

ROURGOGNE

Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates Bourgogne 2013 - 2017

Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

Société d'Histoire Naturelle d'Autun



Référencement proposé :

DOUCET G., RUFFONI A., GOMEZ S., VARANGUIN N., 2013. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates - Bourgogne - 2013-2017. DREAL Bourgogne / Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne / Société d'Histoire Naturelle d'Autun. 96 p.

Photographie de couverture : Mâle de Coenagrion ornatum (Guillaume DOUCET)

Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates

Bourgogne 2013-2017

Plan Régional d'Actions rédigé par :

Guillaume DOUCET, Samuel GOMEZ

Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne Chemin du Moulin des Étangs - 21600 FÉNAY Tél.: 03 80 79 25 99 - Fax: 03 80 79 25 95 guillaume.doucet@cen-bourgogne.fr

8

Alexandre RUFFONI, Nicolas VARANGUIN

Société d'Histoire Naturelle d'Autun Maison du Parc - 58230 SAINT-BRISSON Tél: 03 86 78 79 44 – Fax: 03 86 78 74 22

Avec la contribution du Comité de suivi dont la composition est disponible à l'Annexe 3 p. 101.

Avec le suivi de :

Xavier HOUARD et Raphaëlle ITRAC-BRUNEAU

(OPIE - Animateur et coordinateur du Plan national d'actions Odonates)

Jean-Luc DURET, Thomas RASO et Damien MARAGE
(DREAL Bourgogne)

Document validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bourgogne le16 / 01 / 2014.

Sommaire

PREAMBULE		6
I. LES LIBELLULES DE B	OURGOGNE	7
	ensibilité	
	Les espèces présentes en Bourgogne	
	Statuts réglementaires et Listes rouges	
	A) Statuts réglementaires	
	B) Listes rouges	
I.2. Synthèse des d	connaissances	
•	servation régionale	
	Evolution du nombre de données	
	Couverture spatiale des inventaires	
II. LES ESPÈCES PRIORI	taires en Bourgogne	11
	lu Plan Régional d'Actions Odonates	
II.1.1.	Les espèces issues du Plan National d'Actions	11
II.1.2.	Les espèces à enjeux régional fort	11
	Liste complémentaire	
	Synthèse	
	des espèces du PRA Odonates Bourgogne	
	Les espèces prioritaires	
	A) L'Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale	
	B) L'Agrion orné - Coenagrion ornatum	
	C) Le Gomphe à pattes jaunes - Gomphus flavipes	
	D) La Leucorrhine à large queue - Leucorrhinia caudalis	
	E) La Leucorrhine à gros thorax - Leucorrhinia pectoralis	
	F) Le Gomphe serpentin - Ophiogomphus cecilia	
	G) La Cordulie à corps fin - Oxygastra curtisii	
	H) L'Agrion hasté - Coenagrion hastulatum	29
	I) La Cordulie arctique - Somatochlora arctica	31
	J) Le Sympétrum noir - Sympetrum danae	33
11.2.2.	Les espèces complémentaires	34
	A) L'Aeschne isocèle - Aeshna isoceles	35
	B) Le Cordulégastre bidenté - Cordulegaster bidentata	35
	C) La Cordulie à deux taches - Epitheca bimaculata	36
	D) Le Gomphe similaire - Gomphus simillimus	36
	E) Le Gomphe à crochets - Onychogomphus uncatus	37
	F) La Cordulie à taches jaunes - Somatochlora flavomaculata	37
	G) Le Sympétrum vulgaire - Sympetrum vulgatum	
II.2.3.	L'espèce PNAO potentielle	
	A) Le Sympétrum déprimé - Sympetrum depressiusculum	38
III. ENJEUX ET OBJECT	TIFS EN BOURGOGNE	39
-	f des besoins optimaux des espèces	39
III.2. Les éléments	s de connaissance à développer pour les espèces du PRAO	40
	. Enjeux de connaissance	
	. Enjeux de gestion et de protection	
III.3.3	. Enjeux de sensibilisation, formation et d'information	41
III.4. Stratégie de	conservation et hiérarchisation des objectifs	41
III.4.1	. Stratégie à long terme	41

III.4.2. Objectifs du Plan Régional d'Actions	41
A) Connaissance	
B) Conservation	42
C) Communication	42
D) Gestion du plan et des données	43
E) Réseaux	43
IV. BILAN DES OUTILS ET DES MOYENS DISPONIBLES	43
IV.1. Outils de centralisation des données	
IV.2. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)	44
IV.3. Mesures de gestion et de protection	44
IV.3.1. Protection réglementaire	44
A) Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)	44
B) Réserves Naturelles Nationales (RNN)	
C) Réserves Naturelles Régionales (RNR)	
D) Parcs Naturels Nationaux (PNN)	
E) Protection des espèces et des habitats	
IV.3.2. Protection foncière	45
A) Espaces Naturels Sensibles (ENS)	45
B) Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne	
C) Les réserves biologiques	46
IV.3.3. Protection contractuelle	46
A) Parcs Naturels Régionaux	46
B) Sites Natura 2000	47
IV.3.4. Autres acteurs	48
IV.4. Outils liées à la gestion de l'eau	48
IV.5. Les moyens disponibles	48
V. Actions du PRA Odonates de Bourgogne	48
V.1. Liste des actions	
V.2. Détails des actions	49
VI. MISE EN ŒUVRE DU PRAO	
VI.1. Coordination et moyens humains	83
VI.1.1. Les structures chargées de la mise en œuvre	83
VI.1.2. L'animation du PRAO	83
VI.1.3. Le comité de pilotage	83
VI.1.4. Les partenaires pressentis	83
VI.2. Suivi et évaluation du PRAO	
VI.3. Calendrier prévisionnel	
Remerciements	88
Bibliographie	 89
INDEX DES TABLEAUX	93
	93
INDEX DES ILLUSTRATIONS	
Annexes	95

Préambule

Avec 89 espèces d'Odonates (plus communément appelés libellules et demoiselles) présentes sur son territoire, dont 6 à 7 endémiques, la France représente la plus grande diversité et le plus fort taux d'endémisme d'Europe. Selon l'UICN, 25% de ces espèces sont menacées au niveau européen notamment par les atteintes portées aux zones humides.

Afin de mettre un terme à l'érosion de la biodiversité sur son territoire, la France a mis en œuvre depuis une quinzaine d'années des Plans Nationaux d'Actions visant à organiser un suivi cohérent des populations d'espèces menacées. Ces plans s'articulent souvent en trois axes : amélioration des connaissances sur le groupe taxonomique étudié, restauration des populations et de leurs habitats et information des acteurs concernés et du grand public.

C'est dans ce cadre qu'a été validé en 2010 un Plan National d'Actions en faveur des Odonates portant sur 18 espèces considérées comme « en danger » et « en danger critique » d'extinction selon la proposition de Liste rouge des Odonates de France métropolitaine.

Afin de permettre une intégration des spécificités locales, ce plan est décliné en Plans Régionaux d'Actions (PRA).

En Bourgogne, 67 espèces d'Odonates sont recensées dont 8 des 18 espèces cibles du Plan National d'Actions ce qui confère à la région une certaine responsabilité quant à la préservation des Odonates métropolitains. Ce constat est particulièrement vrai pour le sud de la Bourgogne (Illustration 1), qui constitue entre autres le bastion français pour l'Agrion orné (*Coenagrion ornatum*).

A cette liste nationale, des espèces complémentaires à enjeux régional peuvent être ajoutées. Trois espèces supplémentaires sont donc proposées : le Sympetrum noir (*Sympetrum danae*), espèce des tourbières dont très peu de stations pérennes sont connues en Bourgogne, l'Agrion hasté (*Coenagrion hastulatum*), espèce vulnérable et présumée disparue en région et la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*), espèce vulnérable au niveau national dont seulement deux stations de reproduction sont connues en Bourgogne.

Enfin, il est adjoint à cette liste d'espèces prioritaires une liste de 7 espèces vulnérables dont la prise en compte dans les différents projets d'aménagement, études d'impacts et d'incidences est souhaitable.

Ce plan d'action est construit en fonction de trois principaux objectifs :

- améliorer la connaissance sur les Odonates et en particulier sur les espèces prioritaires du plan,
- améliorer le cas échéant l'état de conservation des espèces et de leur habitat en région,
- sensibiliser, informer et former le grand public et les professionnels à la protection des Odonates et à leur prise en compte dans les politiques d'aménagement du territoire.

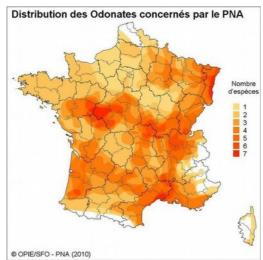


Illustration 1 : Distribution des Odonates concernés par le PNA

I. Les libellules de Bourgogne

I.1. Diversité et sensibilité

I.1.1. Les espèces présentes en Bourgogne

En Bourgogne, 67 espèces d'Odonates (24 zygoptères et 43 anisoptères) ont été contactées au moins une fois (Tableau 1) ce qui représente ¾ des espèces observées en France (Tableau 2). Cette diversité s'explique par la multiplicité des zones humides présentes dans la région (rus, ruisseaux, fleuves, marais tuffeux, étangs, mares, tourbières, réservoirs....).

Tableau 1 : Liste des espèces d'Odonates connues en Bourgogne (nomenclature d'après Boudot et Dommanget, 2010)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nom scientifique
Calopterygidae		Gomphidae	
Le Caloptéryx éclatant	Calopteryx splendens (Harris, 1776)	Le Gomphe à pattes jaunes	Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)
Le Caloptéryx vierge	Calopteryx virgo (L., 1758)	Le Gomphe gentil	Gomphus pulchellus Selys, 1840
Lestidae		Le Gomphe similaire	Gomphus simillimus Selys, 1840
Le Leste vert	Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)	Le Gomphus très commun	Gomphus vulgatissimus (L., 1758)
Le Leste sauvage	Lestes barbarus (Fabricius, 1798)	Le Gomphe à pinces	Onychogomphus forcipatus (L., 1758)
Le Leste des bois	Lestes dryas Kirby, 1890	Le Gomphe à crochets	Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)
Le Leste fiancé	Lestes sponsa (Hansemann, 1836)	Le Gomphe serpentin	Ophiogomphus cecilia (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
Le Leste verdoyant	Lestes virens (Charpentier, 1825)	Cordulegastridae	
Le Leste brun	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Le Cordulégastre bidenté	Cordulegaster bidentata Selys, 1843
Platycnemididae		Le Cordulégastre annelé	Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)
L'Agrion orangé	Platycnemis acutipennis Selys, 1841	Corduliidae	
L'Agrion à larges pattes	Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	La Cordulie bronzée	Cordulia aenea (L.,1758)
Coenagrionidae		La Cordulie à deux taches	Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825)
L'Agrion délicat	Ceriagrion tenellum (de Villers, 1789)	La Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii (Dale, 1834)
L'Agrion hasté	Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)	La Cordulie arctique	Somatochlora arctica (Zetterstedt, 1840)
L'Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	La Cordulie à taches jaunes	Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)
L'Agrion orné	Coenagrion ornatum (Selys in Selys et Hagen, 1850)	La Cordulie métallique	Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)
L'Agrion jouvencelle	Coenagrion puella (L., 1758)	Libellulidae	
L'Agrion gracieux	Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)	La Libellule écarlate	Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)
L'Agrion mignon	Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	La Leucorrhine à large queue	Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)
L'Agrion porte-coupe	Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	La Leucorrhine à gros thorax	Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)
L'Agrion à longs cercoïdes	Erythromma lindenii (Selys, 1840)	La Libellule déprimée	Libellula depressa L., 1758
La Naïade aux yeux rouges	Erythromma najas (Hansemann, 1823)	La Libellule fauve	Libellula fulva Müller, 1764
L'Agrion vert	Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)	La Libellule à quatre taches	Libellula quadrimaculata L., 1758
L'Agrion élégant	Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	L'Orthetrum à stylets blancs	Orthetrum albistylum (Selys, 1848)
L'Agrion nain	Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	L'Orthetrum brun	Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)
La petite nymphe au corps de feu	Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	L'Orthetrum réticulé	Orthetrum cancellatum (L., 1758)
Aeshnidae		L'Orthetrum bleuissant	Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)
L'Aeschne affine	Aeshna affinis Vander Linden, 1820	Le Sympétrum noir	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)
L'Aeschne bleue	Aeshna cyanea (Müller, 1764)	Le Sympetrum déprimé	Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)
La Grande Aeschne	Aeshna grandis (L.,1758)	Le Sympétrum jaune d'or	Sympetrum flaveolum (L., 1758)
L'Aeschne isocèle	Aeshna isoceles (Müller, 1767)	Le Sympétrum de fonscolombe	Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)
L'Aeschne mixte	Aeshna mixta Latreille, 1805	Le Sympétrum méridional	Sympetrum meridionale (Selys, 1841)
L'Anax empereur	Anax imperator Leach, 1815	Le Sympétrum rouge sang	Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)
L'Anax napolitain	Anax parthenope (Selys, 1839)	Le Sympétrum à côtés striés	Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)
L'Aeschne paisible	Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)	Le Sympétrum vulgaire	Sympetrum vulgatum (L., 1758)
L'Aeschne printanière	Brachytron pratense (Müller, 1764)		
L'Anax porte-selle	Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839)		

Tableau 2 : Nombre d'espèces d'anisoptères et de zygoptères en France et en Bourgogne

	France		Bourgogne
	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces	% par rapport aux nombre d'espèces en France métropolitaine
Anisoptères	57	43	75 %
Zygoptères	32	24	75 %
Total	89	67	75 %

Tableau 3 : Nombre d'espèces par département au 01/01/2012

Département	Nombre d'espèces
Côte d'Or	59
Nièvre	65
Saône-et-Loire	62
Yonne	60

La diversité spécifique connue par département tourne autour d'une soixantaine de taxons avec un minimum pour la Côte d'Or et l'Yonne (59 espèces) et un maximum pour la Nièvre (65 espèces) qui abrite quasiment toutes les espèces de la région. La liste détaillée des espèces présentes dans chaque département est disponible à l'Annexe 1 p. 98.

I.1.2. Statuts réglementaires et Listes rouges

A) Statuts réglementaires

Six espèces observées en Bourgogne bénéficient d'une protection nationale¹. Contrairement à d'autres régions, il n'y a pas d'espèces protégée à l'échelle régionale². Deux taxons sont inscrits à l'annexe II de la directive habitats / faune / flore, deux sont classées dans l'annexe IV et trois sont inscrits aux annexes II et IV (Tableau 6 p.13).

B) 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 présentant les conditions d'évaluation pour déterminer le risque d'extinction de ces dernières en les classifiant selon leur degré de menace (DOMMANGET et al., 2008). Ces listes ont pour but d'alerter les responsables politiques, les associations et le public sur les risques de disparition des espèces. Des listes, utilisant des critères UICN existent à l'échelle européenne, nationale, voire régionale.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de Liste rouge pour les Odonates de Bourgogne.

Enfin, on peut citer l'existence d'une liste d'espèces déterminantes ZNIEFF, datant de 2008 et dont la réalisation a été coordonnée par Sylvain BELLENFANT de la SHNA, qui concerne 17 espèces. Toutes ces espèces sont inscrites au PRA, mais avec des niveaux de priorité différents.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Élaborer une Liste rouge régionale utilisant les critères de l'UICN et mettre à jour la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF.

I.2. Synthèse des connaissances

Contrairement à d'autres régions limitrophes comme Rhône-alpes, Franche-Comté ou Champagne-Ardenne, qui possèdent des atlas régionaux plus ou moins récents, il n'existe aucune synthèse sur les Odonates de Bourgogne. La démarche de réalisation d'un Atlas régional à l'horizon 2015 arrive donc à point nommé pour combler cette lacune.

¹ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

² Seule l'Île-de-France bénéficie d'une liste d'Odonates protégés à une échelle régionale.

I.3. Pression d'observation régionale

I.3.1. Evolution du nombre de données

Le nombre de données disponibles dans la « Bourgogne Base Fauna » gérée par la SHNA connaît un boom depuis 2006 avec plus de 1000 données supplémentaires par an (Illustration 2). La création du Groupe Odonates Bourgogne (GOB) en 2008, et la dynamique d'atlas lancée en 2010 ont permis d'accentuer ce phénomène et d'atteindre puis dépasser les 2000 données par an. L'intégration de données en provenance de la SFO³ permet de



Illustration 2 : Nombre de données Odonates par année d'observation dans la BBF

considérablement étoffer la connaissance notamment pour les années antérieur à 2000. Au total, plus de 25 000 observations sont centralisées fin 2011 dans la base « Bourgogne Base Fauna » (BBF).

Toutes les espèces cibles du Plan Régional d'Actions Odonates Bourgogne ont été observées récemment sauf l'Agrion hasté dont la dernière observation remonte à la fin des années 1990.

Cependant, l'importance des connaissances accumulées est très différente d'une espèce à l'autre. Par exemple, plusieurs centaines de sites à *Coenagrion mercuriale* sont connues, tandis que seulement quelques sites à *Leucorrhinia caudalis* ont été découverts depuis 2006.

I.3.2. Couverture spatiale des inventaires

La couverture des inventaires est à l'heure actuelle très inégale avec des secteurs biens connus (Morvan, Val de Loire, environs de Tournus...) d'autres sous-prospectés, voire non prospectés (Nord de l'Yonne, Bresse Chalonnaise...) [Illustration 3 et 6]. Ce déséquilibre s'explique plus par la localisation des observateurs et des inventaires spécifiques menés par la SHNA (enquête Agrion notamment) que par le manque de zones humides dans ces régions naturelles. Dans le cadre du projet d'atlas des libellules de Bourgogne lancé depuis 2010 par le Groupe Odonates Bourgogne (piloté par la SHNA), il est prévu de combler ces lacunes et d'essayer d'avoir une intensité de prospection plus homogène l'ensemble du sur territoire.

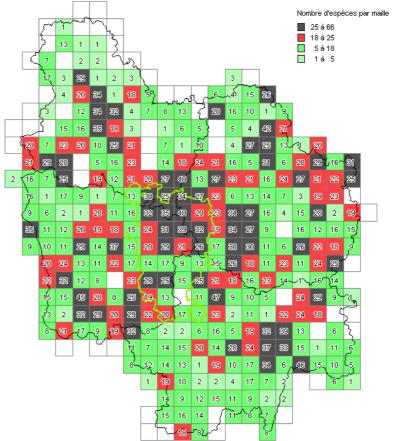


Illustration 3 : Nombre d'espèces d'Odonates par maille de 10 x 10 km (Source : BBF, date : fin 2011)

Société française d'Odonatologie

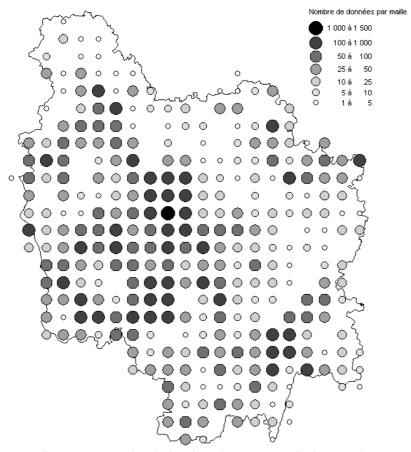


Illustration 4 : Nombre de données Odonates par maille de 10 x 10 km (Source : BBF, date : fin 2011)



Illustration 5 : Prospections odonatologiques par des bénévoles du GOB (© Guillaume DOUCET)

II. Les espèces prioritaires en Bourgogne

II.1. Les espèces du Plan Régional d'Actions Odonates

II.1.1. Les espèces issues du Plan National d'Actions

Le Plan National d'Actions Odonates définit dix-huit espèces prioritaires à l'échelle nationale. Douze d'entre elles sont soumises à une réglementation française et/ou européenne.

Huit des dix-huit espèces mentionnées dans le PNA sont présentes (ou citées historiquement) en Bourgogne. Le plan national d'actions stipule que ces espèces seront prioritaires en termes d'actions engagées par rapport à celles ajoutées par la suite. Il s'agit de :

- Coenagrion mercuriale
- Coenagrion ornatum
- Gomphus flavipes
- Leucorrhinia caudalis
- Leucorrhinia pectoralis
- Ophiogomphus cecilia
- Oxygastra curtisii
- Sympetrum depressiusculum

En l'état actuel des connaissances, il existe un **doute quant au statut reproducteur de** *Sympetrum depressiusculum* en Bourgogne. En conséquence, il ne sera **pas retenu comme espèce prioritaire dans la déclinaison régionale**. Ainsi, sept espèces issues du PNA sont à prendre en compte prioritairement dans notre région.

II.1.2. Les espèces à enjeux régional fort

Conformément aux recommandations du Comité de pilotage national, il est possible d'intégrer aux déclinaisons régionales d'autres espèces patrimoniales, rares ou menacées, dont l'état des populations régionales le nécessite. L'absence de Liste rouge sur la région rend délicate la sélection de ces espèces. Cependant, 3 espèces méritent, d'après nos connaissances, de figurer sur cette liste. Elles sont toutes trois liées aux tourbières de moyenne altitude, qui sont rares et menacées dans la région (drainage, boisement...).

- Coenagrion hastulatum
- Somatochlora arctica
- Sympetrum danae

II.1.3. Liste complémentaire

Une liste complémentaire de 7 espèces est ajoutée. Il s'agit d'espèces patrimoniales caractéristiques de milieux sensibles pour lesquelles il est demandé une certaine attention : intégration des données dans la base de données régionale, prise en considération dans le Réseau Natura 2000 ou lors d'aménagements fonciers. Des inventaires complémentaires ne sont pas proposés dans ce plan, soit parce que l'espèce est suffisamment bien représentée, soit en raison de l'aspect trop aléatoire des recherches. Selon les résultats qui seront collectés d'ici 2015, ces espèces pourraient bénéficier de programmes d'actions spécifiques dans un futur PRA Odonates.

- Aeshna isoceles
- Cordulegaster bidentata
- Epitheca bimaculata
- Gomphus simillimus
- Onychogomphus uncatus
- Somatochlora flavomaculata
- Sympetrum vulgatum

II.1.4. Synthèse

Ainsi, l'ensemble de ces espèces peut être classé en 4 catégories :

- les espèces issues du PNA Odonates dont la reproduction est avérée en Bourgogne : Espèces PNAO⁴.
- les espèces ajoutées en raison de leur statut régional : Espèces PRAO⁵.
- les espèces de la liste complémentaire : **Espèces complémentaires vulnérables**.
- les espèces issues du PNA dont le statut doit être précisé : Espèces PNAO potentielles.

Dix espèces sont définies comme **prioritaires** pour la période 2013 – 2017 (Tableau 4). Il s'agit des taxons figurant dans les catégories « Espèces PNAO et Espèces PRAO ».

Tableau 4 : Les espèces prioritaires du PRA Odonates en Bourgogne

Catégories du PRA Odonates	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	L'Agrion de Mercure	Coenagrion mercuriale
	L'Agrion orné	Coenagrion ornatum
	Le Gomphe à pattes jaunes	Gomphus flavipes
Espèces PNAO	La Leucorrhine à large queue	Leucorrhinia caudalis
	La Leucorrhine à gros thorax	Leucorrhinia pectoralis
	Le Gomphe serpentin	Ophiogomphus cecilia
	La Cordulie à corps fin	Oxygastra curtisii
	L'Agrion hasté	Coenagrion hastulatum
Espèces PRAO	La Cordulie arctique	Somatochlora arctica
	Le Sympétrum noir	Sympetrum danae

Une liste complémentaire est également produite pour prendre en compte les espèces considérées comme vulnérables au vu des connaissances actuelles. Enfin, une catégorie est instaurée pour *Sympetrum depressiusculum* espèce du PNAO pour laquelle le statut d'indigénat en Bourgogne est à confirmer (Tableau 5).

Tableau 5 : Les espèces vulnérables inscrites au PRA Odonates de Bourgogne

Catégories du PRA Odonates	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	L'Aeschne isocèle	Aeshna isoceles
	Le Cordulégastre bidenté	Cordulegaster bidentata
	La Cordulie à deux taches	Epitheca bimaculata
Espèces complémentaires vulnérables	Le Gomphe similaire	Gomphus simillimus
	Le Gomphe à crochets	Onychogomphus uncatus
	La Cordulie à taches jaunes	Somatochlora flavomaculata
	Le Sympétrum vulgaire	Sympetrum vulgatum
Espèces PNAO potentielles	Le Sympétrum déprimé	Sympetrum depressiusculum

Le Tableau 6 récapitule les différents statuts (protection réglementaire, inscription en Liste rouge, espèce déterminante ZNIEFF) pour toutes les espèces du PRAO. Il prend en compte les statuts à une échelle plus large que la région (Europe, France...) et les statuts dans les régions limitrophes pour avoir une vision la plus complète possible de la patrimonialité des différentes espèces.

⁴ Plan National d'Actions en faveur des Odonates

⁵ Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates

Tableau 6 : Synthèse des statuts UICN et réglementaires de l'ensemble des espèces du PRA Odonates Bourgogne

		Statut de Pro	otection	Liste rouge	Liste rouge	Projet liste rouge	Liste rouge	Liste rouge	Liste de protection	Liste rouge	Liste rouge	Liste rouge	ZNIEFF Bourgogne
	PN	DHFF (annexe)	Convention de berne	Monde	Еигоре	France	Franche- Comté	Champagne- Ardenne	IDF	Centre	Auvergne	Rhône-Alpes	Déterminant
Espèces PNAO													
Coenagrion mercuriale	х	II	II	NT	NT	NT	NT	x		VU	x	indicateur	x
Coenagrion ornatum		II			NT	CR				CR	x	RE	x
Gomphus flavipes	х	IV	II		LC	EN				VU	x	RE	x
Leucorrhinia caudalis	х	IV	II	LC	NT	EN	CR	x		EN		EN	
Leucorrhinia pectoralis	х	II & IV	II		LC	EN	EN	x		CR	x	EN	х
Ophiogomphus cecilia	х	II & IV	II	LC	LC	EN	NE			VU	x	EN	х
Oxygastra curtisii	х	II & IV	II	NT	NT	VU	VU	x		VU	x	VU	x
Espèces PRAO													
Coenagrion hastulatum				LC	LC	VU	NT	х	PR		x	VU	х
Somatochlora arctica					LC	VU	NT	x			x	VU	х
Sympetrum danae					LC	NT	LC	x	PR	CR		VU	x
Espèces complémentaires vuli	nérables												
Aeshna isoceles				LC	LC	VU	VU	x		EN	x	Rare & indicateur	x
Cordulegaster bidentata				NT	NT	VU	VU	х		CR	x	Rare & indicateur	x
Epitheca bimaculata					LC	VU	VU	x	PR	NT	x	EN	x
Gomphus simillimus					NT	NT	NE	x				VU	x
Onychogomphus uncatus					LC	NT	NE			EN	x	NT	x
Somatochlora flavomaculata					LC	NT	NT	x		VU	×	Rare	х
Sympetrum vulgatum					LC	NT	LC			NT		Rare	x
Espèces PNAO potentielles													
Sympetrum depressiusculum					VU	EN	DD				x	Rare	х

PR : Protection régionale

PN: Protection nationale

DHFF: Directive Habitats-Faune-Flore

ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

RE : Disparue de la région considérée (pays, région...) - CR : En danger critique - EN : En danger - VU : Vulnérable - NT : Quasi menacée - LC : Préoccupation mineure - DD : Données insuffisantes

II.2. Présentation des espèces du PRA Odonates Bourgogne

II.2.1. Les espèces prioritaires

Chaque espèce prioritaire est présentée sous forme d'une fiche synthétique organisée de la manière suivante :

- Répartition nationale : carte de la distribution française de l'espèce accompagnée d'un bref commentaire,
- Description : caractéristiques morphologiques,
- Biologie : données sur les différents stades biologiques de l'espèce (œufs ; larve : milieu de vie ; imago : capacité de dispersion...),
- Écologie: caractéristiques globales du ou des biotope(s) occupé(s) par l'espèce,
- Menaces: principales menaces pesant sur les populations,
- Gestion favorable: exemples de mesures de gestion,
- Statut de protection et Liste rouge: statuts UICN et de protection de l'espèce,
- Situation en Bourgogne: carte de répartition régionale (issue de la base de données Bourgogne Base Fauna) et commentaire précisant l'état des connaissances de l'espèce, les études menées et sa prise en compte dans les aires protégées

Les données de ces fiches proviennent en grande partie de la SHNA, des PRA Odonates Champagne-Ardenne (TERNOIS, 2011), Franche-Comté (JACQUOT, 2011), et du site de la Société Française d'Odonatologie (http://www.libellules.org).

Des monographies documentées sont disponibles dans le PNA Odonates (DUPONT, 2010) pour les 7 espèces issues de celui-ci (espèces PNAO). Les personnes souhaitant obtenir des informations supplémentaires sont donc invitées à consulter ces documents. Ils sont téléchargeables sur le site dédié au PNA Odonates (http://odonates.pnaopie.fr/).



Illustration 6 : Légende des cartes de répartition nationale issues du PNAO

après 2000avant et après 2000avant 2000

Illustration 7: Légende des cartes régionales (répartition par commune)

A) L'Agrion de Mercure - Coenagrion mercuriale

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

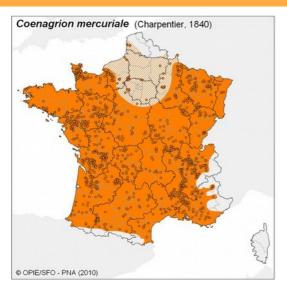




Illustration 8 : Mâle d'Agrion de Mercure (© Alexandre Ruffoni)

Écologie

Les éco-complexes de milieux ouverts parcourus par un chevelu hydrographique important avec des rus permanents sont très favorables à l'Agrion de Mercure. L'espèce se développe en eaux courantes de débit et profondeur faible à modérée, riches en plantes aquatiques. Le micro-habitat larvaire se situe au niveau des herbiers et de leurs chevelus racinaires. Les larves hivernent dans le substrat au fond du lit.

Menaces

- destruction et ou modification d'habitats (recalibrage, curage, assèchement des ruisseaux...)
- dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau (engrais, biocides, déjections du bétail, rejets domestiques..)
- développement d'une strate arborée ou arbustive sur l'ensemble de la station

Répartition nationale

L'Agrion de Mercure est assez bien présent sur l'ensemble du territoire métropolitain à l'exception de la Corse, où il est absent, et le Nord de la France (Île de France, Picardie, Nord-Pas-de-Calais) où il est rare. Il serait en nette régression depuis plusieurs années. Cette espèce était considérée par Dommanget en 1987 comme localisée ou disséminée, avec de faibles effectifs en général (Dommanget, 1987). Une forte régression est enregistrée en Suisse (Wildermuth et al., 2005), où elle en danger d'extinction, comme en Belgique ou au Luxembourg.

Description

L'Agrion de Mercure est une demoiselle qui à l'état adulte mesure de 27 à 31 mm de long, de couleurs dominantes noir et bleu ou vert voir blanchâtre. C'est une espèce plus robuste que la plupart des autres agrions, la tête et l'occiput sont noir bronzé avec deux taches post-oculaires à la bordure lisse. Le motif du 2° segment de l'abdomen, en forme de tête de taureau ou d'un Gaulois casqué est caractéristique.

Biologie

Les pics d'observation des accouplements et comportements de ponte se situent de début mai à fin juillet avec un optimum en juin. Les mâles ne défendent pas de territoire. La femelle pond ses œufs dans la partie immergée des tiges des plantes aquatiques (cressons, véroniques, glycéries...). L'espèce passe l'hiver à l'état larvaire.

Période de vol en Bourgogne

fin avril à mi-août

Gestion favorable

- entretien de la ripisylve pour qu'elle ne domine pas les abords de la station
- restauration de rigoles propices à son développement

UICN international	NT
UICN européen	NT
IUCN national (liste provisoire)	NT
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	II
Déterminantes Znieff Bourgogne	Х



Illustration 9 : Répartition de l'Agrion de Mercure en Bourgogne (Source : BBF)

En Bourgogne, l'espèce est connue dans les 4 départements.

La connaissance sur la répartition de l'espèce, en augmentation en région (notamment suite au lancement de l'enquête Agrion orné lancé en 2009), est évaluée comme correcte, même si toutes les petites régions naturelles n'ont pas été prospectées.

L'Agrion de Mercure est présent dans un nombre assez important de petites régions naturelles de Bourgogne. Ce taxon est facilement observable dans les secteurs bocagers du centre, du nord-est et du sud de la Bourgogne : Morvan, Charolais-Brionnais et la dépression péri-morvandelle et le Châtillonnais. L'espèce occupe les fossés, petits ruisseaux, ruisselets et suintements à condition qu'ils soient au moins partiellement végétalisés et ensoleillés.

Une étude pilote de capture-marquage-recapture a été effectuée en 2007 sur deux populations (Morvan et Terre pleine) afin d'améliorer la compréhension et la connaissance relative à l'utilisation des réseaux de milieux en Bourgogne (RUFFONI & VARANGUIN, 2008).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Mettre en place des mesures de gestion favorables à l'espèce (sur les sites Natura 2000, les ENS et les autres espaces protégés concernés...).



Illustration 10 : habitat favorable à l'Agrion de Mercure Ruisseau ensoleillé riche en végétation aquatique (© Antoni Ardouin)

B) L'Agrion orné - Coenagrion ornatum

L'Agrion orné

Coenagrion ornatum (Selys in Selys et Hagen, 1850)





Illustration 11 : Mâle d'Agrion orné (© Guillaume Doucet)

Écologie

Les éco-complexes correspondant aux prairies bocagères vallonnées et pâturées parcourues par ruisselets, suintements, fossés et sources apparaissent comme des zones très favorables à l'espèce. Quelques sites sont localisés en milieu de culture.

Menaces

- destruction et ou modification d'habitats (recalibrage, curage, assèchement...)
- dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau (engrais, biocides, déjections du bétail, rejets domestiques..)
- développement d'une strate arborée ou arbustive sur l'ensemble de la station

Répartition nationale

La Bourgogne a une responsabilité particulière dans la conservation de l'espèce car elle accueille la majeure partie des stations connues au niveau national. L'espèce est présente également dans les régions limitrophes (Centre, Auvergne, Rhône-Alpes) mais le nombre de stations y est très limité. Des observations sont rapportées d'Alsace dans les années 1980 mais l'espèce n'y a plus été observée depuis.

Description

L'Agrion orné est une demoiselle, qui, à l'état adulte, mesure de 30 à 31 mm de long, de couleurs dominantes noir et bleu ou vert. C'est une espèce de *Coenagrion* robuste, la tête et l'occiput sont de couleur noir bronzé avec deux taches post-oculaires à la bordure postérieure dentelée bien nette. Les caractères déterminants sont principalement l'ornementation du prothorax, l'ornementation du deuxième segment abdominal du mâle et la forme des appendices anaux.

Biologie

En France, comme en Europe centrale, il n'y a qu'une génération par an. En Bourgogne, les adultes sont observables globalement de mi-mai à fin juillet avec un pic d'observations au mois de juin. Les accouplements et les comportements de ponte se déroulent pendant toute la période de vol avec un optimal au mois de juin. Les mâles ne défendent pas de territoire. Après la formation du tandem et du cœur copulatoire, le tandem va pondre parmi les plantes immergées et les hélophytes (*Apium nodiflorum, Glyceria sp.* et *Veronica beccabunga...*).

Période de vol en Bourgogne

mi-mai à fin juillet

Gestion favorable

- entretien de la ripisylve pour qu'elle ne domine pas les abords de la station
- restauration de rigoles propices à son développement

UICN international	
UICN européen	NT
IUCN national (liste provisoire)	CR
Protection nationale	
Convention de Berne (annexes)	
Directive Habitats (annexes)	II
Déterminantes Znieff Bourgogne	х



Illustration 12 : Répartition de l'Agrion orné en Bourgogne (Source : BBF)

L'Agrion orné est mentionné des quatre départements bourguignons. Il a été découvert pour la première fois dans la Nièvre en 1985 (LALEURE com. Pers.). Les premières mentions de l'espèce en Saône-et-Loire (BIGNON, 1991) et en Côte d'Or (GRAND, 2002) datent des années 1990. Enfin, il a été observé pour la première fois dans l'Yonne en 2006 (RUFFONI & al. 2009). Le plus grand nombre de stations connues provient des départements de la Nièvre et de la Saône-et-Loire. La connaissance sur la répartition de l'agrion orné est encore partielle, mais elle augmente significativement depuis quelques années grâce à l'enquête Agrion orné (SHNA, ONEMA, GOB) et les études de Daniel GRAND.

L'espèce occupe essentiellement les zones bocagères vallonnées à l'agriculture peu intensive et au réseau hydrographique assez dense. Ces secteurs correspondent essentiellement aux petites régions naturelles en périphérie du Morvan Central (Bas-Morvan occidental, septentrional, oriental et méridional), Charolais-Brionnais (Brionnais, Charolais et Charolais cristallin), la dépression peri-morvandelle (Bazois, Pays de Fours, Pays d'Arnay, Terre Plaine, Bassin de la Machine, Charolais houiller et Bassin d'Autun) et les annexes cristallines du Morvan pour le Plateau d'Antully. Des populations sont établies dans tous ces secteurs. Quelques stations sont aussi connues à proximité du val de Loire (Vaux de Nevers, Sologne Bourbonnaise) et dans le Couchois. Les zones périphériques à cet ensemble semblent un peu moins favorables notamment par le manque d'eau pour les zones des plateaux calcaires et côtes et le degré croissant d'intensification des cultures au fur et à mesure que l'on s'éloigne du Morvan.

Quelques éléments sur le fonctionnement des populations d'Agrion orné ont été collectés lors d'une étude pilote de CMR menée par la SHNA en 2007 (RUFFONI & VARANGUIN, 2008).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Préciser les exigences écologiques des populations françaises de l'Agrion orné.

Mettre en place des mesures de gestion favorables à l'espèce (site Natura 2000, ENS...).

Poursuivre l'enquête « Agrion orné »



Illustration 13 : Biotope favorable à l'Agrion orné : Ru bien ensoleillé, riche en végétation herbacée (© Guillaume Doucet)

C) Le Gomphe à pattes jaunes - Gomphus flavipes

Le Gomphe à pattes jaunes Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)

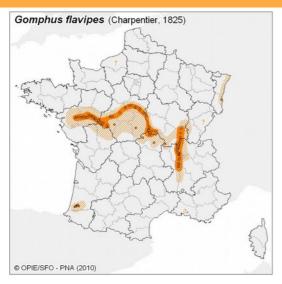




Illustration 14 : Mâle de Gomphe à pattes jaunes (© Jean-Pierre Boudot)

Répartition nationale

Le Gomphe à pattes jaunes est connu de longue date de la vallée de la Loire qui abrite la majorité des populations de l'espèce en France. Ces dernières années de nombreuses stations ont été découvertes ou ré-découvertes sur d'autres grands cours d'eau: Adour, Rhin et Rhône. Sur ce dernier bassin, l'espèce a été contactée de la Bourgogne jusqu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur (données non cartographiées).

Description

Le Gomphe à pattes jaunes est un anisoptère de taille moyenne qui à l'état imaginal mesure de 50 à 55 mm de long. Il est de couleur dominante noir et jaune. Les critères de détermination se situent surtout au niveau des organes liés à la reproduction et des ornementations thoraciques. Cette espèce discrète est plus facile à observer sous la forme d'exuvie ou lorsqu'elle émerge à partir de mi-juin.

Biologie

La larve se développe dans les rivières et fleuves de grande taille possédant des dépôts sableux en zone légèrement courante. On les retrouve ainsi souvent dans les zones au courant ralenti par des obstacles (îles, enrochements, épis...). La femelle pond de manière exophytique dans les zones où le courant est ralenti, ce qui semble correspondre aux secteurs de développement larvaire.

Période de vol en Bourgogne

début juin à mi-septembre

Écologie

Les écocomplexes les plus favorables correspondent à des vallées alluviales de plaine. Le macro-habitat optimal est lié à des portions de grandes rivières soumises à une dynamique fluviale naturelle. Le micro-habitat larvaire optimal est lié à des zones de profondeur peu importante proches du rivage où le courant est ralenti. Le substrat est sableux avec des grains moyens à grossiers (DUPONT, 2010)

Menaces

- rectification des cours d'eau
- dégradation de la qualité de l'eau
- navigation trop importante entraînant une surmortalité à l'émergence (création de vagues).
- extraction des granulats

Gestion favorable

- maintien d'une dynamique fluviale qui favorise la présence d'habitats larvaires favorables.
- poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux des grands cours d'eau

UICN international	
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	EN
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	IV
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

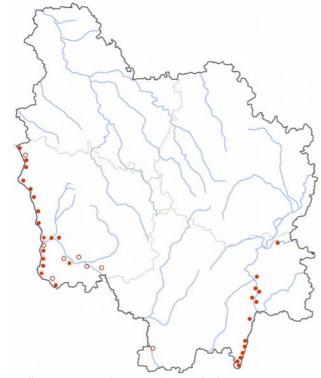


Illustration 15 : Répartition du Gomphe à pattes jaunes en Bourgogne (Source : BBF)

En Bourgogne, l'espèce est notée sur 4 cours d'eau : la Loire, l'Allier, la Saône et le Doubs.

Les données historiques en Bourgogne concernent l'axe Loire/Allier, bastion important pour l'espèce en région et en France, et datent de la fin des années 1980 et années 1990 (ORIEUX, G. et LALEURE, J.-C. 1990, LALEURE com pers, GRAND com pers.). La partie de Loire en amont de Nevers semble moins propice, mais des recherches de l'espèce sur cette zone sont nécessaires pour confirmer ce constat. Plus récemment des prospections ont mises en avant la présence de l'espèce sur le Doubs (VARANGUIN& RUFFONI, 2009) et sur la Saône (GRAND & al. 2011).

En Bourgogne, la répartition de l'espèce semble assez bien connue, même si des compléments d'inventaires seraient nécessaires sur certaines rivières notamment sur l'Est de la région.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Préciser le statut de l'espèce sur la Loire en amont de Nevers.

Rechercher l'espèce sur la Saône et le Doubs dans le Nord de la Saône-et-Loire et le sud de la Côte d'Or.

Assurer une meilleure prise en compte de l'espèce dans les sites Natura 2000 où elle est présente.

Mettre en place un suivi standardisé sur certains sites témoins



Illustration 16 : Biotope favorable à Gomphus flavipes sur la Loire en Nièvre. (© Frédéric Jeandenand)

D) La Leucorrhine à large queue - Leucorrhinia caudalis

La Leucorrhine à large queue Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)

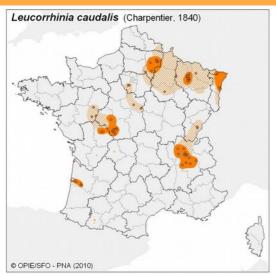




Illustration 17 : Mâle de Leucorrhine à large queue (© Guillaume Doucet)

Écologie

Les larves se développent en eaux stagnantes souvent d'origine anthropique : mares, étangs, tourbières, anciennes fosses de tourbage, anciennes gravières et bras morts des cours d'eau. Les larves sont sensibles à la présence de poissons. Les étangs fréquentés possèdent toujours deux caractéristiques (berges en pente douce et profondeur inférieur à 1,5 m sur une partie du plan d'eau) permettant le développement de riches herbiers aquatiques. La plupart du temps, ils sont alimentés par les eaux souterraines.

Menaces

- introduction de poissons dans les biotopes favorables
- comblement des pièces d'eau accueillant l'espèce
- élimination de la végétation aquatique (faucardage, curage...)

Répartition nationale

Les populations françaises paraissent très fragmentées et il est délicat de proposer une répartition « logique » de l'espèce. Il y a 6 noyaux de populations bien identifiés puis des stations isolées qui se répartissent principalement de part et d'autre d'un axe Bordeaux / Strasbourg. Il semble que l'espèce soit en expansion dans l'Est de la France.

Description

La Leucorrhine à large queue est un anisoptère de petite taille qui à l'état adulte mesure de 33 à 37 mm de long. Elle est de couleur noire et jaune chez les jeunes mâles et les femelles. Les mâles matures ont l'abdomen qui se couvre d'une pruinosité bleuâtre. Elle a la particularité d'avoir la fin de son abdomen qui est aplatie en massue d'où son nom commun.

Biologie

Les femelles pondent à la surface des plages d'eau libre, riches en végétation immergée.

Les larves vivent dans la végétation immergée et ont une durée de développement compris entre 1 et 2 ans.

Période de vol en Bourgogne

fin-avril à fin juin

Gestion favorable

- protéger de façon stricte les sites connus
- restaurer ou créer des plans d'eau favorables à l'espèce à proximité de stations existantes pour créer des réseaux fonctionnels de sites
- éviter la destruction- des herbiers aquatiques
- interdire ou encadrer de manière stricte l'alevinage

UICN international	LC
UICN européen	NT
IUCN national (liste provisoire)	EN
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	IV
Déterminantes Znieff Bourgogne	



Illustration 18 : Répartition de la Leucorrhine à large queue en Bourgogne (Source : BBF)

Les connaissances régionales sont très limitées pour cette espèce découverte récemment dans la région sur un étang à nénuphars de l'Yonne (SAVEAN, 2007). Il n'y a actuellement que 11 stations connues (dont 7 avec preuve d'autochtonie) réparties sur trois régions naturelles bourguignonnes : la Vallée de l'Yonne, la Champagne humide et la Bresse (station non cartographiée : GAYET com pers.). L'espèce est mentionnée uniquement du département de l'Yonne et de Saône-et-Loire.

La présence de populations pérennes en Bourgogne est plus que probable. Les petites régions du Jovinien, de la Puisaye et du Gâtinais, bien que n'ayant pas encore fait l'objet d'observations, semblent être favorables à l'espèce par leurs caractéristiques et la présence de populations dans les régions limitrophes.

Un effort particulier doit être mené pour évaluer l'importance des populations présentes et vérifier sur plusieurs années l'autochtonie de l'espèce. Une étude est menée dans ce sens depuis 2009 par la SHNA.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Vérifier la pérennité des populations sur les stations déjà connues.

Mettre en place des aires protégées pour cette espèce dans le cadre de la SCAP.

Continuer les prospections dans des zones favorables non encore étudiées



Illustration 19 : Gravière où a été constatée la reproduction de la Leucorrhine à large queue (© Alexandre Ruffoni)

E) La Leucorrhine à gros thorax - Leucorrhinia pectoralis

La Leucorrhine à gros thorax *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

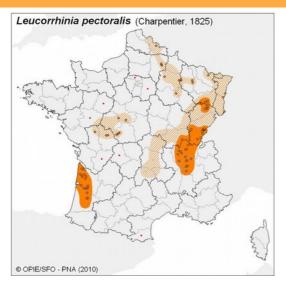




Illustration 20 : Mâle de Leucorrhine à gros thorax (© Alexandre Ruffoni)

Écologie

Le macro-habitat larvaire optimal est un plan d'eau oligo-mésotrophe à eutrophe, bien exposé, présentant une mosaïques d'herbiers aquatiques et d'eau libre. On rencontre cette espèce dans les mares, les étangs (tourbeux ou non), marais, anciennes carrières, fossés, gouilles et fosses de tourbage.

Menaces

- introduction de poissons dans les biotopes favorables
- comblement naturel ou artificiel des pièces d'eau accueillant l'espèce
- élimination de la végétation aquatique (faucardage, curage...)

Répartition nationale

Cette espèce présente encore des populations importantes dans le Sud-Ouest et l'Est de la France (landes de Gascogne, Dombes, plateau des mille étangs). La plupart du temps, elle reste néanmoins très rare. Cette espèce est très menacée en Suisse, où elle s'est éteinte sur la moitié des localités connues. Elle est également rare en Belgique et au Luxembourg.

Description

La Leucorrhine à large queue est un anisoptère de petite taille qui à l'état adulte mesure de 32 à 39 mm de long de couleurs dominantes noir, jaune et rouge. Les mâles matures se caractérisent par la tache claire jaune citron, triangulaire, présente sur le 7ème segment abdominal. La face et le front sont blanchâtres.

Biologie

Le pic d'observation des adultes s'observe fin mai / mi-juin. Il peut y avoir de grandes variations annuelles dans l'abondance en adultes sur un site. Les adultes peuvent vivre une quarantaine de jours et les immatures passent vraisemblablement leur période de maturation dans la canopée.

Période de vol en Bourgogne

mi-mai à mi-juillet

Gestion favorable

- protéger de façon stricte les sites connus
- créer des plans d'eau favorables à l'espèce à proximité de stations existantes pour créer des réseaux fonctionnels de sites
- éviter l'élimination des herbiers aquatiques
- interdire ou encadrer de manière stricte l'alevinage

UICN international	
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	EN
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	II & IV
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

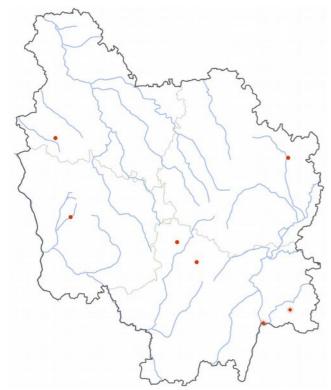


Illustration 21 : Répartition de la Leucorrhine à gros thorax en Bourgogne (Source : BBF)

Initialement découverte en Saône-et-Loire notamment sur l'étang Fouget (RNN de la Truchère-Ratenelle), l'espèce a depuis été observée dans la Nièvre (Plateau Nivernais), dans l'Yonne (Puisaye) et dernièrement en Côte d'Or (2011). En Saône-et-Loire, il existe deux zones de présence (la Bresse et le Bassin d'Autun). Les stations actuellement connues sont très éloignées les unes des autres ce qui rend l'espèce très vulnérable hormis peut être dans le sud de la Saône-et-Loire où une connexion est possible avec des stations de l'Ain.

Les biotopes bourguignons favorables sont principalement des mares et étangs bien végétalisés, parfois tourbeux, en contexte forestier. Des observations ont également été faites sur des gravières au Nord-Est de Dijon. Il n'y a que deux stations pour lesquelles il existe des preuves d'autochtonie. Une recherche d'exuvies ou d'émergences est donc à mener sur les sites ayant fait l'objet uniquement d'observations d'imagos.

La station de Nièvre fait l'objet de mesures de gestion (ONF) et un programme d'inventaire est en cours depuis 2009 sur l'ensemble de la région (SHNA).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Mettre en place des aires protégées pour cette espèce sur les sites où son autochtonie est averée.

Mettre en place des mesures de gestion sur certaines stations pour maintenir un biotope favorable à l'espèce.

Vérifier l'autochtonie de l'espèce sur les stations ayant fait l'objet d'observations d'adultes uniquement.

Poursuivre la recherche de l'espèce sur des secteurs favorables non encore étudiés



Illustration 22 : Étang favorable au développement de la Leucorrhine à gros thorax (© Alexandre Ruffoni)



Illustration 23 : Mare favorable au développement de la Leucorrhine à gros thorax (© Alexandre Ruffoni)

F) Le Gomphe serpentin - Ophiogomphus cecilia

Le Gomphe serpentin

Ophiogomphus cecilia (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

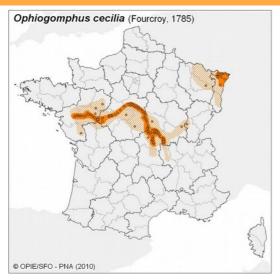




Illustration 24 : Mâle de Gomphe serpentin (© Samuel Gomez, CENB)

Répartition nationale

Cette espèce présente actuellement dans notre pays deux populations distinctes; la première, la plus importante, est inféodée au bassin de la Loire (fleuve et certains tributaires), de son embouchure jusqu'au Puy-de-Dôme; la seconde, située à l'Est du pays (Vosges du Nord), est sans doute reliée aux populations d'Europe de l'Ouest encore présentes en Allemagne et en Suisse.

Description

Le Gomphe serpentin est un anisoptère de taille assez grande qui à l'état adulte mesure de 50 à 60 mm de long ce qui en fait un des plus grand Gomphidae de l'hexagone. La couleur verte du thorax et jaune et noir de l'abdomen est caractéristique.

Biologie

En Bourgogne, le pic d'observation des adultes se situe en juillet / août. La reproduction a lieu principalement de juin à septembre. La ponte est exophitique au dessus d'endroits sablonneux ou graveleux parcourus par un courant laminaire (VONWIL, 2006). L'espèce rhéophile et héliophile se développe en eau courante: fleuves et rivières plus ou moins larges. Le cours d'eau doit être assez ensoleillé (JACQUEMIN, 1992; STERNBERG & al. 2000).

Période de vol en Bourgogne

fin mai à début octobre

Écologie

En France, deux types d'écocomplexes favorables pour cette espèce existent : une vallée alluviale avec un fleuve important (Loire et Rhin) et des milieux collinéens ou montagnards avec une rivière plus ou moins large. Le macro-habitat larvaire est caractérisé par une portion de rivière ou de fleuve avec une eau courante, bien exposée et comportant en zone riveraine des strates de végétation hétérogène. Le micro-habitat larvaire est une zone d'eau courante (25 à 50 cm/s), peu profonde (entre 10 cm et 1m) avec le fond sableux ou présentant des plages de sable et de gravier.

Menaces

- rectification des cours d'eau
- dégradation de la qualité de l'eau
- navigation trop importante entraînant une surmortalité à l'émergence (création de vagues).
- extraction de granulats

Gestion favorable

- maintien d'une dynamique fluviale qui favorise la présence d'habitats larvaires favorables.
- amélioration de la qualité des eaux des cours d'eau

UICN international	LC
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	EN
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	II & IV
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

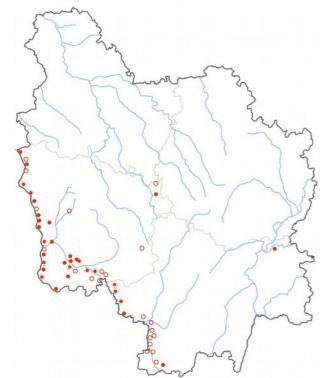


Illustration 25 : Répartition du Gomphe serpentin en Bourgogne (Source : BBF)

En Bourgogne, l'espèce est connue dans 3 petites régions naturelles: le Val de Saône, le Morvan central et les Vals de Loire et Allier. Seuls le Val de Loire et le Val d'Allier, présentent des populations bien établies. Dans le Doubs (Val de Saône), des observations d'adultes sont réalisées, mais aucune preuve de reproduction n'est observée. Au niveau du Morvan, des adultes ont été notés à plusieurs reprises (HORELOU com pers, DUTREIX, 2002) et une exuvie a été collectée à la jonction entre un ruisseau sableux et un grand réservoir (VARANGUIN com. Pers.). Des recherches effectuées en 2008 n'ont pas permis de localiser l'espèce sur la rivière où avait été collectée l'exuvie (RUFFONI & VARANGUIN, 2008).

Le plus grand nombre de stations provient du bassin de la Loire sur les départements de la Nièvre et de la Saône-et-Loire. La répartition semble assez bien connue sur les cours d'eau larges mais reste à réactualiser. L'espèce semble de moins en moins notée sur la Loire en amont de Decize, où elle pourrait être en régression.

Deux études importantes ont porté sur cette espèce : Celle de Jean-Claude LALEURE et Guillaume ORIEUX en 2003-2004 et celle de Nicolas VARANGUIN et Alexandre RUFFONI en 2006-2007.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Préciser le statut de l'espèce sur la Loire en amont d'Imphy et sur le Doubs.

Assurer une meilleure prise en compte de l'espèce dans les sites Natura 2000 où elle est présente.

Mettre en place un suivi standardisé sur certains sites témoins.



Illustration 26 : Biotope favorable au Gomphe serpentin (© Nicolas Varanguin)

G) La Cordulie à corps fin - Oxygastra curtisii

La Cordulie à corps fin Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

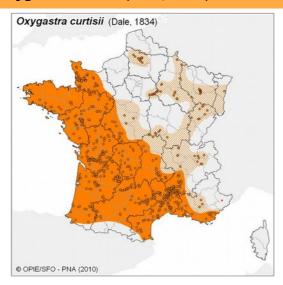




Illustration 27 : Cordulie à corps fin (© Guillaume Doucet)

Répartition nationale

Bien établie dans les régions méridionales et occidentales française, cette espèce présente ailleurs des populations nettement plus localisées et sensibles (Grand & Boudot, 2006). Elle est par ailleurs très rare en Belgique et au Luxembourg.

Description

La Cordulie à corps fin est un anisoptère de taille moyenne qui à l'état adulte mesure de 47 à 54 mm de long. Elle est de couleur dominante vert métallique avec un alignement de taches jaunes sur la partie dorsale de l'abdomen.

Biologie

La femelle, après la copulation, pond seule des petits paquets d'œufs aux pieds des arbres, à l'aplomb des chevelus racinaires immergés. Les larves se trouvent souvent au fond de l'eau dans un substrat sablo-limoneux recouvert de feuilles en décomposition ou dans les chevelus racinaires. L'émergence commence début mai et court jusqu'à mi-juillet.

Période de vol en Bourgogne

mi-mai à fin juillet

Écologie

Cette espèce affectionne les eaux faiblement courantes voire stagnantes, aux berges très ombragées, souvent dans des zones de retenue d'eau, avec un fond souvent vaseux ou limoneux (Wildermuth et al., 2005). L'espèce recherche particulièrement les secteurs calmes des rivières et des fleuves de plaine dont la ripisylve est riche en Aulne. Elle est connue pour coloniser également des gravières présentant des conditions proches.

Menaces

- dégradation de la qualité de l'eau
- destruction de la ripisylve et notamment des arbres présentant un système racinaire immergé
- fonctionnement des retenues hydroélectriques entraînant un marnage important.

Gestion favorable

- Continuer le travail sur l'amélioration de la qualité des eaux de surface et souterraines
- maintenir ou restaurer une ripisylve avec une strate arborée bien développée possédant un système racinaire partiellement immergé

UICN international	NT
UICN européen	NT
IUCN national (liste provisoire)	VU
Protection nationale	х
Convention de Berne (annexes)	II
Directive Habitats (annexes)	II & IV
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

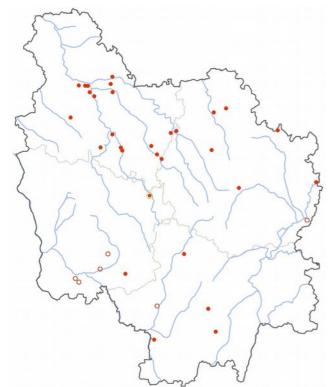


Illustration 28 : Répartition de la Cordulie à corps fin en Bourgogne (Source : BBF)

La Bourgogne se situe en marge Nord-Est de la distribution française de l'espèce.

Dans la région, l'espèce semble répartie sur l'ensemble du territoire mais sans présenter de gros foyers de populations. Cependant, il y a fort à parier que le nombre de stations est sous-estimé à l'heure actuelle et que la recherche d'exuvies sur les milieux potentiels pourrait augmenter considérablement le nombre de stations de l'espèce.

Elle est connue dans 13 petites régions naturelles. Les stations d'observations sont assez dispersées et l'espèce est potentiellement présente dans presque l'ensemble des régions naturelles de Bourgogne mises à part celles ne présentant ni étangs ni rivières.

Aucun inventaire spécifique de l'espèce n'a été fait en Bourgogne. Le suivi d'une population du Morvan implantée sur un plan d'eau est réalisé régulièrement depuis 2007.

En l'état actuel des connaissances, malgré le peu de données collectées, l'espèce semble bien présente en Bourgogne.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Assurer une meilleure prise en compte de l'espèce dans les sites Natura 2000 potentiellement concernés par ce taxon.



Illustration 29 : Habitat propice au développement de la Cordulie à corps fin sur la Saône (système racinaire d'aulne en grande partie immergé) (© Guillaume Doucet)

H) L'Agrion hasté - Coenagrion hastulatum

L'Agrion hasté

Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)

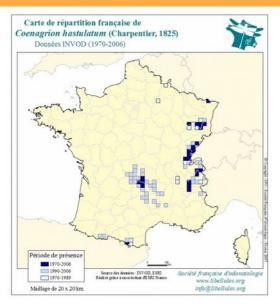


Illustration 30 : Couple d'Agrions hastés (© Guillaume Doucet)

•

Écologie

Les éco-complexes régionaux les plus favorables à l'espèce sont des régions naturelles de moyenne altitude avec abondance de mares et étangs bien pourvues en végétation émergente (Trèfle d'eau, Comaret, Linaigrette à feuille étroite, Prêle...) et en plantes aquatiques flottantes.

Menaces

- faucardage systématique de la végétation des étangs
- atterrissement des plans d'eau

Répartition nationale

L'Agrion hasté est une espèce d'affinité boréoalpine qui colonise en France essentiellement les massifs montagneux (Ardennes, Vosges, Jura, Alpes, Massif Central et Pyrénées (DOMMANGET et al., 2008).

Description

C'est un zygoptère dont l'adulte mesure de 31 à 33 mm et dont le thorax et l'abdomen présente une coloration noire et bleue ou noire et verte. Le mâle est caractérisé par un dessin en fer de lance en partie dorsal du 2° segment de l'abdomen.

Biologie

Les larves se développent dans des pièces d'eau stagnantes principalement acides où elles vivent parmi les débris végétaux de fond à faible profondeur. Les adultes restent près de leur milieu de développement autant pour la chasse, que pour leur maturation ou se reposer. Malgré tout, il semble qu'une partie de la population émigre.

Période de vol en Bourgogne

début-juin à mi-août

Gestion favorable

– maintien des ceintures de végétation et des herbiers aquatiques sur les étangs favorables dans le Morvan

UICN international	LC
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	VU
Protection nationale	
Convention de Berne (annexes)	
Directive Habitats (annexes)	
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

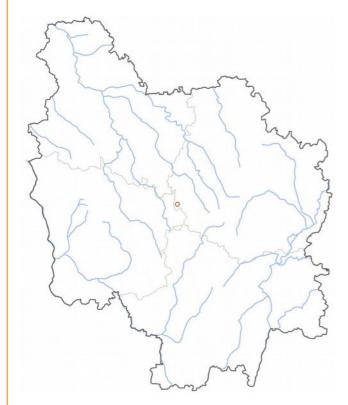


Illustration 31 : Répartition de l'Agrion hasté en Bourgogne (Source : BBF)

En Bourgogne, l'espèce n'a été notée que sur un étang du Morvan central deux années de suite à la fin des années 1990 (VARANGUIN, 1998). Elle y était sûrement autochtone. L'espèce a été recherchée depuis sur l'étang en question 1 à 2 fois mais sans résultat (VARANGUIN & SIRUGUE, 2007 et RUFFONI, com pers.).

Sa découverte dans des régions naturelles de plus basse altitude ou plus au sud semble assez compromise mais reste toutefois possible (observation du taxon dans la montagne de Reims dont l'altitude est inférieure à 300 m). En effet, sur certains étangs l'espèce peut passer inaperçue car « noyée » dans des populations plus importantes d'Agrion jouvencelle. Le contrôle d'un grand nombre d'Agrions est donc nécessaire dans ce cas là pour détecter la présence de l'Agrion hasté.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Rechercher minutieusement l'espèce sur sa station historique et sur des étangs similaires présents à proximité.



Illustration 32 : Étang où a été observé l'Agrion hasté (© Nicolas Varanguin)

1) La Cordulie arctique - Somatochlora arctica

La Cordulie arctique Somatochlora arctica (Zetterstedt, 1840)

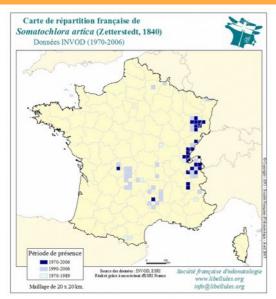




Illustration 33 : Émergence d'un mâle de Cordulie arctique (© Guillaume Doucet)

Écologie

En France, l'espèce vit en tourbières. Elle est inféodée aux tourbières à sphaignes ou à Hypnacées, et aux cariçaies acides, neutres ou alcalines.

Menaces

- disparition des gouilles dans les tourbières
- boisement des tourbières (colonisation par les bouleaux, la bourdaine...)
- drainage et enrésinement des fond tourbeux
- changements climatiques

Répartition nationale

Cette espèce eurosibérienne est présente, en France, dans quelques massifs montagneux de l'Est (Ardennes, Vosges, Jura, Alpes) du centre (Massif central) et dans les Pyrénées, jusqu'à plus de 2000 m d'altitude.

Description

La Cordulie arctique est un anisoptère de taille moyenne de 45 à 51 mm de long. Les individus matures arborent une belle coloration métallique sombre qui oscillent entre le vert et le bronze. Les appendices anaux du mâle en forme de pince à sucre sont typiques de l'espèce. La femelle possèdent quant à elles deux taches jaunes de part et d'autre du troisième segment abdominal.

Biologie

En Bourgogne, des adultes ont été observés pendant les mois de mai, juin, juillet et août. La femelle pond en lâchant ses oeufs au-dessus des zones de tourbe à nu, au dessus des gouilles en cours de reprise par les sphaignes et dans les cariçaies inondées. Les larves se développent dans les gouilles, les chenaux et les anciennes fosses d'exploitation en voie de recolonisation. Une surface de quelques centimètres carrés peut suffire.

Période de vol en Bourgogne

juin à août

Gestion favorable

- création et entretien de gouilles favorables au cortège odonatologique des tourbières
- restauration d'un bon fonctionnement hydraulique des systèmes tourbeux endommagés (bouchages de drains, pose de seuils...)

UICN international	
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	VU
Protection nationale	
Convention de Berne (annexes)	
Directive Habitats (annexes)	
Déterminantes Znieff Bourgogne	х

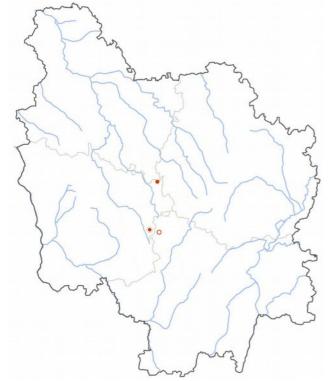


Illustration 34 : Répartition de la Cordulie arctique en Bourgogne (Source : BBF)

En Bourgogne, cette espèce est en limite d'aire.

Rarissime dans le Morvan, elle est observée sur des tourbières du Haut-Morvan situées à plus de 500 m d'altitude.

La première observation de l'espèce dans la région date de 1986. (LALEURE com. pers.). Des preuves de reproduction de l'espèce existent sur au moins deux stations (collecte d'exuvies et observation d'individus émergents). Au moins une des deux populations est bien implantée puisque des observations de l'espèce y sont régulièrement faites depuis une dizaine d'années.

L'espèce est vraisemblablement mieux répartie que le nombre de localisations le laisse penser. Cependant cette espèce reste très discrète et la petite taille des habitats larvaires qu'elle utilise ne facilite pas sa détection. Les prospections de cette espèce doivent donc être très méticuleuses pour localiser précisément les zones de développement larvaire.

Un programme de recherche de nouvelles stations de l'espèce est en cours (SHNA).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Localiser les secteurs de reproduction de l'espèce dans les zones tourbeuses favorables.

Créer des gouilles à proximité immédiate des sites connus pour augmenter les zones de reproductions potentielles.

Assurer la prise en compte de l'espèce dans le projet de RNR « Tourbières du Morvan »



Illustration 35 : Biotope favorable à la Cordulie arctique Petite dépression en eau (aussi appelée gouille) au sein d'une tourbière (© Guillaume Doucet)



Illustration 36 : Tourbière abritant la Cordulie arctique (© Nicolas Varanguin)

J) Le Sympétrum noir - Sympetrum danae

Le Sympétrum noir Sympetrum danae (Sulzer, 1776)

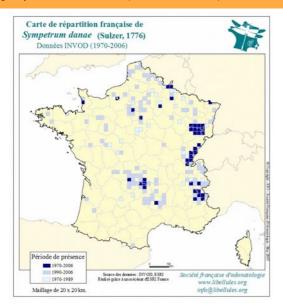




Illustration 37 : Mâle de Sympétrum noir (© Guillaume Doucet)

Répartition nationale

Cette espèce est observée au moins ponctuellement dans de nombreux départements à l'exception du Sud du pays. Toutefois, si elle est relativement bien présente en altitude jusqu'à 2000 mètres environ, les populations de plaine sont le plus souvent faibles et disséminées malgré des hausses brutales et brèves des effectifs certaines années. Il est donc logique de constater que les effectifs les plus constants et importants se trouvent sur les massifs de moyennes à hautes montagnes (Massif central, Alpes, Vosges, Jura et Ardennes).

Description

Petit anisoptère de la famille des libellulidae, le Sympétrum noir à la particularité d'avoir les pattes entièrement noir et le thorax et l'abdomen très sombre avec quelques taches jaunâtres (surtout chez les individus matures). Il n'a pas de taches noires à la base des ailes contrairement aux Leucorrhines avec lesquelles on peut le confondre.

Biologie

Cette espèce est capable lors d'année très favorable de connaître des explosions de population. De nombreux individus se dispersent alors relativement loin de leur zone de naissance. La larve vit habituellement au fond de la pièce d'eau en effectuant parfois des déplacement sur la végétation aquatique.

Période de vol en Bourgogne

fin juin à mi-septembre

Écologie

Le Sympetrum noir apprécie les mares et étangs tourbeux au pH plutôt acide. Il cohabite souvent avec l'Agrion hasté ou la Cordulie arctique tous deux très rares dans la région.

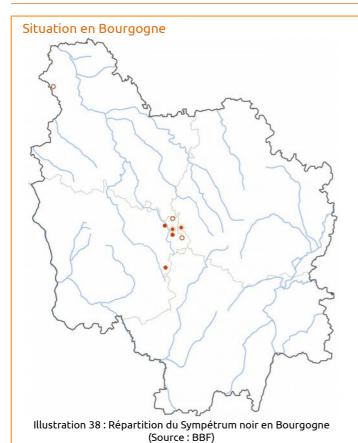
Menaces

- disparition des gouilles dans les tourbières
- fermeture des tourbières (colonisation par les bouleaux, la bourdaine...)
- drainage et enrésinement des fond tourbeux
- changements climatiques
- faucardage systématique de la végétation de l'étang
- atterrissement des plans d'eau

Gestion favorable

- création de gouilles favorables au cortège odonatologique des tourbières
- restauration d'un bon fonctionnement hydraulique des systèmes tourbeux endommagés (bouchages de drains, pose de seuils...)
- maintien des ceintures de végétation et des herbiers aquatiques sur les étangs favorables dans le Morvan

UICN international	
UICN européen	LC
IUCN national (liste provisoire)	NT
Protection nationale	
Convention de Berne (annexes)	
Directive Habitats (annexes)	
Déterminantes Znieff Bourgogne	х



La majeur partie des observations de l'espèce est réalisée aux confins des 3 départements de l'Yonne, de la Côte d'Or et de la Nièvre, sur des étangs et tourbières du Haut-Morvan. Une donnée plus méridionale existe au Centre-Est de la Nièvre.

Il est possible qu'il n'y ait qu'un seul gros site de reproduction qui serve de « source » à d'autres sites moins favorables que l'on peut qualifier de « puits ».

Des prospections sont nécessaires vers la fin du mois de Juin pour quantifier la production de chaque site (collecte d'exuvies et observations des émergences) et ainsi vérifier la théorie évoquée dans le paragraphe précédent.

La station la plus importante en terme d'effectifs a été suivie en 2006-2007 et un contrôle effectué en 2010 confirme la présence de nombreux individus.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Évaluer le nombre et la taille des populations bourguignonnes.

Créer des gouilles dans les secteurs tourbeux pour augmenter les zones de reproductions potentielles.

Assurer la prise en compte de l'espèce dans le projet de RNR « Tourbières du Morvan »



Illustration 39 : Étang favorable au développement de Sympetrum danae (© Nicolas Varanguin)

II.2.2. Les espèces complémentaires

A) L'Aeschne isocèle - Aeshna isoceles



Illustration 40 : Répartition de l'Aeschne isocèle en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 41 : Adulte d'Aeschne isocèle (© Guillaume Doucet)



Illustration 42 : Biotope de reproduction de l'Aeschne isocèle en val de Seille (© Guillaume Doucet)

Distribution en Bourgogne

L'espèce est bien implantée dans le val de Saône et plus sporadique ailleurs. Elle ne semble pas présente dans le Nord de la région. Elle est à rechercher dans les secteurs de basses altitudes qui possèdent des pièces d'eaux stagnantes très végétalisées (étangs, canaux, noues).

Habitat

L'Aeschne isocèle apprécie les milieux stagnants très végétalisés et bien ensoleillés situés à une altitude plutôt basse.

Menaces

- intensification de la pisciculture
- interventions trop régulières sur la végétation aquatique des étangs.

B) Le Cordulégastre bidenté - Cordulegaster bidentata



Illustration 43 : Répartition du Cordulégastre bidenté en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 44 : Adulte de Cordulégastre bidenté (© Nicolas Varanguin)



Illustration 45 : Source tuffeuse propice au développement du Codulégastre bidenté (© Alexandre Ruffoni)

Distribution en Bourgogne

Le Châtillonnais, riche en marais de pente, abrite un noyau important de cette espèce pour la France. Le Cordulégastre bidenté est connue dans 4 autres petites régions naturelles : le Haut Morvan, le Morvan central, l'Auxois et la montagne d'Arrière Côte. Cette espèce discrète qui exploite des habitats de petite taille est sans doute présente dans d'autres secteurs de relief de la région.

Habitat

Le Cordulégastre bidenté affectionne les suintements et ruisselets de pente en contexte forestier. Il peut également se trouver sur des marais tuffeux ouverts, à condition qu'il soit à proximité d'un massif boisé. La hauteur d'eau est parfois très faible (de l'ordre de quelques millimètres seulement).

Menaces

- assèchement des marais tuffeux
- remplacement des feuillus par des résineux dans les stations forestières
- piétinement, destructuration des ruisselets par les engins forestiers

C) La Cordulie à deux taches - Epitheca bimaculata



Illustration 46 : Répartition de la Cordulie à deux taches en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 47 : Adulte de Cordulie à deux taches (© Guillaume Doucet)



Illustration 48 : Étang favorable à la Cordulie à deux taches (© Guillaume Doucet)

Distribution en Bourgogne

L'espèce, très discrète, est notée sur plusieurs régions naturelles bourguignonnes (Morvan, Bresse, Vallée de l'Yonne...). Elle semble répartie sur l'ensemble du territoire et il est certain qu'elle est mieux implantée que la carte ne le laisse penser. Six nouvelles stations ont été découvertes en 2011 dont une belle population en plaine de Saône, vers Pontailler-sur-Saône dans un secteur qui était resté jusqu'à présent sans aucune mention de l'espèce. La recherche des exuvies reste le meilleur moyen de contacter l'espèce.

Habitat

La Cordulie à deux taches apprécie les étangs forestiers richement végétalisé.

Menaces

- intensification de la pisciculture
- interventions trop régulières sur la végétation aquatique des étangs.
- ouverture trop importante des milieux environnant

D) Le Gomphe similaire - Gomphus simillimus



Illustration 49 : Répartition du Gomphe similaire en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 50 : Adulte de Gomphe similaire (© Guillaume Doucet)



Illustration 51 : Rivière favorable au Gomphe similaire (© Mélanie Paris)

Distribution en Bourgogne

Ce taxon, plutôt méridional, est principalement réparti sur l'axe Loire / Allier et sur la vallée de l'Yonne et de la Cure. Deux données plus isolées existent en Saône-et-Loire sur la Saône et sur le Doubs.

Habitat

Le Gomphe similaire apprécie les cours d'eau moyens à grands possédant un substrat sablo-limoneux recouvert en partie de débris végétaux.

Menaces

- dégradation de la qualité des eaux
- homogénéisation des habitats aquatiques
- extraction massive de granulats dans le lit des rivières

E) Le Gomphe à crochets - Onychogomphus uncatus



Illustration 52 : Répartition du Gomphe à crochets en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 53 : Adulte de Gomphe à crochets (© Guillaume Doucet)



Illustration 54 : Ruisseau favorable au Gomphe à crochets (© Guillaume Doucet)

Distribution en Bourgogne

Ce Gomphe n'est présent qu'a l'extrême ouest de la région, à cheval sur les petites régions naturelles du Donziais / Forterre et du Plateau nivernais. Deux cours d'eaux et leurs affluents sont concernés : le Mazou et le Nohain. Les premières données datent des années 1990 (Orieux G., 1994 et Rapeau A., 1997) et des inventaires récents confirment la présence de l'espèce (Varanguin N. et Ruffoni A.).

Habitat

L'espèce colonise les petits ruisseaux, souvent en contexte forestier, aux eaux assez courantes et fraîches. Elle se trouve souvent en amont des secteurs favorables au Gomphe à pinces.

Menaces

- dégradation de la qualité des eaux
- rectification des cours d'eau

F) La Cordulie à taches jaunes - Somatochlora flavomaculata



Illustration 55 : Répartition de la Cordulie à taches jaunes en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 56 : Adulte de Cordulie à taches jaunes (© Guillaume Doucet)



Illustration 57 : Queue d'étang favorable à la Cordulie à taches jaunes (© Guillaume Doucet)

Distribution en Bourgogne

La Cordulie à taches jaunes est assez rare en Bourgogne puisqu'elle est présente dans moins d'une quinzaine de communes. En Côte d'Or et Saône-et-Loire, elle n'est connue que d'un secteur (respectivement en Forêt domaniale de Châtillon et autour de la Réserve Naturelle de la Truchère-Ratenelle). Dans l'Yonne, 2 stations ont fait l'objet d'observations récentes. Enfin la Nièvre abrite 8 stations en majorité dans le sud du département.

Habitat

Cette espèce apprécie les marais, les queues d'étangs et mares en voie d'atterrissement. Il s'agit souvent de biotopes en partie occupé par une végétation arbustive.

Menaces

- curage dans leur totalité des zones en voie d'atterrissement
- baisse des niveaux d'eau provoquant l'exondation permanente des biotopes favorables

G) Le Sympétrum vulgaire - Sympetrum vulgatum



Illustration 58 : Répartition du Sympétrum vulgaire en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 59 : Adulte de Sympétrum vulgaire (© Guillaume Doucet)



Illustration 60 : Étang favorable au Sympétrum vulgaire (© Guillaume Doucet)

Distribution en Bourgogne

Cette espèce est connue d'une quarantaine de communes dans la région. Elle semble en régression puisque de nombreuses stations anciennes n'ont pas été revues récemment. Deux pôles regroupent la majeure partie des observations : le Morvan et le Centre-Est de la Saône-et-Loire. Ailleurs, les stations sont plus isolées.

Habitat

Fossés, mares, étangs assez végétalisés, grands réservoirs, bras morts avec ou sans fluctuation du niveau d'eau.

Menaces

- intensification de la pisciculture
- interventions trop régulières sur la végétation aquatique des étangs.

II.2.3. L'espèce PNAO potentielle

A) Le Sympétrum déprimé - Sympetrum depressiusculum



Illustration 61 : Répartition du Sympétrum déprimé en Bourgogne (Source : BBF)



Illustration 62 : Adulte de Sympétrum déprimé (© Guillaume Doucet)



Illustration 63 : Étang sur lequel a été observé le Sympétrum déprimé (© Nicolas Varanguin)

Distribution en Bourgogne

Seules des observations ponctuelles et isolées sont disponibles en Bourgogne, ce qui semble indiquer l'absence de populations pérennes. Des exuvies collectées dans le Morvan ont été déterminées comme appartenant à cette espèce mais une confirmation de la détermination s'avère nécessaire.

Habitat

L'espèce apprécie les zones stagnantes à légèrement courantes très riches en végétation qui s'assèchent en fin d'été.

Menaces

drainage des zones humides temporaires

III. Enjeux et Objectifs en Bourgogne

III.1. Récapitulatif des besoins optimaux des espèces

Les Odonates utilisent une large gamme d'habitats au cours de leur cycle de vie.

Les larves, strictement aquatiques, colonisent toutes sortes de milieux d'eau douce (ex : Illustration 64), aussi bien stagnants que courants. Elles sont donc présentes aussi bien dans les suintements prairiaux ou les grands fleuves que dans des mares tourbeuses ou des gravières. Certaines espèces spécialisées n'occupent que des habitats très précis (ex : Somatochlora arctica est inféodée aux tourbières) tandis que d'autres, plus ubiquistes, se retrouvent dans quasiment tous les milieux (ex : Aeshna cyanea).

Les adultes, volants, fréquentent une multitude de biotopes parfois très éloignés de leur lieux d'émergence (jusqu'à plusieurs dizaines de kilomètres). Certains habitats sont plutôt utilisés pour le nourrissage ou la maturation (pelouses sèches [Illustration 65], friches...) alors que d'autres servent plutôt de zones refuges (boisements, chemins forestiers [Illustration 66]...).

La préservation des zones humides est donc primordial pour assurer la conservation des Odonates. La prise en compte des milieux de nourrissage et de refuge des imagos est également possible mais beaucoup plus délicate (peu de connaissance sur cette utilisation, déplacement important et aléatoire des imagos, utilisation variable des habitats en fonction de la météo). D'une manière générale, la présence en bordure du milieu de reproduction d'une mosaïque d'habitats comprenant des milieux ouverts, arbustifs et arborés est plutôt favorable à l'accomplissement du cycle de vie des libellules.



Illustration 64 : Zone de développement larvaire (© Guillaume Doucet)



Illustration 65 : Zone de maturation et de nourrissage (© Guillaume Doucet)



Illustration 66 : Zone refuge (ex : chemins forestiers) (© Guillaume Doucet)

III.2. Les éléments de connaissance à développer pour les espèces du PRAO

Tableau 7 : Synthèse des connaissances sur les Odonates du PRAO Synthèse basée sur les données de la BBF au 31/12/2010

	Données	après 1990	Observ	ations/		Éléments de d	connaissances	C	onnaissance de l'éc	ologie de l'es	pèce
	Nb données	Nb communes	Première	Dernière	Macro-habitat principal	Avancée des inventaires	État de l'inventaire	Micro- habitat larvaire	Macro-habitat larvaire	Habitat imaginal	Déplacements imaginaux
Espèces prioritaires											
Coenagrion mercuriale	990	309	1980	2010	Ruisseaux, ruisselets	Assez bon	En cours	Partielle	Bonne	Partielle	Bonne
Coenagrion ornatum	193	110	1985	2010	Ruisselets, suintements prairiaux	Assez bon	En cours	Partielle	Bonne	Partielle	Partielle
Gomphus flavipes	57	33	1989	2010	Fleuves	Assez bon	A réactualiser	Partielle	Bonne	Très partielle	Très partielle
Leucorrhinia caudalis	2	2	2006	2010	Gravières, étangs, mares	Début	En cours	Aucune	Partielle	Partielle	Aucune
Leucorrhinia pectoralis	27	6	1994	2010	Pièces d'eau tourbeuse, étangs à large ceinture d'hélophytes	Moyen	En cours	Partielle	Moyenne	Partielle	Partielle
Ophiogomphus cecilia	93	36	1950	2010	Fleuves, ruisseaux sableux	Assez bon	A réactualiser	Partielle	Bonne	Très partielle	Partielle
Oxygastra curtisii	36	21	1985	2010	Partie calme des rivières et pièces d'eau stagnante	Faible	A réaliser	Partielle	Moyenne	Partielle	Partielle
Coenagrion hastulatum	2	1	1997	1998	Étangs tourbeux, marais	Faible	A réaliser	Faible	Faible	Faible	Faible
Somatochlora arctica	5	3	1986	2010	Tourbières	Moyen	A compléter	Partielle	Partielle	Partielle	Partielle
Sympetrum danae	x	x	х	х	Tourbières, étangs tourbeux	Moyen	A compléter	Partielle	Moyenne	Partielle	Moyenne
Espèces complémentaires											
Aeshna isoceles	x	x	x	2010	Pièces d'eau stagnante très végétalisées et bien ensoleillées	Moyen	Non prioritaire	Partielle	Partielle	Faible	Faible
Cordulegaster bidentata	42	32	1997	2010	Sources et suintements forestiers	Moyen	A compléter	Bonne	Bonne	Partielle	Aucune
Epitheca bimaculata	x	х	x	2010	Étangs forestiers bien végétalisés	Moyen	A compléter	Partielle	Bonne	Faible	Faible
Gomphus simillimus	x	х	x	x	Rivières, fleuves	Moyen	A compléter	Partielle	Moyenne	Partielle	Partielle
Onychogomphus uncatus	×	x	x	x	Ruisseaux assez courant, plutôt forestiers	Moyen	A réactualiser	Partielle	Bonne	Faible	Partielle
Somatochlora flavomaculata	x	x	x	2010	Queues d'étangs, marais et mares en voie d'atterrissement	Faible	A compléter	Faible	Moyenne	Partielle	Partielle
Sympetrum vulgatum	×	x	x	2010	Fossés, mares, étangs assez végétalisés	Moyen	Non prioritaire	Partielle	Moyenne	Partielle	Partielle
Sympetrum depressiusculum X:information non-calcu	5	3	1986	2007	Pièces d'eau stagnante à légèrement courante, peu profondes et ensoleillés	Faible	Non prioritaire	Partielle	Partielle	Partielle	Partielle

III.3. Enjeux

Plusieurs enjeux ressortent de l'état de lieux réalisé dans les chapitres précédents. Ils concernent aussi bien la connaissance que la protection des Odonates de Bourgogne. Il se dégage aussi un besoin de formation et de sensibilisation des professionnels (forestiers, agriculteurs, animateurs Natura 2000...) et du grand public sur cette thématique.

III.3.1. Enjeux de connaissance

D'après le constat dressé dans les chapitres précédents, 4 problématiques ressortent en ce qui concerne la connaissance des Odonates du PRAO :

- la connaissance de la répartition des espèces du PRAO est incomplète,
- le statut d'autochtonie est incertain pour plusieurs espèces du PRAO. Pour deux taxons (Sympetrum depressiusculum et Coenagrion hastulatum) il est difficile de dire si une ou des populations sont toujours présentes en Bourgogne,
- l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces du PRAO n'est pas connue,
- l'écologie de certaines espèces n'est pas suffisamment connue ce qui empêche de mettre en place des mesures de gestion efficientes pour restaurer ou maintenir un bon état de conservation pour ces populations,
- Il n'existe pas de hiérarchisation des sites à enjeux pour assurer la conservation des Odonates du PRAO

III.3.2. Enjeux de gestion et de protection

- certaines espèces du PRAO sont peu ou pas prises en compte dans les aires protégées,
- peu ou pas de mesures de gestion sont mises en place pour préserver ou restaurer des habitats propices au développement des espèces prioritaires.

III.3.3. Enjeux de sensibilisation, formation et d'information

- l'information auprès du grand public est très peu développée.
- l'offre de formation pour les naturalistes bénévoles, les professionnels et les étudiants n'est pas assez diversifiée et étoffée.

III.4. Stratégie de conservation et hiérarchisation des objectifs.

III.4.1. Stratégie à long terme

Le Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates correspond à la déclinaison pour la Bourgogne du Plan National d'Actions en faveur des Odonates. Il reprend donc la stratégie de ce dernier qui consiste à assurer le maintien ou restaurer un bon état de conservation pour les espèces d'Odonates les plus menacées au niveau régional ou national. Trois axes de travail sont mis en avant :

- L'amélioration des connaissances sur les Odonates bourguignonnes notamment sur les espèces prioritaires,
- La conservation et la gestion de sites de reproduction d'espèces du PRAO,
- L'information du grand public et la sensibilisation des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates.

Deux axes de travail plus transversaux sont également importants :

- la gestion du plan et des données relatives au plan (mise à jour des indicateurs, centralisation des données...)
- l'animation d'un réseau de naturalistes au niveau de la région et la participation à des opérations interrégionales concernant les espèces du PRAO (groupe Agrion orné, gomphes de Loire...)

III.4.2. Objectifs du Plan Régional d'Actions

Durant les 5 ans du plan, voici les différents objectifs à atteindre dans les trois domaines définis précédemment.

A) Connaissance

Objectifs prioritaires

- Mettre en œuvre des études écologiques sur Coenagrion ornatum. Les populations d'Agrion orné (Coenagrion ornatum) de Bourgogne et des régions limitrophes sont déconnectées de l'aire de répartition principale de l'espèce. Il est donc possible que les exigences écologiques soient différentes de celles des populations présentes plus à l'est (en Allemagne par exemple). Des études scientifiques poussés semblent donc nécessaires pour caractériser au mieux l'écologie de cette espèce en France,
- Évaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du PRAO. Dans ce cadre, il sera nécessaire en début de plan d'établir une méthode d'évaluation de l'état de conservation et ensuite de l'utiliser pour les 10 espèces prioritaires,
- Affiner la connaissance sur la répartition des taxons du PRAO. Pour certaines espèces le complément à apporter est plutôt faible (ex : Coenagrion mercuriale [Tableau 10 p. 49]) tandis que le travail est beaucoup plus conséquent pour d'autres taxons (ex : Leucorrhinia caudalis). Il est souhaitable de tenter de rechercher les espèces prioritaires du PRAO dans des régions naturelles d'où elles ne sont pas connues à l'heure actuelle.
- Vérifier l'autochtonie de Coenagrion hastulatum en Bourgogne. Les dernières observations de l'Agrion hasté (Coenagrion hastulatum) datent de la fin des années 1990. Il est donc essentiel de le rechercher sur son site historique et sur les étangs favorables présent à proximité pour pouvoir statuer sur la possible disparition de l'espèce dans la région.
- Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des Odonates prioritaires. Il s'agit de réfléchir pour chaque espèce à la stratégie à mettre en place pour constituer des réseaux d'espaces protégés fonctionnels.

Objectifs secondaires

- Mettre en place un observatoire des espèces remarquables pour être en mesure de quantifier l'évolution des populations des différentes espèces.
- Vérifier l'autochtonie de Sympetrum depressiusculum en Bourgogne. Plusieurs données mentionnent cette espèce en Bourgogne. Des investigations complémentaires s'avèrent être nécessaires pour vérifier la présence effective de l'espèce et sa possible autochtonie.
- Mettre en œuvre des études écologiques sur les gomphidae (Gomphus flavipes, Ophiogomphus cecilia).

B) Conservation

Une fois la connaissance des Odonates du PRAO améliorée, il est possible de mettre au point une stratégie de gestion ou de protection sur les sites abritant les espèces dont l'état de conservation est le plus précaire.

- Initier la création d'aires protégées pour les espèces les plus menacées. La création d'APPB⁶ est une mesure à envisager pour assurer le maintien de conditions favorables au développement de certaines espèces (*Leucorrhinia caudalis* et *Leucorrhinia pectoralis* par exemple). La création de RNR est également un outil utile pour assurer la conservation des libellules du PRAO. Les projets de RNR « Loire » et celui des tourbières du Morvan devraient être des atouts pour maintenir des populations viables d'espèces comme le Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*), la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) ou la Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*).
- Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies régionales de sauvegarde de la biodiversité. Il s'agit de prendre en compte les Odonates dans les démarches régionales de protection de la biodiversité (SCAP, SRCE) et dans les outils de gestion des zones humides (trame bleue, SAGE, Contrat de rivière...).
- Créer ou restaurer des habitats favorables aux espèces les plus menacées dont on connaît suffisamment l'écologie (ex: Création de gouilles à Somatochlora arctica en zone tourbeuse à proximité des zones de reproduction connues, restauration de mares tourbeuses favorables à Leucorrhinia pectoralis en forêt de Prémery, entretien par petit tronçon de ruisseau à Coenagrion mercuriale ou Coenagrion ornatum...).

C) Communication

La sphère naturaliste commence à connaître finement les Odonates ce qui n'est pas encore le cas du grand

_

⁶ Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

public ou de certains professionnels travaillant dans le secteur de la gestion de la biodiversité. Diverses opérations de communication, formation et sensibilisation sont donc à prévoir dans le cadre de ce plan.

Objectifs prioritaires

- Élaborer une Liste rouge des Odonates de Bourgogne. La création d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne constitue un élément essentiel pour indiquer au aménageurs et aux gestionnaires de la nature quelles sont les espèces à prendre en compte de façon prioritaire dans toute étude d'impact ou plan de gestion.
- Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales. La diffusion des données concernant les avancés du plan ainsi que l'état des connaissances actuelles sur les Odonates de Bourgogne nous semble important à bien des égards.
- Former les professionnels de terrain. Ces formations peuvent porter sur deux aspects: la reconnaissance des espèces du PRAO et des espèces protégées (imagos et exuvies) et la gestion conservatoire des habitats de ces espèces.
- Former les naturalistes bénévoles. la constitution d'un vaste réseau d'odonatologues confirmés en Bourgogne est un facteur clé de la réussite du PRAO notamment en ce qui concerne la réalisation des enjeux qui porte sur la connaissance (Illustration 67).
- Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire
- Développer des outils de communication destinés à sensibiliser les acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO (agriculteurs, forestiers...).

Objectifs secondaires

- Sensibiliser voire former les étudiants. Il s'agit d'inclure des éléments sur l'entomologie et notamment sur les Odonates dans les cursus universitaires orientés vers les métiers de l'environnement. Des cours théoriques et des travaux pratiques, voire des sorties de terrain sur les Odonates, pourrait faire naître des vocations ou tout au moins sensibiliser les étudiants à l'intérêt de l'étude des insectes dans la gestion de la biodiversité.
- Développer des outils de communication destinés à sensibiliser le grand public. La rédaction d'une plaquette de présentation du PRAO à destination du grand public permettrait de faire connaître au plus grand nombre le principe du plan d'actions ainsi que quelques éléments clé de la biologie et de l'écologie des Odonates.

D) Gestion du plan et des données

- Animer la PRAO et tenir à jour un tableau de bord pour mesurer son avancement
- Centraliser l'ensemble des données relatives au PRAO et et aux Odonates de Bourgogne

E) Réseaux

Objectifs prioritaires

- Animer le Groupe Odonates Bourgogne
- Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce.

Objectifs secondaires

 Participer à des groupes de travail interrégionaux sur certaines espèces du PRAO (ex : Gomphus flavipes, Leucorrhinia caudalis)



Illustration 67 : Exemple d'action de formation à destination de bénévoles : journée détermination d'exuvies (© Guillaume Doucet)

IV. Bilan des outils et des moyens disponibles

IV.1. Outils de centralisation des données

A l'heure actuelle, la majeure partie des données régionales est informatisée et stockée dans la « Bourgogne Base Fauna » (BBF) gérée par la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. Elle regroupe, au 31/12/2011, plus de 25 000 données sur les Odonates qui sont issues aussi bien de bénévoles que des salariés de la SHNA ou de structures partenaires. Un récent partenariat d'échange de données avec la Société Française d'Odonatologie (SFO) a permis d'augmenter considérablement la connaissance des Odonates bourguignons notamment pour les années antérieures à 2000 (plus de 4000 données). En contrepartie, la SHNA s'engage à transmettre régulièrement les nouvelles données bourguignonnes à la SFO. Comme dans toute base de données naturaliste, une donnée est constituée à minima d'une espèce, d'un lieu, d'une date et d'un observateur. Actuellement, plus de 90% des données Odonates présentes dans la BBF bénéficient en plus d'une localisation sur SIG. Il est également possible de saisir des informations sur la phénologie (adultes, larves, exuvies, émergences, pontes...) et sur l'habitat. D'un point de vue cartographique, la BBF permet une sortie rapide de cartes de répartition par maille ou par commune. Enfin, de plus en plus d'outils de saisie en ligne permettent au naturalistes de saisir des données. Pour les Odonates de Bourgogne le principal est « e-observation » sur le site de Bourgogne nature (http://www.bourgogne-nature.fr). D'autres structures proposent également des modules de saisies (ex : http://www.faune-nievre.org/) et une des priorité du PRA sera de rendre possible les échanges de données entre ces différents outils.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Améliorer les protocoles de transfert de données entre les différents partenaires et les différents outils de saisie.

IV.2. Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologiques Faunistique et Floristique intègre les enjeux écologiques. Il ne s'agit pas d'un outil de protection, néanmoins ces zones abritent souvent des espèces protégées qui bénéficient d'une réglementation qu'elle soit régionale ou nationale. Il est sous la maîtrise d'ouvrage de la DREAL.

Il existe deux types de ZNIEFF:

- Les ZNIEFF de type I ayant une surface réduite d'intérêt biologique ou écologique important
- Les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles aux potentialités biologiques conséquentes et intégrant des sites naturels riches.

A l'heure actuelle, 606 ZNIEFF ont été décrites en Bourgogne (504 de type I et 102 de type II).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Mettre à jour la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en parallèle de l'élaboration de la Liste rouge.

IV.3. Mesures de gestion et de protection

IV.3.1. Protection réglementaire

A) Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Un APPB est établi par un arrêté préfectoral. Il s'applique à des zones abritant des espèces protégées (au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2). Il a pour objectif d'assurer la pérennité des espèces protégées présentes. Des mesures sont fixées afin de conserver les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos et à la survie de ces espèces. En parallèle, certaines pratiques peuvent être interdites telles que la destruction des haies, le broyage et l'épandage (Cahier techniques : bibliothèque en ligne ATEN dossier réglementation). Près de 4800 ha sont classés en APPB en Bourgogne. Ils correspondent à des falaises à Faucon pèlerin, des sites à Hiboux Grand-duc, des ruisseaux à Écrevisses à pieds blancs ou encore des tourbières. Certains APPB notamment ceux sur la Loire comme «La Frayère d'Alose en Loire » et « L'île aux Sternes » sont potentiellement concernés par des espèces du PRAO. Il est possible de prendre en compte l'enjeu Odonate sur ces sites à l'occasion de la révision de ces APPB.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Mettre en place des APPB sur des stations d'espèces peu prises en compte ou très menacées (Leucorrhinia caudalis, Leucorrhinia pectoralis...).

Profiter de la révision des APPB pour prendre en compte les Odonates du PRAO sur des APPB déjà existants (Frayère d'alose...).

B) Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Le Ministre chargé de l'environnement décide du classement des Réserves Naturelles Nationales. Ce classement intervient pour conserver des éléments d'un milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une convention internationale. Quatre RNN existent en Bourgogne et couvrent 2100 ha soit 0,06 % du territoire régional.

Les réserves du Val de Loire, de Bois du parc et de la Truchère-Ratenelle hébergent au moins 7 espèces du PRAO (Gomphus flavipes, Ophiogomphus cecilia, Oxygastra curtisii, Somatochlora flavomaculata...).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Mettre en place des suivis des espèces PRAO sur les RNN du Val de Loire et de la Truchère / Ratenelle.

Actualiser les connaissances sur les Odonates des RNN abritant des zones humides.

Poursuivre et/ou mettre en place des mesures de gestion favorables aux Odonates

C) Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Ces réserves relèvent de la compétence du Conseil Régional et sont classées de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires. La Réserve Naturelle Régionale du Val Suzon, créée officiellement le 27/06/2011, est la première RNR de la Bourgogne. Elle couvre un peu moins de 3000 ha sur les communes de Darois, Étaules, Messigny-et-Vantoux et Val-Suzon. Elle est concernée par au moins une espèce : *Cordulegaster bidentata*. Des projets de RNR concernent d'autres espèces du PRA Odonates : RNR de Prémery (*Leucorrhinia pectoralis*), RNR Loire (*Gomphus flavipes, Ophiogomphus cecilia*), RNR des tourbières du Morvan (*Somatochlora arctica, Sympetrum danae...*).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Sensibiliser les gestionnaires de RNR possédant des zones humides à la prise en compte des Odonates et notamment des espèces prioritaires du PRAO dans leurs documents de gestion.

Actualiser les connaissances sur les Odonates des RNR abritant des zones humides.

Poursuivre et/ou mettre en place des mesures de gestion favorables aux Odonates

D) Parcs Naturels Nationaux (PNN)

Un Parc Naturel National pourrait voir le jour dans les années à venir entre le Châtillonais et le plateau de Langres. Il devrait être centré sur les massifs forestiers s'étendant de la forêt de Châtillon-sur-Seine à la forêt de Châteauvillain (au sud-ouest de Chaumont). Il devrait donc être concerné par plusieurs espèces du PRAO (Cordulegaster bidentata, Somatochlora flavomaculata, Epitheca bimaculata...).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Transmettre les données Odonates de la BBF au GIP « Parc national entre Champagne et Bourgogne » pour qu'il puisse prendre en compte ce groupe taxonomique dans le diagnostic écologique de ce territoire

E) Protection des espèces et des habitats

Les services et établissements chargés de la mission de police de l'eau et de la nature (ONEMA, ONCFS, DDT) ont mis en place une stratégie pluriannuelle de contrôle. Dans ce cadre, il est prévu des opérations de surveillance des atteintes portées au zones humides (travaux en zones humides, vidanges de plans d'eaux...) et aux espèces protégées dont les Odonates.

IV.3.2. Protection foncière

A) Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Ces sites relèvent de la compétence des départements. Actuellement, cette politique est lancée dans trois départements bourguignons avec des niveaux d'approche allant de la réflexion globale à la mise en œuvre effective de sites ENS.

L'objectif recherché est d'allier protection de l'environnement et valorisation auprès du grand public en ouvrant ces sites à la visite, sauf contrainte environnementale forte.

Plusieurs sites hébergent des espèces des PRA (Coenagrion mercuriale, Coenagrion ornatum, Ophiogomphus cecilia, Gomphus flavipes).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Faire connaître aux Conseils généraux la liste des espèces prioritaires du PRA pour qu'elles puissent être prises en compte lors de l'élaboration ou de la ré-actualisation des Schémas Départementaux des Espaces Naturels Sensibles

Prise en compte des Odonates dans les plan de gestion des ENS.

B) Sites du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne

Les Réserves Naturelles gérées par le CENB ayant déjà été prises en compte dans un chapitre précédent, l'analyse portera uniquement sur les sites du conservatoire non classés en Réserve. Cela représente environ 150 sites couvrant 3200 hectares dont une dizaine hébergeant des espèces du PRAO. Il est certain qu'un nombre plus important de sites sont concernées mais des inventaires odonatologiques n'ont pas été réalisés sur tous les sites potentiels. Les espèces présentent sont :

- Aeshna isosceles (1 site)
- Coenagrion mercuriale (6 sites)
- Gomphus flavipes (1 site)
- Ophiogomphus cecilia (1 site)
- Somatochlora flavomaculata (1 site)

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Essayer de conventionner ou d'acquérir des sites abritant une ou des espèces du PRAO peu prises en compte pour l'instant.

Améliorer les connaissances sur les Odonates sur les sites à caractère humide.

Mettre en place des suivis de populations sur des sites témoins.

Mettre en place des mesures de gestion si besoin est sur des sites abritant des espèces du PRAO

C) Les réserves biologiques

L'ONF dispose d'un outil spécifique appelé réserve biologique. Elles sont de deux types :

- les réserves biologiques intégrales (RBI) ont pour but de garder certaines zones forestières exemptes de toute intervention humaine pour y étudier l'évolution des écosystèmes. Il en existe une en Bourgogne (la RBI de Cîteaux en forêt domaniale de Cîteaux - Côte-d'Or)
- les réserves biologiques dirigées (RBD) ont pour vocation de protéger de façon ciblée des espèces et habitats remarquables. Il en existe cinq en Bourgogne (RBD de Cîteaux, de Sèchebouteille, de Bellefontaine, de Quinquendolle et des Gorges de la Canche).

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Vérifier la présence d'espèces du PRAO dans les Réserves Biologiques déjà existantes

Assurer une prise en compte des espèces du PRAO dans les projets de réserves biologiques comportant des zones humides

IV.3.3. Protection contractuelle

A) Parcs Naturels Régionaux

Le PNR du Morvan a fait l'objet de nombreux inventaires odonatologiques et la connaissance est donc très bonne sur ce territoire (cf. Illustration 3 p.9). Il abrite au moins 13 espèces du plan (Tableau 8) dont toutes celles inféodées aux tourbières.

Tableau 8 : Nombre de données des espèces du PRAO sur le territoire du PNR du Morvan

Espèce	Nombre de données au sein du PNR				
Coenagrion hastulatum	2				
Coenagrion mercuriale	240				
Coenagrion ornatum	33				
Cordulegaster bidentata	3				
Epitheca bimaculata	7				
Leucorrhinia pectoralis	1				
Ophiogomphus cecilia	2				
Oxygastra curtisi	8				
Somatochlora arctica	8				
Somatochlora flavomaculata	1				
Sympetrum danae	9				
Sympetrum depressiusculum	3				
Sympetrum vulgatum	15				

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Impliquer le PNR dans la mise en œuvre de certaines actions notamment celles touchant aux Odonates des tourbières.

B) Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 correspond a des sites remarquables pour leur biodiversité à l'échelle européenne. Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) sont désignées au titre de la Directive Oiseaux et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitats Faune, Flore. La gestion de ce réseau se fait selon une démarche surtout contractuelle (contrats Natura 2000, Mesures Agri-Environnementales Territorialisées). Deux outils complémentaires, les chartes et les évaluations d'incidences sont également utilisés pour gérer ces sites. Le contrat Natura 2000 peut être signé par tout propriétaire public ou privé ou ayant droit d'une ou plusieurs parcelles située(s) dans le périmètre du site N2000. Il a une durée de 5 ans minimum et permet de financer des travaux inscrits dans le Document d'Objectifs (DOCOB) visant à maintenir en bon état ou restaurer les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire. En Bourgogne, il y a 51 ZSC et 13 ZPS.

La prise en compte des Odonates n'est pas encore optimale dans les site Natura 2000. En effet, il y a une grande différence entre les données transmises dans les Formulaires Standards de Données (FSD) et les données disponibles pour chaque site dans la BBF.

Tableau 9 : Différences entre données des FSD et données de la Base Bourgogne Fauna concernant les Odonates de la Directive habitat

Espèce	Site Natura 2000 prenant en compte l'espèce d'après les FSD	Site Natura 2000 où l'espèce est présente d'après la BBF	Surface concernée d'après les données en ligne des FSD (ha)	Surface concernée d'après les données de la BBF (ha)
Coenagrion mercuriale	4	17	4652	147183
Coenagrion ornatum	0	7	0	131461
Ophiogomphus cecilia	2	7	3952	16382
Oxygastra curtisii	3	3	3375	3375

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Organiser des porter à connaissance pour chaque animateur Natura 2000 concerné par des espèces du PRAO inscrites à la Directive.

Inciter à la prise en compte des Odonates sur les sites Natura 2000 par la formation du réseau.

Réaliser des inventaires complémentaires sur les sites potentiellement favorables aux espèces d'intérêt communautaire mais pour lesquelles aucune donnée n'est disponible.

IV.3.4. Autres acteurs

D'autres gestionnaires, rassemblés au sein du réseau de Gestionnaires Nature en Bourgogne, sont susceptibles d'être concernés par les Odonates du PRAO. Ce sont des collectivités territoriales, des fondations, des associations, des concessionnaire de réseau d'eau potable, ou encore des Fédérations de chasse qui possèdent et / ou gèrent des sites naturels.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Faire connaître aux propriétaires ou gestionnaires d'espaces naturels du réseau la liste des espèces prioritaires du PRA pour qu'elles puissent être prises en compte dans la gestion des sites.

Proposer un documents de synthèse sur les espèces du PRAO et leurs exigences écologiques pour aiguiller les gestionnaires du réseau.

IV.4. Outils liées à la gestion de l'eau

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) et les contrats de rivière sont des outils de gestion à l'échelle d'un bassin versant (ou d'une partie de bassin versant). Cette échelle d'intervention apporte des réponses pertinentes pour la gestion de certaines espèces du PRAO (notamment celles liées au cours d'eau) pour lesquelles une gestion à l'échelle d'un cours d'eau ou d'un tronçon de cours d'eau prend tout son sens. Il semble donc important d'impliquer les animateurs de contrat de rivière dans les actions du PRAO.

Préconisation(s) pour le PRA Odonates

Faire connaître aux animateurs de contrat rivière la liste des espèces prioritaires du PRA présentes sur leur territoire pour qu'elles puissent être prise en compte dans la gestion des cours d'eau.

Proposer des inventaires des espèces du PRAO sur les bassins versant dotées d'un contrat de rivière lorsque la connaissance est insuffisante.

IV.5. Les moyens disponibles

Un questionnaire (Annexe 2 p. 100) a été envoyé à une quarantaine de structures potentiellement concernées par les Odonates en Bourgogne (Conseil Généraux, DDT, Animateurs N2000, ONF, ONEMA...).

- la majorité (plus de 60%) affirme ne pas mener d'actions en faveur des Odonates,
- 5 structures ont entrepris des études sur la connaissance des Odonates de leur territoire,
- Seulement 2 précisent avoir entrepris des opérations de gestion ou de protection en faveur de ce groupe faunistique,
- 2 structures font de la communication et de la sensibilisation sur le sujet.
- 4 structures projettent de travailler dans un futur proche sur les Odonates.

V. Actions du PRA Odonates de Bourgogne

V.1. Liste des actions

L'état des lieux dressé dans les chapitres précédents met en avant certaines lacunes dans la connaissance et la protection des Odonates en Bourgogne. Les actions du PRA, déclinés en fiches actions dans la suite du document, doivent donc tenter de combler ces manques sur la période 2013-2017.

Elles sont classées en 5 thématiques :

- amélioration des connaissances régionales
- protection des espèces et de leurs habitats

- information, formation et sensibilisation des acteurs
- gestion du plan et des données naturalistes
- réseaux

Tableau 10 : Liste des actions du PRA Odonates Bourgogne pour la période 2013-2017

C.1 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Leucorrhines	Code	Intitulé de l'action	Priorité
C.2 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Odonates des milieux tourbeux 1 C.3 Compléter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur Coenagrian annatum 1 C.4 Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires 1 C.5 Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaire 1 C.6 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de Comphus flavipes et Ophiogomphus cecilia. 2 C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum 5 Créstion conservatoire P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 4 danae) 1 P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 1 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, sensibilisation, Formation 1 Information, sensibilisation, Formation 1 I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO 1 I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les destination du PRAO 1 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Realisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.8 Réseaux Leur des données 4 I.9 Réalisation d'un atlas comme	Amélioration d	es Connaissances	
C.3 Complèter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur Coenagrion ornatum 1 C.4 Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires 1 C.5 Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaires 1 C.6 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de Comphus flavipes et Ophiogomphus cecilia. 2 C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum 2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des Coursilia pectoralis 1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / flore sur les sites Natura 2000 Assurer la prise en compte des Odonates du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / flore sur les sites Natura 2000 Créer ou restaurer la prise en compte de la biodiversité 1 Créer ou restaure la prise en compte de la biodiversité 1 Créer ou restaurer la prise en compte des Odonates du PRAO inscrite à la reconaissance des espèces 1 Créer la prise en compte des Odonates du PRAO inscrite à la reconaissance des espèces 1 Créer les professionnels de terrain à la reconaissance des espèces 1 Créer duraer les rotures les pastionnaires d'espaces naturels pour amé	C.1	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Leucorrhines	1
C.4 Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires 1 C.5 Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaire 1 C.6 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de Gomphus flavipes et Ophiogomphus cecilia. 2 C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum 2 Cestion conservatore P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables à Leucorrhinia pectoralis 1 R.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / 1 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dus PRAO les plus menacées 1 Information, Sensibilisation, Formation 1 I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.4 Former les naturalistes bénévoles 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 2 I.6 Développer des outils de communications à destinés à sensibiliser le grand public 2 I.6 Per le Rélaisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.6 Aseit de d'années 4 des données 4 dennées 6 donnates de Bourgogne 1 I.6 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer et mettre en œuvre le P	C.2	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Odonates des milieux tourbeux	1
C.5 Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaire 1 C.6 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de <i>Gomphus flavipes</i> et <i>Ophiogomphus cecilia</i> . 2 C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de <i>Sympetrum depressiusculum</i> 2 Cestion conservatoire P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont <i>Somatochlora arctica</i> et <i>Sympetrum danae</i>) 1 R.2 Créer ou restaurer des habitats favorables à <i>Leucorrhinia pectoralis</i> 1 R.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 R.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 R.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Sensibilisation, Formation I.1 Raciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.4 Former les naturalistes bénévoles 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 I.6 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les étudiants 2 I.9 Rédiastion d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.6 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.6 Animer le mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer le mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer le mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 I.7 Animer le Groupe Odonates Bourgog	C.3	Compléter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur <i>Coenagrion ornatum</i>	1
C.6 Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de <i>Comphus flavipes</i> et <i>Ophiogomphus cecilia</i> . 2 C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de <i>Sympetrum depressiusculum</i> 2 Cestion conservatoire P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont <i>Somatochlora arctica</i> et <i>Sympetrum danae</i>) 1 P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables à <i>Leucorrhinia pectoralis</i> 1 P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dus PRAO les plus menacées 1 Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO 1 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les fetudiants 2 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.8 Former les des données 1 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates en Bourgogne 1 I.8 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.8 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 I.8 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	C.4	Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires	1
C.7 Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables 2 C.8 Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum 2 Cestion conservatoire P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont. Somatochlora arctica et Sympetrum dane) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont. Somatochlora arctica et Sympetrum dane) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont. Somatochlora arctica et Sympetrum dane) P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 1 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.4 Former les naturalistes bénévoles 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO 1 I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les sur leur territoire 1 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les étudiants 2 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les étudiants 2 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 I.7 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 I.7 Animer et mettre en œuvre les transferts de données au niveau régional et national 1 I.7 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 I.7 Animer le Groupe Od	C.5	Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaire	1
C.8 Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Samatochlora arctica et Sympetrum danae) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Samatochlora arctica et Sympetrum danae) P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées P.4 Rettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources des espèces 1 PAGILITE la prime les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 PAGILITE la mise à disposition des ressources des espèces 1 PAGILITE la mise à disposition des acteurs socioprofessionnels concernés par les sur leur territoire PAGILITE la prime res gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Déveloper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 PAGILITE la mise d'écute de la mise de données au niveau régional et na	C.6	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de Gomphus flavipes et Ophiogomphus cecilia.	2
P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 L2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 1 1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA ou donates du PRA ou dona	C.7	Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables	2
P.1 Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont <i>Somatochlora arctica</i> et <i>Sympetrum danae</i>) P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables à <i>Leucorrhinia pectoralis</i> P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Senibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 1.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 1.7 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRA 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 2.9 Réàlisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 3 1 Cestion du place des Odonates des Bourgogne 5 2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 7 2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 8 2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1 2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1 3 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	C.8	Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum	2
P.2 Créer ou restaurer des habitats favorables à Leucorrhinia pectoralis P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.4 Former les naturalistes bénévoles 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire 1 I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO Odonates du PRAO Odonates du PRAO Que des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les étudiants 2 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Cestion du plan et des données C.1 Animer e mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 C.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	Gestion conser	vatoire	
P.3 Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées 1 P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 1 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Sensibilisation, Formation 1 I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 I.4 Former les naturalistes bénévoles 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO 1 I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO 1 I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les odonates du PRAO 2 I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 I.8 Former les étudiants 2 I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Cestion du plan et des données 1 Cestion du plan et des données 1 Cestion du plan et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 C.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux 1 R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	P.1		1
P.4 Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000 P.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité 1 Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 1.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRAO donates de Bourgogne 1 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 3 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 4 Promer les étudiants 5 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 6 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 7 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 8 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 9 Pévelopper des outils de	P.2	Créer ou restaurer des habitats favorables à Leucorrhinia pectoralis	1
Flore sur les sites Natura 2000 R.5 Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces I.4 Former les naturalistes bénévoles I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public I.8 Former les étudiants I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne I.0 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne I.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne I.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne I Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce I Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	P.3	Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées	1
Information, Sensibilisation, Formation I.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales I.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne I.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces I.4 Former les naturalistes bénévoles I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public I.8 Former les étudiants I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne I Cestion du plan et des données I Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne I Animer et mettre en œuvre le stransferts de données au niveau régional et national Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne I Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce I Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce I Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	P.4		1
1.1 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales 1 1.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire 1 1.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO 1 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	P.5	Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité	1
1.2 Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne 1 1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire 1 1.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO Odonates du PRAO Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	Information, Se	ensibilisation, Formation	
1.3 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces 1 1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire 1 1.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO 1 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	l.1	Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales	1
1.4 Former les naturalistes bénévoles 1 1.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA 1 1.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO 1 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 1 Cestion du plan et des données 2 1.0 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 1 C.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 1 Réseaux 1 1 Réseaux 1 1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 1 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	1.2	Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne	1
I.5 Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire I.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO I.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public I.8 Former les étudiants I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne I.0 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne I.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne I.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne I.1 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce I.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	1.3	Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces	1
sur leur territoire 1.6 Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 1 Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 2 C.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 2 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1 3	1.4	Former les naturalistes bénévoles	1
Odonates du PRAO 1.7 Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public 2 1.8 Former les étudiants 2 1.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	1.5		1
I.8Former les étudiants2I.9Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne1Gestion du plan et des donnéesG.1Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne1G.2Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national1RéseauxR.1Animer le Groupe Odonates Bourgogne1R.2Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce1	1.6		1
I.9 Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne 1 Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	1.7	Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public	2
Gestion du plan et des données G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	1.8	Former les étudiants	2
G.1 Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne 1 G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	1.9	Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne	1
G.2 Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national 1 Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	Gestion du plai	n et des données	
Réseaux R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	G.1	Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne	1
R.1 Animer le Groupe Odonates Bourgogne 1 R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	G.2	Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national	1
R.2 Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce 1	Réseaux		
	R.1	Animer le Groupe Odonates Bourgogne	1
R.3 Participer à des groupes de travail inter-régionaux sur certaines espèces du PRAO 2	R.2	Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	1
	R.3	Participer à des groupes de travail inter-régionaux sur certaines espèces du PRAO	2

V.2. Détails des actions

Fiches Actions

- 1 -Amélioration des Connaissances

Améliorer les c	onnais	sances					C.1			
Améliorer	les con	naissanc	es sur la ré	partition	ret l'éco	logie de	Leucorrhines			
Degré de priorité :	1									
Calendrier de réalisation :	2013-2017	2013-2017								
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	Bourgogne (Puisaye, Vallée de l'Yonne, Plateau du Nivernais, Bresse, Bassin d'Autun, Plateau d'Antully, Plaine de Saône)								
Objectif(s) de l'action :		nier lieux, vérif vations d'imag	•	de populations	s locales et pr	éciser leur taill	e respective sur les sites ayant fait l'obje			
	 Dans un second temps, rechercher de nouvelles stations dans les secteurs favorables, 									
	1		ıtochtonie est avé ıes physioco-chimi				es des stations (paramètres physiques d aux alentours)			
Cadre méthodologique :	d'accueil el	Ces recherches s'orienteront dans les petites régions naturelles fréquentées par les espèces ainsi que celles à forts potenti d'accueil et ce en fonction de l'évolution de la connaissance sur les espèces. Les milieux concernés sont les mares, étangs et le secteurs denses en gravières / sablières.								
	Méthode :									
	– Rechero	he en journée	par temps favorab	ole des adultes	et des exuvie	s,				
	– 1 à plus	ieurs passages	(entre début mai	et mi juin) par :	station					
	 1 à plusieurs passages (entre début mai et mi juin) par station Vérification de la présence de l'espèce sur les stations détectées l'année précédente pour confirmer l'implantation locale de populations, 									
	- Collecte d'informations sur le biotope,									
	— Saisie des données dans la base de données régionale (BBF),									
		 Matériel: jumelles, longue-vue, jumelles, GPS, filet entomologique. Rédaction d'un bilan par année d'action et d'un bilan global à la fin de l'action. 								
Action(s) associée(s):	C.4, P.2, P.3	C.4, P.2, P.3, I.2, R.3								
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Champagn	Champagne-Ardenne, Rhône-Alpes, Centre, Ile de France, Franche-Comté								
Espèce(s) concernée(s):	L. caudalis,	L. pectoralis								
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA									
Partenaire(s) potentiel(s) :			<u> </u>	1A, ONF, Conse	rvatoire Dépa	rtemental de la	Nature Paul Bert, RN Truchère.			
Financement mobilisable :	Agences de	e l'Eau, Région,	Europe							
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Préparation du terrain	2	1	1	3	3	10	SHNA			
Prospection	15	8	8	3	3	37	SHNA et GOB			
Saisie	6	3	3	-	1	13	SHNA			
Étude habitat	-	-	-	10	7	17	SHNA			
Rédaction de bilan et d'articles	10	4	4	5	8	31	SHNA et GOB			
	33	16	16	21	22	108				
Indicateur(s) d'action(s)	– Nombr	e d'articles scie	entifiques publiée	s sur les 2 espè	ces en Bourgo	ogne durant la ¡	période 2013-2017			
et de résultat(s)			errain effectués su							
	– Nombr	e de stations d	écouvertes / Nom	bre de stations	échantillonn	ées				
			ns avec preuve d'a vec une étude de l		couvertes sur	la période 2013	3 – 2017.			

Améliorer les connaissances Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Odonates des milieux Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2013-2017 Échelle(s) de l'action : Zones tourbeuses de la région (Morvan, Plateau d'Antully...) Objectif(s) de l'action : - Préciser le statut régional de Coenagrion hastulatum, - Localiser de nouvelles stations et vérifier l'implantation de populations locales de Somatochlora arctica et Sympetrum danae, - Préciser l'importance du (des) noyaux de population de Sympetrum danae, - Étudier les caractéristiques des milieux de développement larvaire de Somatochlora arctica et Sympetrum danae, Rarissimes au niveau régional, les différentes espèces sont très localisées principalement dans le Morvan. Ces espèces Cadre méthodologique: typiques des milieux montagneux et tourbeux exigent des habitats particuliers pour leur développement. Ces habitats très sensibles sont menacés par les pratiques humaines et les changements climatiques. Milieux concernés: tourbières, queues d'étangs tourbeux, mares et suintements tourbeux. Méthode: - Recherche visuelle en journée par temps favorable, basée essentiellement sur la détection des adultes et la collecte d'exuvies, 1 à plusieurs passages par station selon les cas pour la détection des espèces, l'accent étant porté sur l'acquisition d'informations sur l'autochtonie de l'espèce. Collecte d'exuvies poussée dans le cadre de la recherche de S. arctica pour pouvoir localiser et caractériser ses biotopes de développement larvaires et d'émergence, Vérification de la présence de l'espèce sur les stations détectées l'année précedente pour déterminer l'implantation locale de populations, - Collecte d'informations sur le biotope (qualité physico-chimique de l'eau, paramêtres physiques du biotope), - Saisie des données dans la base de données régionale (BBF) - Matériel: Conductimètre, pH-mètre, GPS, jumelles, filet entomologique. - Rédaction d'un bilan par année d'action et d'un bilan global à la fin de l'action. Action(s) associée(s): C.4, C.5, P.1, I.2 Régions avec lesquelles l'action est coordonnée : Espèce(s) concernée(s): Somatochlora arctica, Sympetrum danae, Coenagrion hastulatum Évaluation financière : Pilote(s) de l'action : Société d'Histoire Naturelle d'Autun Groupe Odonates Bourgogne, CENB, Parc Naturel régional du Morvan, ONEMA, CG 58 Partenaire(s) potentiel(s): Financement mobilisable: Agences de l'Eau, Région, Europe Détails Opération (jours) 2014 2015 2016 2017 Total 2013 Maîtres d'œuvres potentiels Préparation terrain et prospection Coenagrion 4 SHNA et GOB hastulatum Préparation terrain et SHNA et GOB prospection S. arctica et S. 6 11 danae Caractérisation habitats SHNA S. arctica et S. danae Saisie des données 1 4 SHNA Bilan annuel 1 6 SHNA et GOB 8 6 12 33 - Nombre de jours consacrés à la recherche de ces 3 espèces - Nombre de stations découvertes / Nombre de stations échantillonnées Indicateur(s) d'action(s) - Nombre de stations avec une étude de l'habitat et de résultat(s) - Nombre de zones de reproduction identifiés

- Nombre d'articles scientifiques publiées sur les 3 espèces en Bourgogne durant la période 2013-2017

Améliorer les connaissances Compléter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur Coenagrion ornatum Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2013-2017 Échelle(s) de l'action : Bourgogne Objectif(s) de l'action : - Affiner la connaissance sur la répartition régionale de l'espèce, Poursuivre l'acquisition de connaissances sur les caractéristiques biotiques et abiotiques clés des milieux de développement larvaire et sur la biologie et l'écologie de l'espèce (distance de déplacement, échanges entre populations...), Étudier les caractéristiques paysagères d'un échantillon représentatif de stations Quasiment exclusivement présent en Bourgogne au niveau français, la connaissance de sa répartition est déjà bien avancée. Cadre méthodologique: L'action s'effectuera en 2 phases : la poursuite de « l'enquête Agrion orné » (lancée en 2009) et la réalisation d'études fines sur l'écologie et la biologie de l'espèce (sous la forme d'une thèse ou de stages universitaires par exemple). Milieux concernés : ruisseaux, suintements, fossés, sources. Les biotopes fréquentés sont quasi exclusivement en milieux ouverts. 1) Poursuite amélioration de la connaissance sur la répartition de l'espèce suivant le protocole de l'Enquête Agrion orné : 2) Études sur l'écologie et la biologie de l'espèce : - Élaboration d'un programme de recherche sur le fonctionnement des populations, - Amélioration des connaissances sur l'écologie de l'espèce - Étude des modes de gestion favorables à l'espèce Ce deuxième point pourrait faire l'objet d'une thèse (lien avec l'action n°4 du PNA Odonate) C.4. C.5. P.4. I.5 du PRAO et n°4 du PNA Odonate Action(s) associée(s) : Régions avec lesquelles Centre, Rhône-Alpes, Auvergne l'action est coordonnée Espèce(s) concernée(s): Coenaarion ornatum Évaluation financière: Pilote(s) de l'action : Société d'Histoire Naturelle d'Autun et Groupe Odonate Bourgogne Partenaire(s) potentiel(s): CENB, Université de Bourgogne, ONEMA, OPIE national, Société Française d'Odonatologie, PNR du Morvan Financement mobilisable: Agences de l'Eau, Région, Europe Détails Opération (jours) 2013 2014 2015 2016 2017 Total Maîtres d'œuvres potentiels Préparation terrain et 17 prospection suivant 22 17 56 SHNA et GOB protocole agrion orné Saisie des données SHNA 14 Recherche de partenaire SHNA, Université de Bourgogne, pour étude scientifique 2 OPIE National, SFO, CENB, PNR Coenagrion ornatum Morvan Étude sur l'écologie de SHNA, Université de Bourgogne, l'Agrion orné et les modes OPIE National, SFO, CENB, PNR de gestion favorables à Morvan l'espèce Rédaction d'un bilan SHNA 5 13 Rédaction d'un bilan de 7 SHNA et GOB ans de suivi enquête agrion 12 10 10 32 orné 33 39 10 35 119 - Nombre de jours consacrés à la recherche de l'agrion orné

- Nombre d'articles scientifiques publiées sur cette espèce en Bourgogne durant la période 2013-2017

- Nombre de stations découvertes / Nombre de stations échantillonnées

- Nombre de thèse effectuées sur cette espèce en Bourgogne

Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)

Améliorer les connaissances Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2013-2017 Échelle(s) de l'action : Bourgogne Objectif(s) de l'action : - Évaluer l'état de conservation des espèces prioritaires du PNA Odonates présentes en Bourgogne Cadre méthodologique : - Participer aux échanges nationaux pour l'élaboration de protocoles d'évaluation de l'état de conservation établis dans le cadre du PNA Odonates (action n°3). Diffuser les protocoles d'évaluation de l'état de conservation aux différents acteurs concernés en Bourgogne (Sites Natura 2000, RNR, RNN...), - Évaluer l'état de conservation des espèces du PRAO à l'échelle régionale Rédiger un bilan de l'action. Action(s) associée(s): I.2, I.5 du PRAO et action n°3 du PNAO avec lesquelles l'action est coordonnée : Espèce(s) concernée(s): Toutes les espèces prioritaires du PRAO Évaluation financière : Pilote(s) de l'action : Société d'Histoire Naturelle d'Autun Partenaire(s) potentiel(s): Conseil Généraux (pour les ENS concernées par des espèces du PRA), ONF, CENB, Animateurs Natura 2000, Gestionnaire de Réserves Naturelles Financement mobilisable: Agences de l'Eau, Région, Europe Opération (jours) 2013 2014 2015 2016 2017 **Total** Maîtres d'œuvres potentiels Participation aux réunions de travail concernant l'élaboration de la SHNA 1 méthode d'évaluation au niveau national Diffusion des protocoles SHNA d'évaluation Aide à l'application de la méthode par les SHNA gestionnaire de Réserve et les animateurs N2000 Évaluation de l'état de conservation des espèces 4 SHNA du PRAO en Bourgogne 1 Nombre de participations aux réunions nationales concernant l'élaboration d'une méthode d'évaluation de l'état de Indicateur(s) d'action(s) - Nombre de structures ayant fait l'objet en Bourgogne de la diffusion du protocole et de résultat(s) - Nombre d'espèces dont l'état de conservation a été évalué

Améliorer les c	onnais	sances	;				C.5		
Déterminer des s	tratégies	d'inter	vention pou	r assurer	la conse	rvation d	es espèces prioritaires		
Degré de priorité :	1								
Calendrier de réalisation :	2014								
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne								
Objectif(s) de l'action :	– Détermi restaura	•	aque espèce la (lo	es) stratégie(s) la (les) mie	eux adaptée(s)	pour assurer sa conservation voire sa		
Cadre méthodologique :			mations sur l'écolog pte respective à l'h				e, fonctionnement des populations) et		
	(créatio		rat N2000, conven				ur conservation, voire leur restauration, par le CENB, création RNR, ENS, action à		
Action(s) associée(s) :	P.3, P.4, P.5	du PRAO et a	action n°5 du PNAO						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :									
Espèce(s) concernée(s) :	espèces pri	oritaires du P	RAO						
Évaluation financière :									
Pilote(s) de l'action :	SHNA	SHNA							
Partenaire(s) potentiel(s):	CENB, DREA	AL, DDT, CG, 0	CR, ONF						
Financement mobilisable :	État, Régior	, Еигоре							
Détails									
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels		
Collecte des informations sur l'écologie et la prise en compte de chaque espèce		8				** Expressio n erronée **	SHNA		
Définition d'une stratégie d'intervention optimale pour chaque espèce		12				** Expressio n erronée **	SHNA		
	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expression erronée **	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expressio n erronée **			
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombre	d'espèces p	rioritaires pour lesc	quelles une stra	atégie d'interv	rention a été dé	- finie		

Améliorer les connaissances

C.6

Entreprendre des études scientifiques sur l'écologie et la biologie de Gomphus flavipes et Ophiogomphus cecilia.

Degré de priorité :	2
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne (Val de Loire et d'Allier, Vallée de l'Yonne, Vallée de la Saône et du Doubs)
Objectif(s) de l'action :	– Réactualiser les connaissances sur la répartition des deux taxons
	 Améliorer la connaissance sur les stations d'émergences en milieu fluviatile,
	 Améliorer la connaissance sur la zone de développement larvaire en milieu fluviatile,
	– Étudier la structure de déplacement des adultes .
Cadre méthodologique :	Beaucoup de données concernant ces espèces commencent à devenir anciennes et une nouvelle visite de ces stations s'impose
	La connaissance sur l'écologie des espèces est encore partielle. Des facteurs déterminants pour leur conservation et leur suivi des espèces doivent être mis en évidence pour rendre efficaces les mesures visant à les préserver.
	 Mise en place de protocole pour améliorer les connaissances sur l'écologie : habitats larvaires et zones d'émergence,
	 Élaboration d'un programme de recherche sur le fonctionnement des populations,
	- Collecte d'informations sur le biotope par l'intermédiaire d'une fiche de terrain spécifique,
	– Saisie des données dans la base de données régionale (BBF),
	– Matériel : canoë, filet troubleau, jumelles, filet entomologique,
	 Rédaction d'un bilan par année d'action et d'un bilan global à la fin de l'action.
Action(s) associée(s) :	C.4, P.4 du PRAO et action n°4 du PNAO
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Auvergne, Centre, Franche-Comté, Rhône-Alpes
Espèce(s) concernée(s) :	Gomphus flavipes, Ophiogomphus cecilia
Évaluation financière :	
Pilote(s) de l'action :	SHNA
Partenaire(s) potentiel(s) :	CENB, Université de Bourgogne, OPIE national, SFO, Plan Loire Grandeur Nature, GRETIA, IRBI, ANEPE Caudalis
Financement mobilisable :	État, Région, Europe, Agences de l'eau
Dátaile	

pération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Mise au point protocole de comparaison habitat larvaire / habitat d'émergence				2	4	** Expressio n erronée **	SHNA
Terrain protocole de comparaison habitat larvaire / habitat d'émergence				3	6		SHNA
Prospections pour ectualiser les connaissance sur la répartition des espèces	10	10	10			** Expressio n erronée **	SHNA, GOB, CENB (RNVL)
Saisie des données	2	2	2	2	2	** Expressio n erronée **	SHNA
Rédaction d'un bilan annuel	3	3	6	2	5	** Expressio n erronée **	SHNA
synthèse sur l'ensemble de l'action					10	** Expressio n erronée **	SHNA
	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expression erronée **	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expressio n erronée **	

Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)

- Nombre de jours de suivi de ces deux espèces
- Nombre d'articles scientifiques rédigés sur ces deux espèces en Bourgogne
- Nombre de mailles avec au moins une des deux espèces observées durant le PRAO

Améliorer les c	onnais	sances	5				C.7			
/	Mettre ei	n place i	ın observat	oire des C	Odonate:	s remarqu	ıables			
Degré de priorité :	2									
Calendrier de réalisation :	2014 - 2017	2014 - 2017								
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne									
Objectif(s) de l'action :	– Réaliser	– Réaliser des suivis de populations locales,								
	– Mettre	 Mettre en place une veille sur les stations d'intérêt d'espèces prioritaires, 								
	– Apporte conserv		nts pour la réalis	ation de Liste	s rouges, d'é	tat de conserv	vation et l'orientation des stratégies de			
Cadre méthodologique :	– Déterm	nation des st	ations prioritaires _l	pour le suivi de	s espèces en r	égion,				
	– Détermi	nation des st	ations sensibles né	cessitant une v	eille,					
	– Identific	ation de rela	is locaux pour effe	ctuer le suivi,						
	– Élabore	ou participe	r à l'élaboration de	méthodes de s	suivi adaptées	pour chaque e	spèce,			
	– Collecte	d'informatio	ns sur le biotope p	ar l'intermédiai	re de fiches d	e terrain spécif	iques,			
	– Saisie de	es données d	ans la base de donr	nées régionale ((BBF),					
	– Rédacti	on d'un bilan	global à la fin de l'a	action pour le P	RA.					
Action(s) associée(s) :	C.1, C.2, C.3	s, C.4, I.2 du P	RAO et action n°10	du PNAO						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :			Coenagrion ornatu , Coenagrion hastul				Leucorrhinia pectoralis, Ophiogomphus ne			
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	·		ogne, Société d'His							
Partenaire(s) potentiel(s):	·			s Natura 2000,	PNR, PN, ONE	MA, OPIE, SFO	, ONF, Conseils généraux			
Financement mobilisable :	Etat, Régio	n, Europe, Ag	ences de l'eau							
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Élaboration d'une méthode de suivi de type observatoire adaptée à chaque espèce et choix de stations pour chaque espèce	5	10	2	1	1	19	SHNA			
Coordination des inventaires et réalisation d'une partie de ceux-ci			2	2	2	6	GOB, SHNA, CENB, ONF, PNR			
Rédaction d'un bilan			2		2	4	_			
	5	10	6	3	5	29	l			
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombro – Nombro	e de jours de	rioritaires suivis pa suivis de type « obs ints au suivi observ suivies	servatoire » réa		» / nombre d'es	pèces prioritaires			

Améliorer les c	onnais	sances	5				C.8			
	Pré	ciser le :	statut de Sy	mpetrum	n depress	siusculum				
Degré de priorité :	2			•	<u> </u>					
Calendrier de réalisation :	2014 - 2016	5								
Échelle(s) de l'action :										
Objectif(s) de l'action :	– Vérifier	– Vérifier la validité des données historiques								
	– Rechero	her l'espèce :	sur le ou les sites où	l'espèce a été	mentionnée					
Cadre méthodologique :	étang d	L'espèce a été mentionnée sur 3 stations post 2000 et 3 avant 2000. Des indices de reproduction ont été indiqués sur un étang du Morvan. premier travail consistera à vérifier la validité des données existantes (demande de photographies), détermination par des écialistes des exuvies supposées appartenir à l'espèce.								
	Le deuxièm	e travail cons	sistera à prospecter	les stations hi	storiques à la	recherche d'im	agos et d'exuvie de l'espèce			
Action(s) associée(s) :	C.4, I.2									
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	Sympetrum	depressiuscu	lum							
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA et G									
Partenaire(s) potentiel(s) :			Bourgogne, ONEMA	4						
Financement mobilisable :	Etat, Régio	n, Europe, Ag	ences de l'eau							
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Recherche de la validité des données de l'espèce		1			•	1	SHNA et GOB			
Prospection sur les stations ayant fait l'objet de mentions de l'espèce et saisie des données		3		4		7	SHNA, GOB, PNR			
Rédaction d'un bilan de l'action		3 3 SHNA								
	0	4	0	7	0	11				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)			anciennes de l'espè publiés sur le suivi	ce vérifiées						

- 2 -Gestion conservatoire

Gestion conservatoire Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont Somatochlora arctica et Sympetrum danae) Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2014 - 2017 Échelle(s) de l'action : Zones tourbeuses du Haut Morvan Objectif(s) de l'action : - Augmenter les surfaces d'habitats larvaire potentiels Se servir des résultats des prospections de l'action C.2 pour caractériser les milieux de développement larvaire de Cadre méthodologique: Somatochlora arctica en Bourgogne (localisation, type d'habitat...) - Créer des gouilles dans les secteurs favorables sur au moins une des deux stations connues à l'heure actuelle. - Effectuer un suivi scientifique après les travaux pour vérifier l'efficacité de la mesure (suivi dépassant la durée du PRAO) C.2 du PRAO et action n°6 du PNAO Action(s) associée(s): Régions avec lesquelles l'action est coordonnée : Espèce(s) concernée(s): Somatochlora arctica et Sympetrum danae Évaluation financière : Pilote(s) de l'action : PNR du Morvan, CENB, CG 58 Partenaire(s) potentiel(s): Financement mobilisable: Agences de l'eau, état, conseil régional, conseils généraux Détails Opération (jours) Total 2013 2014 2015 2016 2017 Maîtres d'œuvres potentiels Identification des zones 1 SHNA favorables potentielles 6 Création de gouilles 6 Prestataire, CENB et/ou PNR 10 Suivi scientifique 5 5 SHNA, CENB et/ou PNR 2 Saisie des données SHNA Rédaction d'un bilan de 5 SHNA l'action 11 0 6 24 - Nombre de secteurs favorables identifiés – Nombre de gouilles créées

Indicateur(s) d'action(s)

et de résultat(s)

- Nombre de jours de suivi scientifique reduses
- Nombre de rapports ou d'articles publiés sur la thématique de la restauration ou la création des biotope favorables aux Odonates des tourbières en Bourgogne
- Nombre de gouilles avec preuve de reproduction de l'espèce (larve ou exuvie)

Gestion conser	vatoire	<u> </u>					P.2			
Сгéе	er ou resi	taurer de	es habitats	favorable	es à Leuc	corrhinia d	pectoralis			
Degré de priorité :	1			,		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Calendrier de réalisation :	2014 - 2017	7								
Échelle(s) de l'action :	Régionale (Forêt de Prén	nery, RNN de la Tr	uchère Ratenel	lle et ses envir	ons, Puisaye et	bassin d'Autun.			
Objectif(s) de l'action :	– Restaur proximi		colonisées par l'e	spèce qui sont t	trop atterries	et créer d'autre	s mares aux caractéristiques favorables à			
Cadre méthodologique :	 Se servir des résultats des prospections de l'action C.2 pour caractériser les milieux de développement larvair Leucorrhinia pectoralis en Bourgogne (localisation, type d'habitat) Restaurer des mares fréquentées par l'espèce étant à un stade d'atterrissement trop important et créer de nouvelles remains la comment des mares fréquentées par l'espèce étant à un stade d'atterrissement trop important et créer de nouvelles remains la comment de la co									
							té des stations déjà connues.			
			n+1 à n+6 ans ap ant la durée du PF		de restauratio	on ou de créatio	n de mare pour vérifier l'efficacité de la			
Action(s) associée(s) :	C.1 du PRA	O et action n°	6 du PNAO							
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	Leucorrhini	a pectoralis								
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	CENB, ONF	, PNR Morvan								
Partenaire(s) potentiel(s):	ONEMA, SH	ONEMA, SHNA								
Financement mobilisable :	Agences de	l'eau, Consei	l Régional, Consei	l Généraux						
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
ldentifier les mares à restaurer et les secteurs où la création de mare est souhaitable		5				5	SHNA, ONF, CENB, ONEMA			
Restaurer les mares trop atterries et créer des mares à proximité			10			10	Prestataire, CENB, ONF et/ou PNR			
Suivi scientifique de l'efficacité des travaux				5	5	10	SHNA, CENB, ONF et/ou PNR			
Saisie des données				1	1	2	SHNA			
Bilan de l'action à la fin du PRAO					4	4	SHNA, CENB, ONF			
	0	5	10	6	10	31				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	NombreNombreLeucoreNombre	e de rapports rhinia pectoral	uivi scientifique r ou d'articles pu <i>is</i> en Bourgogne	bliés sur la thé	ématique de l	la restauration (ou la création des biotope favorables à Leucorrhinia pectoralis (exuvies ou larves)			

Gestion conser	vatoire	•					P.3			
Initier	la créati	on d'AP	PB pour les	Odonate.	s du PRA	O les plu	s menacées			
Degré de priorité :	1									
Calendrier de réalisation :	2013-2017									
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne									
Objectif(s) de l'action :	– Créer de	s APPB sur d	es sites non protég	és abritant des	espèces du P	RAO très mena	cées au niveau régional			
Cadre méthodologique :	– Identifie	- Identifier les espèces pour lesquelles la création d'APPB peut apporter un plus pour assurer leur conservation (cf. action C.5)								
	– Propose	r une dizaine	de sites pouvant fa	ire l'objet d'AP	PB					
	– Participo	er aux réflexi	ons sur les création	ou révision d'A	APPB					
Action(s) associée(s) :	C.5 du PRA	O et action n	7 du PNAO							
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	Les espèces	prioritaires	du PRAO							
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA									
Partenaire(s) potentiel(s):	ONF, CENB	ONF, CENB, DREAL, DDT								
Financement mobilisable :	DREAL									
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Proposer une dizaine de sites pouvant faire l'objet d'APPB			5			5	SHNA			
Participer aux réflexions sur la création ou révision d'APPB		2 2 2 6 SHNA, CENB								
	0	0	7	2	2	11				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombre		posées tions à des réunion: uant des espèces pr			durée du PRAO				

Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)

Gestion conservatoire **P.4** Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2014 / 2017 Échelle(s) de l'action : Bourgogne Objectif(s) de l'action : – Mettre en place des mesures de gestion favorables aux Odonates d'intérêts communautaire - Identifier les sites Natura 2000 concernées par des Odonates d'intérêts communautaire(cf. Action I.5) Cadre méthodologique: - Identifier les secteurs hors Natura 2000 où l'on peut mettre en place ce genre de mesures Soutenir et accompagner les animateurs Natura 2000 dans la rédaction de mesures prenant en compte des Odonates lors de l'élaboration du projet agri-environnemental I.5 du PRAO et action n°6 du PNAO Action(s) associée(s): Régions avec lesquelles l'action est coordonnée : Espèce(s) concernée(s): Prioritairement Coenagrion mercuriale et C. ornatum. et ensuite les autres espèces d'intérêt communautaire Évaluation financière : Pilote(s) de l'action : CENB Partenaire(s) potentiel(s): Animateurs Natura 2000, Chambres d'agriculture, SHNA Financement mobilisable: Europe, état, région Détails Opération (jours) Total 2013 2014 2015 2016 2017 Maîtres d'œuvres potentiels Accompagnement des animateurs Natura 2000 dans la rédaction de mesures favorables 35 15 CENB 10 5 aux Odonates d'intérêt communautaire 0 15 10 35 Nombre d'animateurs Natura 2000 accompagnés pour la rédaction de mesures favorables aux Odonates d'intérêt

- Nombre de projets agri-environnementaux proposant des mesures favorables aux Odonates d'intérêt communautaire

Gestion conservatoire **P.5** Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2013 - 2017 Échelle(s) de l'action : Bourgogne Objectif(s) de l'action : - Assurer une meilleure prise en compte des Odonates du PRAO dans les stratégies de sauvegarde de la biodiversité Faire un bilan de la prise en compte des Odonates du PRAO dans les différentes stratégies à l'heure actuelle (en partie Cadre méthodologique: réalisé dans l'action C.5). Participer à l'élaboration ou à la validation des différentes stratégies et schémas de protection de la biodiversité aussi bien au niveau régional que départemental P.3, P.4, I.1, I.3, I.5 Action(s) associée(s): lesquelles Régions avec l'action est coordonnée : Toutes les espèces du PRAO Espèce(s) concernée(s): Évaluation financière : Pilote(s) de l'action : SHNA, CENB Partenaire(s) potentiel(s): DREAL, ONEMA Financement mobilisable: Détails Opération (jours) 2013 2014 2015 2016 2017 Total Maîtres d'œuvres potentiels Faire un bilan de la prise en compte des Odonates du PRAO dans les différentes 12 SHNA stratégies de sauvegarde de la biodiversité Participer à l'élaboration ou à la validation des différentes stratégies 20 et schémas de SHNA, CENB protection de la biodiversité aussi bien au niveau régional que départemental 12 - Nombre de ZNIEFF prenant en compte au moins une espèce du PRAO - Nombre d'APPB prenant en compte au moins une espèce du PRAO - Nombre d'ENS prenant en compte au moins une espèce du PRAO Indicateur(s) d'action(s) - Nombre de RN (nationale ou régionale) prenant en compte au moins une espèce du PRAO et de résultat(s)

- Nombre de site du CENB prenant en compte au moins une espèce du PRAO

Nombre d'espèces du PRAO prises en compte dans les démarches « biodiversité » du PNR Morvan
 Nombre de participation à des réunions concernant les stratégies de sauvegarde de la biodiversité

- 3 Information, Sensibilisation, Formation

Information, Sensibilisation, Formation											
Faciliter la mise d	à disposi	tion des l	ressources	documen	taires et	l'accès a	ux données régionales				
Degré de priorité :	1										
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017										
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	Bourgogne									
Objectif(s) de l'action :	– Permettre l'accès à la bibliographie régionale actualisée,										
	– Faciliter	– Faciliter l'accès aux données régionales.									
Cadre méthodologique :	 Recherche permanente et centralisation des publications odonatologiques régionales (études, rapports, articles scientitfiques), Mise en ligne de la bibliographie avec si possible téléchargement des articles, 										
		-	nuographie avec si nun rythme annue	•	_	*					
	1		•		•	<i>3</i> .	- (DDE) - 1 4				
		<u>'</u>			is de la Bourg	ogne Base Faur	a (BBF) et les améliorer.				
Action(s) associée(s) :	R.1, G.2, I.7	R.1, G.2, I.7 du PRAO et action n° 11 du PNAO									
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :											
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les e	Toutes les espèces d'Odonates									
Évaluation financière :											
Pilote(s) de l'action :	SHNA										
Partenaire(s) potentiel(s):	GOB										
Financement mobilisable :	Agences de	l'Eau, Région	, Europe, Etat								
Détails											
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels				
Veille bibliographique régionale	1	1	1	1	1	5	SHNA				
Actualisation de la bibliographie présentée sur site internet	1	1	1	1	1	5	SHNA				
Mise à jour annuelle des cartes de répartition présentées sur site internet	2 2 2 2 2 10 SHNA										
	4	4	4	4	4	20					
							•				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	 Nombre de publications référencées, Nombre de publications en ligne, Nombre de consultation des données en ligne. Nombre d'actualisations des cartes de répartition en ligne durant les 5 ans du PRAO 										

Information, Se	ensibili	sation	, Formati	on			I.2			
	Élabora	tion d'ui	ne Liste roug	ge des O	donates d	de Bourge	ogne			
Degré de priorité :	1									
Calendrier de réalisation :	2013									
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne									
Objectif(s) de l'action :	– Élaborer une Liste Rouge régionale des Odonates									
Cadre méthodologique :	 Élaboration d'un jeu de données permettant l'application de la méthode de l'UICN, 									
	– Évaluati	on collégiale	du statut de tous le	s taxons de Bo	ourgogne,					
	– Validati	on de la liste	en CSRPN,							
	– Labellis	ation par l'UIC	CN France,							
	– Actualis	ation de la Lis	ste rouge tous les 1	0 ans						
Action(s) associée(s) :	C.4, I.7	C.4, I.7								
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les	espèces d'Od	onates							
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA, GOB									
Partenaire(s) potentiel(s) :		N, DREAL, UIC	N, OPIE national							
Financement mobilisable :	DREAL									
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Élaboration du jeu de données nécessaire à la création de la Liste rouge régionale	3					3	SHNA			
Évaluation collégiale du statut de chaque espèce	3					3	SHNA et GOB			
Rédaction de la Liste rouge pour soumission au CSRPN et à l'UICN France	2	2				4	SHNA			
	8	2	0	0	0	10				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Validati	ion de la Liste	d'experts consacrée rouge par le CSRPI ste rouge par l'UICN	N (oui / non)	ige des Odona	tes de Bourgog	ine			

Information, Se	I.3										
Forn	ner les pr	ofession	nnels de teri	ain à la i	reconnais	ssance de	s espèces				
Degré de priorité :	1										
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017										
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	Bourgogne									
Objectif(s) de l'action :	 Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des Odonates du PRAO et de leur habitats 										
Cadre méthodologique :	- Proposer différents niveaux de formations en fonction des connaissances et des besoins des professionnels de la région :										
	– гес	 reconnaissance des imagos des espèces du PRAO (cours théorique + terrain) 									
	– гес	connaissance	des exuvies et larve	es des espèces	du PRAO (cou	ırs théoriques +	détermination en laboratoire)				
	– mé	éthodes de su	ivi qualitative et qu	antitative des	imagos et des	exuvies (cours	théorique + application sur le terrain)				
	– Faire co	nnaître les foi	rmations déjà exist	antes sur cette	e thématique a	iu niveau natior	nal (SFO, ATEN / ONEMA)				
Action(s) associée(s) :	I.4, I.5 du PF	I.4, I.5 du PRAO et action n°13 du PNAO									
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :											
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les e	spèces du PR	AO								
Évaluation financière :											
Pilote(s) de l'action :	SHNA - ONEMA										
Partenaire(s) potentiel(s) :	CENB, ONF, ONEMA, Fédération de pêche, DREAL, Animateurs de contrat de rivière,Animateurs Natura 2000, Bureaux d'études, CRPF, DDT, CPIE, CG										
Financement mobilisable :	État, Région, Europe, Agences de l'eau										
Détails											
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels				
Préparation des 3 formations		6	2	1	1	10	SHNA				
Formation reconnaissance des imagos			2	2		4	SHNA				
Formation reconnaissance des exuvies			2	2		4	SHNA				
Formation aux méthodes de suivi des imagos et des exuvies			2		2	4	SHNA				
	0	6	8	5	3	22					
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)		e de formation e de participan	ns réalisées nts aux différentes	formations			-				

Information, Se	ion, Sensibilisation, Formation									
		For	mer les natu	ıralistes l	bénévole	25				
Degré de priorité :	1									
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017	2013 - 2017								
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	Bourgogne								
Objectif(s) de l'action :	– Former les naturalistes bénévoles à la reconnaissance des Odonates du PRAO et de leur habitats									
Cadre méthodologique :	– Organiser au moins 2 formations par an à destination des bénévoles :									
	 1 journée de formation sur le terrain pour la reconnaissance des imagos et la collecte des exuvies 									
	_	1 journée de	formation en labor	atoire sur la dé	termination (des exuvies				
Action(s) associée(s) :	I.1, R.1									
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les espèces d'Odonates									
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA									
Partenaire(s) potentiel(s) :	GOB									
Financement mobilisable :										
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			
Organisation formation terrain	2	2	2	2	2	** Expressio n erronée **	SHNA, GOB			
Organisation formation détermination exuvies	1	1	1	1	1	** Expressio n erronée **	SHNA, GOB			
	**	**	**	**	**					
	Expres sion erroné e **	Expre ssion erron ée **	Expression erronée **	Expres sion erroné e **	Expre ssion erron ée **	** Expression erronée **				
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)		e de formatio e de participa	ns réalisées nts aux différentes	formations			-			

Information, Sensibilisation, Formation

Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire

Degré de priorité :	1									
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017	2013 - 2017								
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	Bourgogne								
Objectif(s) de l'action :	– Mieux pr PRAO	 Mieux prendre en compte les Odonates dans les documents de gestion d'espaces naturels et notamment les espèces du PRAO 								
Cadre méthodologique :		 Contacter les gestionnaires potentiellement concernés par des espèce du PRAO et leur transmettre les informations sur celles présentes sur leur territoire 								
		 Organiser une formation spécifique aux Odonates du PRAO pour présenter les différentes espèces, décrire les habitats utilisés en Bourgogne et présenter des mesures susceptibles d'être favorables à leur conservation. 								
Action(s) associée(s) :	I.1, P.4									
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :										
Espèce(s) concernée(s) :	En priorité, l	En priorité, les espèces du PRAO d'intérêt communautaire								
Évaluation financière :										
Pilote(s) de l'action :	SHNA et CEI	NΒ								
Partenaire(s) potentiel(s) :	ONEMA, ONF, Animateurs et Opérateurs Natura 2000, CG, Animateur de contrat de rivière, VNF , PNR du Morvan, GIP de préfiguration du parc national									
Financement mobilisable :	Europe, DRE	AL								
Détails										
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels			

Détails							
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Contact des gestionnaires d'espaces naturels et synthèse sur les Odonates du PRAO présentes sur leur territoire		2	2	2	2	8	SHNA
Préparation formation Odonates du PRAO			6		2	8	SHNA et CENB
Formation spécifique « gestion favorable aux Odonates du PRAO »			4		4	8	SHNA et CENB
	0	2	12	2	8	24	

Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)

- Nombre de gestionnaires contactés
- Nombre de formations organisées
- Nombre de participants aux formations

Information, Sensibilisation, Formation Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO Degré de priorité : Calendrier de réalisation : 2015 - 2017 Échelle(s) de l'action : Bourgogne Objectif(s) de l'action : - Sensibiliser les acteurs socioprofessionnels (agriculteurs, forestiers, carriers, propriétaires d'étangs...) à la nécessite de préserver les Odonates et les zones humides en général. Cadre méthodologique : Conception d'une plaquette sur Cordulegaster bidentata (lien avec le milieu forestier) Conception d'une plaquette sur Coenagrion mercuriale et C. ornatum (lien avec les secteurs bocagers riches en ruisselets) Organisation de 3 journées d'informations : « Odonates du PRAO et forêts » (focus sur Cordulegaster bidentata et Leucorrhinia pectoralis), « Odonates du PRAO et gravières » (focus sur Leucorrhinia caudalis et Oxygastra curtisii) et « Odonates du PRAO en milieu bocager » (focus sur Coenagrion mercuriale et Coenagrion ornatum) Action(s) associée(s) : I.1 du PRAO et action n°14 du PNAO Régions avec lesauelles l'action est coordonnée : Espèce(s) concernée(s): Corduleaaster bidentata. Coenaarion mercuriale. Coenaarion ornatum, Leucorrhinia caudalis, Leucorrhinia pectoralis Évaluation financière : Pilote(s) de l'action: CENB Partenaire(s) potentiel(s): SHNA, CRPF, ONF, Chambre d'agriculture, Association de propriétaires d'étangs, Carriers, PNR du Morvan, AAPPMA, DDT, DRFAI Financement mobilisable: Europe, DREAL Détails Opération (jours) 2013 2014 2015 2016 2017 Total Maîtres d'œuvres potentiels Conception plaquette Cordulegaster 8 SHNA, CENB, ONF, CRPF 8 bidentata **Conception plaquette** Coenagrion mercuriale 10 SHNA. CENB. CRAB 10 et Coenagrion ornatum Impressions Sur devis Prestataire plaquettes Préparation des 3 12 journées 12 CENB d'informations Organisation journée Odonates du PRAO et SHNA, CENB forêts Organisation journée Odonates du PRAO et SHNA, CENB gravières Organisation journée Odonates du PRAO et 5 SHNA, CENB milieu bocager 0 18 27 - Nombre de plaquettes Cordulegaster bidentata distribuées

- Nombre de plaquettes Coenagrion mercuriale et Coenagrion ornatum distribuées

Nombre de journées d'informations réalisées
Nombre de participants aux journées d'informations

Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)

Information, Sensibilisation, Formation I.7							
Développe	er des ou	itils de c	ommunicat	ions dest	inés à se	nsibiliser	le grand public
Degré de priorité :	2						
Calendrier de réalisation :	2014 - 2017	7					
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	1					
Objectif(s) de l'action :			oublic au besoin d aison régionale	e préserver la l	biodiversité e	t notamment le	s Odonates et présenter le Plan Nationa
Cadre méthodologique :	– Différer	nts supports s	ont utilisables pou	ır cette actions	(internet, sup	port papier, ani	mations)
	bı	incipe des Pla	ns Nationaux d'Ac	tions)			dans la biodiversité, le cycle de vie, le
		-		_			donates de Bourgogne (cf. action I.1)
		-	nimations grand p	•	découvrir le n	nonde des libell	ules
		oposer des ar	ticles pour la pres	se régionale			
Action(s) associée(s) :	l.1						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :							
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les	espèces d'Odo	onates				
Évaluation financière :							
Pilote(s) de l'action :	SHNA et Cl						
Partenaire(s) potentiel(s) :	CPIE, Éduca	ation national	e, Lycées profession	onnels, Conserv	atoire Départ	emental de la N	ature Paul Bert, MELA
Financement mobilisable :							
Détails							
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Rédaction et mise en page du livret de vulgarisation		12				12	SHNA
Publication du livret						Sur devis	Prestataire
Adapter le contenu pour sa publication sur internet		3				3	SHNA
Animations grand public		2	2	2	2	8	SHNA et CENB
Rédaction d'articles pour la presse régionale	1	1	1	1	1	5	SHNA
	1	18	3	3	3	28	
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombr – Nombr	 Nombre de livrets distribués Nombre de consultation des pages internet consacrées à la découverte des Odonates de Bourgogne Nombre d'animations grand public sur les libellules Nombre d'articles dans la presse régionale 					

Information, Se	Information, Sensibilisation, Formation I.8							
Former les étudiants								
Degré de priorité :	2							
Calendrier de réalisation :	2014 - 2017	7						
Échelle(s) de l'action :	Université (de Bourgogne	, Lycées de Bourg	ogne				
Objectif(s) de l'action :	– Réalisat	ion d'interver	itions à la faculté d	de Biologie de I	Bourgogne,			
	– Proposi	tion de sujets	de stages.					
Cadre méthodologique :	I						ter la systématique des Odonates et de	
		_	et l'écologie des d			jne		
	· ·		de fin d'année sur	les Odonates c	du PRAO			
Action(s) associée(s) :	C.1, C.2, C.6	5						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :								
Espèce(s) concernée(s):	Prioritairer	nent les espèc	es du PRAO					
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA, Univ	SHNA, Université de Bourgogne et CENB						
Partenaire(s) potentiel(s):	ONEMA, As	ONEMA, Associations Naturalistes Universitaires, ONF						
Financement mobilisable :	État, Régio	État, Région, Europe, Groupe Odonates Bourgogne						
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
Préparation intervention sur les Odonates de Bourgogne (biologie, écologie, systématique)			5			5	SHNA	
Réalisation Cours ou TD			2	2	2	6	SHNA	
Proposition de stages sur les Odonates		1	1	1	1	4	SHNA, CENB	
	0	1	8	3	3	15	I	
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombr	 Nombre d'interventions dans les facultés Nombre de sujets de stages proposés Nombre de stages réalisés sur les Odonates du PRAO en Bourgogne 						

Information, Sensibilisation, Formation I.9								
R	Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne							
Degré de priorité :	1							
Calendrier de réalisation :	2014 - 2017	7						
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	!						
Objectif(s) de l'action :	– rédiger	un atlas régic	nal sur les Odonal	es				
Cadre méthodologique :	– coordor	nner la rédact	ion et la collecte d	e contenus (tex	ktes, photogra	phies, schémas)	
	– réaliser	des cartograp	ohies détaillées re	flétant au mieu	x la connaissar	nce régionale (d	ate pivot 2000)	
	– analyse	r le jeu de dor	nées régionales					
	– éditer l'	ouvrage en ve	ersion papier					
	– assurer	une difusion	de l'ouvrage au ge	stionnaires d'e	spaces naturel	s, aux naturalist	es régionaux et au grand public	
Action(s) associée(s) :	G.2, I.1							
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :								
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les	espèces avec	possibilitée de dét	ailler de façon	plus important	te les monograp	hies des espèces du PRA	
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA & GC	В						
Partenaire(s) potentiel(s):								
Financement mobilisable :	Agences de	e l'Eau, Europe	e, Etat, Région, Dé	partements				
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
mise en place et gestion des plateformes de collectes des textes et illustrations		5	3	3		11	SHNA & GOB	
extraction des données, cartographies, validation des données, réunions, choix des photos			12	17		29	SHNA & GOB	
Édition de l'atlas					Sur devis	0		
	0	5	15	20	0	40		
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombr	 Nombre de monographies rédigées Nombre de réunions consacrées à la réalisation de l'atlas Atlas édité (oui / non) 						

- 4 -Gestion du plan et des données

Gestion du plan et des données G.1								
	Animer e	et mettre	е еп œиvге	le PRA O	donates	en Bourg	ogne	
Degré de priorité :	1							
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017	7						
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne							
Objectif(s) de l'action :	– Animer, années	coordonner l	es actions prévue	s dans le cadre	e du PRA sur	la période 2013	3-2017 et évaluer le plan à l'issue des 5	
Cadre méthodologique :		nner la mise isation de capt	•	tions du PRA	(organisation	n avec les maî	tres d'œuvres, gestion des demandes	
	– Monter	et suivre les d	ossiers de finance	ment				
	– Rédiger	un bilan annu	el des actions (mi	se à jour tableau	u de bord)			
	– Assurer	un lien entre l	e niveau régional	et le niveau nat	ional (OPIE / S	SFO)		
	– Évaluer	l'ensemble du	plan fin 2017					
Action(s) associée(s) :	Action n°1	du PNAO						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :								
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les	espèces du PR	AO					
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA							
Partenaire(s) potentiel(s) :								
Financement mobilisable :	Etat, Régio	Etat, Région, Europe, Agences de l'eau						
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
Coordination des actions du PRAO	5	5	5	5	5	25	SHNA	
Montage et suivi des dossiers de financement	6	6	6	6	6	30	SHNA	
Rédaction synthèse annuel	6	6	6	6	6	30	SHNA	
Lien avec l'opérateur national	4	4	4	4	4	20	SHNA	
Organisation et participation au COPIL	2	2	2	2	2	10	SHNA	
Évaluation finale du PRAO					20	20	SHNA	
	23	23	23	23	43	135		
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	 Nombre d'actions réalisées / nombre d'actions prévues Nombre de rapport annuels publiés Publication de l'évaluation finale Nombre de participations à des réunions du PNA Nombre de structures ayant participé aux différentes actions du PRA 							

Gestion du plar	n et de	s donn	ées				G.2
Améliorer la c	centralis	ation et	les transfe	rts de do	nnées au	niveau ré	gional et national
Degré de priorité :	1		<u> </u>				
Calendrier de réalisation :	2013 - 201	7					
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne	!					
Objectif(s) de l'action :	– Amélio OPIE)	er la central	sation des donné	es odonatologi	ques au nivea	u régional et le	s échanges avec l'échelon national (SFC
Cadre méthodologique :	– Poursui	vre le recens	ement des différer	ntes structures	collectant des	données odona	tologiques sur la Bourgogne
	synthè: – Intégre	se régionale l r les données		ossible. L'outil d ans la BBF	e centralisatio		nées afin de faciliter la réalisation d'une Base Bourgogne Fauna
Action(s) associée(s) :	l.1						
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :							
Espèce(s) concernée(s) :							
Évaluation financière :							
Pilote(s) de l'action :	SHNA						
Partenaire(s) potentiel(s):	SHNC	 Au niveau régional : CENB, ONEMA, ONF, Associations naturalistes départementales ou locales (LPO 21, LPO 89, SOBA SHNC), Bureaux d'études, PNR Au niveau nationale : OPIE et SFO 					
Financement mobilisable :	État. Régio	État, Région, Europe					
Détails	, ,	, ,					
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels
Recensement des structures collectant des données sur les Odonates	1					1	SHNA
Rencontres avec les différentes structures possédant des données odonatologiques	3					3	SHNA
Intégrer les données des partenaires dans la BBF	3	3	3	3	3	15	SHNA
Transmission des données à l'opérateur national	1	1	1	1	1	5	SHNA
	8	4	4	4	4	24	
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombr	 Evolution du nombre de données odonatologiques dans la BBF Nombre de contributeurs de données Odonates dans la BBF Nombre de structures rencontrées / nombre de structures identifiées 					

-5-Réseaux

Réseaux							R.1	
		Anime	er le Groupe	Odonate	Bourge	gne		
Degré de priorité :	1							
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017							
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne							
Objectif(s) de l'action :	– Mutualis	er les connai	ssances et les actio	ns sur les espè	ces et leur pr	otection en Bou	rgogne,	
	– Rational	iser l'effort d	e prospection sur l	ensemble de la	a région en or	ganisant un rése	eau de bénévoles	
	– Organise	– Organiser le réseau de bénévoles						
Cadre méthodologique :	– Diffusior	 Diffusion de l'avancée des connaissances aux membres du GOB 						
	 Organisation de réunions annuelles des membres du GOB, envoi de mails, animation de forum 							
	– Mutualis d'invent		plification des den	nandes d'autor	isation de ca	ptures d'Odona	tes protégés dans le cadre des action	
	– Mobilisa	tion des men	nbres du GOB comn	ne relais locaux	c pour la prot	ection des espèc	es (suivis de stations, veille),	
	 Organisation des prospections pour avoir un effort de prospection le plus homogène possible sur l'ensemble de la r 						e possible sur l'ensemble de la région,	
	– Aide à la	publication (d'article,					
	– Relai rég	jional pour la	SFO (via l'animateu	ır du GOB),				
			on d'un Atlas sur la	connaissance o	des Odonates	en région.		
	– Promoti	on du STELI a	u niveau régional					
Action(s) associée(s) :	C.1, C.2, C.3	, C.7, C.8, I.1,	1.2					
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :								
Espèce(s) concernée(s) :	Toutes les e	spèces d'Od	onates					
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA							
Partenaire(s) potentiel(s):	GOB							
Financement mobilisable :	État, Régior	n, Europe						
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
Animation du GOB (bilan annuel des prospections, rédaction compte rendu, animation du forum)	19	19	19	19	19	** Expressio n erronée **	SHNA	
Coordination des demandes d'autorisation de capture		4				** Expressio n erronée **	SHNA	
	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expression erronée **	** Expres sion erroné e **	** Expre ssion erron ée **	** Expression erronée **		
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombre – Nombre	de participa d'articles ré	et de sorties du GC nts aux réunions et digés par des meml vec au moins une c	sorties du GOE bres du GOB su	ır les Odonat		e. avec au moins une donnée au début c	

Réseaux							R.2	
Animer un g	гоире А	grion or	né avec les	régions li	mitrophe	es concer	nées par l'espèce	
Degré de priorité :	1							
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017	7						
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne							
Objectif(s) de l'action :	– Lancer e	et animer un g	groupe de travail i	nter-régional su	r l'Agrion orné	i,		
Cadre méthodologique :	– Mutuali	– Mutualisation et coordination des méthodes d'inventaire,						
	– Partage	du retour d'e	expérience sur les	mesures de ges	tion et les stra	itégies régiona	les (visites de terrains),	
	– Rédiger	une feuille d	e liaison interrégio	nale sur l'avanc	ement des tra	ıvaux sur l'agric	on orné	
	– Publier	une synthèse	sur l'Agrion orné e	en Bourgogne e	t dans les régi	ons limitrophe	s.	
Action(s) associée(s) :	C.3, I.5, P.4							
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Centre, Rho	ìne-alpes, Au	vergne					
Espèce(s) concernée(s) :	Coenagrion	ornatum						
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA et CE	NB						
Partenaire(s) potentiel(s) :	SFO, OPIE	SFO, OPIE-Nationale, Centre-nature, Groupe Sympetrum, Onema, CEN Auvergne, IRBI						
Financement mobilisable :								
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
contacts, échanges, rencontre des partenaires, point sur l'avancement des connaissances sur l'espèce		2	2	2	2	8	SHNA	
Préparation de journées de retour d'expérience sur les mesures de gestion favorables à Coenagrion ornatum				5	4	9	SHNA, CENB	
	0	2	2	7	6	17		
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s)	– Nombr	e de participa tion d'un arti	-	retour d'expéri	ience sur les n	nesures favoral	bles à l'Agrion orné ». le Bourgogne et des régions limitroph	

Réseaux							R.3	
Participer d	à des gro	upes de	travail inter	r-régiona	ux sur c	ertaines e.	spèces du PRAO	
Degré de priorité :	2							
Calendrier de réalisation :	2013 - 2017							
Échelle(s) de l'action :	Bourgogne							
Objectif(s) de l'action :	– Mutualis	ation des co	nnaissances sur les e	espèces (écolo	gie, méthode	de suivi, gestio	n conservatoire)	
Cadre méthodologique :	– Mutualis	ation et coor	dination des métho	des d'inventai	re,			
	– Partage	du retour d'e	xpérience sur les m	esures de gest	ion favorable	es aux différente	s espèces,	
Action(s) associée(s) :								
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	C.1, C.6,							
Espèce(s) concernée(s) :		Gomphus flavipes, Ophiogomphus cecilia, Leucorrhinia caudalis, Leucorrhinia pectoralis, Coenagrion mercuriale, Oxygastra curtisii, Somatochlora arctica						
Évaluation financière :								
Pilote(s) de l'action :	SHNA							
Partenaire(s) potentiel(s):		CENB, ONF, ONEMA, OPIE national, OPIE Franche-Comté, IRBI, CEN Auvergne, Groupe Sympetrum, SFO nationale, SFO Champagne-Ardenne, GRETIA						
Financement mobilisable :	Europe, éta	t, région, Age	ences de l'eau					
Détails								
Opération (jours)	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Maîtres d'œuvres potentiels	
Participations aux groupes de travail	4	4	4	4	4	** Expressio n erronée **	SHNA	
	4	4	4	4	4	** Expression erronée **		
Indicateur(s) d'action(s) et de résultat(s) — Nombre de participations à des réunions « groupe de travail inter-régionaux » , — Nombre d'espèces concernées.								

VI. Mise en œuvre du PRAO

VI.1. Coordination et moyens humains

VI.1.1. Les structures chargées de la mise en œuvre

La mise en œuvre des actions du plan est coordonnée par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne et la Société d'Histoire Naturelle d'Autun.

VI.1.2. L'animation du PRAO

Une personne clairement identifiée sera nommée par la structure porteuse de l'animation afin de mener à bien la réalisation des actions comprises dans le présent plan.

L'ensemble de ces missions doit se faire en étroite relation avec la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne qui elle-même :

- assure le pilotage du plan,
- met en œuvre les crédits permettant le financement du poste d'animateur du plan,
- assure la présidence du comité de pilotage,
- assure le contrôle de l'exécution du plan,
- valide le programme annuel avec les partenaires financiers,
- conduit l'évaluation finale,
- s'assure du bon avancement du PRAO et rend compte de son exécution.

VI.1.3. Le comité de pilotage

Le comité de pilotage sera composé par les représentants de toutes les structures bourguignonnes intéressées par la thématique des Odonates. Sa composition sera très proche de celle du comité de suivi constitué pour l'élaboration du PRAO.

Au moins une réunion annuelle du comité de pilotage aura lieu chaque année pendant toute la durée du plan. Ce comité est réuni pour :

- débattre des orientations stratégiques et budgétaires pour l'année suivante,
- définir et prioriser les actions à mettre en œuvre,
- définir et valider les indicateurs de suivi et d'évaluation proposés par les rédacteurs du plan,
- examiner et valider les résultats des actions engagées ou terminées.

VI.1.4. Les partenaires pressentis

Au vu des résultats des questionnaires, (cf : Chapitre IV.5 p. 48) il est évident que la problématique concerne une multitude d'acteurs. Outre les structures associatives de portée régionales (ex : Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne, Société d'Histoire Naturelle d'Autun), de nombreux autres partenaires potentiels ont été identifiés :

- des associations (associations de pêche, de propriétaires d'étangs, associations de protection de l'environnement...),
- des collectivités territoriales (Conseil Généraux, Communauté de communes...),
- des établissements publics (Office National de l'Eau et des Milieux aquatiques, Office National des Forêts...),
- des services de l'état (Directions Départementales des Territoires, Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement...),
- des représentants du monde agricole et des forestiers (Chambres d'Agricultures, CRPF...).

L'animateur du plan est l'interlocuteur privilégié pour chaque structure souhaitant mettre en œuvre des actions.

VI.2. Suivi et évaluation du PRAO

Des indicateurs de suivis ont été prévues sur chaque fiche action. Ils permettent de mesurer le degré de réalisation des différentes actions du PRAO et ainsi d'évaluer sa mise en œuvre. Le Tableau 11 synthétise l'ensemble des indicateurs de suivi pour le PRAO sur la période 2013-2017.

Tableau 11 : Synthèse des indicateurs de suivi des différentes actions du PRAO (2013-2017)

	Tableau 11 : Synthèse des indica	î	ivi des différentes actions du PRAO (2013-2017)
Code	Intitulé de l'action	Priorit é	indicateurs
Amélio	ration des Connaissances		
C.1	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Leucorrhines	1	 Nombre d'articles scientifiques publiées sur les 2 espèces en Bourgogne durant la période 2013-2017 Nombre de jours de terrain effectués sur cette thématique Nombre de stations découvertes / Nombre de stations échantillonnées Nombre de populations avec preuve d'autochtonie découvertes sur la période 2013 – 2017. Nombre de stations avec une étude de l'habitat
C.2	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Odonates des milieux tourbeux	1	 Nombre de stations avec une écude de triabitat Nombre de jours consacrés à la recherche de ces 3 espèces Nombre de stations découvertes / Nombre de stations échantillonnées Nombre de stations avec une étude de l'habitat Nombre de zones de reproduction identifiées Nombre d'articles scientifiques publiées sur les 3 espèces en Bourgogne durant la période 2013-2017
C.3	Compléter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur <i>Coenagrion ornatum</i>	1	 Nombre de jours consacrés à la recherche de l'Agrion orné Nombre de stations découvertes / Nombre de stations échantillonnées Nombre d'articles scientifiques publiées sur cette espèce en Bourgogne durant la période 2013-2017 Nombre de thèses effectuées sur cette espèce en Bourgogne
C.4	Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires	1	 Nombre de participations aux réunions nationales concernant l'élaboration d'une méthode d'évaluation de l'état de conservation Nombre de structures ayant fait l'objet en Bourgogne de la diffusion du protocole Nombre d'espèces dont l'état de conservation a été évalué
C.5	Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaire	1	 Nombre d'espèces prioritaires pour lesquelles une stratégie d'intervention a été définie
C.6	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de <i>Gomphus flavipes</i> et <i>Ophiogomphus cecilia</i> .	2	 Nombre de jours de suivi de ces deux espèces Nombre d'articles scientifiques rédigés sur ces deux espèces en Bourgogne Nombre de mailles avec au moins une des deux espèces observées durant le PRAO
C.7	Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables	2	 Nombre d'espèces prioritaires suivis par la méthode « observatoire » / nombre d'espèces prioritaires Nombre de jours de suivis de type « observatoire » réalisés Nombre de participants au suivi observatoire Nombre de stations suivies
C.8	Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum	2	 Nombre de stations anciennes de l'espèce vérifiées Nombre de rapports publiés sur le suivi
Gestion	conservatoire		
P.1	Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont <i>Somatochlora</i> arctica et <i>Sympetrum danae</i>)	1	 Nombre de secteurs favorables identifiés Nombre de gouilles créées Nombre de jours de suivi scientifique réalisés sur cette thématique Nombre de rapports ou d'articles publiés sur la thématique de la restauration ou la création des biotope favorables aux Odonates des tourbières en Bourgogne Nombre de gouilles avec preuve de reproduction de l'espèce (larve ou exuvie)
P.2	Créer ou restaurer des habitats favorables à Leucorrhinia pectoralis	1	 Nombre de mares restaurés Nombre de jours de suivi scientifique réalisés sur cette thématique Nombre de rapports ou d'articles publiés sur la thématique de la restauration ou la création des biotope favorables à <i>Leucorrhinia pectoralis</i> en Bourgogne Nombres de mares créées ou restaurées abritant des preuves de reproduction de <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (exuvies ou larves) à la fin du PRAO

Code	Intitulé de l'action	Priorit é	indicateurs
P.3	Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées	1	 Nombre d'APPB proposées Nombre de participations à des réunions concernant les APPB Nombre d'APPB incluant des espèces prioritaires créées pendant la durée du PRAO
P.4	Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000	1	 Nombre d'animateurs Natura 2000 accompagnés pour la rédaction de mesures favorables aux Odonates d'intérêt communautaire Nombre de projets agri-environnementaux proposant des mesures favorables aux Odonates d'intérêt communautaire
P.5	Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité	1	 Nombre de ZNIEFF prenant en compte au moins une espèce du PRAO Nombre d'APPB prenant en compte au moins une espèce du PRAO Nombre d'ENS prenant en compte au moins une espèce du PRAO Nombre de RN (nationale ou régionale) prenant en compte au moins une espèce du PRAO Nombre de site du CENB prenant en compte au moins une espèce du PRAO Nombre d'espèces du PRAO prises en compte dans les démarches « biodiversité » du PNR Morvan Nombre de participation à des réunions concernant les stratégies de sauvegarde de la biodiversité
Informa	ation, Sensibilisation, Formation		
I.1	Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales	1	 Nombre de publications référencées, Nombre de publications en ligne, Nombre de consultation des données en ligne. Nombre d'actualisations des cartes de répartition en ligne durant les 5 ans du PRAO
1.2	Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne	1	 Nombre de réunions d'experts consacrées à la Liste rouge des Odonates de Bourgogne Validation de la Liste rouge par le CSRPN (oui / non) Labellisation de la Liste rouge par l'UICN (oui / non)
1.3	Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces	1	Nombre de formations réaliséesNombre de participants aux différentes formations
1.4	Former les naturalistes bénévoles	1	Nombre de formations réaliséesNombre de participants aux différentes formations
1.5	Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire	1	 Nombre de gestionnaires contactés Nombre de formations organisées Nombre de participants aux formations
1.6	Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO	1	 Nombre de plaquettes Cordulegaster bidentata distribuées Nombre de plaquettes Coenagrion mercuriale et Coenagrion ornatum distribuées Nombre de journées d'informations réalisées Nombre de participants aux journées d'informations
1.7	Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public	2	 Nombre de livrets distribués Nombre de consultations des pages internet consacrées à la découverte des Odonates de Bourgogne Nombre d'animations grand public sur les libellules Nombre d'articles dans la presse régionale
1.8	Former les étudiants	2	 Nombre d'interventions dans les facultés Nombre de sujets de stages proposés Nombre de stages réalisés sur les Odonates du PRAO en Bourgogne
1.9	Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne	1	 Nombre de monographies rédigées Nombre de réunions consacrées à la réalisation de l'atlas Atlas édité (oui / non)
Gestion	du plan et des données		
G.1	Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne	1	 Nombre d'actions réalisées / nombre d'actions prévues Nombre de rapport annuels publiés Publication de l'évaluation finale Nombre de participations à des réunions du PNA Nombre de structure ayant participé aux différentes actions du PRA
G.2	Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national	1	 Evolution du nombre de données odonatologiques dans la BBF Nombre de contributeurs de données Odonates dans la BBF Nombre de structures rencontrées / nombre de structures identifiées

Code	Intitulé de l'action	Priorit é	indicateurs
		l e	

Réseau	х		
R.1	Animer le Groupe Odonates Bourgogne	1	 Nombre de réunions et de sorties du GOB réalisées, Nombre de participants aux réunions et sorties du GOB, Nombre d'articles rédigés par des membres du GOB sur les Odonates de Bourgogne. Nombre de mailles avec au moins une donnée à la fin du PRAO / nombre de maille avec au moins une donnée au début du PRAO
R.2	Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	1	 Nombre de structures contactées pour participer au projet de réseau Agrion orné. Nombre de participants au journées « retour d'expérience sur les mesures favorables à l'Agrion orné ». Publication d'un article de synthèse sur la situation de l'Agrion orné à l'échelle de le Bourgogne et des régions limitrophes (oui / non)
R.3	Participer à des groupes de travail inter-régionaux sur certaines espèces du PRAO	2	 Nombre de participations à des réunions « groupe de travail inter- régionaux » , Nombre d'espèces concernées.

VI.3. Calendrier prévisionnel

Le planning annuel permet à tous les acteurs de repérer les actions qui vont être menées dès le début du plan, celles qui seront conduites plutôt vers la fin de celui-ci et celles qui courent sur l'ensemble de la durée du plan. Il s'agit d'un calendrier prévisionnel et il est possible que des ajustements soient faits au cours du plan.

Tableau 12 : Calendrier prévisionnel de réalisation des actions du PRAO (2013-2017)

Code	Tableau 12 : Calendrier prévisionnel de réalisati Intitulé de l'action	on aes action	2013	AO (201. 2014	3-2017) 2015	2016	2017	Total
	ration des Connaissances	FITOTICE	2013	2014	2013	2010	2017	Total
C.1	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Leucorrhines	1	33	16	16	21	22	** Expre ssion erron ée **
C.2	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie des Odonates des milieux tourbeux	1	8	6	10	7	0	** Expre ssion erron ée **
C.3	Compléter les informations sur la répartition et poursuivre les études scientifiques sur <i>Coenagrion ornatum</i>	1	33	39	2	10	35	** Expre ssion erron ée **
C.4	Évaluer l'état de conservation des populations bourguignonnes des espèces prioritaires	1	1	1	2	2	7	** Expre ssion erron ée **
C.5	Déterminer des stratégies d'intervention pour assurer la conservation des espèces prioritaires	1	0	20	0	0	0	** Expre ssion erron ée **
C.6	Améliorer les connaissances sur la répartition et l'écologie de Gomphus flavipes et Ophiogomphus cecilia.	2	15	15	18	9	27	** Expre ssion erron ée **
C.7	Mettre en place un observatoire des Odonates remarquables	2	5	10	6	3	5	** Expre ssion erron ée **
C.8	Préciser le statut de Sympetrum depressiusculum	2	0	4	0	7	0	** Expre ssion erron ée **
Gestion	conservatoire							
P.1	Créer ou restaurer des habitats favorables aux Odonates des tourbières (dont <i>Somatochlora arctica</i> et <i>Sympetrum danae</i>)	1	0	1	6	6	11	** Expre ssion erron ée **
P.2	Créer ou restaurer des habitats favorables à Leucorrhinia pectoralis	1	0	5	10	6	10	** Expre ssion erron ée **
P.3	Initier la création d'APPB pour les Odonates du PRAO les plus menacées	1	0	0	7	2	2	** Expre ssion erron ée **
P.4	Mettre en place des opérations de gestion favorables aux espèces du PRAO inscrite à la Directive Habitat / Faune / Flore sur les sites Natura 2000	1	0	15	10	5	5	** Expre ssion erron ée **
P.5	Assurer la prise en compte des Odonates dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité	1	4	12	4	4	8	** Expre ssion erron ée **
Informa	tion, Sensibilisation, Formation							

Code	Intitulé de l'action	Priorité	2013	2014	2015	2016	2017	Total
I.1	Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires et l'accès aux données régionales	1	4	4	4	4	4	** Expre ssion erron ée **
1.2	Élaboration d'une Liste rouge des Odonates de Bourgogne	1	8	2	0	0	0	** Expre ssion erron ée **

Code	Intitulé de l'action	Priorité	2013	2014	2015	2016	2017	Total
1.3	Former les professionnels de terrain à la reconnaissance des espèces	1	0	6	8	5	3	** Expre ssion erron ée **
1.4	Former les naturalistes bénévoles	1	3	3	3	3	3	** Expre ssion erron ée **
1.5	Sensibiliser et former les gestionnaires d'espaces naturels pour améliorer la prise en compte des Odonates du PRA sur leur territoire	1	0	2	12	2	8	** Expre ssion erron ée **
l.6	Développer des outils de communications à destination des acteurs socioprofessionnels concernés par les Odonates du PRAO	1	0	0	18	27	0	** Expre ssion erron ée **
1.7	Développer des outils de communications destinés à sensibiliser le grand public	2	1	18	3	3	3	** Expre ssion erron ée **
1.8	Former les étudiants	2	0	1	8	3	3	** Expre ssion erron ée **
1.9	Réalisation d'un atlas commenté des Odonates de Bourgogne	1	0	5	15	20	0	** Expre ssion erron ée **
Gestion	du plan et des données							
G.1	Animer et mettre en œuvre le PRA Odonates en Bourgogne	1	23	23	23	23	43	** Expre ssion erron ée **
G.2	Améliorer la centralisation et les transferts de données au niveau régional et national	1	8	4	4	4	4	** Expre ssion erron ée **
Réseau:	Animer le Groupe Odonates Bourgogne	1	19	23	19	19	19	** Expre ssion erron ée **
R.2	Animer un groupe Agrion orné avec les régions limitrophes concernées par l'espèce	1	0	2	2	7	6	** Expre ssion erron ée **
R.3	Participer à des groupes de travail inter-régionaux sur certaines espèces du PRAO	2	4	4	4	4	4	** Expre ssion erron ée **
		Total	** Expr essio n erro née **	** Exp res sio n err oné e **	** Exp res sio n err oné e **	** Exp res sio n err oné e **	** Expr essi on erro née **	

Code	Intitulé de l'action	Priorité	2013	2014	2015	2016	2017	Total
	Total priorité 1		** Expr essio n erro née **	** Exp res sio n err oné e **	175	177	190	

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des personnes et des structures qui ont contribué à l'élaboration de ce document, aussi bien les bénévoles qui participent à l'inventaire des Odonates de la région que les organisations qui ont accepté de répondre au questionnaire concernant les actions menées sur les populations d'Odonates en Bourgogne.



Illustration 68 : L'Agrion orné (Coenagrion ornatum) espèce emblématique de la région Bourgogne

Bibliographie

BARBARIN J.-P., 2008. Recherche de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans le département de l'Allier (Odonata, Coenagrionidae). Arvensis, 45-46: 14-20.

BARDET O. & HAUGUEL J.-C., 2001. Mise en œuvre du programme concerté de conservation du patrimoine naturel dans le Marais de la Souche (02) au titre de la directive « Habitats », Étude des habitats naturels des étangs et de la biologie des Leucorrhines. Conservatoire des sites naturels de Picardie. 29 p.

BARRE B., MAZUE D., 2007. Suivi des effets des travaux de suppression d'un complexe de cinq étangs sur les Odonates – forêt de Châtillon -. Office National des Forêts. 17 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V., 2002. Cahiers d'habitats NATURA 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7, espèces animales. Documentation Française, ISBN 2-11-004975-8, 258 p.

BERNARD R., 2004: Coenagrion ornatum (Sélys, 1850), Łatka ozdobna. In: Adamski P., Bartel R., Bereszynski A., Kepel A. & Witkowski Z. (red). Gatunki zwierzat (z wyjatkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków. Natura 2000 - podrecznik metodyczny. Ministerstwo Srodowiska, Warszawa. T. 6, 25–29.

BIGNON J.-J., 1991. Coenagrion ornatum (Sélys, 1850) en Saône-et-Loire. Martinia, 7, fasc. 4, 85.

BOUDOT J-P., JACQUEMIN G., 2002. Inventaire et statut des Libellules de Lorraine. Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie, 68 p.

BOUDOT J.-P. et DOMMANGET J.-L., 2010. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Version 02/2010. Société Française d'Odonatologie. Bois d'Arcy (Yvelines), 4 p.

BRUGIERE D., 1986. Observations sur les Odonates du Massif Central. Revue scientif. Bourbonnais et Centre Fr., 1986, pp. 43-55.

BURBACH K. & KONIGSDORFER M., 1998. Vogel-Azurjungfer *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850). – In: Kuhn & Burbach (Hrsg.): Libellen in Bayern. – Ulmer, Stuttgart: 86-87.

BURBACH K., WINTERHOLLER M., 2001. Das Artenhilfsprogramm Vogel-Azurjungfer *Coenagrion ornatum* (Sélys) (Zygoptera: Coenagrionidae)..., Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 156 [Beiträge zum Artenschutz 23, Artenhilfsprogramme]: 285-300.

BUSSE R., 1983. Coenagrion ornatum an einem Wiesengraben bei Osnabrück..., Libellula 2 (1/2): 43-48.

COPPA G., 1990a. Eléments cartographiques et écologiques sur les Odonates de Champagne-Ardenne. Publications scientifiques du pavillon Saint-Charles

COPPA G., 1990b. *Cordulegaster bidentatus* Sélys (Odonata Anisoptera : Cordulegastridae) dans les départements de la Haute-Marne et de la Côte d'Or. Bull. Soc. Hist. Nat. Arch. de la Haute-Marne, 23 (9), pp. 217-224.

COPPA G., 1998. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) et *Cordulegaster bidentata* (Sélys, 1843) (Odonata, Cordulegastridae) en région Champagne-Ardenne et dans le Laonnois (région Picardie) : présentation cartographique. Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes, n°8, p. 29-32.

D'AGUILAR J., DOMMANGET J.-L., 1998. Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé (Lausanne-Paris), 463 p.

DELIRY C., JULIAND P. & LADET A., 2008. *Leucorrhinia caudalis* (Von Charpentier, 1840) in DELIRY, C., (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir, du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed Ed Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 408 p.

DIJKSTRA K.-D.B. & LEWINGTON R., 2007. Guide des libellules. Ed. Delachaux et Niestlé, 320p.

DOLNY A., 2005. II. F. 28. Methodika monitoringu evropsky vyznamneho druhu. Sidelko ozdobne. *Coenagrion ornatum*. Agentura Ochrany Prirody a Krajiny, 12 p.

DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A. & BOUDOT J.P., 2008. Document préparatoire à une Liste rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société Française d'Odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 p.

DOMMANGET J.L., 1987. Etude faunistique et bibliographique des Odonates de France. Secrétariat Faune/Flore, MNHN, Paris. Coll. Inventaire de Faune et de Flora, 36, 283 p.

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

DOUCET G., 2009 Suivi de l'émergence d'Oxygastra curtisii (Dale, 1834) et de Gomphus graslinii Rambur, 1842 sur un étang du centre de la Dordogne (Odonata : Anisoptera : Corduliidae, Gomphidae). Martinia 25(4) : 157-164.

DOUILLARD E., DURAND O., GABORY O., SAMSON N., 2003. Du nouveau sur le cycle biologique et l'état des populations de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii* Dale, 1834) dans les Mauges (Maine-et-Loire) Bulletin Mauges Nature

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

DUTREIX C., 2002. L'entomofaune du Morvan. Contribution à l'étude des libellules (Odonates). Bull. Soc. Hist. Nat. Autun (2001), n°180, pp. 43-45.

FATON J.-M., DELIRY C., 2008. Sympetrum depressiusculum (De Selys-Longchamps, 1841) in DELIRY, C., (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir, du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed Ed Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 408 p.

GRAND D., 1992. Sur la présence de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans le département de la Saône-et-Loire (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). Martinia, 8, fasc. 4, pp. 95-97

GRAND D., 2002. La distribution de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) en France centrale. Martinia, n° hors série 4 (Actes des premières et secondes rencontres odonatologiques de France), pp. 55-57.

GRAND D., BOUDOT J.P., 2006 Les libellules de France, Belgique et Luxembourg, Biotope, Mèze, (collection Parthenope), 480p.

GRAND D., PONT B., KRIEG-JACQUIER R., BARLOT R., FEUVRIER B., BAZIN N., BIOT C., DELIRY C., GAGET V., MICHELOT J-L., MICHELOT L., 2011. *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) redécouvert sur le bassin hydrographique du fleuve Rhône (Anisoptera : Gomphidae). Martinia. à paraître

GREFF N., KRIEG-JACQUIER R., DELIRY C., *Leucorrhinia pectoralis* (Von Charpentier, 1825) in DELIRY, C., (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Dir, du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble. Ed Ed Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 408 p.

HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R., 2002. Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf la Corse). Société Française d'Odonatologie, 416 p.

HERBRECHT F. et DOMMANGET J.-L., 2006. Sur le développement larvaire d'Oxygastra curtisii (Dale, 1834) dans les eaux stagnantes (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). Martinia, 22 (1), pp. 89-94.

HOESS R., 2005. Oxygastra curtisii (Dale, 1834) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

HOESS R., KÜRY D., 2005. *Cordulegaster bidentata* (Selys, 1843) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

HOESS R., VONWIL G., 2005. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400p.

HÖLDIN P., 2008. Étude des populations de Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*) dans les cours d'eau du Parc naturel régional des Vosqes du Nord. Paris, ENGREF, AgroParisTech, 95 p.

HÖTTINGER H., 2006. Wiederfund der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum* SELYS, 1850) in Niederösterreich (Odonata, Coenagrionidae)..., Beiträge zur Entomofaunistik 7, 151-154.

JACQUEMIN G., 1989. à propos d'une population de *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) dans le Nord-Est de la France (Odonata, Anisoptera : Corduliidae). Martinia, 5 (1), pp. 9-15.

JACQUEMIN G., 1992 Les Odonates des vallées des Vosges du Nord face à la déprise agricole. Ann. Sci. Rés. Bios. Vosges du Nord, 2 : 69-79.

JACQUEMIN G., 1999. Les marais salés de Lorraine; premier bilan entomologique. In : Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français. Actes du séminaire tenu à Besançon les 8,9 et 10 juillet 1999. ROBERT, J.-C., GUILBOT, R., DOMMAGNET, J.-L. et MAURIN, H. (eds.), 91-97)

JACQUEMIN G., BOUDOT J.P., 1991 Les Odonates (Libellules) de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord (Odonata : Gomphidae). Martinia 7 (4) : 71-77.

JACQUEMIN G., et BOUDOT, J.-P. 1991. *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) dans les Vosges du Nord (Odonata : Gomphidae). Martinia, 7 (4), pp. 71-77.

JOHANSSON F., 1992. Effects of zoopankton activity and foraging mode on cannibalism in three dragonfly larvae. Oecologia 91: 178-183.

KALKMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DE KNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RIVERVATO E., SAHLEN G., 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 29 p.

LADET A., 1994. Inventaire des Odonates du haut bassin de l'Allier. Nature Haute-Loire, 34 p.

LETT J.-M., 2001. Première donnée de *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) dans la région Centre, département du Cher (Odonata, Zygoptera: Coenagrionidae). Martinia, 17 (3), p. 94.

MACHET P., LEGRAND J., 1986. A propos de la présence en France de Coenagrion ornatum (Selys, 1850). Martinia, 4:9-14.

MILLARD R., 2009. L'agrion orné (*Coenagrion ornatum* (Sélys & Hagen 1850)) en Saône-et-Loire (71): Recherche 2008 et perspectives. ONEMA, rapport d'étude. 20 p. + annexes

MÜLLER O., 2002. Die Habitate von Libellenlarven in der Oder (Insecta, Odonata). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 11(3): 205-212.

MÜLLER O., 2004. Steinschüttungen von Buhnen als Larval-Lebensraum für Ophiogomphus cecilia. Libellula, 23 (1/2): 45-51.

OERTLI B., 1995. Les Odonates de la vallée de la Saône. Martinia, tome 11, fasc. 2:35-42.

ORIEUX G., 1990. Coenagrion ornatum (Sélys, 1850) dans le département de la Nièvre (Odonata, Zygoptera : Coenagrionidae). Martinia 6 (3) : 69-70.

ORIEUX G., LALEURE J.-C., 1990. Gomphidae observés sur la Loire et l'Allier dans le département de la Nièvre. Martinia, 6 (4), p. 93-97.

ORIEUX G., LALEURE J.-C., 1994. Les Odonates des étangs de Vaux (communes de Bazolles, la Collancelle et Vitry-Laché, Nièvre). SOBA, Nature Nièvre, 2, p. 16-24.

PROT J. M., 2001. Atlas commenté des insectes de Franche-Comté, Tome 2. Odonates. Zygoptères et Anisoptères. Ed Office pour l'information éco-entomologique de Franche-Comté, Besançon, tome 2, 185 p.

PURSE B.V., HOPKINS G.W., DAY K.J., THOMPSON D.J., 2003. Dispersal characteristics and management of a rare damselfly. Journal of Applied Ecology, 40, p. 716-728.

ROBERT P.A., 1958. Les libellules (Odonates). Les beautés de la nature. Delachaux & Niestlé, 314 p.

ROUQUETTE J.R., THOMPSON D.J., 2005. Habitat association of the endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*, in a water meadow ditch system in southern England. Biol. Consev. 123(2): 225-235.

ROUQUETTE J.R., THOMPSON D.J., 2007. Roosting site in the endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*, and implications for habitat design. J. Insect Conserv. 11: 187-193.

RUFFONI A., 2009. Amélioration des connaissances sur l'Agrion orné (Coenagrion ornatum) en Bourgogne. SHNA

RUFFONI A., 2010. Nouvelles stations pour deux espèces de libellules à fort intérêt patrimonial en Bourgogne. Rev. Sc. Bourgogne Nature : à paraître.

RUFFONI A., VARANGUIN N., 2007. Évaluation de deux peuplements de *Coenagrion mercuriale* et *C. ornatum* dans le contexte du Morvan. SHNA. 29 p.

RUFFONI A., VARANGUIN N., 2007. Prospection et suivi du cortège odonatologique des étangs oligotrophes. du Contrat territorial des grands lacs du Morvan. SHNA. 18 p.

RUFFONI A., VARANGUIN N., 2009. Étude sur la répartition de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et de l'Agrion orné (*Coenagrion ornatum*) sur le territoire du Contrat territorial des grands lacs du Morvan (Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae). Rev. Sci. Bourgogne Nature, 9/10, p. 57-66.

RUFFONI A., VARANGUIN N., 2010. Observatoire de la Faune Patrimoniale de Bourgogne - Rendus 2008 - Amélioration des connaissances sur les Odonates des mares et sur la Leucorrhine à gros thorax. Soc. Hist. Nat. Autun, 17 p.

SAVEAN G., 2007. Découverte de la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhina caudalis*) dans l'Auxerrois. Bull. Soc. Sci. Hist. et Nat. de l'Yonne, 139, p. 249-250.

SCHMIDT C., HACHMÖLLER B., KÜHFUSS M., 2008. *Coenagrion ornatum* Selýs, 1850 (Odonata: Zygoptera: Coenagrionidae) im Landschaftsschutzgebiet "Nassau" bei Meißen/Sachsen., Faunistische Abhandlungen (Dresden) 26, p. 119 – 135

STERNBERG K., 1999. *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850) Vogel-Azurjungfer. Die Libellen Baden-Württembergs. K.B. Sternberg. Stuttgart (Ulmer). Bd. 1.: p. 270-278.

STERNBERG K., BUSCHWALD R., RÖSKE W., 1999. *Coenagrion mercuriale* (Sélys, 1850) Helm-Azurjungfer. Die Libellen Baden-Württembergs. K.B. Sternberg. Stuttgart (Ulmer). Bd. 1.: p. 255-270.

SUHLING F., WERZINGER J., MÜLLER O., 2005. *Ophiogomphus cecilia* - in das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland - Landschaftspflege und Naturschultz.: p. 593-601.

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

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

THOMPSON D.J, 1978a. Prey size selection by larvae of damselfly *Ischnura elegans* (Odonata). Journal of Animal Ecology 47, 769-785

THOMPSON D.J., 1978b. The natural prey of larvae of damselfly *Ischnura elegans* (Odonata: Zygoptera) Freshwater Biology 8, 377-384

THOMPSON DJ., ROUQUETTE J.R., PURSE B.V., 2003. Ecology of the Southern Damselfly. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No.8 English Nature Petersborough, 22 p.

VARANGUIN N., 2005. Nouvelle station et preuve de reproduction pour la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*) en Morvan. Rev. Sc. Bourgogne Nature, 1:72.

VARANGUIN N., RUFFONI A., 2009. Ophiogomphus cecilia et Gomphus flavipes, deux espèces d'Odonates bourguignons protégés, état des lieux et perspectives Rev. Sci. Bourgogne Nature, 9/10 (2009): p. 118.

VARANGUIN N., SIRUGUE D., 2007. Inventaire des Odonates patrimoniaux de Bourgogne. Rev. Sci. Bourgogne Nature, 5 : p. 66-80.

VARANGUIN, N., 1998. Inventaire préliminaire des Odonates du Morvan, campagnes de prospection 1997 et 1998. Ed Parc naturel régional du Morvan, non publié, 25 p.

VARANGUIN, N., 2005. Avancées sur la connaissance de la repartition du Cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*) en Côte d'Or. Rev. Sc. Bourgogne Nature, 1:73.

VONWIL G., 2005a. *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH, 2005. Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

VONWIL G., 2005b. *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1841) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

VONWIL G., 2006. Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1885) - Gomphidae. Gomphus serpentin, fiche de protection, CSCF, 6p.

WATTS P.C., ROUQUETTE J.R., SACCHERI I.J., KEMP S.J., THOMPSON D.J., 2004. Molecular and ecological evidence for small-scale isolation by distance in an endangered damselfly, *Coenagrion mercuriale*. Ed Molecular Ecology, 13, pp. 2931-2945.

WATTS P.C., SACCHERI I.J., KEMP S., THOMPSON D.J., 2007. Effective population sizes and migration rates in fragmented populations of an endangered insect (*Coenagrion mercuriale*: Odonata). Journal of Animal Ecology, 76: 790-800.

WATTS P.C., SACCHERI I.J., KEMP S.J., THOMPSON D.J., 2006. Population structure and the impact of regional and local habitat isolation upon levels of genetic diversity of the endangered damselfly *Coenagrion mercuriale* (Odonata: Zygoptera). Freshwater Biology, 51, pp. 193-205.

WILDERMUTH H., 2005a. Coenagrion hastulatum (Cohrpentier, 1825) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005

Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

WILDERMUTH H., 2005b. *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

WILDERMUTH H., 2005c. *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) in WILDERMUTH, H., GONSETH, Y. & A. MAIBACH 2005 Odonata – les libellules de Suisse. Fauna Helvetica 11, CSCF/SES, Neuchâtel, 400 p.

Index des tableaux

7
8
8
.12
.12
ne 13
.40
.47
tes . 47
.49
.84
.87
.4 te .4 .4

index des illustrations

Illustration 1 : Distribution des Odonates concernés par le PNA	6
Illustration 2 : Nombre de données Odonates par année d'observation dans la BBF	9
Illustration 3 : Nombre d'espèces d'Odonates par maille de 10 x 10 km	9
Illustration 4 : Nombre de données Odonates par maille de 10 x 10 km	
Illustration 5 : Prospections odonatologiques par des bénévoles du GOB	10
Illustration 6 : Légende des cartes de répartition nationale issues du PNAO	14
Illustration 7 : Légende des cartes régionales (répartition par commune)e)	
Illustration 8 : Mâle d'Agrion de Mercure	
Illustration 9 : Répartition de l'Agrion de Mercure en Bourgogne	16
Illustration 10 : habitat favorable à l'Agrion de Mercure	16
Illustration 11 : Mâle d'Agrion orné	17
Illustration 12 : Répartition de l'Agrion orné en Bourgogne	18
Illustration 13 : Biotope favorable à l'Agrion orné : Ru bien ensoleillé, riche en végétation herbacée	18
Illustration 14 : Mâle de Gomphe à pattes jaunes	
Illustration 15 : Répartition du Gomphe à pattes jaunes en Bourgogne	20
Illustration 16 : Biotope favorable à Gomphus flavipes sur la Loire en Nièvre	20
Illustration 17 : Mâle de Leucorrhine à large queue	21

Illustration 18 : Répartition de la Leucorrhine à large queue en Bourgogne	
Illustration 19: Gravière où a été constatée la reproduction de la Leucorrhine à large queue	22
Illustration 20: Mâle de Leucorrhine à gros thorax	23
Illustration 21 : Répartition de la Leucorrhine à gros thorax en Bourgogne	24
Illustration 22 : Étang favorable au développement de la Leucorrhine à gros thorax	24
Illustration 23: Mare favorable au développement de la Leucorrhine à gros thorax	24
Illustration 24 : Mâle de Gomphe serpentin	
Illustration 25 : Répartition du Gomphe serpentin en Bourgogne	
Illustration 26: Biotope favorable au Gomphe serpentin	
Illustration 27 : Cordulie à corps fin	
Illustration 28 : Répartition de la Cordulie à corps fin en Bourgogne	
Illustration 29 : Habitat propice au développement de la Cordulie à corps fin sur la Saône	28
Illustration 30 : Couple d'Agrions hastés	29
Illustration 31 : Répartition de l'Agrion hasté en Bourgogne	
Illustration 32 : Étang où a été observé l'Agrion hasté	
Illustration 33 : Émergence d'un mâle de Cordulie arctique	31
Illustration 34 : Répartition de la Cordulie arctique en Bourgogne	
Illustration 35 : Biotope favorable à la Cordulie arctique	
Illustration 36 : Tourbière abritant la Cordulie arctique	
Illustration 37 : Mâle de Sympétrum noir	
Illustration 38 : Répartition du Sympétrum noir en Bourgogne	
Illustration 39 : Étang favorable au développement de Sympetrum danaedanae	
Illustration 40 : Répartition de l'Aeschne isocèle en Bourgogne	35
Illustration 41 : Adulte d'Aeschne isocèle	35
Illustration 42 : Biotope de reproduction de l'Aeschne isocèle en val de Seille	35
Illustration 43 : Répartition du Cordulégastre bidenté en Bourgogne	
Illustration 44 : Adulte de Cordulégastre bidenté	35
Illustration 45 : Source tuffeuse propice au développement du Codulégastre bidenté	35
Illustration 46 : Répartition de la Cordulie à deux taches en Bourgogne	
Illustration 47 : Adulte de Cordulie à deux taches	
Illustration 48 : Étang favorable à la Cordulie à deux taches	36
Illustration 49 : Répartition du Gomphe similaire en Bourgogne	
Illustration 50: Adulte de Gomphe similaire	36
Illustration 51: Rivière favorable au Gomphe similaire	36
Illustration 52: Répartition du Gomphe à crochets en Bourgogne	
Illustration 53: Adulte de Gomphe à crochets	
Illustration 54: Ruisseau favorable au Gomphe à crochets	37
Illustration 55: Répartition de la Cordulie à taches jaunes en Bourgogne	37
Illustration 56: Adulte de Cordulie à taches jaunes	37
Illustration 57 : Queue d'étang favorable à la Cordulie à taches jaunes	37
Illustration 58: Répartition du Sympétrum vulgaire en Bourgogne	
Illustration 59: Adulte de Sympétrum vulgaire	
Illustration 60: Étang favorable au Sympétrum vulgaire	38
Illustration 61: Répartition du Sympétrum déprimé en Bourgogne	38
Illustration 62 : Adulte de Sympétrum déprimé	38
Illustration 63 : Étang sur lequel a été observé le Sympétrum déprimédéprimé	
Illustration 64 : Zone de développement larvaire	
Illustration 65 : Zone de maturation et de nourrissage	
Illustration 66: Zone refuge	
Illustration 67 : Exemple d'action de formation à destination de bénévoles : journée détermination d'exuvies	
Illustration 68: L'Agrion orné (Coenagrion ornatum) espèce emblématique de la région Bourgogne	88

Annexes

Annexe 1: Synthèses odonatologiques départementales

-			-		
Nom scientifique	21	58	71	89	Nombre de départements
Aeshna affinis Vander Linden, 1820	x	х	х	x	4
Aeshna cyanea (Müller, 1764)	x	x	х	х	4
Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	x	х	х	x	4
Aeshna isoceles (Müller, 1767)	x	x	х		3
Aeshna mixta Latreille, 1805	x	х	х	x	4
Anax imperator Leach, 1815	x	x	х	х	4
Anax parthenope (Selys, 1839)	x	×	х	x	4
Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)	x	×	X	X	4
Brachytron pratense (Müller, 1764)	x	×	х	x	4
Calopteryx splendens splendens	x	x	х	х	4
Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	x	х	х	x	4
Ceriagrion tenellum (de Villers, 1789)	X	x	Х	Х	4
Chalcolestes viridis viridis (Vander Linden, 1825)	x	x	х	x	4
Coenagrion hastulatum (Charpentier, 1825)	х				1
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	x	x	х	х	4
Coenagrion ornatum (Selys, 1850)	x	x	x	X	4
Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)	x	x	х	x	4
Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)	x	X	X	X	4
Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	х	x	x	x	4
Cordulegaster bidentata Selys, 1843	x	X	X	X	4
Cordulegaster boltonii boltonii (Donovan, 1807)	x	х	х	x	4
Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)	x	x	x	X	4
Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)	х	x	x	x	4
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)	x	X	X	X	4
Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825)	x	х	х	х	4
Erythromma lindenii (Selys, 1840)	x	x	Х	X	4
Erythromma najas (Hansemann, 1823)	х	х	х	x	4
Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)	X	X	Х	X	4
Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)		х	х		2
Gomphus pulchellus Selys, 1840	X	X	Х	Х	4
Gomphus simillimus Selys, 1850		x	х	x	3
Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)	x	×	х	X	4
Hemianax ephippiger (Burmeister, 1839)	x	x	х	x	4
lschnura elegans (Vander Linden, 1820)	x	×	x	×	4
Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	x	×	x	×	4
Lestes barbarus (Fabricius, 1798)	X	×	x	x	4
Lestes dryas Kirby, 1890	x	×	x	×	4
Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	х	×	x	x	4
Lestes virens (Charpentier, 1825)	x	×	x	×	4
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)			×	×	2
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	x	×	x	×	4
Libellula depressa Linnaeus, 1758	x	x	×	×	4
Libellula fulva Müller, 1764	×	x	х	x	4

Nom scientifique	21	58	71	89	Nombre de départements
Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758	×	х	х	×	4
Onychogomphus forcipatus forcipatus (Linné, 1758)	x	х	х	×	4
Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)		Х			1
Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)		х	х		2
Orthetrum albistylum (Selys, 1848)	x	Х	Х	X	4
Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)	x	х	х	×	4
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)	×	Х	X	×	4
Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)	х	х	х	x	4
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	x	Х	Х	×	4
Platycnemis acutipennis Selys, 1841		х		×	2
Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)	x	Х	Х	X	4
Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)	х	х	х	×	4
Somatochlora arctica (Zetterstedt, 1840)		х	Х		2
Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)	×	х	х	x	4
Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	×	х	х	x	4
Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	×	x	x	×	4
Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	x	Х		X	3
Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)		х	х	×	3
Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)		х			1
Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	×	х	x	×	4
Sympetrum meridionale (Selys, 1841)	x	х	Х	х	4
Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)	×	x	×	×	4
Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)	×	х	Х	x	4
Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	×	x	x	×	4
Total	59	65	62	60	

Annexe 2 : Questionnaire envoyé aux structures susceptibles de mener des actions en faveur des Odonates

Questionnaire concernant les actions menées sur les populations d'Odonates en Bourgogne

dresse :		
Tél://		
E-mail :		
Quel type d'action avez-vous r	nené récemment en faveur des	Odonates après 2000?
Connaissance des espèces.		
Gestion et protection		
Communication/ sensibilise	ation⊔	
Combien avez-vous investi dar	ns ces actions ?	
	Intitulé des actions	Moyens financiers (en €)
Connaissance des espèces		
·		
Gestion et protection		
Communication/ sensibilisation		
Avez-vous des projets ciblant l	inventaire ou la gestion des po	pulations d'Odonates ?
Oui		
Non□		
Transmettez-vous les informal	tions que vous recueillez à une s	structure centralisant les données ?
	e d'Autun (Bourgogne Base Fau	
	tologie	
	cisez la structure :	
Duils to tas pi e		
·		
mentaires éventuels :		

Annexe 3 : Composition du comité de suivi du Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates en Bourgogne

Le comité de suivi du Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates est composé des structures suivantes :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bourgogne
- M. le Directeur de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne
- Agence de l'eau Loire-Bretagne délégation centre Loire
- M. le Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerrannée-Corse
- Agence de l'Eau Rhône-Méditerrannée-Corse délégation de besançon
- M. le Directeur de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
- Agence de l'Eau Seine-Normandie délégation Seine Amont
- M. le Président de l'Association des propriétaires et exploitants d'étangs de la Nièvre et de la Bourgogne
- M. le Président de l'Association pour le Développement de l'Aquaculture en Bourgogne
- M. le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF)
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de Côte d'Or
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de la Nièvre
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de l'Yonne
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire
- M. le Président de la Chambre Régionale de l'Agriculture de Bourgogne
- M. le Président du Conseil Général de Côte d'Or (CG21)
- M. le Président du Conseil Général de la Nièvre (CG58)
- M. le Président du Conseil Général de l'Yonne (CG89)
- M. le Président du Conseil Général de Saône et Loire (CG71)
- M. le Président du Conseil Régional de Bourgogne
- M. le Président du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bourgogne (CSRPN)
- M. le Président du Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne (CENB)
- M. le Directeur de la Direction Départementale des Territoires de Côte d'Or (DDT 21)
- M. le Directeur de la Direction Départementale des Territoires de la Nièvre (DDT 58)
- M. le Directeur de la Direction Départementale des Territoires de l'Yonne (DDT 89)
- M. le Directeur de la Direction Départementale des Territoires de Saône et Loire (DDT 71)
- M. le Directeur de la Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS)
- M. le Président d'Entomologie, Faune et Flore de l'Yonne
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche de la Côte d'Or
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche de la Nièvre
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche de l'Yonne
- M. le Président de la Fédération Départementale de la Pêche de Saône et Loire
- M. le Coordinateur du Groupe Odonates Bourgogne (GOB)
- M. le Directeur du Muséum d'Histoires Naturelles de Dijon
- M. le Directeur du Muséum d'Histoires Naturelles d'Auxerre
- M. le Directeur de l'ONCFS -Délégation Régionale Bourgogne / Franche-Comté
- M. le Directeur de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) Délégation Régionale Bourgogne / Franche-Comté
- M. le Directeur de l'Office Nationale des Forêts (ONF) Direction Territorial de Bourgogne et de Champagne Ardennes
- M. le Directeur de l'Office pour les Insectes et leur Environnement (OPIE)
- M. le Directeur du Parc Naturel Régional du Morvan
- M. le Président de la Société d'Histoires Naturelles d'Autun (SHNA)
- M. le Directeur de SOBA Nature Nièvre
- M. le Président de Maison de l'Environnement entre Loire et Allier (MELA)
- M. le Président de Union Entomologie Française (UEF)