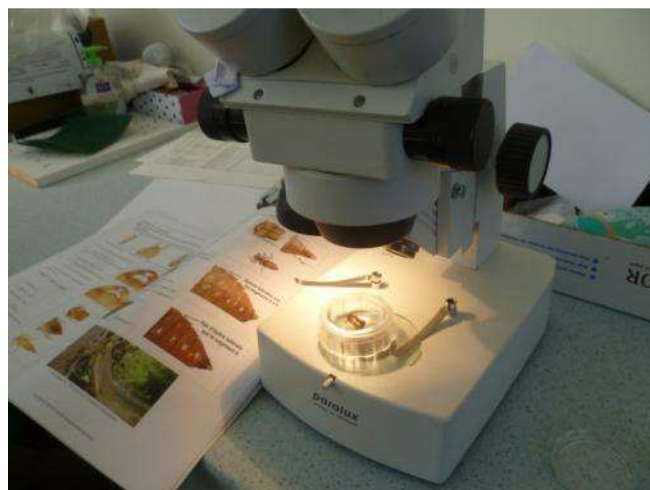


La rivière Aube à Outre-Aube, commune de Longchamp-sur-Aujon (V. Ternois/CPIE)

3. Rechercher *Ophiogomphus cecilia* dans les données IBGN collectées sur l'Aube

Après analyse, 16 larves d'anisoptères ont été retrouvées dans les échantillons collectés en 2005 et 2006 sur les rivières Aube et Auzon (TERNOIS, 2012). 14 d'entre-elles concernent des gomphidés, en particulier *G.vulgatissimus* et *O.forcipatus*. Plusieurs individus (4) n'ont pas été déterminés spécifiquement en raison de leur taille mais les probabilités que celles-ci correspondent à *O.cecilia* sont faibles.

On notera que deux larves d'*O.forcipatus* présentaient, malgré des tailles modestes, des bourrelets dorsaux très développés, certains pouvant être considérés par des non initiés comme des épines dorsales. Cet élément conforte les observations faites lors de la collecte d'exuvies atypiques de cette espèce sur plusieurs stations de la rivière Aube.



Détermination des larves d'anisoptères issues des relevés IBGN de 2005 et 2006 de la vidange décennale du Lac du Temple (V. Ternois/CPIE)

4. Première mention régionale validée d'*Ophiogomphus cecilia*

Indépendamment des actions réalisées dans le cadre du PRA *Odonates*, ECOSPHERE réalise un suivi odonatologique pluriannuel au sein de la vallée de la Seine en Seine-et-Marne et dans l'Aube (SIBLET et FLAMANT, *in litt.*). Ce tronçon, situé entre Nogent-sur-Seine-10 et Villiers-sur-Seine-77, constitue le cours naturel de la Seine. Il est notamment caractérisé par sa non-navigabilité, son méandrage et sa dynamique fluviale préservée. Ce secteur offre ainsi des habitats favorables pour la reproduction (ponte, développement larvaire, émergence et dispersion des imagos) des libellules des milieux lotiques.

Au cours des 3 dernières années (2013 à 2015), plusieurs milliers d'exuvies ont été récoltées notamment sur le cours principal de la Seine, parmi lesquelles deux exuvies d'*O.cecilia*. L'identification a été confirmée par C. Brochard et J.-L. Lambert.

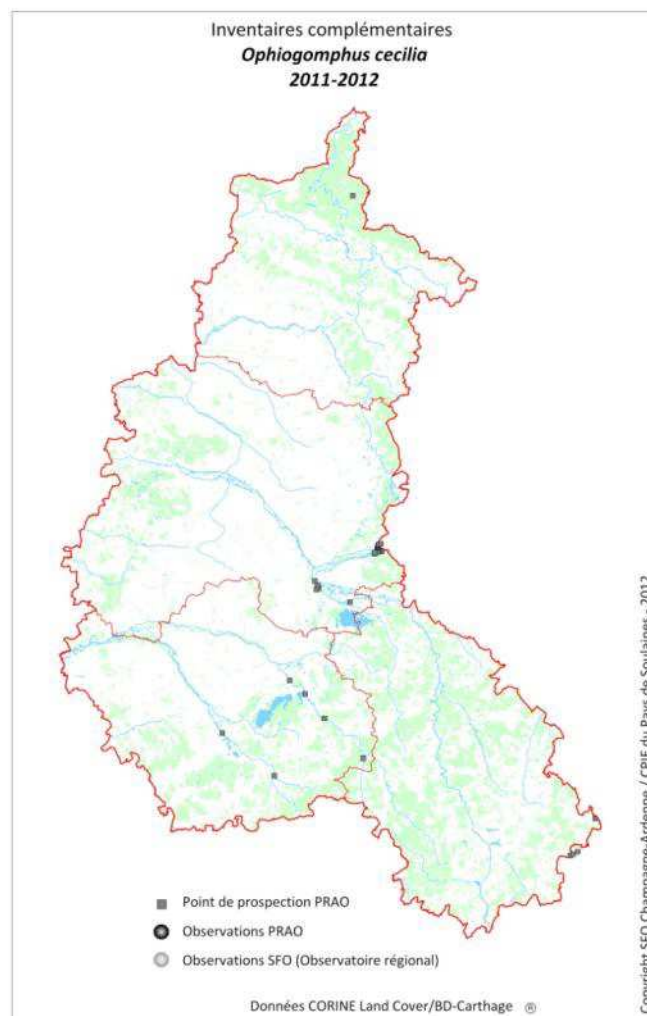


Exuvie d'*O.cecilia* découverte sur la Bassée auboise en 2015 (N. Flamant/ECOSPHERE)

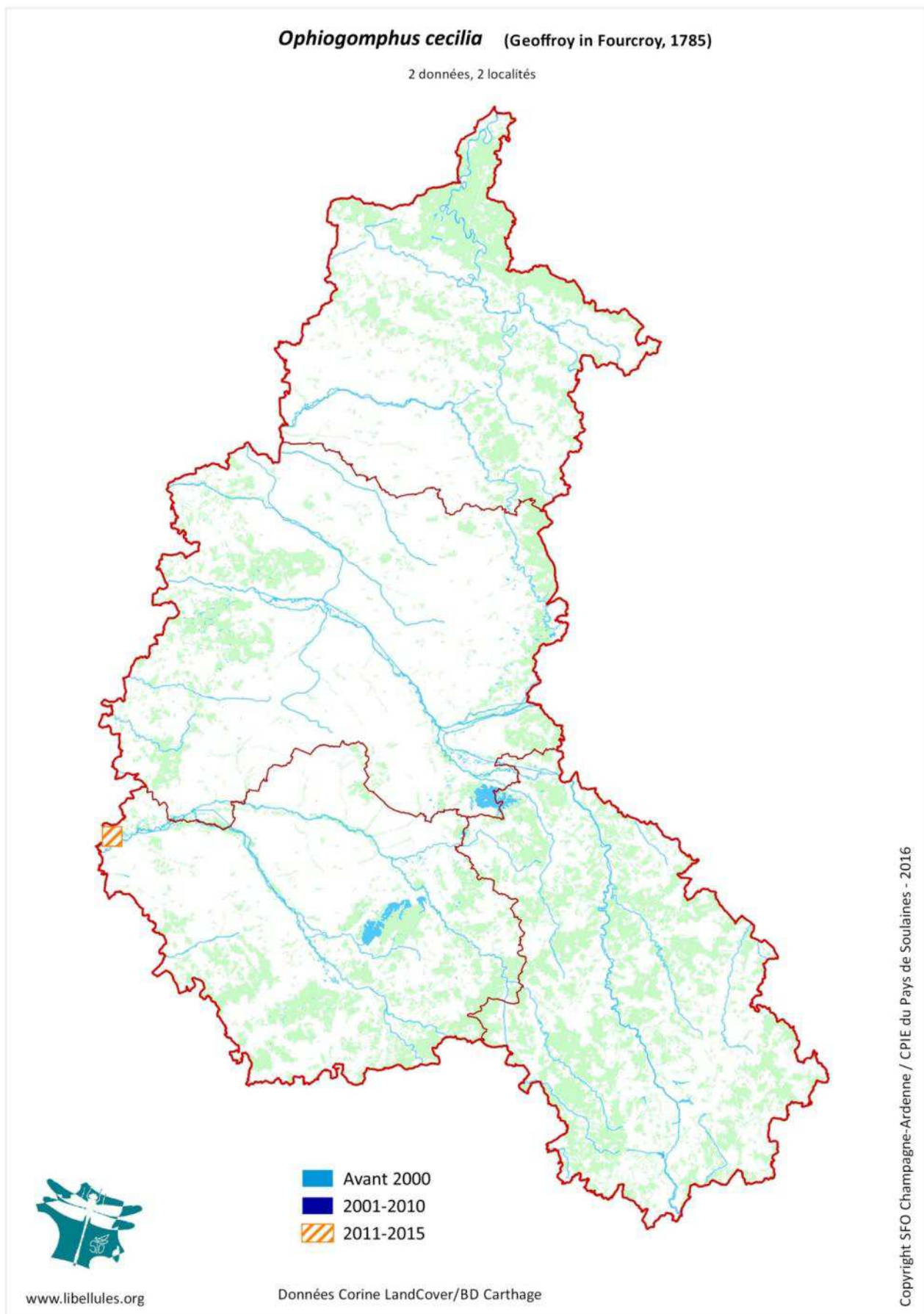
Les deux exemplaires ont été récoltés au niveau des boucles de la Seine « sauvage » (non navigable) sur les communes de Le Mériot-10 et La Motte-Tilly-10, respectivement les 19 juin et 7 juillet 2015. Elles ont été découvertes à environ 2 kilomètres l'une de l'autre. Sur ces tronçons, le fond du lit mineur est majoritairement sablo-graveleux. Localement, la Seine est encore peu anthropisée. Les berges restent « mobiles », montrant des profils tantôt abruptes avec des systèmes racinaires riches et à nu tantôt plus doux avec une végétation herbacée à arbustive dense offrant de nombreux supports d'émergences.

Compte tenu des dates d'investigations axées sur le pic d'émergence d'*O.curtisii*, légèrement plus précoce qu'*O.cecilia*, et de la pression d'échantillonnage faible (2 passages localisés sur des tronçons précis), il est difficile d'évaluer les populations locales de cette espèce. Des recherches spécifiques couvrant l'ensemble de la période d'émergence de l'espèce sont d'ores et déjà prévues les prochaines années afin d'évaluer plus finement l'état de conservation des populations locales.

Dans le cadre de l'animation du *PRA Odonates*, après des démarches entreprises pour s'assurer de la validité de la donnée, l'information a été transmise aux animateurs du *PNA Odonates*, aux services de l'état (DREAL) et au réseau naturaliste via le site internet « *Odonates Champagne-Ardenne* ». Cette espèce a également été ajoutée à la note méthodologique pour la prise en compte des odonates dans les études d'impacts (TERNOIS, *provisoire*) ainsi que dans l'actualisation des FSD (TERNOIS, 2015a), *O.cecilia* ayant été découvert en bordure immédiate du site Natura 2000 « Prairies, marais et Bois alluviaux de la Bassée ».



Stations échantillonnées en 2011 et 2012 dans le cadre du *PRA Odonates*



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition d'*Ophiogomphus cecilia* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectées au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

II.2. : Rechercher *Oxygastra curtisii* sur les cours d'eau du Sud de la région

1. Préambule

Oxygastra curtisii est une espèce qui est restée longtemps méconnue en Champagne-Ardenne. Dans la première synthèse cartographique régionale (COPPA, 1990a), elle est citée sur trois secteurs localisés sur la Vallée de l'Aisne (secteur Marne), sur la Vallée de la Meuse (secteur Haute-Marne) et sur la Vallée de la Chiers (Ardenne). Elle était inconnue du département de l'Aube. En raison de la faiblesse des données, de l'absence d'observation de comportements reproducteurs et de ses capacités de déplacements, elle y est considérée comme erratique.

Depuis la fin des années 1990, plusieurs observations ont été collectées sur l'ensemble de la région et tout particulièrement dans l'Aube (première donnée auboise réalisée en 1991 – COPPA, 1992). Les connaissances acquises restant toutefois fragmentaires, il a été mis en place en 2007, par le CPIE et l'ONEMA (Délégation interrégionale de Metz), un programme d'études spécifique

à l'échelle de la région (TERNOIS et al., 2008b). *O. curtisii* est visiblement bien implanté sur les systèmes de gravières de la Vallée de la Seine, la Vallée de l'Aube (dont la Plaine de Brienne), la Vallée de la Marne (avec un noyau de population sur les gravières du Perthois)... Il a également été observé en 2008 sur le Bassin Ornain/Saulx et la Vanne. A hauteur de ces systèmes de gravières, *O. curtisii* est considéré comme une espèce « régulière ». En dehors des gravières, les données sur cours d'eau (Aube, Voire...) sont encore très marginales. L'espèce se reproduit également sur des noues phréatiques ou des fosses de détournement (TERNOIS et BARANDE, 2005 ; N. Galand, *com. pers.*).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Améliorer les connaissances quant à la répartition de l'espèce sur cours d'eau ;

2. Bilan général

En 2011, 4 journées de prospection ont été réalisées dans l'Ouest auboise (Vanne, Noxe, Orvin et Ruisseau de Faverolles) par l'ANN mais aucune exuvie n'a été trouvée malgré la présence de secteurs très ponctuellement favorables sur ces 4 cours d'eau au régime hydrauliques différents (TERNOIS, 2012). En effet la Vanne et l'Orvin sont des cours d'eau crayeux, la Noxe a été prospectée dans sa partie amont où ses caractéristiques sont à rapprocher d'un cours d'eau de type « tête de bassin » (eaux vives, blocs...) et le ruisseau de Faverolles est un cours d'eau « alluvial » qui prend sa source dans un autre cours d'eau. Au-delà des caractéristiques intrinsèques, le paramètre pressenti comme influençant la présence de l'espèce est le marnage (naturel comme sur la Noxe ou artificiel comme sur Faverolles).

On notera que parallèlement aux prospections menées sur *B. irene*, 4 sites ont été identifiés par le CPIE en 2011 (97 secteurs échantillonnés) : 3 sur la rivière Aube sur un secteur où l'espèce était historiquement connue (amont de barrages et seuils) et 1 sur la Marne à Verbieles-52 (rare secteur du cours d'eau où les chevelus racinaires sont présents). Sur la plupart des sites échantillonnés, l'absence « supposée » de l'espèce pourrait s'expliquer par l'absence de chevelus racinaires favorables. On notera que la Meuse haut-marnaise semble très propice à l'espèce mais le cours d'eau est difficilement échantillonnable depuis les berges.

Parallèlement à la mise en œuvre de l'action A5, des investigations ont également été menées département des le 17 juin sur la vallée de l'Aisne, l'Aire et le ruisseau de

l'Indre, secteurs potentiels de présence d'*O. curtisii* dans les Ardennes (données bibliographiques de G. Coppa, TERNOIS et al., 2008b). Bien que l'espèce n'ait pas été observée, les recherches ont permis de juger le potentiel habitat de ce secteur. De manière générale, l'Aisne semble défavorable au développement larvaire d'*O. curtisii* mais l'espèce pourrait trouver des secteurs plus propices sur ses affluents (notamment à hauteurs de barrages et les secteurs de gravières sur lesquels les chevelus racinaires fins sont ponctuellement présents et où les marnages sont moins importants).

Date	Commune	Dépt	Cours d'eau	Effectifs
30/06	Dienville	10	Aube	1 ex
05/07	Jessains	10	Aube	2 ex
05/07	Juvanzé	10	Aube	3 ex
07/07	Verbieles	52	Marne	1 ex

Résultats spécifiques 2011

En 2012, il a été décidé de ne pas prospecter les secteurs surveillés l'année précédente dans le cadre des investigations menées sur *B. irene*, le potentiel habitat ayant été évalué en même temps (TERNOIS, 2013). Des recherches ont tout de même été réalisées sur quelques zones jugées très favorables comme l'Ource (+ contrôle de la station des Riceys-10 découverte en 2010) ou la Marne autour de Chaumont (1 exuvie trouvée à Verbieles-52 en 2011).

Malgré l'attention portée sur les deux stations historiques, aucune exuvie n'y a été retrouvée. Il est toutefois difficile d'en expliquer les raisons si ce n'est une possible incidence de faibles populations qui limitent les chances de détection de l'espèce, des difficultés d'échantillonnage depuis les berges (végétalisation importante) ou depuis le cours d'eau (mouilles profondes et courant parfois important). Mais aussi des conditions météorologiques catastrophiques du mois de juin qui ont très certainement conduit à une disparition prématurée des exuvies (à cause des précipitations mais aussi des crues). Si *O.curtisii* n'a pas été trouvé, on notera que très peu d'exuvies d'anisoptères ont pu être collectées à cette période.

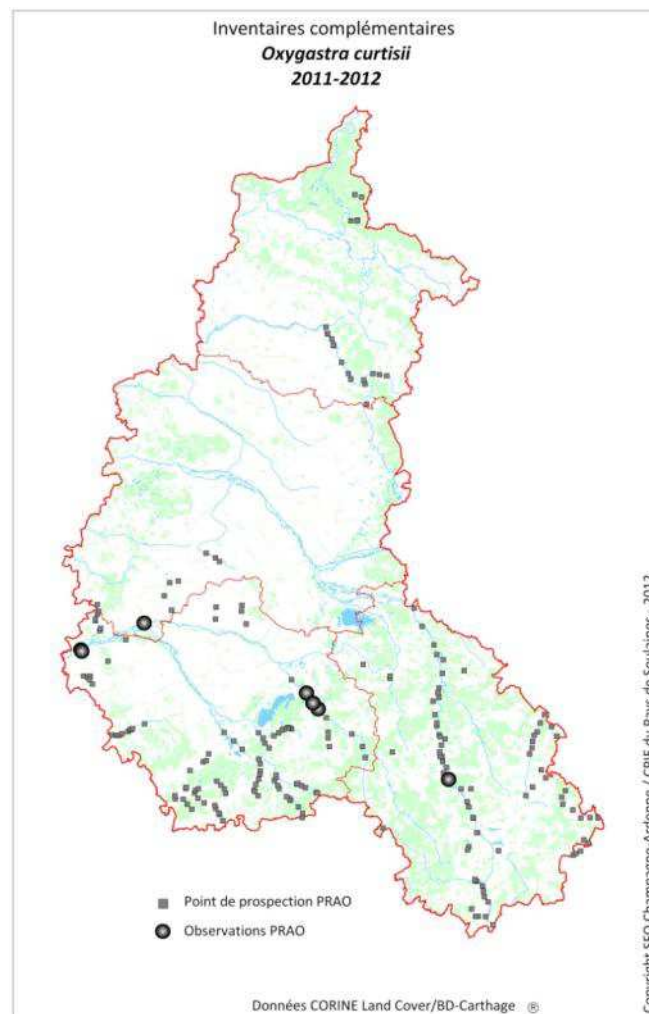
Les autres recherches ont porté sur une multitude de cours d'eau aubois, sud marnais et haut-marnais : la Maurienne, la Superbe, la Somme, la Vaure, l'Huitrelle, l'Herbissonne, le Ru du Crot, le Landion, le Ru de Bernon, la Mogne, le Ruisseau de Trémagne, l'Armanche, l'Apance, le Moulerupt, le Ruisseau du Soilleron, le Flambart, la Blaise... auxquels nous pouvons associer les cours d'eau échantillonnés dans le cadre des prospections spécifiques *B.irene* et *C.mercuriale*. Malgré ces investigations, aucune nouvelle station sur cours d'eau n'a pu être mise en évidence et de manière générale, très peu de secteurs potentiellement favorables ont pu être détectés.

Dans les Ardennes, des recherches ont également été menées sur la Goutelle et la Semoy sur un secteur où existent des données historiques mais les cours d'eau étaient particulièrement « gonflés » au début du mois de juillet rendant les prospections délicates. Dans ces conditions, l'espèce n'a pas été trouvée.

Malgré le développement du réseau de bénévoles, très peu de données ont été collectées en dehors du PRA Odonates. On notera toute de même la collecte d'exuvies en 2013 à Baudement-10 (V.Ternois/CPIE) et sur l'Armançon à Marolles-sous-Lignières-10 (A.Ruffoni/SHNA) puis en 2015 sur la Seine à Nogent-sur-Seine-10 et le Mériot-10 (S.Siblet et N.Flamant /ECOSPHERE).

L'absence quasi systématique de chevelus racinaires fins (très souvent accentuée par les forts marnages saisonniers), le colmatage des rares secteurs propices et les débits parfois importants font que très peu de secteurs sont réellement favorables au développement de cette espèce dépendante de la présence des chevelus racinaires fins et de débits limités. Bien évidemment, l'espèce peut se développer sur des micro-secteurs de certains cours d'eau globalement défavorables (à l'amont de barrages ou de seuils, sur certains bras déconnectés...) mais la recherche

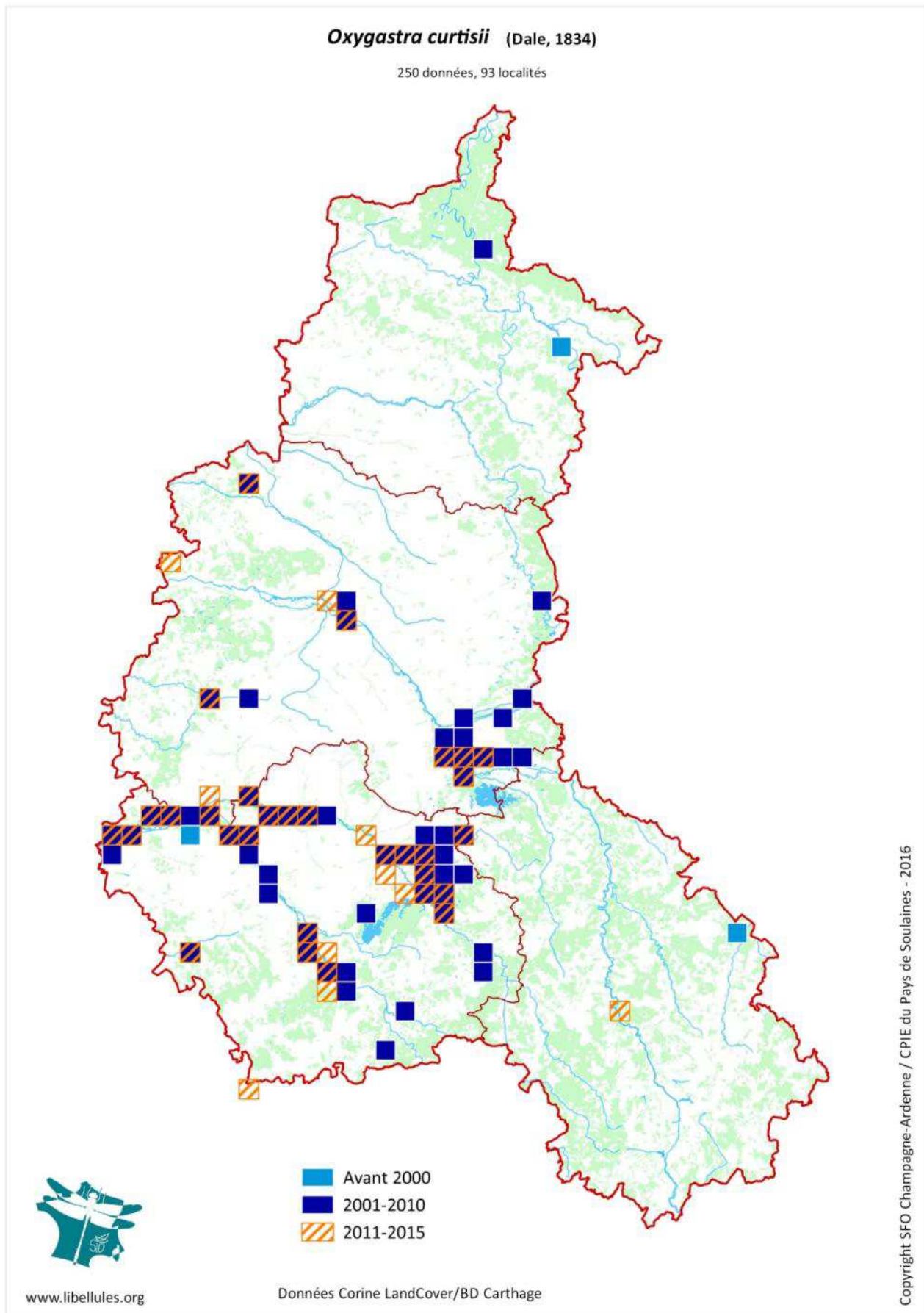
de ces stations demande un investissement humain et financier très importants.



Prospections spécifiques et données collectées en 2011 et 2012 dans le cadre du PRA Odonates – prospections cours d'eau

A ce jour, des preuves fiables de reproduction (collecte d'exuvies) n'ont été obtenues que pour 6 cours d'eau : la Voire (Rances, Rosnay-l'Hôpital et Lentilles), l'Aube (Brienne-la-Vieille, Dienville, Juvanzé, Jessains et Baudement), la Seine (Nogent-sur-Seine et Le Mériot), la Laignes (Les Riceys), l'Armançon (Marolles-sous-Lignières) et la Marne (Verbiesles).

En Champagne-Ardenne, l'essentiel des populations est donc lié aux complexes d'anciennes gravières alluvionnaires.



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition d'*Oxygastra curtisii* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

II.3. : Rechercher *Boyeria irene* sur les cours d'eau du Sud de la région

1. Préambule

Boyeria irene est une espèce de répartition atlanto-méditerranéenne (ou pan ouest-méditerranéenne – GRAND et BOUDOT, 2006). En France, il est commun en région méditerranéenne, en Aquitaine et se raréfie vers le Nord. Il est globalement absent au nord d'une ligne reliant le Calvados à la Franche-Comté.

Sa présence en région Champagne-Ardenne est récente. Il a été découvert en septembre 2006 en bordure de la rivière Aube à Lesmont, au sein du PnrFO (TERNOIS et EPE, 2007). Alors que nous pensions à l'époque avoir affaire à la toute première donnée régionale, il nous a été communiqué depuis (données non publiées à l'époque) trois données auboises antérieures. *B.irene* a été observé le 12 juin 1995 à Bar-sur-Aube (2 larves - S. Potel, *com. pers.*) et le 03 septembre 1997 sur l'Ardusson à Saint-Aubin (1 larve - Y. Séchure, *com. pers.*).

A compter de 2007, suite à la découverte de l'espèce sur la Renne, à Montheries, en Haute-Marne (TERNOIS, 2008), quelques odonatologues se sont attachés à préciser le statut de l'espèce dans la région. Après des recherches menées sur plusieurs cours d'eau, *B.irene* est découvert le 11 juin 2009 à Lentilles (1 émergence), sur la Voire (TERNOIS et *al.*, 2009). Puis, J.-L. Lambert (*com. pers.*) prouve la reproduction de l'espèce le 16 juillet 2009 sur le Superbe à Pleurs. Il s'agit de la première mention pour la Marne.

Au printemps 2010, J.-L. Lambert consulte la base de données IBGN de la DREAL. Outre la découverte de données d'*O.cecilia*, espèce inconnue pour la région, celui-

ci collecte un certain nombre de données de *B.irene*. Ces données, enregistrées en 2008 et 2009, concernent la Laignes, le Rognon et l'Aube. Afin de vérifier la validité de ces données, des investigations ont été menées en juin de la même année sur plusieurs rivières du sud de la région. Très rapidement, la collecte d'exuvies sur ces cours d'eau, ainsi que sur l'Ource et l'Aujon, confirme l'attractivité de ces rivières pour l'espèce et relativise son éventuelle rareté régionale (LAMBERT et TERNOIS, 2011).

Ces premiers résultats montrent que l'espèce est particulièrement attachée aux chevelus racinaires immergés des aulnes. Sa présence en nombre indique la persistance d'une ripisylve fonctionnelle.

Actuellement, cette espèce n'est pas inscrite sur la liste rouge des insectes menacés de Champagne-Ardenne. Il convient désormais d'intensifier les recherches sur les secteurs qui paraissent les plus favorables à sa reproduction pour évaluer au mieux son statut régional (rareté et vulnérabilité, limite d'aire...) et mettre en place, si nécessaire, des mesures de protection et de conservation adaptées.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Préciser la répartition de *B.irene* en Champagne-Ardenne ;
- Préciser les exigences écologiques de l'espèce ;
- Evaluer la vulnérabilité de l'espèce et la sensibilité des milieux de reproduction.

2. Bilan général

En 2011, 5 journées ont été consacrées à la recherche de *B.irene* (+ recherche d'autres espèces) sur la Seine, la Sarce, la Barse, l'Aube, la Marne, la Meuse (TERNOIS, 2012). Celui-ci a été trouvé sur 8 nouvelles stations (97 secteurs échantillonnés) : 2 sur l'Aube et 6 sur la Seine. Les prospections menées sur les autres cours d'eau n'ont rien donné, le plus souvent en raison de l'absence de chevelus fins, de trop forts marnages ou encore de la vitesse d'écoulement.

Parallèlement à ces prospections, on notera la collecte d'une exuvie sur la Blaise à Larzicourt (Marne) le 27 juin par J.-L. Lambert (ONEMA). Il s'agit là de l'une des données les plus septentrionales de tout le quart Nord-est de la France.

6 journées supplémentaires ont été réalisées en 2012 (TERNOIS, 2013). Les prospections ont porté sur une

multitude de cours d'eau secondaire : le Puits, la Laines, la Barbuise, la Nosle, le Ruisseau du Boutois, le Ruisseau de Lasso, le Ruisseau des Croûtes, l'Armanche, l'Ancre, le Boutois, le Ru de Sivrey, le Ru d'Auxon, la Vanne, le Ruisseau de Coursan, la Noxe, l'Orvin et le Grand Morin. Finalement, l'espèce a été découverte sur 7 nouvelles stations (6 communes) situées sur la Vanne (4 stations), l'Orvin (1 station), l'Armanche (1 station) et son affluent le Ruisseau des Croûtes (1 station).

Une nouvelle fois, la collecte de ces exuvies a été réalisée sur des cours d'eau présentant des systèmes racinaires particulièrement favorables au développement larvaire de *B.irene*. Lorsque ces chevelus racinaires sont absents ou très peu développés, l'espèce ne semble pas être présente.

Commune	Date	Dépt	Cours d'eau	Effectifs
Dienville	30/06/11	10	Aube	1 ex.
Longchamp-sur-Aujon	01/07/11	10	Aube	8 ex.
Polisy	04/07/11	10	Seine	1 ex.
Polisot	04/07/11	10	Seine	1 ex.
Plaines-Saint-Lange	04/07/11	10	Seine	1 ex.
Courtenot	04/07/11	10	Seine	1 ex.
Courteron	04/07/11	10	Seine	1 ex.
Buxeuil	04/07/11	10	Seine	2 ex.
Juvanzé	05/07/11	10	Aube	3 ex.
Les Croûtes	19/07/12	10	R. des Croûtes	1 ex.
Courtault	19/07/12	10	Armanche	1 ex.
Saint-Benoist-sur-Vanne	26/07/12	10	Vanne	2 ex.
Rigny-le-Ferron	26/07/12	10	Vanne	2 ex.
Villemaur-sur-Vanne	26/07/12	10	Vanne	3 ex.
Soligny-les-étangs	30/07/12	10	Orvin	1 ex.
Ville-sous-la-Ferté	25/08/12	10	Aube	10 ex.
Arsonval	27/08/12	10	Aube	3 ex.
Bossancourt	27/08/12	10	Aube	1 ex.
Bar-sur-Aube	03/09/12	10	Aube	1 ex.

Résultats spécifiques 2011 et 2012

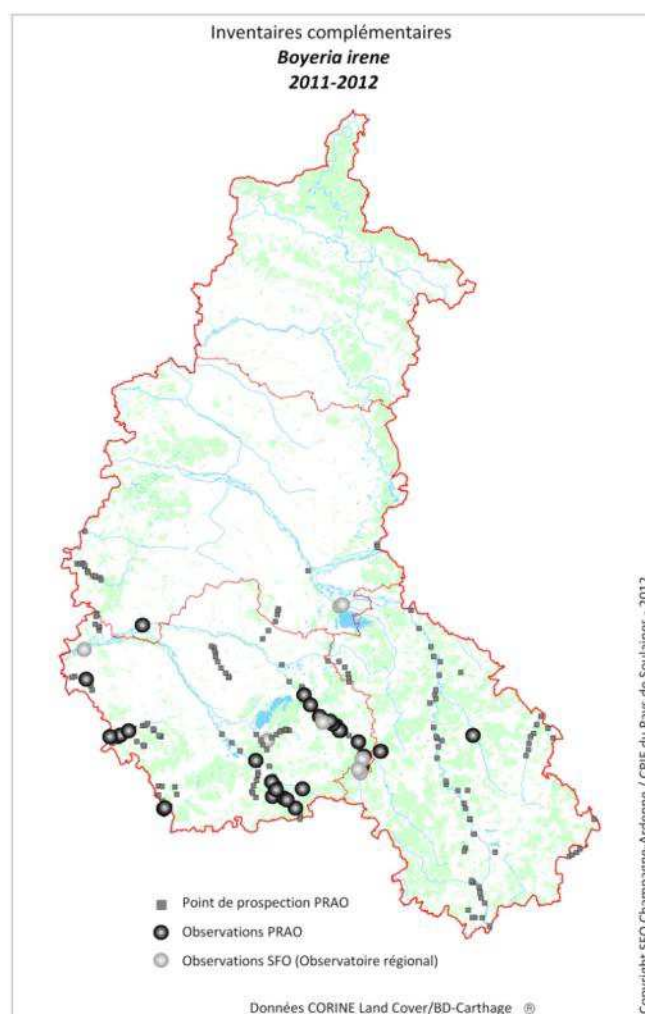
On notera enfin la collecte d'exuvies en 2012, hors prospections du *PRA Odonates*, sur l'Aube à Bar-sur-Aube, Arsonval, Bossancourt et Ville-sous-la-Ferté (E.Lhomer/CPIE), tronçon qui n'avait pas encore été échantillonné ainsi que l'observation d'imagos à Montier-en-l'Isle, Ailleville, Gyé-sur-Seine, Essoyes et Bayel, données confirmant l'existence d'un important noyau de population sur les secteurs amont de l'Aube et de la Seine et leurs affluents (l'Ource notamment).

Les recherches spécifiques ont été réalisées au cours des deux premières années de mise en œuvre du *PRA Odonates*. Néanmoins, quelques données supplémentaires confirmant une reproduction ont été collectées ces trois dernières saisons :

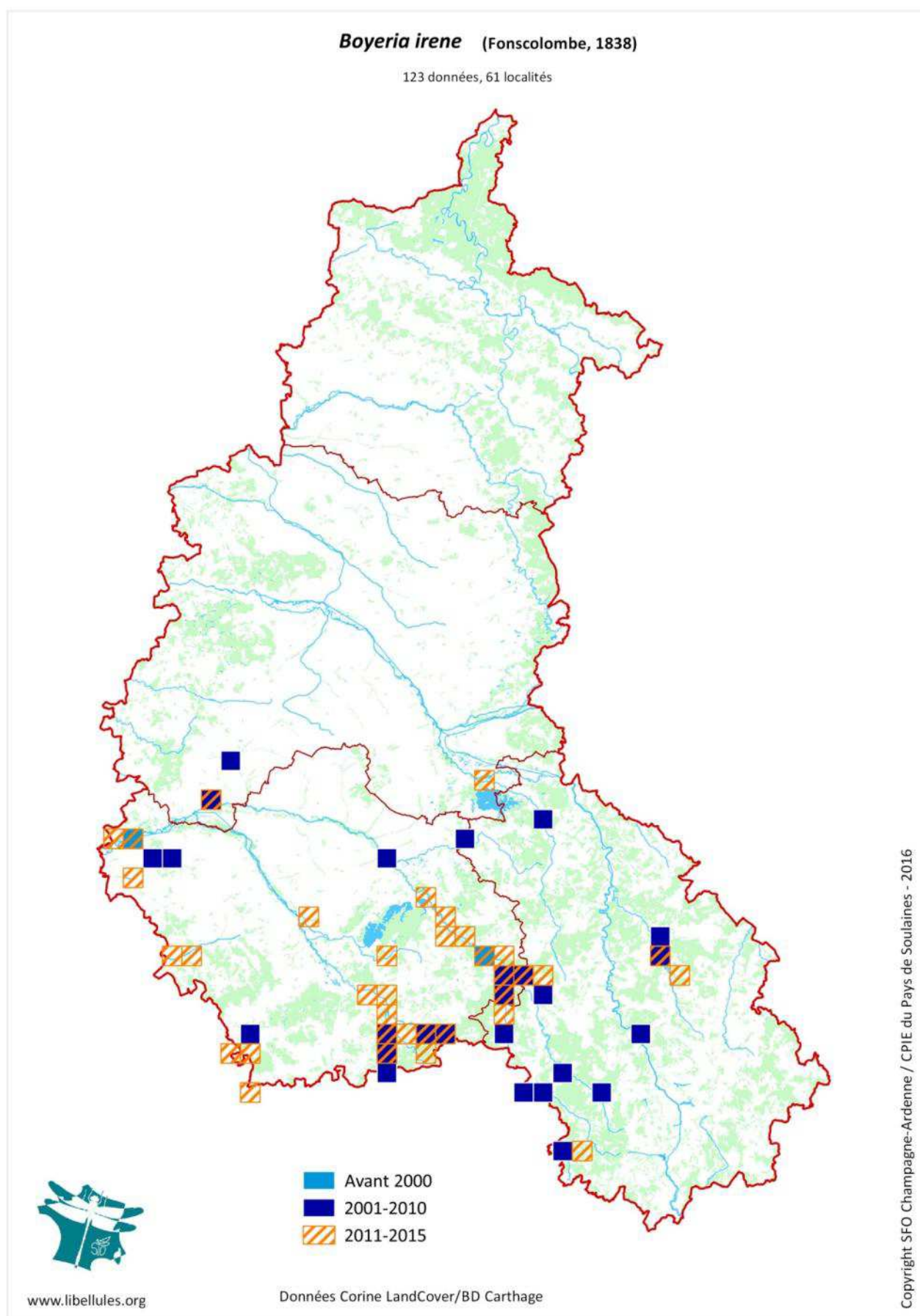
- en 2013 sur l'Armançon à Marolles-sous-Lignières (A.Ruffoni/SHNA),
- en 2014 sur la Marne à Larzicourt et Arrigny (J.Rougé/LPO) et sur le Rognon à Andelot-Blancheville (D.Druart/ONEMA),
- en 2015 sur la Seine au Mériot (S.Siblet et N.Flamant/ECOSPHERE) et réobservation à Buxeuil (D.Druart/ONEMA).

Grâce aux prospections menées dans un premier temps dans le cadre de l'Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne (LAMBERT et TERNOIS, 2011) puis dans le cadre du *PRA Odonates*, les connaissances sur *B.irene* en Champagne-Ardenne ont fortement progressé. Alors que cette espèce était insoupçonnée du réseau naturaliste avant 2006, nous savons désormais que celle-ci est très bien implantée sur les contreforts de la Montagne Châtillonnaise et que l'absence de données historiques est très certainement liée à une sous-évaluation des potentialités des cours d'eau.

Désormais, les exigences écologiques de l'espèce sont assez bien connues. On sait que *B.irene* affectionne les cours d'eau ombragés et dont la ripisylve permet le développement d'importants chevelus racinaires nécessaires au développement larvaire de l'espèce.



Prospections spécifiques et données collectées en 2011 et 2012 dans le cadre du *PRA Odonates* (+ données du réseau naturaliste)



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition de *Boyeria irene* en Champagne-Ardenne
 (en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

II.4. : Faire évoluer les cahiers des charges des études IBGN réalisées sous couvert de la DREAL

1. Préambule

Chaque année, la DREAL réalise des campagnes de relevés IBGN sur des stations de références. Ces opérations s'inscrivent dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (2000/60/CE) qui requiert des états membres l'établissement « *de programmes de surveillance de l'état des eaux afin de dresser un tableau cohérent et complet des eaux au sein de chaque district* », ainsi que dans le cadre de l'arrêté du 25 janvier 2010, établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement.

L'analyse des relevés taxonomiques des vingt dernières années par J.-L. Lambert (ONEMA) dans le cadre d'un travail

sur *B.irene* s'est révélé particulièrement intéressante (LAMBERT et TERNOIS, 2011). Non seulement, plusieurs données inédites de *B.irene* ont pu être révélées mais la présence d'*O.cecilia* est avancée sur 13 stations. Cette source de données peut s'avérer très utile pour préciser le statut régional de plusieurs espèces patrimoniales.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Faciliter l'accès aux données IBGN de la DREAL et permettre la validation *a posteriori* des spécimens d'espèces patrimoniales.

2. Bilan

Début 2012, après rencontre de la DREAL Champagne-Ardenne en charge de l'attribution des marchés, un colis contenant 22 individus d'anisoptères collectés lors des relevés IBGN 2011 a été transmis par le bureau d'études AQUABIO (TERNOIS, 2013). Après identification des spécimens, les données ont été intégrées à la base de données régionale. Si le nombre de données semble particulièrement faible, il contient tout de même 4 données de *B.irene* (Baudement-51, Bourdons-sur-Rognon-52, Longchamp-sur-Aujon-10 et Balnot-sur-Laignes-10) et une donnée d'*O.curtisii* (Baudement-51). Cette dernière constitue la première mention de l'espèce pour cette localité.

Depuis 2012, les marchés sont portés par l'Agence de l'eau et certaines DREAL (lots géographiques) pour des durées de 4 ans, mais aucune clause particulière n'a été précisée dans les CCTP pour qu'une transmission systématique des échantillons et des données soit réalisée en direction du PRA Odonates. Une demande a été adressée au début 2013 pour obtenir les résultats des prélèvements 2012. Ces

listings ont été réceptionnés en février 2014. 74 spécimens d'odonates ont été identifiés parmi lesquels 25 larves d'anisoptères (TERNOIS, 2014b). Cependant, aucune donnée vraiment intéressante n'a été décelée dans ces listings et il n'a pas été jugé utile de demander une vérification des quelques spécimens de gomphidés collectés dans ces prélèvements.

Espèces	2007	2010	2011
<i>Anax imperator</i>			1
<i>Boyeria irene</i>	1	6	4
<i>Gomphus pulchellus</i>	1		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	9		6
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	7	8	9
<i>Cordulegaster boltonii</i>		4	1
<i>Oxygastra curtisii</i>			1
<i>Somatochlora metallica</i>		1	

Nombre de données d'anisoptères collectées annuellement dans le cadre des relevés IBGN et intégrées à la base de données régionales

II.5 : Conclusion

L'ensemble des prospections envisagées ont été réalisées. Les résultats n'ont pas toujours été à la hauteur des espérances initiales en raison d'une météorologie parfois capricieuse (détruisant les exuvies avant notre passage) mais ils sont aussi représentatifs d'une certaine réalité :

- *O.curtisii* est visiblement une espèce peu fréquente sur les cours d'eau de Champagne-Ardenne. Ses exigences écologiques (présence de chevelus racinaires développés et courants faibles) font que très peu de rivières peuvent lui convenir. Bien évidemment, celle-ci peut trouver de petits secteurs favorables, à la faveur de seuils ou d'aménagements anthropiques,
- *O.cecilia* fait bel et bien partie de l'odonatofaune régionale même si, en toute vraisemblance, les données historiques issues des relevés IBGN sont des erreurs de détermination. Ses potentialités de reproduction à l'échelle de la région sont encore méconnues et des investigations complémentaires devront être réalisées à l'avenir à partir du secteur de reproduction découvert en 2015,
- *B.irene* est une espèce particulièrement localisée. Néanmoins, lorsque l'habitat est présent (chevelus racinaires fins), l'espèce est présente en effectifs importants. Ainsi, alors qu'elle pouvait sembler exceptionnelle il y a quelques années, les prospections ont permis de démontrer que l'espèce était presque systématiquement présente lorsque les chevelus racinaires pouvaient s'exprimer. La répartition actuelle de l'espèce semble avant tout liée à la spécificité de cet habitat.

Les objectifs d'amélioration des connaissances générales des cours d'eau et plus particulièrement l'évaluation du statut de ces espèces sont atteints. Bien évidemment, il reste encore un gros travail à réaliser pour connaître la distribution réelle et l'état de conservation de ces espèces à

l'échelle de la région mais les informations collectées sur les exigences écologiques de ces espèces sont (presque) suffisantes pour orienter les acteurs de l'environnement sur la nécessité de mise en œuvre d'inventaires spécifiques dans le cadre d'aménagements. Les éléments collectés ont d'ailleurs été intégrés dans la Doctrine régionale pour la prise en compte des odonates dans les études d'impacts en Champagne-Ardenne (TERNOIS, *provisoire*).

Initialement, un travail devait être mené pour faire évoluer les cahiers des charges des études IBGN réalisées sous couvert de la DREAL et, depuis 2012, par l'Agence de l'eau, pour permettre la prise en compte des données dans le cadre de l'animation du PRA Odonates. Suite aux échanges avec la DREAL Champagne-Ardenne et l'Agence de l'eau, les résultats des campagnes 2011 et 2012 ont été transmis au CPIE et intégrés à la base de données régionale. Si en 2011, quelques données d'espèces prioritaires ont été collectées, une seule était inédite pour la région. En ce qui concerne les résultats de 2012, aucune donnée remarquable n'a été collectée. Suite aux modifications apportées à l'ouvrage de référence des inventaires IBGN ayant conduit aux erreurs de détermination d'*O.cecilia* par le passé, la redondance des inventaires sur les mêmes stations, il ne semble pas utile de poursuivre les démarches pour un transfert systématique des données IBGN, pour une vérification *a posteriori* et pour intégration dans la base de données régionale.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Améliorer les connaissances quant à la répartition d'*Ophiogomphus cecilia* en Champagne-Ardenne ;

III. Préciser le statut de *Leucorrhinia pectoralis*

III.1. : Préambule

L. pectoralis est l'un des odonates les plus rares de la région. La première synthèse cartographique régionale indique 5 secteurs à l'échelle de la région correspondant aux marges tourbeuses acides des étangs forestiers d'Argonne et de la Montagne de Reims (COPPA, 1990a). L'espèce est également signalée sur un étang du sud de la Champagne Humide. Ces données ont été reprises dans l'inventaire ZNIEFF et ces sites font, pour la plupart, l'objet d'un classement au titre du réseau Natura 2000.

Malgré la mise en place des documents d'objectifs, l'espèce n'a pas été retrouvée sur chacun de ces sites lors des états initiaux. Précisons que les sites potentiellement favorables à l'espèce se trouvent dans la plupart des cas sur des propriétés privées pour lesquelles l'accès n'a pas toujours été possible. De plus, comme le soulignent BENSETTITI et GAUDILLAT (2002), dans beaucoup de cas, il n'existe pas de données postérieures à l'observation d'origine soit du fait de l'absence de suivi soit parce que l'espèce n'est plus visible pour des raisons diverses (effectifs plus faibles, disparition momentanée ou définitive, mobilité de l'espèce, conditions météorologiques défavorables lors des contrôles...).

Cette situation régionale suppose que les populations de *L. pectoralis* se trouvent dans un état de conservation préoccupant voire que l'espèce est au bord de l'extinction en Champagne-Ardenne. Cela est d'autant plus inquiétant que les données hors du réseau Natura 2000 sont rarissimes ; depuis la mise en place d'un réseau d'observateurs en Champagne-Ardenne (activités régionales de la Sfo), l'espèce n'a été signalée qu'une seule fois dans la Marne, en l'occurrence en 2003 à Broussy-le-Grand sur le Marais de Saint-Gond (D. Zabinski, *com. pers.*). NB : il s'agit uniquement d'informations transmises au correspondant régional de la Sfo. Il est donc possible qu'il existe d'autres données mais qui n'ont pas fait l'objet de publications.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Confirmer la présence de *L. pectoralis* sur les sites historiques ;
- Caractériser les habitats des populations découvertes ;
- Evaluer l'état de conservation de l'espèce en Champagne-Ardenne.

III.2. : Bilan des prospections spécifiques

Après une première saison consacrée au repérage des sites et à la prise de contacts des différents propriétaires en lien avec les opérateurs Natura 2000 en place (PnrMR, CRPF et CENCA), les premières prospections sur les sites historiques ont été réalisées en 2012.

L'espèce a été retrouvée sur 4 secteurs (Marais de Saint-Gond, Bois d'Humégnil à Epothémont, Etangs de la Montagne de Reims et Etangs de Belval). Les prospections menées sur les marais au nord de Reims, les étangs d'Epernay et la Vallée de la Vesle n'ont rien donné (TERNOIS, 2013). Même si des investigations complémentaires étaient encore à réaliser, notamment sur les étangs d'Epernay, ces secteurs ne semblent pas propices au développement de l'espèce : absence de véritables mares en eau sur les marais au nord de Reims et ceintures de végétation des plans d'eau non favorables sur la vallée de la Vesle.

Toutefois, on retiendra que 2012 aura été une année exceptionnelle pour *L. pectoralis*. Alors que seulement deux observations avaient été effectuées au cours des 20 dernières années (Marais de Saint-Gond en 2003 et RNN du Mesnil-sur-Oger en 2011, D. Zabinski et N. Héлитas, *com. pers.*), l'espèce a été observée à 17 reprises (12 communes - 13 sites différents) en 2012. *L. pectoralis* a ainsi pu être retrouvée sur la plupart des secteurs historiques :

Montagne de Reims (2 sites – G. Geneste/ANN), Argonne (2 sites – R. Desmet/Sfo, I. Piryns/Sfo et R. Hanotel/LPO) et Nord-est aubois (2 sites – V. Ternois/CPIE). Il a également été confirmé dans l'Ouest marnais (2 sites - A. Antoine/CENCA et V. Ternois/CPIE), a été observé dans le Sud aubois (2 sites - A. Villaumé/PnrFO et P. Collavini/ONEMA) et a été découvert pour la toute première fois dans les Ardennes (2 sites – J. Rougé/PnrA).



L. pectoralis a été observé trois années consécutives sur l'Etang du Grand Verdat à Maizières-les-Brienne (V. Ternois/CPIE)

Ces observations sont à rattacher à un phénomène plus global qui a touché l'ensemble des régions du Nord de la France à la fin mai (ITRAC-BRUNEAU et VANAPPELGHEM, *in lett.*). En effet, plusieurs dizaines d'observations de leucorrhines ont été rapportées par les réseaux d'observateurs professionnels et amateurs. Il semblerait que des émergences massives localisées dans le Nord-est de l'Europe aient pu profiter d'une fenêtre météorologique favorable pour se disperser jusque dans nos contrées...

Ce phénomène a concerné principalement *L. pectoralis* et dans une moindre mesure *L. rubicunda* (observé à Belval-en-Argonne – 1^{ère} mention régionale – I. Piryns et R. Desmet, *com. pers.*). Bien évidemment, il convient de rester prudent quant à l'origine réelle de ce phénomène. Si l'irruption d'individus d'Europe du Nord-est semble vraisemblable, on ne peut pas exclure l'existence de populations cryptiques rendues visibles par des conditions météorologiques particulières. On notera par exemple que la plupart des sites où l'espèce a été observée correspondent à ses préférendums écologiques (étangs piscicoles avec large ceinture d'hydrophytes).

Des comportements d'accouplements et de pontes ont été rapportés sur des sites potentiellement favorables à la reproduction de l'espèce. Ceci laisse supposer la possible installation durable de populations.

En 2013, les prospections ont été réalisées sur les sites historiques jugés potentiellement favorables à l'espèce suite aux premiers repérages de 2012 (étangs des massifs forestiers de la Montagne de Reims et d'Epernay, Marais de Saint-Gond, Etangs de Belval) mais aussi sur la totalité des sites hors Natura 2000 sur lesquelles l'espèce a été découverte en 2013 : Chamoy, Maizières-les-Brienne et Mesnil-Saint-Père dans l'Aube, Hautvillers et Larzicourt dans la Marne...(TERNOIS, 2014a). On notera que certaines prospections initialement prévues dans le cadre du PRAO ont finalement été réalisées, à la demande de la DREAL, dans le cadre des suivis de l'animation des sites (Site Natura 2000 du Bois d'Humégnil à Epothémont dans l'Aube, RNN de l'Etang de Belval dans la Marne). Les éventuelles données collectées sur ces sites ont été intégrées à la base de données régionale. Pour les grands sites Natura 2000, les prospections ont été ciblées sur les étangs jugés potentiellement favorables en 2012 et sur un certain nombre de propriétés non inventoriées la première année pour des questions d'accessibilité.

Malgré les recherches, une seule donnée a été collectée en région en 2013. Il s'agit d'un mâle observé sur l'Etang du Grand Verdat à Maizières-les-Brienne, hors périmètre Natura 2000 (V. Ternois/CPIE). L'espèce avait été découverte sur ce site en 2012. Il s'agit de l'un des rares étangs susceptibles de correspondre aux exigences écologiques de l'espèce.

Nous resterons prudents quant à l'interprétation de ce faible résultat. En effet, les conditions météorologiques ont été particulièrement mauvaises à la fin mai avec une incidence sur l'émergence des individus (forte mortalité) et, par conséquent, sur le nombre d'imagos (très peu de libellules volaient au début du mois de juin malgré de nombreuses émergences) mais aussi une incidence sur le développement de la végétation rivulaire favorable à l'espèce (le cas sur l'Etang de la Motte à Epothémont où la ceinture de Scirpes maritimes n'a pas pu se développer). Cette unique observation n'en est pas moins intéressante puisqu'elle suppose l'existence d'une population reproductrice proche.

En 2014, il a été convenu de repasser sur l'ensemble des sites jugés potentiellement favorables lors des prospections 2012 et 2013. Quelques recherches complémentaires ont été réalisées sur de nouveaux secteurs d'après les critères d'habitats définis ces dernières années (secteur du Lac du Der et étangs de périmètres Natura 2000 n'ayant pu être visités auparavant notamment).

Au final, l'espèce a été observée dans 6 localités correspondant pour l'essentiel à des sites (ou des secteurs) sur lesquels elle avait déjà été observée en 2012 (TERNOIS, 2014b). Il s'agit de :

- l'Etang des Voivres à Charmoy (10) : 1 mâle observé en 2014 (M. Deligny/CPIE). 1 mâle y avait été observé les 29 et 31 mai 2012 (P. Collavini/ONEMA),
- l'Etang du Grand Verdat à Maizières-les-Brienne (10) : un minimum de 4 individus en juin (V. Ternois/CPIE). 2 individus y avaient été découverts, dont une femelle en ponte, en 2012 (V. Ternois/CPIE) et 1 mâle y avait été revu en 2013 (V. Ternois/CPIE), seule donnée régionale cette année là,
- l'Etang de la Dame aux Charmontois (51) : 3 mâles le 09 juin (R. Desmet/SfO). Un minimum de 8 individus y avait été dénombré en 2012 (R. Desmet/SfO),
- les Pâtis du Mesnil-sur-Oger (communes d'Oger et du Mesnil-sur-Oger-51) : 2 individus observés sur deux mares différentes le 20 mai (A. Antoine/Cenca). L'espèce avait été découverte sur ce site en 2011 (N. Héllitas/Sfo) et confirmée l'année suivante (A. Antoine/Cenca). Pour Oger, il s'agit d'une nouvelle localité.

On notera la redécouverte de l'espèce sur le Massif d'Epernay (P. Miguët/ANN), espèce signalée sur la fiche FSD (mais sans information plus précise quant à l'origine de la donnée). Alors que celle-ci n'avait pas été observée en 2012, 1 individu a été découvert le 05 juin sur l'Etang du Petit Brugny à Brugny-Vaudancourt (51).

L'espèce n'a été retrouvée dans aucun des sites « Natura 2000 historiques » en 2014. Pour le « Bois d'Humégnil à Epothémont », le milieu a fortement évolué suite à la restauration d'une digue. La hausse du niveau d'eau en période estivale limite le développement de la ceinture de végétation favorable à l'espèce.

Aucune prospection n'a été menée dans le cadre du *PRA Odonates* en 2015. Deux données ont toutefois été collectées pour la seconde année consécutive sur une mare d'Oger-51 (A. Antoine/Cenca). Il s'agit des seules mentions de l'espèce en région en 2015.

Enfin, on retiendra que les prospections menées sur les sites historiques de *L.pectoralis* ont également permis de découvrir de nouvelles stations de *L.caudalis*. Ainsi, à l'exception des Marais du tertiaire au nord de Reims peu favorable, l'espèce a été trouvée sur ou à proximité immédiate de tous les autres sites Natura 2000.

Nom du site	Origine donnée	Interv.	Données historiques (DOCOB)		Obs. 2012 (PRAO)		Obs. 2013 (PRAO)		Obs. 2014 (PRAO)	
			L. pectoralis	L. caudalis	L. pectoralis	L. caudalis	L. pectoralis	L. caudalis	L. pectoralis	L. caudalis
N°29 - Marais et pelouses du tertiaire au nord de Reims	-	CPIE	-	-	-	-				
N°38 - Marais de Saint-Gond	Sfo	CPIE	(2003 – Sfo)	-	(X)	X	-	-	-	-
N°65 - Bois d'Humégnil-Epothémont	Docob	CPIE	X	-	X	X	-	X	-	X
N°67 - Massif forestier de la Montagne de Reims et étangs associés	FSD + Znieff	ANN	X	-	X	X	-	X	-	-
N°69 - Massif forestier d'Epernay et étangs associés	FSD + Znieff	ANN	X	-	-	(X)	-	X	X	X
N°90 - Etangs de Belval, d'Etoges et de la Grande Rouille	FSD + Znieff	LPO	X	-	X	X	-	-	-	X
Znieff – Vallée de la Vesle	Znieff	LPO	X	-	-	X				

Résultats des prospections menées de 2012 à 2014 sur les sites historiques

Légende : X = présence avérée sur le périmètre Natura 2000 ; (X) = espèce trouvée en marge du périmètre Natura 2000

III.3. : Conclusion

Observée seulement à deux reprises au cours des 20 années précédents le lancement du *PRA Odonates* (Broussy-le-Grand en 2003 et Le Mesnil-sur-Oger en 2011 (D. Zabinski/Sfo et N. Héltas/Sfo, *com. pers.*), l'espèce a, au final, été découverte ou redécouverte dans 14 localités (15 sites) entre 2012 et 2015 : 2 dans les Ardennes, 4 dans l'Aube et 8 dans la Marne. Bien que ce résultat soit déjà très intéressant, on se doit de garder à l'esprit que bon nombre de données de 2012 correspondent à l'afflux sans précédent de *L.pectoralis* dans la moitié nord du territoire national.

Ainsi, considérant la nature des sites d'observation et les effectifs rencontrés, les données d'Hargnies (tourbière de la Croix Gillet), de Sécheval (Marais Gérard) et de Bannes (Marais de Saint Gond) semblent davantage correspondre aux mouvements erratiques d'individus.

Pour un certain nombre de sites, les habitats potentiellement favorables laissent à penser qu'une reproduction est possible malgré que l'espèce n'ait pas toujours été retrouvée en 2014 ou que la reproduction n'ait pas été attestée. C'est le cas :

- des Pâtis du Mesnil-sur-Oger et d'Oger,
- de l'Etang de la Dame aux Charmontois,
- des Etangs des Sentelles (amont et aval) à Hautvillers,

- de l'Etang du Grand Verdat à Maizières-les-Brienne,
- de l'Etang de la Motte à Epothémont.

Pour d'autres, nous avons quelques doutes quant à la possibilité de reproduction sur plusieurs années. C'est le cas :

- de l'Etang des Voivres à Chamoy : habitat peu développé,
- de l'Etang de Belval-en-Argonne : habitat non favorable,
- de la gravière LPO de Larzicourt : habitat secondaire,
- de l'Etang Fautier : habitat dégradé,
- de l'Etang du Petit Brugny : habitat peu développé.

Finalement, quelques sites seulement semblent réellement favorables au maintien durable de populations de *L.pectoralis*. Ces étangs ont pour caractéristiques communes de disposer de larges ceintures d'hélophytes bas (carex, prèles...) dont les trouées sont déconnectées du plan d'eau principal. Malgré les recherches, ce type d'habitat semble devenu (ou à toujours été) rare à l'échelle régionale. Ces milieux sont très sensibles aux pratiques piscicoles qui peuvent y être pratiquées. Si le chargement piscicole n'est peut-être pas un facteur très limitant à la présence de l'espèce (puisque attachée aux milieux périphériques à l'eau libre), la gestion des niveaux d'eau et la dynamique de la végétation rivulaire (dynamique de la saulaie) le sont davantage.

L'objectif initial de cette action a été atteint. Même si nous avons encore de nombreuses interrogations sur la reproduction effective de cette espèce sur les sites identifiés et de sa capacité à se tenir durablement sur ces stations, nous disposons d'une meilleure vision de la spécificité des habitats potentiellement favorables pour la conservation de l'espèce en Champagne-Ardenne. Cette amélioration des connaissances va permettre de mieux cibler les sites sur lesquels une attention toute particulière devra être menée à cours terme pour identifier de nouvelles stations et/ou orienter les programmes de protection (prise en compte de l'espèce dans la stratégie SCAP).

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Assurer un suivi durable des populations de *L.pectoralis* sur les stations les plus favorables ;
- Définir de nouveaux secteurs susceptibles d'abriter des habitats favorables à la reproduction de l'espèce (à mettre en relation avec l'étude régionalisée) ;
- Préserver durablement les stations les plus remarquables de *L.pectoralis* (prise en compte dans la stratégie régionale SCAP) ;

Commune	Origine données récentes	2011	2012	2013	2014	2015
Ardennes (08)						
Hargnies	PRAO		X (new)			
Sécheval	PRAO		X (new)			
Aube (10)						
Chamoy	SfO +PRAO		X (new)		X	
Epothémont	PRAO		X			
Maizières-les-Brienne	PRAO		X (new)	X	X	
Mesnil-Saint-Père	SfO		X (new)			
Marne (51)						
Bannes	PRAO		X (new)			
Belval-en-Argonne	PRAO		X			
Brugny-Vaudancourt	PRAO				X (new)	
Hautvillers	PRAO		X (new)			
Larzicourt	SfO		X (new)			
Le Mesnil-sur-Oger	SfO	X (new)	X		X	
Les Charmontois	SfO		X		X	
Oger	SfO				X (new)	X

Liste des communes d'observation de *Leucorrhinia pectoralis* de 2012 à 2015
(légende : (new) = nouvelle localité)

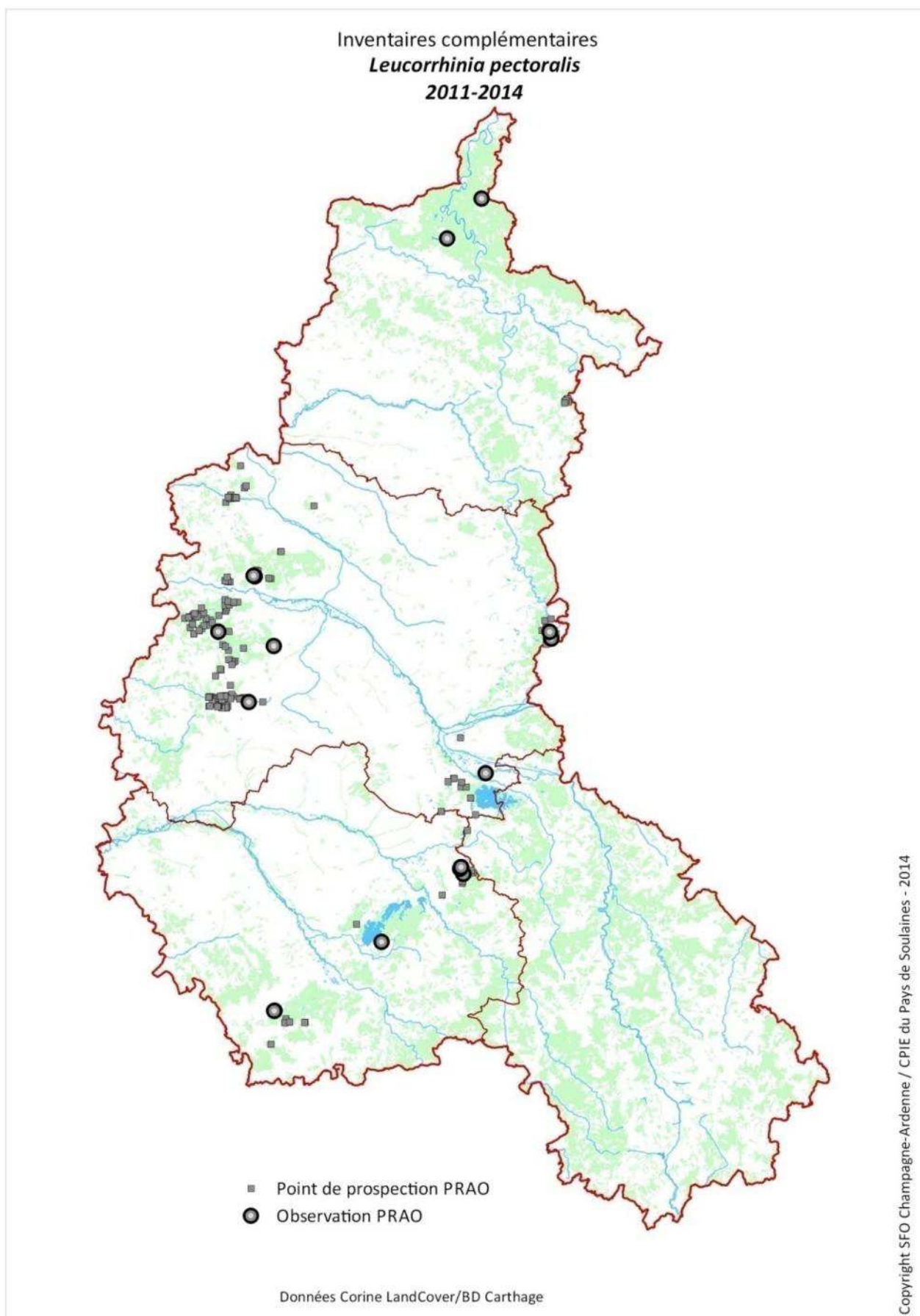
Habitats favorables à *Leucorrhinia pectoralis* en Champagne-Ardenne



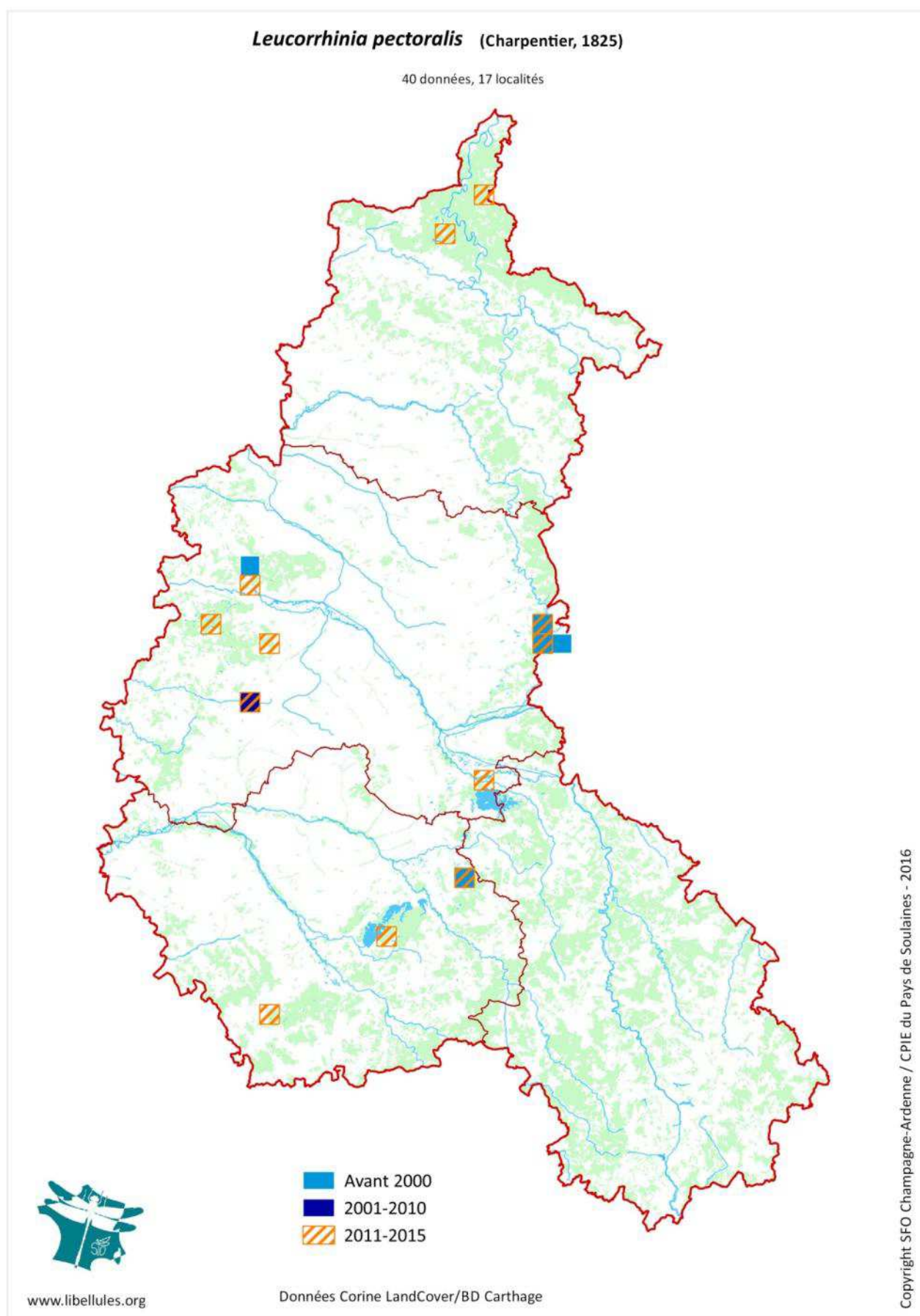
Etang piscicole avec large ceinture de Scirpe maritime et trouées recherchées par les imagos (Epothémont - Aube) - (V. Ternois/CPIE)



Etang piscicole avec large ceinture de prèles (Hautvillers - Marne) - (G. Geneste/ANN)



Prospections spécifiques et données collectées de 2011 à 2014 dans le cadre du *PRA Odonates* (+ données du réseau naturaliste)



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition de *Leucorrhinia pectoralis* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

IV. Améliorer les connaissances sur *Leucorrhinia caudalis*

IV.1. : Préambule

Leucorrhinia caudalis est une espèce « nouvelle » pour la région Champagne-Ardenne. Absente de la première synthèse cartographique régionale (COPPA, 1990a), l'espèce est mentionnée pour la première fois dans le bilan de l'Inventaire cartographique des Odonates de France (programme INVOD) pour la période 1982-2000. DOMMANGET et al. (2002) informent que l'espèce a été observée sur deux localités de la Marne. Il s'agit certainement des secteurs de l'Argonne (sud) et de la Vallée de l'Aisne où BOUDOT et JACQUEMIN (2002) localisent une donnée dans l'Atlas des libellules de Lorraine. G. Coppa indique, dans l'état des lieux « insectes » pour l'élaboration des ORGFH, avoir connaissance d'une seule donnée régionale (COPPA, 2004).

En 2003, l'espèce est observée à deux reprises dans le département des Ardennes. Alors qu'un mâle adulte est capturé sur la commune de Saint-Marcel (BELLENOUE et TERNOIS, 2003), O. Mabilie (com. pers.) signale plusieurs émergences sur le marais de Germont. Puis, l'année suivante, *L. caudalis* est découvert sur un étang piscicole du PnrFO. Il s'agit de la toute première mention de l'espèce dans l'Aube (TERNOIS, 2005c).

A partir de cette date, le nombre de données s'est multiplié. Après des observations marnaises réalisées en 2005 à Larzicourt (A. Mionnet, com. pers.) et 2006 à Courville (J.-L. Lambert, com. pers.), *L. caudalis* est trouvé sur 3 nouvelles localités en 2007 : Matignicourt-Goncourt dans la Marne, Lassicourt et Saint-Hilaire-sous-Romilly, dans l'Aube (J.-L. Lambert, A. Mionnet, F. Archaux, com. pers. et V. Ternois, obs. pers.). Si la donnée de Courville a été enregistrée sur un étang piscicole correspondant à l'habitat habituellement décrit pour l'espèce, les autres

données mettent en avant, pour la première fois dans la région, un intérêt possible des anciennes gravières et sablières des grandes vallées alluviales.

Fort de ces nouveaux éléments, le collectif régional s'est attaché à améliorer les connaissances de cette espèce, notamment en faisant un point sur les sites historiques connus et en prospectant de nouveaux secteurs. Si la présence de l'espèce n'a pas été confirmée sur les stations connues dans l'Aube et en Argonne, elle a été découverte sur 6 nouvelles communes en 2009 et 2010 avec, en particulier, la mise en évidence de deux noyaux de populations sur les gravières du Perthois (MIONNET, 2010) ainsi que sur des gravières et des bras morts en Bassée auboise (GENESTE, 2011).

La multiplication des données récentes sur les gravières alluvionnaires du Perthois et de la Bassée nous oblige désormais à mieux prendre en compte ce type de milieu. Il est possible, à l'instar des récentes découvertes sur *O. curtisii*, que l'espèce puisse y trouver des conditions suffisantes de développement.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Caractériser les habitats des différentes populations identifiées (étangs piscicoles, bras morts, gravières/sablières, glaisières, fosse de détournement...);
- Préciser l'importance des noyaux de populations installés sur les gravières/sablières du Perthois et de la Bassée;
- Evaluer l'état de conservation de l'espèce en Champagne-Ardenne.

IV.2. : Bilan des prospections spécifiques

Prospections

En 2011, 5 journées ont été consacrées à la recherche de l'espèce sur la Bassée auboise (TERNOIS, 2012), l'objectif étant de préciser la diversité d'habitats utilisés (gravières, bras morts...). Au final, 10 nouvelles stations ont été découvertes (G. Geneste/ANN), ce qui porte à 18 le nombre de stations identifiées en Bassée champenoise. Des preuves d'autochtonie ont été trouvées uniquement sur deux sites. Il s'agit quasi exclusivement de gravières alluvionnaires dont l'exploitation est ancienne. Ces sites sont de faibles superficies et le plus souvent utilisés à des fins de loisirs (pêche, repos dominical...). Une donnée concerne toutefois un bras mort plus ou moins connecté au fleuve, très envasé et encombré.

En complément des prospections en Bassée, une attention devait être portée sur les gravières de la Plaine de Brienne (espèce découverte le 01/06/2007 à Lassicourt – V. Ternois/CPIE). Des prospections y ont bien été réalisées mais compte-tenu de la vitesse de surveillance des gravières (fortes contraintes au niveau de l'accessibilité), du temps a été reporté sur la recherche de l'espèce dans le Chaourçois potentiellement favorable (station de reproduction identifiée à Saint-Phal le 25/05/2009 – S. Amrein/ONEMA), les gravières de la Seine au Sud et un étang du PnrFO potentiellement favorable.

Ces investigations ont permis d'observer *L. caudalis* sur 4 nouvelles stations du Chaourçois (Chamoy, Metz-Robert, Saint-Phal et Vanlay), 1 sur une gravière de la vallée de la Seine (Montceaux-les-Vaudes) et l'espèce a enfin été trouvée sur un étang de la Loge-aux-Chèvres jugé, depuis plusieurs années, comme potentiellement favorable à l'espèce (V. Ternois/CPIE). Malheureusement, en raison des difficultés d'accès (propriétés closes, ripisylve fournie...), il n'a été possible de confirmer une reproduction que sur cette dernière localité.

En associant les données transmises à la SfO par les bénévoles ne participant pas directement au *PRA Odonates*, 22 nouvelles stations ont été identifiées en 2011 en région (17 nouvelles communes) dont :

- 14 sur des secteurs de gravières en Bassée auboise (9 nouvelles stations), dans le Perthois (3), la vallée de la Seine (1) et la vallée de la Marne (1),
- 8 sur des étangs et glaisières dont le Chaourçois (4), le PnrMR (1), le PnrFO (1), la RNN du Mesnil-sur-Oger (1) et un étang latéral du Der (1).

Pour la seconde saison, les prospections spécifiques menées dans le cadre du *PRA Odonates* se sont cantonnées sur le secteur du Perthois (TERNOIS, 2013). 8 nouveaux sites ont été identifiés mais l'animation du réseau de bénévoles ainsi que la collecte de données dans le cadre d'autres prospections du *PRA Odonates* (*L. pectoralis* notamment), ont permis d'identifier 24 nouveaux sites (15 nouvelles communes) en région. Parmi les éléments les plus remarquables, on retiendra la multiplication des observations en Argonne (4 nouveaux sites, sur la Montagne de Reims (3), sur le Massif d'Epernay (1), sur le Marais de Saint-Gond (3) et sur la vallée de la Vesle (1) – (M. Rosain/LPO, A. Mionnet/LPO et V. Ternois/CPIE).

En 2013, un complément d'inventaire a été réalisé sur les gravières du Perthois (TERNOIS, 2014a). Malgré l'attention, une seule nouvelle station a été identifiée au cours des 3 journées de terrain (20, 21 et 24 mai). Il s'agit d'une ancienne gravière avec ripisylve arborée située sur la commune de Perthes, en Haute-Marne (J. Rougé/LPO). Trois exuvies et une émergence confirment la reproduction de l'espèce sur ce site. Plusieurs sites potentiellement favorables ont été identifiés sans pour autant que l'espèce y ait été détectée. Il est toutefois difficile de considérer cette non-observation comme une absence réelle de l'espèce. Les conditions météorologiques 2013 ont particulièrement été exécrables, en particulier à la fin mai, impactant les populations d'odonates.

L. caudalis a néanmoins été découvert sur 6 nouveaux sites (4 communes : Bréviandes dans l'Aube, Saint-Rémy-en-Bouzemont, Igny-Comblizy et Loisy-en-Brie dans la Marne) au cours de la saison. Il s'agit de données collectées parallèlement aux prospections sur *L. pectoralis* mais aussi par des bénévoles de la SfO et structures partenaires qui

alimentent la base de données régionale. Si la plupart des informations ont été collectées sur des secteurs désormais bien identifiés, plusieurs données inédites viennent confirmer l'existence d'un noyau de population sur le Massif d'Epernay (G. Geneste/ANN).

Conformément au planning prévisionnel du *PRA Odonates*, il n'était pas prévu de réaliser des compléments d'inventaires en 2014 et 2015. Par contre, de nouvelles données ont été collectées au cours de la saison, soit dans le cadre d'investigations spécifiques du plan (prospections *L. pectoralis* notamment) soit par le réseau de bénévoles.

23 données ont ainsi été collectées en 2014 sur 14 communes (2 dans les Ardennes, 5 dans l'Aube et 7 dans la Marne) et l'espèce a été découverte sur 3 nouvelles localités : Maizières-lès-Brienne, Givry-en-Argonne et Venteuil (V. Ternois/CPIE, M. Bochu/Cenca et M. Deligny/CPIE). Par contre, seulement 13 données ont été encodées en 2015 et aucune nouvelle localité n'a été identifiée (TERNOIS, 2014b).

Habitats

Dans le cadre du *PRA Odonates*, un travail de caractérisation des différents milieux fréquentés par l'espèce a été réalisé sur 25 sites dont 16 sur lesquels la reproduction est avérée (+ 5 sites dont l'observation d'imagos laisse supposer une reproduction).

Traditionnellement, les étangs piscicoles à Nénuphars blancs sont considérés comme les milieux de prédilection de *L. caudalis*. Si l'espèce a été découverte sur ce type d'habitats ces dernières années, les prospections menées en région ont également mis en évidence une utilisation de plans d'eau totalement dépourvus de cette végétation. Il s'agit notamment de gravières, d'anciennes fosses de détournement et de glaisières. Il s'agit d'un élément nouveau sur la biologie de l'espèce.

Parmi les éléments importants mis en avant, la végétation aquatique immergée semble déterminante quant à la présence (donc reproduction) de *L. caudalis*. En effet, la présence d'une végétation immergée fournie a été constatée sur la quasi-totalité (90%) des sites de reproduction de l'espèce. Il peut s'agir soit de characées (45%), de Cératophylles (35%) ou d'autres plantes comme les Elodées, les Myriophylles... (45%).

La plupart des sites (75%) où des imagos ont été observés abritent également ces formations particulières. Pour ces sites, l'absence de preuve de reproduction semble avant tout liée aux difficultés de réalisation des prélèvements botaniques, même si pour un certain nombre d'entre eux, on ne peut pas exclure des mouvements d'errance (individus cherchant à coloniser de nouveaux espaces).

La présence de characées a été mise en évidence dans 67% des gravières sur lesquelles une reproduction est avérée. Il s'agit d'un élément nouveau pour la Champagne-Ardenne et se rapproche des informations récentes mises en avant dans d'autres régions (BARDET et HAUGUEL, 2001 et COURANT et MEME-LAFOND, 2011).

La présence de plantes submergées aquatiques comme les nénuphars ou les potamots, qui servent de poste de guet, ne semble pas être déterminante pour la reproduction de l'espèce. Même si de la végétation flottante est présente sur 67% des sites (60% des étangs et 50% des gravières), la présence de la végétation immergée est prépondérante.

Lorsque la végétation flottante est absente, on notera tout de même, que les imagos utilisent parfois les amas d'algues filamenteuses se formant au-dessus des Cératophylles ou Elodées affleurant. Dans d'autres cas, les imagos se posent sur la végétation riveraine (saules en bordure).

L.caudalis apprécie les plans d'eau situés à l'intérieur de zones boisées afin de se protéger des vents dominants (COURANT et MEME-LAFOND, 2011). Cela se confirme sur les sites à reproduction puisque 76% des sites de reproduction se situent dans un contexte boisé ou semi-boisé. Cependant, quelques exemples témoignent d'une reproduction dans des plans d'eau plus ouverts et sans forcément la présence d'une ripisylve.

IV.3. : Conclusion

Alors que *L.caudalis* semblait particulièrement rare en région au début des années 2000, le nombre de données a considérablement augmenté au cours de ces 6 dernières années grâce à la mise en œuvre de prospections ciblées.

L'objectif initial de cette action a été atteint. L'espèce est aujourd'hui connue de 57 localités (Ardennes : 3, Aube : 19, Marne : 33 et Haute-Marne : 2) et fait de la Champagne-Ardenne l'une des régions les plus importantes pour sa conservation. 41 localités (72% du nombre de localités référencées dans la base de données) ont été identifiées pendant les 5 années de mises en œuvre du PRA Odonates. Elle a été observée sur plus de 90 stations en région.

Ce travail a également permis de préciser la nature des habitats recherchés par l'espèce. Si la littérature a longtemps mis en avant un attachement de l'espèce aux étangs à nénuphars blancs, les données collectées en région montrent que *L.caudalis* est avant tout lié aux formations aquatiques immergées, en particulier les characées, les cératophylles ou d'autres plantes comme les élodées, les myriophylles...



Station de *L.caudalis* découverte en 2014 à Venteuil-51
(M. Deligny/CPIE)

Selon la littérature, « la présence d'une ceinture végétale semble être un critère déterminant dans le choix du site d'émergence » (COURANT et MEME-LAFOND, 2011). Nos observations semblent, au contraire, témoigner d'un faible attachement à la présence d'une ceinture végétale interne. En effet, ces formations sont très peu développées sur les gravières qui abritent pourtant les plus belles populations régionales de *L.caudalis*.

Si une dynamique positive de l'espèce depuis quelques années n'est pas à exclure, il est certain que l'orientation des recherches (mutualisation des efforts sur des sites particuliers et à des dates clés) a contribué à la collecte de toutes ces données.

Cette amélioration des connaissances va permettre de mieux cibler les sites sur lesquels une attention devra être portée à cours terme pour orienter les programmes de protection (prise en compte de l'espèce dans la stratégie SCAP).

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Suivre la dynamique des populations de *L.caudalis* en Champagne-Ardenne ;
- Préserver durablement les stations les plus remarquables de *L.caudalis* (prise en compte dans la stratégie régionale SCAP) ;

Commune	Origine données	2011	2012	2013	2014	2015
Ardennes (08)						
Belval-Bois-des-Dames	SfO/PRAO	X	X	X	X	X
Germont	PRAO		X			
Saint-Marcel	SfO	X	X		X	
Aube (10)						
Barbuise	PRAO	X (new)	X			
Bréviandes	SfO			X (new)		
Chamoy	PRAO	X (new)		X	X	
Epothémont	PRAO		X (new)	X	X	
Maizières-lès-Brienne	PRAO				X (new)	
Marnay-sur-Seine	PRAO	X				
Le Mériot	PRAO	X (new)	X			
Mery-sur-Seine	PRAO		X (new)			
Metz-Robert	PRAO	X (new)	X		X	
Montceaux-les-Vaudes	PRAO	X (new)				
Romilly-sur-Seine	SfO					X
Saint-Phal	PRAO	X	X	X	X	
Vanlay	PRAO	X (new)				
La Villeneuve-au-Chêne	SfO/PRAO	X (new)	X			
Marne (51)						
Ambrières	PRAO		X (new)			
Bannes	PRAO		X (new)			
Belval-en-Argonne	PRAO		X		X	
Bignicourt-sur-Saulx	SfO	X (new)				
Les Charmontois	SfO/PRAO	X	X	X	X	X
Clesles	PRAO	X (new)				
Courjeonnet	PRAO		X (new)			
Ecriennes	SfO/PRAO	X (new)	X			
Givry-en-Argonne	SfO				X (new)	
Hautvillers	PRAO		X (new)	X		
Heiltz-le-Maurupt	SfO		X (new)			
Ignny-Comblizy	PRAO			X (new)	X	
Isle-sur-Marne	PRAO		X (new)			
Larzicourt	SfO/PRAO	X	X	X	X	X
Loisy-en-Brie	PRAO			X (new)		
Marcilly-sur-Seine	PRAO	X (new)				
Matignicourt-Goncourt	SfO/PRAO	X	X			X
Matougues	SfO	X (new)				
Le Mesnil-sur-Oger	SfO	X (new)	X	X		X
La Neuville-aux-Bois	SfO		X (new)			
Outines	SfO	X (new)				
Oyes	SfO		X (new)			
Saint-Juste-Sauvage	SfO/PRAO	X (new)				X
Saint-Martin-d'Ablois	PRAO		X (new)			
Saint-Rémy-en-Bouzemont	PRAO			X (new)	X	
Sapignicourt	PRAO		X (new)			
Saron-sur-Aube	PRAO	X (new)				
Sermiers	SfO	X (new)				
Treslon	PRAO		X (new)			
Le Vieil-Dampierre	SfO		X (new)			
Venteuil	PRAO				X (new)	
Haute-Marne (52)						
Hallignicourt	PRAO		X (new)			
Perthes	PRAO			X (new)		

Liste des communes d'observation de *Leucorrhinia caudalis* de 2011 à 2015

(légende : (new) = nouvelle localité)

Habitats favorables à *Leucorrhinia caudalis* en Champagne-Ardenne



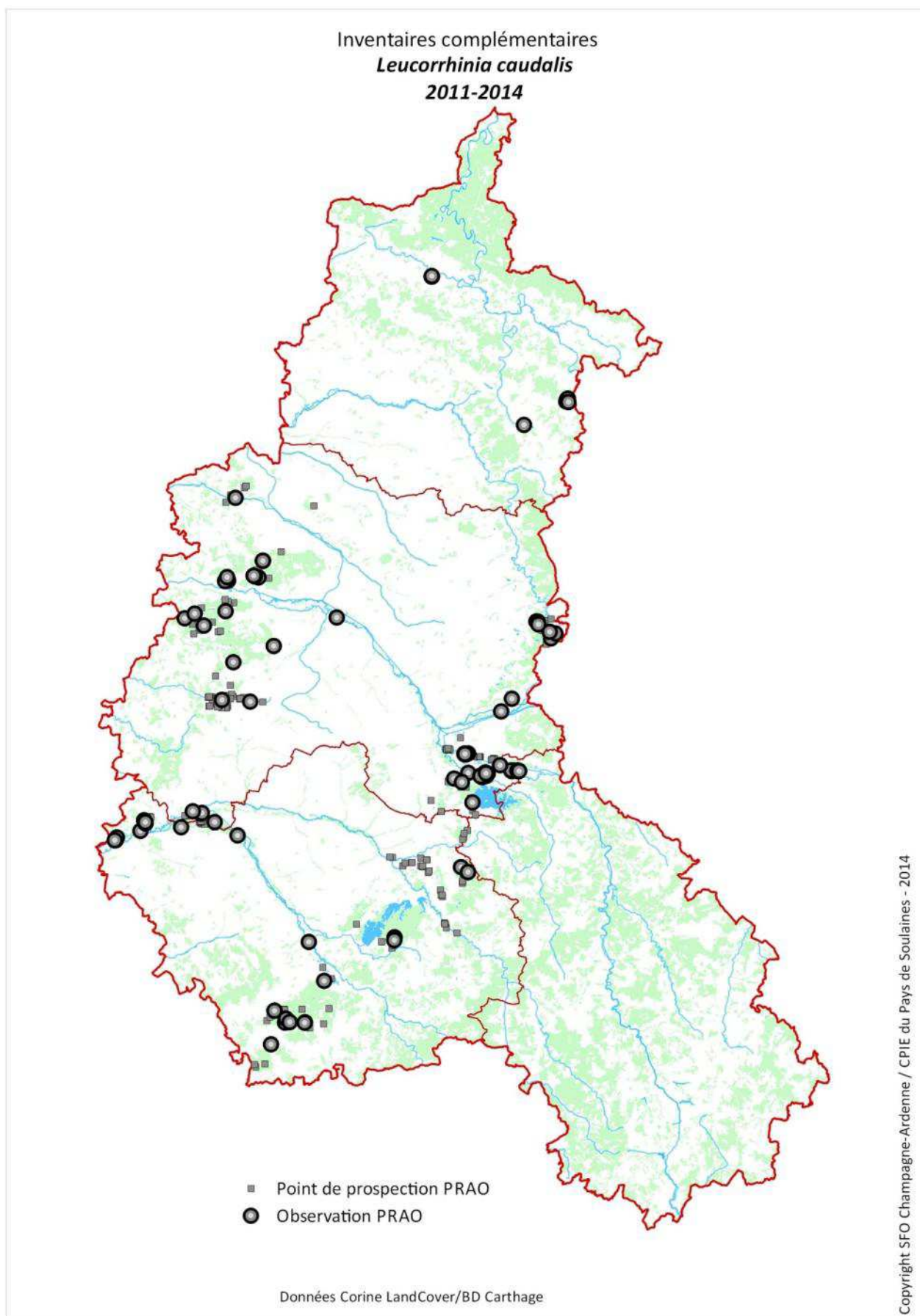
Ancienne glaisière sans végétation affleurante (Saint-Phal - Aube) et gravière sans ceinture d'hélophyte mais colonisée par les Myriophylles et Potamots (Romilly-sur-Seine - Aube) – (V. Ternois/CPIE et G. Geneste/ANN)



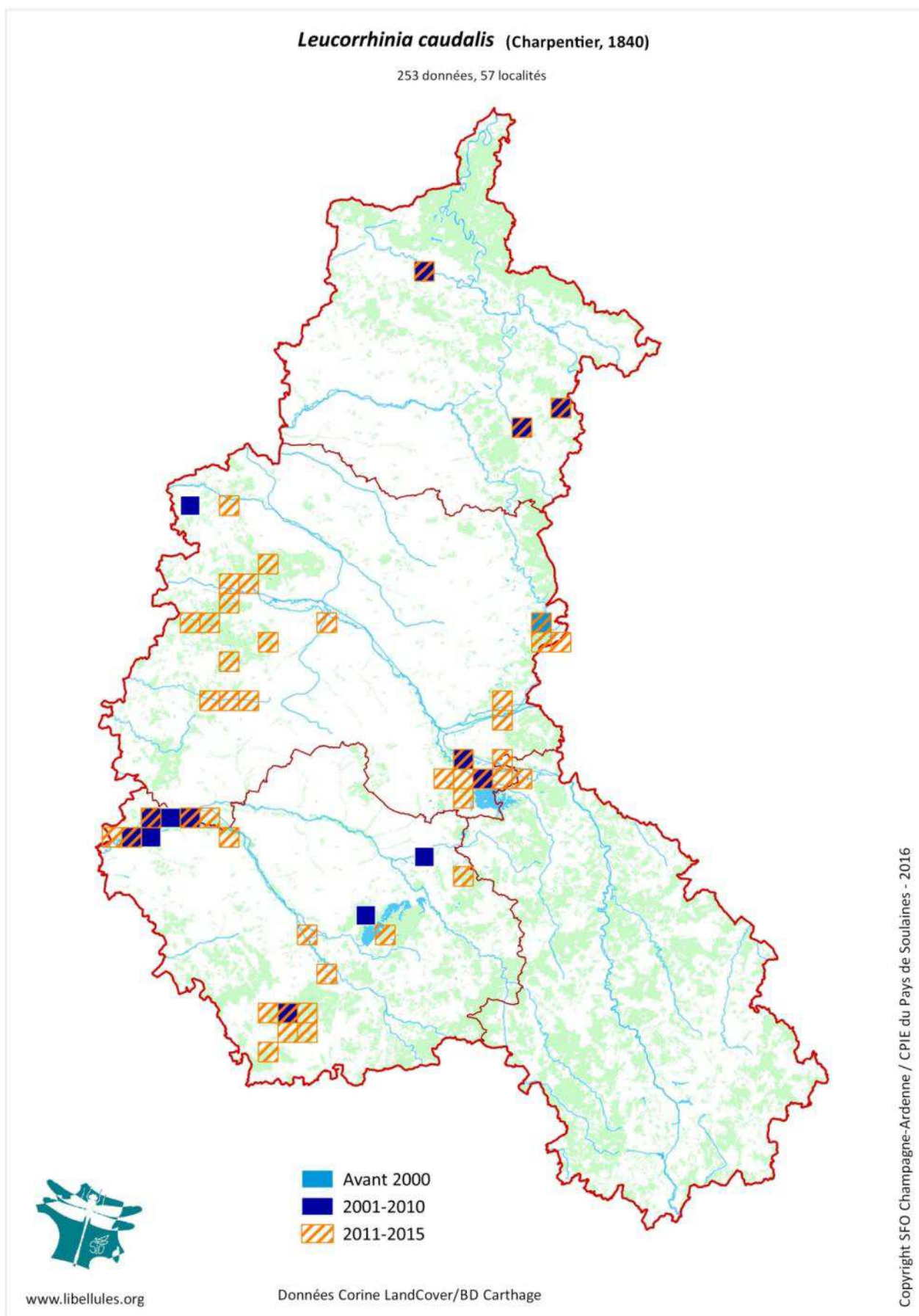
Etang piscicole avec d'importantes formations de Potamots et Utriculaires (Chamoy - Aube) et Elodées (Courville - Marne) – (V. Ternois/CPIE)



Etang piscicole fortement colonisé par les hydrophytes (Hautvillers - Marne) – (G. Geneste/ANN)



Prospections spécifiques et données collectées de 2011 à 2014 dans le cadre du *PRA Odonates* (+ données du réseau naturaliste)



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition de *Leucorrhinia caudalis* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

V. Préciser les exigences écologiques d'*Oxygastra curtisii*

V.1. : Préambule

Décrite comme erratique au début des années 1990, l'espèce était toujours considérée comme rare au début des années 2000. Les travaux menés conjointement par le CPIE et l'ONEMA de 2007 à 2009 montrent qu'*O. curtisii* est pourtant bien implanté dans la région (TERNOIS et LAMBERT, 2011). Les investigations ont confirmé les hypothèses émises en 2005 suite à la découverte d'un important noyau de population dans la Plaine de Brienne, à savoir que l'espèce se reproduit au sein des gravières alluvionnaires alimentées en eau phréatique.

Il s'agit d'une avancée remarquable sur la connaissance de cette espèce en France. Jusqu'à présent, bien que la reproduction au sein des eaux stagnantes ait été rapportée, elle restait peu documentée (HERBRECHT et DOMMANGET, 2006) et sans précision pour la moitié nord de la France. Les prospections menées dans la plupart des grandes vallées

alluviales de Champagne-Ardenne montrent que l'espèce est omniprésente aux abords des éco-complexes alluviaux de gravières situées sur les vallées de la Seine, de l'Aube et d'une partie de la vallée de la Marne (gravière du Perthois). A notre grand étonnement, l'espèce n'a pourtant pas été retrouvée sur plusieurs secteurs semblant pourtant favorables.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Confirmer sur une plus grande échelle la reproduction au sein des gravières alluvionnaires ;
- Caractériser les habitats des populations installées sur les gravières, noues phréatiques, bras morts...

V.2. : Bilan des prospections spécifiques

6 journées ont été consacrées en 2011 à la reproduction d'*O. curtisii* en gravière (TERNOIS, 2012). La principale difficulté a été d'accéder aux propriétés. Les gravières, en particulier celles de la Vallée de la Seine, sont clôturées. Néanmoins, pour celles qui sont accessibles, des exuvies ont très rapidement été collectées. Au final, des exuvies ont été trouvées sur 9 plans d'eau. Ceux-ci correspondent pour partie aux sites où des imagoes frais (immatures) avaient été observés dans le cadre du programme *O. curtisii* (TERNOIS et LAMBERT, 2011), que ce soit sur les vallées de l'Aube, la Seine et la Marne.

Cela confirme que les nombreuses observations d'immatures réalisées par le passé aux abords des gravières sont bien liées à une reproduction de cette espèce sur ces milieux.

On notera également qu'aucune exuvie, en considérant les difficultés d'échantillonnage, n'a été trouvée sur les quelques sites de la vallée de la Seine (nord de Troyes) et la partie aval de la vallée de la Marne, deux secteurs sur lesquels l'espèce n'a pas été observée lors du programme 2007-2009. Il a, une nouvelle fois, été noté la très faible présence de chevelus racinaires fins sur ces sites, le plus souvent en raison de marnage trop importants des niveaux d'eau. Ailleurs, chaque découverte d'exuvie coïncidait avec la présence de chevelus fins même si dans certains cas, ceux-ci étaient très localisés (au pied d'un arbre isolé par exemple).

Des investigations ont également été menées sur une journée sur la vallée de l'Aisne, l'Aire et le ruisseau de

l'Indre, dans le département des Ardennes, le 17 juin. Les recherches ont été infructueuses mais les secteurs de gravières de la vallée de l'Aire et les plans d'eau du ruisseau de l'Indre pourraient convenir à l'espèce (présence de chevelus racinaires fins).



Exuvie d'*O. curtisii* (V. Ternois/CPIE)

Au-delà de la recherche de l'espèce sur cours d'eau (action A.2.), les premières investigations pour préciser la diversité des habitats utilisés par l'espèce aux abords des deux noyaux de populations connus, ont commencé sur le Perthois en 2012 avec des résultats peu probants (TERNOIS, 2013).

Initialement, la LPO et l'ANN devaient poursuivre en 2013 les prospections à hauteur des deux noyaux de population identifiés sur les secteurs de gravières de la Bassée auboise et du Perthois. L'objectif était d'apprécier la diversité d'habitat utilisée par l'espèce aux abords des systèmes de gravières, que ce soit les cours d'eau mais aussi les noues, les bras déconnectés... habitats originaux pour l'espèce en France. En raison des conditions météorologiques particulièrement défavorables du printemps, rendant la prospection inefficace et parfois même dangereuse (débits importants, niveaux d'eau élevés), il n'a pas été possible de réaliser ces prospections (TERNOIS, 2014a). Pour la Bassée, les sites étaient tout simplement inaccessibles en raison des importantes inondations. Le temps initialement consacré à *O.curtisii* a donc été reporté sur d'autres espèces moins impactées par les conditions météorologiques (*C.mercuriale* et *C.tenellum*).

En 2014, les prospections du Nogentais ont été réalisées sur le secteur de la vallée de la Seine entre Nogent-sur-Seine et Méry-sur-Seine avec une attention toute particulière pour les milieux situés aux alentours des anciennes gravières, aux noues et aux petites rivières se jetant dans la Seine

V.3. : Conclusion

Malgré les recherches, aucune exuvie d'*O.curtisii* n'a été trouvée sur d'autres milieux que les gravières aux abords des complexes de gravières du Perthois et de la Bassée auboise. Bien évidemment les prospections sur cours d'eau sont plus difficiles que celles menées en gravière et les conditions climatiques et hydrologiques des dernières années ont rendu difficile les recherches mais, l'espèce semble être particulièrement rare sur les cours d'eaux et milieux attenants (noues, bras morts...).

A ce jour, des preuves fiables de reproduction (collecte d'exuvies) n'ont été obtenues que pour 6 cours d'eau :

- la Voire à Rances, Rosnay-l'Hôpital et Lentilles,
- l'Aube à Brienne-la-Vieille, Dienville, Juvanzé, Jessains et Baudement,
- la Seine à Nogent-sur-Seine et au Mériot,
- la Laignes aux Riceys,
- la Marne à Verbiesles,
- l'Armançon à Marolles-sous-Lignières.

On retiendra que la plupart des stations d'*O.curtisii* découvertes en cours d'eau l'ont été en amont de barrages ou de seuils. Si le débit constitue un facteur limitant à la reproduction de l'espèce, celle-ci est en mesure de se

(TERNOIS, 2014b). 4 données ont ainsi été collectées mais toutes concernent d'anciennes gravières (P. Miguet/ANN). Des chevelus racinaires ont bien été observés sur les milieux périphériques mais ceux-ci sont le plus souvent de taille réduite et/ou sur des secteurs avec des débits plutôt défavorables à l'espèce.

Dans le Perthois, après les recherches effectuées en 2013 sur les rivières Orconté et Cavé, les efforts ont été concentrés en 2014 sur la rivière Marne. Certaines portions plus ou moins ensoleillées et présentant du chevelu racinaire sur les berges ont pu être trouvées, ce qui explique la présence de *Boyeria irene*, espèce également attachée à la présence de chevelus racinaires. Mais, malgré les recherches, aucun spécimen d'*O.curtisii* n'a été trouvé, peut-être en raison des débits trop importants.

Parallèlement aux prospections, des relevés physicochimiques ont été réalisés sur une dizaine de sites où des exuvies ont été collectées en 2011 et/ou certains sites identifiés par le passé (gravières du Perthois). Ces relevés ont été complétés en 2012 et 2013.

développer sur des micro-secteurs de cours d'eau où les débits sont moins importants et sur lesquels le développement de chevelus racinaires est possible.

Précisons que l'espèce peut trouver des conditions suffisantes dans certaines fosses de détournement (reproduction fortement suspectée dans ce type de milieu sur le marais de Saint-Gond) et sur étang (étang du marais de Chenay).

L'objectif initial de cette action a donc été atteint. Comme nous le suspicions, en l'état actuel de nos connaissances, la fréquence et le bon état supposé des populations d'*O.curtisii* en région Champagne-Ardenne sont directement liés aux gravières. Les anciennes gravières alluvionnaires des vallées de l'Aube, de la Seine et de la Marne abritent les plus grosses populations de l'espèce.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Aucune action particulière envisagée ;

Habitats favorables à *Oxygastra curtisii* en Champagne-Ardenne



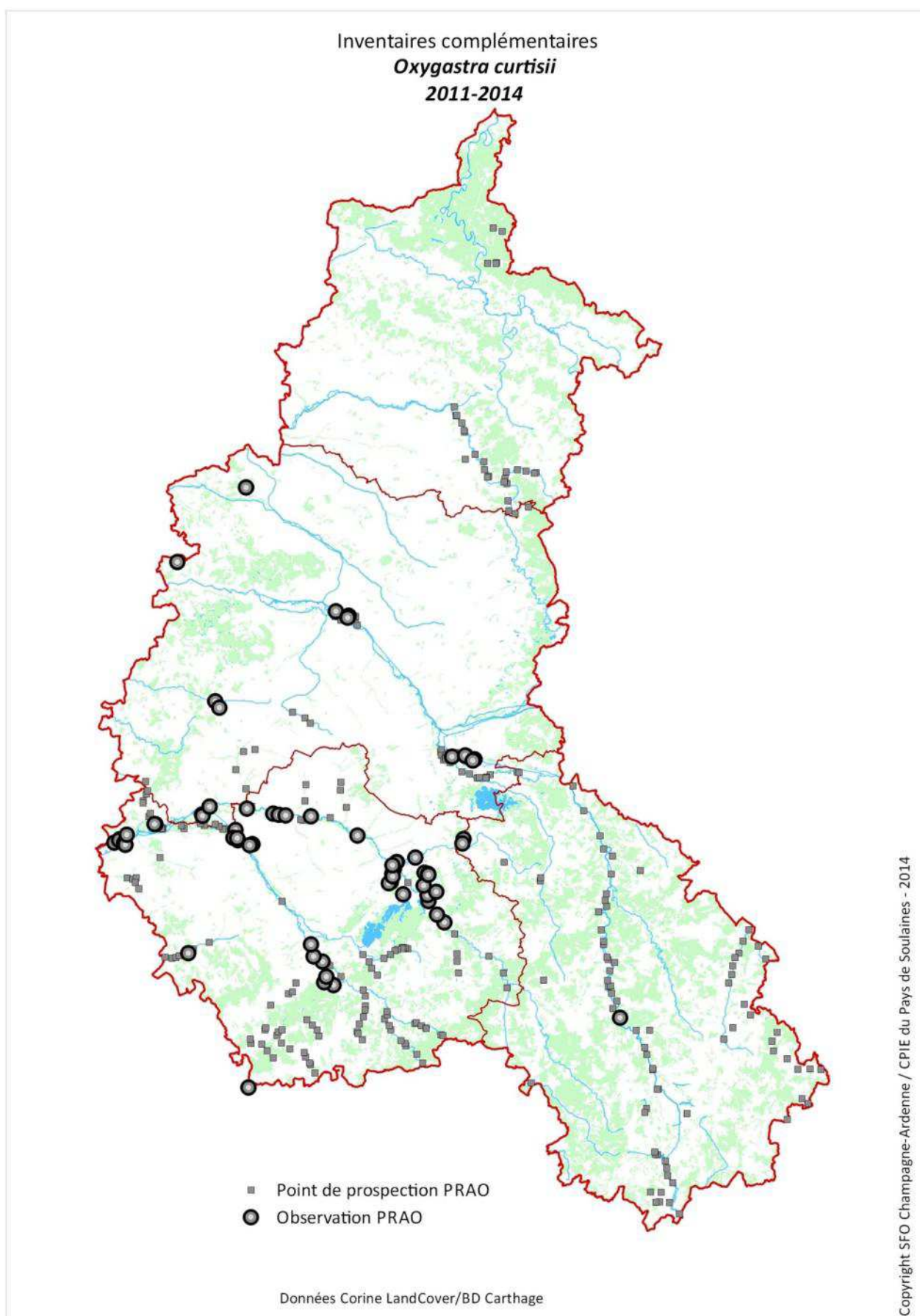
Chevelus racinaires en gravière à Montceaux-les-Vaudes (Aube) et Vraux (Aube) - (V. Ternois/CPIE)



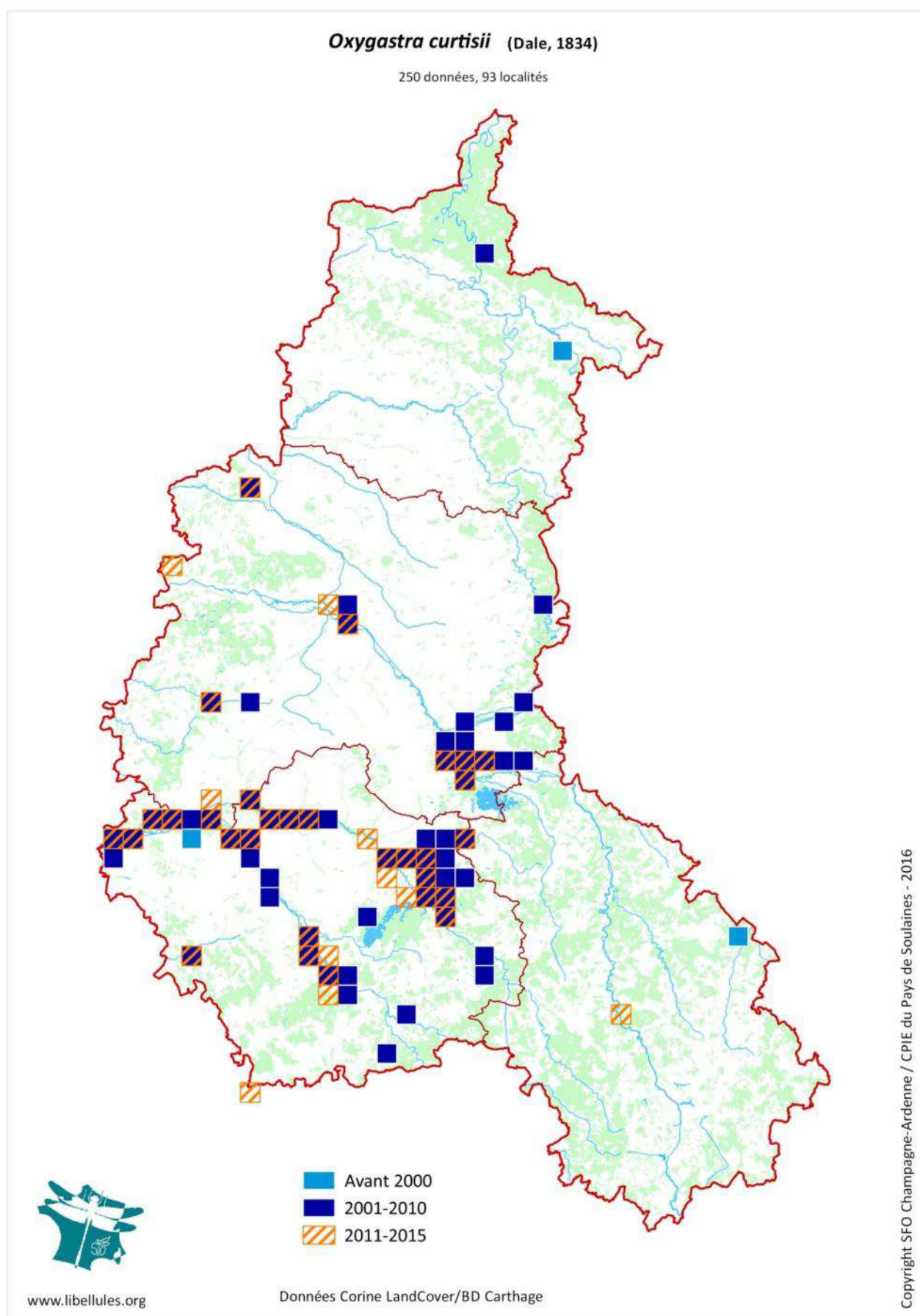
Gravières favorables à *O. curtisii* sur les communes de Droupt-Sainte-Marie (Aube) et Lassicourt (Aube) - (V. Ternois/CPIE)



Barrage sur la Seine potentiellement favorable à *O. curtisii* - (V. Ternois/CPIE)



Prospections spécifiques et données collectées de 2011 à 2014 dans le cadre du PRA Odonates (+ données du réseau naturaliste)



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition d'*Oxygastra curtisii* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

VI. Préciser la répartition de *Coenagrion mercuriale*

VI.1. : Préambule

Coenagrion mercuriale est la libellule protégée la plus fréquente en Champagne-Ardenne. Néanmoins, sa distribution à l'échelle régionale est encore méconnue. Les populations semblent isolées et de faibles importances. Seul le Plateau de Langres abrite d'importants effectifs (COPPA, 2004). On notera qu'une seule donnée était disponible pour l'Aube dans la synthèse du programme INVOD (DOMMANGET et al., 2002). Pourtant, les prospections menées depuis le début des années 2000 ont permis d'identifier un nombre important de stations dans le nord-est aubois, dont le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (TERNOIS, 2005a ; TERNOIS et al., 2005). Une sous-évaluation de la distribution de *C. mercuriale* à l'échelle régionale est avérée.

Dans la région, l'espèce se reproduit sur des ruisseaux calcaires, marais et tourbières alcalins (DIREN, 2004). De nombreuses stations ont été découvertes ces dernières années sur des drains en bordure de routes ou de chemins

qui constituent des habitats de substitution importants. Dans l'Aube, la plupart des observations ont été effectuées sur ce type de milieux (TERNOIS et al., 2005).

Le morcellement des populations et la fragilité des habitats qui l'hébergent font que cette espèce est considérée comme vulnérable en Champagne-Ardenne. Ce zygoptère est régulièrement signalé dans les documents d'objectifs des sites Natura 2000 mais, faute de critères d'évaluation précis, il n'est pas possible de mesurer l'état de conservation régional des populations.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

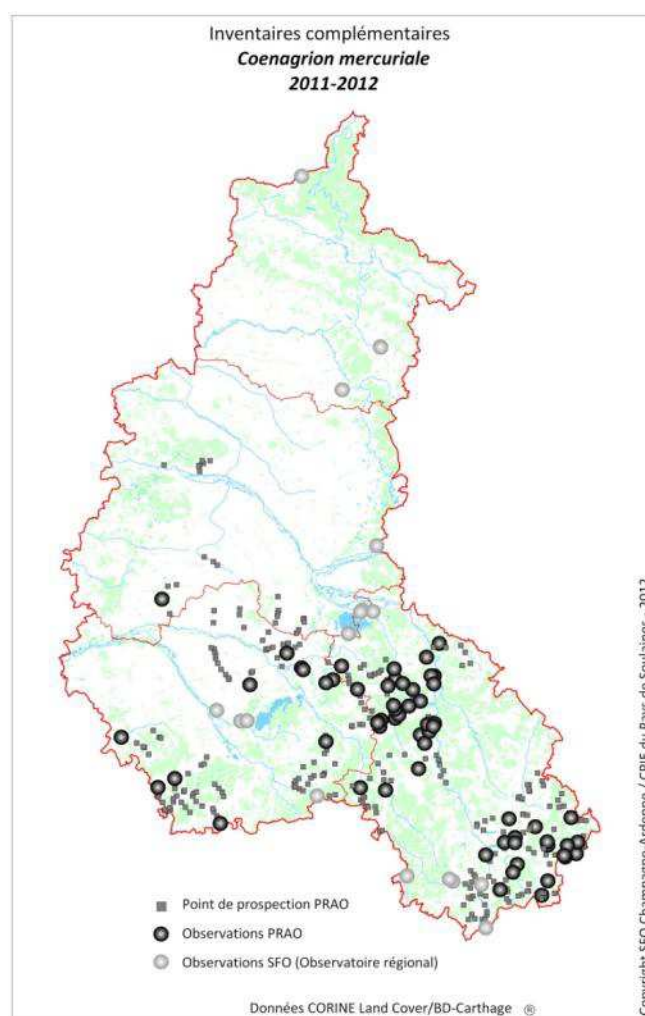
- Préciser la distribution régionale de *C. mercuriale* ;
- Evaluer son état de conservation à l'échelle régionale.

VI.2. : Bilan des prospections spécifiques

Les premières campagnes de prospections visant à préciser la distribution de l'espèce en région (action du PRA Odonates) ont réellement débuté en 2012. Quelques données avaient toutefois été collectées en 2011 parallèlement aux investigations menées sur *O. curtisii* et *B. irene*. En 2012, une attention a été portée aux secteurs haut-marnais et sud-aubois vides de données. Au final, en associant les données bénévoles glanées sur le reste de la région, 67 données ont été enregistrées sur 61 communes différentes (Ardennes : 2, Aube : 11, Marne : 2 et Haute-Marne : 46) dont 58 collectées dans le cadre des prospections spécifiques du PRA Odonates (TERNOIS, 2013).

Grâce à ces investigations, et même s'il reste encore un travail important à réaliser pour avoir une vision parfaite de la distribution de l'espèce, deux nouveaux noyaux de populations ont été identifiés dans l'extrême Sud-Est (Bassigny) et le Nord-Ouest (Barrois) de la Haute-Marne. A l'inverse, les résultats ont été bien moins prolifiques dans le Sud aubois (milieux moins favorables).

Prospections spécifiques et données collectées en 2012 (+ données 2011) dans le cadre du PRA Odonates (+ données du réseau naturaliste)



22 journées supplémentaires ont été consacrées à la recherche de *C.mercuriale* en 2013, avec la poursuite des investigations dans le département de la Haute-Marne, la recherche de l'espèce en Argonne marnaise, dans l'Est des Ardennes et la partie méridionale de la Brie champenoise (TERNOIS, 2014a).

64 données supplémentaires ont été enregistrées et l'espèce a été identifiée sur 45 nouvelles localités : 11 dans les Ardennes, 4 dans l'Aube, 12 dans la Marne et 18 en Haute-Marne. Ces prospections ont notamment permis de confirmer une présence régulière de l'espèce sur l'ensemble de l'arc de la Champagne Humide (secteurs marnais et ardennais), préciser son statut dans le sud-est haut-marnais (secteur du Bassigny) et de détecter sa présence dans le Nogentais et la Brie.

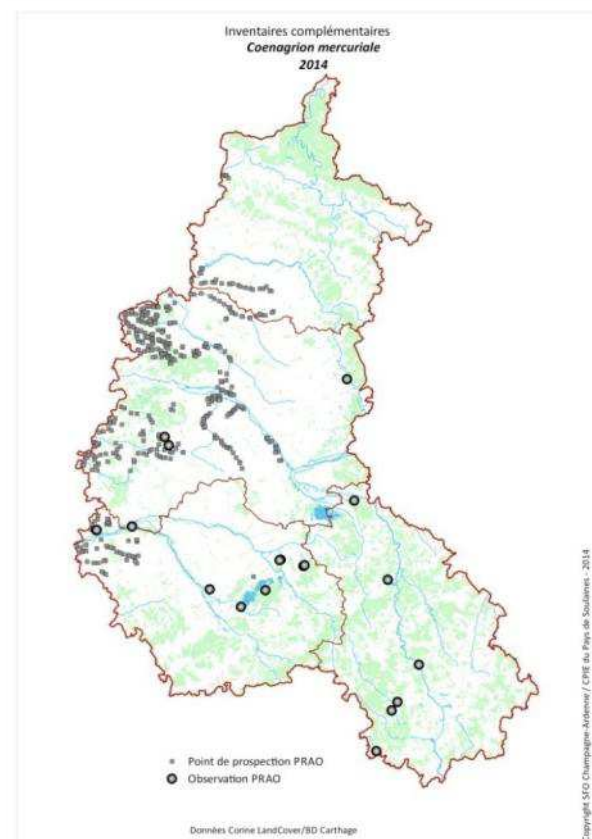
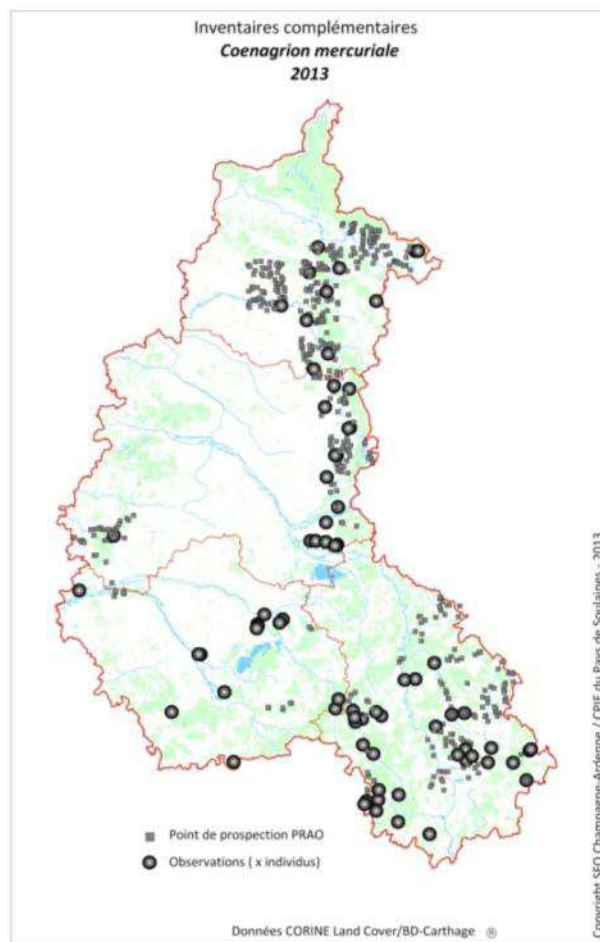


Coenagrion mercuriale (V. Ternois/CPIE)

Au cours de la troisième saison, les efforts (11 journées) se sont concentrés dans l'Ouest de la Marne, secteur où l'espèce est particulièrement méconnue malgré l'existence de quelques données historiques. Les régions naturelles du Tardenois, de la Brie Champenoise et du Nogentais ont donc fait l'objet d'une attention toute particulière ainsi que certaines vallées de Champagne Crayeuse : la Retourne, la Suippe, la Marne, la Soude, l'Orvin... (TERNOIS, 2014b). Malgré ces recherches, *C.mercuriale* n'a été observé qu'à 6 reprises sur 4 secteurs :

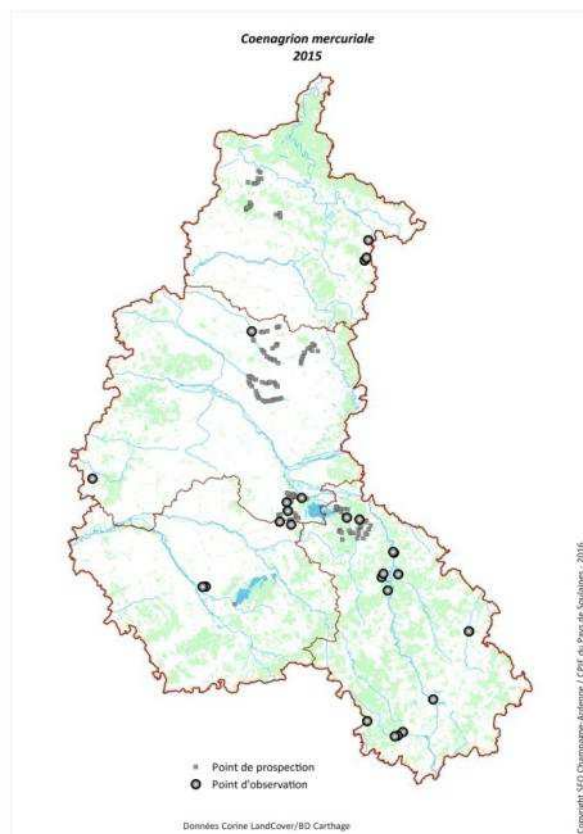
- dans la vallée de la Seine à Marcilly-sur-Seine,
- sur le rebord de la Bassée auboise à La Saulsotte (le Resson),
- sur la Côte d'Ile-de-France à Beaunay (Ru de Cubersault) et à Vert-Toulon (le Moulin) proche du marais de Saint-Gond.

De manière générale, la majorité des localités prospectées (essentiellement des fossés et des cours d'eau de petites et moyennes tailles) se sont révélées peu propices soit par l'absence de facteurs abiotiques favorables (absence d'eau, substrat, écoulement, ensoleillement...). En outre, les micro-localités identifiées comme potentiellement favorables sur le secteur prospecté, apparaissent éloignées voire isolées et donc non propices à la propagation de l'espèce.



Prospections spécifiques et données collectées en 2013 (en haut) et 2014 (en bas) dans le cadre du PRA Odonates (+ données du réseau naturaliste)

6 dernières journées ont été consacrées en 2015 pour couvrir des secteurs complémentaires : ouest des Ardennes à proximité d'une station historique, vallée de la Suippe et ses affluents (l'Ain et la Py), les vallées de la Tourbe et de la Vesle (dont la Noblette), les alentours du Lac du Der... Elles ont permis de découvrir 8 nouvelles stations.



Prospections spécifiques et données collectées en 2015 dans le cadre du PRA Odonates (+ données du réseau naturaliste)

VI.3. : Conclusion

Depuis le lancement du PRA Odonates en 2011, en intégrant les données transmises par les structures partenaires et celles des contributeurs à l'Observatoire régional des Odonates (données CILIF), *C.mercuriale* a été observé sur 126 nouvelles localités : 12 dans les Ardennes, 20 dans l'Aube, 23 dans la Marne et 71 en Haute-Marne. Le nombre de localités identifiées a doublé, l'espèce est désormais connue sur 236 communes.

L'objectif initial de cette action a été atteint. Comme nous le suspicions, l'espèce est largement présente dans le département de la Haute-Marne ainsi que l'arc de la Champagne Humide. Si quelques stations ont pu être confirmées sur quelques ruisselets de l'Ouest marnais, le faible nombre de données dans l'Ouest de la région est directement lié à des habitats moins favorables.

L'espèce occupe préférentiellement les petits ruisselets ouverts mais aussi les fossés drainants en bordure de route et les vallées, les suintements, les zones de sources. Bien souvent les stations sont de petites tailles et semblent

particulièrement fragiles. Parmi les menaces identifiées, on notera :

- l'absence d'entretien des drains, ruisselets et rivières dont le développement de la végétation. La mise en défends de certains rus vis-à-vis des bovins ne semble pas toujours une mesure favorable à cette espèce,
- le surpiétinement par les bovins des zones de reproduction dans les prairies même si dans certains secteurs il permet tout de même de maintenir des zones ouvertes,
- l'artificialisation des berges des cours d'eau, soit par bétonnage, soit par une fauche systématique, qui conduit à la disparition des zones de maturation...

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Aucune action particulière envisagée

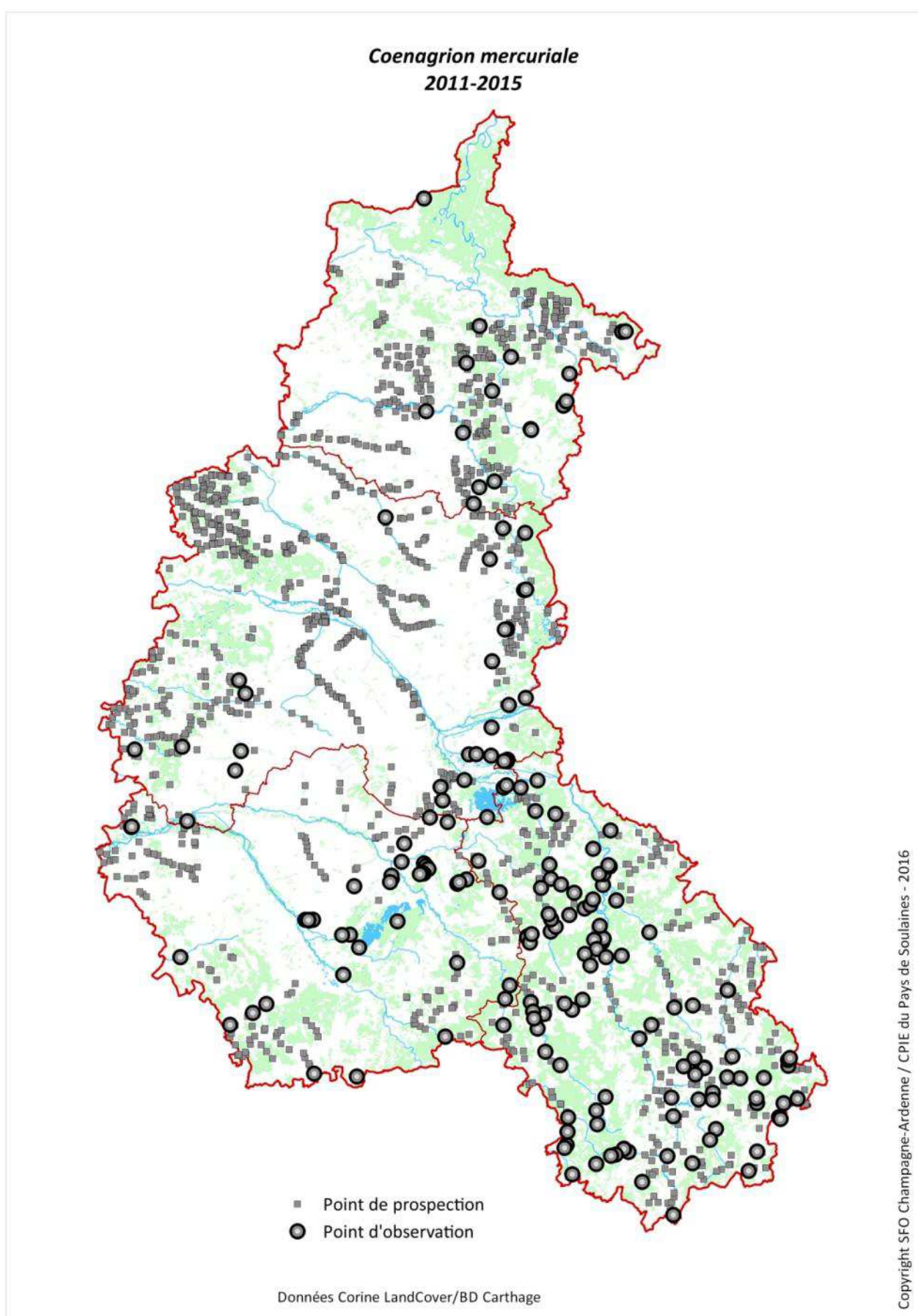
Habitats favorables à *Coenagrion mercuriale* en Champagne-Ardenne



Ruisseau ouvert (Pressigny - Haute-Marne) et fossé drainant (Villechétif – Aube) favorables à *Coenagrion mercuriale* - (V. Ternois/CPIE)



Rivière à *Apium* sp. et *Veronica beccabunga* (Cirfontaines-en-Azois - Haute-Marne) et drain à *Veronica beccabunga* (Epothémont – Aube) - (V. Ternois/CPIE)



Prospections spécifiques et données collectées de 2011 à 2015 dans le cadre du *PRA Odonates* (+ données du réseau naturaliste)

Commune	Origine données	2011	2012	2013	2014	2015
Ardennes (08)						
Ardeuil-et-Montfauvelles	PRAO			X (new)		
Attigny	PRAO			X (new)		
Belval-Bois-des-Dames	PRAO et Sfo			X (new)	X	X
Chagny	PRAO			X (new)		
Challerange	Sfo	X				
Chémery-sur-Bar	PRAO			X (new)		
Etrépigny	PRAO			X (new)		
Gué-d'Hossus	Sfo		X (new)			
Harricourt	Sfo	X	X			
Mogues	PRAO			X (new)		
Mouron	PRAO			X (new)		
Mouzon	Sfo					X
Tannay	PRAO			X (new)		
Tremblois-lès-Carignan	PRAO			X (new)		
Vrizey	PRAO			X (new)		
Aube (10)						
Amance	Sfo				X	
Auxon	PRAO		X (new)			
Bétignicourt	Sfo			X (new)		
Braux	PRAO		X (new)			
Chamoy	PRAO			X (new)		
Channes	PRAO			X (new)		
Coursan-en-Othe	PRAO		X (new)			
Courteranges	Sfo		X (new)			
Creney-près-Troyes	Sfo		X (new)	X		X
Etourvy	PRAO		X (new)			
Joncreuil	PRAO					X (new)
Lassicourt	PRAO	X (new)				
Longchamp-sur-Aujon	PRAO			X (new)		
Lusigny-sur-Barse	Sfo	X				
Meurville	PRAO		X (new)			
Montiéramey	Sfo				X	
Morvilliers	PRAO et Sfo		X		X	
Onjon	PRAO		X (new)			
Pel-et-Der	Sfo			X		
Perthes-lès-Brienne	PRAO	X (new)				
Pont-Sainte-Marie	PRAO			X (new)		
Saint-Benoist-sur-Vanne	PRAO	X (new)				
Saint-Léger-sous-Brienne	PRAO et Sfo			X (new)	X	
Saulsotte (La)	PRAO			X (new)	X	
Soulaines-Dhuys	PRAO		X			
Verpillières-sur-Ource	PRAO et Sfo	X (new)	X			
Villechétif	Sfo				X	X
Villemoyenne	Sfo			X (new)		
Ville-sous-la-Ferté	PRAO			X (new)		
Marne (51)						
Alliancelles	PRAO	X				
Arrigny	PRAO					X (new)
Beaunay	PRAO				X (new)	

Liste des communes d'observation de *Coenagrion mercuriale* de 2011 à 2015
(légende : (new) = nouvelle localité)

Commune	Origine données	2011	2012	2013	2014	2015
Marne (51)						
Brandonvillers	PRAO					X (new)
Buisson (Le)	PRAO			X (new)		
Bussy-le-Repos	PRAO			X (new)		
Courtémont	PRAO			X (new)		
Dontrien	PRAO					X (new)
Ecriennes	PRAO			X (new)		
Epenne	PRAO			X (new)		
Esternay	PRAO					X (new)
Giffaumont-Champaubert	PRAO	X				
Gigny-Bussy	PRAO					X (new)
Heiltz-le-Hutier	PRAO			X (new)		
Heiltz-le-Maurupt	PRAO			X (new)		
Landricourt	PRAO	X	X			
Marcilly-sur-Seine	SfO				X (new)	
Margerie-Hancourt	PRAO					X (new)
Pleurs	SfO	X (new)				
Servon-Melzicourt	PRAO			X (new)		
Sézanne	PRAO			X (new)		
Thaas	PRAO		X (new)			
Thiéblemont-Farémont	PRAO			X (new)		
Verrières	PRAO			X (new)	X	
Vert-Toulon	PRAO				X (new)	
Vienne-le-Château	PRAO			X (new)		
Haute-Marne (52)						
Ambonville	PRAO		X (new)			
Annéville-la-Prairie	PRAO		X			
Apresy	PRAO	X				
Arbot	PRAO			X		
Arc-en-Barrois	SfO	X				
Auberive	SfO	X				X
Audeloncourt	SfO					X (new)
Aulnoy-sur-Aube	SfO	X (new)				
Autreville-sur-la-Renne	PRAO			X (new)		
Baudrecourt	PRAO		X (new)			
Bologne	PRAO			X		
Bonnecourt	PRAO		X (new)	X		
Bourbonne-les-Bains	PRAO		X (new)	X		
Bouzancourt	PRAO		X (new)			
Briaucourt	PRAO			X (new)		
Celles-en-Bassigny	PRAO			X (new)		
Champigny-sous-Varennes	PRAO		X			
Champsevraine	PRAO		X (new)			
Charmes-la-Grande	PRAO		X (new)			
Châteauvillain	PRAO		X	X		
Chatonrupt-Sommermont	PRAO		X (new)			
Chauffourt	PRAO			X (new)		
Cirfontaines-en-Azois	PRAO			X (new)		
Colmier-le-Haut	PRAO et SfO		X	X		X
Colombey-les-Deux-Eglises	PRAO		X (new)			

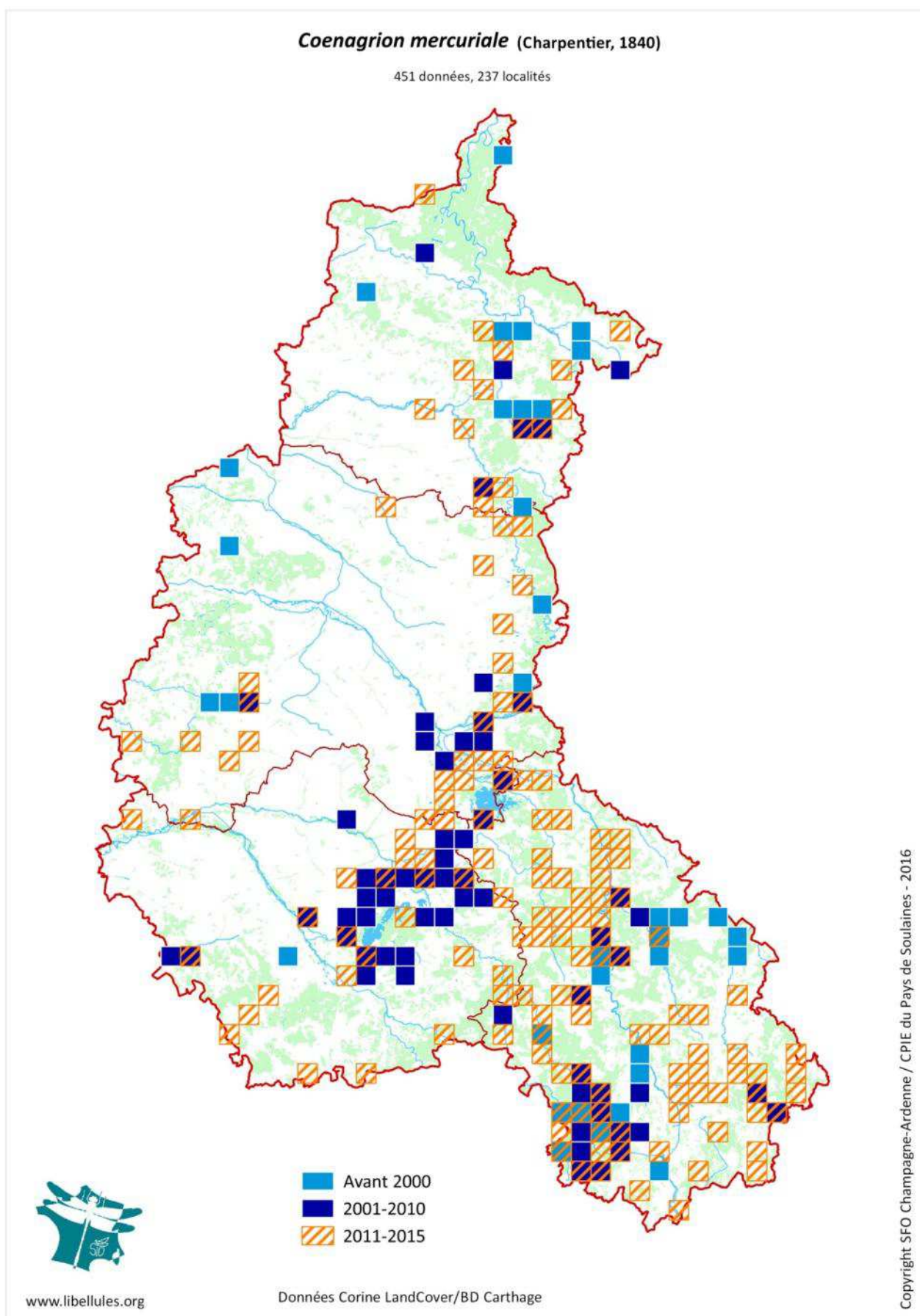
Liste des communes d'observation de *Coenagrion mercuriale* de 2011 à 2015
(légende : (new) = nouvelle localité)

Commune	Origine données	2011	2012	2013	2014	2015
Haute-Marne (52)						
Cour-l'Évêque	PRAO			X (new)		
Cusey	SfO		X (new)			
Cuves	PRAO			X (new)		
Daillancourt	PRAO		X (new)			
Dammartin-sur-Meuse	PRAO			X (new)		
Dampierre	PRAO			X (new)		
Dommartin-le-Franc	PRAO		X (new)			
Doulaincourt-Saucourt	SfO					X
Doulevant-le-Château	PRAO		X (new)			
Eclaron-Braucourt-Sainte-Livière	PRAO	X (new)				
Flammerécourt	PRAO		X (new)			
Fronville	PRAO		X (new)			
Genevrières	PRAO		X (new)			
Gudmont-Villiers	SfO					X (new)
Haute-Amance	PRAO		X (new)			
Joinville	SfO					X (new)
Laneuvelle	PRAO			X (new)		
Langres	PRAO		X (new)			
Lanques-sur-Rognon	PRAO			X (new)		
Loges (Les)	PRAO		X (new)			
Louvemont	PRAO					X (new)
Louze	PRAO		X (new)			
Marnay-sur-Marne	PRAO				X (new)	
Mussey-sur-Marne	PRAO		X (new)			
Neuilly-l'Évêque	PRAO			X (new)		
Neuveville-lès-Voisey	PRAO		X (new)			
Orbigny-au-Mont	PRAO		X (new)			
Orges	PRAO			X (new)		
Ormoy-lès-Sexfontaines	PRAO		X (new)			
Osne-le-Val	PRAO		X (new)			
Oudincourt	PRAO		X (new)			
Peigney	SfO					X (new)
Perthes	PRAO			X (new)		
Plesnoy	PRAO		X (new)			
Poinsenot	PRAO				X	
Pont-la-Ville	PRAO			X (new)		
Praslay	PRAO			X		
Pressigny	PRAO		X (new)			
Rizaucourt-Buchey	PRAO		X (new)			
Rochetaillée	PRAO				X	
Rouécourt	PRAO et SfO		X (new)		X	X
Rouvres-sur-Aube	SfO	X				
Saint-Broingt-le-Bois	PRAO		X (new)			
Saint-Dizier	SfO				X (new)	
Saint-Loup-sur-Aujon	SfO	X				
Saint-Urbain-Maconcourt	SfO					X (new)
Sarcey	PRAO			X (new)		
Semoutiers-Montsaon	PRAO			X (new)		
Silvarouvres	PRAO		X (new)			

Liste des communes d'observation de *Coenagrion mercuriale* de 2011 à 2015
(légende : (new) = nouvelle localité)

Commune	Origine données	2011	2012	2013	2014	2015
Haute-Marne (52)						
Soncourt-sur-Marne	PRAO		X (new)			
Terre-Natale	PRAO		X			
Trémilly	PRAO		X (new)			
Trois-Fotaines-la-Ville	PRAO					X (new)
Val-d'Esnoms (Le)	PRAO			X (new)		
Vals-des-Tilles	SfO			X		X
Vauxbons	PRAO				X (new)	
Velles	PRAO		X (new)			
Vicq	PRAO		X (new)			
Viéville	PRAO		X (new)			
Vignes-la-Côte	PRAO			X (new)		
Vignory	SfO					X (new)
Villegusien-le-Lac	PRAO		X			
Villiers-le-Sec	PRAO		X (new)			
Vitry-en-Montagne	PRAO			X		
Voisey	PRAO		X (new)	X		
Vouécourt	PRAO		X			

Liste des communes d'observation de *Coenagrion mercuriale* de 2011 à 2015
(légende : (new) = nouvelle localité)



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition de *Coenagrion mercuriale* en Champagne-Ardenne
(en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

VII. Améliorer les connaissances sur *Ceriatagrion tenellum*

VII.1. : Préambule

C.tenellum est extrêmement rare en Champagne-Ardenne. Dans la première synthèse cartographique régionale, COPPA (1990a) indique deux localités pour le département des Ardennes. Il s'agit d'étangs acides du Plateau ardennais constitués de groupements à *Comarum palustre*, *Sphagnum sp.*, *Eriophorum vaginatum*... Ces données sont reprises dans le bilan du programme INVOD (DOMMANGET et al., 2002) auxquelles est ajoutée une donnée marnaise correspondant au Massif de Cormicy près de Reims (COPPA, 1992 et DIREN, inventaire Znieff). L'espèce ne semble pas avoir été confirmée récemment dans les Ardennes (COPPA, 2004). Elle a, par contre, été réobservée à Cormicy le 30 juin 1999 (A. Mionnet, com. pers.).

D'autres sites ont été identifiés ces dernières années dans la Marne (Marais de Saint-Gond, Pâtis d'Oger et du Mesnil-sur-Oger, étang de la Montagne de Reims, carrière du Sézannais – A. Deschâtres, B. Duprez, N. Galand, N. Harter, J.L. Lambert et D. Zabinski, com. pers.) ainsi que dans l'Aube (Bassée auboise et vallée de la Vanne, Y. Brouillard, J.-F. Cart, C. Parisot, L. Spanneut et V. Ternois, com. pers.).

A l'exception des deux localités ardennaises, toutes les données régionales se concentrent sur la bordure ouest de la Champagne-Ardenne, la plupart sont situées le long de la Cuesta d'Ile-de-France. On retiendra toutefois la découverte d'une station le 13 juin 2007 (confirmée en 2008, 2009 et 2010 – D. Druart, com. pers.) à Bourbonne-les-Bains, en Haute-Marne (TERNOIS et al., 2008). Les populations les plus proches sont celles installées sur les tourbières et étangs au Nord-est de la Haute-Saône, en limite des Vosges (PROT, 2001 et DOUCET, 2007), distantes d'une cinquantaine de kilomètres, ou encore celles du Nord de la Côte d'Or. Bien que cette espèce semble relativement rare dans ce département (source INVOD), l'espèce est présente dans la forêt domaniale du Châtillonnais (J.-L. Duret, com. pers.) soit à une quinzaine de kilomètres des limites administratives de la Haute-Marne et à 25 kilomètres environ de l'Aube. Elle a également été observée en 2009 aux Goulles en Côte-d'Or, commune

limitrophe de la Haute-Marne (A. Ruffoni/SHNA, com. pers.). Par contre, l'espèce n'a pas encore été observée dans les Vosges lorraines (J.-P. Boudot, com. pers.).

Selon GRAND et BOUDOT (2006), les exigences écologiques de *C.tenellum* varient selon la distribution. Dans le Midi et le Centre de la France, l'espèce colonise les eaux stagnantes ou faiblement courantes. Dans le Nord et l'Est, les populations se concentrent dans les petites pièces d'eau pourvues d'une abondante végétation (carex, joncs, scirpes, prêles, sphaignes...). En Ile-de-France (DOMMANGET, 2001), l'espèce se développe sur les mares et les étangs ouverts ou intra-forestiers acides, les marais tourbeux alcalins, les anciennes cressonnières... Elle est cependant capable de coloniser d'autres milieux comme d'anciennes exploitations d'argiles (GOFFART et al., 2006) ou des sablières (GANDER et MADDALENA, 2005 et WENDLER et NUSS, 1994).

Ces exigences expliquent la présence de *C.tenellum* sur les principaux marais tourbeux, les noues phréatiques, les gravières/sablières, les zones humides oligotrophes... de l'Ouest marnais (TERNOIS et al., 2008).

C.tenellum n'a pas été retenu dans le projet de liste rouge nationale (DOMMANGET et al., 2008). Néanmoins, conformément aux recommandations de GRAND et BOUDOT (2006), **une surveillance des populations et des habitats est préconisée** dans les régions où l'espèce est rare ou absente.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Préciser la distribution de l'espèce en Champagne-Ardenne (Cuesta d'Ile-de-France, Bassée et sud haut-marnais) ;
- Confirmer la présence de l'espèce sur les sites ardennais historiques ;
- Caractériser les habitats des populations.

VII.2. : Bilan des prospections spécifiques

Prospections

5 journées ont été consacrées à la recherche de *C.tenellum* dans l'Aube et en Haute-Marne en 2013 (TERNOIS, 2014a). Celles-ci ont été réalisées sur la Côte d'Ile-de-France (Brie Champenoise et Brie Forestière) entre

les populations connues sur le Nogentais et les mares du Mesnil-sur-Oger, sur la vallée de l'Aube à l'aval des récentes observations réalisées aux abords de Troyes et dans le sud haut-marnais, notamment aux abords des stations de Bourbonne-les-Bains et des Goulles (station de Côte-d'Or).



Station « historique » de *Ceriagrion tenellum* de Bourbonnes-les-Bains-52 (V. Ternois/CPIE)

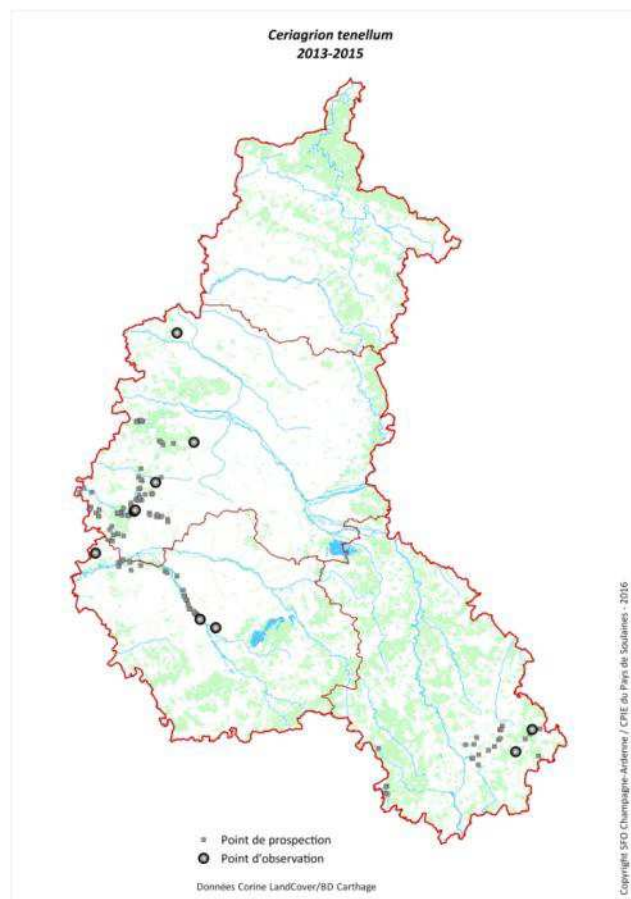
Les prospections se sont révélées infructueuses dans l'Ouest de la région. Seules les stations de Barberey-Saint-Sulpice et de Chenay ont été confirmées.

Concernant le Sud haut-marnais, une seule station a été découverte dans les limites départementales. 3 individus ont ainsi été découverts sur l'Étang des Varennes à Terre-Natale (V. Ternois/CPIE), site qui avait pourtant fait l'objet de prospections par le passé. On notera que les prospections menées sur les autres plans d'eau et les ruisselets potentiellement favorables n'ont pas permis la découverte d'autres stations, si ce n'est sur les communes de Bourbonne-les-Bains, où la station découverte en 2007 a été confirmée (20 individus minimum), et Gurgy-le-Château, localité de Côte-d'Or, où un individu a été capturé (V. Ternois/CPIE). Cette station se situe à proximité de la station historique des Goulles. Ces deux observations confirment l'existence possible de petits noyaux de population dans le Sud-Ouest et le Sud-Est haut-marnais même si ceux-ci sont probablement très localisés.

Conformément au planning prévisionnel du *PRA Odonates*, aucun inventaire spécifique n'a été mené en 2014, les dernières investigations étant prévues pour 2015. Quatre données ont tout de même été collectées, celles-ci concernent 3 stations déjà connues :

- la Carrière de Montpothier à La Saulotte-10 (P. Miguet et O. Matton, *com. pers.*),
- le Marais de Villechétif à Villechétif-10 (O. Matton, *com. pers.*),
- les Pâtis du Mesnil-sur-Oger au Mesnil-sur-Oger-51 (J. Rougé, *com. pers.*).

8 nouvelles dates ont été programmées en 2015 sur les secteurs du Nogentais et de la Brie, le long de la Côte d'Ile-de-France. Malgré l'attention, seulement deux nouvelles stations ont été identifiées, à Sézanne et à Vindey-51 (P. Miguet/ANN).



Prospections spécifiques et données collectées de 2013 à 2015 dans le cadre du *PRA Odonates* (+ données du réseau naturaliste)

Habitats

L'optimum écologique de *C. tenellum* se situe dans les pièces d'eau pourvues de scirpes, de carex, de prêles, de sphaignes » (GRAND, 2006). En Europe centrale, l'espèce colonise entre autres les Magnocaricaies sur tourbe alcaline ou légèrement acide et les formations à Marisque, les mares artificielles sans type de végétation caractéristique (GANDER, 2013). La structure de la végétation, caractérisée par des touradons espacés de choin (*Schoenus sp.*) ou de grandes laïches (*Carex sp.*), permet aux eaux de surface d'être rapidement réchauffées par le soleil.

L'ensemble des sites prospectés bénéficient d'une ceinture végétale minimum de 50%. Cette ceinture est parsemée de laïches sur la plupart des sites, ce qui semble favorable à la reproduction. Toutefois, cette caractéristique peut s'observer sur de nombreux plans d'eau en région, sans pour autant que l'espèce n'y ait été détectée.

Espèce « thermohéliophile » (GANDER, 2013), *C. tenellum*, semble avoir besoin en premier lieu d'une végétation dont la structure puisse se réchauffer rapidement.

Cette caractéristique s'observe particulièrement sur la mare nord de Barberey Saint-Sulpice qui bénéficie de quelques touradons de laïches situés à faible profondeur d'eau ainsi que sur des Pâtis à Sézanne et Vindey. Elle s'observe aussi sur la ceinture végétale du site de Bourbonne-les-Bains qui s'apparente à une végétation de tourbière flottante.

Ce type de végétation semble privilégier la présence de « micro-dépressions » favorable à l'espèce (GANDER, 2013). Le site de Gurgy-la-Ville bénéficie également d'une ceinture végétale de laïches et de joncs ainsi qu'une faible profondeur qui pourrait assurer un réchauffement rapide de l'eau. Le site de Varennes-sur-Amance est, quant à lui, profond mais composé d'une ceinture de laïches prédominante sur l'ensemble du site favorisant peut-être ces micro-dépressions dont a besoin l'espèce.



Station de *Ceragrion tenellum* confirmée le 22 juillet 2013 à Barberey-Saint-Sulpice-10 (V. Ternois/CPIE)

VII.3. : Conclusion

Peu de données ont été collectées sur *C.tenellum* au cours des cinq années de mises en œuvre du PRA Odonates notamment au cours des deux saisons de recherche spécifiques. L'espèce a été ainsi observée sur 17 communes, dont 7 nouvelles : Barberey-Saint-Sulpice, Crenoy-près-Troyes, Marigny-le-Châtel et Villechétif dans l'Aube, Clesles et Damery dans la Marne et Terre-Natale en Haute-Marne).

Ce modeste résultat semble être lié à la rareté de l'espèce qui se trouve en limite d'aire de répartition dans le quart nord-est de la France.

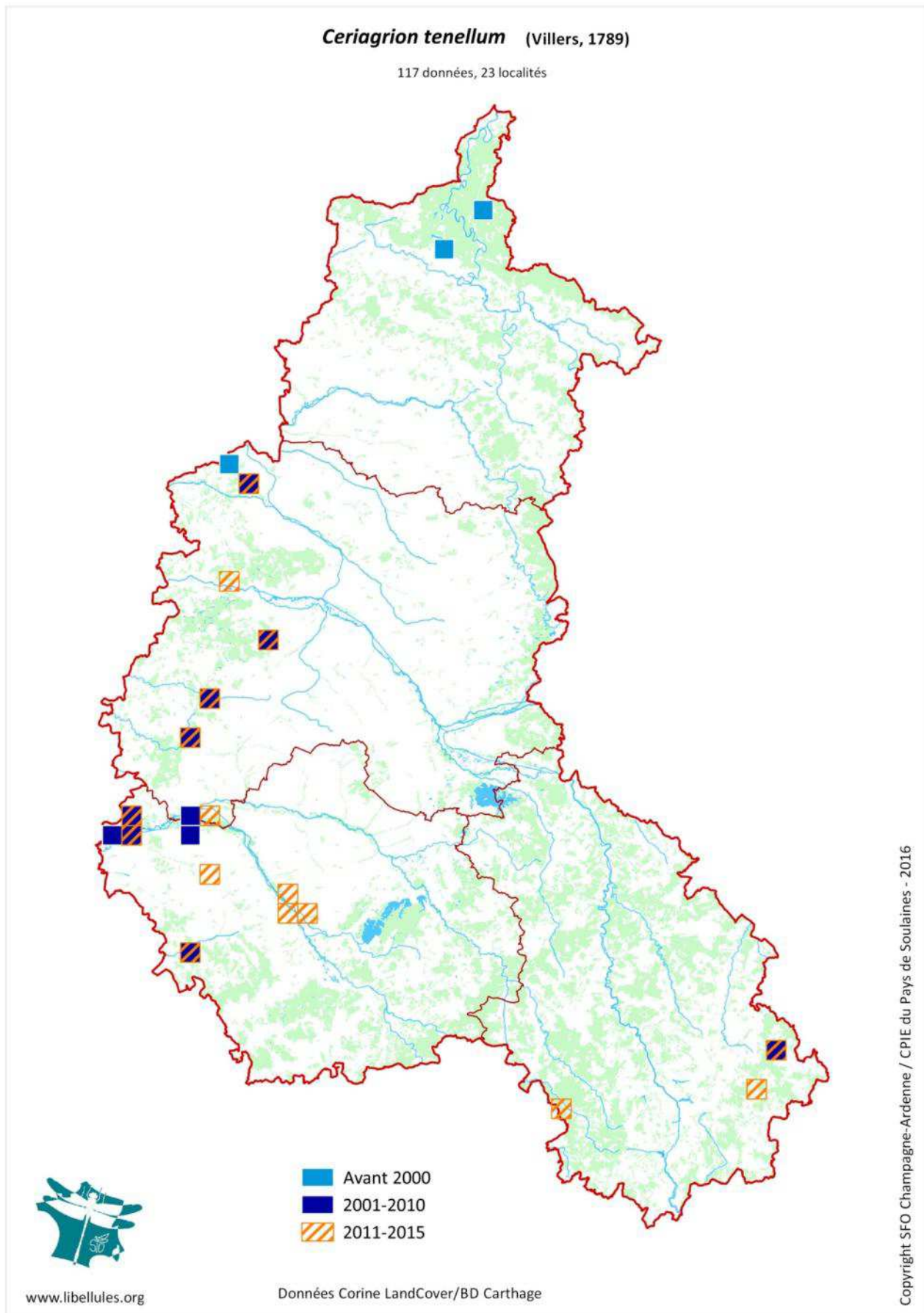
On retiendra tout de même la découverte d'une seconde station pour cette espèce en Haute-Marne ainsi qu'une observation sur la commune limitrophe de Gurgy-la-Ville-21 qui suggèrent de possibles existences d'autres stations dans ce département. Nous y associerons les observations réalisées depuis 2012 au Nord de Troyes qui laissent présager l'existence de microstations implantées le long de la vallée de la Seine.

Si le travail peut être considéré comme réalisé, la faible quantité de données ne permet pas de dégager de tendances fiables quant aux exigences écologiques de l'espèce en région même si l'espèce a essentiellement été observée sur d'anciens pâtis ou mares peu profondes possédant des touradons de laïches.

C.tenellum reste une espèce particulièrement rare en Champagne-Ardenne.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Assurer une veille régulière des stations de *C.tenellum* ;
- Aider à la préservation des stations les plus remarquables de *C.tenellum* (prise en compte dans la stratégie régionale SCAP) ;



Evolution de l'état des connaissances sur la répartition de *Ceragrion tenellum* en Champagne-Ardenne
 (en orange, donnée(s) collectée(s) au cours des 5 années d'animation du PRA Odonates)

VIII. Préciser le statut de *Coenagrion hastulatum*

VIII.1. : Préambule

Coenagrion hastulatum est une espèce d'affinité boréo-alpine qui colonise essentiellement les massifs montagneux (Ardennes, Vosges, Jura, Alpes, Massif Central et Pyrénées – DOMMANGET et *al.*, 2008). En Lorraine, il est confiné sur les étangs et tourbières acides du massif vosgien, en particulier les étangs acides ceinturés de carex et les tourbières à sphaignes (BOUDOT et JACQUEMIN, 2002). Selon GOFFART et *al.* (2006), sa préférence va pour des eaux à tendance mésotrophe, à pH légèrement acide ou neutre, plutôt que des milieux très oligotrophes (ou dystrophes) et acides. Ces mêmes auteurs précisent que les rives des mares et étangs sont généralement bien pourvues en végétation émergente (Trèfle d'eau, Comaret, Linaigrette à feuille étroite, Prêle...) et/ou en plantes aquatiques flottantes (*Potamogeton polygonifolius* et *natans*).

Dans la région, COPPA (1990a) signale ce zygoptère sur des étangs acides du Plateau ardennais (région naturelle de la Fagne) et des mares acidiphiles de la Montagne de Reims. Cette espèce est l'une des plus rares de la région. La synthèse du programme INVOD pour la période 1982-2000 n'indique que deux données régionales (DOMMANGET et *al.*, 2002).

Il s'agit très probablement des ZNIEFF « Bois et mares de Rilly-la-Montagne » et « Etang de Bérulle ou Etang de la Passée » (source : inventaire ZNIEFF). Ces données semblent être les seules disponibles pour la région.

Selon COPPA (2004) l'espèce n'a pas été revue depuis près d'une vingtaine d'années dans les Ardennes ; la station marnaise n'a, quant à elle, pas fait l'objet de contrôle récent. On notera que deux données nous ont été communiquées ces dernières années (2009 et 2010) mais après vérification, celles-ci n'ont pas été considérées comme valides (doutes des observateurs quant à la détermination et habitats visiblement non conformes aux exigences connues de l'espèce). Elle est à rechercher de la fin avril à début août (GOFFART et *al.*, 2006 et PROT, 2001).

Malgré l'absence d'information récente, il est prématuré de considérer cette espèce comme éteinte en Champagne-Ardenne. Bien qu'il ait fortement régressé en Belgique, *C.hastulatum* était encore présent en Ardenne belge (autrefois présent, pour les secteurs les plus proches de la Champagne-Ardenne des régions naturelles de Lorraine belge, Ardenne et Fagne-Famenne en particulier le long de la Semoy) au début des années 1990 (GOFFART et *al.*, 2006). Cette espèce est inscrite sur le projet de liste rouge nationale (DOMMANGET et *al.*, 2008).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Vérifier la présence de *C.hastulatum* sur les sites historiques ;
- Rechercher l'espèce sur les secteurs potentiellement favorables (étangs acides du Plateau Ardennais, Montagne de Reims...) ;
- Caractériser les habitats de reproduction.

VIII.2. : Bilan des prospections spécifiques

Deux journées ont été consacrées à la recherche de l'espèce sur les mares de Rilly-la-Montagne, en l'occurrence le 27 juin 2011 et 02 juillet 2012 (TERNOIS, 2012 et 2013).

Celle-ci n'a pas été retrouvée mais les prospections ont permis d'observer, au moins en 2011, de très nombreux individus atypiques de *Coenagrion puella*. Il n'est donc pas impossible que la donnée historique soit une erreur de détermination.

12 espèces ont été recensées au cours de ces deux journées. Ce bilan est particulièrement décevant et est certainement à mettre en relation avec l'aspect dégradé des mares (empoisonnement possible, absence d'herbiers favorables).



Mare de Rilly-la-Montagne (V. Ternois/CPIE)

Une sortie en canoë avait été envisagée en 2012, en collaboration avec l'ONEMA et le PnrMR, pour échantillonner l'étang du Puits Quatre, situé au Sud des mares de Rilly-la-Montagne et non prospectable à pieds. Malheureusement, en raison de contraintes techniques (disponibilité d'une barque), cette prospection n'a pas pu être réalisée.

Des prospections ont également été menées les 14 juin, 18 juillet et 20 août 2012 sur l'Etang de la Passée dans le cadre de l'étude sur les Odonates des tourbières des Ardennes (ROUGET, 2012). Aucun spécimen de cette espèce n'a été observé sur ce site ni même sur aucun des 24 sites échantillonnés.



Mares de Rilly-la-Montagne (1) prospectées en 2011 et 2012 et Etang du Puits Quatre (2)

VIII.3. : Conclusion

En raison de la non-observation de l'espèce sur les sites historiques et l'absence d'information régionale récente, aucun complément n'a été proposé pour les 3 dernières années de mise en œuvre du PRA Odonates (action retirée du budget prévisionnel 2013-2015).

Une surveillance attentive des données saisies sur Faune Champagne-Ardenne et/ou transmise directement au correspondant régional de la SFO a été réalisée afin de détecter d'éventuelles données qui mériteraient une confirmation. Deux données de *C.hastulatum* ont été détectées dans la base de données transmise au CPIE pour vérification dans le cadre de l'élaboration de la Liste rouge nationale coordonnée par l'OPIE. Malgré la demande de compléments effectuée auprès des auteurs, ces données restent douteuses.

Aucune donnée fiable ne permet donc, à ce jour, de considérer *C.hastulatum* comme une espèce présente en région Champagne-Ardenne.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Assurer une veille des données naturalistes transmises et assurer une validation des données de *C.hastulatum* (par échanges de photographies voire visite de site) ;

IX. Evaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du PNA Odonates en Champagne-Ardenne

IX.1. : Bilans des actions 2011-2012

Pour les deux premières années de mise en œuvre du *PRA Odonates*, il avait été convenu de participer aux travaux du Groupe de travail national portant sur l'élaboration de protocoles d'évaluation de l'état de conservation des espèces prioritaires au niveau national (espèces protégées et d'intérêt communautaire notamment), puis de consacrer du temps à la diffusion des protocoles.

Cependant, suite à la réunion du COPIL national en date du 03 octobre 2011 (confirmé en COPIL du 19 septembre 2012), il est précisé que l'évaluation de l'état de conservation des espèces prioritaires du PNA sera réalisée en 2012 par le MNHN mais ne portera pas, dans l'immédiat, sur la création d'outils régionaux permettant d'évaluer l'état de conservation sur les sites Natura 2000, comme demandé dans les DOCOB, puis une évaluation régionale de cet état. Cette évaluation nationale se basera sur une agrégation des données CILIF recueillies auprès de la SfO et des responsables régionaux des sites VisioNature.

Les attentes de la Champagne-Ardenne en ce qui concerne la nécessité d'obtenir rapidement des outils permettant l'évaluation de l'état de conservation sur les sites Natura 2000 ont été rapportées à plusieurs reprises par Guillaume WIDIEZ (DREAL) et Vincent TERNOIS (CPIE) lors des réunions du COPIL puis en échanges directes avec l'OPIE. Le 04 décembre 2012, l'OPIE confirmait que ce dossier restait en suspens.

Entre temps, la DREAL Champagne-Ardenne a décidé à l'automne 2012 de mener une réflexion sur l'harmonisation

des protocoles d'évaluation des états de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle du réseau Natura 2000. L'objectif serait d'arriver sur cette thématique à des études régionalisées, avec un protocole standardisé, pour faire ressortir les tendances d'évolution des populations. On retiendra que le sujet avait été abordé dans le cadre de la rédaction de la Déclinaison régionale et a conduit à l'élaboration des fiches actions A.1. (Renforcer la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire dans le Réseau Natura 2000) et A.9. (Evaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du *PNA Odonates* en Champagne-Ardenne) mais que le groupe de travail attendait les outils (grilles d'évaluation de l'état de conservation) qui devaient être développés dans le cadre du *PNA Odonates*. C'est donc dans ce cadre que le CPIE a participé à la réunion du groupe de travail réalisée le 13 décembre 2012.

Suite à la demande de l'OPIE et du MNHN, et pour répondre aux attentes du *PNA Odonates*, le CPIE s'est chargé de faire remonter les données régionales des 4 espèces de la Directive Habitat collectées en 2011 par la SfO en vue de l'actualisation des cartes de distribution nationales. Il s'agissait de récupérer les données collectées via *Faune Champagne-Ardenne*, de les vérifier et de les encoder au format CILIF. La transmission des nouvelles données a été réalisée le 07 décembre 2011. Un travail similaire a été effectué en décembre 2012. Après vérification, il apparaissait que l'OPIE ne disposait pas des données CILIF 2010 pour la région. Celles-ci lui ont également été communiquées.

IX.2 : Conclusion

Cette action n'a pas pu être réalisée en raison d'une modification des priorités du *PNA Odonates*. Les outils qui devaient être produits à l'échelle nationale n'ont finalement pas été réalisés malgré les attentes de plusieurs coordinateurs de déclinaisons régionales. Seule une évaluation réalisée à partir de données bibliographiques existantes a été réalisée par le MNHN. Mais celle-ci n'apporte aucun élément de réponse quant à l'état de conservation des espèces concernées à l'échelle de la Champagne-Ardenne ni même à l'échelle des sites Natura 2000.

La région Champagne-Ardenne a largement contribué à la réalisation de ce travail national en transmettant les données actualisées.

Suite à la volonté de la DREAL d'organiser une évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle Natura 2000 et éventuellement à l'échelle régionale dans le cadre d'une étude régionalisée, l'action initialement prévue dans le cadre du *PRA Odonates* a été abandonnée. Ce travail sera donc repris dans le cadre de l'appel d'offre spécifique et éventuellement intégré à un second plan d'actions régional.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Proposer des protocoles adaptés à l'évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle des sites Natura 2000 et à l'échelle régionale (en lien avec l'étude régionalisée) ;

X. Contribuer à la conservation des Odonates des tourbières et assurer le suivi et la conservation de la station de *Somatochlora arctica*

X.1. : Préambule

Plusieurs espèces prioritaires du PRA Odonates sont confinées sur les zones tourbeuses et para-tourbeuses du Plateau Ardennais. C'est le cas d'*Aeshna juncea*, *Somatochlora arctica* et *Leucorrhinia dubia* mais aussi de *Ceragrion tenellum* et *Coenagrion hastulatum*.

A.juncea est une espèce boréo-alpine qui affectionne les eaux stagnantes oligotrophes ou oligo-mésotrophes et acides (fosses d'exploitation de tourbe, fossés de drainage, étangs tourbeux, mares tourbeuses... - GOFFART et al., 2006). Non menacé en France, *A.juncea* est nettement plus vulnérable dans les Ardennes françaises et en Belgique (GRAND et BOUDOT, 2006). COPPA (1990a) classe l'espèce « en danger » en raison du relatif isolement avec les populations belges, de la faiblesse des effectifs, de la réduction des espaces ouverts (landes, tourbières...) du Plateau Ardennais depuis une soixantaine d'années. Dans la première synthèse du programme INVOD, DOMMANGET et al. (2002) indiquent des données pour 11 communes différentes. Etonnamment, en dehors des travaux de COPPA (1990), **aucune donnée récente n'a été communiquée** à la Sfo et il est difficile d'établir un bilan de l'état de conservation de l'espèce dans les Ardennes. Selon DOMMANGET et al. (2008), l'espèce **doit faire l'objet d'un suivi dans le nord-est du pays**.



Emergence de *Somatochlora arctica* (V. Ternois/CPIE)

S.arctica est l'odonate le plus rare de Champagne-Ardenne. A notre connaissance, un seul site abrite l'espèce. Il s'agit de la tourbière de Gué d'Hossus sur le Plateau de Rocroi (COPPA, 2004). Sa présence y a été confirmée ces dernières années dans le cadre d'un suivi assuré par l'Observatoire

des Odonates de Champagne-Ardenne (HARTER, 2008 et 2009). L'espèce aurait également été observée sur la ZNIEFF « Etang de Bérulle ou Etang de la Passée » (source : inventaire ZNIEFF). En Belgique, l'espèce est confinée dans quelques tourbières des hauts plateaux ardennais (Lorraine, Hautes-Fagnes...) mais aucune station ne se trouve à proximité de la Champagne-Ardenne (GOFFART et al., 2006). Cet odonate d'affinité boréo-alpine fréquente essentiellement les eaux stagnantes ou très faiblement courantes des tourbières, qu'elles soient ou non partiellement reboisées (GOFFART et al., 2006). Il se reproduit préférentiellement dans les suintements d'eau acides (ou plus rarement neutres) des bas-marais à sphaignes, mais aussi dans les fosses de détournement et les mares peu profondes colmatées par les tapis de végétation flottante.

L.dubia a une répartition régionale relativement proche de *A.juncea*, à savoir que l'espèce n'est présente que sur le Plateau Ardennais avec une préférence pour les gouilles acides des tourbières en fin d'évolution (COPPA, 1990a). Elle s'observe également sur des pièces d'eau plus grandes mais la ponte est localisée aux zones de Sphaignes flottantes (stades initiaux des tremblants). GOFFART et al. (2006) indiquent que l'espèce se reproduit dans les eaux stagnantes permanentes, acides et pauvres des mares de tourbières (lithales, fosses d'extraction de tourbe) et des étangs tourbeux, présentant des végétations à base de sphaignes immergées et émergées (tapis flottants) et de petits hélophytes (laïches, linaïgrettes, trèfle d'eau, Comaret, Molinie...). *L.dubia* n'est pas menacé dans les massifs montagneux français mais est en régression dans certaines régions de Belgique (GRAND et BOUDOT, 2006). Cette espèce est signalée sur 7 communes ardennaises (DOMMANGET et al., 2002). Ces données concernent pour parties des sites retenus à l'inventaire ZNIEFF : « Marais, prairies et bois des Hauts-Buttés et de ses environs à Hargnies et Monthermé », « Les Heez d'Hargnies et le Ris du Stol », « L'Etang de Bérulle ou Etang de la Passée »... (source : inventaire ZNIEFF). L'absence d'informations récentes des stations ardennaises ne permet pas d'évaluer l'état de conservation de cette espèce à l'échelle régionale et d'envisager la mise en place de programmes de conservation adaptés.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Réviser le statut des 3 espèces sur le Plateau Ardennais ;
- Suivre l'évolution de la population de *S.arctica* ;
- Evaluer leur état de conservation en Champagne-Ardenne ;
- Vérifier la cohérence de la gestion actuelle des sites avec les exigences écologiques des espèces ;

X.2. : Bilan des prospections 2012

La première phase d'inventaire a commencé en 2012. Pour le lancement de cette étude, un certain nombre de sites d'études ont au préalable été définis sur le territoire du PnrA par les membres du comité technique du *PRA Odonates*. Le choix s'est porté sur un minimum de six sites historiquement connus pour abriter des espèces prioritaires ou susceptibles d'en accueillir : le marais de Gué d'Hossus, l'étang de la Passée, le marais des Hauts-Buttés, les marais d'Hargnies, le marais des Romarins et l'étang de Doby. Puis, à partir des inventaires des sites inscrits à Natura 2000 et/ou ZNIEFF et de critères de potentialité et de connectivité, 16 sites ont été rajoutés par le PnrA pour un total de 23 sites (ROUGET, 2012).



Mares de la tourbière de la Croix Gillet à Hargnies (V. Ternois/CPIE)

Lors de la première prospection de chaque site, un relevé des habitats a été effectué. En fonction de ces habitats, des conditions météorologiques favorables ou non ainsi que des richesses spécifiques constatées, ces sites ont soit été retenus ou non retenus pour la prospection. Au final, 7 sites sur 23 n'ont pas été retenus pour la prospection car présentant des faciès et des habitats principaux ne pouvant être assimilés à des complexes para-tourbeux et donc ne correspondant pas aux objectifs de l'action. C'est le cas de la Pierroye (n°4), de la vallée de l'Ours (n°10), du marais des Romarins (n°12), des Etraux (n°15), le marais des Cosaques (n°16), de la Ferme du Seigneur (n°17), de l'étang de la Tourbière (n°19) ou encore du bois du Gouvernement (n°21). Les sites de la Pierroye, du marais des Romarins, des Etraux, du marais des Cosaques, de l'étang de la Tourbière, de la Ferme du Seigneur et du bois du Gouvernement se trouvent à un état avancé de leurs successions écologiques et présentent des boisements denses de chênaie pédonculée et/ou boulaie pubescente à molinie avec parfois présence de sphaignes, sans point d'eau ni zone ouverte pouvant servir à la reproduction ou l'alimentation des Odonates. La vallée de l'Ours présente un faciès torrentiel ombragé, très pierreux et encastré, avec très peu de végétation rivulaire. Ce type de faciès peut cependant être favorable à certaines espèces du genre *Cordulegaster*

mais aussi pour les espèces de Gomphidae. Un site a été ajouté. Il s'agit de l'étang de la Ferrière (n°24) qui s'est révélé lors de la première prospection posséder un net potentiel odonatologique. L'étang possède une végétation rivulaire très développée, des berges en pentes douces et une arrière zone plus marécageuse (eau stagnante) situé à proximité d'une prairie de fauche idéale pour la maturation et l'alimentation des individus. Des relevés odonatologiques ont donc été réalisés sur un total de 16 sites.

32 espèces au total ont pu être contactées au cours de 49 prospections, parmi lesquelles une espèce a été observée pour la première fois dans le département des Ardennes, il s'agit de *L. pectoralis*, espèce prioritaire du *PNA Odonates* et protégée au niveau national. L'individu (mâle) a été contacté sur le site du marais de Sécheval (n°14) le 06 juin, peu profonds et fortement végétalisés par des hélophytes (Cypéracées, Joncacées, ...). Un autre individu a probablement été aperçu lors de la prospection du 02 juin sur le site de la Croix-Gillet (n°8) mais n'a pu être déterminé avec certitude. Ces dates correspondent à la période d'afflux exceptionnel connue de l'espèce sur le quart nord-est de la France en 2012.



Mâle de *Leucorrhinia pectoralis* photographié sur le Marais de Sécheval (J. Rougé/PnrA)

L. dubia a été retrouvé sur le Plateau ardennais, suite à la découverte de deux individus (mâle et femelle) sur le site de la Croix-Gillet le 02 juin.

Cette espèce a été contactée en pleine activité de reproduction (patrouillage d'un mâle et ponte d'une femelle) au-dessus d'une mare d'environ 50m², 80-100cm de profondeur avec une végétation basse et dense composé d'hélophytes (Cypéracées et Joncacées essentiellement). La dernière donnée documentée pour ce département dans la base de données régionale est datée de 1992 (source : V. Ternois/SfO).



Mâle de *Leucorrhinia dubia* capturé à la Croix-Gillet (J. Rougé/PnrA)

Enfin, sur le marais de Gué d'Hossus, une femelle de *S. arctica* a été observée en émergence le 25 juillet au niveau d'une gouille.

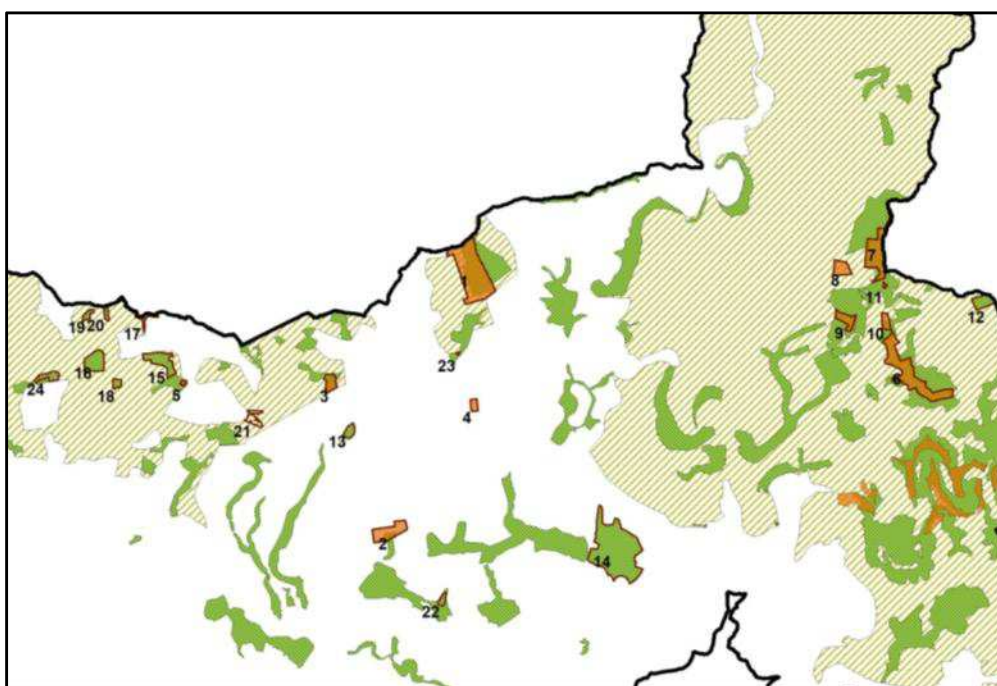
Remarque : Une autre femelle, cette fois adulte, de *S. arctica* ainsi qu'un mâle adulte de *C. mercuriale*, espèce protégée nouvelle pour ce secteur, ont été observés le 22

juillet sur le marais de Gué d'Hossus (C. Vanappelghem, *com. pers.*).

Quatre espèces prioritaires pour le PRA Odonates ont donc été identifiées en 2012 sur le Plateau Ardennais. Nous y associerons 3 espèces considérées comme sensibles en région pour lesquelles il est demandé une certaine attention :

- un mâle d'*Ishnura pumilio* a été observé sur le marais de Gué d'Hossus le 12 juin,
- des populations importantes d'*Orthetrum coerulescens* ont été mises en évidence sur les marais de Gué d'Hossus et de Sécheval et des individus isolés ont été notés sur les marais d'Hargnies, des Hauts-buttés et de la Croix-Gillet,
- des populations importantes de *Sympetrum danae* ont été observées sur l'étang de la Passée, les marais d'Hargnies, des vieux moulins de Thilay, des Hauts-buttés et de Sécheval ; cependant aucun individu n'a été contacté sur le marais de Gué d'Hossus.

Malgré une attention particulière, aucune exuvie ni individu d'*A. juncea* ou de *Ceragrion tenellum* n'a été trouvé ou observé en 2012.



Carte de localisation des sites échantillonnés dans le cadre de l'action liée à la « Conservation des Odonates des tourbières »

X.3. : Remarques

A la demande de la DREAL, ces deux actions (P1. Contribuer à la conservation des Odonates des tourbières et P2. Assurer le suivi et la conservation de la station de *Somatochlora arctica*) n'ont pas été reconduites en 2013 et retirées de la programmation 2013-2015 (TERNOIS, 2014a).

Quelques prospections ont été menées en 2013 par le PnrA mais ne correspondent pas au protocole et aux objectifs initialement proposés dans le cadre du PRA odonates.

En 2015, dans le cadre de la veille écologique assurée à l'échelle du PnrA ainsi que dans le cadre du programme LIFE ELIA-RTE portant sur le suivi écologique de zones de tourbières restaurées sous les emprises de lignes électriques notamment sous les lignes du site des Heez d'Hargnies et de la Croix-Bouzin aux Mazures (PNR des Ardennes, 2016), plusieurs données remarquables ont été collectées. On retiendra également les quelques données transmises par les naturalistes bénévoles.

Ainsi, *A.juncea* a été observé le 13 août 2013 sur le Marais des Hauts-Buttés (M. Da Costa Nogueira/PnrA). En juillet 2014, un individu est repéré au Marais d'Hargnies (V. Schmitt/PnrA). L'espèce est confirmée sur ce site en 2015 par l'observation de deux individus le 16 juillet mais également redécouverte sur la tourbière de la Croix Gillet le même jour (V. Schmitt/PnrA). Au cours de ces trois dernières années, l'espèce a donc été retrouvée sur 3 sites différents du Plateau ardennais.

X.4. : Conclusion

Ces actions n'ont pas pu être mise en œuvre suite à la demande de la DREAL de sortir ces actions du budget prévisionnel 2013-2015. Celles-ci devaient être intégrées dans une action en cours du PnrA et faire l'objet d'autres financements mais cela n'a pas été le cas.

Si on peut se réjouir d'avoir pu confirmer la présence de deux espèces pour lesquelles nous ne disposons d'aucune donnée récente et pouvons craindre une disparition, l'évaluation de l'état de conservation des différents milieux et la présentation d'un programme d'actions permettant d'assurer leur conservation à l'échelle du Plateau ardennais n'ont pas été réalisés.

Après les observations réalisées en 2012 sur la Croix Gillet (ROUGET, 2012) *L.dubia* y est confirmé à plusieurs reprises en 2013 (1 mention – A. Sauvage/Sfo) et en 2015 (5 mentions – (V. Schmitt/PnrA, N. Harter/RENARD et T. Daumal/Sfo). 12 individus différents ont été dénombrés le 10 juin 2015 laissant présager l'existence d'une population pérenne. L'espèce est également identifiée à deux reprises sur le Marais des Hauts-Buttés : 1 individu le 28 mai 2013 et 1 le 24 juin 2015 (M. Da Costa Nogueira/PnrA et V. Schmitt/PnrA).

Confirmé en 2012 sur la tourbière de Gué d'Hossus, *S.arctica* n'a fait l'objet que d'une seule donnée les années suivantes, en l'occurrence l'observation de deux individus le 22 juillet 2015 (V. Schmitt/PnrA).

Les données collectées ont été intégrées à la base de données régionale.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Etablir une évaluation précise de l'état de conservation des tourbières vis-à-vis des espèces prioritaires et de leur prise en compte dans les différents programmes de gestion (Documents d'objectifs Natura 2000, Observatoire de la biodiversité du PnrA, sites conservatoires...);
- Vérifier la cohérence de la gestion actuelle des sites avec les exigences écologiques des espèces;

XI. Contribuer à la protection des stations de *Leucorrhinia caudalis*

XI.1. : Préambule

6 Réserves naturelles nationales et 7 Réserves naturelles régionales sont identifiées en région Champagne-Ardenne. La plupart des sites susceptibles d'être favorables à la faune odonatologique ont déjà fait l'objet d'inventaires relativement complets. L'état des connaissances y est jugé comme bon, en particulier en ce qui concerne la RNN de Chalmessin, la RNN de l'Etang de la Horre, la RNN de la Forêt d'Orient, la RNN des Pâtis d'Oger et du Mesnil-sur-Oger, la RNR du Marais de Reuves et la RNR de l'Etang de Ramerupt. Parmi les espèces protégées, seuls *Coenagrion mercuriale* (RNN de Chalmessin) et *Oxygastra curtisii* (RNR du Marais de Reuves) sont pris en compte.

Le Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne gère 157 sites représentant 2 728 hectares. Selon le bilan transmis (R. Leconte, *com. pers.*), 25 sites conservatoires abritent des espèces considérées comme prioritaires ou sensibles par le PRA Odonates et 14

accueillent l'une des 4 espèces prioritaires du PNA Odonates, à savoir :

- *Coenagrion mercuriale* : 6 sites,
- *Leucorrhinia caudalis* : 2 sites,
- *Oxygastra curtisii* : 7 sites.

Précisons que ces sites ne sont pas tous favorables à la reproduction des espèces indiquées. C'est le cas des données d'*O.curtisii* effectuées sur les Pelouses du Moulin à vent à Baroville et la Pelouse des Grandes Vallottes à Fontaine qui concernent des individus immatures en phase de maturation (TERNOIS et BARANDE, 2005).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Aider à la création de nouvelles aires protégées permettant la prise en compte des odonates menacés.

XI.2. : Action réalisée

L'objectif principal de cette action est d'assurer une protection durable des stations régionales de *L.caudalis*, espèce peu concernée par les périmètres protégés actuels (RNN, RNR et/ou sites conservatoires).

Même si cette espèce a pu être découverte sur un certain nombre de sites (RNN des Pâtis d'Oger, RNN de l'étang de Belval-en-Argonne) depuis le lancement du PRA Odonates, la plupart des stations ont été identifiées dans des propriétés privées non protégées.

Conformément au planning prévisionnel du PRA Odonates, l'identification des propriétaires de sites abritant des populations remarquables de *L.caudalis* a été réalisée (TERNOIS, 2014b).

Parallèlement à l'identification des propriétaires de ces stations de *L.caudalis*, un travail similaire a été réalisé pour les stations de *L.pectoralis*.



L'ensemble des propriétaires des stations de *L.caudalis* identifiées jusqu'en 2013 ont été recensés (V. Ternois / CPIE)

XI.3. : Conclusion

92 références cadastrales ont été identifiées pour les stations de *L.caudalis*, auxquelles nous ajouterons 17 références pour *L.pectoralis*. Ces éléments sont désormais disponibles pour aider à la mise en place de programmes de surveillance et/ou de protection foncière des stations les plus remarquables (en attente des besoins de la DREAL dans le cadre de la stratégie SCAP et les plans de contrôle des services en charge de la police de la Nature).

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Préserver durablement les stations les plus remarquables de *L.pectoralis* et de *L.caudalis* (prise en compte dans la stratégie régionale SCAP) ;

XII. Se concerter pour la conservation des Odonates patrimoniaux de Champagne-Ardenne

XII.1. : Préambule

Il s'agissait notamment d'organiser une réflexion sur les stratégies à mettre en place pour la prise en compte d'espèces non actuellement protégées en Champagne-Ardenne (évaluation des outils administratifs et réglementaires existants) et des mesures qui doivent être prises en compte pour assurer leur conservation.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Réfléchir à l'intérêt de création d'une liste régionale d'espèces protégées ;
- Aider à la création de nouvelles aires protégées permettant la prise en compte des odonates menacés ;

XII.2. : Action réalisée

Initialement programmée en 2015, cette action n'a pas été maintenue par le collectif régional lors de la révision de la programmation pour les saisons 2013 à 2015. Après concertation, il s'est avéré difficile de lancer une telle réflexion sur le seul taxon des Odonates et que cette mesure doit être ouverte à l'ensemble des invertébrés.

Les récentes découvertes montrent qu'il est encore prématuré de mettre en place des mesures réglementaires fortes sur des espèces dont l'écologie et la rareté est encore insuffisamment connue : cas de *Boyeria irene* et *Leucorrhinia caudalis* finalement mieux représentés en région que ce que ne laissaient penser les données historiques, cas également de *Leucorrhinia pectoralis* pour lequel nous ne disposons actuellement d'aucune preuve fiable de reproduction en région...

Les données collectées ces dernières années dans le cadre du PRA Odonates constituent des outils particulièrement intéressants pour orienter à terme les politiques de création de nouvelles aires protégées SCAP, procédure qui, bien que lancée en Champagne-Ardenne, n'a pas conduit à la mise en place d'une politique forte pour la création de nouvelles aires protégées.

L'animateur du PRA Odonates a participé à la réflexion mise en place sur les SCAP par le CSRPN de Champagne-Ardenne. Un certain nombre de sites présentant un intérêt odonatologique fort vis-à-vis des espèces retenues par la méthodologie nationale ont été proposés en 2011 : Etang du Grand Verdat à Epothémont, complexes de gravières du Perthois, complexes de gravières de la Bassée...

L'animateur du PRA Odonates reste donc un interlocuteur privilégié des services de l'Etat et de la Région pour aider à la prise en compte des Odonates dès lors qu'une stratégie de conservation et de protection de nouveaux espaces, notamment accès sur les libellules, sera lancée.

Suite aux récentes « redécouvertes » de *Leucorrhinia pectoralis*, une liste des sites méritant une attention toute particulière a été adressée aux services de l'Etat, à la Région Champagne-Ardenne, aux associations de protection de la Nature impliquées dans la mise en œuvre du PRA Odonates, et tout particulièrement au CENCA, pour les sensibiliser sur l'importance de mise en place d'une stratégie de préservation des sites identifiés.

XII.3. : Conclusion

Action reformulée au cours du PRA Odonates en raison de l'absence de volonté politique suffisante vis-à-vis de la création de nouvelles aires protégées. La préservation des stations des espèces les plus remarquables, *Leucorrhinia pectoralis* notamment, doit être rapidement engagée malgré les difficultés que celles-ci peuvent engendrer.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Créer de nouvelles aires protégées permettant de renforcer la protection des espèces les plus remarquables (prise en compte dans la stratégie régionale SCAP) ;

XIII. Réviser la Liste rouge régionale des odonates menacés et la Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF

XIII.1. : Préambule

Comme une dizaine d'autres régions, la Champagne-Ardenne s'est dotée d'une liste rouge odonates en 2007 (COPPA et *al.*, 2007). Celle-ci a été réalisée par un collège de spécialistes régionaux mais sans prise en compte des critères UICN. **Il s'agit d'une « liste à dire d'experts »**. Ce travail met en avant la sensibilité de 27 espèces de libellules et de leurs habitats (tab.4).

XIII.2. : Action réalisée

Après compilation et traitement de l'ensemble des données collectées au cours des 5 années de mises en œuvre du *PRA Odonates*, une première ébauche d'élaboration de Liste rouge régionale a été réalisée. Celle-ci s'appuie sur la méthodologie mondiale mise en place par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN, 2001) et sa déclinaison régionale (UICN, 2003 ; UICN France, 2011).

L'ensemble des données connues (1966-2015) ont été utilisées pour établir la liste des espèces retenues pour cette liste rouge. La période d'évaluation s'étend sur les 10 dernières années et couvre la période 2005-2015. L'évaluation s'appuie sur un jeu de plus de 29 650 données.

Suite au premier exercice, un travail de concertation va intervenir au début du mois de mai 2016 avec le MNHN pour lever quelques interrogations quant à la pertinence des critères proposés.

A l'issue, cette liste sera soumise à l'UICN puis au CSRPN pour validation.

XIII.3. : Conclusion

La procédure d'actualisation des ZNIEFF n'a pas été engagée par les services de l'état pendant les années de mises en œuvre du *PRA Odonates*. L'actualisation d'une liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF n'a donc pas été produite faute de cadre méthodologique officiel.

La Liste rouge régionale est pratiquement finalisée. Quelques échanges doivent toutefois intervenir au cours de l'été 2016 avec le MNHN pour lever certaines interrogations quant à la pertinence des critères proposés, notamment sur l'évaluation sur un pas de temps de 10 ans uniquement alors que la Champagne-Ardenne dispose

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Proposer la révision de la Liste rouge régionale en utilisant les critères UICN et mettre à jour la liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF.



Déclinaison régionale du
plan national d'actions
en faveur des Odonates
Champagne-Ardenne
2011-2015

Actualisation de la Liste rouge des odonates
menacés de Champagne-Ardenne
- Document de travail -

Mars 2016



Cette notice est modifiée par l'Union européenne.
L'Union européenne Champagne-Ardenne pour le Fonds européen de développement régional

Centre permanent d'initiatives pour l'environnement du Pays de Souleignes
Société française d'odonatologie (Champagne-Ardenne)
www.odonates.champagne-ardenne.fr

Transmission des données régionales pour l'actualisation des FSD
(DELIGNY et TERNOIS, 2016)

d'une base de données conséquente remontant au début des années 1980. Ce travail sera finalisé avant la fin de l'année.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Actualiser la liste rouge régionale Champagne-Ardenne et/ou contribuer à l'élaboration d'une liste rouge régionale « Grand Est » ;
- Contribuer à l'actualisation de listes de référence (ZNIEFF, espèces protégées...) ;

XIV. Accompagner les actions régionales mises en œuvre pour le suivi des écrevisses invasives

XIV.1 : Préambule

Les causes de régression des odonates sont multiples. L'aménagement des berges des rivières, l'exploitation des bancs de graviers, l'eutrophisation des plans d'eau, la fermeture spontanée des milieux, le piétinement des lits et berges des cours d'eau, l'aménagement des étangs et des gravières en espaces récréatifs, le drainage, la gestion piscicole intensive... sont autant de facteurs qui contribuent à l'appauvrissement odonatologique. On n'oubliera pas d'ajouter à la liste des menaces pesant sur les populations d'odonates, l'arrivée récente de nouvelles espèces d'écrevisses invasives telles l'Ecrevisse signal *Pacifastacus leniusculus* (appelée également Ecrevisse du Pacifique) ou l'Ecrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*.

La première semble atteindre les Ardennes dans le milieu des années 90 puis est présente dans les 4 départements dès 2000. Elle est surtout cantonnée aux cours d'eau mais on la rencontre aussi dans les lacs et étangs aux eaux de bonne ou moyenne qualité. Si sa capacité à éliminer les écrevisses autochtones est clairement établie, son incidence sur les peuplements odonatologiques reste encore très mal connue.

La seconde est particulièrement adaptée aux étangs et aux plans d'eau et son impact sur les odonates a déjà fait l'objet d'évaluation (JOURDE, 2005).

P.clarkii est découverte pour la première fois en Champagne-Ardenne dans l'Aube à Clerey en 2006, puis est à nouveau signalée dans ce département en 2007 sur deux ballastières de Lassicourt, commune située au Nord du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (COLLAS et al., 2007 et NAJEAN, 2008). En 2010, ce taxon est à nouveau identifié dans la région, mais cette fois-ci en Haute-Marne, sur des ballastières situées à la limite départementale avec la Côte-d'Or (Marc COLLAS, com. pers.).

La présence de cette espèce implique un certain nombre de conséquences sur l'environnement (COLLAS et al., 2007). La prédation d'invertébrés, la déstructuration d'herbiers et la déstabilisation des berges pourrait avoir des conséquences sur les populations d'odonates.

Le PnrFO et l'ONEMA ont réalisé des prospections de terrain sur certains secteurs et réalisé une enquête auprès des propriétaires des plans d'eau. *P.clarkii* a été découvert

dans 4 gravières de Lassicourt ainsi qu'à Saint-Thibault et Saint-Parres-les-Vaudes (NAJEAN, 2008).

D'autres espèces, dont on ne connaît pas encore les conséquences sur les milieux aquatiques, sont d'introduction encore plus récente en France. Ainsi, *Orconectes juvenilis* est découverte pour la première fois en France en 2005 sur le bassin du Dessoubre dans le département du Doubs (COLLAS et al., 2007 ; CHUCHOLL et DAUDEY, 2008). Enfin, signalons la découverte dans le Bas-Rhin, en août 2010, de l'Ecrevisse Calicot *Orconectes immunis* sur le bassin versant du Rothbach, près de Lichtenberg (COLLAS et al., 2011), sur un site Natura 2000 concerné par la présence d'*Ophiogomphus cecilia*, espèce d'odonate prioritaire du PNA Odonates.

Une sensibilisation des différents acteurs (propriétaires d'étangs, pisciculteurs, pêcheurs...) est indispensable pour limiter les risques de diffusion de toutes ces nouvelles espèces.

Ajoutons que, face à l'introduction et la propagation de ces espèces invasives sur notre territoire, les dispositifs législatif et réglementaire sont peu adaptés, incomplets, et forts complexes. Ils demeurent particulièrement abstraits pour le grand public et restent actuellement difficiles à faire appliquer. L'outil réglementaire constitue pourtant un élément intéressant dans la lutte contre les espèces invasives. Les démarches entreprises tant au niveau européen (DUMORTIER, 2010) qu'au niveau national (MENIGAUX, 2010), montrent toutes la nécessité de se doter d'un outil efficace en termes de prévention et d'information (COLLAS et al., 2011).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Identifier les facteurs défavorables à la conservation des odonates prioritaires et sensibiliser les différents acteurs concernés sur des gestions plus adaptées (aménagement des gravières, gestion des étangs piscicoles, entretien des mares ouvertes...);
- Réaliser un bilan régulier de l'évolution de *Procambarus clarkii* et des autres espèces invasives à l'échelle régionale ;
- Accompagner les démarches de sensibilisation des propriétaires d'étangs et de gravières et poursuivre le programme de piégeage de *P.clarkii* sur les gravières de Lassicourt.

XIV.2 : Remarques

Le CSRPN Champagne-Ardenne n'a pas souhaité que le *PRA Odonates* s'implique dans la problématique « Ecrevisses invasives », exception faite de la collecte de données et de remontées au *PNA Odonates*. Le travail de piégeage de *Procanbarus clarkii* réalisé sur les gravières de Lassicourt par le PnrFO n'a pas été retenu.

On notera toutefois, qu'au delà de la poursuite du travail engagé avec le propriétaire de la gravière de Lassicourt, la Cellule Zones Humides du PnrFO a mené en 2011, différentes actions de sensibilisation. Elle a répondu aux sollicitations de propriétaires de gravières (souvent hors parc), leur donnant des indications sur la reconnaissance des différentes espèces, les problèmes causés par les espèces invasives, ainsi que des mises en gardes concernant leur déplacement et des indications sur leur destruction.

Le club de plongée Troyen ESM10 qui pratique régulièrement dans le lac d'Orient du Parc a été contacté fin juillet 2011, afin de transmettre aux plongeurs les informations nécessaires à la reconnaissance et au signalement des espèces d'écrevisses invasives qu'ils pourraient rencontrer lors de leurs séances.

La Cellule Zones Humides du Parc a mené en 2011, deux journées de formation CNFPT sur la thématique " Connaître les facteurs de biodiversité " (juin et septembre 2011). Lors de cette formation, la question de l'influence des espèces invasives sur la biodiversité a été abordée et illustrée par le cas des écrevisses exotiques au niveau local.

Par ailleurs, conformément aux propositions du *PRA Odonates*, l'élaboration d'une base de données régionale devait être coordonnée par l'ONEMA. Dès 2011, Jean-Luc Lambert a sollicité la Délégation régionale de Metz de l'ONEMA pour récupérer l'ensemble des données inscrites dans le FOMA (Fiches d'Observation sur les Milieux Aquatiques). Cette base de données devait être complétée par les données directement collectées auprès des différents services départementaux en 2012. Finalement, la récupération des données s'est révélée compliquée à réaliser pour disposer d'informations complètes et valorisables.

Des échanges ont également eu lieu avec la LPO pour envisager l'ouverture à la saisie des écrevisses sur *Faune Champagne-Ardenne*. Depuis 2015, ce taxon est ouvert à la saisie pour les personnes confirmées.

XIV.3. : Conclusion

Face aux difficultés de collecte de données, cette action a été abandonnée en 2012. Aucune action complémentaire n'a été proposée lors de la révision du programme prévisionnel 2013-2015.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Aucune action particulière envisagée

XV. Faciliter l'accès aux données odonatologiques régionales

XV.1 : Préambule

La littérature sur la faune odonatologique régionale n'a jamais été importante. Lors de la réalisation du premier document cartographique régional, COPPA (1990a) indique que les informations bibliographiques collectées à l'époque sont trop disparates pour permettre une approche historique des espèces jusque dans les années 1990. Une vingtaine de publications indiquant des données de libellules a toutefois été compilée. Celles-ci concernent les travaux de J. Belle, L. Bellevoye, M. Caruel, A. Chiffaut, A. Graftaux, Dervin, P. Goffart, Kerautret, K. Martens, R. Metaye, J.-P. Nénon et P. Deom (COPPA, 1990a) ainsi que les propres publications de l'auteur qui concernent des synthèses départementales et des bilans d'observations d'espèces remarquables (COPPA, 1987 ; 1989a et b ; 1990a ; COPPA et GRAFTEAUX, 1985).

Néanmoins, on peut se réjouir que la Champagne-Ardenne dispose depuis 1990 d'un ouvrage qui fait, encore aujourd'hui, référence. Cet atlas préliminaire est une compilation de plus de 9 800 observations collectées sur 580 communes par une poignée de naturalistes (M. Artoisenet, P. Goffart, P. Grangé, T. Noblecourt, A. Sauvage, M. Tailly et G. Coppa) entre 1985 et 1989 (COPPA, 1990a). Pour chaque espèce, l'auteur précise la distribution, l'écologie, la phénologie et l'abondance de 62 espèces. Il identifie également les principales menaces qui pèsent sur elles.

Quelques publications régionales ont été réalisées au cours des années 1990. Bien que nous ne disposons pas d'un inventaire exhaustif des articles publiés, 7 articles ont été retrouvés, en l'occurrence une synthèse des espèces peu courantes observées en 1991 (COPPA, 1992a), une évaluation du potentiel odonatologique de l'Étang de la Horre (COPPA, 1992b), une contribution sur les odonates du Marais de Saint Gond (COPPA, 1995), une synthèse sur les odonates du Lac du Der (COPPA, 1996), une évaluation du statut de *Cordulegaster boltonii* et *C. bidentata* pour la région Champagne-Ardenne et le Laonnois (COPPA, 1998), une note relatant la découverte de *Coenagrion mercuriale* en Haute-Marne (VIGNERON, 1995) ainsi que la première synthèse odonatologique pour le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (AVET, 1999).

A partir de 2005, une nouvelle dynamique régionale est notée, notamment sous l'impulsion du correspondant régional SfO et du, avec une quinzaine d'articles publiés. Ceux-ci ont pour objectifs de mettre à disposition d'un large public les résultats obtenus pour quelques espèces remarquables pour la région et de remobiliser les naturalistes autour d'un taxon délaissé.

C'est également dans cette dynamique qu'un Atlas préliminaire des odonates du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient a été édité (TERNOIS et al., 2005). Celui-ci synthétise plus de 4 000 données collectées sur le Parc et le Nord-Est aubois entre 1998 et 2005.

Ce désir de partage de l'information est aujourd'hui pris en compte par plusieurs odonatologues de la région. On notera en particulier les articles de HARTER (2008b) et de LAMBERT (2010) qui présentent respectivement la première mention marnaise d'*Orthetrum albistylum* ou encore le compte rendu d'une formation odonatologique réalisée en 2008 en Haute-Marne.

Enfin, on retiendra le souhait de la SfO de relancer une dynamique odonatologique en Champagne-Ardenne. C'est dans ce cadre que paraîtra au printemps 2011 un atlas régional provisoire faisant le point sur les données collectées dans le cadre des programmes INVOD et CILIF (TERNOIS et al., 2012). Cet atlas se veut être un document de travail à destination des naturalistes de la région. Une actualisation annuelle des cartes est envisagée.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Rassembler l'ensemble des publications régionales disponibles notamment sur la période 1990-2010 (articles scientifiques, rapports d'études...) ;
- Faciliter l'accès à ces publications ;
- Poursuivre la valorisation des données collectées dans des publications régionales ou nationales ;
- Poursuivre la collecte des données régionales et éditer régulièrement des cartes de synthèses (atlas régional).

XV.2 : Actions réalisées

1. Gestion du site internet

Conformément aux recommandations du *PRA Odonates*, un site internet a été mis en ligne le 23 mai 2011 : www.odonates-champagne-ardenne.fr

L'objectif est de permettre aux naturalistes de disposer d'un maximum d'informations sur les libellules de Champagne-Ardenne, que ce soit la liste rouge régionale, les cartes de distribution actualisées, les publications régionales... Au 08 avril 2016, **12 610 visites** ont été effectuées sur le site (**28 791** pages consultées).

Date consultation	Pages vues	Visiteurs
06/10/2011	2 182	533
14/10/2012	8 125	3 030
28/01/2013	10 086	3 766
11/02/2014	18 073	7 386
02/12/2014	21 288	9 153
08/04/2016	28 791	12 610

Evolution de la fréquentation du site internet

Le maximum de visiteurs enregistré sur une journée a été obtenu le 03 février 2012 suite à la mise en ligne du Pré-atlas des odonates de Champagne-Ardenne (233 visiteurs). Lors des actualisations de ce dernier, près de **400 visiteurs** se connectent sur le site en quelques jours.

Dans le cadre de la veille bibliographique et le désir de permettre le téléchargement d'articles anciens sur le site internet, la plupart des structures éditrices régionales ont

donné leurs accords pour la mise en ligne d'articles odonatologiques publiés dans le *Courrier scientifique* du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, *Naturelle*, le *Bulletin d'Entomologie Champenoise*, le *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle des Ardennes* et le *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de Haute-Marne*. Plusieurs articles publiés au cours de la saison 2013 et au début 2014 ont été mis en ligne. Une information a systématiquement été diffusée pour informer le réseau naturaliste.

Concernant *Martinia*, revue de la SfO, une mise en ligne des articles relatifs aux espèces prioritaires du *PNA Odonates* a été réalisée sur le site de l'OPIE. Ces articles sont également téléchargeables depuis le site régional.



Page d'accueil du site internet

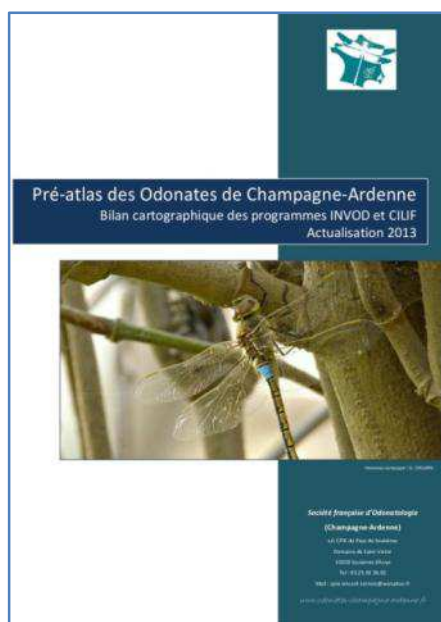
2. Actualisation des cartes de répartition des espèces (Atlas régional)

Suite à la mise à disposition officielle en octobre 2011 de la base de données historique de la SfO au CPIE dans le cadre de l'animation du *PRA Odonates*, le projet d'actualisation de l'atlas régional a pu voir le jour au début d'année 2012. Ce premier document est une compilation de plus de 29 000 données collectées par une centaine d'observateurs depuis 1982. Il présente l'état des connaissances (données transmises à la SfO dans le cadre des programmes INVOD et CILIF) des 66 espèces connues à ce jour en région. Il est désormais actualisé tous les ans et mis en ligne au plus tard dans les premiers jours de janvier. Il intègre chaque année plusieurs milliers de données nouvelles acquises dans le cadre des prospections

spécifiques du *PRA Odonates* ainsi que par le réseau de bénévoles participants aux activités régionales de la SfO. Désormais, la base de données régionale compte **46 525 données** en provenance de **1 300 localités**.

Département	Nb de localités	Nb de données
Ardennes	298	11 000
Aube	311	14 688
Marne	383	14 626
Haute-Marne	308	6 211

Bilans départementaux



Pré-atlas des odonates de Champagne-Ardenne (actualisation 2013)

Chaque année, un important travail de traitement de données a dû être mené, à savoir la transformation des données collectées sur *Faune Champagne-Ardenne* et celles transmises par le CENCA au format CILIF, la préparation des cartes spécifiques sous SIG, la mise en forme d'un document papier téléchargeable... En 2013, un nettoyage de la base de données régionale a été effectué pour faciliter son utilisation (vérification des noms de communes).

Mis en ligne sur le site internet « Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne », accessible depuis *Faune Champagne-Ardenne* et le site du *PNA Odonates*, l'objectif est désormais d'actualiser annuellement les cartes de répartition afin de permettre aux naturalistes de disposer d'un état des connaissances actualisé de la répartition des espèces.

XV.3. : Conclusion

L'ensemble des objectifs de cette action ont été atteints. Via le site internet puis un relai via les forums de discussions (obschampagne-ardenne, obsrenard et entomoCA) et une mailiste des observateurs SfO, les odonatologues de la région sont régulièrement informés des observations et actions menées en région. Ils disposent de l'ensemble des informations disponibles sur l'odonatologie régionale. L'augmentation croissante de la fréquentation du site internet témoigne de l'intérêt qu'il suscite auprès de la communauté naturaliste, qu'elle soit régionale, nationale ou étrangère (plusieurs articles relayés auprès de la communauté belge et néerlandaise).

Chaque année, les délais ont pu être tenus pour éditer l'actualisation des cartes de répartition spécifiques issues des données INVOD et CILIF permettant aux odonatologues de disposer des informations actualisées sur la répartition des espèces en région. Afin de rendre ces informations plus facilement utilisables, les cartes individuelles sont, depuis

décembre 2014, individuellement téléchargeables au format pdf.

Préconisation(s) pour un second PRA Odonates

- Poursuivre le travail de compilation des publications régionales traitant des odonates ;
- Poursuivre l'alimentation et l'animation du site internet ;
- Poursuivre la collecte des données régionales via l'animation du réseau de bénévoles et de professionnels ;
- Poursuivre la validation des données régionales en vue de leur utilisation pour les projets régionaux (liste rouge, carte de répartition...);
- Editer et actualiser régulièrement des cartes de répartition des espèces (document actualisable et/ou atlas papier) ;

XVI. Sensibiliser les propriétaires d'étangs et les carriers

XVI.1 : Préambule

Les causes de régression des odonates sont multiples. L'aménagement des berges des rivières, l'exploitation des bancs de graviers, l'eutrophisation des plans d'eau, la fermeture spontanée des milieux, le piétinement des lits et berges des cours d'eau, l'aménagement des étangs et des gravières en espaces récréatifs, le drainage, la gestion piscicole intensive... sont autant de facteurs qui contribuent à l'appauvrissement odonotologique. Dans certains cas, la présence d'espèces patrimoniales a été favorisée par des actions passées ou présentes de l'Homme. Mais, pour certaines espèces, l'arrêt de ces pratiques peut conduire parfois à la fragilisation des populations voire à leur disparition.

Les facteurs qui influencent la dynamique des populations sont nombreux et les solutions à apporter sont pour la plupart du temps propres à chaque site et à chaque espèce.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Identifier les facteurs défavorables à la conservation des odonates prioritaires et sensibiliser les différents acteurs concernés sur des gestions plus adaptées (aménagement des gravières, gestion des étangs piscicoles, entretien des mares ouvertes...);
- Accompagner les démarches de sensibilisation des propriétaires d'étangs et de gravières

XVI.2 : Remarque

Initialement programmée en 2014 et 2015, cette action n'a pas été maintenue par le collectif régional lors de la révision de la programmation pour les saisons 2013 à 2015. Elle visait à inciter les propriétaires d'étangs et les carriers à la prise en compte des odonates dans la gestion des sites. Deux journées d'information sur la problématique « Odonates et gestion piscicole » et « Odonates et gravières » à destination des propriétaires d'étangs, des exploitants de granulats, éventuellement couplées avec d'autres taxons (amphibiens, oiseaux...) avaient été envisagées.

Finalement, ces opérations n'ont pas été maintenues en raison du risque possible de réappropriation et de déformation des enjeux « odonates » pour la poursuite du développement de l'activité de granulat, activités qui a un impact non négligeable sur les ressources en eau et les milieux naturels.

Concernant les étangs piscicoles, l'absence d'outils réglementaires, notamment sur les sites Natura 2000, limite les possibilités d'incitation des propriétaires à modifier leurs pratiques.

XVI.3 : Conclusion

Action abandonnée au cours du PRA Odonates.

Préconisation(s) pour le second PRA Odonates

- Sensibiliser les différents acteurs concernés sur des gestions plus adaptées (aménagement des gravières, gestion des étangs piscicoles, entretien des mares ouvertes...) dans le cadre éventuel d'actualisation d'un Schéma d'aménagement des gravières ou suite à la création de véritables outils de gestion durable des étangs dans le cadre des dispositifs Natura 2000.

XVII. Former le réseau de bénévoles

XVII.1 : Préambule

Depuis 2002, le CPIE s'est attaché à promouvoir les activités de la Sfo en Champagne-Ardenne, notamment en relayant les programmes INVOD et CILIF (collecte des données régionales auprès des naturalistes, sensibilisation des observateurs...), en formant les naturalistes demandeurs (journées d'initiation), en contribuant à la valorisation régionale des données...

Trois journées de découverte et d'aide à l'identification ont été réalisées en 2002 et 2003 (Epothémont, Nogent-sur-Seine et La Loge-aux-Chèvres) en partenariat avec l'ANN et le PnrFO. Celles-ci ont rencontré un certain succès mais n'ont pas été reconduites par la suite faute d'implications des naturalistes. Néanmoins, depuis quelques temps, une nouvelle dynamique régionale semble se dessiner notamment par l'implication plus importante de naturalistes intéressés et/ou des agents de l'ONEMA impliqués dans l'étude régionale sur *Oxygastra curtisii* (TERNOIS et al., 2008). C'est ainsi que des rencontres ont été organisées à plusieurs reprises ces dernières années :

- Découverte d'*Oxygastra curtisii* le 01 juin 2007 sur des gravières du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient,
- Participation à la journée d'information à destination des agents ONEMA organisée le 10 juillet 2008 dans le Sud Haut-marnais (LAMBERT, 2010),
- Journée d'initiation à l'étude des exuvies (17 participants) organisée le 17 avril 2010 par Jean-Luc Lambert avec l'appui technique du CPIE.

Parmi les initiatives locales, on notera l'investissement de l'ANN qui assure la formation de ses membres (sorties d'initiation à la détermination des imagos, collecte d'exuvies et réalisation de documents d'information), les données collectées alimentant la base de données régionale.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Développer les journées de formation et d'initiation à l'étude des odonates (imagos et exuvies) ;

XVII.2 : Actions réalisées

1. Achat de matériel

On retiendra qu'un budget forfaitaire a été alloué à cette action. Son utilisation est modulable en fonction des attentes et des besoins des structures partenaires (achat de matériel, prise en charge de l'encadrement salarié...).

En 2011, 15 clefs de détermination des larves et exuvies de DOUCET ont été achetées par le CPIE pour organiser les journées de formation odonates réalisées en région. Ces clefs sont stockées dans les locaux du CPIE mais peuvent être empruntées par toutes personnes le souhaitant. Elles ont ainsi été utilisées à deux reprises par l'ONEMA dans le cadre de formations. En 2012, ce sont plusieurs centaines de piluliers qui ont été acquis pour la mise en œuvre des actions du PRA Odonates (collecte exuvies) ainsi que les journées de formation.

En 2014, suite au report d'un week-end de formation, les crédits alloués ont été affectés pour l'achat de nouveaux matériels : 10 filets à papillons, 10 cahiers d'identification des libellules de France édités en 2014, 10 loupes de poches, des boîtes à insectes et un vidéoprojecteur utiles pour l'organisation des formations.



Utilisation des clés lors de la journée ONEMA (V. Ternois/CPIE)

2. Formations

Une première journée de formation/initiation a été organisée le 09 juillet 2011 à Nogent-sur-Seine à l'initiative de l'ANN et avec l'appui technique du CPIE et de la Sfo. 10 personnes, provenant de toute la région, ont participé à cette journée. Cette rencontre a non seulement permis de sensibiliser un certain nombre de naturalistes mais aussi de faire le point sur les attentes et besoins de chacun, éléments nécessaires pour la réalisation de formation plus adaptées à l'avenir.



Participants à la journée d'initiation du 09 juillet 2011 (V. Ternois/CPIE)

Cette même année, le CPIE a également aidé à l'organisation de la journée d'information « Odonates » réalisée annuellement par la Délégation régionale de Metz de l'ONEMA. Consacrée à la prise en compte d'Odonates de cours d'eau (en particulier la prise en compte d'*O.cecilia* et *B.irene*, deux espèces prioritaires du PRA Odonates), elle a rassemblé 18 participants, essentiellement des personnels de l'ONEMA mais aussi de l'Agence de l'eau, de la DREAL...

XVII.3 : Conclusion

3 weeks-ends de formation ont été réalisés dans 3 départements différents. Malgré des conditions météorologiques pas toujours favorables, la conciliation de sorties de terrain avec la détermination d'exuvies en salle permet aux naturalistes, bien souvent débutants, de s'initier à ce taxon.

La prise en charge des coûts d'hébergement et de restauration mais aussi la mise à disposition de matériel ont

En 2012, suite au succès de la journée d'initiation, il a été décidé d'organiser un week-end de formation. Ainsi, 14 naturalistes, venus des 4 coins de la région, se sont réunis les 07 et 08 juillet au Domaine de Commétreuil (PnrMR) à l'invitation du CPIE et de la Sfo pour le tout premier week-end entièrement consacré aux libellules.

Suite au succès rencontré, il a été décidé de reconduire l'opération en 2013. Pendant 2 jours (les 29 et 30 juin), 18 naturalistes, venus des 4 coins de la région, se sont donnés rendez-vous sur le canton de Soulaire à l'invitation du CPIE et de la Sfo. Au menu de ce week-end : présentation générale sur les libellules, détermination des exuvies (dépouilles larvaires) en salle et détermination des adultes sur le terrain. Grâce aux lots d'exuvies accumulées ces dernières années, pratiquement toutes les espèces connues en région ont pu être présentées aux stagiaires.

Initialement envisagée en 2014, la formation envisagée sous couvert des Naturalistes de Champagne-Ardenne dans le Sud haut-marnais a été reportée, faute de participants, l'année suivante dans les Ardennes.

Alors que les précédentes sessions ont été plutôt dirigées sur la reconnaissance des exuvies, pour 2015, le RENARD a pris en charge l'organisation du séjour et a proposé d'axer cette 3ème formation vers les "Odonates des tourbières". Le weekend odonatologique a eu lieu les 20 et 21 juin autour des communes de Thilay et de Monthermé, au sein du PnrA. 15 personnes ont participé à cette dernière formation.

constitué des éléments particulièrement appréciés des participants.

Préconisation(s) pour le second PRA Odonates

- Proposer des journées de formation et d'initiation à l'étude des odonates (imagos et exuvies) ;

Week-end de formation 2012 - Pnr de la Montagne de Reims (V. Ternois/CPIE)



(V. Ternois/CPIE)



Week-end de formation 2013 - Nord-est aubois (V. Ternois/CPIE)





Week-end de formation 2015 - Plateau Ardennais (T. Cargnelutti/RENARD)



XVIII. Développer des outils pédagogiques et didactiques

XVIII.1 : Préambule

Une enquête portant sur l'évaluation des ressources pédagogiques existantes a été transmises aux 26 organismes d'éducation à l'environnement identifiés par la Région Champagne-Ardenne ainsi qu'aux principales associations naturalistes de la région. Sur les 12 réponses obtenues, 7 structures ont déjà organisé des sorties pendant lesquelles le thème « libellule » a été abordé. Mais peu d'entre elles disposent de supports pédagogiques adaptés. Il en ressort que seul le CPIE a développé de tels outils.

Il s'agit :

- d'un livret didactique réalisé en 2003 en partenariat avec l'AFPAN l'Or-Vert. Il présente de manière simplifiée la morphologie et la biologie des libellules. Edité à 2000 exemplaires, ce fascicule a eu un écho très favorable de la part du grand public et des enseignants qui y retrouvent les différents sujets abordés pendant les animations ;
- d'un diaporama présenté à plusieurs reprises aux scolaires lors des conférences organisées dans le cadre du

Festival de la photographie animalière de Montier-en-Der et ponctuellement aux scolaires encadrés par le CPIE. Celui-ci est complété par un diaporama présentant des photographies d'une grande partie des odonates connus en région Champagne-Ardenne.

Plusieurs structures sont prêtes à participer à la conception d'autres outils pédagogiques.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Organiser un groupe de travail chargé d'actualiser les outils existants (livret et diaporama du CPIE) et de concevoir d'autres outils (fiches pédagogiques...) ;
- Diffuser ces outils à l'ensemble des structures encadrant des scolaires et/ou du grand public.

XVIII.2 : Actions réalisées

1. Groupe de travail

Un groupe de travail constitué des principales structures naturalistes de la région (RENARD, CENCA, CPIE, PnrMR, ANN et LPO...) s'est réuni le 19 mars 2012. Il s'agissait de faire le point sur les attentes et besoins des uns et des autres au niveau des supports pédagogiques mais aussi discuter sur la nécessité de reformuler ceux existants.

Il en ressort qu'il n'y a pas de demandes particulières dans la mesure où le thème des libellules est abordé dans le cadre d'autres activités (thème « mares » par exemple). Néanmoins, les odonates sont une porte d'entrée intéressante pour aborder le thème des insectes et des zones humides.

Il a été envisagé, en fonction des moyens financiers susceptibles d'être dégagés à terme :

- la création d'un triptyque synthétisant les principaux éléments à retenir sur les libellules. Celui-ci serait distribué lors de sorties grand public,
- la reformulation du livret « *A la découverte des libellules* » réalisé par le CPIE en l'adaptant au *PRA Odonates*. Ce livret serait davantage destiné aux professionnels et aux enseignants,
- la reformulation et simplification du diaporama sur les libellules réalisé par le CPIE. Ce diaporama serait le support des animations annuelles « Journée de la libellule ».

Il est également envisagé la réalisation d'une exposition sur les libellules. Celle-ci pourrait être présentée régulièrement par les Parcs naturels régionaux, les associations de protection de la nature et de pédagogie à l'environnement ainsi que les établissements publics.

2. Plaquette

Le triptyque a été conçu pour être diffusé lors des animations grand public mais aussi pour être mis à disposition sur les stands des associations, dans les

structures d'accueil des Parcs naturels régionaux, les Offices du tourisme. Il a été tiré à 2 000 exemplaires.



Triptyque à destination du grand public

3. Exposition régionale

L'exposition régionale consacrée aux libellules commencée en 2013 a été finalisée en 2014.

Composée de 16 panneaux, cette exposition présente les libellules dans tous leurs états : De la préhistoire à nos jours, des dangers qui les menacent aux moyens de protection mis en place... Un zoom sur les espèces régionales et les milieux de Champagne-Ardenne permet de faire connaissance avec les actions menées par les associations naturalistes du secteur.

Cette exposition s'adresse à toute personne désireuse de découvrir les libellules ou d'approfondir des connaissances déjà acquises. Un encart « le savais-tu ? » présent sur les panneaux s'adresse aux plus jeunes de manière ludique pour faire connaître des informations, transmettre des anecdotes... L'ensemble est composé de 13 panneaux de type Kakémonos suspendus au format paysage (120 x 85 cm) et de 3 panneaux de type Roll-up en format portrait (205 x 85 cm).

Imprimée pour la fin décembre 2014, une version provisoire a été présentée au Festival de photographie nature de Montier-en-Der grâce au concours du Syndicat mixte du Nord-est aubois (impression des panneaux).

Puis, elle a été empruntée une première fois par l'ANN et la commune de Nogent-sur-Seine dans le cadre d'une exposition sur les libellules et les zones humides du 14 au 29 mars 2015.



Exposition au Pavillon Henri IV de Nogent-sur-Seine (P. Miguet/ANN)

A l'automne 2015, l'exposition a été réinstallée sur le Festival de photographie nature de Montier-en-Der et a été présentée lors du Troc plantes de Soulaines-Dhuys.

L'exposition est déjà programmée pour deux manifestations en 2016 :

- du 05 au 08 mai – Fête des étangs sur la RNN des étangs de Belval-en-Argonne (LPO Champagne-Ardenne),
- du 01 septembre au 01 octobre - Exposition temporaire de l'Espace Vivant de la Bonneterie à Romilly-sur-Seine (Association Romilly Patrimoine et Photo-Club Romilly-Vallée de la Seine).

Exposition régionale Odonates - Festival de photographie nature de Montier-en-Der 2015

(V. Ternois/CPIE)



XVIII.3. : Conclusion

Suite aux réunions du comité technique, il a été décidé de donner la priorité à la création d'une grande exposition régionale sur les libellules et d'une plaquette de sensibilisation du Grand public, l'actualisation du livret « A la découverte des libellules » et le diaporama n'ayant finalement pas été jugés comme prioritaires. Ces modifications ont été intégrées au budget prévisionnel 2013-2015.

Les objectifs de l'action ont été atteints avec l'élaboration d'une importante exposition permettant de découvrir toutes les facettes des libellules, depuis leur morphologie à leur conservation. Une information des partenaires techniques (associations, parcs naturels régionaux...) mais aussi des structures odonatologiques (Lettre des sociétaires de la SfO), du réseau naturaliste (forums de discussion) et du Grand Public (page Facebook du CPIE) a été réalisée.

Cette exposition est à la fois adaptée aux scolaires et au public adulte. Deux jeux ont été constitués pour pouvoir répondre plus facilement aux sollicitations.

La plaquette d'information sera mise à disposition des structures qui empruntent l'exposition. Un certain nombre sera également disponible auprès du collectif associatif régional et des Parcs naturels régionaux partenaires.

Préconisation(s) pour le second PRA Odonates

- Diffuser l'information sur l'existence de l'exposition « Odonates » et des plaquettes informatives et faciliter leur utilisation ;

XIX. Développer la base de données régionale

XIX.1 : Préambule

Depuis 2002, le CPIE s'est attaché à promouvoir les activités de la SfO en Champagne-Ardenne, notamment en relayant les programmes INVOD et CILIF de la SfO (collecte des données régionales auprès des naturalistes, sensibilisation des observateurs...), en formant les naturalistes demandeurs (journées d'initiation), en contribuant à la valorisation régionale des données...

Fin 2010, la base de données comptait 24 449 données transmises par 92 observateurs et pour 842 localités. Cependant, cette base n'est pas exhaustive, de nombreuses observations collectées dans le cadre des inventaires ZNIEFF, des études Natura 2000, des études d'impacts... n'ont jamais été transmises en dehors des quelques données d'odonatologues participant bénévolement aux programmes INVOD et CILIF. L'éparpillement des données ne permet pas, à l'heure actuelle, d'établir au mieux la répartition de certaines espèces patrimoniales à l'échelle de la région et rend l'évaluation de l'état de conservation difficile.

Dans le but de favoriser la connaissance naturaliste et de permettre une meilleure protection de la biodiversité, la LPO Champagne Ardenne a mis en place à l'automne 2009 un site internet destiné à recueillir les observations naturalistes réalisées dans la région et de faciliter la gestion de bases de données. Initialement destinée à la saisie de

données « Oiseaux », « Faune Champagne-Ardenne » (FCA) peut également être ouvert à d'autres taxons.

Afin de poursuivre l'alimentation de l'Observatoire national et le développement d'une nouvelle dynamique odonatologique régionale, le CPIE, sous couvert de la SfO, a proposé d'ouvrir la saisie de données odonates sur FCA. L'objectif est de motiver et faciliter la saisie des données par les naturalistes, de disposer d'une base de données permettant d'organiser des programmes d'études ou de conservation à l'échelle de la région, d'éviter la dispersion des données régionales, de produire en temps réel des cartes de répartition des espèces... la réalisation d'un nouvel Atlas des odonates de Champagne-Ardenne constituant le point d'orgue de ce projet.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

- Disposer à l'échelle de la région d'une base de données la plus complète possible ;
- Inciter les auteurs de données (particuliers, bureaux d'études...) à transmettre leurs observations ;
- Intégrer les données publiques dans la base de données régionale ;
- Poursuivre le développement du volet « odonates » de FCA pour disposer d'une base de données régionale efficace.

XIX.2 : Actions réalisées

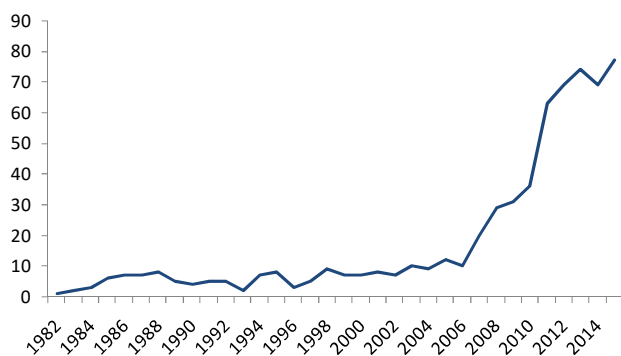
Du temps a été consacré à l'organisation du volet « Odonates » dans FCA, en particulier veiller à ce que le mode de fonctionnement de l'outil permette à la fois d'organiser une dynamique odonatologique bénévole en région (accès à un certain nombre de données minimales) tout en permettant d'assurer la confidentialité de certaines données (données de bureaux d'études, d'espèces sensibles, données issues des programmes INVOD et CILIF de la SfO...). Sous l'impulsion du CPIE, le code de déontologie de FCA a été revu pour protéger au maximum les données et inciter davantage de structures (bureaux d'études notamment) à transmettre leurs données pour l'alimentation de la base de données régionale.

Sous couvert de l'OPIE et en accord de la LPO, le CPIE a été sollicité pour participer à l'amélioration du masque de saisie « Odonates » des outils VisioNature, cela afin que ces derniers puissent répondre au mieux aux attentes du PNA Odonates et ses déclinaisons régionales.

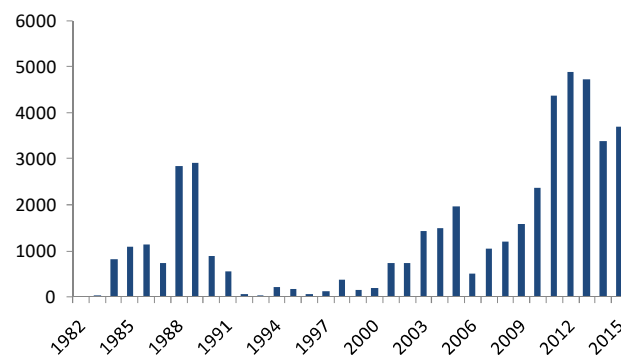
Par ailleurs, dans le cadre du développement de la base de données régionale, des échanges ont eu lieu entre le CPIE,

l'OPIE et la SfO pour disposer des données INVOD/CILIF pour la réalisation des travaux régionaux. Jusqu'à présent, le coordinateur régional SfO ne disposait que d'une partie des données. Depuis le 11 octobre 2011, la base de données SfO est officiellement mise à disposition du CPIE. Un projet de convention est également relancé entre le CPIE et la SfO pour formaliser le rôle régional du CPIE.

Initialement, suite à la mise à disposition des données, il était envisagé que celles-ci intègrent à terme FCA pour permettre aux naturalistes d'accéder à un maximum d'informations pratiques, que ce soit au niveau de la distribution des espèces mais aussi de leur phénologie. Cela aurait été réalisé via le module d'incorporation de données. Néanmoins, il s'avère que l'incorporation entraînerait d'importants problèmes de géolocalisation (données pas forcément rattachées aux bons lieux-dits voire aux bonnes communes). La base de données régionale est donc gérée indépendamment de FCA par le coordinateur régional SfO et FCA est utilisé comme outil de saisie des données.



Evolution du nombre de contributeurs aux programmes de la SfO



Evolution du nombre de données collectées annuellement dans le cadre des programmes de la SfO

A l'automne 2014, suite au travail d'actualisation de la Liste rouge nationale, il a été demandé de revoir plusieurs milliers de données historiques susceptibles de présenter des erreurs d'encodage. Dans le cadre de l'animation du *PRA Odonates*, l'ensemble des données présentant un éloignement supposé supérieur à 5 kilomètres de la commune ont été revues. Il pouvait s'agir d'erreur de nom de communes mais aussi de coordonnées (en raison des systèmes anciens qui s'appuyaient sur des maillages et non de véritables coordonnées GPS). Ce travail, long et fastidieux, a toutefois permis de revoir l'ensemble de la base de données régionale, outil indispensable pour l'actualisation de la liste rouge régionale et la publication de cartes de répartition précises.

Le nombre de données saisies a considérablement augmenté pendant la durée de mise en œuvre du *PRA Odonates* obligeant le référent régional à augmenter le temps nécessaire à la surveillance et la validation des données, la qualité et la fiabilité de ces données saisies constituant la crédibilité scientifique de la base. Par ailleurs, avant leur intégration dans la base de données régionale, l'intégralité des données collectées sur FCA font l'objet d'un réencodage pour les rendre compatibles et exploitables au format CILIF. Il en va de même avec les données transmises annuellement par le Cenca. Deux jours sont nécessaires par an pour l'intégration de ces données.

Au 1^{er} avril 2016, 126 naturalistes ont sollicité une habilitation pour la saisie des données « odonates » sur FCA. Il s'agit d'un résultat très encourageant en comparaison avec la petite dizaine de naturalistes qui transmettait au début des années 2000 des données à la SfO. Cette situation explique la hausse significative du nombre de données collectées ces dernières années en région. On se réjouira également de la transmission régulière de données d'autres structures associatives ainsi que de bureaux d'études. Pour ces derniers cas, on notera toutefois que l'intégration de données bibliographiques n'a pas été réalisée en raison de la confidentialité de certaines données (propriété intellectuelle des données) et de leurs validités. On retiendra également la volonté de la DREAL de compiler désormais l'ensemble des données produites dans le cadre du SINP.

Plus de 21 000 données ont été collectées au cours des 5 années de mise en œuvre du *PRA Odonates*. Il s'agit d'un résultat remarquable même si un « essoufflement » du nombre de données collectées est observé en 2014. Celui-ci semble directement être lié à la baisse du nombre de journées de prospections réalisées dans le cadre du *PRA Odonates* car le nombre de contributeurs n'a jamais été aussi élevé avec 77 personnes en 2015.

Au-delà du développement pratique de la base de données, le CPIE, en lien avec les activités régionales de la SfO, s'est efforcé de dynamiser le réseau bénévole en diffusant de l'information sur les forums de discussion (ObsChampagne-Ardenne, ObsLorraine, ObsPicardie, Forum RENARD, Forum EntomoCA, Forum Boyeria...) et en s'appuyant sur le site internet de l'Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne, la page Facebook du CPIE... De nombreux échanges ont également eu lieu avec les naturalistes (particuliers, associations, bureaux d'études, établissements publics...) et la LPO pour permettre l'intégration de leurs données Odonates dans FCA.

Le CPIE a également participé à la réunion SINP (Système d'information sur la nature et les paysages) du 13 décembre. Il a notamment été abordé la nécessité de mutualiser les données naturalistes et éviter leur éparpillement. Dans le cadre du développement de la base de données Odonates, le CPIE a mis en avant le besoin d'identifier FCA comme outil du SINP de Champagne-Ardenne et de faire en sorte que les données publiques (collectées par la DREAL mais aussi l'AESN, la Région Champagne-Ardenne) intègrent à terme la base de données régionale.

Une rencontre a également eu lieu le 10 janvier 2012 à la DREAL pour envisager l'intégration des données d'études commandées ou soutenues par la DREAL (données publiques) à la base de données régionale. La DREAL travaille actuellement dans ce sens. Le CPIE sera sollicité pour définir les champs nécessaires à la prise en compte régionale de ces données.

Au-delà du développement pratique de la base de données, le CPIE, en lien avec les activités régionales de la SFO, s'est efforcé de dynamiser le réseau bénévole en diffusant de l'information sur les forums de discussion (ObsChampagne-

Ardenne, ObsLorraine, ObsPicardie, ObsRenard, EntomoCA, Boyeria...) et en s'appuyant sur le site internet de l'Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne.

XIX.3. : Conclusion

25 000 données avaient été collectées en Champagne-Ardenne de 1984, année de lancement du programme INVOD, à 2010. La mise en œuvre du *PRA Odonates* et l'animation du réseau de naturaliste bénévole via l'outil FCA a pratiquement permis de doubler la base de données régionale avec 21 000 données supplémentaires.

Ce bilan est particulièrement remarquable avec une hausse conséquente de données et une augmentation sans précédent du nombre de contributeurs. Même si ces derniers ne sont pas toujours des odoatologues avertis et investis pour la réalisation d'inventaire de sites ou pour la recherche d'une espèce particulière, ils permettent parfois, notamment par le biais de photographies, de collecter des données particulièrement intéressantes sur des secteurs peu suivis. Ils permettent aussi d'affiner notre connaissance sur la phénologie des espèces.

L'objectif de cette action est atteint.

Préconisation(s) pour le second PRA Odonates

- Gérer la base de données régionale (intégration des données annuelles, vérification des données, optimisation des données recueillies ;
- Participer au développement de l'outil SINP en région et faciliter l'interopérabilité avec les outils existants (FCA et base de données régionale gérée par le CPIE) ;
- Faciliter l'intégration des données régionales avec le *PNA Odonates* et les outils nationaux (Liste rouge nationale, Evaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire...) ;
- Poursuivre le développement du volet « odonates » de FCA ;

XX. Animer et évaluer le Plan régional d'actions

XX.1. : Actions réalisées

Nous ne détaillerons pas ici le temps consacré à la coordination du plan, au montage et au suivi des dossiers de financements mais on retiendra :

- Le CPIE a assuré la gestion des demandes d'autorisations de capture d'espèces protégées. 40 naturalistes ont sollicité de telles demandes depuis 2011. Un compte-rendu des opérations est réalisé annuellement par le CPIE au nom des différents demandeurs afin de faciliter les démarches et est transmis à la DREAL. L'ensemble des données collectées par les demandeurs sont intégrées à la base de données régionale.

Malgré la fin de l'animation de ce premier *PRA Odonates*, un travail similaire a été réalisé au début d'année 2016. Une demande d'autorisation de capture a été adressée à la DREAL pour le compte de 51 personnes impliquées à titre professionnel ou personnel dans la collecte de données odonatologiques en région. Cette demande d'autorisations porte sur les années 2016 à 2018.



Synthèse réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de la Déclinaison régionale

- La rédaction et la mise en œuvre du *PRA Odonates* pour la Champagne-Ardenne s'appuient avant tout sur un groupe de travail régional formé des principales structures associatives et établissements publics (ONEMA, ANN, RENARD, LPO Champagne-Ardenne, Cenca, PnrFO, PnrA,

PnrMR et la Sfo) susceptibles d'être impliqués dans la problématique « libellules » (voir ci-après). Aucun COPIL régional n'a été réalisé. Celui-ci n'est pas jugé nécessaire compte tenu des actions réalisées. Par contre, une réunion de travail est organisée annuellement pour faire le point des actions mises en œuvre au cours de l'année écoulée et fixer les éventuels recadrages pour l'année suivante. Les réunions du collectif régional ont été réalisées les :

- 29 novembre 2011,
- 29 janvier 2013,
- 31 janvier 2014,
- 03 décembre 2014,
- 18 avril 2016.

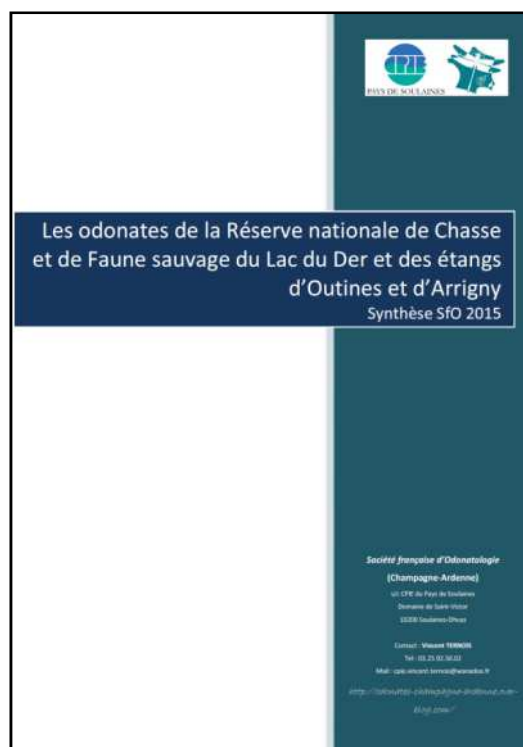
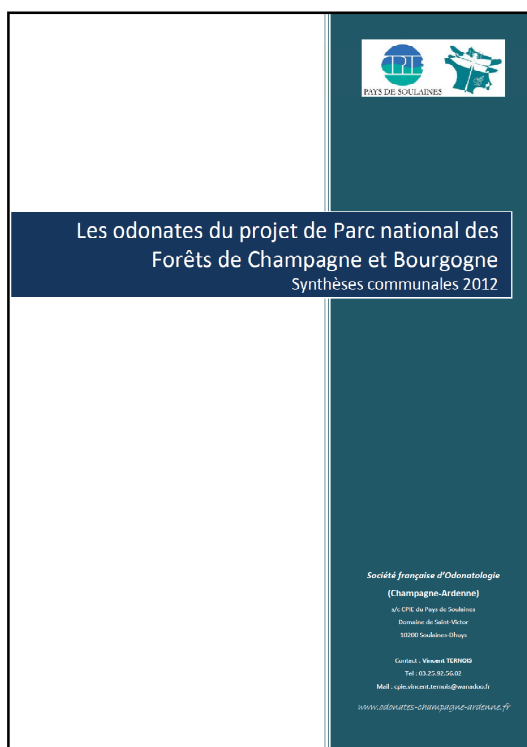
Une rencontre des partenaires financiers a été réalisée le 15 octobre 2012, celui-ci ayant conduit à une révision et une reprogrammation des actions pour les trois dernières années de mise en œuvre du *PRA Odonates*.

- Le *PRA Odonates* a été présenté par le CPIE, avec le soutien de la DREAL, lors du 1^{er} COPIL national organisé le 03 octobre 2011 au Ministère de l'Ecologie à Paris. Le travail régional a été salué par les participants. Il s'agit en effet de la première déclinaison régionale validée en France. Le *PRA Odonates* de Champagne-Ardenne a souvent été une base de travail pour les autres régions. Le CPIE a également participé aux deux autres réunions du COPIL national :

- le 19 septembre 2012, réunion portant sur l'évaluation de l'état de conservation des odonates de la DHFF,
- le 16 septembre 2014.

En raison de conditions météorologiques défavorables (neige), le CPIE n'a pas pu participer à la réunion du 16 janvier 2013.

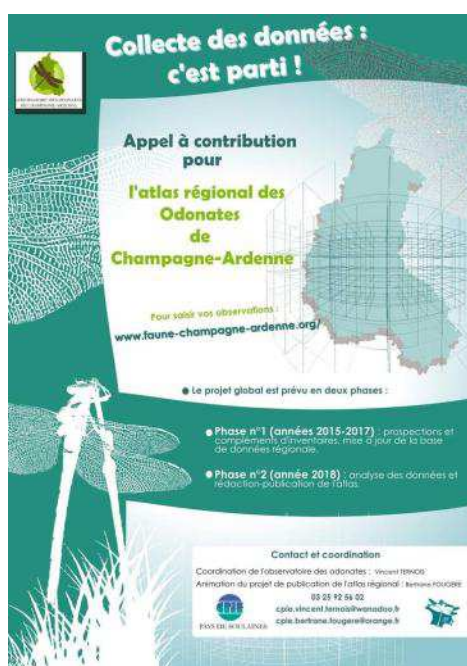
- Par ailleurs, le CPIE s'efforce de répondre aux différentes sollicitations de la DREAL (demandes dans le cadre de PLU, sites Natura 2000...) mais aussi des autres structures en charge de la rédaction de Déclinaisons régionales... En 2012 et 2013, une synthèse des données odonatologiques communales disponibles sur le territoire du projet de Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne a été réalisée (TERNOIS, 2013b). En 2015, une actualisation des données disponibles sur la Réserve nationale de chasse du Lac du Der a été produite pour la LPO Champagne-Ardenne (TERNOIS, 2015b).



Documents produits dans le cadre de la mise en œuvre de la Déclinaison régionale

- En parallèle à la mise en œuvre du *PRA Odonates*, on retiendra la volonté du CPIE de publier d'ici quelques années un véritable Atlas des libellules de Champagne-Ardenne, fruit des nombreuses données collectées depuis le début des années 2000 et permettant de valoriser les nombreuses données inédites obtenues dans le cadre de l'animation du PRA Odonates. Un objectif de publication d'un tel ouvrage à l'horizon 2018 a été affiché ; date

correspondant à la fin de l'appel d'offres portant sur l'évaluation des odonates d'intérêt communautaire qui devrait permettre de collecter de nouvelles données mais aussi pour laisser le temps de créer une dynamique dans les secteurs encore vides de données et/ou pour lesquels nous ne disposons pas d'informations récentes.



Appel à contributions pour le projet d'Atlas régional

XX.2. : Conclusion

L'animation du *PRA Odonates* a été réalisée dans les délais escomptés. Des adaptations de certaines actions ont été réalisées pour répondre au mieux aux problématiques régionales et état d'avancement de programmes d'actions (outils créés par le *PNA Odonates*, lancement de l'étude régionalisée portant sur l'évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire...).

On retiendra qu'au delà des actions initialement prévues, le CPIE est resté disponible pour répondre aux nombreuses sollicitations d'associations et/ou de bureaux d'études (demande de données), d'établissements publics (GIP des Forêts de Champagne et Bourgogne, Parcs naturels régionaux...), services de l'Etat (sollicitations pour les documents d'urbanisme notamment)...

XXI. Evaluation de la mise en œuvre du PRA Odonates 2011-2015

XXI.1. : Préambule

A l'issue de l'état des lieux réalisé en 2010, 21 actions majeures, réparties en 4 domaines (connaissance des espèces, protection des espèces et des milieux, information et sensibilisation des acteurs, gestion du plan et des données), ont été définies pour la mise en œuvre de la déclinaison régionale du *PNA Odonates* en Champagne-Ardenne (TERNOIS, 2011).

Pour chacune de ces actions, des indicateurs d'actions et de résultats avaient été définis. Ceux-ci sont repris ici permettant de préciser si les objectifs initialement envisagés ont été atteints, partiellement ou pas du tout.

On notera toutefois que certaines actions ont été modifiées par le comité de suivi en 2013, en raison de contraintes techniques et/ou administratives) et que des actions non prévues initialement ont tout de même été réalisées pour répondre à des besoins identifiés en cours d'animation (sollicitations particulières de la DREAL sur les PLU, rédaction du cahier des charges d'évaluation Natura 2000, guide méthodologique pour la prise en compte des odonates dans les études d'impact, création d'une exposition régionale...). L'évaluation prend donc en compte ces éventuelles modifications. Pour les actions abandonnées en cours d'animation (notamment en 2013), l'évaluation n'est pas réalisée.

Légende :

Objectifs complètement atteints	+++	Objectifs atteints suite réadaptation	++*	Objectifs en partie atteints	++	Objectifs pas du tout atteints	--	Non évalué (retiré de l'animation du PRA Odonates)	NE
---------------------------------	-----	---------------------------------------	-----	------------------------------	----	--------------------------------	----	--	----

XXI.2. : Evaluation

A.1.	Renforcer la prise en compte des Odonates d'intérêt communautaire dans le réseau Natura 2000	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++*
Nombre de sites supplémentaires qui font l'objet d'une prise en compte d'espèces d'intérêt communautaire			
Résultats			
45 sites (56 sites en intégrant ceux qui ont fait l'objet de découvertes ces dernières années)			
Remarques			
ACTION READAPTEE			
- Etat des lieux sur la présence/absence des espèces d'intérêt communautaire sur les sites Natura 2000 non finalisé pendant la mise en œuvre du PRA Odonates mais travail désormais programmé suite au lancement de l'étude régionalisée de mise en œuvre des suivis d'espèces d'intérêt communautaire dans la région Champagne-Ardenne (appel d'offre lancé par la DREAL Champagne-Ardenne et confié au CPIE du Pays de Soulaines). Au terme des 3 années d'études complémentaires, une évaluation des potentialités de reproduction des espèces d'intérêt communautaire sur le Réseau Natura 2000 sera réalisée sur la quasi-totalité des sites. Une actualisation des formulaires standards de données intégrant l'ensemble des nouvelles données collectées a été transmises à la DREAL pour sensibiliser et informer les animateurs sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire - Journées de formation à destination des opérateurs Natura 2000 et autres réalisées. - Elaboration d'un guide méthodologique de prise en compte des odonates d'intérêt communautaire dans les études d'impacts, document non prévu initialement et répondant aux attentes de la DREAL.			

A.2.	Préciser le rôle de la région pour la conservation des Odonates des cours d'eau	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++++
Nombre de communes prospectées			
Nombre de stations découvertes			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (PRA Odonates) : - Ophiogomphus cecilia : 19 (40 relevés) - Boyeria irene : 135* (214 relevés) - Oxygastra curtisii : 159* (238 relevés) * : chiffre minimum dans la mesure où les prospections menées sur O.curtisii, B.irene et C.mercuriale ont également permis de juger du potentiel habitats des autres espèces sur certains secteurs. Les données n'ont pas toujours été retenues dans la mesure où les dates de prospections ne correspondent pas idéalement à la période d'émergence ou de vol de ladite espèce.			
Nombre de données collectées (pendant la durée du PRA Odonates) : - Ophiogomphus cecilia : 2 - Boyeria irene : 68 - Oxygastra curtisii : 40			
Nombre de communes d'observations (pendant la durée du PRA Odonates) : - Ophiogomphus cecilia : 2 - Boyeria irene : 44 - Oxygastra curtisii : 13 -			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Découverte d'Ophiogomphus cecilia. - Améliorations des connaissances sur la répartition, le statut et les exigences écologiques de Boyeria irene et d'Oxygastra curtisii sur cours d'eau.			

A.3.	Préciser le statut de <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Nombre de sites prospectés			
Nombre de stations découvertes			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (<i>PRA Odonates</i>) : 63 (minimum)			
Nombre de sites échantillonnés (<i>PRA Odonates</i>) : 154 (minimum)			
Nombre de données collectées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 31			
Nombre de stations identifiées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 15			
Nombre de communes concernées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 14			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Redécouverte de <i>Leucorrhinia pectoralis</i> en région et collecte d'informations sur les habitats favorables à la reproduction de l'espèce			

A.4.	Améliorer les connaissances sur <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++
Nombre de nouvelles stations découvertes			
Nombre de sites échantillonnés			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (<i>PRA Odonates</i>) : 107 (minimum)			
Nombre de sites échantillonnés (<i>PRA Odonates</i>) : 236 (minimum car nombreux complexes de gravières)			
Nombre de données collectées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 183			
Nombre de stations identifiées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 86			
Nombre de communes concernées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 50			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Découverte de nombreuses stations de <i>Leucorrhinia caudalis</i> en région et amélioration des connaissances sur les habitats fréquentés.			
- Les données « habitats » restent sommaires.			

A.5.	Préciser les exigences écologiques d' <i>Oxygastra curtisii</i>	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++
Nombre de nouvelles stations découvertes			
Nombre de sites échantillonnés			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (<i>PRA Odonates</i>) : 208 (minimum)			
Nombre de sites échantillonnés (cours d'eau + gravières) (<i>PRA Odonates</i>) : 312 (minimum)			
Nombre de données collectées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 82			
Nombre de stations identifiées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 68 minimum car plusieurs complexes de gravières (dont 8 stations de reproduction en cours d'eau)			
Nombre de communes concernées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 50 (dont 8 communes pour les stations en cours d'eau)			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Confirmation de l'importance des gravières alluvionnaires pour la conservation d'<i>Oxygastra curtisii</i> en Champagne-Ardenne et de la rareté de l'espèce sur les cours d'eau et annexes hydrauliques. - Les données « physico-chimiques » restent difficilement interprétables.			

A.6.	Préciser la répartition régionale de <i>Coenagrion mercuriale</i>	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Nombre de communes prospectées			
Nombre de nouvelles stations découvertes			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (<i>PRA Odonates</i>) : 739 (minimum)			
Nombre de sites échantillonnés (<i>PRA Odonates</i>) : 1 348 (minimum)			
Nombre de données collectées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 228			
Nombre de stations identifiées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 192			
Nombre de communes concernées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 161			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Améliorations des connaissances sur la répartition, le statut et les exigences écologiques de <i>Coenagrion mercuriale</i> .			

A.7.	Améliorer les connaissances sur <i>Ceragrion tenellum</i>	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++*
Nombre de communes prospectées			
Nombre de nouvelles stations découvertes			
Nombre de sites échantillonnés			
Résultats			
Nombre de communes prospectées (<i>PRA Odonates</i>) : 74 (minimum)			
Nombre de sites échantillonnés (<i>PRA Odonates</i>) : 123 (minimum)			
Nombre de données collectées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 46			
Nombre de stations identifiées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 18 (minimum)			
Nombre de communes concernées (pendant la durée du <i>PRA Odonates</i>) : 17			
Remarques			++*
ACTION READAPTEE			
- Peu de données collectées confirmant la grande rareté de l'espèce en Champagne-Ardenne (espèce en limite d'aire),			
- Données habitats difficilement exploitables. Du temps initialement consacré à l'évaluation des habitats a été reporté sur du temps de prospection pour identifier de nouveaux sites.			

P.1.	Contribuer à la conservation des Odonates des tourbières	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			--
Bilan de l'étude et recommandations de gestion			
Résultats			
Elaboration d'un rapport intermédiaire (ROUGET, 2012).			
Remarques			
ACTION ABANDONNEE			
- Suite à la volonté de la DREAL de sortir cette action du plan de financement porté par le CPIE pour les saisons 2013 à 2015, cette action n'a pas été réalisée. Quelques données ont été compilées par le PnrA dans le cadre d'études ponctuelles mais les objectifs initiaux d'évaluation de l'état de conservation des espèces prioritaires et de leurs milieux à l'échelle du Plateau Ardennais n'ont pas été atteints.			

P.2.	Assurer le suivi et la conservation de la station de <i>Somatochlora arctica</i>	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			--
Bilan du suivi spécifique et recommandations de gestion			
Résultats			
Elaboration d'un rapport intermédiaire (ROUGET, 2012).			
Remarques			
ACTION ABANDONNEE			
- Suite à la volonté de la DREAL de sortir cette action du plan de financement porté par le CPIE pour les saisons 2013 à 2015, cette action n'a pas été réalisée. Quelques données ont été compilées par le PnrA dans le cadre d'études ponctuelles mais les objectifs initiaux d'évaluation de l'état de conservation de l'espèce et l'élaboration d'un plan de gestion adapté n'ont pas été atteints.			

P.3.	Contribuer à la protection des stations de <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++*
Nombre de sites identifiés			
Compte-rendu de la surveillance des sites dans le cadre des Plans de contrôle de la police de la Nature			
Résultats			
Nombre de références cadastrales : - <i>Leucorrhinia caudalis</i> : 92 - <i>Leucorrhinia pectoralis</i> : 17			
Remarques			
ACTION READAPTEE			
- Contrairement aux années précédentes, la DREAL n'a pas sollicité le CPIE pour intégrer la surveillance de stations remarquables dans le cadre des plans de contrôle de la police de la Nature (ONEMA et ONCFS), le temps a été réaffecté à la recherche des références cadastrales des stations de <i>Leucorrhinia pectoralis</i>. Certaines stations remarquables ont tout de même été suivies par quelques agents impliqués dans la dynamique odonatologique régionale ainsi que des personnels du collectif régional.			

P.4.	Se concerter pour la conservation des Odonates patrimoniaux de Champagne-Ardenne	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d’actions et de résultats			NE
Compte-rendu de réunion et propositions			
Résultats			
Non réalisé			
Remarques			
ACTION ABANDONNEE			
- Un document de synthèse sur les stations de <i>Leucorrhinia pectoralis</i> méritant une attention en Champagne-Ardenne a été rédigé à l’intention des services de l’état et des structures associatives afin d’initier une réflexion pour la mise en place d’une protection durable de ces sites.			

P.5.	Réviser la Liste rouge régionale des Odonates menacés et la Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			++*
Proposition de listes			
Résultats			
Elaboration d'une liste provisoire (attente validation MNHN et CSRPN)			
Remarques			
ACTION READAPTEE			
- Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF non réalisée en raison de l'absence de dynamique en cours pour la création et/ou la révision de ZNIEFF de nouvelles générations. Les données compilées en région permettent toutefois de répondre aux futures sollicitations. - Une proposition de Liste rouge régionale a été élaborée en respectant les critères UICN. Cette liste est en attente de validation auprès du MNHN (échanges nécessaires en raison d'incohérence dans la méthodologie proposée par rapport aux connaissances régionales). Cette liste sera soumise à l'issue au CSRPN pour validation.			

S.1.	Accompagner les actions régionales mises en œuvre pour le suivi des écrevisses invasives	Priorité 3	Evaluation
Indicateurs d’actions et de résultats			NE
Bilan annuel			
Résultats			
Action non réalisée			
Remarques			
ACTION ABANDONNEE			
- Action non maintenue dans l’animation du PRA Odonates en raison des difficultés de collecte et de rassemblements des données (et sujet considéré comme non prioritaire par le CSRPN de Champagne-Ardenne).			

S.2.	Faciliter l'accès aux données odontologiques régionales	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Nombre de personnes consultant le site internet			
Nombre de publications en ligne			
Résultats			
Nombre de personnes consultant le site internet : 12 610			
Nombre de pages visitées : 28 791			
Nombre de publications en ligne : 44 publications régionales dont 32 téléchargeables (+ mise en ligne annuelle des cartes de répartition actualisées)			
Remarques			
ACTION REALISEE			

S.3.	Sensibiliser les propriétaires d'étangs et les carriers	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			NE
Nombre de propriétaires et/ou d'exploitants sensibilisés			
Résultats			
Action non réalisée			
Remarques			
ACTION ABANDONNEE			
- Action non maintenue dans l'animation du <i>PRA Odonates</i> en raison du risque possible de réappropriation et de déformation des enjeux « odonates » pour justifier la poursuite du développement de l'activité de granulat ainsi qu'en raison de l'absence d'outils règlementaires permettant de promouvoir une gestion harmonieuse des étangs piscicoles dans le Réseau Natura 2000.			

S.4.	Former le réseau de bénévoles	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Nombre de personnes formées par an			
Nombre de personnes participants au programme CILIF			
Résultats			
Nombre de personnes formées par an (journées ou stage de formation) : - 2011 : 28 participants, - 2012 : 14 participants, - 2013 : 18 participants, - 2015 : 15 participants. Nombre de personnes participants au programme CILIF : - 2011 : 66 contributeurs, - 2012 : 69 contributeurs, - 2013 : 74 contributeurs, - 2014 : 69 contributeurs, - 2015 : 77 contributeurs.			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- 3 week-ends de formation ont été organisés - Près de 70 naturalistes transmettent annuellement des données - Du matériel (clefs de détermination, guides, loupes, rétroprojecteur...) ont été achetés pour permettre la réalisation de stage de formation adaptés.			

S.5.	Développer des outils pédagogiques et didactiques	Priorité 2	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Compte-rendu de réunion et productions pédagogiques (nombre de livret, diaporama... diffusés).			
Résultats			
Création d'une exposition régionale de 16 panneaux (2 exemplaires)			
Edition d'une plaquette de sensibilisation (2 000 exemplaires)			
Remarques			+++
ACTION READAPTEE			
- Suite à la révision du programme d'actions 2013-2015, il a été jugé prioritaire d'éditer une exposition régionale adaptée à un large public ainsi qu'à la réalisation d'une plaquette de sensibilisation. - L'exposition régionale a déjà été utilisée dans le cadre d'exposition locale (Nogent-sur-Seine, Soulaïnes-Dhuys), ainsi qu'au Festival de la Photo et de nature de Montier-en-Der. L'exposition est également retenue pour 2016.			

G.1.	Développer la base de données régionale	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Compte-rendu de réunions			
Nombre de données collectées			
Résultats			
Nombre de données collectées : - En 2011 : 4 359 données, - En 2012 : 4 866 données, - En 2013 : 4 720 données, - En 2014 : 3 382 données, - En 2015 : 3 688 données. Les échanges avec les bureaux d'études, associations, services de l'état... n'ont pas fait l'objet de compte-rendu.			
Remarques			+++
ACTION REALISEE			
- Du temps a été consacré à l'organisation du volet Odonates dans FCA, notamment la modification du code de déontologie permettant d'ouvrir et sécuriser la saisie des données à un plus large public. - Une révision complète de la base de données a été réalisée pour corriger les données erronées (problèmes de coordonnées notamment) et la rendre facilement utilisable en cas de sollicitations (demandes des services de l'état, actualisation des cartes de répartition régionales...). - Plus de 21 000 données ont été collectées au cours des 5 années de mise en œuvre du <i>PRA Odonates</i>.			

G.2.	Animer et évaluer le Plan régional d'actions	Priorité 1	Evaluation
Indicateurs d'actions et de résultats			+++
Bilans annuels			
Avis du Comité de pilotage			
Nombre de demandes d'autorisation de captures			
Résultats			
4 bilans annuels édités et 1 bilan final.			
5 réunions du comité technique organisées.			+++
40 demandes d'autorisation de capture gérées (et 5 bilans annuels rédigés pour la DREAL).			
Remarques			
ACTION REALISEE			
- Au-delà de la gestion régulière du <i>PRA Odonates</i> auprès des partenaires techniques et des financeurs, l'animateur a répondu aux sollicitations régulières émanant des services de l'état (demande de données dans le cadre de la consultation de PLU, état des connaissances à l'échelle de territoires : Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne, Réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Lac du Der, vallée de la Meuse...).			

Bibliographie

AVET J.-L., 1999. Premier inventaire du peuplement d'odonates du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (1998-1999). *Cour. scient. du PnrFO*, 23 : 41-59.

[BARDET O. et HAUGUEL J.-C., 2001. Mise en œuvre du programme concerté de conservation du patrimoine naturel dans les Marais de la Souche au titre de la Directive Habitats. Etude des habitats naturels et de la biologie des Leucorrhines. Rapport non pub. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 31pp.]

[BELLENOUE S. et TERNOIS V., 2003. Prolongement de l'Autoroute A34 vers la Belgique. Prospections floristiques et faunistiques sur les variantes larges. Diagnostic et hiérarchisation. Habitats / Faune / Flore. CPIE du Pays de Soulaines – DDE08. 104 pp + annexes]

BENSETTITI F. et GAUDILLAT V. (coord.), 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 7 : Espèces animales. La documentation Française, 353 pp.

BOUDOT J.-P. et JACQUEMIN G., 2002. Inventaire et statuts des libellules de Lorraine. Société Lorraine d'Entomologie. 68 pp.

CHUCHOLL C. et DAUDEY T., 2008. First record of *Orconectes juvenilis* (Hagen, 1870) in eastern France: update to the species identity of a recently introduced orconectid crayfish (Crustacea : Astacida). *Aquatic Invasions*, Issue 1 : 105-107.
<http://www.aquaticinvasions.net/>

[COLLAS M., BEINSTEINER D., FRITSCH S., MORELLE S. et L'HOSPITALIER M., 2011. Première observation en France d'*Orconectes immunis* (HAGEN, 1870) – L'Ecrevisse calicot. ONEMA / PNR des Vosges du Nord. 22 pp.]

COLLAS M., GUIDOU F., RAULIN J.-P. et AMREIN S., 2007. L'Ecrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*) aux portes des Grands lacs de la Champagne Humide. *Cour. scient. PnrFO*, 31 : 55-66.

COPPA G., 1987. Nouvelles observations sur la présence d'*Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825) dans le département des Ardennes (Odonates Anisoptera : Corduliidae). *Martinia*, 6 : 15-24

COPPA G., 1989a. Complément à la liste des odonates des Ardennes. *Martinia*, 5 (1) : 15.

COPPA G., 1989b. Les odonates de la Marne (51). *Martinia*, 5 (2) : 29-35.

COPPA G., 1990a. Eléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne. AGURNA (Troyes), 92 pp + annexes.

COPPA G., 1990b. Premier inventaire des odonates de la Haute-Marne. *Bull. Soc. Hist. Nat. et Arch. de la Haute-Marne*. Tome 23, fasc. 9 : 225-230.

COPPA G., 1992a. Espèces peu courantes en Champagne-Ardenne : année 1991. *Martinia* 18 (3) : 61-64.

COPPA G., 1992b. Esquisse faunistique des Odonates de l'étang de la Horre (Départements de l'Aube et de la Haute-Marne). *Martinia* 8 (2) : 33-35.

COPPA G., 1995. Contribution à la connaissance de la faune du marais de Saint-Gond : les Odonates (Département de la Marne). *Martinia* 11 (4) : 89-94.

COPPA G., 1996. Odonates du réservoir Marne (départements de la Marne et de la Haute-Marne). *Martinia* 12 (3) : 65-67.

COPPA G., 1998. *Cordulegaster bidentatus* Selys dans les départements de la Haute-Marne et de la Côte-d'Or. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ard.*. Tome 88 : 29-32.

COPPA G., 2004 in DIREN, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats (ORGFH). Annexes Insectes. DIREN Champagne-Ardenne : 29-36.

[COPPA G., P. GRANGE, J.-L. LAMBERT, R. LECONTE, A. SAUVAGE et V. TERNOIS, 2007. Liste rouge de Champagne-Ardenne. Insectes. CSRP/DREAL Champagne-Ardenne, 6pp.]

COPPA G. et GRAFTEAUX A., 1985. Présence de *Somatochlora arctica* (Zett.) dans le département des Ardennes. *Bull. soc. Hist. Nat. des Ardennes* : 30-32.

COURANT S. et MEME-LAFOND B., 2011. Ecologie et gestion des populations de *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) et *L. caudalis* (Charpentier, 1840) (Odonata, Anisoptera : Libellulidae) sur un étang du Saumurois (département du Maine et Loire). *Martinia*, 27 (2) : 81-94.

DIREN, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats (PRGFH). Annexes Insectes. DIREN Champagne-Ardenne, 164 pp.

[DOMMANGET J.-L., 2001. Liste des espèces déterminantes d'Odonates pour la région Ile-de-France, complétée par la liste des espèces répertoriées à ce jour et par la Liste rouge des espèces menacées ou présentant de faibles effectifs. – Min. chargé de l'Env./DIREN Ile-de-France/Société française d'odonatologie, 36 pp.]

DOMMANGET C., T. et J.-L. (coord.), 2002. Inventaire cartographique des Odonates de France (Programme INVOD). Bilan 1982-2000. *Martinia* 18, suppl. 1 ; juin, 68 pp.

[DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. et BOUDOT J.-P., 2008. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie. Rapport non publié, 47 pp.]

[DOUCET G., 2007. Les odonates des tourbières de Haute-Saône (70) : Recherche des différents cortèges et caractérisation des habitats larvaires. Exemple de la Leucorrhine à gros thorax, *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). Quelle méthode pour un suivi en routine de ces milieux ? – Espace Naturel Comtois – O.P.I.E. Franche-Comté, 61 pp + annexes.]

DUMORTIER M., 2010. Vers une stratégie européenne relative aux espèces exotiques envahissantes. Séminaire « Gestion des espèces invasives en milieux aquatiques ». Octobre 2010, Paris. Site consulté : <http://www.onema.fr/cr-seminaire-especes-invasives>

DUPONT P., 2010. Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société française d'odonatologie – Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

GANDER A. et MADDALENA T., 2005 in WILDERMUTH H., GONSETH Y. et MAIBACH A. (eds), 2005. Odonata : les Libellules de Suisse. *Fauna Helvetica*, 11. CSCF/SES, Neuchâtel, 400 pp.

GANDER A. et MAIBACH A., 2013. Fiches de protection espèces – Libellules – *Ceriatodon tenellum*. Groupe de travail pour la conservation des Libellules de Suisse, CSCF info fauna, Neuchâtel et Office fédéral de l'environnement, Berne. 5pp.

[GENESTE G., 2011. Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne. Etude *Leucorrhinia caudalis*. Campagne 2010. Association Nature du Nogentais. 20 pp.]

GOFFART P., DE KNIJF G., ANSELIN A. et TAILLY M. (eds), 2006. Les Libellules (Odonata) de Belgique : répartition, tendances et habitats. Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW-DGRNE), Série « Faune – Flore – Habitats » n°1, Gembloux. 398 pp.

GRAND D. et BOUDOT J.-P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, Collection Parthénopée, 480 pp.

[HARTER N., 2008a. Observatoire régional de suivi des Odonates. Bilan 2008. RENARD / CPIE du Pays de Soulaïnes. 13 pp.]

HARTER N., 2008b. Note sur la présence de l'Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*) pour le département de la Marne (51). *Naturelle* 2 : 32-33.

[HARTER N., 2009. Observatoire régional de suivi des Odonates. Bilan 2009. RENARD / CPIE du Pays de Soulaïnes. 11 pp.]

HERBRECHT F. et DOMMANGET J.-L., 2006. Sur le développement larvaire d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans les eaux stagnantes (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia* 22 (2) : 89-94.

JOURDE P., 2005. Les libellules de Charente-Maritime. Bilan de sept années de prospections et d'études des odonates

1999-2005. *Annales de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Maritime*. Suppl. 2005, 160 pp.

LAMBERT J.-L., 2010. Seconde journée annuelle d'information sur les odonates de la Délégation inter Régionale de Metz de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). 10 juillet 2008 : Marais tuffeux, petits cours d'eau et lacs-réservoirs de Haute-Marne. *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, 9 (nouvelle série) : 8-11.

LAMBERT J.-L., 2012. Potentialités de présence de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) et *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) en Champagne-Ardenne. *Naturelle* 4, 8-16.

LAMBERT J.-L. et TERNOIS V., 2011. Nouvelles découvertes de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) en Champagne-Ardenne et premières mentions pour le département de la Marne. (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae), *Martinia* 27 (2) : 101-113.

MENIGAUD H., 2010. La stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes. Séminaire « Gestion des espèces invasives en milieux aquatiques » Octobre 2010, PARIS. Site consulté : <http://www.onema.fr/cr-seminaire-especes-invasives>

[MIGUET P., 2014a. Compte-rendu des prospections *Leucorrhinia pectoralis* et *Leucorrhinia caudalis* sur le périmètre de la Montagne de Reims. Association Nature du Nogentais, 6pp.]

[MIGUET P., 2014a. Compte-rendu des prospections *Leucorrhinia pectoralis* et *Leucorrhinia caudalis* sur le Massif d'Épernay. Association Nature du Nogentais, 12pp.]

[MIONNET A., 2010. Résultats de la prospection *Leucorrhinia caudalis* dans le Perthois en 2010. LPO Champagne-Ardenne. 8 pp.]

NAJEAN C., 2008. Premières données sur l'Ecrevisse de Louisiane en Champagne-Ardenne. *Naturelle*, 2 : 21-25.

PROT J.-M., 2001. Atlas commenté des insectes de Franche-Comté. Tome 2 – Odonates, Demoiselles et Libellules. Office pour les Insectes et leur Environnement de Franche-Comté, Besançon, 185 pp.

ROUGET J., 2012. Inventaire des Odonates des tourbières sur le territoire du Parc naturel régional des Ardennes dans le cadre du plan régional d'actions en faveur des Odonates. PNR des Ardennes. 54pp.

STERNBERG K., HOPNER B., HEITZEITZ A., HEITZ S., 2000. *Ophiogomphus cecilia* Fourcroy, 1785. In: STERNBERG K. et BUCHWALD R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. Ulmer, Stuttgart, 391-403.

TERNOIS V., 2005a. L'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840) : synthèse de trois années d'observations dans le Nord-est aubois et la frange haut-marnaise limitrophe (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Naturelle*, 0 : 47-53.

TERNOIS V., 2005c. *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) : espèce nouvelle pour le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient et l'Aube. (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). *Martinia* 21 (3) : 115-121.

TERNOIS V., 2008. L'Aesche paisible *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) : première mention pour le département de la Haute-Marne (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, 7 (nouvelle série) : 11-13

[TERNOIS V. (coord.), 2011. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne/DREAL Champagne-Ardenne. 81pp.]

[TERNOIS V. (coord.), 2012. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. Résultats et état d'avancement - Synthèse 2011. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 39pp.]

[TERNOIS V. (coord.), 2013a. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. Résultats et état d'avancement - Synthèse 2011-2012. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 71pp.]

[TERNOIS V., 2013b. Les odonates du projet de Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne. Société française d'Odonatologie (Champagne-Ardenne) / CPIE du Pays de Soulaïnes, 12 pp.]

[TERNOIS V. (coord.), *provisoire*. Eléments de doctrine régionale pour la prise en compte des Odonates dans le cadre des études règlementaires en Champagne-Ardenne. Version 1 (2015) - CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne/DREAL Champagne-Ardenne. 56pp.]

[TERNOIS V. (coord.), 2014a. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. Résultats et état d'avancement - Bilan 2013. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 45pp.]

[TERNOIS V. (coord.), 2014b. Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. Résultats et état d'avancement - Bilan 2014. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 57pp.]

[TERNOIS V. (coord.), 2015a. Odonates d'intérêt communautaire sur le réseau Natura 2000 - Actualisation des FSD (2015) / Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates - Champagne-Ardenne - 2011-2015. CPIE du Pays de Soulaïnes/SFO Champagne-Ardenne. 15pp.]

[TERNOIS V., 2015b. Les odonates de la Réserve nationale de chasse et de faune sauvage du Lac du Der et des étangs d'Outines et d'Arrigny - Synthèse SFO 2015 - Société française d'Odonatologie (Champagne-Ardenne) / CPIE du Pays de Soulaïnes, 4 pp.]

TERNOIS V. et BARANDE S., 2005. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) en région Champagne-Ardenne (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia*, 21 (1) : 17-30.

[TERNOIS V. et DELIGNY M., 2014. Sur la présence d'odonates d'intérêt communautaire sur les Pâtis de Damery (51) / site n°26. CPIE du Pays de Soulaïnes, 4pp.]

TERNOIS V., DRUART D., BROUILLARD Y. et LAMBERT J.-L., 2008. Première mention de *Ceragrion tenellum* (De Villers, 1789) dans le département de la Haute-Marne et état des connaissances pour l'Aube (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). *Naturelle*, 2 : 26-31.

[TERNOIS V. RONDEL S. et FRADIN E., 2009. Sur la présence de la Cordulie à corps fin sur la Vallée de la Voire (site Natura 2000 n°50) – Prospections 2009. CPIE du Pays de Soulaïnes / Chambre d'Agriculture de l'Aube. 9pp.]

TERNOIS V. et EPE M., 2007. Première mention de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient et en région Champagne-Ardenne. (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Martinia* 23 (2) : 53-57.

TERNOIS V., FRADIN E. et GAUTIER C., 2005. Atlas préliminaire des odonates du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (1998-2005). *Cour. scient. du PnrFO*, 28. 84 pp.

[TERNOIS V., FRADIN E., GAJDOS A. et LAMBERT J.-L. (coord.), 2012. Pré-atlas des Odonates de Champagne-Ardenne. Bilan cartographique des programmes INVOD et CILIF (Synthèse 2011). Société française d'Odonatologie (Champagne-Ardenne), 26 pp.]

TERNOIS V. et LAMBERT J.-L. (coord.), 2011. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) en Champagne-Ardenne : bilan du programme régional 2007-2009 (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia* 27 (1) : 45-60.

TERNOIS, LAMBERT & FRADIN (coord.), 2008b. *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) en Champagne-Ardenne : premiers résultats du programme d'études 2007-2009 (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). *Martinia* 24 (3) : 75-87.

UICN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. Paris, France.

UICN, 2003. Lignes directrices pour l'application, au niveau régional, des critères de l'UICN pour la Liste rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland (Suisse) et Cambridge (Royaume-Uni). .

VIGNERON P., 1995. L'Agrion de Mercure, *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840), à Noidant-le-Rocheux (52). *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, 89 (2) : 353-356.

WENDLER A. et NUSS J.-H., 1994. Libellules, guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société française d'odonatologie, 129 pp.