

Déclinaison régionale du Plan national d'actions

en faveur des Odonates

Libellules & Demoiselles

Basse-Normandie

2011-2015



Groupe
d'Étude
des Invertébrés
Armoricains



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie

Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricains

www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

Déclinaison régionale du Plan national d'actions

en faveur des Odonates
Basse-Normandie
2011-2015



Rédaction :

Lili Robert, chargée d'études au GRoupe d'ETude des Invertébrés Armoricaains (GRETIA) - Antenne Basse-Normandie - Entrée B, rez-de-chaussée – 320 Quartier Le Val. 14200 Hérouville-Saint-Clair

Tél. : 02.31.52.12.46 – gretia-caen@orange.fr

Avec le suivi de :

Xavier Houard (OPIE – animateur et coordinateur du Plan national d'actions en faveur des odonates)

Florent Clet et Bruno Dumeige (DREAL Basse-Normandie)

Relecture :

Florent Clet, Bruno Dumeige, Olivier Durand, Xavier Houard & Frédéric Noël

Ce travail a pu être réalisé grâce au financement de la DREAL de Basse-Normandie, en partenariat avec le Collectif d'Études Régional pour la Cartographie et l'Inventaire (CERCION) des Odonates de Normandie.

Remerciements :

Nous tenons particulièrement à remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce travail, via la contribution à la synthèse des connaissances, la participation au séminaire de lancement ou à l'élaboration des fiches actions... Elodie Agard, Michel Ameline, Catherine Baur, Christophe Beaumont, Anne-Marie Bertrand, Cécile Binet, Pierrick Bouchaud, Hubert Boudet, Delphine Boutard, Aurélien Cabaret, Thomas Chambœuf, Loïc Chéreau, Nathalie Chevallier, Clarisse Claud, Gérard Clouet, Emmanuel Corre, Claire Coubard, Hervé Daviau, Antoine Deguines, Cyrille Delattre, Thierry Démarest, Marie Deville, Cédric Doaré, Robert Dugelay, Bruno Dumeige, Bernadette Dupont, Aurore Duval, Julien Dépeint, Ophélie Docquier, Sébastien Étienne, Laëtitia Faine, Nicolas Fillol, Richard Fournel, Thierry Galloo, Anne-Lise Giommi, Estèle Guénin, Tony Guilloteau, Antony Hannok, Olivier Hesnard, Xavier Houard, Renaud Jégat, Aurélie Joué, Floriane Karas, Mathieu Lagarde, Claudie Lallemand, Perrine Leduc, Stéphanie Legendre, Adeline Lepoultier, Maïwenn Le Rest, Julien Lesclavec, Nathalie Lévêque, Patrick Levoyer, Nicole Lottin, Fabien Marie, Ronan Marie, Lucie Martelin-Poder, Blaise Micard, Frédéric Noël, Christelle Pichon, Christophe Quintin, Amélie Rak, François Renault, Benoît René, Bénédicte Requier, François Silande, Adrien Simon, Nathalie Simon, Françoise Thouin, Sylvain Toullec, Aurélie Tran Van Loc, Vincent Voetzel, Stéphane Weil, Olivier Zucchet

Validé en groupe de travail le : 27 septembre 2012

Validé par le CSRPN le : 12 décembre 2012

Ce document doit être référencé comme suit :

GRETIA, 2012.- *Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des Odonates. Basse-Normandie – 2011-2015*. DREAL Basse-Normandie. 81 pp.

Crédits photographiques de la couverture :

Sympetrum danae (M. Lagarde)

SOMMAIRE

Préambule	1
Table récapitulative des actions de la déclinaison régionale du PNA Odonates	2
I – Les libellules de Basse-Normandie	4
I.1. Diversité et statuts	4
I.1.1. Diversité spécifique	4
I.1.2. Statuts des espèces de Basse-Normandie.....	6
I.2. Pression d'observation régionale.....	7
II – Espèces prioritaires en Basse-Normandie	9
II.1. Espèces concernées par la déclinaison régionale du PNA Odonates.....	9
II.1.1. Les espèces prioritaires du Plan national d'actions	9
II.1.2. Identification des espèces prioritaires en Basse-Normandie.....	9
II.1.3. Synthèse	10
II.2. Présentation des espèces.....	12
II.2.1. L'Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	12
II.2.2. La Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	15
II.2.3. Espèces prioritaires au niveau régional	18
III – Évaluation des outils et des ressources disponibles	29
III.1. Bilan sur la protection des populations.....	29
III.1.1. Arrêtés de protection de biotope	29
III.1.2. Réserves naturelles nationales et régionales, et réserves biologiques	29
III.1.3. Réseau Natura 2000	30
III.1.4. Espaces naturels sensibles, sites du Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie et du Conservatoire du littoral	32
III.1.5. Parcs naturels régionaux	34
III.1.6. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.....	35
III.1.7. Autres mesures de gestion des cours d'eau et des milieux annexes.....	35
III.1.8. Tableau synthétique et perspectives	36
III.2. Inventaire des expériences et actions de gestion déjà conduites	38
III.3. Synthèse des outils existants	39
III.3.1. Bibliographie	39
III.3.2. Société française d'odonatologie / Collectif d'études régional pour la cartographie et l'inventaire des odonates de Normandie	40
III.3.3. Autres outils	41
III.3.4. Ressources didactiques	42
IV. Objectifs et actions	43
IV.1. Fiches actions.....	43
IV.2. Planning prévisionnel.....	78
IV.3. Plan de financement 2012	79
V – Bibliographie	80

PREAMBULE

La France est le pays le plus riche d'Europe en espèces d'odonates (93 espèces selon l'UICN). Elle présente ainsi l'une des plus fortes richesses en odonates au kilomètre carré et, avec l'Espagne, le plus fort taux d'endémisme (six à sept espèces sont considérées comme endémiques). Par ailleurs, en Europe, 15,3% des espèces sont considérées comme menacées (KALKMAN *et al.*, 2010).

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

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

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

L'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) a été désigné par le

Ministère pour rédiger le Plan national d'actions en faveur des odonates (PNA Odonates) en collaboration avec la Société française d'odonatologie (SFO), dont la validation par le Conseil National de Protection de la Nature est effective depuis juin 2010 (DUPONT, 2010).

Ce Plan national d'actions, qui porte sur la période 2011-2015, a pour objectifs :

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

Conformément aux dispositions du PNA Odonates, la phase opérationnelle passe par la réalisation de déclinaisons régionales.

La rédaction de la déclinaison régionale de ce plan a été confiée par la DREAL de Basse-Normandie au GROUPE d'Étude des Invertébrés Armoricaux (GRETIA), association loi 1901 travaillant à l'amélioration des connaissances sur les invertébrés dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire.

Ce document est volontairement ambitieux et exhaustif dans les mesures proposées. Sa mise en œuvre reste toutefois dépendante des moyens qui pourront être débloqués par les partenaires financiers.



Figure 1 : *Libellula quadrimaculata* (© L. Chéreau)

TABLE RECAPITULATIVE DES ACTIONS DE LA DECLINAISON REGIONALE DU PNA ODONATES

	N°	Actions du Plan national d'actions en faveur des Odonates	Échelle	Actions de la déclinaison régionale
	1	Rédiger et mettre en œuvre les plans régionaux d'actions pour les Odonates	Rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Animer et suivre la déclinaison régionale du PNA Odonates - Gérer et animer la base de données régionale
CONNAISSANCES	2	Inventaire des stations	Nat. et rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données - Renforcer la prise en compte des odonates dans les espaces protégés - Préciser la répartition régionale de <i>Coenagrion mercuriale</i> - Préciser la répartition régionale et les exigences écologiques de <i>Oxygastra curtisii</i> - Préciser le statut biologique de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>S. flaveolum</i> - Préciser le statut biologique d'<i>Onychogomphus uncatus</i> - Préciser la répartition régionale de <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i> - Préciser le statut biologique de <i>Somatochlora flavomaculata</i> - Préciser la répartition régionale de <i>Somatochlora metallica</i> - Préciser la répartition régionale de <i>Aeshna grandis</i>
	3	Évaluer l'état de conservation des odonates prioritaires	Nat. et rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'état de conservation de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>S. flaveolum</i> - Évaluer l'état de conservation de <i>Gomphus simillimus</i> et d'<i>Onychogomphus uncatus</i> - Évaluer l'état de conservation de <i>Somatochlora flavomaculata</i> - Évaluer l'état de conservation des odonates d'intérêt communautaire
	4	Entreprendre des études scientifiques	Nat. et rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les connaissances sur <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i>
	5	Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations	Nat. et rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à la conservation des odonates des rivières - Contribuer à la conservation des odonates des tourbières - Contribuer à la conservation des odonates des étangs
6	Élaboration et réalisation de projets concernant la gestion conservatoire			
7	Protéger les stations renfermant une population locale d'une espèce prioritaire			

	8	Intégration des priorités de conservation dans les différentes stratégies de l'État	Rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Se concerter pour la conservation des odonates patrimoniaux de Basse-Normandie - Participer à la prise en compte des odonates dans les études d'impact et d'incidence - Réviser la Liste rouge régionale des odonates menacés et la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF
	9	Accompagner les programmes de lutte contre les écrevisses invasives	Rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives
	10	Mettre en place un suivi national de la faune des Odonates	Nat.	
RESEAUX	11	Organiser un système centralisé de ressources documentaires scientifiques et techniques	Nat. et rég.	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer et animer une base documentaire
FORMATION, SENSIBILISATION	12	Réaliser un cahier technique concernant la gestion conservatoire des libellules	Nat.	
	13	Former les professionnels de terrain	Nat.	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser et former les aménageurs et les gestionnaires privés - Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement - Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air - Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole - Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes - Valoriser les résultats des recherches d'<i>Oxygastra curtisii</i> dans le bassin parisien - Produire un atlas régional commenté des odonates de Normandie
	14	Développer les outils de vulgarisation sur les odonates	Nat. et rég.	Développer des outils didactiques et pédagogiques
	15	Diffuser l'information sur les avancées du plan	Nat.	

I – LES LIBELLULES DE BASSE-NORMANDIE

I.1. Diversité et statuts

I.1.1. Diversité spécifique

La liste provisoire des odonates de Normandie, remise à jour en 2011, fait état de **55 espèces présentes en Basse-Normandie**,

se répartissant comme suit : 54 espèces dans l'Orne, 52 dans la Manche et 48 dans le Calvados (cf. Tableau I).

Tableau I : Liste des espèces recensées en Basse-Normandie (d'après ROBERT et al., 2011)

Classe d'autochtonie : Cer = Certaine ; Pro = Probable ; Pos = Possible¹

Nom scientifique		Nom vernaculaire	14	50	61
ZYGOPTERA					
Calopterygidae					
1	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1776)	Le Caloptéryx éclatant	Cer	Cer	Cer
	<i>ssp. splendens</i> (Harris, 1776)	Le Caloptéryx éclatant (septentrional)	Cer	Cer	Cer
2	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Le Caloptéryx vierge	Cer	Cer	Cer
	<i>ssp. virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Le Caloptéryx vierge septentrional	Cer	Cer	Cer
	<i>ssp. meridionalis</i> Selys, 1876	Le Caloptéryx vierge méridional	Cer	Cer	Cer
Lestidae					
3	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Le Leste vert			
	<i>ssp. viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Le Leste vert	Cer	Cer	Cer
4	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Le Leste sauvage	Pro	Cer	Pro
5	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	Le Leste des bois	-	Cer	Pro
6	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	Le Leste fiancé	-	Cer	Cer
7	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	Le Leste verdoyant			
	<i>ssp. vestalis</i> Rambur, 1842	Le Leste verdoyant septentrional	Pos	Cer	Pro
8	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Le Leste brun	Pro	Cer	Pro
Platycnemididae					
9	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys 1841	L'Agrion orangé	Cer	Cer	Pro
10	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	L'Agrion à larges pattes	Cer	Cer	Cer
Coenagrionidae					
11	<i>Ceriagrion tenellum</i> (Villers, 1789)	L'Agrion délicat	Pos	Cer	Cer
12	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	L'Agrion de Mercure	Cer	Cer	Cer
13	<i>Coenagrion puella</i> (Linné, 1758)	L'Agrion jouvencelle	Cer	Cer	Cer
14	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	L'Agrion joli	Cer	Cer	Pos
15	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	L'Agrion mignon	Pro	Cer	Cer
16	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	L'Agrion porte coupe	Cer	Cer	Cer
17	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	L'Agrion de Vander Linden	Cer	Cer	Cer
18	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	La Naïade aux yeux rouges	Pro	Pro	Cer

¹ ces classes d'autochtonie ont été définies par la Société française d'odonatologie. Le tableau explicitant les différentes classes est en annexe 1.

Nom scientifique		Nom vernaculaire	14	50	61
19	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	La Naïade au corps vert	Cer	Cer	Cer
20	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	L'Agrion élégant	Cer	Cer	Cer
21	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	L'Agrion nain	Cer	Cer	Cer
22	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	La Petite nymphe au corps de feu	Cer	Cer	Cer
ANISOPTERA					
Aeshnidae					
23	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	L'Aeschne affine	Pos	Cer	Pos
24	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	L'Aeschne bleue	Cer	Cer	Cer
25	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	La Grande aeschne	-	-	Pro
26	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	L'Aeschne mixte	Pro	Cer	Cer
27	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	L'Anax empereur	Cer	Cer	Cer
28	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	L'Anax napolitain	-	-	Pos
29	<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	L'Aeschne paisible	Pro	Cer	Cer
30	<i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müller, 1764)	L'Aeschne printanière	Cer	Cer	Pos
Gomphidae					
31	<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	Le Gomphe joli	Cer	Cer	Cer
32	<i>Gomphus simillimus</i> Selys, 1840	Le Gomphe semblable	-	Cer	-
33	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gomphe vulgaire	Pos	Cer	Cer
34	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gomphe à forceps			
	<i>ssp. forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Gomphe à forceps septentrional	Cer	Cer	Cer
35	<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	Le Gomphe à crochets	-	-	Pro
Cordulegastridae					
36	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Le Cordulégastré annelé			
	<i>ssp. boltonii</i> (Donovan, 1807)	Le Cordulégastré annelé (septentrional)	Cer	Cer	Cer
Corduliidae					
37	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	La Cordulie bronzée	Cer	Cer	Cer
38	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	La Cordulie à corps fin	Cer	Cer	Pro
39	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	La Cordulie à taches jaunes	-	-	Pro
10	<i>Somatochlora metallica metallica</i> (Vander Linden, 1825)	La Cordulie métallique	-	-	Pro
Libellulidae					
41	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Le Crocothémis écarlate	Cer	Cer	Cer
42	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	La Libellule déprimée	Cer	Cer	Cer
43	<i>Libellula fulva</i> O. F. Müller, 1764	La Libellule fauve	Pro	Cer	Cer
44	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	La Libellule à quatre taches	Pro	Cer	Cer
45	<i>Orthetrum albislytum</i> (Selys, 1848)	L'Orthétrum à styles blancs	-	Pro	Pro
46	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	L'Orthétrum brun	Cer	Cer	Pro
47	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	L'Orthétrum réticulé	Cer	Cer	Cer
48	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	L'Orthétrum bleuissant			
	<i>ssp. coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	L'Orthétrum bleuissant	Pos	Cer	Cer
49	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	Le Sympétrum noir	-	Pro	Pos

Nom scientifique		Nom vernaculaire	14	50	61
50	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	Le Sympétrum jaune d'or	Pos	Pro	-
51	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Le Sympétrum de Fonscolombe	Pro	Pro	Pro
52	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Le Sympétrum méridional	Pro	Pro	Pro
53	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Le Sympétrum sanguin	Cer	Cer	Cer
54	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Le Sympétrum fascié	Cer	Cer	Cer
55	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Le Sympétrum vulgaire			
	<i>ssp. vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Le Sympétrum vulgaire	Pos	-	Pro
Espèces par département			48	52	54

I.1.2. Statuts des espèces de Basse-Normandie

➤ Statuts réglementaires

Deux espèces présentes en Basse-Normandie bénéficient d'un statut réglementaire en Europe et en France : *Coenagrion mercuriale* et *Oxygastra curtisii*.

Tableau II : Statuts réglementaires de *C. mercuriale* et *O. curtisii*

Nom scientifique		<i>C. mercuriale</i>	<i>O. curtisii</i>
Europe	DHFF	An. II	An. II & IV
	Conv. Berne	An. II	An. II
France	Protection nationale	Art. 3	Art. 2

DHFF : directive n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (dite directive "Habitats-Faune-Flore"). L'annexe II indique les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. L'annexe IV précise la liste des espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

L'annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée à Berne en 1979 (dite "Convention de Berne"), indique les espèces strictement protégées dans l'Union européenne.

L'arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire français. Les articles 2 et 3 déterminent les modalités de leur protection.

La Basse-Normandie ne dispose pas d'une liste régionale d'espèces d'odonates protégées.

➤ Listes rouges

Conformément à la définition de l'UICN, une Liste rouge des espèces menacées établit l'état de conservation à l'échelle d'un territoire des espèces et sous-espèces. Elle présente les conditions d'évaluation pour déterminer le risque relatif d'extinction de ces dernières en les classifiant selon leur degré de menace. Les listes rouges ont pour but d'alerter les responsables politiques, les associations et le public sur les risques de disparition des espèces. Elles permettent également de mettre en place un indicateur de la biodiversité et ainsi de suivre dans le temps l'évolution de la classification.

Trois espèces présentes en Basse-Normandie sont considérées comme quasi-menacées à l'échelle européenne (KALKMAN *et al.*, 2010) : *Gomphus simillimus*, *Coenagrion mercuriale* et *Oxygastra curtisii*. Ces deux

dernières présentent le même statut à l'échelle mondiale (www.iucnredlist.org).

Une liste rouge des odonates de France métropolitaine est actuellement en cours de réactualisation. 23 espèces sont considérées comme vulnérables, en danger d'extinction ou en danger critique d'extinction, et 19 sont considérées comme quasi-menacés (DOMMANGET *et al.*, 2009). 18 sont présentes en Basse-Normandie, dont :

- deux vulnérables en France,
- 16 quasi-menacés.

Une liste rouge régionale vient d'être élaborée en Basse-Normandie (ROBERT *et al.*, 2011, validée par le CSRPN le 23/11/11) selon les critères UICN adaptés au niveau régional. Neuf espèces ont été classées comme vulnérables, en danger d'extinction ou en danger critique d'extinction (cf. Tableau III).

Tableau III : Liste rouge des odonates de Basse-Normandie

CR= en danger critique d'extinction ; EN= en danger d'extinction ; VU= vulnérable

Nom scientifique	Catégorie
<i>Sympetrum danae</i>	CR
<i>Sympetrum flaveolum</i>	CR
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	EN°
<i>Somatochlora metallica metallica</i>	EN°
<i>Lestes dryas</i>	VU
<i>Lestes virens</i>	VU
<i>Aeshna grandis</i>	VU
<i>Gomphus simillimus</i>	VU
<i>Onychogomphus uncatus</i>	VU

I.2. Pression d'observation régionale

Grâce à l'activité des naturalistes bas-normands, tout d'abord dans le cadre de l'inventaire cartographique des odonates de France (INVOD), puis du projet d'atlas des odonates de Normandie, coordonné par le Collectif d'études régional pour la cartographie et l'inventaire des odonates de Normandie (CERCION), les libellules de Basse-Normandie sont relativement bien connus.

Au 1^{er} janvier 2012, 18693 données ont été recueillies, couvrant 84% du territoire normand (443 mailles sur 530) (figure 2) (ROBERT, SIMON & MONTAGNER, 2012).

La carte de densité d'espèces d'odonates par maille (figure 3) montre toutefois des

zones sous-prospectées en Basse-Normandie, comme le Pays d'Auge et l'ouest du Calvados.

La figure 4 présente la localisation réelle des observations, avec en rouge les données ajoutées en 2011. Les observations sont donc principalement concentrées dans le département de la Manche, où une dynamique d'atlas départemental est lancée par l'association Manche Nature en 1999 et le long des principaux cours d'eau (Orne, Touques). Le sud de l'Orne est également bien prospecté où toutefois de nombreuses données doivent être réactualisées.

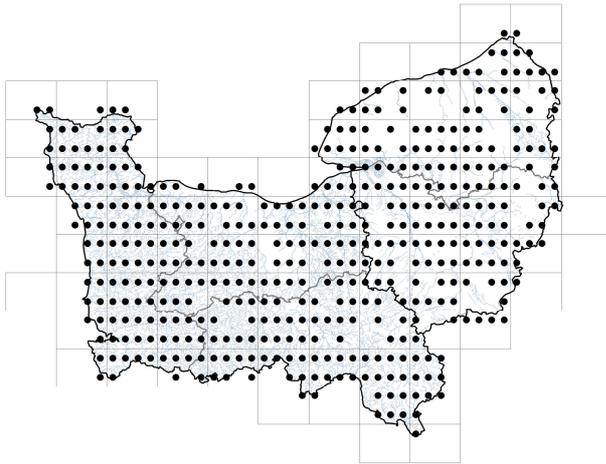


Figure 2 : Présence/absence d'odonates par maille
(d'après ROBERT, SIMON & MONTAGNER, 2012)

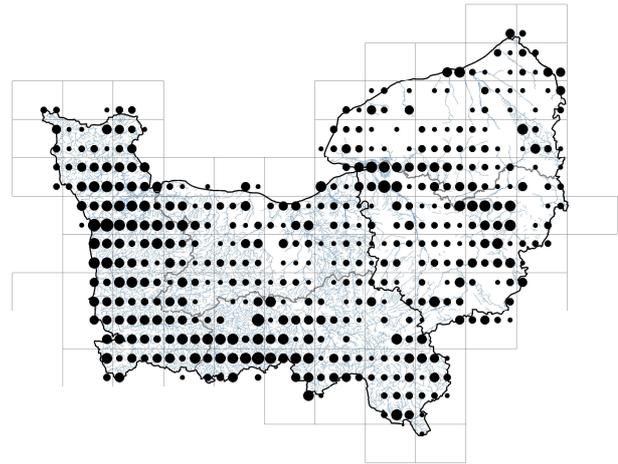


Figure 3 : Densité d'espèces d'odonates par maille
(d'après ROBERT, SIMON & MONTAGNER, 2012)

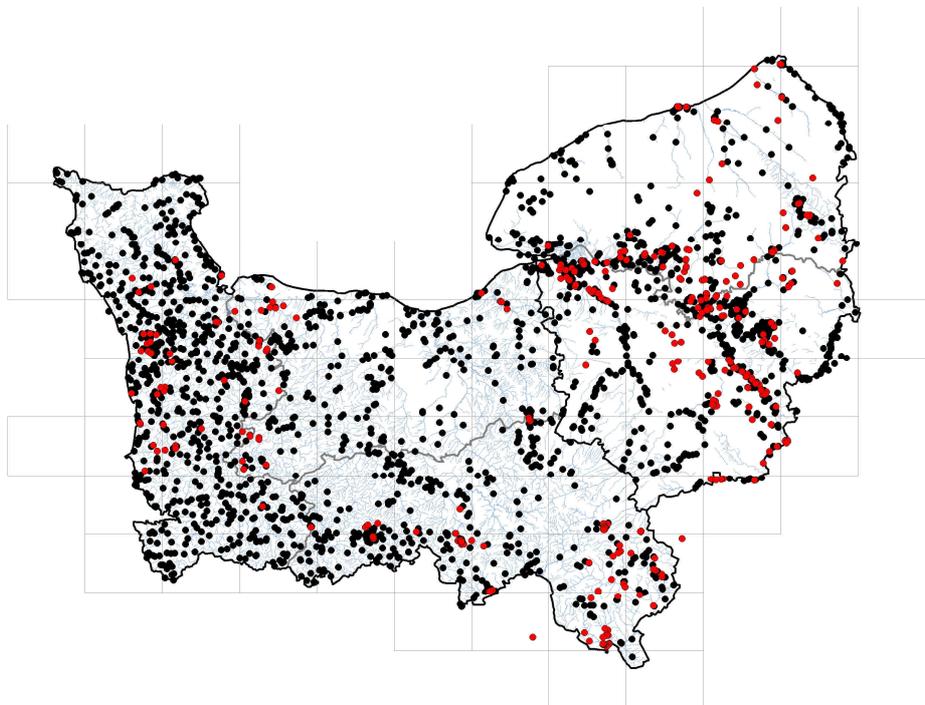


Figure 4 : Densité réelle des observations d'odonates en Normandie
(d'après ROBERT, SIMON & MONTAGNER, 2012 ; les points rouges correspondent aux observations 2011)

II – ESPECES PRIORITAIRES EN BASSE-NORMANDIE

II.1. Espèces concernées par la déclinaison régionale du PNA Odonates

II.1.1. Les espèces prioritaires du Plan national d'actions

Le PNA Odonates concerne en premier lieu les espèces considérées comme prioritaires à l'échelle de l'ensemble du territoire métropolitain, c'est-à-dire listées à l'annexe II de la Directive Habitats Faune Flore, protégées nationalement ou classées dans la Liste rouge nationale. Ainsi, parmi les espèces d'odonates présentes en France métropolitaine, 18 espèces sont concernées (DUPONT, 2010). Trois d'entre elles sont citées en Basse-Normandie :

- *Coenagrion mercuriale*,
- *Leucorrhinia pectoralis*,
- *Oxygastra curtisii*.

L. pectoralis n'a pas été confirmée récemment en Basse-Normandie. L'espèce a été observée au Tertre Bizet (61) en 1988, par

Gérard Tiberghien (TIBERGHIE, 1989), ce qui constituait la première mention dans la région. Afin de confirmer la présence de cette leucorrhine, des prospections ont été menées en 2007 et en 2008. Aucun individu n'a été observé, et aucun des habitats favorables à l'espèce n'est présent sur le site (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008). La donnée de *L. pectoralis* a donc été considérée comme celle d'un individu "erratique". Il est également important de souligner que le CERCION ne fait pas mention de la présence de cette espèce dans la région, faute de confirmation de l'observation.

En conséquence, nous proposons de **ne pas retenir *Leucorrhinia pectoralis* comme espèce prioritaire de la déclinaison régionale.**

II.1.2. Identification des espèces prioritaires en Basse-Normandie

Conformément aux recommandations du Comité de pilotage national, il est possible d'intégrer aux déclinaisons régionales d'autres espèces d'odonates, en fonction des enjeux locaux de conservation et lorsque l'état des populations régionales de ces espèces le nécessite.

Pour définir la liste de ces espèces complémentaires, DUPONT (2010) préconise d'appliquer la méthodologie d'élaboration des listes rouges régionales de l'UICN, et d'intégrer à la déclinaison régionale les espèces considérées en région comme "en danger" et "en danger critique" d'extinction.

Les espèces de la liste rouge régionale (ROBERT *et al.*, 2011) sont proposées pour

figurer dans la déclinaison régionale du PNA Odonates en Basse-Normandie (les espèces considérées comme "vulnérables" incluses), soit une liste de neuf espèces complémentaires :

- *Lestes dryas*,
- *Lestes virens*,
- *Aeshna grandis*,
- *Gomphus simillimus*,
- *Onychogomphus uncatatus*,
- *Somatochlora flavomaculata*,
- *Somatochlora metallica metallica*,
- *Sympetrum danae*,
- *Sympetrum flaveolum*.

II.1.3. Synthèse

Au final, **une liste de 11 espèces est proposée** (cf. Tableau IV). Elle regroupe deux espèces retenues au niveau national et neuf

espèces considérées comme menacées en Basse-Normandie.

Tableau IV : Liste des odonates considérés comme prioritaires de la déclinaison régionale du PNA Odonates

Statuts réglementaires : voir p. 4 pour les définitions. **Catégorie de liste rouge** : **LC**= préoccupation mineure ; **NT**= quasi-menacé ; **VU**= vulnérable ; **EN**= en danger d'extinction ; **CR**= en danger critique d'extinction

Déter. ZNIEFF= espèce déterminante de ZNIEFF en Basse-Normandie ; **Indice de rareté régionale*** : **PC**= peu commun ; **AR**= assez rare ; **R**= rare ; **RR**= très rare ; **E**= exceptionnel

Nom scientifique	Statuts réglementaires			Listes rouges			Autres statuts régionaux	
	Protection	DHFF	Convention Berne	B ^{sse} _{N^{die}}	France	Europe	Déter. ZNIEFF	Rareté BN
Espèces prioritaires du PNA Odonates								
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art. 3	Ann. II	Ann. II	NT	NT	NT	Oui	PC
<i>Oxygastra curtisii</i>	Art. 2	Ann. II & IV	Ann. II	NT	VU	NT	Oui	AR
Espèces prioritaires en Basse-Normandie								
<i>Lestes dryas</i>				VU	NT	LC	Oui	R
<i>Lestes virens</i>				VU	NT	LC	Oui	R
<i>Aeshna grandis</i>				VU	NT	LC	Oui	R
<i>Gomphus simillimus</i>				VU	NT	NT	Oui	RR
<i>Onychogomphus uncatus</i>				VU	NT	LC	Oui	RR
<i>Somatochlora flavomaculata</i>				EN°	NT	LC	Oui	E
<i>Somatochlora metallica metallica</i>				EN°	NT	LC	Oui	AR
<i>Sympetrum danae</i>				CR	NT	LC	Oui	RR
<i>Sympetrum flaveolum</i>				CR	VU	LC	Oui	RR

*L'indice de rareté régionale est évalué grâce aux connaissances de l'atlas en cours de réalisation. Cet indice se base sur le rapport entre le nombre de mailles où l'espèce a été recensée et le nombre total de mailles régionales :

$$IR = 100 - 100 \times \frac{T}{C}$$

(avec : T = nombre de mailles de la grille régionale où le taxon est présent ; C = nombre total de mailles dans la grille de l'atlas régional)

Le coefficient ainsi obtenu permet de définir l'indice de rareté régionale de l'espèce selon la grille présente page suivante, et ainsi les statuts de rareté des espèces considérées. En Basse-Normandie, 314 mailles sont présentes (carrés de 10x6,5 km).

Classe de rareté régionale	Intervalle de valeur de l'Indice de rareté régionale (IR)	Nb de carrés (10x6,5 km) de présence
Exceptionnelle (E)	$IR \geq 99$	1-2
Très rare (RR)	$99 > IR \geq 97$	3-6
Rare (R)	$97 > IR \geq 95$	7-10
Assez rare (AR)	$95 > IR \geq 90$	11-22
Peu commune (PC)	$90 > IR \geq 80$	23-44
Assez commune (AC)	$80 > IR \geq 60$	45-87
Commune (C)	$60 > IR \geq 40$	88-129
Très commune (CC)	$40 > IR$	130-216

II.2. Présentation des espèces

Une présentation des 11 espèces a déjà été réalisée dans une synthèse des connaissances préalable à la déclinaison régionale (GRETIA, 2010). Les éléments présentés ici sont repris de manière succincte, aussi est-il important pour plus de détails de se référer au document original. Seules les connaissances régionales sont réunies ici. Le CERCION a transmis une extraction de sa base au GRETIA, contenant les observations transmises au 1^{er} janvier 2012. Les cartes de répartition sont

issues du bilan cartographique publié en 2012 (ROBERT, SIMON & MONTAGNER, 2012).

Par ailleurs, les espèces prioritaires au niveau national ont fait l'objet d'une synthèse dans le PNA Odonates (DUPONT, 2010). De nombreuses informations y sont regroupées (cycle de développement, caractéristiques du macro- et du micro-habitat, structure et dynamique des populations...), et ne seront pas reprises ici.

II.2.1. L'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

➤ Répartition

Elle est connue de tous les départements bas-normands, mais les populations sont localisées principalement dans les marais du Cotentin (Manche) (cf. figure 5).

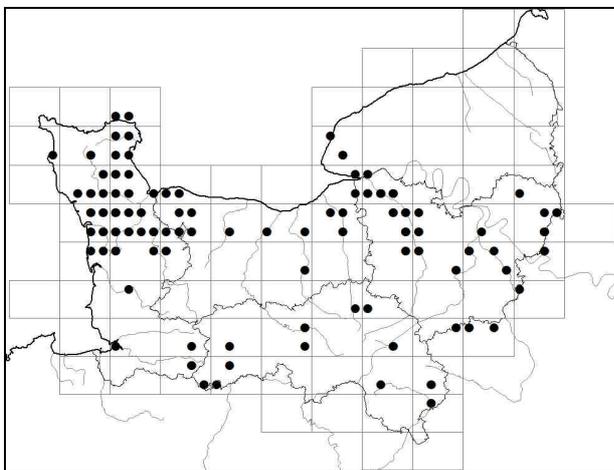


Figure 5 : Répartition de *Coenagrion mercuriale* en Normandie

La première mention de *C. mercuriale* remonte à 1925, l'espèce ayant été observée par POISSON et REMY (1926) à Blainville-sur-Orne dans le Calvados. Il faut ensuite attendre 1978 pour redécouvrir l'espèce dans la région, d'abord dans la Manche à La-Haye-du-Puits

(anonyme), puis dans le Calvados, à Hotot-en-Auge, en 1982 (Patrice Stallin rec.), et enfin dans l'Orne, en 1995, à La-Baroche-sous-Lucé (anonyme) (CERCION, 2012).

Le travail d'inventaire réalisé par LAIR & LEFÈVRE (1997) sur le territoire du Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin a permis de contribuer grandement à la connaissance de cette espèce dans la région.

Par ailleurs, l'espèce est très bien connue dans le département de la Manche, grâce à la publication en 1998 d'une première liste des Odonates de la Manche par ELDER & FOUILLET (1998) puis au travail d'atlas des libellules de la Manche mené par Philippe Sagot (SAGOT, 1999) de l'association Manche Nature.

Après cette période, de nombreuses données alimentent la base du CERCION, mais les données du Calvados et de l'Orne restent assez ponctuelles, probablement à cause d'une lacune de prospection.

Ainsi, 150 observations de cette espèce ont été recueillies (LAIR & LEFÈVRE, 1997 ; ELDER &

FOUILLET, 1998 ; ENERGI, 2005 ; GRETIA, 2006, 2007, 2009 ; GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008, 2009 ; CERCION, 2012 ; Thierry Démarest, comm. pers ; Nicolas Fillol, comm. pers. ; Olivier Hesnard, comm. pers.). L'autochtonie de l'Agriion de Mercure est certaine dans les trois départements bas-normands.

➤ Habitat

- Habitat larvaire

En Basse-Normandie, les observations d'accouplements, de tandems et de pontes ont été réalisées sur différents types de milieux, souvent courants : fossé tourbeux, ruisseau lent couvert par une végétation abondante mais présentant quelques ouvertures d'eau libre, enchaînement de petites mares insérées sur un écoulement (cf. figure 6), ruisseau prairial... (CERCION, 2012). Un accouplement a été observé sur une tourbière (Bousquet rec., CERCION, 2012).



Figure 6 : Ruisseau de la Chicane à Lessay
(© C. Mouquet/GRETIA)

Sur le territoire du Parc naturel régional des marais du Cotentin et du Bessin, les ruisseaux prospectés présentent majoritairement un écoulement en friselis, une végétation aquatique (recouvrement variable, parfois nul, mais généralement compris entre 50 et 80%) représentée dans la plupart des cas par des hydrophytes

enracinées : glycérie flottante, callitriches, élodées..., et une végétation rivulaire composée d'hélophytes. Les ruisseaux colonisés étaient bordés de prairies ou de cultures (Nicolas Fillol, comm. pers.). Des pontes ont également été observées. Les plantes hôtes étaient diverses : élodées, iris, myosotis, rorripe... (Nicolas Fillol, comm. pers.)

- Habitat imaginal

Les adultes ont été observés sur des habitats courants (ruisseaux, rivières, fossés) ou stagnants (étangs). Plusieurs observations ont également été réalisées sur des prairies humides, des marais, une tourbière, des chemins... Elles correspondent probablement à des individus en cours de maturation.

Lors de l'étude menée sur le territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin par LAIR & LEFÈVRE (1997), il est apparu que les facteurs constants pour les stations où l'espèce est présente sont :

- le très faible ombrage du cours d'eau (ripisylve pratiquement absente),
- la présence d'une végétation rivulaire herbacée importante, aussi que celle d'une végétation aquatique plutôt réduite,
- le non-envahissement du cours d'eau par les macrophytes,
- le positionnement des stations en limite de zone de marais ou de bocage,
- la présence de prairies pâturées ou fauchées en bordure de cours d'eau.

➤ Phénologie

D'après les observations recueillies en Basse-Normandie, les adultes semblent émerger à partir de mi-mai et volent au moins jusqu'à fin août. La majorité des observations a lieu de la deuxième décennie de juin jusqu'à la deuxième décennie de juillet.

Dans la Manche, les observations réalisées dans le cadre de l'atlas communal des odonates étaient comprises entre mi-juin et mi-juillet (LIVORY & SAGOT, 2000).

➤ **État des connaissances régionales**

Les observations ponctuelles réalisées dans le cadre du CERCION et de l'atlas des odonates de la Manche ont permis de préciser la répartition de l'espèce en Basse-Normandie. Le département de la Manche est désormais relativement bien connu.

Les différentes études menées pour préciser la répartition de l'espèce ont également permis d'apporter des éléments de connaissances supplémentaires sur cet agrion dans la région.

Toutefois, seuls des travaux d'inventaires ont été menés en Basse-Normandie : aucune

étude approfondie sur la biologie et l'écologie de l'espèce n'a été réalisée à ce jour.

Enfin, l'habitat de l'espèce en Basse-Normandie peut être décrit globalement, mais les caractéristiques fines de l'habitat préférentiel de l'espèce et l'état de conservation des populations ne sont pas connus à ce jour.

Les menaces pouvant peser en Basse-Normandie sur l'Agrion de Mercure ne sont donc pas identifiées, mis à part les menaces liées à la destruction de l'habitat.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

II.2.2. La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, la Cordulie à corps fin n'est présente qu'au sein ou en limite du Massif armoricain, soit à l'ouest d'une ligne reliant Caen à Alençon (cf. figure 7).

En 1991, elle n'était connue que de l'Orne, à Briouze et à Rabodanges. En 1995, une station est découverte dans la Manche, à Condé-sur-Vire, puis dans le Calvados, en 1997, à Maizet (CERCION, 2012).

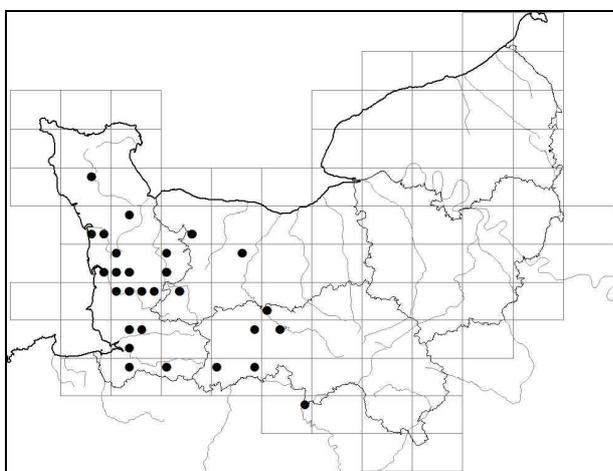


Figure 7 : Répartition de *Oxygastra curtisii* en Normandie

Grâce au travail d'atlas des odonates de la Manche mené par l'association Manche Nature, la connaissance de la répartition de cette espèce dans le département a fortement progressé, grâce à la collecte d'exuvies réalisée durant l'été 2002. Sa présence (exuvie et/ou adulte) a été constatée sur huit cours d'eau et 28 communes (SAGOT & SAGOT, 2002). Elle est apparue dans ce travail comme étant l'anisoptère le mieux représenté en nombre d'exuvies sur la totalité des cours d'eau prospectés.

En 2007 puis en 2008, des prospections ont été réalisées dans le Calvados, sur la vallée de la Drôme, où l'espèce avait été observée en 2004 (AMELINE, 2004). Des individus et des exuvies ont été observés sur plusieurs

tronçons de la rivière, attestant la reproduction de l'espèce sur le site (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008, 2009).

Dans l'Orne, l'espèce est assez peu connue, mais des accouplements ont été observés : l'autochtonie de cette cordulie est donc probable dans ce département.

➤ Habitat

En Basse-Normandie, *Oxygastra curtisii* est rencontrée quasi-exclusivement sur les rivières et fleuves côtiers, comme la Vire, la Sienne, l'Orne (cf. figure 8), la Drôme, la Sée, la Sélune, la Mayenne, la Taute... Quelques observations ont également été réalisées sur des cours d'eau de plus petite taille, comme l'Ay, le Beuvron ou la Bérence... La reproduction de l'espèce n'est pas attestée sur tous les sites, d'autant plus que les comportements ou la présence d'exuvies n'ont pas toujours été relevés (CERCION, 2012).



Figure 8 : L'Orne à la Chapelle-Sainte-Anne (Grimbosq, 14) (© C. Mouquet/GRETIA)

Les cours d'eau fréquentés par l'espèce sont lents ou rapides avec des radiers, en plaine ou dans des gorges, comme à Rabodanges.

La morphologie des milieux est également variable, à sinuosité plus ou moins prononcée,

parfois très méandriforme, comme à Saint-Aubin-de-Terregatte, sur le Beuvron, ou quasiment inexistante sur le cours de l'Orne, à Maizet.

Une ripisylve est généralement présente en bordure de cours d'eau. Elle est plus ou moins développée selon les cas. L'étude réalisée sur la Drôme (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008) a permis de mettre en évidence que les plus grands nombres d'exuvies ont été recensés sur deux tronçons caractérisés par une ripisylve continue composée d'aulnes, créant une ambiance très forestière. Le premier secteur présente un courant important, une faible profondeur de la lame d'eau et un substrat caillouteux ; la présence des aulnes forme de petites anses plus calmes au niveau des berges (cf. figure 9). Le deuxième secteur se situe juste avant un bief et présente un courant faible, une profondeur plus importante et un substrat vaseux.

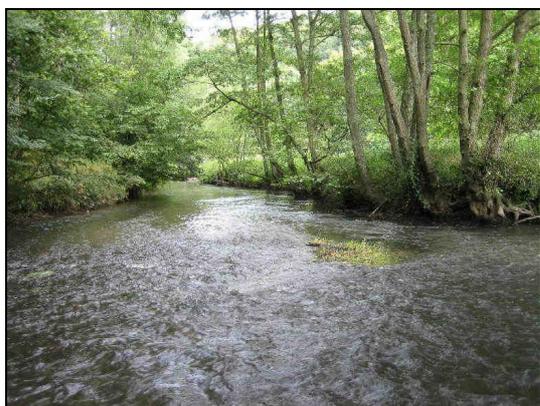


Figure 9 : La Drôme au sud des "Ponts Blancs"
(Balleroy, 14) (© C. Mouquet/GRETIA)

La plupart des exuvies ont été récoltées dans le réseau racinaire des aulnes le long des berges.

Des comportements territoriaux ont été observés un peu plus en aval, juste en limite de la forêt de Cerisy. Enfin, des adultes ont été observés dans les habitats périphériques à la rivière (prairies et lisières), qui constituent des lieux de maturation et d'alimentation pour l'espèce.

Des comportements territoriaux ont également été observés en contexte plus ouvert, sur l'Ay (Lessay, 50). La ripisylve y est peu développée (Claire Mouquet, comm. pers.).

Jean-François Elder, qui a découvert la libellule dans le département de la Manche en 1995, aux Roches de Ham (Condé-sur-Vire), donne une description précise de l'habitat colonisé : "aval des Roches du Ham, substrat schisteux et argileux, berges avec ligneux et grands héliophytes, zones calmes à nénuphars jaunes". Des individus volaient isolément et certains présentaient un comportement territorial (Elder rec., CERCION, 2012).

Enfin, l'espèce a également été observée sur ou en bordure d'étangs, sur les communes de La Colombe et de Roncey (Manche) (CERCION, 2012).

Il n'est pas exclu qu'elle puisse se reproduire en milieu stagnant comme cela a été constaté dans bien d'autres régions (HERBRECHT & DOMMANGET, 2006).

➤ Phénologie

En Basse-Normandie, *Oxygastra curtisii* est observée de mi-juin à mi-août. Ainsi, les données recueillies par le CERCION font état d'une période de vol s'étalant du 12 juin au 15 août (CERCION, 2012). Le pic d'abondance a lieu les deuxième et troisième décades de juillet.

Par ailleurs, il est également important d'étudier la période d'observation des exuvies pour établir la phénologie de cette libellule, dont les adultes sont difficiles à observer. Les observations réalisées lors des études réalisées par le GRETIA et le CERCION-SFO NORMANDIE (2008, 2009) montrent des pics d'abondance début et fin juillet.

➤ État des connaissances régionales

Les observations ponctuelles réalisées dans le cadre du CERCION et de l'atlas des odonates de la Manche ont permis de préciser la répartition de l'espèce en Basse-Normandie, bien qu'elle apparaisse encore comme sous-prospectée. Le département de la Manche est désormais relativement bien connu, même si certains cours d'eau mériteraient des prospections complémentaires (SAGOT & SAGOT, 2002).

Seuls des travaux d'inventaires ont été menés en Basse-Normandie : aucune étude approfondie sur la biologie et l'écologie de l'espèce n'a été réalisée à ce jour.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Collecter des exuvies sur les cours d'eau calvadosiens et ornais
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce (sur le Massif armoricain et le Bassin parisien)
- Évaluer l'état de conservation de l'espèce en Basse-Normandie
- Protéger les stations abritant de fortes populations ou présentant des risques d'atteinte au milieu

II.2.3. Espèces prioritaires au niveau régional

A. Le Leste des bois *Lestes dryas* Kirby, 1890

➤ Répartition

En Basse-Normandie, le Leste des bois est présent dans le Perche et dans plusieurs localités du Cotentin (cf. figure 10). 78 observations, provenant de 16 communes, ont été recueillies.

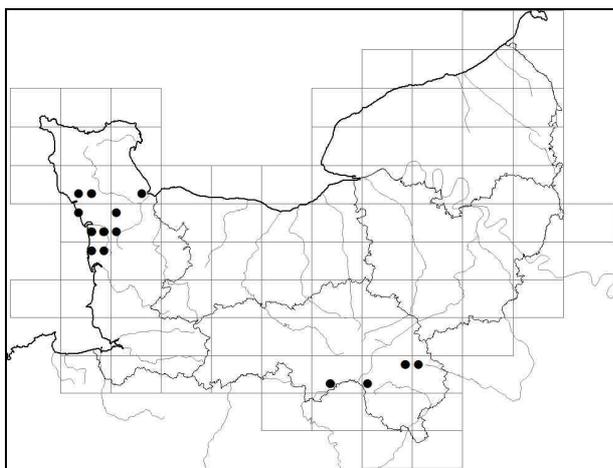


Figure 10 : Répartition de *Lestes dryas* en Normandie

Lestes dryas était connu de l'Orne (environs d'Alençon) par GADEAU DE KERVILLE (1905). Aucune mention de l'espèce n'a ensuite été recensée en Basse-Normandie avant 1971, où elle a été observée à Pirou (50).

Elle a été notée régulièrement à Pirou jusqu'en 2005. Dans les landes de Lessay, quatre autres noyaux de populations sont désormais connus, sur les communes de Lessay, de La Feuillie, de Millières et de Saint-Patrice-de-Clajds (FOUILLET *et al.*, 1994 ; CPIE DU COTENTIN, 2002 ; ELDER, 2001, 2005 ; CERCION, 2012).

Les autres observations de ce leste dans la Manche semblent correspondre à des individus en dispersion (peu d'individus observés, sans indice de reproduction).

Ce taxon a été découvert dans l'Orne récemment, en 2005, dans deux communes du Perche (Autheuil et Feings). Il a également été recensé dans ce secteur en 2006 et en 2009, sur les communes de Pervençères et du Mage (CERCION, 2012). L'autochtonie de ce leste dans le département reste encore à certifier.

➤ Habitat

Dans les landes de Lessay, les observations ont été réalisées dans des landes ouvertes (Millières, Lessay) ou boisées (La Feuillie, Pirou, Saint-Patrice-de-Clajds).

Les individus ont été recensés dans des zones tourbeuses (tourbière de la Rendurie ; Mare de Sursat – cf. figure 11), auprès de mares acides, dans les pare-feux des landes boisées, et enfin dans les pinèdes à bruyères (FOUILLET *et al.*, 1994 ; CPIE DU COTENTIN, 2002 ; ELDER, 2001a, 2005 ; CERCION, 2012).



Figure 11 : La Mare de Sursat à Pirou (© L. Robert)

Les individus recensés dans le Perche ont été observés sur des étangs ou des mares, en contexte bocager, à proximité d'une tourbière, en contexte agricole, et en contexte forestier.

➤ Phénologie

Les observations recueillies ont été réalisées entre le 30 mai et le 24 août, toutes années confondues. Elles semblent se concentrer entre la mi-juin et la mi-août.

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. Ainsi, la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas clairement établie. Par ailleurs, les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations

connues ne fait l'objet d'un suivi permettant d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit

B. Le Leste verdoyant *Lestes virens* (Charpentier, 1825)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, on rencontre *Lestes virens* dans les landes de Lessay, dans le Perche, et dans diverses localités du littoral du Calvados, des marais du Cotentin et du Bessin, du centre du Cotentin et de la plaine de Sées (61) (cf. figure 12). 37 observations, provenant de 19 communes, ont été recueillies.

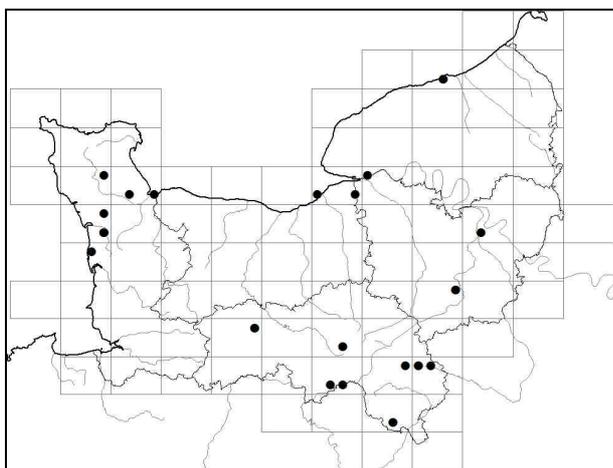


Figure 12 : Répartition de *Lestes virens* en Normandie

Le Leste verdoyant a été découvert en 1988 à Aunou-sur-Orne, dans les environs de Sées. Il a ensuite été recensé à Briouze, dans le marais du Grand Hazé, en 1991. Ces deux

stations n'ont pas été confirmées depuis (CERCION, 2012).

Cette libellule est découverte en 1992 dans les landes de Lessay, sur la tourbière de la Rendurie (commune de Lessay). D'autres observations sur les communes de Millières, Vesly et Pirou viennent ensuite confirmer l'existence d'un noyau de population dans ce secteur. La libellule y a été régulièrement observée entre 1992 et 2009 (FOUILLET, 1992 ; CPIE DU COTENTIN, 2002 ; CERCION, 2012).

La première mention de l'espèce dans le Perche date de 1996 à Feings et au Mage. Il faut attendre 2009 pour revoir l'espèce, de nouveau au Mage (plusieurs individus observés) et à Longny-au-Perche (CERCION, 2012).

Enfin, des observations ponctuelles ont été réalisées çà et là en Basse-Normandie (CERCION, 2012). Elles concernent probablement des individus en dispersion.

Ainsi, à partir de ces données, seuls deux noyaux de population, de moins de cinq localités chacun, peuvent être recensés. Pour conclure, l'autochtonie de ce leste est certaine

dans la Manche, probable dans l'Orne et possible dans le Calvados.

➤ **Habitat**

Dans les landes de Lessay, les observations ont été réalisées en bordure de la tourbière de la Rendurie (cf. figure 13), en lande humide, sur une mare tourbeuse à Millières et dans un marécage à Pirou.



Figure 13 : La Tourbière de la Rendurie
(© A.-M. Bertrand/CPIE du Cotentin)

Dans le Perche, les individus recensés ont principalement été observés sur des étangs, en contexte semi-forestier, forestier et en plaine alluviale (Aurélien Cabaret, comm. pers.).

➤ **Phénologie**

Les individus ont été observés entre le 29 mai et le 11 octobre, toutes années confondues. La dernière décade d'août regroupe le plus de données. Par ailleurs, les observations réalisées dans le cadre de l'atlas communal des odonates de la Manche ont eu lieu entre le 5 et le 25 août (LIVORY & SAGOT, 2000).

➤ **État des connaissances régionales**

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. Ainsi, la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas clairement établie. Par ailleurs, les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit

C. La Grande aeschne, *Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, la Grande aeschne est localisée dans le département de l'Orne (cf. figure 14). 20 observations, provenant de 14 communes, ont été recueillies.

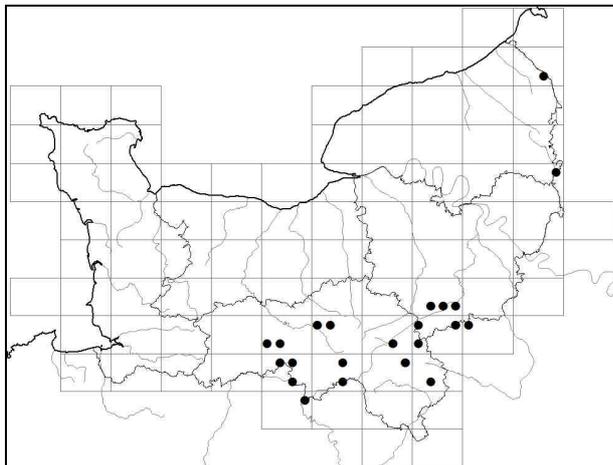


Figure 14 : Répartition de *Aeshna grandis* en Normandie

L'espèce a été découverte en Basse-Normandie en 1991, à Saint-Cénéri-le-Gérei, en limite sud du département de l'Orne. Elle a ensuite été observée en 1995 dans plusieurs localités situées dans le centre du département (marges des forêts d'Écouves et des Andaines) et dans la plaine de Sées.

La Grande aeschne a ensuite été observée dans le Perche en 2005, 2006 et 2008, 2011 et en forêt de Gouffern de 2003 à 2009. Les observations concernent toujours un seul individu, sauf une observation réalisée en 2009 en forêt de Grande Gouffern (Olivier Hesnard, comm. pers.). Des mâles présentant un comportement territorial ont été observés en 1991 et 1995. La continuité des observations réalisées à Silly-en-Gouffern de 2003 à 2009 laisse présager l'autochtonie de la Grande aeschne dans le département de l'Orne.

➤ Habitat

Les observations réalisées dans l'Orne sont localisées près de grandes étendues d'eau, le plus souvent à proximité de boisements, comme par exemple à Neauphe-sous-Essai. Certaines données proviennent également de zones forestières, comme c'est le cas pour la forêt de Gouffern, soit sur des étangs, soit dans des clairières.

Enfin, deux données proviennent de la vallée de la Sarthe, à Saint-Cénéri-le-Gérei.

➤ Phénologie

Les observations ont été réalisées entre le 15 juillet et le 23 septembre, toutes années confondues. Le faible nombre de données ne permet pas d'appréhender la phénologie précise de l'espèce en Basse-Normandie.

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. Par ailleurs, la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas clairement établie ; les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits ; aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations. Enfin, plusieurs stations n'ont pas été revisitées depuis 1995 : il serait donc nécessaire de réactualiser ces données.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit

D. Le Gomphe semblable *Gomphus simillimus* Selys, 1840

➤ Répartition

En Basse-Normandie, le Gomphe semblable est localisé dans le sud du département de la Manche. Seules 11 données, provenant de sept communes, sont connues (cf. figure 15).

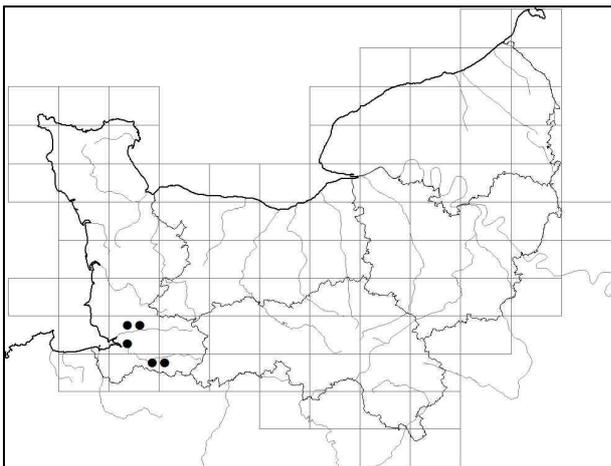


Figure 15 : Répartition de *Gomphus simillimus* en Normandie

L'espèce a été découverte en 2000 sur la commune de Ducey, par l'observation d'un individu émergeant sur les rives de la Sélune (SAGOT, 2000). La connaissance de la répartition de cette espèce en Basse-Normandie a fortement progressé en 2002, dans le cadre de l'enquête menée sur les anisoptères des rivières de la Manche.

Ainsi, durant l'été 2002, cette libellule a été observée dans deux bassins versants (la Sée et la Sélune), sur trois cours d'eau, toujours avec preuve de reproduction. Au total, 20 exuvies ont été recensées sur le bassin versant de la Sée, et 102 sur celui de la Sélune (SAGOT & SAGOT, 2002). L'autochtonie du Gomphe semblable est donc prouvée dans ce département.

➤ Habitat

Ce gomphe semble strictement inféodé aux milieux courants. Ainsi, tous les indices de reproduction, dans le cadre de l'atlas des odonates de la Manche, ont été trouvés sur cours d'eau.

L'espèce est connue uniquement de la Sée, de la Sélune et de l'Airon (CERCION, 2012). Une observation a également été réalisée sur un étang situé dans le lit majeur de la Sée.

➤ Phénologie

L'espèce a été observée entre le 31 mai et le 17 juillet. Le faible nombre de données et d'individus observés ne permet pas d'appréhender la phénologie précise du Gomphe semblable. Toutefois, le plus grand nombre d'observations a été recensé lors de la deuxième décennie de juillet.

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. La phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas clairement établie. Par ailleurs, les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

E. Le Gomphe à crochets *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, le Gomphe à crochets est connu uniquement dans le département de l'Orne (cf. figure 16).

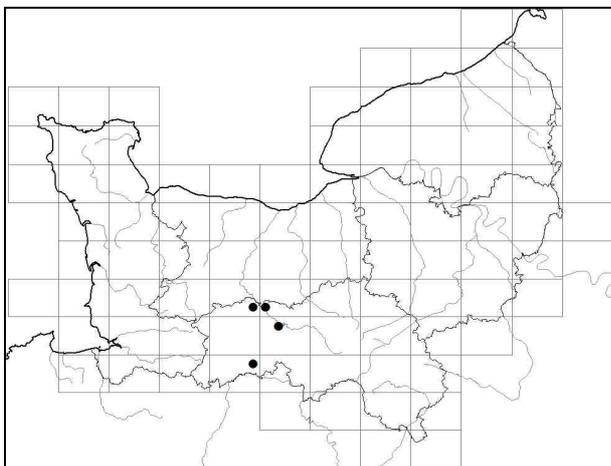


Figure 16 : Répartition de *Onychogomphus uncatus* en Normandie

Actuellement recensé dans six communes, il a été découvert en 1992 dans le nord du département, au Ménil-Hermei, dans la vallée de l'Orne. Les observations réalisées en 1995, puis en 2003, se réfèrent toutes à cette zone géographique. Il faut attendre 2004 pour que l'espèce soit observée dans le sud du département, d'abord dans les gorges de Villiers (commune de Saint-Patrice-du-Désert), puis dans les gorges de la Rouvre (commune de Bréel) en 2006 (CERCION, 2012).

Les observations concernent autant des mâles que des femelles, parfois avec un comportement territorial. Il est donc probable que cette libellule soit autochtone dans l'Orne.

➤ Habitat

Les observations concernent systématiquement des cours d'eau, dans des secteurs méandriformes, encaissés et généralement boisés : l'Orne au Ménil-Jean et à Saint-Aubert-sur-Orne, la Rouvre à Bréel, ou des secteurs forestiers, comme dans les gorges de Villiers.

➤ Phénologie

La période d'observation de l'espèce s'étale du 12 juillet au 29 août, toutes années confondues. Le faible nombre de données ne permet pas d'appréhender la phénologie de l'espèce en Basse-Normandie.

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. La phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas établie ; les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

F. La Cordulie à taches jaunes *Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, la Cordulie à taches jaunes est très localisée, connue uniquement de trois stations dans le Perche (département de l'Orne) (cf. figure 17). Elle a été découverte en 2008 à Moutiers-au-Perche et au Mage (Aurélie Tran Van Loc, comm. pers.). Elle a été revue en 2009, lors d'un stage du CERCION, dans le même secteur (communes du Mage et de Marchainville ; CERCION, 2012).

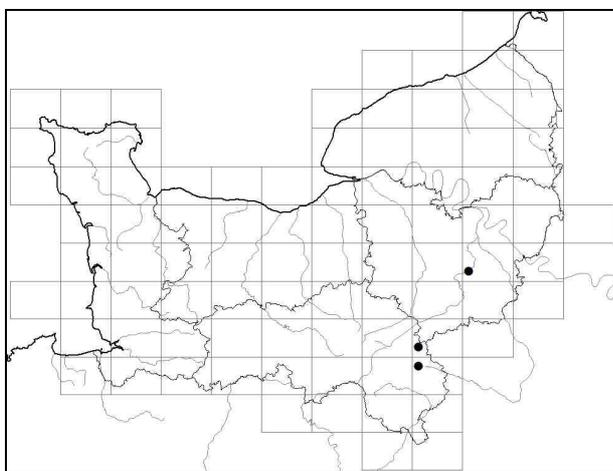


Figure 17 : Répartition de *Somatochlora flavomaculata* en Normandie

Aucun indice de reproduction n'a été recensé sur ces stations : l'autochtonie de la Cordulie à taches jaunes dans le département de l'Orne n'est donc pas certaine.

➤ Habitat

Les observations de Cordulie à taches jaunes ont été réalisées :

- en milieu forestier, dans une tourbière acide et alcaline du Bois de la Villedieu (commune du Mage) et dans le Bois

de Charencey (commune de Marchainville),

- sur un étang sur la commune du Mage.

➤ Phénologie

Les individus ont été observés entre le 04 juillet le 06 août. Seules trois données ont été recueillies : deux la première décade de juillet (4 et 5 juillet 2009), et une la première décade d'août (6 août 2008).

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie. La phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas établie. Par ailleurs, les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

G. La Cordulie métallique *Somatochlora metallica metallica* Vander Linden, 1825

➤ Répartition

En Basse-Normandie, *Somatochlora metallica* est connue uniquement de l'ouest du département de l'Orne : forêts d'Ecouves et des Andaines, Alpes Mancelles et environs de Domfront (cf. figure 18). 38 données, provenant de 28 communes, ont été recueillies.

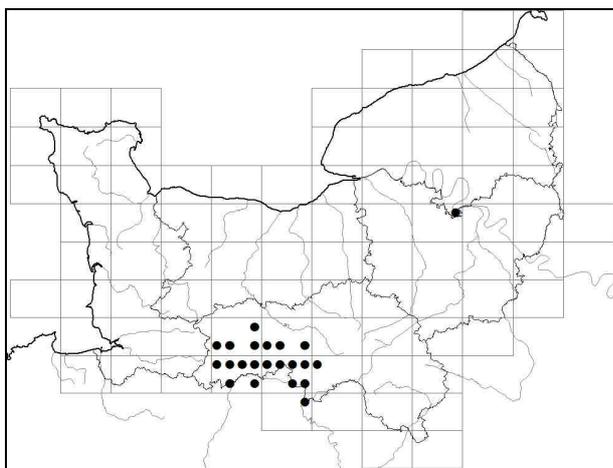


Figure 18 : Répartition de *Somatochlora metallica metallica* en Normandie

Connue par GADEAU DE KERVILLE (1905) des environs d'Alençon, elle a été redécouverte en 1980 à Juvigny-sous-Andaine et à la Ferté Macé. Elle a ensuite été observée régulièrement de 1989 à 2011 (CERCION, 2012). Toutefois, elle n'a été observée après 2005 que dans deux localités, à Fleuré et Joué-du-Bois. La plupart des observations réalisées avant 2005 n'ont donc pas été réactualisées.

Aucun indice de reproduction n'a été relevé par les contributeurs du CERCION, aussi n'est-il pas possible de certifier l'autochtonie de l'espèce dans le département. Il est toutefois probable que la Cordulie métallique se reproduise dans les stations citées.

➤ Habitat

Les observations de Cordulie métallique ont été réalisées à proximité de ruisseaux, de rivières ou d'étangs, en contexte bocager ou forestier, en plaine ou dans des vallons présentant un certain relief.

Le contexte de l'observation n'a pas été consigné systématiquement, aussi est-il difficile de décrire plus précisément l'habitat de l'espèce.

➤ Phénologie

Les individus ont été observés entre le 02 juin et le 29 septembre. Le faible nombre de données ne permet pas d'appréhender la phénologie de l'espèce en Basse-Normandie.

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie : la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas établie ; les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce (Perche notamment)

H. Le Sympétrum noir *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, le Sympétrum noir a été observé dans trois localités principales : les landes de Lessay, la forêt d'Ecouves et le Perche (cf. figure 19). 16 données, provenant de six communes, ont été recueillies.

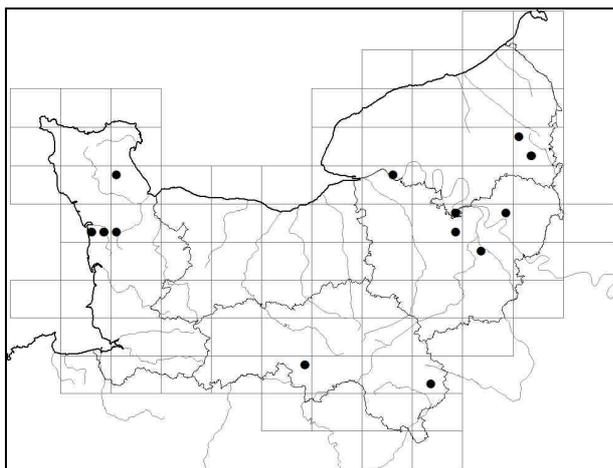


Figure 19 : Répartition de *Sympetrum danae* en Normandie

Cette libellule a été découverte en Basse-Normandie en 1977 à Pirou, dans les landes de Lessay. Elle a ensuite été observée régulièrement dans ce secteur jusqu'en 2005 (FOUILLET, 1992 ; CPIE DU COTENTIN, 2002 ; ELDER, 2001a, 2005). Elle n'y a pas été revue depuis.

La première observation réalisée dans l'Orne provient de la commune de la Lande-de-Goult, dans une mare située dans la forêt d'Ecouves. Le Sympétrum noir y a été recensé en 1995 et en 1997. Cette localité n'a pas été réactualisée récemment (CERCION, 2012). Trois femelles ont été observées à Moutiers-au-Perche en 2005 (Tran Van Loc & Bousquet rec., CERCION, 2012). Des individus ont également été recensés en forêt des Andaines (61 ; RENAUD & GOURVENNEC, non publié), mais les observations n'ont pas été consignées, et celles d'exuvies doivent être confirmées.

Les observations concerneraient principalement des individus en dispersion. La reproduction d'individus est supposée seulement à Pirou, où des comportements territoriaux ont été observés.

➤ Habitat

Dans le massif des landes de Lessay, où une population de *Sympetrum danae* est probablement implantée, les observations concernent des tourbières ou des mares acides, en contexte ouvert (Lessay ; cf. figure 20) ou fermé.



Figure 20 : Tourbière de la Rendurie (Lessay)
(© A.-M. Bertrand/CPIE du Cotentin)

➤ Phénologie

Les individus ont été observés entre le 08 juillet et le 05 octobre (CERCION, 2012). Le faible nombre de données ne permet pas d'appréhender la phénologie de l'espèce dans la région. Toutefois, le plus grand nombre d'observations a été recensé lors de la deuxième décennie d'août.

En 2000, les individus recensés dans le cadre de l'atlas communal des Odonates de la Manche avaient été observés entre le 20 juillet et le 20 septembre approximativement. La période favorable d'observation était comprise entre le 20 juillet et le 25 août (LIVORY & SAGOT, 2000).

➤ État des connaissances régionales

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie : la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas établie ; les habitats larvaire et imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

I. Le Sympétrum jaune d'or *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

➤ Répartition

En Basse-Normandie, exceptée une observation très ponctuelle dans le Calvados, en 1999, dans un marais côtier (Hazet rec., CERCION, 2012), le Sympétrum jaune d'or est connu uniquement du département de la Manche, où il a été observé dans trois localités de la côte ouest de la Manche, et dans deux localités du centre du département (cf. figure 21). 12 données, provenant de sept communes, ont été recueillies (CERCION, 2012).

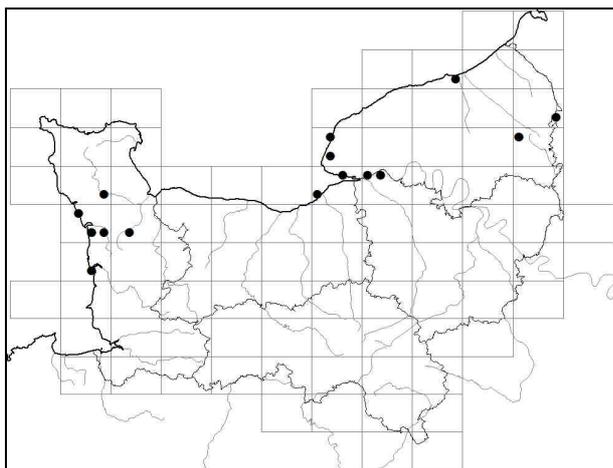


Figure 21 : Répartition de *Sympetrum flaveolum* en Normandie

Cette libellule a été découverte en 1971 à Pirou, dans les landes de Lessay. Elle y a

également été observée en 1973, en 1995, en 1999 et en 2004.

En 1995, elle est recensée des marais du Cotentin, du littoral et de la forêt de Saint-Sauveur-le-Vicomte. Elle est observée de nouveau sur le littoral en 1999 (CERCION, 2012), et dans les marais du Cotentin en 2003 (ELDER, 2003).

Ainsi, une population semble implantée à Pirou, car des observations ont été réalisées régulièrement de 1971 à 2004. Une donnée fait d'ailleurs mention de plusieurs mâles et femelles observés simultanément.

Les autres observations concernent principalement des individus isolés, probablement en dispersion.

Ainsi, il est possible de considérer que l'espèce n'est autochtone (ou reproductrice) que dans une seule localité en Basse-Normandie : Pirou, dans le département de la Manche.

➤ Habitat

La localité où semble implantée une population de *Sympetrum flaveolum* constitue une tourbière située dans un massif de landes humides atlantiques.

Les autres observations ont été réalisées dans différents contextes (marais côtier,

pannes dunaires, marais intérieur, forêt)
(CERCION, 2012).

➤ **Phénologie**

Les individus ont été observés entre le 09 mai et le 15 septembre (CERCION, 2012). Le faible nombre de données ne permet pas d'appréhender la phénologie de l'espèce dans la région. Toutefois, les observations sont concentrées de mi-juillet à mi-septembre.

➤ **État des connaissances régionales**

Seules des données ponctuelles de l'espèce sont disponibles en Basse-Normandie : la phénologie précise de l'espèce dans la région n'est pas établie ; les habitats larvaire et

imaginal doivent encore être décrits. Enfin, aucune des stations connues ne fait l'objet d'un passage régulier afin d'estimer l'état de conservation de chacun des noyaux de populations.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Suivre et caractériser les stations connues (connaître la dynamique des populations, l'écologie et la biologie de l'espèce)
- Confirmer ou infirmer le nombre de localités dans lesquelles l'espèce est présente et se reproduit
- Réaliser des prospections complémentaires dans les habitats a priori favorables à l'espèce

III – ÉVALUATION DES OUTILS ET DES RESSOURCES DISPONIBLES

III.1. Bilan sur la protection des populations

III.1.1. Arrêtés de protection de biotope

Aucune libellule n'est listée dans les arrêtés de protection de biotope (APB) présents en Basse-Normandie, bien que certaines stations soient connues (d'après les données issues de la base du CERCION et <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map>) : *Oxygastra curtisii* est présente dans trois APB : le Marais du Grand Hazé, "Fleuve Orne et ruisseau La Fontaine aux Hérons" et "L'Égrenne et ses

affluents" ; *Coenagrion mercuriale* est connu de l'APB "La Guiel".

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Aider à la création de nouveaux APB permettant la prise en compte des odonates menacés
- Mettre en place des mesures de conservation des habitats des odonates protégées

III.1.2. Réserves naturelles nationales et régionales, et réserves biologiques

Il existe huit Réserves naturelles nationales et quatre Réserves naturelles régionales (RNR) en Basse-Normandie. La plupart des sites susceptibles d'être favorables à la faune odonatologique ont déjà fait l'objet d'inventaires relativement complets. Les espèces proposées pour figurer dans la déclinaison régionale sont présentes dans quatre sites (Tableau V). Il y a trois réserves biologiques en Basse-Normandie, qui accueillent des espèces proposées pour figurer dans la déclinaison régionale (Tableau V).

L'autochtonie des espèces doit être confirmée.

Par ailleurs, dans le cadre de la Stratégie de création d'aires protégées (SCAP), *Coenagrion mercuriale* est le seul odonate considéré.

Toutefois, il est classé en priorité 3 (espèce pour laquelle le réseau national d'aires protégées semble satisfaisant), et n'est donc pas pris en compte pour définir de nouvelles aires protégées.

La création de nouvelles aires protégées pourrait être envisagée sur les sites présentant un intérêt particulier de conservation à l'échelle régionale.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Mettre en place des mesures spécifiques aux espèces de la déclinaison du PNA (actions d'amélioration des connaissances, de suivi et de gestion)
- Aider à la création de nouvelles aires protégées permettant la prise en compte des odonates menacés

Tableau V : Réserves naturelles et biologiques abritant des espèces proposées pour figurer à la déclinaison régionale du PNA Odonates

Sites	Espèces
RNN de la Mare de Vauville	<i>Coenagrion mercuriale</i>
RNN des Marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie	<i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Lestes dryas</i>
RNN du Domaine de Beauguillot	<i>Lestes dryas</i> <i>Lestes virens</i>
RNR de la clairière forestière de Bresollettes	<i>Aeshna grandis</i>
RB forestière de La Feuillie	<i>Lestes dryas</i> <i>Sympetrum danae</i>
RB dirigée de Vesly-Pissot	<i>Coenagrion mercuriale</i>
RB dirigée de Pirou (Mare Sursat)	<i>Lestes dryas</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Sympetrum danae</i> <i>Sympetrum flaveolum</i>

III.1.3. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 en Basse-Normandie est composé de 54 sites terrestres et littoraux.

Selon le portail Natura 2000 (<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/listeSite#FR25>), deux odonates d'intérêt communautaire (soit *Coenagrion mercuriale* et *Oxygastra curtisii*) sont présents sur six sites. Toutefois, douze sites accueillent ces deux

odonates d'après les données du CERCION et celles recueillies par les opérateurs Natura 2000. Plus globalement, les odonates proposés pour figurer au plan régional d'actions ont été recensés dans 18 sites Natura 2000 (Tableau V). Ces sites ne sont pas tous favorables à la reproduction des espèces indiquées.

Tableau VI : Sites Natura 2000 abritant les espèces proposées pour la déclinaison régionale du PNA Odonates (les espèces de la Directive sont en gras)

Sites Natura 2000	Espèces
Risle, Guiel, Charentonne (FR2300150)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Landes du Tertre Bizet et Fosse Arthour (FR2500076)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Baie du Mont-Saint-Michel (FR2500077)	<i>Gomphus simillimus</i>
Havre de Saint-Germain-sur-Ay / Landes de Lessay (FR2500081)	<i>Lestes dryas</i> <i>Lestes virens</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Oxygastra curtisii</i> <i>Sympetrum danae</i> <i>Sympetrum flaveolum</i>
Littoral ouest du Cotentin de Saint-Germain-sur-Ay au Rozel (FR2500082)	<i>Lestes dryas</i> <i>Sympetrum flaveolum</i>
Massif dunaire d'Héauville à Vauville (FR2500083)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Caps et marais arrières-littoraux de la Pointe de Barfleur au Cap Lévi (FR2500085)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys (FR2500088)	<i>Lestes dryas</i> <i>Lestes virens</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Sympetrum flaveolum</i>

Vallée de l'Orne et ses affluents (FR2500091)	<i>Onychogomphus uncatus</i> <i>Oxygastra curtisii</i>
Marais du Grand Hazé (FR2500092)	<i>Lestes virens</i> <i>Oxygastra curtisii</i>
Haute vallée de l'Orne et affluents (FR2500099) (DocOb en cours d'élaboration)	<i>Lestes virens</i> <i>Aeshna grandis</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Onychogomphus uncatus</i> <i>Oxygastra curtisii</i> <i>Somatochlora metallica</i>
Site d'Ecouves (FR2500100)	<i>Somatochlora metallica</i> <i>Sympetrum danae</i>
Forêts, étangs et tourbières du Haut Perche (FR2500106)	<i>Lestes virens</i> <i>Aeshna grandis</i> <i>Somatochlora flavomaculata</i> <i>Sympetrum danae</i>
Vallée de la Sée (FR2500110)	<i>Gomphus simillimus</i> <i>Oxygastra curtisii</i>
Bassin de l'Andainette (FR2500119)	<i>Somatochlora metallica</i>
Coteaux calcaires et anciennes carrières de La Meauffe, Cavigny, Airel (FR2502012)	<i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Oxygastra curtisii</i>
Vallée du Sarthon et affluents (FR2502015) (DocOb en cours d'élaboration)	<i>Somatochlora metallica</i>
Alpes Mancelles (FR5200646)	<i>Aeshna grandis</i> <i>Oxygastra curtisii</i> <i>Somatochlora metallica</i>

Dans le cadre de l'animation des sites, des sessions de prospections pour préciser la répartition et l'état de conservation des populations d'odonates prioritaires peuvent être programmées. Ainsi, le CPIE des collines normandes réalisera en 2012 des prospections ciblées sur *Oxygastra curtisii*, sur le site Natura 2000 "Vallée de l'Orne et affluents" (Aurore Duval, comm. pers.).

Plusieurs outils existent pour préserver ou améliorer l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

Ainsi, sur le site Natura 2000 "Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys", une Mesure agro-environnementale territorialisée (MAEt) a été définie spécifiquement sur l'entretien des fossés. L'exploitant s'engage à ne réaliser qu'un curage tous les cinq ans, en respectant le calibre du fossé et à réaliser les

interventions entre le 1er août et le 31 octobre (FILLOL, comm. pers.).

Sur les sites Natura 2000 "Havre de Saint-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay" (CPIE du Cotentin, 2009a), "Coteaux calcaires et anciennes carrières de la Meauffe, Cavigny, Airel" (PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010a), "Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys" (PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010b), "Vallée de l'Orne et ses affluents" (CPIE DES COLLINES NORMANDES, 2009), "Marais du Grand Hazé" (CFEN, 2009) et "Alpes Mancelles" (PNR NORMANDIE-MAINE, 2009), les cahiers des charges de Contrats Natura 2000 comprennent plusieurs mesures visant la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure : entretien de ripisylves, entretien de fossés, restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive... Toutefois, des mesures spécifiques ont été mises en œuvre pour l'Agrion de Mercure

seulement sur le site Natura 2000 "Risle, Guiel, Charentonne" (MORIN *et al.*, 2009).

Par ailleurs, les Chartes Natura 2000 peuvent s'appliquer sur tout type de parcelle, présentant ou non des habitats d'intérêt communautaire ou des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Par exemple, sur les sites Natura 2000 "Havre de Saint-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay" et "Marais du Cotentin et du Bessin – Baie des Veys", certaines recommandations et engagements concernant les landes ouvertes et tourbières, les cours d'eau et ripisylves et les mares et fossés, peuvent s'appliquer aux libellules (CPIE DU COTENTIN, 2009b ; PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010c).

Enfin, des travaux visant à améliorer l'état de conservation de certains habitats peuvent avoir des impacts positifs sur des populations d'odonates, comme c'est le cas sur le site

Natura 2000 "Forêts, étangs et tourbières du Haut Perche", où des travaux de gestion de landes, de restauration de zones humides et de gestion d'étangs sont mis en place (Aurélien Tran Van Loc, comm. pers.).

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Inciter à la prise en compte de la faune odonatologique sur les sites Natura 2000 par la formation des gestionnaires
- Réaliser des inventaires complémentaires sur les sites potentiellement favorables aux espèces d'intérêt communautaire mais pour lesquels aucune donnée n'est disponible
- Réaliser des prospections ciblées sur les sites Natura 2000 où des données sont disponibles pour confirmer ou infirmer l'autochtonie des espèces
- Disposer à l'échelle de la région d'un dispositif de suivi de l'évolution de l'état de conservation des deux espèces d'intérêt communautaire

III.1.4. Espaces naturels sensibles, sites du Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie et du Conservatoire du littoral

En Basse-Normandie, 117 espaces naturels sensibles (ENS) ont été identifiés. Ils sont gérés par les Conseils généraux, le Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie (CENBN), les Centres permanents d'initiatives pour l'environnement (CPIE), le Syndicat mixte Calvados littoral espaces

naturels (SMCLEN), le Syndicat mixte des espaces littoraux de la Manche (SyMEL)...

Les libellules proposées pour figurer à la déclinaison régionale du PNA Odonates sont présentes dans plusieurs ENS (Tableau VI). L'autochtonie des espèces n'est pas prouvée pour tous les sites.

Tableau VII : ENS abritant les espèces proposées pour la déclinaison régionale du PNA Odonates

Départements	Espaces naturels sensibles	Espèces
Calvados	Marais de Villers-Blonville	<i>Lestes virens</i> <i>Sympetrum flaveolum</i>
	Vallée du Dan	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Manche	Anse du Cul du Loup	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Bois d'Ardennes	<i>Gomphus simillimus</i>
	La Fosse Arthour	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Roches de Ham	<i>Oxygastra curtisii</i>

Orne	Etang de Tessé-Froulay (projet de périmètre)	<i>Somatochlora metallica</i> (sur le ruisseau en aval)
	Gorges de Villiers	<i>Somatochlora metallica</i>
	Marais du Grand Hazé	<i>Lestes virens</i> <i>Oxygastra curtisii</i> <i>Somatochlora metallica</i>
	Méandre de l'Orne (projet de périmètre)	<i>Onychogomphus uncatus</i> <i>Oxygastra curtisii</i>
	La Roche d'Oëtre et les gorges de la Rouvre	<i>Onychogomphus uncatus</i>
	Sources, pertes et résurgence de la Guiel (projet de périmètre)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Le Tertre Bizet et la Tablière (projet de périmètre)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Tourbière de Commeauche	<i>Lestes dryas</i> (sur l'étang en limite)
	Vallée et ruisseau de Culoiseau (projet de périmètre)	<i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Aeshna grandis</i> <i>Somatochlora flavomaculata</i> <i>Sympetrum danae</i>

Le Conservatoire d'espaces naturels Basse-Normandie (CENBN) gère 76 sites représentant 812 hectares environ. Selon les données du CERCION et du CENBN, quatre sites abritent les espèces proposées pour la déclinaison du PNA Odonates (Tableau VII).

L'autochtonie des espèces n'est pas prouvée pour tous les sites. Les plans de gestion des sites ne prennent pas en compte spécifiquement les espèces, mais des mesures de gestion peuvent leur être favorables.

Tableau VIII : Sites du CENBN abritant les espèces proposées pour la déclinaison régionale du PNA Odonates

Départements	Sites	Espèces
Manche	La Fosse Arthour – Saint-Georges-de-Rouelley	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Gouville-sur-Mer	<i>Lestes dryas</i>
Orne	Tourbière de Commeauche – Feings	<i>Lestes dryas</i> (sur l'étang en limite)
	Prairie de la Jalousie – Rabodanges	<i>Oxygastra curtisii</i>

En Basse-Normandie, les terrains du Conservatoire du Littoral sont gérés dans le département du Calvados par le SMCLLEN, et dans le département de la Manche par le SyMEL.

Aucune espèce proposée pour figurer dans le plan régional d'actions n'est connue sur les sites gérés par le SMCLLEN. Au contraire, plusieurs sites gérés par le SyMEL accueillent certaines de ces espèces, bien que leur autochtonie ne soit pas toujours prouvée.

Tableau IX : Sites gérés par le SyMEL abritant les espèces proposées pour la déclinaison régionale du PNA Odonates (d'après les données de la base CERCION et www.symel.fr)

Sites	Espèces
Lande du Camp – Lessay	<i>Lestes dryas</i> <i>Lestes virens</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>Sympetrum danae</i>
Havre de Saint-Germain-sur-Ay	<i>Lestes dryas</i> (observé sur la Pointe du Banc)

Les Marais du Val de Saire – Fermanville / Cosqueville / Réthoville / Néville-sur-Mer / Gouberville / Gatteville-le-Phare	<i>Coenagrion mercuriale</i> (observé sur une prairie marécageuse de Gatteville-le-Phare)
Bois d'Ardenne – Ducey	<i>Gomphus simillimus</i>

Des actions spécifiques de connaissance, de suivi, de gestion des milieux et de sensibilisation du public pourraient prioritairement être mises en œuvre sur les ENS, sur les sites du CENBN et sur les terrains du Conservatoire du littoral.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Inciter à la prise en compte de la faune odonatologique sur les sites par la formation du réseau
- Réaliser des inventaires complémentaires sur les sites potentiellement favorables aux espèces proposées pour figurer à la déclinaison du PNA mais pour lesquels aucune donnée n'est disponible
- Réaliser des prospections ciblées sur les sites où des données sont disponibles pour confirmer ou infirmer l'autochtonie des espèces

III.1.5. Parcs naturels régionaux

Trois Parcs naturels régionaux (PNR) sont identifiés en Basse-Normandie. Aucun PNR ne dispose d'un état des lieux précis de sa faune odonatologique, mais quelques études ont été menées dans deux de ces territoires. Par exemple, *Coenagrion mercuriale* a été recherché sur l'ensemble du territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin en 1996 et 1997 (LAIR & LEFÈVRE, 1997) ; en 2010, le PNR Normandie-Maine a mené des prospections sur la vallée du Sarthon, ciblées sur *C. mercuriale* et *Oxygastra curtisii* (GOUPIL, 2010).

Une partie des données collectées dans le cadre d'études ont été compilées et centralisées par le GRETIA, ou transmises au CERCION. Il est donc nécessaire de poursuivre le recueil et la saisie de données, et de faire le point sur les études qui n'ont pas encore été saisies.

Le PNR du Perche réalise dès à présent des actions visant les odonates, par la préservation des semis de mares en faveur de la flore et de la faune associées aux mares, et par la préservation d'un réseau de sites naturels gérés de manière durable. Les travaux de gestion sont réalisés en octobre sur les mares, et des travaux de génie écologique sont effectués en période hivernale (Aurélien Tran Van Loc, comm. pers.).

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Poursuivre l'intégration de données historiques (études d'impact, autres...) dans une base de données régionale
- Impliquer les PNR dans la mise en œuvre de certaines actions (autres que celles réalisées dans le cadre de Natura 2000)

III.1.6. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les onze espèces d'Odonates proposées pour figurer dans la déclinaison régionale du Plan national d'actions sont présentes dans un certain nombre de Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de Basse-Normandie.

Par ailleurs, l'ensemble des espèces proposées pour le Plan régional d'actions sont déterminantes de ZNIEFF (ROBERT *et al.*, 2011). Des ZNIEFF doivent alors être créées le cas

échéant pour pouvoir prendre en compte la présence de taxons considérés comme prioritaires en Basse-Normandie dans les projets d'aménagement.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Inciter à la création de nouvelles ZNIEFF permettant la prise en compte des odonates menacés

III.1.7. Autres mesures de gestion des cours d'eau et des milieux annexes

➤ Travaux mis en œuvre

Un certain nombre de mesures de gestion sont déjà mises en œuvre sur les cours d'eau bas-normands, dans le cadre notamment de programmes de restauration et d'entretien des cours d'eau, de contrats de restauration et d'entretien (CRE), de restauration de la végétation rivulaire... (cater.free.fr ; SIES, CCVA, SMABO, SMBV, 2010 ; Christophe Beaumont, Ronan Marie, François Renault, Aurélie Tran Van Loc, comm. pers.).

Ainsi, différents travaux, non spécifiques aux espèces d'odonates, mais pouvant améliorer l'état de conservation de leur habitat (notamment pour les espèces liées aux rivières), ont pu être réalisés (Christophe Beaumont, Aurélien Cabaret, Thomas Chamboeuf, Julien Dépeint, Cédric Doaré, François Renault, Aurélie Tran Van Loc, comm. pers.) :

- limitation du piétinement du bétail : mise en place de clôtures et d'abreuvoirs,
- diversification des faciès d'écoulement des eaux : enlèvement sélectif d'encombres,
- diversification de la morphologie du cours d'eau : gestion de la ripisylve.

Ces travaux sont la plupart du temps engagés pour faciliter l'écoulement du cours d'eau, favoriser la reproduction d'espèces piscicoles, mais plusieurs techniciens de rivière contactés se disent intéressés pour intégrer la problématique "odonates" à leur programme de travaux.

Par ailleurs, dans le but de proposer les principes essentiels au maintien des fonctionnalités des cours d'eau et à la pérennité des usages, la Cellule d'animation technique pour l'eau et les rivières (CATER) de Basse-Normandie propose des fiches techniques de gestion des cours d'eau en Basse Normandie. Plusieurs thèmes sont abordés : cours d'eau et élevage, cours d'eau et végétation, cours d'eau et écoulements. Ces fiches sont téléchargeables sur leur site internet (cater.free.fr).

➤ Les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Plusieurs SAGE sont en cours d'élaboration en Basse-Normandie : Orne aval et Seullès, Orne moyenne, Orne amont, Vire, Douve-Taute, Iton, Risle et Charentonne, Avre, Sarthe amont, Huisne. Deux SAGE ont été approuvés :

Sélune et Mayenne, mais ils devront être révisés pour être mis en conformité avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Les odonates considérés comme prioritaires en Basse-Normandie pourraient donc être intégrés dans la planification des actions sur les différents bassins versants concernés.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Inciter à la prise en compte de la faune odonatologique sur les cours d'eau par la formation des techniciens
- Rédiger des fiches techniques sur les besoins des espèces de la déclinaison liées aux eaux courantes

III.1.8. Tableau synthétique et perspectives

Les espèces proposées pour figurer à la déclinaison régionale du PNA Odonates sont présentes dans plusieurs sites faisant l'objet de mesures de gestion, qui pourraient être mobilisées pour favoriser la conservation de ces odonates : réserves (naturelles régionales

ou nationales, biologiques), espaces naturels sensibles, sites gérés par Conservatoire d'espaces naturels ou le SyMEL, sites Natura 2000 dont des MAEt, des Contrats Natura 2000 ou des recommandations de gestion concernent directement l'habitat des espèces.

Tableau X : Nombre de sites faisant l'objet de mesures de gestion conservatoire accueillant les espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates

Espèces	Réserves	ENS	CEN BN	SyMEL	Natura 2000	Total
<i>Coenagrion mercuriale</i>	4	5	1	2	6	18
<i>Oxygastra curtisii</i>	0	3	1	0	5	9
<i>Lestes dryas</i>	4	1	2	2	2	11
<i>Lestes virens</i>	1	2	0	1	3	7
<i>Aeshna grandis</i>	1	1	0	0	1	3
<i>Gomphus simillimus</i>	0	0	0	1	1	2
<i>Onychogomphus uncatus</i>	0	1	0	0	2	3
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	0	1	0	0	1	2
<i>Somatochlora metallica metallica</i>	0	3	0	0	2	5
<i>Sympetrum danae</i>	2	1	0	1	3	7
<i>Sympetrum flaveolum</i>	1	1	0	0	3	5

D'autres sites pourraient faire l'objet de mesures de protection, ou alors certains sites

pourraient voir leur statut renforcé (Tableau XI).

Tableau XI : Proposition de mesures de protection

Sites abritant plusieurs espèces de la déclinaison		
Dénomination	Espèces concernées	Type de mesure
Etangs forestiers du Perche et de Normandie-Maine	<i>Aeshna grandis</i> <i>Somatochlora metallica</i>	Programme d'actions PNRP* / concertation et sensibilisation des propriétaires
Sites abritant une forte population ou présentant des risques d'atteinte au milieu		
Dénomination	Espèces concernées	Type de mesure
Vallée de la Drôme amont (Balleroy-Subles, 14)	<i>Oxygastra curtisii</i>	APB
Têtes de bassin du PNR MCB (50)	<i>Coenagrion mercuriale</i>	APB
Tourbières du Perche (Le Mage, 61)	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Programme d'actions PNRP*

*Le PNR du Perche réfléchit actuellement à la mise en place d'un programme d'actions sur les étangs et zones humides associées, qui pourrait voir le jour en 2013. Ce programme prévoit des diagnostics écologiques suivis de travaux de restauration. Bien que ce programme ne constitue pas une mesure de protection des milieux au sens strict, il peut contribuer à la conservation des stations d'odonates menacés.

III.2. Inventaire des expériences et actions de gestion déjà conduites

À notre connaissance, aucun inventaire ou suivi des populations, mesure de gestion ou de restauration des habitats, n'ont été préconisés ou réalisés pour la plupart des espèces proposées pour figurer à la déclinaison du PNA. Seuls *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus simillimus* et *Oxygastra curtisii* ont fait l'objet d'études spécifiques ou de préconisations de gestion.

➤ *Coenagrion mercuriale*

- Recherche en 1996 et 1997 sur le territoire du PNR des marais du Cotentin et du Bessin (LAIR & LEFEVRE, 1997) ; en 2007 sur le site Natura 2000 "Risle, Guiel, Charentonne" (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008) ; en 2008 sur le site Natura 2000 "Landes du Tertre Bizet et Fosse Arthour" et ses alentours (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2009) ; et en 2009 sur les sites Natura 2000 "Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville" et "Haute vallée de la Touques et ses affluents" (GRETIA, 2009),

- Des actions de gestion ont été préconisées sur plusieurs sites Natura 2000, ainsi que sur la RNN des marais de la Sangsurière et de l'Adriennerie. Sur les sites Natura 2000, ces mesures sont, dans la plupart des cas, non spécifiques mais préconisées pour plusieurs espèces ou habitats d'intérêt communautaire.

➤ *Gomphus simillimus*

- Recherche en 2002 sur les cours d'eau du département de la Manche, dans le cadre de l'atlas communal des odonates de ce département, lancé par l'association Manche-Nature. Les anisoptères d'eau courante, dont *G. simillimus*, étaient particulièrement visés par cette enquête (SAGOT & SAGOT, 2002).

➤ *Oxygastra curtisii*

- Recherche en 2002 sur les cours d'eau du département de la Manche (SAGOT & SAGOT,

2002) ; en 2007 et 2008 dans la vallée de la Drôme (Calvados) (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008, 2009),

- Des inventaires complémentaires et des suivis ont été préconisés (GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008, 2009),

- Des actions de gestion ont été préconisées sur plusieurs sites Natura 2000. Elles sont, dans la plupart des cas, non spécifiques mais préconisées pour plusieurs espèces ou habitats d'intérêt communautaire.

➤ Programme régional d'actions pour les mares

Le Programme régional d'actions pour les mares (PRAM), mis en œuvre par le Conservatoire d'espaces naturels de Basse-Normandie (CENBN), a pour but d'enrayer le processus de disparition des mares dans la région. Ce programme s'articule autour de trois axes : connaître, gérer et valoriser. Ainsi, une base de données sur les mares a vu le jour, et des opérations de restauration de mares sont menées dans divers endroits de la région. Un partenariat entre le CENBN et le GRETIA pourrait donc être envisagé, notamment pour échanger des données naturalistes et des informations sur les mares.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Inciter à la mise en place d'inventaires des espèces proposées pour figurer à la déclinaison du PNA

- Inciter à la mise en place de suivis de populations

- Inciter à la prise en compte de la faune odonatologique par la formation du réseau

- Mettre en place un partenariat entre le PRAM et le GRETIA, notamment pour avoir une action renforcée sur les secteurs à enjeu odonatologique

III.3. Synthèse des outils existants

III.3.1. Bibliographie

En 1905, Henri GADEAU DE KERVILLE publie une première liste de 36 espèces d'odonates pour la Normandie, dans le *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, à partir d'observations éparses. Il déplorait alors l'absence de travail d'ensemble sur ce groupe dans la région. Pour chacune des espèces, des commentaires sont donnés sur le lieu de l'observation, voire sur la phénologie de l'espèce et sa répartition en Normandie. Puis en 1922, l'Abbé LETACQ et E. GERBAULT publient les tableaux analytiques des odonates du nord-ouest de la France (Normandie, Bretagne, Maine, Anjou), toujours dans la même revue.

Il faut ensuite attendre les années 1980-1990 pour que les recherches sur les odonates et les publications reprennent. Ainsi, un important travail de prospection est mené dans l'Orne, par Stéphane Lecocq pour l'Association Faune Flore de l'Orne (AFFO). Des bilans sont publiés dans la revue *Martinia* ou dans le *Bulletin de l'AFFO* (LECOCQ, 1995, 2003).

Dans la Manche, une première liste des odonates est publiée en 1998 par Jean-François ELDER et Philippe FOUILLET. Ce travail aboutit au lancement d'une dynamique d'atlas communal des odonates de la Manche, porté par Philippe SAGOT de l'association Manche-Nature. Un premier bilan cartographique a été publié dans la revue *L'Argiope*, en 1999. En 2002, des prospections sont réalisées sur les rivières du département, permettant notamment de préciser la répartition de la rare *Oxygastra curtisii* (SAGOT & SAGOT, 2002).

En 2005, le CERCION réalise un travail de synthèse bibliographique à partir des

inventaires de sites, mentions de nouvelles espèces, observations comportementales, études d'impacts de projets d'aménagement, rapports non publiés. Une liste d'une centaine de références bibliographiques mentionnant des odonates a été rassemblée pour la Normandie, dont les trois-quarts concernent la Basse-Normandie.

Depuis 2005, le CERCION publie annuellement un bulletin de liaison "Le Bal du CERCION", qui présente le bilan cartographique de la répartition des libellules de Normandie, le bilan des activités du CERCION pour l'année précédente, et diverses études sur les odonates réalisées dans la région. La parution d'un atlas est prévue pour 2015, portée par le CERCION et la délégation Normandie de la SFO.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Rassembler l'ensemble des publications régionales disponibles
- 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 un bilan cartographique
- Publier à l'échéance 2015 un atlas régional (Basse et Haute-Normandie)

III.3.2. Société française d'odonatologie / Collectif d'études régional pour la cartographie et l'inventaire des odonates de Normandie

La Société française d'odonatologie (SFO), association fondée en 1991, a pour but de développer les recherches scientifiques sur les odonates, en liaison avec le Muséum national d'Histoire naturelle, le Ministère chargé de l'Environnement, ses directions régionales... et avec l'aide d'un réseau de Sociétaires français et étrangers (amateurs ou professionnels). Elle a aussi pour objectif l'enseignement et la formation ainsi que la sauvegarde de ce patrimoine naturel en favorisant la conservation et la gestion des habitats aquatiques concernés (www.libellules.org).

Un inventaire cartographique des odonates de France (programme INVOD) a été réalisé de 1982 à 2004, avec le Muséum national d'Histoire Naturelle et le Ministère chargé de l'Environnement. Il s'agit du plus important inventaire pour l'entomologie française par le nombre de données réunies (environ 215 000) à l'aide d'un réseau de près de 1 200 observateurs bénévoles. Un premier atlas a été réalisé en 1994 (DOMMANGET, 1994). Depuis 2005, le programme INVOD est remplacé par le CILIF (Complément à l'inventaire des libellules de France). Il contribue à alimenter l'observatoire des odonates de France (www.libellules.org).

Dans plusieurs régions, la SFO s'appuie sur des correspondants régionaux. Créée lors de l'assemblée générale de la SFO le 1er avril 2006, la délégation régionale Normandie regroupe les deux régions administratives normandes. Son principal objectif est de coordonner les activités odonatologiques des nombreuses associations naturalistes présentes. La délégation coordonne notamment le développement du projet d'atlas des odonates de Normandie, motivé

par les membres du Collectif d'études régional pour la cartographie et l'inventaire des odonates de Normandie (CERCION). Ce collectif informel a été créé par un petit groupe de naturalistes le 19 septembre 2004. Le souhait du CERCION était de se donner dix années pour réaliser un atlas des odonates normands grâce à l'animation du réseau naturaliste régional, en lien étroit avec les associations régionales, et relayé par la SFO.

Les objectifs du CERCION sont les suivants : réaliser des inventaires régionaux d'odonates, répertorier les données dans une base de données informatisée, produire un atlas régional des odonates, définir les statuts de rareté et de menace régionaux spécifiques.

La base de données du CERCION compte (synthèse arrêtée à fin 2010) **16 916 données** transmises par **184 observateurs** et pour un peu plus de **1100 communes**. Des observations collectées dans le cadre de diverses études n'ont pas encore été transmises au CERCION, mais la connaissance des odonates de Normandie est bien aboutie.

Les données transmises au CERCION font l'objet d'une procédure de validation.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

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

III.3.3. Autres outils

➤ Base de données du GRETIA

Le GRETIA développe une base de données sur les invertébrés du Massif armoricain depuis 2009. Cette base est alimentée par des données issues d'études, de publications récentes et anciennes ou encore de travaux d'atlas en cours de réalisation. Pour les odonates, 2157 données ont été rassemblées pour la Basse-Normandie.

La plupart de ces données ne sont pour l'instant pas intégrées dans la base du CERCION. Une convention d'échange de données entre le GRETIA et la SFO Normandie pourrait donc être signée (figure 22).

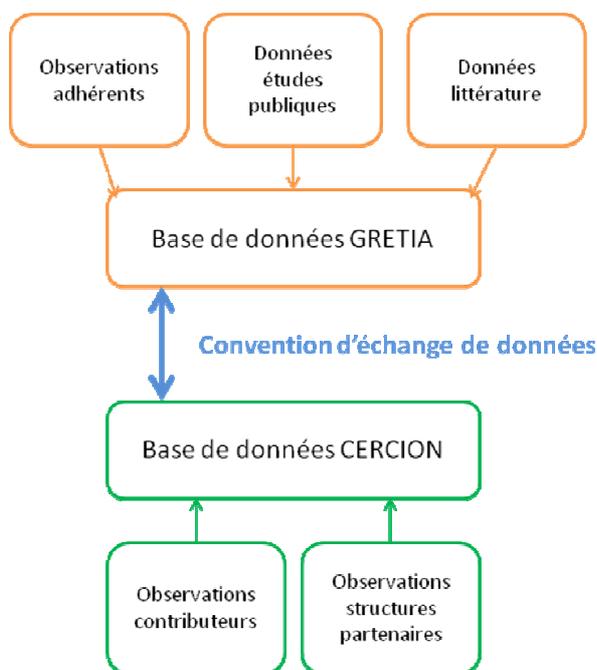


Figure 22 : Articulation potentielle entre les bases de données du GRETIA et du CERCION

Cette base de données a pour vocation d'être un outil interactif sur les invertébrés. Les données publiques recueillies seront transmises à la DREAL dans le cadre de la mise à jour des ZNIEFF, des Atlas de la biodiversité dans les communes (ABC), ou d'un possible

projet d'observatoire de la biodiversité régional.

Une procédure de validation des données est en cours.

➤ Rubrique web participative du Conseil général de la Manche

Le Conseil général de la Manche met en place une rubrique web de science participative, "Katuvu", qui a pour vocation de faire remonter les observations naturalistes du grand public sur le département de la Manche. Les odonates ont été intégrés à ce portail. Les observations seront validées par le CERCION puis intégrées à sa base de données. Katuvu est opérationnel depuis le 30 mars 2012.

➤ Visionature

Visionature est un portail collaboratif sur la biodiversité régionale. Grâce aux technologies Internet, débutants, amateurs et professionnels naturalistes, peuvent partager en temps réel leur découverte et ainsi améliorer la connaissance et la protection de la faune.

Cet outil est déjà mis en place dans une dizaine de régions en France, et le Groupe ornithologique normand étudie actuellement la possibilité d'adhérer à ce site. Si ce projet voit le jour, des observations d'odonates pourraient être recueillies par ce biais.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Favoriser la mutualisation des données entre les différentes structures naturalistes
- Participer aux sites de saisie en ligne des données

III.3.4. Ressources didactiques

Quelques actions de sensibilisation sont déjà mises en œuvre en région, mais ne concernent pas directement les espèces de libellules visées par la déclinaison régionale du PNA Odonates.

Ainsi, certains techniciens de rivière mettent en place des panneaux d'information grand public, dans le cadre des contrats de restauration et d'entretien (Ronan Marie, comm. pers.), ou des programmes de restauration et d'entretien (François Renault, comm. pers.) financés par les Agences de l'eau.

Des animations grand public sont réalisées par le SMCLLEN, et peuvent avoir pour thème les zones humides, la faune et la flore... (Olivier Zucchet, comm. pers.) De telles animations sont également réalisées par le CPIE du Cotentin (Nathalie Simon, comm. pers.).

Enfin, sur le territoire du PNR du Perche, des animations sont réalisées dans les écoles et auprès du grand public, pour les sensibiliser aux milieux naturels (mares et cours d'eau) (Aurélien Tran Van Loc, comm. pers.). Des animations et des conseils sont donnés toute l'année.

Préconisation(s) pour la déclinaison du PNA :

- Développer des outils de sensibilisation (livret didactique, poster, diaporamas...)
- Diffuser ces outils à l'ensemble des structures encadrant des scolaires et/ou du grand public
- Développer les animations avec une thématique "libellule"
- Participer à la formation des animateurs nature

IV. OBJECTIFS ET ACTIONS

IV.1. Fiches actions

L'état des lieux précédent permet d'établir les manques et les actions à mettre en place dans le cadre de la déclinaison régionale du PNA Odonates pour la période 2011-2015.

Ces actions sont regroupées en cinq catégories : la déclinaison régionale, l'amélioration des connaissances, la gestion conservatoire, l'organisation d'un réseau documentaire, l'information et la sensibilisation.

33 actions ont été définies :

Code	Intitulé de l'action	Priorité
Déclinaison régionale		
DR1.1.	Animer et suivre la déclinaison régionale du PNA Odonates	1
DR1.2.	Gérer et animer la base de données régionale	1
Amélioration des connaissances		
Inventaire des stations		
AC2.1.	Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données	1
AC2.2.	Renforcer la prise en compte des odonates dans les espaces protégés	1
AC2.3.	Préciser la répartition régionale de <i>Coenagrion mercuriale</i>	2
AC2.4.	Préciser la répartition régionale et les exigences écologiques de <i>Oxygastra curtisii</i>	2
AC2.5.	Préciser le statut biologique de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>Sympetrum flaveolum</i>	1
AC2.6.	Préciser le statut biologique de <i>Onychogomphus uncatius</i>	1
AC2.7.	Préciser la répartition régionale de <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i>	1
AC2.8.	Préciser le statut biologique de <i>Somatochlora flavomaculata</i>	1
AC2.9.	Préciser la répartition régionale de <i>Somatochlora metallica</i>	2
AC2.10.	Préciser la répartition régionale de <i>Aeshna grandis</i>	2
Évaluer l'état de conservation des odonates prioritaires		
AC3.1.	Évaluer l'état de conservation de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>S. flaveolum</i>	1
AC3.2.	Évaluer l'état de conservation de <i>Gomphus simillimus</i> et de <i>Onychogomphus uncatius</i>	1
AC3.3.	Évaluer l'état de conservation de <i>Somatochlora flavomaculata</i>	1
AC3.4.	Évaluer l'état de conservation des odonates d'intérêt communautaire	1
Entreprendre des études scientifiques		
AC4.1.	Améliorer les connaissances sur <i>Lestes dryas</i> et <i>Lestes virens</i>	2
Gestion conservatoire		
Élaboration et réalisation de projets concernant la gestion conservatoire		
GC5-7.1.	Contribuer à la conservation des odonates des rivières	1
GC5-7.2.	Contribuer à la conservation des odonates des tourbières	1

GC5-7.3.	Contribuer à la conservation des odonates des étangs	2
Intégration des priorités de conservation dans les différentes stratégies de l'État		
GC8.1.	Se concerter pour la conservation des odonates patrimoniaux de Basse-Normandie	1
GC8.2.	Participer à la prise en compte des odonates dans les études d'impact et d'incidence	1
GC8.3.	Réviser la Liste rouge régionale des odonates menacés et la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF	2
Accompagner les programmes de lutte contre les écrevisses invasives		
GC9.1.	Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives	1
Organisation d'un réseau documentaire		
RD11.1	Gérer et animer une base documentaire	2
Information / Sensibilisation		
Former les professionnels de terrain		
IS13.1.	Sensibiliser et former les aménageurs et les gestionnaires privés	2
IS13.2.	Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement	1
IS13.3.	Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air	2
IS13.4.	Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole	1
IS13.5.	Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes	1
IS13.6.	Valoriser les résultats des recherches d' <i>Oxygastra curtisii</i> dans le bassin parisien	2
IS13.7.	Produire un atlas régional commenté des odonates de Normandie	2
Développer les outils de vulgarisation sur les odonates		
IS14.1.	Développer des outils didactiques et pédagogiques	2

Déclinaison régionale

Animer et suivre la déclinaison régionale du PNA Odonates

Axe de travail :	Suivre le plan
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2015
Objectif(s) de l'action :	- Animer et coordonner les actions à mettre en œuvre dans le cadre de la déclinaison du PNA Odonates et évaluer les actions à la fin du plan
Description :	- Coordonner la mise en place des actions de la déclinaison du PNA Odonates - Monter (ou aider au montage) et suivre les dossiers de financement - Rédiger un bilan annuel des actions engagées et le présenter au Comité de pilotage régional - Rendre compte des actions engagées au Comité de pilotage national et à l'OPIE (coordinateur du plan national) - En fin de Plan, réaliser un bilan des actions réalisées et les évaluer
Action(s) associée(s) :	Toutes les actions de la déclinaison du PNA Odonates
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des structures participant à la déclinaison régionale du Plan
Organisation générale :	- Coordonner les actions à mettre en place avec les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage désignés - Gérer les demandes d'autorisation de capture et réaliser un bilan annuel pour la DREAL - Monter (ou aider au montage) des dossiers de financement ; suivre les dossiers et les actions engagées - S'informer des actions nationales et européennes et participer aux actions interrégionales - Rédiger un bilan annuel des actions engagées et restituer les résultats des actions réalisées auprès des Comités de pilotage régional et national, et à l'OPIE (coordinateur du plan national) - Réaliser un bilan des actions en fin de plan

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Coordination du plan	-	7,5	5	5	5	22,5	GRETIA
Autorisations de capture	-	1	1	1	1	4	GRETIA
Dossiers de financement	-	6	5	5	5	21	GRETIA
Bilan annuel	-	2	2	2	2	8	GRETIA
Réunion de CoPil	-	2	2	2	2	8	GRETIA
Participation PNA	-	1	1	1	1	4	GRETIA
Suivi administratif	-	11	10	10	10	41	GRETIA
Évaluation déclinaison	-	-	-	-	5	5	GRETIA
Total	-	30,5	26	26	31	113,5 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Bilans annuels / Avis du Comité de pilotage / Nombre de demandes d'autorisation de capture

Déclinaison régionale

Gérer et animer la base de données régionale

Axe de travail :	Suivre le plan						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Poursuivre l'alimentation des bases de données du GRETIA et du CERCION						
Description :	- Créer une interface de saisie en ligne - Motiver et aider les producteurs de données à intégrer leurs observations dans la base de données du GRETIA - Etablir des conventions d'échange de données avec des structures partenaires, en priorité avec la SFO Normandie (CERCION) - Renforcer et formaliser les échanges avec les portails de sciences participatives régionaux - Mettre en place un système d'information géographique (SIG) spécifique à la déclinaison du PNA Odonates - Poursuivre l'intégration des données de la littérature						
Action(s) associée(s) :	AC (toutes actions), GC (toutes actions), RD11.1., IS13.7.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des structures participant à la déclinaison régionale du Plan						
Organisation générale :	- Créer une interface de saisie en ligne reliée à la base de données du GRETIA - Contacter et rencontrer les associations naturalistes, les bureaux d'études, les opérateurs Natura 2000, les PNR, les établissements publics (ONEMA, ONCFS...)... pour les inciter à intégrer leurs données dans la base de données régionale - Rencontrer les services de l'Etat et les collectivités locales pour inciter l'intégration de données d'odonates bénéficiant de financements publics dans la base de données régionale - Poursuivre l'intégration des données des bénévoles dans la base du CERCION - Signer des conventions d'échange de données avec des structures partenaires, en priorité avec le CERCION - Assurer la gestion de la base de données régionale (validation des données, saisie de données...) - Participer aux portails web de sciences participatives (CG 50, Visionature...) - Mettre en place et développer un SIG sur les odonates de Basse-Normandie						
Détails							
Opération (jours)	2011 2012 2013 2014 2015 Total Maîtres d'œuvres potentiels						
Interface de saisie	-	-	1	3	2	6	GRETIA
Information	-	1	1	1	1	4	GRETIA
Rencontre collectivités	-	1	1	1	1	4	GRETIA
Intégration données	-	2	2	2	2	8	SFO Normandie (CERCION) ¹
Signature conventions	-	1	3	-	-	4	GRETIA
Gestion base de données	-	3	5	5	5	18	GRETIA
Portails web	-	3	3	3	3	12	SFO Normandie (CERCION)
Mise en place SIG	-	2	5	1	1	9	GRETIA
Total	-	13	21	16	15	65 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de conventions d'échange signées / Nombre de données collectées pendant la durée de la déclinaison du PNA						

¹ CERCION = avec le soutien du réseau bénévole du projet CERCION

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.1.

Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données

Axe de travail :	Améliorer les connaissances																																																																
Degré de priorité :	1																																																																
Calendrier de réalisation :	2012-2015																																																																
Objectif(s) de l'action :	- Compléter les connaissances sur la répartition et l'écologie des odonates de la déclinaison du PNA Odonates																																																																
Description :	- Dynamiser la remontée de données dans les secteurs sous-prospectés - Mobiliser les établissements publics et les collectivités pour réaliser des prospections spécifiques sur leur territoire																																																																
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.2-8., AC3.1-4., GC8.1-3., IS13.1-2., IS13.5-6.																																																																
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates																																																																
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie																																																																
Pilote(s) de l'action :	GRETIA																																																																
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des bénévoles, des associations naturalistes et des organismes professionnels susceptibles de transmettre des observations d'odonates (ONCFS, ONEMA, techniciens de rivière...)																																																																
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les secteurs sous-prospectés et définir les secteurs à prospecter en priorité pour rechercher les espèces de la déclinaison régionale - Lister les structures et les bénévoles susceptibles de prospecter les secteurs sous-prospectés, et les sensibiliser à la problématique pour qu'ils réalisent des inventaires ou fassent remonter leurs données - Transmettre aux observateurs des éléments méthodologiques pour aider à la prospection - Promouvoir les suivis à long terme de noyaux de populations (dans les espaces naturels et espaces publics notamment) - Participer au suivi temporel des libellules (STELI), via des prospections bénévoles, et trouver un coordinateur régional ou des coordinateurs départementaux - Identifier les structures réalisant des IBGN, leur distribuer la clé de détermination des exuvies, récupérer les prélèvements - Inclure des prospections spécifiques dans les prestations et conventions partenariales avec les établissements publics et collectivités sur les territoires qui les concernent - Rédiger des fiches "milieux" dans le Bal du CERCION pour orienter les observateurs vers des sites accueillant potentiellement des espèces de la déclinaison du PNA Odonates 																																																																
Détails																																																																	
Opération (jours)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #FFD700;"></th> <th style="background-color: #FFD700;">2011</th> <th style="background-color: #FFD700;">2012</th> <th style="background-color: #FFD700;">2013</th> <th style="background-color: #FFD700;">2014</th> <th style="background-color: #FFD700;">2015</th> <th style="background-color: #FFD700;">Total</th> <th style="background-color: #FFD700;">Maîtres d'œuvres potentiels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Identification secteurs</td> <td>-</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>GRETIA</td> </tr> <tr> <td>Sensibilisation acteurs</td> <td>-</td> <td>1,5</td> <td>2,5</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>GRETIA</td> </tr> <tr> <td>Participation STELI</td> <td>-</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>SFO Normandie (<i>CERCION</i>)</td> </tr> <tr> <td>Structures & IBGN</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>GRETIA</td> </tr> <tr> <td>Prospections collectivités</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>GRETIA</td> </tr> <tr> <td>Fiches milieux</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>6</td> <td>SFO Normandie (<i>CERCION</i>)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>14</td> <td>15,5</td> <td>14</td> <td>52,5 j</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	Identification secteurs	-	0,5	0,5	0,5	1	2,5	GRETIA	Sensibilisation acteurs	-	1,5	2,5	1	1	6	GRETIA	Participation STELI	-	5	5	5	5	20	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)	Structures & IBGN	-	-	2	5	5	12	GRETIA	Prospections collectivités	-	-	2	2	2	6	GRETIA	Fiches milieux	-	2	2	2	-	6	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)	Total	-	9	14	15,5	14	52,5 j	
	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels																																																										
Identification secteurs	-	0,5	0,5	0,5	1	2,5	GRETIA																																																										
Sensibilisation acteurs	-	1,5	2,5	1	1	6	GRETIA																																																										
Participation STELI	-	5	5	5	5	20	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)																																																										
Structures & IBGN	-	-	2	5	5	12	GRETIA																																																										
Prospections collectivités	-	-	2	2	2	6	GRETIA																																																										
Fiches milieux	-	2	2	2	-	6	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)																																																										
Total	-	9	14	15,5	14	52,5 j																																																											
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de données transmises au GRETIA / Nombre de données transmises par espèce de la déclinaison / Nombre de structures ayant transmis des données																																																																

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.2.

Renforcer la prise en compte des odonates dans les espaces protégés

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Établir un état des lieux précis sur la présence/absence des espèces de la déclinaison du PNA dans les espaces naturels (protégés, gérés et/ou suivis) de Basse-Normandie - Évaluer la pertinence du réseau d'espaces naturels actuel pour la conservation des espèces d'odonates menacées afin de proposer des mesures de gestion 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher les odonates de la déclinaison du PNA sur les espaces potentiellement favorables sur lesquels les espèces n'ont pas été trouvées ou recherchées - Confirmer l'autochtonie des espèces de la déclinaison du PNA sur les espaces où elles ont été recensées 						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1., AC2.3-8., AC3.1-4., GC8.1-3., IS13.2., IS13.5-6.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des gestionnaires d'espaces naturels de Basse-Normandie (RNN, CEN BN, Conservatoire du littoral, Conseils généraux...), opérateurs Natura 2000						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un bilan de la présence/absence des espèces de la déclinaison du PNA dans les espaces naturels de Basse-Normandie - Informer les gestionnaires de la présence d'espèces de la déclinaison du PNA sur leurs sites - Etablir un protocole d'inventaire à destination des gestionnaires - Gérer une base de données actualisée des inventaires menés sur les espaces protégés, en lien avec la base de données régionale et le SIG - Analyser la gestion effectuée dans les espaces naturels via les plans de gestion, en lien avec les espèces présentes 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Bilan présence/absence	-	1	0,5	0,5	0,5	2,5	GRETIA
Information gestionnaires	-	1	0,5	0,5	0,5	2,5	GRETIA
Élaboration protocole	-	-	1	-	-	1	GRETIA
Gestion base de données	-	-	2	2	2	6	GRETIA
Analyse plans de gestion	-	-	3	2	2	7	GRETIA
Total	-	2	7	5	5	19 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de structures gestionnaires ayant transmis des données / Nombre d'observations d'espèces de la déclinaison du PNA recensées / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de structures gestionnaires intégrant la conservation des odonates dans les plans de gestion des espaces naturels						

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.3.

Préciser la répartition régionale de *Coenagrion mercuriale*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Préciser la répartition régionale de <i>Coenagrion mercuriale</i>
Description :	- Rechercher l'espèce sur les secteurs sous-prospectés
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC3.4., GC8.1-3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des fossés et petits cours d'eau
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CENHN, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un protocole d'inventaire - Rechercher <i>C. mercuriale</i> sur les secteurs sous-prospectés dans des habitats potentiellement favorables par département (Calvados et Orne). Les prospections prendront en compte l'état d'avancement des connaissances régionales (actualisation annuelle de la carte de répartition) et se baseront sur le maillage retenu par le CERCION - Réaliser des prospections conjointes avec la Haute-Normandie sur les bassins versants communs (Risle) - Evaluer l'état de conservation du milieu sur chaque station découverte - Saisir les données et les intégrer à la base - Actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce (données réelles et maillage retenu par le CERCION) - Rédiger un bilan annuel des prospections et un bilan final de l'action
Détails	
Opération (jours)	2011 2012 2013 2014 2015 Total Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	- - 1 - - 1 GRETIA
Prospections	- - 15 15 10 40 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	- - 3 3 2 8 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	- - 1 1 1 3 GRETIA
Bilan annuel	- - 0,5 0,5 2 3 GRETIA
Total	- - 20,5 19,5 15 55 j
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de nouvelles mailles couvertes / Nombre de nouvelles communes prospectées / Nombre de nouvelles stations découvertes

Amélioration des connaissances – Inventaire des stations

AC2.4.

Préciser la répartition régionale et les exigences écologiques d'*Oxygastra curtisii*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2013-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Préciser la répartition d' <i>Oxygastra curtisii</i> en Basse-Normandie						
Description :	- Rechercher <i>O. curtisii</i> dans le Bassin parisien - Rechercher <i>O. curtisii</i> dans les milieux stagnants						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC3.4., GC5-7.1., GC8.1-3., IS13.2., IS13.6.						
Espèces prioritaires :	<i>Oxygastra curtisii</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des rivières						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE des collines normandes, opérateurs Natura 2000, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), techniciens de rivière						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un protocole d'inventaire - Prouver la reproduction d'<i>O. curtisii</i> sur la partie de la Normandie située sur le Bassin parisien, par recherche d'exuvies (en juillet) sur plusieurs rivières potentiellement favorables - Réaliser des prospections de terrain conjointes avec les Pays-de-la-Loire sur les bassins versants communs (Sarthe, Mayenne et Varenne) - Réaliser des prospections sur des gravières en contexte alluvial pour établir si l'espèce se reproduit en milieu stagnant - Élaborer un protocole de description des habitats* et milieux utilisés - Sur plusieurs noyaux de population identifiés dans la région (rivières & gravières), préciser la diversité des habitats et milieux utilisés (en juillet) et réaliser un suivi du nombre d'exuvies - Recueillir des informations auprès des partenaires sur les sites hébergeant l'espèce - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Protocole inventaire	-	-	1	-	-	1	GRETIA
Inventaires	-	-	10	10	5	25	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Protocole habitats	-	-	3	-	-	3	GRETIA
Étude habitats et exuvies	-	-	6	6	6	18	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Recueil informations	-	-	1	1	1	3	GRETIA
Détermination	-	-	4	4	2	10	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	-	-	3	3	2	8	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	-	-	1	1	1	3	GRETIA
Bilan annuel	-	-	1	1	2	4	GRETIA
Total	-	-	30	26	19	75 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de sites échantillonnés / Nombre de nouvelles stations découvertes						

*un rapprochement est envisagé avec l'antenne bas-normande du Conservatoire botanique national de Brest afin que la caractérisation des habitats et de la végétation soit réalisée en cohérence avec la nomenclature en cours de définition (remarque valable pour les actions suivantes)

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.5.

Préciser le statut biologique de *Sympetrum danae* et de *Sympetrum flaveolum*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectif(s) de l'action :	- Évaluer la distribution de <i>Sympetrum danae</i> et de <i>S. flaveolum</i> en Basse-Normandie - Évaluer la taille des populations larvaires
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC3.1., GC5-7.2., GC8.1-3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Sympetrum danae</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des tourbières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE du Cotentin, lycée agricole de Sées, ONF, PNR Normandie-Maine, PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), SyMEL
Organisation générale :	- Élaborer un protocole d'inventaire : prospecter en août les stations connues et les sites potentiellement favorables - Pour chaque station recensée, relever les indices d'autochtonie : reproduction, ponte, exuvies... - Déterminer et mettre en collection les exuvies récoltées - Saisir les données et les intégrer à la base - Actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action
Détails	
Opération (jours)	2011 2012 2013 2014 2015 Total Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	- 1 - - - 1 GRETIA
Prospections	- 6 10 - - 16 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	- 1 2 - - 3 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	- 1 1,5 - - 2,5 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	- 0,5 1,5 - - 2 GRETIA
Bilan annuel	- 0,5 1 - - 1,5 GRETIA
Total	- 10 16 - - 26 j
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de nouvelles stations découvertes

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.6.

Préciser le statut biologique de *Onychogomphus uncatus*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectif(s) de l'action :	- Déterminer le nombre de stations où <i>Onychogomphus uncatus</i> se reproduit - Évaluer la taille des populations larvaires
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC3.2., GC5-7.1., GC8.1-3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Onychogomphus uncatus</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des rivières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPPIE des collines normandes, ONEMA, PNR Normandie-Maine, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), techniciens de rivière (Syndicat Mixte de l'Orne et de ses Affluents, Syndicat Intercommunal de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre...)
Organisation générale :	- Élaborer un protocole d'inventaire : prospecter les stations connues et les sites potentiellement favorables - Pour chaque station recensée, réaliser des prospections ciblées sur les exuvies et les dénombrer par unité linéaire - Pour chaque station recensée, relever les autres indices d'autochtonie (reproduction, ponte...) - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie
Détails	
Opération (jours)	2011 2012 2013 2014 2015 Total Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	- 1 - - - 1 GRETIA
Prospections	- 5 5 - - 10 GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	- 2 2 - - 4 GRETIA
Saisie des données	- 1,5 1 - - 2,5 GRETIA
Cartographie	- 0,5 0,5 - - 1 GRETIA
Bilan annuel	- 0,5 1 - - 1,5 GRETIA
Total	- 10,5 9,5 - - 20 j
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'exuvies recensées / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de nouvelles stations découvertes

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.7.

Préciser la répartition régionale de *Lestes dryas* et *Lestes virens*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2013-2014						
Objectif(s) de l'action :	- Déterminer le nombre de stations où ces espèces sont autochtones						
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC4.1., GC5-7.2., GC8.1-3., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Lestes dryas</i> , <i>Lestes virens</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des tourbières						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE du Cotentin, PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), SyMEL						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un protocole d'inventaire - Confirmer ou infirmer l'autochtonie de ces espèces dans les stations où elles sont connues - Réaliser des prospections dans les sites potentiellement favorables - Sur quelques stations recensées la première année, réaliser des prospections ciblées afin d'évaluer la densité d'individus ténéraux par unité linéaire ou de surface la deuxième année de prospection - Pour chaque station recensée, relever les autres indices d'autochtonie (reproduction, ponte...) et les conditions stationnelles d'émergence - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	-	-	2	-	-	2	GRETIA
Prospections	-	-	6	8	-	14	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	-	-	0,5	0,5	-	1	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	-	-	1	2	-	3	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	-	-	0,5	1	-	1,5	GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	2	-	2,5	GRETIA
Total	-	-	10,5	13,5	-	24 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Densités d'individus ténéraux observées / Nombre de nouvelles stations découvertes						

Amélioration des connaissances – Inventaire des stations

AC2.8.

Préciser le statut biologique de *Somatochlora flavomaculata*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectif(s) de l'action :	- Déterminer le nombre de stations où <i>Somatochlora flavomaculata</i> se reproduit - Évaluer la taille des populations larvaires
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC3.3., GC5-7.2., GC8.1-3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des tourbières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CENHN, PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Organisation générale :	- Élaborer un protocole d'inventaire : prospector les stations connues et les sites potentiellement favorables - Réaliser des prospections conjointes avec la Haute-Normandie - Pour chaque station recensée, réaliser des prospections ciblées sur les exuvies et les dénombrer par unité linéaire - Pour chaque station recensée, relever les autres indices d'autochtonie (reproduction, ponte...) - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	-	1	-	-	-	1	GRETIA
Prospections	-	5	5	-	-	10	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	-	2,5	2	-	-	4,5	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	-	1,5	1,5	-	-	3	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	-	1	1	-	-	2	GRETIA
Bilan annuel	-	0,5	1	-	-	1,5	GRETIA
Total	-	11,5	10,5	-	-	22 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'exuvies recensées / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de nouvelles stations découvertes

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.9.

Préciser la répartition régionale de *Somatochlora metallica*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2013-2014						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Actualiser la carte de répartition de <i>Somatochlora metallica</i> - Déterminer le nombre de stations où cette espèce est autochtone 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables 						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., GC5-7.3., GC8.1-3., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Somatochlora metallica</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des étangs						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	ONF, PNR Normandie-Maine, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un protocole d'inventaire - Confirmer ou infirmer l'autochtonie de cette espèce dans les stations où elle est connue - Réaliser des prospections dans les sites potentiellement favorables - Sur quelques stations recensées la première année, réaliser des prospections ciblées sur les exuvies et les dénombrer par unité linéaire ou de surface la deuxième année de prospection - Pour chaque station recensée, relever les autres indices d'autochtonie (reproduction, ponte...) - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	-	-	1,5	-	-	1,5	GRETIA
Prospections	-	-	8	8	-	16	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	-	-	2,5	2,5	-	5	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	-	-	1	1	-	2	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	-	-	1	1	-	2	GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	1	-	1,5	GRETIA
Total	-	-	14,5	13,5	-	28 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'exuvies recensées / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de nouvelles stations découvertes						

Amélioration des connaissances – *Inventaire des stations*

AC2.10.

Préciser la répartition régionale de *Aeshna grandis*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2014
Objectif(s) de l'action :	- Actualiser la carte de répartition de <i>Aeshna grandis</i> - Déterminer le nombre de stations où cette espèce est autochtone
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues - Réaliser des prospections sur des sites potentiellement favorables
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., GC5-7.3., GC8.1-3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Aeshna grandis</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des étangs
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	ONF, PNR Normandie-Maine, PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Organisation générale :	- Élaborer un protocole d'inventaire - Confirmer ou infirmer l'autochtonie de cette espèce dans les stations où elle est connue - Réaliser des prospections dans les sites potentiellement favorables - Sur quelques stations recensées la première année, réaliser des prospections ciblées sur les exuvies et les dénombrer par unité linéaire ou de surface la deuxième année de prospection - Pour chaque station recensée, relever les autres indices d'autochtonie (reproduction, ponte...) - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et actualiser la carte de répartition régionale de l'espèce, en précisant la localisation d'indices d'autochtonie

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Élaboration protocole	-	-	1	-	-	1	GRETIA
Prospections	-	-	5	5	-	10	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Détermination	-	-	2	2	-	4	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Saisie des données	-	-	1	1	-	2	GRETIA (<i>CERCION</i>)
Cartographie	-	-	1	1	-	2	GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	1	-	1,5	GRETIA
Total	-	-	10,5	10	-	20,5 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Nombre de sites échantillonnés / Nombre d'exuvies recensées / Nombre d'indices d'autochtonie recensés / Nombre de nouvelles stations découvertes

Amélioration des connaissances – Évaluer l'état de conservation

AC3.1.

Évaluer l'état de conservation de *Sympetrum danae* et de *S. flaveolum*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Evaluer l'état de conservation des populations recensées
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.5., GC5-7.2., GC8.1., GC8.3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Sympetrum danae</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates liées aux tourbières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPPIE du Cotentin, ONF, PNR Normandie-Maine, PNR du Perche, SFO Normandie (CERCION), SyMEL
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un suivi du nombre d'exuvies sur des stations connues (landes de Lessay, mare aux Oies, Perche)¹ - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Définir un protocole d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat - Évaluer l'état de conservation de l'habitat sur des stations connues - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action
¹ Cette action dépendra des résultats de l'action AC2.5.	

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Suivi populations	-	-	-	5	5	10	GRETIA, SyMEL
Détermination	-	-	-	2,5	2,5	5	GRETIA, SyMEL
Élaboration protocole	-	-	3	-	-	3	GRETIA
Évaluation habitat	-	-	-	2	2	4	GRETIA, SyMEL
Saisie des données	-	-	-	2	2	4	GRETIA, SyMEL
Bilan annuel	-	-	0,5	0,5	2	3	GRETIA
Total	-	-	3,5	12	13,5	29 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Nombre de suivis réalisés / Nombre d'habitats évalués / Nombre d'exuvies recensées / État de conservation des habitats constaté

Amélioration des connaissances – Évaluer l'état de conservation

AC3.2.

Évaluer l'état de conservation de *Gomphus simillimus* et de *Onychogomphus uncatu*s

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Évaluer l'état de conservation des populations recensées
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.6., GC5-7.1., GC8.1., GC8.3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Gomphus simillimus</i> , <i>Onychogomphus uncatu</i> s
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des rivières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE des collines normandes, PNR Normandie-Maine, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), techniciens de rivière (Communauté de communes de Saint-James, Syndicat Mixte de l'Orne et de ses Affluents, Syndicat Intercommunal de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre...)
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un suivi du nombre d'exuvies sur des stations connues¹ - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Définir un protocole d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat - Évaluer l'état de conservation de l'habitat sur des stations connues - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action
1 Pour <i>O. uncatu</i> s, cette action dépendra des résultats de l'action AC2.6.	

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Suivi populations	-	-	6	6	6	18	CPIE Col. N., GRETIA
Détermination	-	-	2	2	2	6	CPIE Col. N., GRETIA
Élaboration protocole	-	-	3	-	-	3	GRETIA
Évaluation habitat	-	-	2	2	2	6	CPIE Col. N., GRETIA
Saisie des données	-	-	1,5	1,5	1,5	4,5	CPIE Col. N., GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	0,5	2	3	GRETIA
Total	-	-	15	12	13,5	40,5 j	

Indicateurs d'actions et de résultats : Nombre de suivis réalisés / Nombre d'habitats évalués / Nombre d'exuvies recensées / État de conservation des habitats constaté

Amélioration des connaissances – Évaluer l'état de conservation

AC3.3.

Évaluer l'état de conservation de *Somatochlora flavomaculata*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Évaluer l'état de conservation des populations recensées
Description :	- Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.8., GC5-7.2., GC8.1., GC8.3., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Somatochlora flavomaculata</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des tourbières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un suivi du nombre d'exuvies sur des stations connues - Déterminer et mettre en collection les échantillons - Définir un protocole d'évaluation de l'état de conservation de l'habitat - Évaluer l'état de conservation de l'habitat sur des stations connues - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Suivi populations	-	-	-	4	4	8	GRETIA
Détermination	-	-	-	2	2	4	GRETIA
Élaboration protocole	-	-	2	-	-	2	GRETIA
Évaluation habitat	-	-	-	2	2	4	GRETIA
Saisie des données	-	-	-	1,5	1,5	3	GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	0,5	2	3	GRETIA
Total	-	-	2,5	10	11,5	24 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Nombre de suivis réalisés / Nombre d'habitats évalués/ Nombre d'exuvies recensées / État de conservation des habitats constaté

Amélioration des connaissances – Évaluer l'état de conservation

AC3.4.

Évaluer l'état de conservation des odonates d'intérêt communautaire

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2013						
Objectif(s) de l'action :	- Évaluer l'état de conservation des espèces d'odonates d'intérêt communautaire présentes en Basse-Normandie						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Participer aux échanges nationaux pour l'élaboration de protocoles d'évaluation de l'état de conservation établis dans le cadre du PNA Odonates - Diffuser les protocoles d'évaluation de l'état de conservation aux différents acteurs concernés en Basse-Normandie (Sites Natura 2000, RNR, RNN...) - Centraliser les données régionales des stations d'espèces d'intérêt communautaire - Évaluer l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire à l'échelle régionale 						
Action(s) associée(s) :	AC2.1-4., GC8.1., GC8.3., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Oxygastra curtisii</i>						
Espèces cibles associées :	-						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	DREAL, opérateurs Natura 2000, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à l'élaboration des protocoles d'évaluation de l'état de conservation établis dans le cadre du PNA Odonates en participant au groupe de travail mis en place par l'OPIE, coordinateur du PNA - Diffuser les protocoles nationaux d'évaluation de l'état de conservation des deux espèces d'intérêt communautaire aux opérateurs Natura 2000 et à l'ensemble des acteurs concernés (sites Natura 2000, RNR et RNN...) - Élaborer et alimenter une base de données régionale des stations d'espèces d'intérêt communautaire répondant au cadre méthodologique demandé par le PNA Odonates (en lien avec la base de données et le SIG) - Synthétiser les données régionales et établir une évaluation de l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Contribution protocoles	-	1,5	-	-	-	1,5	GRETIA
Diffusion protocoles	-	-	1,5	-	-	1,5	GRETIA
Base de données	-	-	4	-	-	4	GRETIA
État de conservation	-	-	4	-	-	4	GRETIA
Total	-	1,5	9,5	-	-	11 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Capacité à définir l'état de conservation des espèces à partir des données recueillies						

Amélioration des connaissances – *Entreprendre des études scientifiques*

AC4.1.

Améliorer les connaissances sur *Lestes dryas* et *Lestes virens*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2014-2015						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les connaissances sur le fonctionnement en métapopulations de ces espèces - Préciser les caractéristiques écologiques des sites de reproduction 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre les populations par capture-marquage-recapture - Décrire les habitats colonisés 						
Action(s) associée(s) :	AC2.1-2., AC2.7., GC5-7.2., GC8.1., GC8.3., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Lestes dryas</i> , <i>Lestes virens</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates liées aux tourbières						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE du Cotentin, PNR du Perche, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), SyMEL						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Former les structures participantes (partie théorique sur le suivi et mise en application sur le terrain) - Réaliser un suivi de quatre noyaux de population recensés (deux dans la Manche et deux dans le Perche), par la méthode de capture-marquage-recapture (à raison de trois sessions par site) - Décrire les habitats colonisés - Saisir les données et les intégrer à la base - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Formation structures	-	-	-	2	1	3	GRETIA
Suivi des populations	-	-	-	12	12	24	GRETIA, SyMEL
Description des habitats	-	-	-	2	2	4	GRETIA, SyMEL
Saisie des données	-	-	-	4	4	8	GRETIA, SyMEL
Bilan annuel	-	-	-	1	2	3	GRETIA
Total	-	-	-	21	21	42 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Réalisation du suivi des noyaux de population / Nombre d'individus marqués et recapturés						

Gestion conservatoire

Contribuer à la conservation des odonates des rivières

Axe de travail :	Protéger / Gérer						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2013-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Définir des plans de gestion prenant en compte ces espèces						
Description :	- Définir des mesures favorables à la conservation des habitats des espèces des rivières - Impliquer les acteurs						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.4., AC2.6., AC3.2., AC3.4, GC8.1-2., GC9.1., IS13.2., IS13.6.						
Espèces prioritaires :	<i>Gomphus simillimus, Onychogomphus uncatatus, Oxygastra curtisii</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des rivières						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CATER, Chambres d'agriculture, CPIE des collines normandes, PNR des marais du Cotentin et du Bessin, SAGE, techniciens de rivière, collectivités territoriales...						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les actions à mettre en place pour favoriser la conservation des habitats de chacune des espèces cibles - Identifier les secteurs prioritaires d'intervention - Identifier les acteurs intervenant sur ces secteurs, les accompagner dans leurs programmes d'actions et proposer d'autres interventions - Suivre l'évolution de l'état de conservation de l'habitat et la recolonisation des espèces après travaux - Mettre en œuvre les mesures de protection proposées sur la vallée de la Drôme et les têtes de bassin du PNR des marais du Cotentin et du Bessin, voire sur d'autres secteurs identifiés - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Définition des actions	-	-	10	5	5	20	GRETIA
Identification secteurs	-	-	3	2	2	7	GRETIA
Accompagnement acteurs	-	-	-	10	5	15	GRETIA
Suivi habitats & espèces	-	-	-	-	12	12	GRETIA
Mesures de protection	-	-	-	4	2	6	GRETIA
Bilan annuel	-	-	1	4	3	8	GRETIA
Total	-	-	14	25	29	68 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Définition de recommandations de gestion / Nombre d'actions intégrant les odonates réalisées / Nombre de mesures de protection mises en place						

Gestion conservatoire

Contribuer à la conservation des odonates des tourbières

Axe de travail :	Protéger / Gérer
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Définir des plans de gestion prenant en compte ces espèces
Description :	- Définir des mesures favorables à la conservation des habitats des espèces des tourbières - Impliquer les acteurs
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.5., AC2.7-8., AC3.2., AC3.1, AC3.3., AC4.1., GC8.1-2., IS13.2.
Espèces prioritaires :	<i>Lestes dryas</i> , <i>Lestes virens</i> , <i>Somatochlora flavomaculata</i> , <i>Sympetrum danae</i> , <i>Sympetrum flaveolum</i>
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des tourbières
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE du Cotentin, ONF, PNR des marais du Cotentin et du Bessin, PNR Normandie-Maine, PNR du Perche, SyMEL, collectivités territoriales...
Organisation générale :	- Définir les actions à mettre en place pour favoriser la conservation des habitats de chacune des espèces cibles - Identifier les secteurs prioritaires d'intervention - Identifier les acteurs intervenant déjà sur ces secteurs, les accompagner dans leurs programmes d'actions et proposer d'autres interventions - Suivre l'évolution de l'état de conservation de l'habitat et la recolonisation des espèces après travaux - Mettre en œuvre les mesures de protection/gestion proposées sur certaines tourbières du Perche, voire sur d'autres secteurs identifiés - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Définition des actions	-	-	10	5	5	20	GRETIA
Identification secteurs	-	-	3	2	2	7	GRETIA
Accompagnement acteurs	-	-	-	10	5	15	GRETIA
Suivi habitats & espèces	-	-	-	-	12	12	GRETIA
Mesures de protection	-	-	-	4	2	6	GRETIA
Bilan annuel	-	-	1	4	3	8	GRETIA
Total	-	-	14	25	29	68 j	

Indicateurs d'actions et de résultats

Définition de recommandations de gestion / Nombre d'actions intégrant les odonates réalisées /
Nombre de mesures de protection mises en place

Gestion conservatoire

Contribuer à la conservation des odonates des étangs

Axe de travail :	Protéger / Gérer						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2013-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Définir des plans de gestion prenant en compte ces espèces						
Description :	- Définir des mesures favorables à la conservation des habitats des espèces des étangs - Impliquer les acteurs						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., AC2.9-10., GC8.1-2., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Aeshna grandis</i> , <i>Somatochlora flavomaculata</i> , <i>Somatochlora metallica</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des étangs						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	ONF, PNR Normandie-Maine, PNR du Perche, collectivités territoriales...						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Définir les actions à mettre en place pour favoriser la conservation des habitats de chacune des espèces cibles - Identifier les secteurs prioritaires d'intervention, en concertation avec la CATER et l'ONEMA - Identifier les acteurs intervenant déjà sur ces secteurs, les accompagner dans leurs programmes d'actions et proposer d'autres interventions - Suivre l'évolution de l'état de conservation de l'habitat et la recolonisation des espèces après travaux - Mettre en œuvre les mesures de protection/gestion proposées sur certains étangs du Perche et du PNR Normandie-Maine, voire sur d'autres secteurs identifiés - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Définition des actions	-	-	-	10	5	15	GRETIA
Identification secteurs	-	-	-	3	2	5	GRETIA
Accompagnement acteurs	-	-	-	8	5	13	GRETIA
Suivi habitats & espèces	-	-	-	-	10	10	GRETIA
Mesures de protection	-	-	-	3	2	5	GRETIA
Bilan annuel	-	-	-	2	3	5	GRETIA
Total	-	-	-	26	27	53 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Définition de recommandations de gestion / Nombre d'actions intégrant les odonates réalisées / Nombre de mesures de protection mises en place						

Gestion conservatoire

Se concerter pour la conservation des odonates patrimoniaux de Basse-Normandie

Axe de travail :	Protéger / Gérer						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Intégrer les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité de l'État et des collectivités territoriales						
Description :	- Intégrer les politiques nationales sur la biodiversité - S'informer des actions menées dans les SAGE et intégrer des groupes de travail "biodiversité"						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-8., AC3.1-4., AC4.1., GC5-7.1-2., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	DREAL, DDTM, Région Basse-Normandie, SAGE, collectivités territoriales...						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à jour le fichier des ZNIEFF et aider à la création de nouvelles zones - Participer à l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) au travers des groupes de travail - Participer au Comité régional de la biodiversité - Prendre connaissance des actions de gestion mises en œuvre sur les bassins versants concernés et proposer des amendements - Participer aux réunions des Commissions Locales de l'Eau (CLE) concernées 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Mise à jour ZNIEFF	-	-	2	1	1	4	GRETIA
Participation SRCE	-	4	-	-	-	4	GRETIA
Comité régional biodiversité	-	-	1	1	1	3	GRETIA
Information BV	-	1	1	1	1	4	GRETIA
Participation CLE	-	1,5	1,5	1,5	1,5	6	GRETIA
Total	-	6,5	5,5	4,5	4,5	21 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de ZNIEFF créées et enrichies / Nombre d'actions intégrant les odonates prises en compte dans les SAGE						

Gestion conservatoire

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

Axe de travail :	Protéger / Gérer
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2015
Objectif(s) de l'action :	- Intégrer les odonates dans les travaux d'aménagement du territoire
Description :	- Informer les services instructeurs et les établissements publics associés aux procédures d'avis et d'autorisation administratifs de la présence d'espèces de la déclinaison du PNA Odonates - Réaliser un cahier des charges type pour les études d'impact et les évaluations d'incidence
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-8., GC5-7.1-2., GC8.1.
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces de la déclinaison du PNA Odonates
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	DREAL, DDTM

Organisation générale :	- Réaliser une couche SIG d'alerte "odonates" à destination des services instructeurs (accès <i>via</i> le portail de la DREAL), et en informer les services instructeurs (PNR, DREAL, DDT, agents chargés de la police de la nature) - Réaliser un cahier des charges type pour les études d'impact et les évaluations d'incidence : définir les éléments à respecter pour les parties "Données documentaires" et "Investigations de terrain" - Mettre à disposition le cahier des charges aux différents services instructeurs
-------------------------	--

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Couche SIG	-	-	3	1	1	5	GRETIA
Cahier des charges	-	-	6	-	-	6	GRETIA
Diffusion	-	-	-	2	1	3	GRETIA
Total	-	-	9	3	2	14 j	

Indicateurs d'actions et de résultats	Mise en ligne de la couche SIG / Mise à disposition du cahier des charges
---------------------------------------	---

Gestion conservatoire

Réviser la Liste rouge régionale des odonates menacés et la liste d'espèces déterminantes de ZNIEFF

Axe de travail :	Protéger / Gérer						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2015						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Réviser la Liste rouge régionale des odonates à la faveur des nouveaux éléments de 2011-2015 - Mettre à jour la Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Actualiser la Liste rouge régionale selon les critères UICN - Élaborer une nouvelle liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF 						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-8., AC3.1-4., AC4.1., IS13.1-2., IS13.5-6.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Espèces cibles associées :	-						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA (<i>CERCION</i>)						
Partenaire(s) potentiel(s) :	DREAL, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les données de répartition - Revoir les catégories des espèces en fonction des données d'autochtonie acquises et l'évolution des populations - Actualiser la Liste rouge régionale en se basant sur la méthodologie UICN - Proposer une nouvelle liste d'espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF - Accompagner les bénévoles du projet <i>CERCION</i> dans la réalisation de l'action 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Analyse données	-	-	1	-	2	3	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Élaboration liste rouge	-	-	-	-	4	4	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Élaboration liste ZNIEFF	-	-	1	-	2	3	SFO Normandie (<i>CERCION</i>)
Accompagnement	-	-	-	-	1	1	GRETIA
Total	-	-	2	-	9	11 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Proposition de listes						

Gestion conservatoire

Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives

Axe de travail :	Protéger / Gérer						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Suivre la dynamique des populations d'écrevisses invasives en Basse-Normandie - Limiter l'impact des écrevisses invasives sur les odonates 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Participer au groupe de travail sur les écrevisses invasives - Apporter des éléments sur les odonates 						
Action(s) associée(s) :	GC5-7.1., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Coenagrion mercuriale, Gomphus simillimus, Onychogomphus uncatatus, Oxygastra curtisii</i>						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CATER, CEN BN, ONEMA, Fédérations de pêche, PNR des marais du Cotentin et du Bessin, SFO Normandie (<i>CERCION</i>)						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Participer aux réunions du groupe de travail sur les écrevisses invasives - Demander aux contributeurs du CERCION de noter la présence d'écrevisses et de faire remonter l'information - Mettre à disposition la couche SIG de répartition des odonates de la déclinaison du PNA en précisant, si possible, la présence d'indices d'autochtonie (larves ou exuvies notamment) - Étudier la superposition des couches SIG odonates et écrevisses invasives - Aider à la décision pour le choix des actions à mettre en œuvre 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Participation réunions	-	-	0,5	0,5	0,5	1,5	GRETIA
Information	-	-	2	1	1	4	GRETIA
Étude répartition	-	-	1	1	1	3	GRETIA
Aide à la décision	-	0,5	2	1	1	4,5	GRETIA
Total	-	0,5	5,5	3,5	3,5	13 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre d'actions réalisées intégrant la problématique odonates						

Organisation d'un réseau documentaire

RD11.1.

Gérer et animer une base documentaire

Axe de travail :	Améliorer les connaissances / Informer						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Poursuivre l'alimentation de la base documentaire sur les odonates de Basse-Normandie						
Description :	- Rassembler la littérature (publiée et grise) sur les odonates de Basse-Normandie - Mettre à disposition la base aux structures partenaires et aux bénévoles						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., IS13.2, IS13.5.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Espèces cibles associées :	-						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des structures participant à la déclinaison régionale du Plan						
Organisation générale :	- Rassembler la littérature au local bas-normand du GRETIA - Trier et organiser la base documentaire - Mettre en ligne la liste des références disponibles - Ouvrir la base aux structures partenaires et aux bénévoles						
Détails							
Opération (jours)	2011 2012 2013 2014 2015 Total Maîtres d'œuvres potentiels						
Réunion littérature	-	1	3	1	1	6	GRETIA
Tri / organisation base	-	1	2	1	1	5	GRETIA
Mise en ligne	-	-	1	0,5	0,5	2	GRETIA
Ouverture base	-	-	2	1	1	4	GRETIA
Total	-	2	8	3,5	3,5	17 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de références rassemblées / Nombre de consultations de la base documentaire						

Information / Sensibilisation – *Former les professionnels de terrain*

IS13.1.

Sensibiliser et former les aménageurs et les gestionnaires privés

Axe de travail :	Informier et sensibiliser						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2012-2014						
Objectif(s) de l'action :	- Inciter les propriétaires d'étangs et les carriers à la prise en compte des odonates dans la gestion des sites						
Description :	- Organiser des journées d'information et de sensibilisation des propriétaires d'étangs et des carriers						
Action(s) associée(s) :	AC2.1., GC8.3.						
Espèces prioritaires :	Espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM)						
Organisation générale :	- Préparer des supports didactiques (diaporama) - Encadrer une journée d'information sur la problématique "Odonates et gestion piscicole" et "Odonates et gravières" à destination des propriétaires d'étangs, des exploitants de granulats...						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Préparation supports	-	1	2	1	-	4	GRETIA
Encadrement journées	-	-	2	1	-	3	GRETIA
Total	-	1	4	2	-	7 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de propriétaires et/ou d'exploitants sensibilisés						

Information / Sensibilisation – Former les professionnels de terrain

IS13.2.

Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement

Axe de travail :	Informer et sensibiliser						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Augmenter le nombre de personnes compétentes en odonatologie						
Description :	- Organiser des journées d'information et de sensibilisation - Former les étudiants - Réaliser des documents techniques						
Action(s) associée(s) :	AC2.1-8., AC3.1-4., AC4.1, GC5-7.1-2., GC8.1, GC8.3., GC9.1., RD11.1., IS13.6.						
Espèces prioritaires :	Espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CATER, ATEN						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer des supports didactiques (diaporama...) - Réaliser des fiches techniques sur les espèces de la déclinaison du PNA, à destination des instructeurs de dossiers loi sur l'eau et des agents de la police de l'eau - Réaliser un guide de bonnes pratiques à destination des techniciens de rivière, le diffuser via la Cellule d'Animation Technique pour l'Eau et les Rivières (CATER) de Basse-Normandie - Réaliser un recueil d'expériences de gestion conservatoire, pour chacune des espèces de la déclinaison du PNA, à destination des gestionnaires d'espaces naturels - Encadrer des formations sur : (1) l'identification des adultes et la reconnaissance de leurs comportements, (2) l'identification des exuvies et (3) l'application de protocoles spécifiques (étude du microhabitat, évaluation de sa qualité, suivis diachroniques des populations...) - Accompagner les gestionnaires d'espaces naturels dans leur démarche de connaissance, de suivis et de conservation des odonates concernés - Former les gestionnaires d'espaces naturels et les opérateurs Natura 2000 au STELI - Proposer des formations aux professeurs de biologie des lycées agricoles et des Masters en environnement, s'intégrant dans leur projet pédagogique 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Préparation supports	-	2	1	1	-	4	GRETIA
Fiches techniques	-	-	2	-	-	2	GRETIA
Guide bonnes pratiques	-	1	4	-	-	5	GRETIA
Recueil d'expériences	-	1	4	4	-	9	GRETIA
Encadrement formations	-	-	2	2	1	5	GRETIA
Aide gestionnaires	-	1	2	2	2	7	GRETIA
Formation STELI	-	-	2	1	-	3	GRETIA
Formations scolaires	-	-	1,5	2	1	4,5	GRETIA
Total	-	5	18,5	12	4	39,5 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de formations réalisées / Nombre de participants aux formations / Publication de documents techniques						

Information / Sensibilisation – *Former les professionnels de terrain*

IS13.3.

Sensibiliser et former les animateurs nature et de sports de plein air

Axe de travail :	Informer et sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2012-2013
Objectif(s) de l'action :	- Éveiller le grand public à la nature et aux menaces qui pèsent sur elle
Description :	- Former les animateurs nature et de sports de plein air - Leur mettre à disposition des outils didactiques
Action(s) associée(s) :	IS14.1.
Espèces prioritaires :	Espèces de la déclinaison du PNA Odonates
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	GRAINE, URCPPIE

Organisation générale :

- Préparer des supports didactiques (diaporama...)
- Réaliser une journée de formation avec le Groupement Régional d'Animation et d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (GRAINE) de Basse-Normandie et l'Union régionale des CPIE sur les odonates (biologie, écologie, méthodes d'observation...), sur le PNA, et sur les menaces qui pèsent sur les libellules

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Préparation supports	-	1	1,5	-	-	2,5	GRETIA
Encadrement journée	-	-	2	-	-	2	GRETIA
Total	-	1	3,5	-	-	4,5 j	

Indicateurs d'actions et de résultats : Nombre d'animateurs sensibilisés

Information / Sensibilisation – Former les professionnels de terrain

IS13.4.

Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole

Axe de travail :	Informer et sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013-2014
Objectif(s) de l'action :	- Sensibiliser le monde agricole à la nature et aux menaces qui pèsent sur elle
Description :	- Proposer des formations aux structures agricoles et rurales - Publier des articles dans les revues agricoles
Action(s) associée(s) :	
Espèces prioritaires :	Espèces de la déclinaison du PNA Odonates
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie
Pilote(s) de l'action :	GRETIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	Chambres d'agriculture, Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural (FRCIVAM), Groupement Régional d'Agriculture Biologique (GRAB)

Organisation générale :	- Publier des articles sur la biodiversité des odonates, leurs modes de vie, leur présence locale, leur fragilité, ... dans différentes revues agricoles (Transrural initiatives, Campagnes solidaires, ...) et bulletins de liaison des différents groupements agricoles (revue du GRAB, ...) - Intégrer les programmes de formations, les regroupements existants au sein de différentes structures agricoles et rurales (Groupement Régional d'Agriculture Biologique - GRAB, Fédération Régionale des Centres d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural - FRCIVAM, Chambres d'Agriculture, ...) pour proposer des formations ou actions de sensibilisation aux odonates
-------------------------	--

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Publication articles	-	-	4	2	-	6	GRETIA
Intégration formations	-	-	1	3	-	4	GRETIA
Total	-	-	5	5	-	10 j	

Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre d'articles publiés / Nombre de formations réalisées
---------------------------------------	--

Information / Sensibilisation – Former les professionnels de terrain

IS13.5.

Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes

(*Action interrégionale)

Axe de travail :	Informier et sensibiliser						
Degré de priorité :	1						
Calendrier de réalisation :	2012-2015						
Objectif(s) de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Former les bénévoles et les naturalistes à l'étude des odonates - Informer les bénévoles et les naturalistes de la dynamique du groupe CERCION - Informer les bénévoles et les naturalistes de l'avancée de la déclinaison du PNA Odonates 						
Description :	<ul style="list-style-type: none"> - Former les bénévoles et les naturalistes à l'identification des adultes et des exuvies - Former les bénévoles et les naturalistes au STELI - Publier le Bal du CERCION - Réaliser des conférences sur les odonates et le PNA 						
Action(s) associée(s) :	AC2.1-2., GC8.3., RD11.1.						
Espèces prioritaires :	Espèces de la déclinaison du PNA Odonates						
Espèces cibles associées :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	AFFO, Société Linnéenne de Normandie, SFO Normandie (CERCION)						
Organisation générale :	<ul style="list-style-type: none"> *- Organiser des stages et des sorties à destination des bénévoles du CERCION et des naturalistes pour former à l'identification des adultes et des exuvies - Les former au Suivi TEmporel des Libellules (STELI) *- Animer, mettre en page, publier et diffuser le bulletin de liaison "Le Bal du CERCION" - Réaliser des conférences à destination des naturalistes bas-normands (rencontres naturalistes de l'Association Faune Flore de l'Orne - AFFO, de la Société Linnéenne de Normandie...) 						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Organisation sorties	-	4	4	4	4	16	SFO Normandie (CERCION)
Formation STELI	-	2	2	1	1	6	GRETIA
Bal du CERCION	-	8	8	8	8	32	GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Réalisation conférences	-	2	2	1	1	6	GRETIA
Total	-	16	16	14	14	60 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Nombre de participants aux stages et sorties / Nombre de bulletins publiés / Nombre de conférences réalisées						

Information / Sensibilisation – *Former les professionnels de terrain*

IS13.6.

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

Axe de travail :	Informier et sensibiliser						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2013-2015						
Objectif(s) de l'action :	- Publier dans une revue scientifique les caractéristiques écologiques des sites de reproduction						
Description :	- Décrire les habitats colonisés - Préciser l'écologie des larves						
Action(s) associée(s) :	AC2.1-2, AC2.4., GC5-7.1., GC8.1., GC8.3., IS13.2.						
Espèces prioritaires :	<i>Oxygastra curtisii</i>						
Espèces cibles associées :	Espèces d'odonates des rivières						
Pilote(s) de l'action :	GRETIA						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE des collines normandes, opérateurs Natura 2000, SFO Normandie (<i>CERCION</i>), techniciens de rivière						
Organisation générale :	- Analyser les données recueillies lors des inventaires - Rédiger un article - Démarcher les principales revues scientifiques et/ou naturalistes pour publier l'article - Diffuser l'article publié - Rédiger un bilan annuel des opérations réalisées et un bilan final de l'action						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Analyse données	-	-	2	2	2	6	GRETIA
Rédaction article	-	-	-	-	5	5	GRETIA
Démarchage revues	-	-	-	-	1,5	1,5	GRETIA
Diffusion	-	-	-	-	1	1	GRETIA
Bilan annuel	-	-	0,5	0,5	1	2	GRETIA
Total	-	-	2,5	2,5	10,5	15,5 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Publication de l'article						

Information / Sensibilisation – Former les professionnels de terrain

IS13.7.

Produire un atlas régional commenté des odonates de Normandie

(Action interrégionale)

Axe de travail :	Informier et sensibiliser						
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2015						
Objectif(s) de l'action :	- Produire un atlas régional commenté sur les libellules de Normandie						
Description :	- Rédiger et publier sous la forme d'un livre un atlas présentant le bilan des connaissances disponibles sur les libellules de Normandie à l'issue de la déclinaison du PNA Odonates						
Action(s) associée(s) :	DR1.2., AC2.1-2., GC8.3.						
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces d'odonates de Normandie						
Espèces cibles associées :	-						
Pilote(s) de l'action :	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)						
Partenaire(s) potentiel(s) :	Ensemble des naturalistes et structures transmettant des observations au projet d'atlas						
Organisation générale :	<p>- Constitution d'un comité de rédaction</p> <p>- Synthèse de l'ensemble des informations recueillies sur les odonates de Normandie, de manière à disposer d'un bilan sur la situation des libellules dans la région</p> <p>- Rédaction de monographies spécifiques présentant la carte de répartition du taxon en Normandie, complétées par un texte sur la biologie de l'espèce</p> <p>- Ajout de plusieurs documents de référence et d'outils d'aide à la décision comme : l'actualisation des Listes rouges et des listes de statuts de rareté des odonates de Basse- et de Haute-Normandie ; une analyse globale de l'état de conservation des habitats à l'échelle de la région</p> <p>Remarques :</p> <p>- Le territoire concerné par l'action couvre l'ensemble des deux Normandie : Basse et Haute réunies. La mise en place de l'action est à envisager en concertation entre les deux animateurs régionaux des déclinaisons.</p> <p>- Les Listes rouges auront préalablement été validées par les Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel des régions Basse- et Haute-Normandie</p>						
Détails							
Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Constitution comité	-	-	-	-	3	3	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Synthèse des informations	-	-	-	-	8	8	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Cartographie	-	-	-	-	3	3	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Rédaction monographies	-	-	-	-	15	15	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Ajout documents	-	-	-	-	2	2	CENHN, GRETIA, SFO Normandie (CERCION)
Total	-	-	-	-	31	31 j	
Indicateurs d'actions et de résultats	Publication de l'atlas des odonates de Normandie						

Information / Sensibilisation – Développer les outils de vulgarisation

IS14.1.

Développer des outils didactiques et pédagogiques

Axe de travail :	Informer et sensibiliser
Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2012-2015
Objectif(s) de l'action :	- Mettre à disposition des structures associatives et des écoles des outils pédagogiques adaptés
Description :	- Concevoir des outils adaptés à la demande - Éditer un livret didactique présentant la biologie et la diversité des libellules - Relayer l'opération "La journée des dragons volants"
Action(s) associée(s) :	IS13.3.
Espèces prioritaires :	Toutes les espèces d'odonates de Basse-Normandie
Espèces cibles associées :	-
Pilote(s) de l'action :	CEN.HN, GREZIA
Partenaire(s) potentiel(s) :	Structures d'animation nature, écoles
Organisation générale :	- Réaliser un poster sur les odonates - Réaliser un livret didactique "A la rencontre des libellules" rassemblant quelques notions de biologie et d'écologie, un guide de reconnaissance de quelques espèces communes et des espèces concernées par la déclinaison du PNA Odonates, quelques conseils pratiques pour les observer, et des contacts locaux - Lister les structures d'animation nature et les écoles et faire un plan de communication - Relayer l'opération "La journée des dragons volants" auprès des structures d'animation nature

Détails

Opération (jours)	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Réalisation poster	-	2	5	-	-	7	GREZIA
Réalisation livret	-	2	14	-	-	16	GREZIA
Diffusion outils	-	-	3	2	1	6	GREZIA
Relai opération nationale	-	3	3	3	3	12	GREZIA
Total	-	7	25	5	4	41 j	

Indicateurs d'actions et de résultats : Nombre de posters diffusés / Nombre de livrets diffusés / Nombre de participants à l'opération "La journée des dragons volants"

IV.2. Planning prévisionnel

Code	Intitulé	Priorité	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maître d'œuvre
Déclinaison régionale									
DR1.1.	Animer et suivre la déclinaison régionale du PNA Odonates	1	-	30,5	26	26	31	113,5	GRETIA
DR1.2.	Gérer et animer la base de données régionale	1	-	13	21	16	15	65	GRETIA, SFO Normandie
Amélioration des connaissances									
AC2.1.	Mutualiser les prospections et favoriser la remontée de données	1	-	9	14	15,5	14	52,5	GRETIA, SFO Normandie
AC2.2.	Renforcer la prise en compte des odonates dans les espaces protégés	1	-	2	7	5	5	19	GRETIA
AC2.3.	Préciser la répartition régionale de <i>C. mercuriale</i>	2	-	-	20,5	19,5	15	55	GRETIA
AC2.4.	Préciser la répartition régionale et les exigences écologiques d' <i>O. curtisii</i>	2	-	-	30	26	19	75	GRETIA
AC2.5.	Préciser le statut biologique de <i>S. danae</i> et de <i>S. flaveolum</i>	1	-	10	16	-	-	26	GRETIA
AC2.6.	Préciser le statut biologique d' <i>O. uncatius</i>	1	-	10,5	9,5	-	-	20	GRETIA
AC2.7.	Préciser la répartition régionale de <i>L. dryas</i> et <i>L. virens</i>	1	-	-	10,5	13,5	-	24	GRETIA
AC2.8.	Préciser le statut biologique de <i>S. flavomaculata</i>	1	-	11,5	10,5	-	-	22	GRETIA
AC2.9.	Préciser la répartition régionale de <i>S. metallica</i>	2	-	-	14,5	13,5	-	28	GRETIA
AC2.10.	Préciser la répartition régionale de <i>A. grandis</i>	2	-	-	10,5	10	-	20,5	GRETIA
AC3.1.	Évaluer l'état de conservation de <i>S. danae</i> et de <i>S. flaveolum</i>	1	-	-	3,5	12	13,5	29	GRETIA, SyMEL
AC3.2.	Évaluer l'état de conservation de <i>G. simillimus</i> et d' <i>O. uncatius</i>	1	-	-	15	12	13,5	40,5	CPIE CN., GRETIA
AC3.3.	Évaluer l'état de conservation de <i>S. flavomaculata</i>	1	-	-	2,5	10	11,5	24	GRETIA
AC3.4.	Évaluer l'état de conservation des odonates d'intérêt communautaire	1	-	1,5	9,5	-	-	11	GRETIA
AC4.1.	Améliorer les connaissances sur <i>L. dryas</i> et <i>L. virens</i>	2	-	-	-	21	21	42	GRETIA, SyMEL
Gestion conservatoire									
GC5-7.1.	Contribuer à la conservation des odonates des rivières	1	-	-	14	25	29	68	GRETIA
GC5-7.2.	Contribuer à la conservation des odonates des tourbières	1	-	-	14	25	29	68	GRETIA
GC5-7.3.	Contribuer à la conservation des odonates des étangs	2	-	-	-	26	27	53	GRETIA
GC8.1.	Se concerter pour la conservation des odonates patrimoniaux	1	-	6,5	5,5	4,5	4,5	21	GRETIA
GC8.2.	Participer à la prise en compte des odonates dans les études d'impact	1	-	-	9	3	2	14	GRETIA
GC8.3.	Réviser la Liste rouge régionale et la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF	2	-	-	2	-	9	11	SFO Normandie

Code	Intitulé	Priorité	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Maître d'œuvre
GC9.1.	Participer aux programmes de lutte contre les écrevisses invasives	1	-	0,5	5,5	3,5	3,5	13	GRETIA
Organisation d'un réseau documentaire									
RD11.1	Gérer et animer une base documentaire	2	-	2	8	3,5	3,5	17	GRETIA
Information / Sensibilisation									
IS13.1.	Sensibiliser et former les aménageurs et gestionnaires privés	2	-	1	4	2	-	7	GRETIA
IS13.2.	Sensibiliser et former les professionnels de l'environnement	1	-	5	18,5	12	4	39,5	GRETIA
IS13.3.	Sensibiliser et former les animateurs	2	-	1	3,5	-	-	4,5	GRETIA
IS13.4.	Sensibiliser et former les acteurs du monde agricole	2	-	-	5	5	-	10	GRETIA
IS13.5.	Sensibiliser et former les bénévoles et les naturalistes	1	-	16	16	14	14	60	GRETIA, SFO Normandie
IS13.6.	Valoriser les résultats des recherches d' <i>Oxygastra curtisii</i> dans le Bassin parisien	2	-	-	2,5	2,5	10,5	15,5	GRETIA
IS13.7.	Produire un atlas des odonates de Normandie	2	-	-	-	-	31	31	CENHN, GRETIA, SFO Normandie
IS14.1.	Développer des outils didactiques et pédagogiques	2	-	7	25	5	4	41	GRETIA
Total			-	127	353	331	329,5	1140,5	

IV.3. Plan de financement 2012

	Financeurs sollicités			Total
	FEDER	Etat	AESN	
Montant	9160,21	1832,10	7328,10	18320,41 €
Pourcentage	50	10	40	100%

Remarque : Comme mentionné en préambule, la mise en œuvre des actions prévues dans cette déclinaison régionale est dépendante des moyens consentis par les partenaires financiers. Cela devra être pris en compte dans le cadre de l'évaluation qui sera menée à l'issue du plan.

V – BIBLIOGRAPHIE

- AMELINE M., 2004.- Note sur l'observation d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) sur la Drôme dans le département du Calvados. *Bulletin du GRETIA*, **26** : 5-7.
- CERCION, 2012.- *Base de données*. Extraction au 01/01/2012.
- CFEN, 2009.- *Marais du Grand Hazé FR2500092. Tome 2 : Cahiers des charges. Rapport pour la DIREN de Basse-Normandie*. 24 pp. Document provisoire.
- CPIE DES COLLINES NORMANDES, 2009. – *Document d'objectifs. Site Natura 2000 « Vallée de l'Orne et ses affluents » – Cahiers des charges des mesures de gestion*. Document provisoire. 76 p.
- CPIE DU COTENTIN, 2002.- *Plan de gestion des landes communales de Millières (50) 2002-2007*. Rapport du CPIE du Cotentin pour la DIREN
- CPIE DU COTENTIN, 2009a.- *Document d'objectifs du Site Natura 2000 "Havre de St-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay". Tome 2 : cahiers des charges des contrats de service Natura 2000*. Rapport pour le PNR des marais du Cotentin et du Bessin et la DIREN de Basse-Normandie. 64 pp.
- CPIE DU COTENTIN, 2009c.- *Document d'objectifs du Site Natura 2000 "Havre de St-Germain-sur-Ay et Landes de Lessay". Tome 3 : charte Natura 2000*. Rapport pour le PNR des marais du Cotentin et du Bessin et la DIREN de Basse-Normandie. 27 pp.
- DOMMANGET J.L., 1994.- *Atlas préliminaire des Odonates de France : état d'avancement au 31/12/93*. Société française d'odonatologie / Muséum national d'Histoire naturelle – Ministère de l'Environnement. 58pp.
- DOMMANGET J.L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.P., 2009.- *Document préparatoire à une Liste rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire*. Société française d'odonatologie. 43pp.
- 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'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. 170pp.
- ELDER J.-F., 2001.- *Contribution à la connaissance du patrimoine entomologique de la Réserve biologique dirigée de La Feuillie (Manche). Propositions de gestion*. RN du Domaine de Beauguillot / DIREN Basse-Normandie / ONF. 19 pp.
- ELDER J.-F., 2003.- *Contribution à la connaissance du patrimoine entomologique de la réserve de chasse et de faune sauvage des Bohons (Saint-Georges et Saint-André de Bohon, Manche). Rapport d'étude*. Fédération départementale des chasseurs de la Manche, Réserve naturelle nationale du domaine de Beauguillot. 32 pp.
- ELDER J.-F., 2005.- *Contribution à la connaissance du patrimoine entomologique aquatique de la Mare Sursat, en forêt communale de Pirou (Manche). Eléments d'aide à la gestion*. RN du Domaine de Beauguillot / DIREN Basse-Normandie / ONF. 20 pp.
- ELDER J.-F. & FOUILLET P., 1998.- Inventaire des odonates du département de la Manche. *Martinia*, **14** (2) : 57-74.
- ENERGI, 2005.- *L'Anse du Cul de Loup : diagnostic d'un Espace naturel sensible de la Manche, communes de Quettehou et Saint-Vaast-la-Hougue*. Rapport pour le Conseil Général de la Manche.
- FOUILLET P., 1992.- *Analyse de l'intérêt faunistique (invertébrés) des tourbières et landes de Lessay (Manche) : espèces et espaces remarquables, propositions de gestion et de conservation*. Vivre en Cotentin / Fondation de France. 27 pp.

- FOUILLET P., LEMARQUAND B., SPIROUX P. & ZAMBETTAKIS C., 1994.- *Forêts communales des landes de Lessay. Analyse de la biodiversité et proposition de règles de gestion*. CPIE du Cotentin/GONm/ONF. 104 pp. + annexes.
- GADEAU DE KERVILLE H., 1905.- Les insectes Odonates de Normandie. *Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen*, **1904** (2) : 165-174.
- GOUPIL A., 2010.- *Étude de l'entomofaune de zones humides du Parc naturel régional Normandie-Maine : cas particuliers des Odonates de la vallée du Sarthon et des papillons de jour des secteurs tourbeux*. Rapport de stage IBEA Angers / PNR Normandie-Maine. 33pp. + annexes.
- GRETIA, 2006.- *Synthèse des connaissances des invertébrés sur trois Espaces naturels sensibles du département de la Manche : Tourbière du ruisseau Boutron (Saint-Clément-Rancoudray), Vallée de l'Ay (Lessay, Vesly, Saint-Patrice-de-Claids et Millières) et Parc Lévêque (Coutances)*. Rapport du GRECIA pour le Conseil général de la Manche. 59 pp.
- GRETIA, 2007.- *Synthèse des connaissances des invertébrés sur cinq Espaces naturels sensibles du département de la Manche : Cap de Carteret (Barneville-Carteret), Pont d'Ouve (Saint-Côme-du-Mont), Carrières de Cavigny (Cavigny), Tourbière du ruisseau Boutron (Saint-Clément-Rancoudray) et Bois d'Ardennes (Ducey)*. Rapport du GRECIA pour le Conseil général de la Manche. 62 pp.
- GRETIA, 2009.- *Recherche de l'Agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale). Sites Natura 2000 FR2500094 "Marais alcalin de Chicheboville-Bellengreville" (14) et FR2500103 "Haute vallée de la Touques et affluents" (14, 61)*. Rapport pour le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie. 35 pp.
- GRETIA, 2010.- *Synthèse des connaissances préalable à la déclinaison régionale du Plan national d'actions Odonates en Basse-Normandie*. Rapport pour la DREAL Basse-Normandie. 148 pp.
- GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2008.- *Réactualisation des données d'Odonates inscrites à la Directive Habitats sur trois Sites d'Intérêt Communautaire bas-normands : Oxygastra curtisii en vallée de la Drôme (14), Coenagrion mercuriale en vallée de la Guiel (61) et Leucorrhinia pectoralis dans les landes du Tertre Bizet (61)*. Rapport pour la DIREN de Basse-Normandie. 46 pp.
- GRETIA & CERCION-SFO NORMANDIE, 2009.- *Réactualisation des données d'Insectes inscrits à la Directive Habitats sur trois Sites d'Intérêt Communautaire bas-normands : Oxygastra curtisii en vallée de la Drôme (14), Euphydrias aurinia en vallée de la Touques (61) et Leucorrhinia pectoralis autour du Tertre Bizet (61)*. Rapport pour la DIREN de Basse-Normandie. 58 p.
- HERBRECHT F. & 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.
- KALKMAN V. J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010.- *European Red List of Dragonflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 28pp.
- LAIR X. & LEFÈVRE J.M., 1997.- *Euphydrias aurinia Rottemburg 1775, Coenagrion mercuriale (Charpentier 1840) : espèces protégées sur le plan national et européen. Statut et répartition sur l'aire du Parc Naturel du Cotentin et du Bessin*. Rapport de l'association Le Fayard pour le Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin. 65 pp.
- LECOCQ S., 1995.- Contribution à l'inventaire des Odonates du département de l'Orne. *Martinia*, **11** (4) : 79-88.
- LECOCQ S., 2003.- *Atlas provisoire des Odonates du département de l'Orne. Synthèse cartographique des données odonatologiques du département*. Association Faune et Flore de l'Orne. 60 p.

- LETACQ A.L. & GERBAULT E., 1922.- Tableaux analytiques des Odonates du Nord-Ouest de la France (Normandie, Bretagne, Maine, Anjou). *Bulletin de la Société des Amis des Sciences Naturelles de Rouen*, **57** : 119-142.
- LIVORY A. & SAGOT P., 2000.- Atlas des libellules de la Manche : deuxième année de prospection. *L'Argiope*, **28** : 31-33.
- MORIN et al., 2009.- *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2300150 "Risle, Guiel, Charentonne"*. Conseil général de l'Eure, Evreux, 2009. 3 tomes.
- PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010a.- *Site Natura 2000 Directive Habitats "Coteaux calcaires et anciennes carrières de La Meauffe, Cavigny, Airel" FR2502012 : cahier des charges pour les contrats, volet non agricole*. Rapport pour la DIREN de Basse-Normandie. 58 pp.
- PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010b.- *Sites Natura 2000 Directive Habitats et Oiseaux "Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys" FR2500088 et FR2510046 : Document d'objectifs : cahier des charges des contrats, volet non agricole*. 50 pp.
- PNR DES MARAIS DU COTENTIN ET DU BESSIN, 2010c.- *Sites Natura 2000 Directive Habitats et Oiseaux "Marais du Cotentin et du Bessin - Baie des Veys" FR2500088 et FR2510046 : Document d'objectifs : charte Natura 2000*. 19 pp.
- PNR NORMANDIE-MAINE, 2009.- *Document d'objectifs : site "Alpes Mancelles", n° FR 5200646*. Rapport pour la DIREN Pays-de-la-Loire et les Préfectures de la Sarthe, de la Mayenne et de l'Orne. 129 pp.
- POISSON R. & REMY P., 1926.- Contribution à l'étude de la Faune des eaux saumâtres : le Canal de Caen à la mer. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, **8** (1925) : 144-155.
- ROBERT L., AMELINE M., HOUARD X. & MOUQUET C., 2011.- *Odonates de Basse-Normandie : proposition d'une Liste rouge régionale*. Collectif d'études régional pour la cartographie et l'inventaire des Odonates de Normandie (CERCION). 46 pp.
- ROBERT L., SIMON A. & MONTAGNER S., 2012.- *Bilan cartographique 2011 : état des connaissances intégrant les données transmises au 01/01/2012*. CERCION. 9pp.
- SAGOT P., 1999.- Atlas préliminaire des Libellules du département de la Manche. *L'Argiope*, **25** : 18-59.
- SAGOT P., 2000.- Odonates : trois nouvelles espèces pour le département. *L'Argiope*, **29** : 18-21.
- SAGOT F. & SAGOT P., 2002.- Les odonates anisoptères des rivières de la Manche. *L'Argiope*, **37** : 36-44.
- SIMON A., ROBERT L. & MONTAGNER S., 2011.- Bilan cartographique 2010. *Le Bal du CERCION*, **7** : 2-10.
- TIBERGHIE G., 1989.- *Inventaire analytique des inventaires de la Lande-Tourbière du Tertre Bizet à Lonlay l'Abbaye (Orne)*. OPIE pour l'Association Plein Air, PNR Normandie-Maine. 162 pp.

Sites internet :

Espèces menacées : les plans nationaux d'actions. [en ligne]. [www.developpement-durable.gouv.fr Nature, Biodiversité et Geodiversité](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Nature,%20Biodiversité%20et%20Geodiversité). [en ligne]. <http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/8/nature.map>

La CATER de Basse-Normandie. [en ligne]. cater.free.fr

Liste des sites Natura 2000. [en ligne]. <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/listeSites#FR25>

The IUCN Red List of Threatened Species. [en ligne]. www.iucnredlist.org

Objectifs. [en ligne]. www.libellules.org

Plan national. [en ligne]. odonates.pnaopie.fr

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des classes d'autochtonie

Tableau récapitulatif des indices d'autochtonie d'espèces et de stabilité des populations d'Odonates

Autochtonie = développement larvaire complet de l'espèce dans l'habitat aquatique – Stabilité (Stab.) = Stabilité de la population dans le temps

Types d'études et sous-ordres concernés	Durée	Autochtonie possible	Stab. ¹	Autochtonie probable	Stab. ¹	Autochtonie certaine	Stab. ¹
Expertise initiale		Toutes les espèces sont notées		Toutes les espèces sont notées		Toutes les espèces sont notées	
Zygoptères	1 journée	Présence d'adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce	non	+ : Présence d'adultes présentant des comportements de reproduction : tandems, accouplements, pontes, ♂ territoriaux ²	non	+ ou : présence d'individus fraîchement éclos (en nombre) et/ou d'émergences	non ou parfois prob. ³
Anisoptères	1 journée	Présence d'adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce	non	+ : Présence d'adultes présentant des comportements de reproduction : accouplements, pontes, ♂ territoriaux ou comportements d'appétence sexuelle	non	+ ou : présence d'exuvies et/ou de larves, et/ou d'émergences	non ou parfois prob. ³
Inventaire		Toutes les espèces sont notées		Toutes les espèces sont notées		Toutes les espèces sont notées	
Zygoptères	2 à 3 ans	Présence ponctuelle d'un ou plusieurs adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce	non	Présence + ou - régulière d'adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce + comportements de reproduction Voir ci-dessus	prob.	+ ou : présence + ou - régulière d'individus fraîchement éclos (parfois en nombre) et/ou d'émergences	oui
Anisoptères	2 à 3 ans	Présence ponctuelle d'un ou plusieurs adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce	non	Présence + ou - régulière d'adultes à proximité d'un habitat potentiellement favorable à l'espèce. + comportements de reproduction Voir ci-dessus	prob.	+ ou : présence + ou - régulière d'exuvies et/ou de larves, et/ou d'émergences	oui
Suivi ⁴		Espèce(s) particulière(s)		Espèce(s) particulière(s)		Espèce(s) particulière(s)	
Zygoptères	Variable selon les cas	Présence ponctuelle d'un ou plusieurs adultes dans l'habitat en question	non	Présence + ou - régulière d'adultes dans l'habitat en question + comportements de reproduction Voir ci-dessus	prob.	+ ou : présence + ou - régulière d'individus fraîchement éclos et/ou d'émergences ⁵	oui
Anisoptères	Variable selon les cas	Présence ponctuelle d'un ou plusieurs adultes dans l'habitat en question	non	Présence + ou - régulière d'adultes dans l'habitat en question + comportements de reproduction Voir ci-dessus	prob.	+ ou : présence + ou - régulière d'exuvies et/ou de larves, et/ou d'émergences ⁵	oui

Commentaires

1 Peut-on considérer que la population de telle ou telle espèce sera stable dans l'habitat étudié (oui – non – probable) : au moins à court terme (inventaire) ou à moyen ou long terme (suivi) – **2** Calopterygidae - **3** Selon les effectifs observés et la cohérence « espèce/habitat » - **4** Fait suite obligatoirement à l'inventaire (=> prise en compte des informations réunies précédemment afin de sélectionner les espèces d'intérêt qui feront ensuite l'objet du suivi de population). **5** Dans le cadre d'un habitat aquatique isolé, il est possible d'utiliser des critères moins contraignants (à gauche). **Notes** : + et « **ou** » utilisation ou non des critères réunies précédemment (à gauche). **Présence + ou – régulière** : prise en compte des espèces autochtones à très faibles effectifs, difficilement détectables avec les fréquences habituelles de relevés de terrain.

**Groupe
d'Étude
des Invertébrés
Armoricens**



Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricens (GREZIA)
Campus de Beaulieu – Bâtiment 25
35042 Rennes cedex
www.gretia.org

Avec la participation de :



et :

Communauté de communes du Perche Rémalardais
Communauté de communes de Saint-Hilaire-du-Harcouët
Syndicat Intercommunal de Restauration des Rivières de la Haute Rouvre
Syndicat intercommunal des eaux superficielles de la Dives
Val d'Orne Environnement