

Agir en faveur des libellules en Franche-Comté

Déclinaison du plan national
d'actions Odonates

Plan régional d'actions en faveur
des espèces menacées

2011-2014

Version grand public

La version complète comprend des données confidentielles dont la diffusion est susceptible de porter atteinte à la conservation de certaines espèces sensibles et/ou de leur habitat.

Pour toute demande de renseignements,
s'adresser au CBNFC – ORI au 0381830358

Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat
Développement durable
Prévention des risques
Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté
Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté
Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés

www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

1^{er} projet, octobre 2011

Référencement : Jacquot Pet Mora F. 2011. Agir en faveur des libellules en Franche-Comté. Déclinaison du plan national d'actions Odonates. Plan régional d'actions en faveur des espèces menacées. 2011-2014. Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté / Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté. 105p + annexes

Rédacteurs: Perrine Jacquot et Frédéric Mora

Relecteurs : Michel Carteron (DREAL FC), Xavier Houard (animateur du PNA Odonates) et Jean-Yves Cretin (OPIE FC)

Financement : DREAL FC – FEDER – 2010.

Ce programme est cofinancé par l'Union Européenne. L'Europe s'engage en France avec le Fonds européen de développement régional

Réalisation : OPIE FC

Mise en œuvre : CBNFC - ORI

Photo de couverture : cœur copulateur de déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*), Frédéric Mora

Contact : Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC – ORI)

7 rue Voirin 25000 Besançon - 0381830358

Impression : XXXXXX





Table des matières

Préambule	3
I Etat des lieux en Franche Comté	5
I.1 Etat de la connaissance en Franche-Comté	5
I.1.1 Richesse spécifique des Odonates en Franche-Comté.....	5
I.1.2 Pression de prospection	8
I.1.3 Evaluation de l'état de conservation des espèces (listes rouges) et statuts réglementaires .	9
I.1.3.1 Listes rouges	9
Liste rouge mondiale	9
Liste rouge européenne	10
Liste rouge française.....	10
Liste rouge régionale	10
I.1.3.2 Statuts réglementaires	11
Protection internationale	11
Protection nationale.....	11
II Espèces prioritaires en Franche-Comté.....	12
II.1 Espèces du plan régional d'action Odonates	12
II.1.1 Espèces issues du Plan National d'Actions Odonates	12
II.1.2 Espèces prioritaires en Franche-Comté.....	12
II.1.3 Liste complémentaire	12
II.1.4 Synthèse	13
II-2 Présentation des espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates en Franche-Comté ...	15
II.2.1 Les espèces PNAO, PRAO et PNAO potentielles.....	15
II.2.2 Espèces de la liste complémentaire	37
III Bilans des outils et des moyens humains disponibles.....	40
III.1 Outil de centralisation et de stockage des données entomologiques : TaxaOpie	40
III.2 Inventaire des Zones naturelles d'intérêts écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF)	41
III.3 Mesures de gestion et de protection	41
III.3.1 Protection forte : protection réglementaire	41
III.3.1.1 Arrêtés de Protection de Biotope (APB).....	41
III.3.1.2 Réserve Naturelle Nationale (RNN).....	41
III.3.1.3 Réserve Naturelle Régionale	42
III.3.2 - Protection foncière.....	42
III.3.2.1 Sites du Conservatoire Régional des Espaces Naturels	42
III.3.2.2 Espaces Naturels Sensibles (ENS)	42
III.3.3 - Protection contractuelle.....	43
III.3.3.1 Parcs Naturels Régionaux (PNR)	43
III.3.3.2 Sites Natura 2000	43
III.4 Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et ses habitats (ORGFH)	43
III.5 Moyens humains opérationnels mobilisables en Franche-Comté	44
III.5.1 Structures à portée régionale.....	44
III.5.1.1 OPIE FC et CBNFC ORI.....	44
III.5.1.2 Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté (CREN FC).....	44
III.5.1.3 Pôle-relais tourbières	44
III.5.1.4 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage Bourgogne Franche-Comté (ONCFS)	45
III.5.1.5 Office National des Forêts (ONF).....	45
III.5.1.6 Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).....	45
III.5.3 Structures à portée locale	46
III.5.3.1 RNN de Remoray (25).....	46



III.5.3.2 RNN de l'Île du Girard et site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs (39)	46
III.5.3.3 RNN des Ballons Comtois (70)	46
III.5.3.4 Opérateurs Natura 2000	47
III.5.3.5 Bilan des moyens mobilisables (financiers et humains) en Franche-Comté	49
IV Actions déjà engagées et bilan des mesures et de gestion par espèces	50
IV.1 Programmes régionaux	50
IV.1.1 Programme d'Actions en faveur des Tourbières (PRAT)	50
IV.1.2 Programme régional d'actions en faveur des mares (PRAM)	50
IV.2 Exemple d'actions bénéficiant aux espèces du plan menées par différents gestionnaires	51
IV.3 Bilan des inventaires et des mesures de gestion et de protection pour chaque espèce du plan	52
IV.3.1 Aeshne subarctique (<i>Aeshna subarctica elisabethea</i>)	53
IV.3.2 Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	54
IV.3.3 Leucorrhine à front blanc (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	56
IV.3.4 Leucorrhine à large queue (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	57
IV.3.5 Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	58
IV.3.6 Déesse précieuse (<i>Nehalennia speciosa</i>)	60
IV.3.7 Gomphe serpentín (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	60
IV.3.8 Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)	60
IV.3.9 Cordulie alpestre (<i>Somatochlora alpestris</i>)	61
IV.4 Actions de sensibilisation et de formation de l'OPIE FC	62
V Tableau récapitulatif des actions déjà engagées pour les Odonates en Franche-Comté	64
VI Stratégie régionale	66
Axe I – Poursuite de l'amélioration de la connaissance	66
I.1 Espèces au statut incertain	66
I.2 Collaborations intra et interrégionales	67
I.3 Gestion des données	67
I.4 Etudes scientifiques	68
I.5 Inventaire ZNIEFF	68
Axe II - Amélioration de l'état de conservation	69
II.1 Plans de restauration spécifiques	69
II.2 Mesures de gestion et de protection	70
II.3 Extension de la liste d'espèces du plan	72
Axe III – Formation, information et sensibilisation	73
III.1 Formation	73
III.2 Réseau	73
III.3 Sensibilisation des acteurs et grand public	73
VI Actions du plan régional d'actions en faveur des Odonates en Franche-Comté	74
VI.1 Fiches action	74
VI.2 Planning prévisionnel des actions du PRA Odonates	96
VII. Remerciements	98
VIII Bibliographie	99
VIII.1 de portée nationale	99
VIII.2 de portée régionale	100
VIII.3 Sites internet	106
VIII.4 Ouvrages de détermination	106



Préambule

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) évoque « *une crise grave de la biodiversité, à savoir la variété d'animaux, de plantes, de leurs habitats et de leurs gènes* ». L'accroissement du taux d'extinction d'espèces de faune et de flore et la cadence de destruction des écosystèmes est un fait avéré. Les chiffres avancés par l'UICN illustrent clairement ce phénomène. En effet, d'après les expertises menées par différents spécialistes, 36% des espèces évaluées à l'heure actuelle sont menacées d'extinction (<http://www.iucn.org>).

En Europe, 21 des 134 espèces d'Odonates sont actuellement considérées comme menacées à des degrés divers (15 % du peuplement). D'après la liste rouge établie pour les Odonates, 2% des espèces intègrent la catégorie « *en danger critique* » (CR), 4% sont considérées comme « *en danger* » (EN) et 9% comme « *vulnérables* » (VU). En outre, 11% des espèces (15) sont classées comme « *quasi-menacées* » (NT) (Kalkman *et al.* 2010). Le document préparatoire à la liste rouge des Odonates de France métropolitaine (Dommanget J.L. *et al.*, 2009) dresse un bilan similaire en ce qui concerne l'état de conservation du cortège odonatologique national.

Certains de ces Odonates menacés et quasi-menacés sont, par ailleurs, des espèces endémiques d'Europe accentuant d'autant la responsabilité des pays européens vis-à-vis de leur protection. La France est, d'ailleurs, particulièrement concernée par ce constat avec 6 à 7 espèces endémiques dans le Sud-ouest. Elle l'est d'autant plus qu'elle occupe le premier rang européen en terme de richesse spécifique (93 espèces contre 90 pour l'Italie) (Kalkman *et al.* 2010).

Une des principales menaces pesant sur les peuplements d'Odonates relève des aménagements hydrauliques de diverses natures. Ce type d'atteinte est mis en avant dans le déclin de plus de 70 espèces européennes. Viennent ensuite les pollutions domestiques et urbaines, ainsi que les sécheresses répétées qui sont identifiées comme fortement impactantes pour plus de 50 espèces. Les pollutions d'origine agricole sont enfin évoquées pour plus de 40 espèces (Kalkman *et al.* 2010).

En France, la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP), la Trame Verte et Bleue (TVB) ou les Plans Nationaux d'Actions (PNA) constituent des mesures prioritaires du Grenelle de l'environnement afin d'enrayer l'érosion de la biodiversité.

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont mis en œuvre par le Ministère de l'Ecologie du Développement Durable, du Transport et du Logement (MEDDTL) et s'inscrivent dans la politique de conservation de l'Etat. Chaque plan concerne une espèce ou un groupe d'espèces. Chaque PNA est coordonné par une DREAL et animé par un opérateur mandaté par le MEDDTL. Pour les insectes, deux PNA Odonates et *Maculinea* sont d'ores et déjà validés et animés par l'Office pour les insectes et leur environnement France (OPIE l'animateur étant Xavier Houard), le PNA en faveur des Odonates et le PNA en faveur des *Maculinea*. Un PNA ciblé sur les pollinisateurs est en phase de rédaction, un autre portant sur les « *Vieux bois* » est en projet.



Le PNA Odonates est coordonné par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nord-Pas-de-Calais et celui relatif aux *Maculinea* par la DREAL Auvergne.

Le PNA Odonates présente trois objectifs :

- Acquérir les données manquantes à l'échelle nationale (bilan stationnel, état de conservation ...)
- Améliorer l'état de conservation (mise en place de mesures de protection et de restauration, de suivis ...)
- Informer les acteurs concernés (services de l'Etat, collectivités, particuliers ...)

L'OPIE Franche-Comté (OPIE F-C) a été désigné comme opérateur de la déclinaison régionale du PNA Odonates en Franche-Comté.

Ce plan régional d'actions (PRA) Odonates ne sera pas uniquement axé sur les espèces citées dans le PNA Odonates puisqu'il a été décidé d'élargir la démarche à d'autres taxons inscrits sur la liste rouge régionale.

L'objectif principal de ce plan est d'améliorer l'état de conservation des espèces et de leur habitat. Il s'articule autour de trois axes principaux :





I Etat des lieux en Franche Comté

La richesse des peuplements d'Odonates témoignent de la diversité des milieux aquatiques et du maintien de la structure des milieux. En outre, elle révèle d'un haut niveau de relations fonctionnelles entre zones humides et eaux stagnantes ou courantes. Des méthodes s'appuient, d'ailleurs, sur ce groupe comme l'Indice de Biodiversité des Etangs et Mares (IBEM)).

I.1 Etat de la connaissance en Franche-Comté

I.1.1 Richesse spécifique des Odonates en Franche-Comté

75 espèces d'Odonates sont mentionnées en Franche-Comté.

65 d'entre elles sont considérées comme reproductrices en Franche-Comté soit plus de 75% du peuplement français. Cette richesse peu commune est due à la diversité des milieux humides résultant de l'hétérogénéité du relief, des activités anthropiques ou encore du substrat géologique. Cette liste a été dressée à partir

des nombreuses données Odonates (près de 21500) issues de la base de données *TaxaOpie*, outil régional de saisie et de centralisation des données entomologiques de l'OPIE FC. A titre comparatif, au commencement de l'OPIE FC en 1994, la connaissance odonatologique n'était basée que sur environ 400 données très majoritairement postérieures à 1970.

Tableau 1 : Liste des espèces considérées comme reproductrices en Franche-Comté

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Aesche affine	<i>Aeshna affinis</i> (Vander Linden, 1820)	Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Leste vert	<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)
Grande Aesche	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Leucorrhinie à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)
Aesche isocèle	<i>Aeshna isocetes</i> (Müller, 1767)	Leucorrhinie à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)
Aesche des joncs	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)	Leucorrhinie douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	Leucorrhinie à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)
Aesche subarctique	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i> (Djakonov, 1922)	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)
Aesche paisible	<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	Déesse précieuse	<i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840)
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)
Agrion à longs cercoides	<i>Cercion lindenii</i> (Selys, 1840)	Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i> (de Villers, 1789)	Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)
Agrion hasté	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)
Agrion gracieux	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)
Cordulégastré bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i> (Selys, 1843)	Cordulie des Alpes	<i>Somatochlora alpestris</i> (Selys, 1840)
Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Leste brun	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)
Cordulie à deux taches	<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Sympétrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
Naïade à corps vert	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i> (Selys, 1840)	Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)
Gomphe très commun	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766)
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Sympétrum à côté strié	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i> (Kirby, 1890)	Sympétrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)		



Pour 14 espèces d'Odonates, les données disponibles actuellement en région n'ont pas été jugées suffisantes pour établir de manière fiable leur état de conservation ou leur caractère reproducteur.

De fait, elles n'ont pu faire l'objet d'évaluation selon les critères IUCN et ont donc été inscrites dans les catégories « DD » (données insuffisantes) ou « NE » (non évalué)

Tableau 2 : Liste des espèces d'Odonates dont les données sont insuffisantes en Franche-Comté

Nom français	Nom latin	UICN F-Comté
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	NE
Caloptéryx méditerranéen	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	NE
Gomphe à pattes jaunes	<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)	NE
Gomphe semblable	<i>Gomphus simillimus</i> (Selys, 1850)	NE
Anax porte-selle	<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	NE
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	NE
Leucorrhine rubiconde	<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (Linnaeus, 1758)	NE
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	NE
Agriion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	NE
Sympétrum déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys, 1841)	DD

Le nombre d'espèces connues dans chaque département est globalement très voisin : 57 pour la Haute-Saône, 59 pour le Jura et 59 pour le Doubs. Le Territoire de Belfort ne totalise que 47 taxons, cette différence s'expliquant, en partie, par l'absence de complexes tourbeux importants (Figure 1).

A titre d'exemple, les représentants du genre *Leucorrhinia* y sont nettement sous-représentés. Le Jura se démarque des autres départements puisqu'il héberge de manière exclusive 2 espèces du PNA Odonates : la Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*) et le Gomphe serpentin (*Ophiogomphus cecilia*).

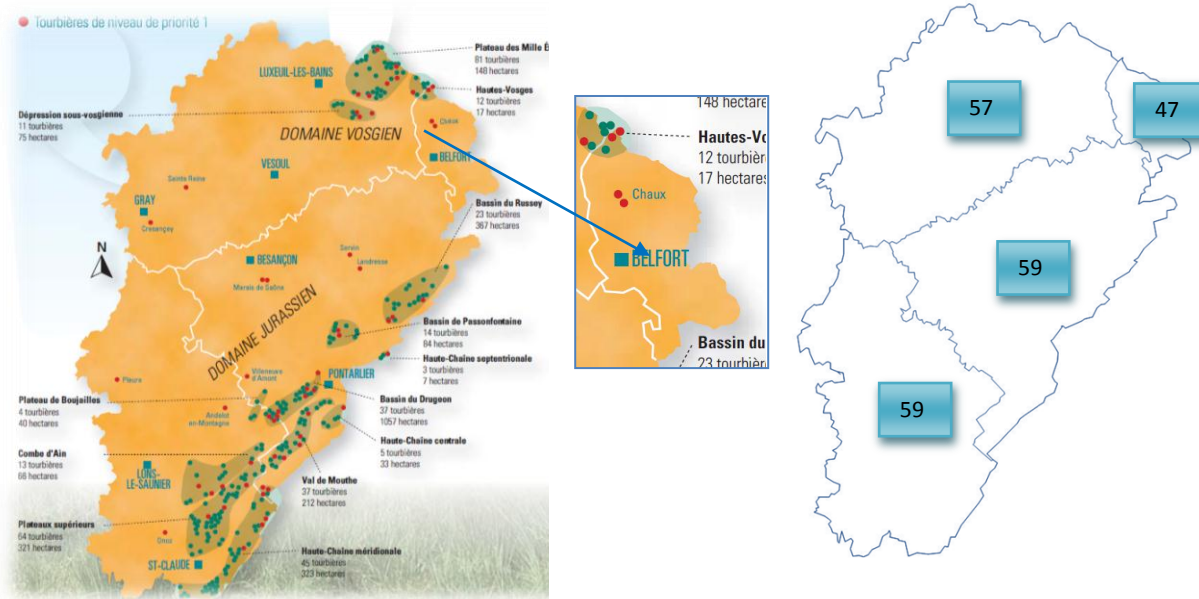
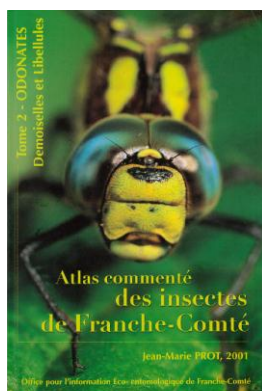


Figure 1 : Carte des tourbières de Franche-Comté extraite de la plaquette « Les tourbières un milieu à préserver... Du constat à l'action en Franche-Comté » du Pôle Relais tourbière et nombre d'espèces d'Odonates recensées par département



Concernant les éléments bibliographiques historiques, la seule synthèse d'envergure régionale correspond à l'atlas commenté des Odonates de Franche-Comté réalisé en 2001 par Jean-Marie Prot, de l'OPIE FC. Plusieurs points y sont abordés : la distribution, la phénologie, la gestion et la protection. Plusieurs notules ou contributions locales ont toutefois été publiées, par ailleurs, et exploitées, pour partie, dans le cadre de cet ouvrage.

En matière d'évolution des connaissances, le nombre de données d'Odonates recensées en Franche-Comté est passé depuis 1950 de 85 à 21522 (Figure 2). Un accroissement notable est à mettre en avant depuis 2001, date à laquelle l'OPIE FC a mis en place un outil de centralisation des données, mais également en lien avec l'engouement suscité par la parution de l'atlas régional. Il convient de souligner que des données plus ou moins anciennes

issues du réseau de bénévoles sont encore régulièrement saisies en parallèle à celles produites annuellement.

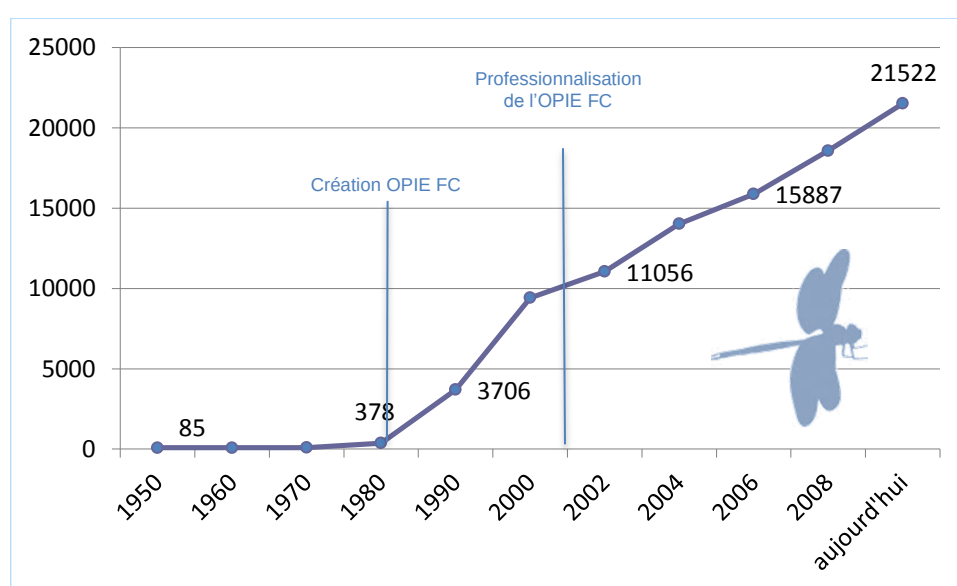


Figure 2 : Evolution du nombre de données d'Odonates dans la base de données TaxaOpie de 1950 à nos jours



I.1.2 Pression de prospection

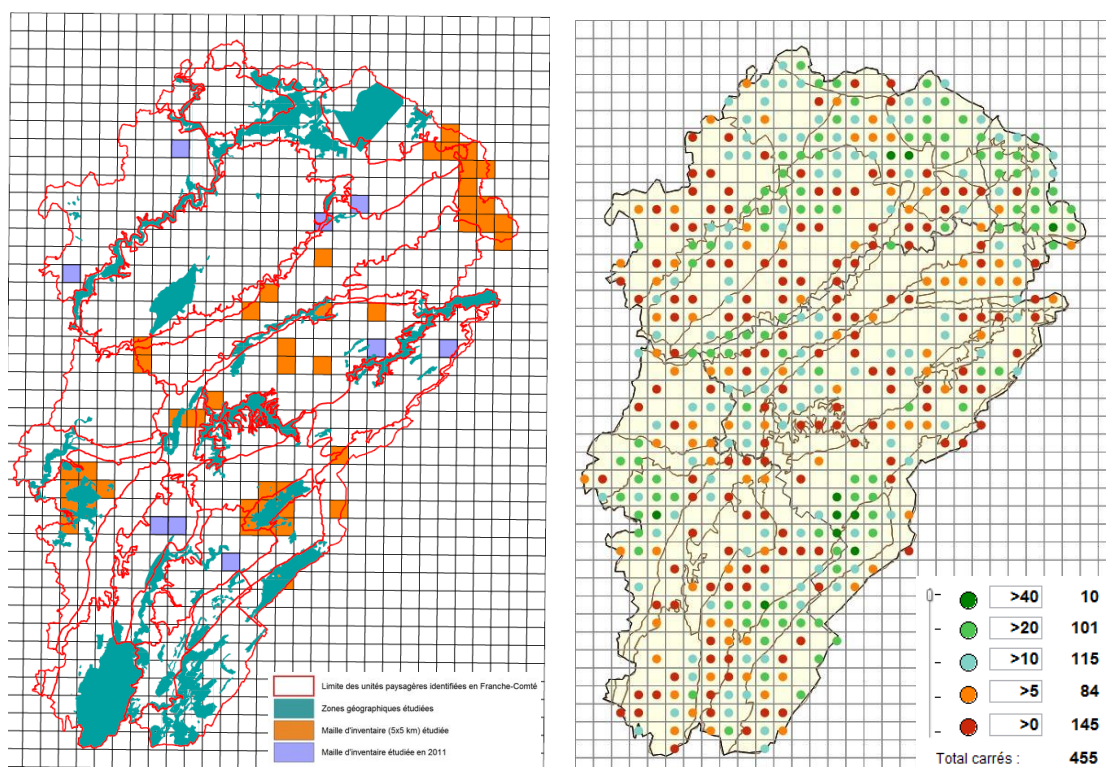


Figure 3 : Etat des prospections entomologiques (Odonates et Rhopalocères) en Franche-Comté sur la période 2000-2011 (figure à gauche) et nombre de taxons d'Odonates par mailles (25km²) en Franche-Comté en l'état actuel des connaissances (figure à droite)

L'OPIE FC contribue à l'amélioration de la connaissance depuis de nombreuses années tant par le travail bénévole que salarié. La pression de prospection de l'équipe salariée, depuis 2001, concerne essentiellement les zones à enjeux notamment les sites Natura 2000 (Figure 4).

Pour améliorer la connaissance à l'échelle de la Franche-Comté, deux types de prospections sont réalisées. La première consiste à parcourir des sites délimités (sites Natura 2000, PNR...) afin d'inventorier les espèces présentes et/ou proposer une extension éventuelle de la zone considérée. Ces investigations portent davantage sur la recherche d'espèces à enjeux.

La seconde méthode est basée sur des mailles de 25 km² sur lesquelles des transects sont parcourus dans des milieux diversifiés. Ainsi, il est possible non seulement de découvrir de nouvelles stations d'espèces à enjeux et de préciser leur distribution régionale, mais également d'obtenir une « image » du peuplement entomologique de la maille étudiée. Les mailles choisies en priorité sont celles dont le nombre total d'observations figure parmi le plus faible et qui se trouvent dans les zones naturelles sous prospectées.

Préconisation

Privilégier les unités paysagères sous prospectées pour la collecte des données et cibler des recherches sur des habitats à fortes potentialités pour les espèces à enjeux



I.1.3 Evaluation de l'état de conservation des espèces (listes rouges) et statuts réglementaires

I.1.3.1 Listes rouges

Les listes rouges peuvent être établies à plusieurs échelles. Ainsi, certaines espèces ont été évaluées au niveau international, européen, français et franc-comtois. A souligner que certains critères retenus par la méthodologie IUCN ne présentent une pertinence que sur des domaines géographiques vastes (> 20 000 km²). Un guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales est en cours de rédaction et devrait permettre d'affiner ces approches.

Les espèces évaluées dans le cadre des listes rouges sont inscrites dans l'une des catégories suivantes : Eteint (EX), En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi-menacée (NT) ou Préoccupation mineure (LC). Lorsque les données sur l'espèce sont jugées insuffisantes, elle est classée en DD. Les espèces non évaluées sont inscrites en NE, et celles dont l'indigénat n'est pas effectif peuvent être intégrées à la catégorie Non applicable (Figure 3).

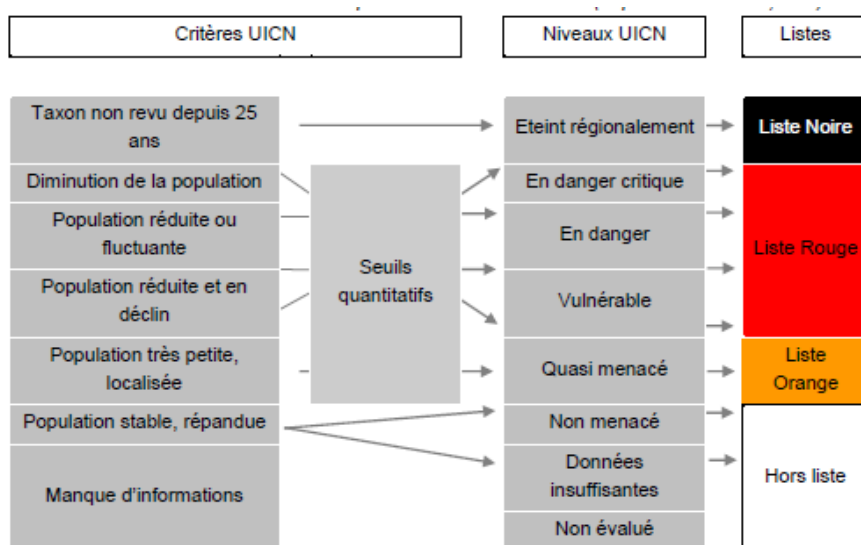


Figure 4 : Classification des espèces selon les critères UICN (d'après Goffart *et al.* in GRETIA, 2010)

Liste rouge mondiale

La liste rouge mondiale des espèces menacées de l'UICN inventorie l'état de conservation d'espèces végétales et animales à l'échelle mondiale. Cette liste s'appuie sur l'analyse de cinq critères :

- le taux de déclin
- la population totale
- la zone d'occurrence¹
- la zone d'occupation²
- le degré de peuplement
- la fragmentation de la répartition.

Seulement six espèces d'Odonates présentes en Franche-Comté ont été évaluées au niveau mondial.

- *Coenagrion mercuriale* (NT)
- *Leucorrhinia albifrons* (LC)
- *Leucorrhinia caudalis* (LC)
- *Nehalennia speciosa* (NT)
- *Ophiogomphus cecilia* (LC)
- *Oxygastra curtisii* (NT)



¹ La zone d'occurrence est définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle d'un taxon, à l'exclusion des individus erratiques

² La zone d'occupation est la superficie occupée par un taxon au sein de la «zone d'occurrence» (voir ci-dessus), à l'exclusion des individus errants. UICN. (2001)



Liste rouge européenne

La dernière version de la liste rouge européenne date de 2010. Toutes les espèces autochtones européennes y ont été évaluées, soit 138 espèces et sous-espèces (voir Annexe 1). Ainsi, l'ensemble des espèces franc-comtoises bénéficient d'un statut UICN à l'échelle européenne.

Liste rouge française

Elle est actuellement en cours de finalisation, seule une version provisoire est disponible. Une adaptation du protocole et des différents critères IUCN à l'échelle française a été effectuée. L'évaluation s'appuie également sur les critères à dire d'experts.

Liste rouge régionale

La liste rouge des Odonates de Franche-Comté a été établie par l'OPIE FC en 2008 et validée en CSRPN (voir Annexe 2). 75 espèces ont été analysées en adoptant les consignes du *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Level* (2003).

En l'état actuel des connaissances, deux espèces sont considérées comme « En danger critique d'extinction » (voir Tableaux 3 et 5), avec, par ailleurs, l'intégration probable à cette catégorie de la Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*) lors de la prochaine mise à jour. Quatre taxons figurent, par ailleurs, à la catégorie « En danger » et dix sont jugés comme « Vulnérables ».

Au total, **23 %** des Odonates sont actuellement menacés en Franche-Comté.

Préconisation

Comme le souligne l'IUCN, une révision régulière des listes rouges est fortement recommandée afin de pouvoir appréhender l'évolution de l'état de conservation des taxons

En Europe, 15 % des Odonates sont menacés et 26 % en France. Les chiffres obtenus en Franche-Comté montrent au final une forte similitude avec la tendance nationale (Tableau 3).

Tableau 3 : Nombre de taxons d'Odonates par catégories UICN et pourcentage aux échelles européenne, française (liste provisoire) et régionale

Catégories IUCN	Europe		France		Franche-Comté	
	Nombre de taxons	%	Nombre de taxons	%	Nombre de taxons	%
RE	0	0	2	2	0	0
CR	3	2	2	2	2	3
EN	5	4	11	13	4	5
VU	13	9	10	11	10	13
NT	15	11	19	22	8	11
LC	96	70	41	47	35	47
DD	5	4	0	0	5	7
NE	0	0	6	7	11	15
Total	137		87		75	



I.1.3.2 Statuts réglementaires

Protection internationale

Convention de Berne

La protection des Odonates et de leurs biotopes est reprise dans la convention de Berne dont la France est signataire. Cette convention datant du 19 septembre 1979 vise à assurer la conservation de la faune et de la flore et de leurs habitats. Sont notamment prohibés, la détérioration intentionnelle des sites de reproduction ou encore la perturbation de la faune sauvage.

Directive Habitat Faune Flore

L'Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation requiert la désignation de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). L'Annexe IV regroupe des espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte. Ces dernières doivent être strictement protégées.

Douze espèces du PNA sont concernées par la réglementation européenne. Six espèces répertoriées en Franche-Comté sont inscrites sur l'annexe II et/ou l'annexe IV de la DHFF.

- *Coenagrion mercuriale*
- *Leucorrhinia albifrons*
- *Leucorrhinia caudalis*
- *Leucorrhinia pectoralis*
- *Ophiogomphus cecilia*
- *Oxygastra curtisii*

Protection nationale

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des insectes protégés sur le territoire français et vient amender l'arrêté de 1993 (J.O n° 106 du 6 mai 2007 page 8091 texte n° 33 : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. NOR : DEVN0752762A) (Voir Annexe 3). Douze espèces du PNA Odonates bénéficient de ce statut.

L'un des points fondamentaux de cet Arrêté est qu'en dehors des espèces strictement protégées à titre taxonomique, certaines voient désormais leur habitat protégé, interdisant les atteintes comme : « ... » la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux « ... ».

Cinq espèces sont concernées par ce point en Franche-Comté :

- La leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*) (Burmeister, 1839) ;
- La leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) (Charpentier, 1850) ;
- La leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) (Charpentier, 1825) ;
- Le gomphe serpent (*Ophiogomphus cecilia*) (Fourcroy, 1725) ;
- La cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) (Dale, 1834) ;

Une espèce n'est protégée qu'à titre taxonomique :

- L'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) (Charpentier, 1840).

Préconisation

Etablir une liste régionale d'espèces d'Odonates protégés de façon à intégrer des enjeux régionaux comme par exemple l'Aeshne subarctique (*Aeshna subarctica elisabethae*)



II Espèces prioritaires en Franche-Comté

II.1 Espèces du plan régional d'action Odonates

II.1.1 Espèces issues du Plan National d'Actions Odonates

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.

Sept des dix-huit espèces mentionnées dans le PNA sont présentes en Franche-Comté et sont de fait intégrées à la déclinaison régionale. Le cahier des charges du 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 :

- Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)
- Leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*)
- Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*)
- Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*)
- Gomphe serpentín (*Ophiogomphus cecilia*)
- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Trois espèces du PNA Odonates font l'objet de données douteuses ou sans indices de reproduction en Franche-Comté. Il s'agit du gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*), du leste enfant (*Sympecma paedisca*) et du symptetrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*). Leur statut devra donc être précisé dans les années à venir en réalisant des prospections ciblées sur ces espèces.

II.1.2 Espèces prioritaires en Franche-Comté

Le cahier des charges du PNA stipule que des espèces peuvent être ajoutées lorsque l'état de conservation à l'échelle régionale est jugé défavorable. *Aeschna subarctica elisabethae* et *Somatochlora alpestris* étant respectivement inscrite comme « En danger » et « En danger critique d'extinction » en Franche-Comté ont ainsi été intégrées à la déclinaison. De ce fait, l'ensemble des espèces présentant les priorités les plus élevées à l'échelle régionale sont prises en compte. Seule exception à cette règle, *Coenagrion scitulum* (actuellement inscrit dans la catégorie « En danger ») qui semble en progression dans la région ces dernières années et dont le statut sera probablement réévalué à la baisse dans le cadre de la prochaine révision de la liste rouge.

II.1.3 Liste complémentaire

Une liste complémentaire constituée des espèces jugées sensibles a été élaborée. Ces espèces ont été sélectionnées à partir de la liste rouge régionale et sont inscrites dans la catégorie « Vulnérable ». Leur mention dans ce plan a pour but de sensibiliser les différents acteurs à leur prise en compte dans les différents projets d'aménagements et dans les études d'impacts et d'incidences.



II.1.4 Synthèse

En l'état des connaissances, neuf espèces constituent la déclinaison régionale du PNA Odonates en Franche-Comté.

Les catégories de ces espèces seront intitulées de la manière suivante :

- les espèces issues du PNA Odonates dont la reproduction est avérée en Franche-Comté seront nommées **Espèces PNAO**.

- Les espèces ajoutées en raison de leur statut régional seront appelées **Espèces PRAO**.

- Les espèces issues du PNA dont le statut doit être précisé seront désignées comme **Espèces PNA potentielles**.

- Enfin, les espèces de la liste complémentaire seront nommées **Espèces complémentaires vulnérables** (Tableau 4).

Tableau 4 : Synthèse des différentes catégories d'espèces du PRA Odonates

Catégorie du PRA Odonates	Nom vernaculaire	Nom latin
Espèces PNAO	Agrion de mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
	Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
	Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
	Déesse précieuse	<i>Nehalennia speciosa</i>
	Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Espèces PRAO	Aeshne subarctique	<i>Aeshna subarctica elisabethea</i>
	Cordulie alpestre	<i>Somatochlora alpestris</i>
Espèces complémentaires vulnérables	Aeshne isocèle	<i>Aeshna isocetes</i>
	Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i>
	Cordulie à deux taches	<i>Epithea bimaculata</i>
	Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>
	Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>
	Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>
	Sympetrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i>
	Sympetrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i>
Espèces PNAO potentielles	Gomphe à pattes jaunes	<i>Gomphus flavipes</i>
	Leste enfant	<i>Sympecma paedisca</i>
	Sympetrum déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i>

Sur les neuf espèces prioritaires du PRA Odonates, six sont protégées en France et sont inscrites sur les annexes de la DHFF. Une synthèse des statuts UICN et des statuts réglementaires des 20 espèces du PRA Odonates est disponible ci-après. Les statuts UICN des régions voisines et de la Suisse ont également été renseignés afin de juger de la situation des espèces choisies hors région. L'Aeshne subarctique que nous avons choisi d'ajouter est « En danger » en Alsace, rare ou localisée en Lorraine et « Vulnérable » en Suisse. Pour les espèces de la liste complémentaire, la totalité des espèces sont inscrites sur la liste rouge suisse (*L. dubia* en NT ou *L. dryas* en CR) (Tableau 5).

Ce constat confirme l'urgence quant à la mise en place d'actions pour améliorer l'état de conservation de l'ensemble des espèces du PRA Odonates. De plus, il met en évidence la nécessité de mettre en place des actions coordonnées avec les régions voisines et la Suisse.

Préconisation

Mettre en place des actions coordonnées avec les régions voisines et la Suisse.



Tableau 5 : Synthèse des statuts UICN et réglementaires de l'ensemble des espèces du PRA Odonates

Nom latin	Statuts réglementaires			Listes Rouges (LR)										ZNIEFF FC
	Protection France	DHFF	Berne	Monde	Europe	France	Franche-Comté	Alsace	Champagne-Ardenne	Lorraine	LR ou LO Rhône-Alpes	Suisse	Dét	
Espèces PNAO														
Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)	Esp	2		2	NT	NT	NT	NT	en déclin	liste rouge	assez commune	indicateur	CR	D
Leucorrhinia albifrons (Burmeister, 1839)	Esp, biot		4	2	LC	LC	EN	EN			éteinte?	CR	CR	D
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Esp, biot		4	2	LC	LC	EN	CR	EN	liste rouge	localisée	EN	CR	D
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Esp, biot	2	4	2		LC	EN	EN	EN	liste rouge	rare ou localisée	EN	CR	D
Nehalennia speciosa (Charpentier, 1840)					NT	NT	RE	(CR)				RE		
Ophiogomphus cecilia (Fourcroy, 1785)	Esp, biot	2	4	2	LC	LC	EN	NE	VU		rare ou localisée	rare	EN	D
Oxygastra curtisii (Dale, 1834)	Esp, biot	2	4	2	NT	NT	VU	VU		liste rouge	rare ou localisée	VU	EN	D
Espèces PRAO														
Aeshna subarctica elisabethae (Djakonov, 1922)						LC	VU	EN	EN		rare ou localisée	douteux	VU	D
Somatochlora alpestris (Selys, 1840)						LC	VU	CR	EN		rare ou localisée	VU		D
Espèces complémentaires vulnérables														
Leucorrhinia dubia (Vander Linden, 1825)						LC		VU	VU	rouge	localisée	EN	NT	D
Aeshna isoteles (Müller, 1767)						LC		VU		rouge	assez commune	rare et indicateur		D
Cordulegaster bidentata (Selys, 1843)						NT		VU	à préciser	rouge	rare ou localisée	rare et indicateur	NT	D
Epithea bimaculata (Charpentier, 1825)						LC		VU	RE	rouge	localisée	EN	CR	D
Lestes dryas (Kirby, 1890)						LC		VU	RE	rouge	localisée	EN	CR	D
Lestes virens (Charpentier, 1825)						LC		VU	VU	rouge	assez commune	LC	CR	D
Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)						LC		VU	EN	rouge	rare ou localisée	rare	EN	D
Sympetrum pedemontanum (Allioni, 1766)						LC		VU	localisé		rare ou localisée	VU	CR	D
Espèces PNA potentielles														
Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)	Esp, biot		4			LC	EN	NE				DD	DD	
Sympetrum depressiusculum (Selys, 1841)						VU	EN	DD	VU		erratique			
Sympecma paedisca (Brauer, 1877)							RE					RE	CR	



II-2 Présentation des espèces de la déclinaison régionale du PNA Odonates en Franche-Comté

II.2.1 Les espèces PNAO, PRAO et PNAO potentielles

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

- **Répartition** : cette partie comprend une carte de la distribution française de l'espèce accompagnée d'un bref commentaire
- **Description** : quelques caractéristiques morphologiques sont mentionnées dans ce chapitre
- **Biologie** : ce paragraphe est divisé en sous-parties traitant des différents stades biologiques de l'espèce (œufs : substrat de ponte ... ; larve : milieu de vie ; imago : capacité de dispersion ...)
- **Ecologie** : caractéristiques globales du biotope occupé par l'espèce
- **Menaces** : les principales menaces pesant sur les populations sont répertoriées
- **Gestion** : quelques exemples de mesures de gestion sont listés de manière succincte
- **Statut de protection** : un tableau rappelle les statuts UICN et de protection de l'espèce considérée de l'échelle internationale à l'échelle régionale
- **Situation en Franche-Comté** : cette dernière partie est composée d'une carte de répartition régionale (issue de la base de données *TaxaOpie*) et d'un commentaire

Le niveau de connaissance des différentes espèces en Franche-Comté sera indiqué en haut à droite dans le contour de la Franche-Comté (niveau allant de 1 lorsque la connaissance est bonne à 3 pour une connaissance faible). Le niveau de priorité donné à l'espèce dans le PRA Odonates de Franche-Comté est indiqué dans le rond en haut à droite (priorité 1 à 3). Enfin, un encadré précisera les actions à mettre en œuvre pendant le PRA Odonates.

Préconisation

Identifier des préconisations de gestion, de restauration et/ou de conservation pour chaque espèce considérée dans le cadre de la mise en œuvre du PRA Odonates.



Des monographies documentées sont disponibles dans le PNA Odonates 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/>).



Aeshne subarctique *Aeshna subarctica elisabethae* (Djakonov, 1922)



1

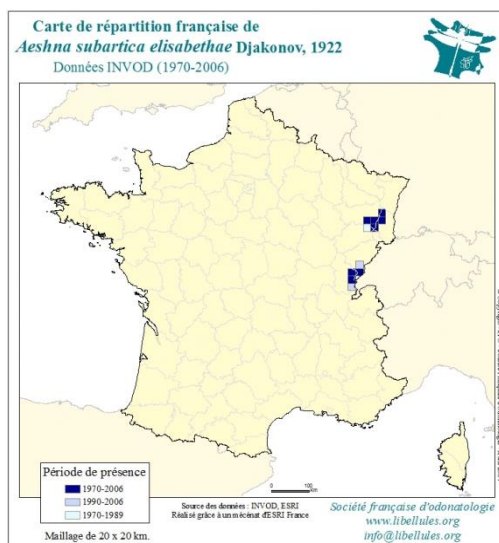


Figure 5 : Répartition nationale de l'Aeshne subarctique (source SFO, 2007)



Figure 6 : Aeshne subarctique (Guillaume Doucet ©)

Ecologie

Elle est strictement inféodée aux milieux tourbeux avec une activité turfigène effective (tourbière active). On rencontre l'espèce dans les tourbières acides (tourbières à sphaignes) et les étangs tourbeux acides. Elle a une préférence pour les milieux riches en végétation aquatique.

Cette espèce montagnarde s'observe de 700 à 2000 m d'altitude.

Menaces

- Disparition ou dégradation des milieux tourbeux (drainage, enrésinement, pollutions...)
- Abandon de l'exploitation de la tourbe (disparition des milieux pionniers)
- Sécheresses répétées et réchauffement global

Répartition

En France, l'espèce est rencontrée dans les Vosges et le Jura où elle est menacée (Grand & Boudot, 2006). Cette espèce était déjà considérée en 1987 par Dommanget comme généralement très localisée (Dommanget, 1987). Elle est devenue très rare et localisée en Belgique, et reste très menacée en Suisse.

Description

Cette espèce est proche de l'Aeshne des joncs, mais elle est plus sombre que cette dernière. Elle est dépourvue des vifs contrastes bleus et jaunes observables sur l'Aeshne des joncs. De plus, l'arrière des yeux est entièrement noir.

Biologie

Période de vol : juin à septembre

Œufs : ponte dans les sphaignes vivantes, les tiges sèches de laïches ou dans la tourbe

Larves : tourbe ou à sa surface dans les gouilles de faible profondeur

Imagos : capacité de s'éloigner largement du site de reproduction et de changer fréquemment de localité

Gestion

- Préserver les milieux tourbeux acides et oligotrophes des atteintes anthropiques (interdire le drainage, le curage des mares et des fossés)
- Préserver les habitats larvaires (fosses, gouilles) pour assurer la pérennité de l'espèce et en créer le cas échéant
- Couper des arbres en bordure des sites de reproduction pour favoriser l'ensoleillement
- Limiter la fermeture globale des tourbières

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NE
IUCN européen	LC
IUCN national	VU
IUCN régional	EN



Situation en Franche-Comté

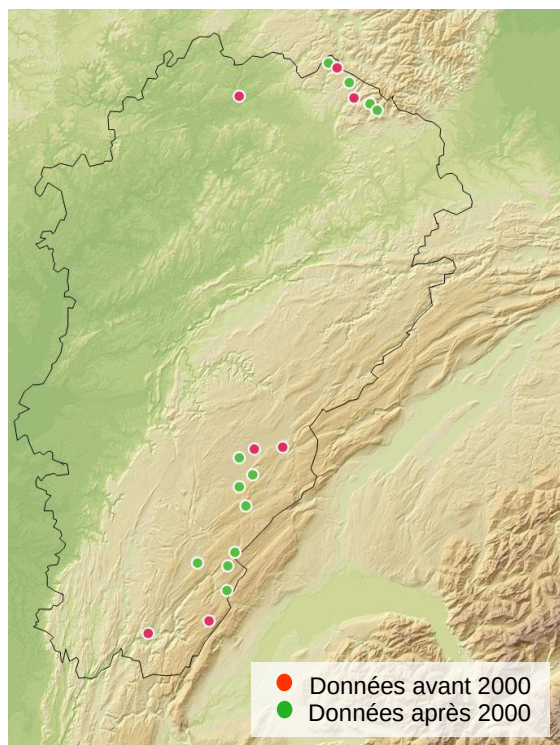


Figure 7 : Répartition régionale de l'Aeshne subarctique (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Les stations régionales sont situées dans les tourbières des Vosges (Plateau des Milles Etangs) et du Haut-Jura.

Préconisation

Réaliser le bilan stationnel de cette espèce pour préciser sa distribution dans la région et rédiger son plan de restauration (Clef : .explication du plan de restauration en page 69).

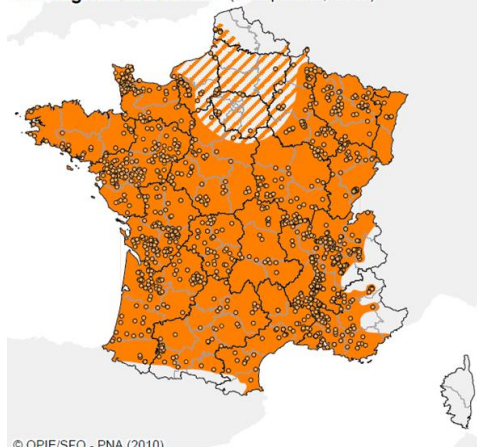


Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)



2

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)



© OPIE/SFO - PNA (2010)

Figure 8 : Répartition nationale de l'Agrion de Mercure (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 9 : Agrion de Mercure (Frédéric Mora ©)

Répartition

L'Agrion de Mercure est disséminé sur la quasi-totalité des départements français, sauf au nord et au niveau du Massif Central. Il serait en nette régression depuis plusieurs années. Cette espèce était déjà considérée par Dommanget en 1987 comme une espèce localisée ou disséminée, avec de faibles effectifs en général (Dommanget, 1987). Une forte régression est enregistrée en Suisse (Wildermuth *et al.*, 2005), où elle est en danger d'extinction, comme en Belgique ou au Luxembourg.

Description

Chez cet Agrion, les mâles sont de couleur bleu ciel, avec des ornements noirs sur la face supérieure de l'abdomen. Les motifs sont caractéristiques de l'espèce, en particulier celui du 2^{ème} segment abdominal, qui a la forme d'une tête de taureau ou d'un Gaulois casqué.

Biologie

Période de vol : mai à août

Œufs : ponte dans les tiges des plantes aquatiques et riveraines

Larves : vase ou herbiers aquatiques

Imagos : capacité de dispersion faible (1,5 à 3 km)

Ecologie

L'espèce est caractéristique des milieux lotiques de faible importance (peu profonds), permanents, ensoleillés, aux eaux claires et bien oxygénées. On la rencontre au niveau des sources et résurgences, fossés, drains, ruisselets et ruisseaux, petites rivières, suintements, fontaines... (Wildermuth *et al.*, 2005).

Les sites occupés par l'espèce se situent la plupart du temps en terrains calcaires, et généralement en-dessous de 700 m d'altitude. Elle s'accommode parfois de fossés agricoles où elle occupe les portions les moins profondes.

Menaces

- Destruction et/ou modification d'habitats (recalibrage, curage ...)
- Pollutions de diverses origines

Gestion

- Organiser un plan de communication auprès des propriétaires
- Structurer un réseau de suivi des principales stations de manière à suivre l'évolution régionale de l'espèce
- Mettre en place un cahier des charges des bonnes pratiques de gestion en faveur de cette espèce

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NT
IUCN européen	NT
IUCN national	NT
IUCN régional	NT
Protection nationale	Espèce
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	II



Situation en Franche-Comté

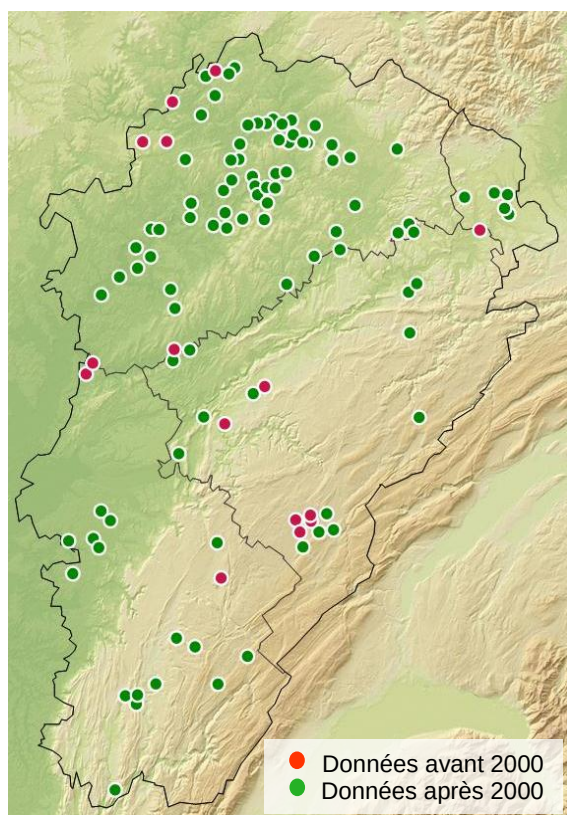


Figure 10 : Répartition régionale de l'Agrion de Mercure (source OPIE FC/TaxaOPIE)

L'Agrion de Mercure est présent dans les quatre départements francs-comtois.

La limite altitudinale pour cette espèce est de 834 m dans la région. Elle est plus fréquente en plaine qu'en altitude. Bien qu'elle soit largement répandue à l'échelle régionale, rares sont les stations mentionnées sur des ruisselets à dynamique naturelle ou semi-naturelle (suintements, sources...). La majorité est liée à des tronçons issus des activités anthropiques (drains, fossés...). Les principales populations sont recensées dans la vallée de la Saône (70), la vallée de la Lanterne (70) et la vallée de l'Ognon (70/25) et dans le Haut-Doubs. Des populations sont également installées en Bresse (39) et en Petite Montagne (39).

Préconisation

Au vu du nombre important de stations en Franche-Comté, l'Agrion de Mercure fera essentiellement l'objet d'actions de sensibilisation dans un premier temps et d'un suivi des populations.

Mettre au point une méthode de délimitation de ZNIEFF intégrant l'Agrion de Mercure.



Leucorrhine à front blanc *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)



1

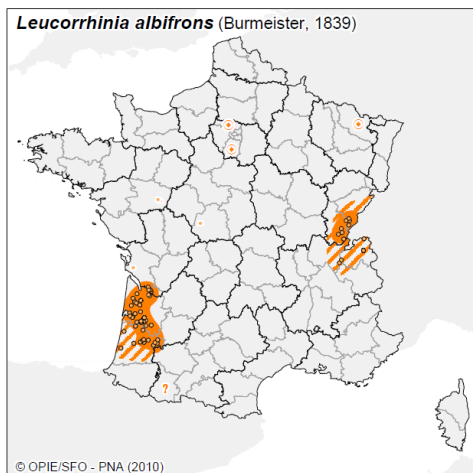


Figure 11 : Répartition nationale de la Leucorrhine à front blanc (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 12 : Leucorrhine à front blanc femelle (Frédéric Mora ©)

Ecologie

La Leucorrhine à front blanc est une espèce très spécialisée, recherchant des biotopes très particuliers. Elle fréquente les plans d'eau stagnants, acides et oligotrophes, de taille très variable et présentant une végétation flottante importante (Wildermuth *et al.*, 2005).

On rencontre cette espèce jusqu'à 1100 m d'altitude.

Menaces

- Drainage, pollutions, aménagements touristiques, remblaiement des milieux tourbeux
- Atterrissement des plans d'eau entraînant une prolifération végétale
- Entretien des plans d'eau (élimination de la végétation flottante, recalibrage des fonds...)

Gestion

- Protéger de façon stricte les sites connus

Répartition

Cette espèce était déjà considérée par Dommanget comme une espèce excessivement localisée (Dommanget, 1987). Actuellement, elle est essentiellement présente dans l'Est et en Aquitaine, dans les zones de moyenne montagne, où elle est très rare (Grand & Boudot, 2006). Elle n'a pas été revue depuis longtemps dans plusieurs départements de l'Ouest.

Description

Cette Leucorrhine présente la particularité d'avoir une face et un front blancs, ainsi qu'un abdomen bleu à la base puis noir chez le mâle mature, et toujours plus étroit que le thorax et peu élargi à l'extrémité. L'abdomen est noir et jaune chez la femelle. Les cercoïdes sont blancs, et le dessus des ptérostigmas noirs (pour les deux sexes).

Biologie

Période de vol : fin mai et mi-juillet

Œufs : ponte entre les tiges des plantes aquatiques

Larves : surface des sédiments tourbeux proches des rives entre les tiges et les racines des végétaux immergés

Imagos : ils s'écartent peu de leur lieu d'émergence

- Mettre en place une large zone de protection autour des plans d'eau afin de préserver les sites des pollutions agricoles ou domestiques
- Limiter les activités anthropiques sur les berges
- Créer de nouvelles fosses à proximité des sites connus dans les secteurs dégradés
- Contrôler les atterrissements d'étangs

Statut de protection

IUCN international	LC
IUCN européen	LC
IUCN national	EN
IUCN régional	EN
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	IV



Situation en Franche-Comté

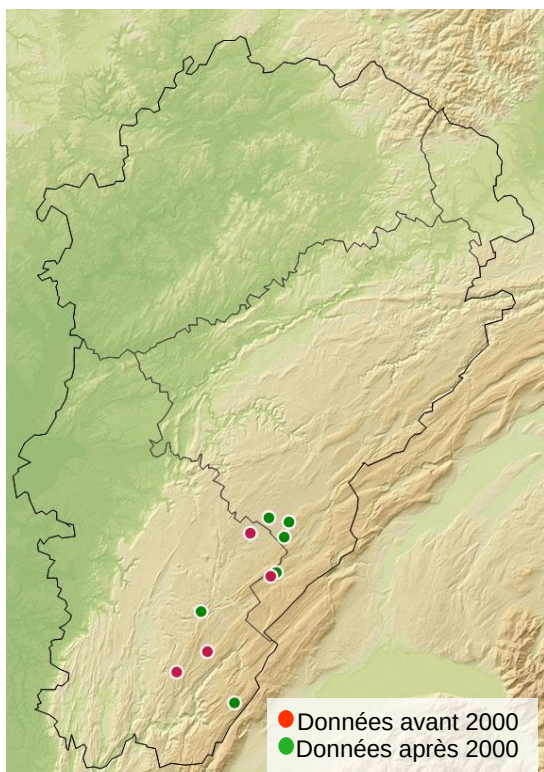


Figure 13 : Répartition régionale de la Leucorrhinie à front blanc (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Les données franc-comtoises ne concernent que des tourbières du massif jurassien notamment dans la vallée du Dugeon et dans la combe du lac de Lamoura.

Préconisation

Réaliser le bilan stationnel de cette espèce pour préciser sa distribution dans la région et rédiger son plan de restauration.



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



1

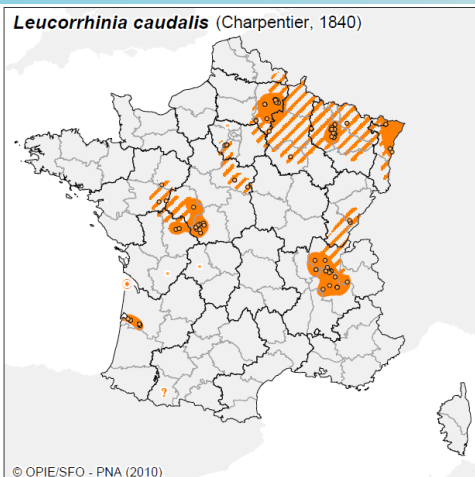


Figure 14 : Répartition nationale de la Leucorrhine à large queue (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 15 : Leucorrhine à large queue (Guillaume Doucet ©)

Ecologie

La Leucorrhine à large queue fréquente les eaux claires, stagnantes, oligotrophes ou mésotrophes, plus ou moins acides et fortement végétalisées : bras morts des cours d'eau, mares, anciennes gravières, étangs forestiers, pièces d'eau en tourbières, petits lacs... Les milieux se situent souvent en milieu forestier (Wildermuth *et al.*, 2005)..

Menaces

- Drainage, aménagements des cours d'eau, pollution...
- Curage et faucardage des hydrophytes flottants
- Envahissement des surfaces d'eaux libres et piétinement des berges
- Pisciculture intensive (carpes ...)

Répartition

Très menacée au niveau européen, cette espèce présente des populations en net déclin dans les pays limitrophes comme la Suisse ou l'Allemagne. Elle semble avoir disparu de Hollande, de Belgique et du Danemark. En France, on la rencontre du Centre-Est à l'Ouest, où elle se trouve en bordure d'aire occidentale. Sa présence est limitée à quelques départements.

Description

La Leucorrhine à large queue possède un abdomen bleu et noir (noir et jaune chez la femelle) en forme de fuseau. Le thorax est noir avec une pilosité abondante. Les cercoïdes sont blancs chez les deux sexes. Les ptérostigmas sont blancs sur le dessus. Les ailes postérieures portent à leur base une tache noire bordée de jaune.

Biologie

Période de vol : mai à juillet en une seule génération

Œufs :

Larve :

Imago : cantonnés sur les sites de reproduction avec un faible pouvoir de dispersion.

Gestion

- Protéger de façon stricte les sites connus
- Préserver la structure de son habitat
- Eviter le curage et le faucardage des plans d'eau et encadrer l'alevinage
- Créer ou restaurer des plans d'eau à proximité des populations en place
- Aménager des zones tampons en périphérie des biotopes favorables

Statut de protection

IUCN international	LC
IUCN européen	LC
IUCN national	EN
IUCN régional	CR
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	IV



Situation en Franche-Comté

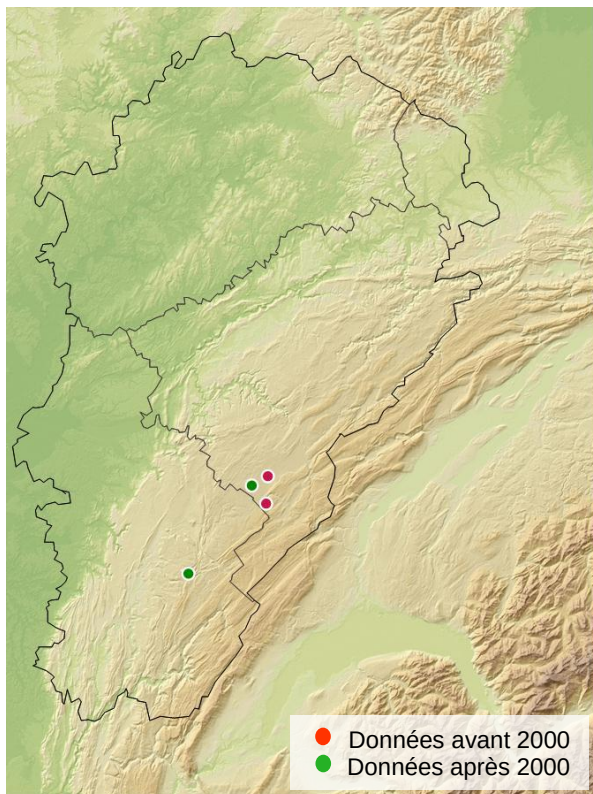


Figure 16 : Répartition régionale de la Leucorrhine à large queue (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Les rares stations de Leucorrhine à large queue de Franche-Comté se cantonnent à la vallée du Drugeon et au complexe des cinq lacs dans le Jura avec une donnée à confirmer.

Le bilan stationnel de cette espèce a été réalisé en 2010 par l'OPIE FC et est en cours de finalisation.

Préconisation

Rechercher de nouvelles stations de cette espèce et protéger les stations connues de manière forte.

Travailler avec l'Alsace et Rhône-Alpes.



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



1

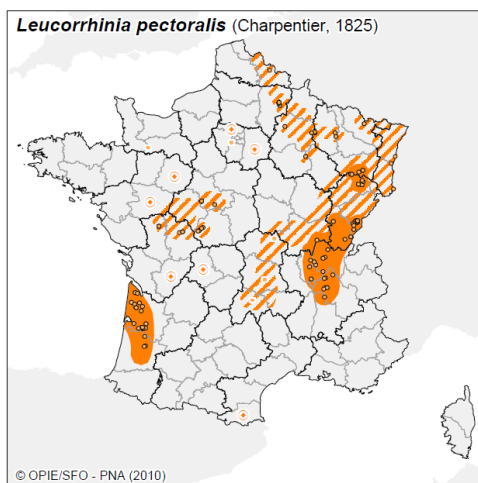


Figure 17 : Répartition nationale de la Leucorrhine à gros thorax (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 18 : Leucorrhine à gros thorax (Perrine Jacquot ©)

Répartition

Cette espèce présente encore des populations importantes dans le centre et l'est de la France. 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 (source : groupe Sympetrum). Elle est également rare en Belgique et au Luxembourg.

Description

Le thorax est assez massif, noir, taché de jaune ou rouge. Cette Leucorrhine se caractérise par la tache claire jaune citron, triangulaire, présente sur le 7ème segment abdominal. La face et le front sont blanchâtres.

Biologie

Période de vol : mi-mai à fin août

Œufs : fond de l'eau ou plantes immergées

Larves : zones peu profondes, vivent parmi les hydrophytes ou sur la vase

Imagos : font preuve d'un certain nomadisme (Prot, 2001)

Ecologie

Cette espèce recherche les milieux lenticules, oligotrophes ou mésotrophes, plus ou moins végétalisés fréquemment acides, et situés dans un environnement assez ouvert (Greff, 2003). On la rencontre dans les mares, les étangs (tourbeux ou non), marais, anciennes carrières, fossés, gouilles et fosses de tourbage, queues d'étangs peu profondes, et pièces d'eau en marge des tourbières.

Menaces

- Destruction des tourbières et abandon de l'extraction de la tourbe
- Pollution, baisse des niveaux d'eau, eutrophisation des stations occupées...
- Rempoissonnement des mares et des étangs (pression de prédation)
- Aménagements des étangs pour la pisciculture et des activités de loisirs

Gestion

- Sauvegarder et entretenir les habitats d'accueil et mettre en place des mesures de protection stricte

- Maintenir les zones d'atterrissage (éviter leur fermeture)
- Débroussailler les rives et les environs des fosses
- Encadrer les peuplements piscicoles et éviter les pollutions d'origine agricole et/ou sylvicole
- Créer des mares ou des gouilles en milieu tourbeux et mettre en place une gestion conservatoire rotative des zones humides connectées

Statuts de protection et UICN

IUCN international	LC
IUCN européen	LC
IUCN national	EN
IUCN régional	EN
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	II et IV



Situation en Franche-Comté

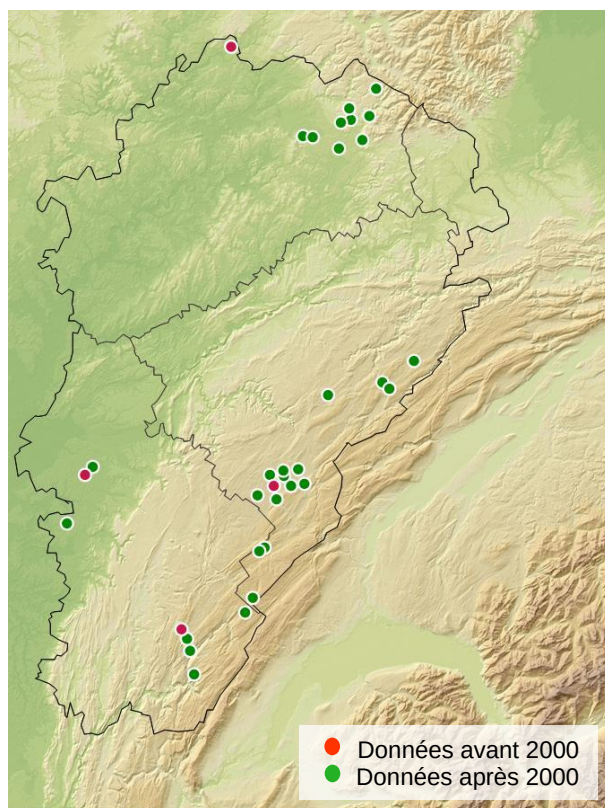


Figure 19 : Répartition régionale de la Leucorrhinie à gros thorax (source OPIE FC/TaxaOPIE)

En Franche-Comté, son milieu de prédilection correspond à des zones tourbeuses parsemées de trous d'eau et d'anciennes fosses de tourbage en voie de comblement, et envahies par la végétation.

Trois départements sont concernés par cette espèce. En Haute-Saône, elle est signalée sur le plateau des milles étangs. Les autres localités sont recensées dans la vallée du Drueon (25) ou encore sur des étangs de la Bresse jurassienne (39). L'espèce a été aperçue sur le Territoire-de-Belfort (90) sans que l'observation ne soit reportée de manière précise (Jean-Bernard Mettrier comm. pers.).

Préconisation

Réaliser le bilan stationnel de cette espèce pour préciser sa distribution dans la région et rédiger son plan de restauration.



Déesse précieuse *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840)



1

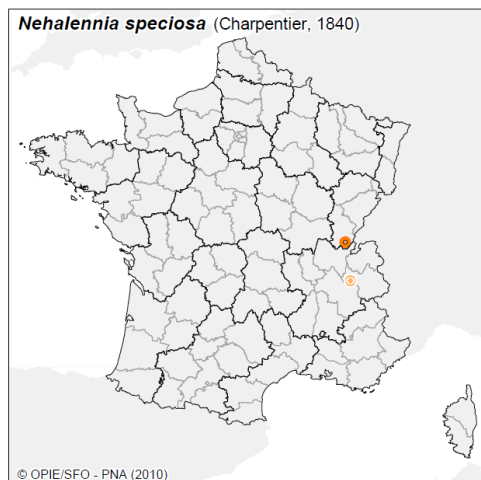


Figure 20 : Répartition nationale de la Déesse précieuse (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 21 : Cœur de copulation de Déesse précieuse (Frédéric Mora ©)

Ecologie

Les petits lacs tourbeux, les étangs bordés par les sphaignes, les tourbières de transition, les marais, les gouilles ou les prairies humides constituent autant d'habitats favorables pour cette espèce. A plus petite échelle, son micro-habitat principal correspond à des rives marécageuses de tourbières à sphaignes et des marais mésotrophes. La seule station franc-comtoise et française connue à l'heure actuelle correspond un écosystème tourbeux liés à un bas-marais alcalin.

Menaces

- Assèchement de son biotope dû au drainage et aux changements globaux (disparition des gouilles)
- Pollutions de diverses origines et destruction des tourbières d'une manière générale

Répartition

Cette espèce est présente de l'Allemagne de l'Ouest au Japon. Néanmoins, l'aire de répartition de la déesse précieuse est disjointe et étroite. Des populations importantes sont signalées en Pologne et au sud de la Bavière. Cependant, elle est considérée comme éteinte en Belgique, au Luxembourg ou encore en Suède.

Description

Ce Zygoptère est caractérisé par sa petite taille (abdomen compris entre 19 et 23 mm, 11 à 16 pour les ailes postérieures) et sa couleur vert métallique. De plus, un trait bleu étroit est visible sur la face dorsale de sa tête.

Biologie

Période de vol : juin à début août

Œufs : ponte dans les tiges ou les feuilles de Carex en décomposition

Larves :

Imagos : très sédentaires avec une faible capacité de dispersion

Gestion

- Sauvegarder et entretenir les habitats d'accueil et mettre en place des mesures de protection stricte
- Poursuivre le suivi de l'unique station française

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NT
IUCN européen	NT
IUCN national	NE
IUCN régional	NE



Situation en Franche-Comté

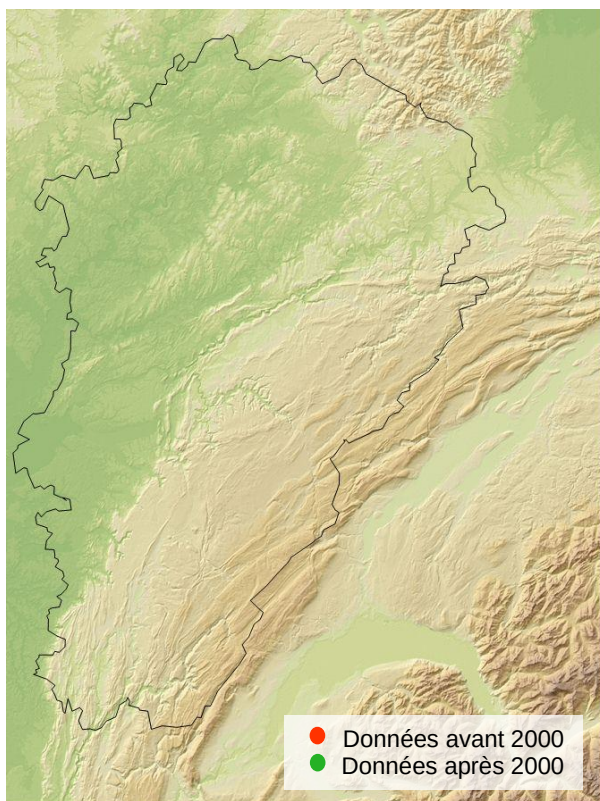


Figure 22 : Répartition régionale de la Déesse précieuse (source OPIE FC/TaxaOPIE)

En 2009 ; la Déesse précieuse a été redécouverte dans le Jura. Cette station est la seule station française connue à l'heure actuelle d'où la très forte responsabilité de la Franche-Comté quant à sa protection.

Le Parc Naturel Régional du Jura a chargé l'OPIE FC de réaliser une étude sur cette espèce afin de caractériser sa distribution sur site et de poser les bases d'un suivi démographique.

Des prospections sur des habitats potentiels ont été réalisées en 2010 sans résultat. En 2011, des prélèvements d'exuvies ont été effectués ; elles ont été sexées et analysées par Guillaume Doucet.

Préconisation

Réaliser un suivi régulier sur site et élaborer un plan de gestion permettant de sauvegarder l'unique station actuelle.



Gomphe serpent *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785)



1

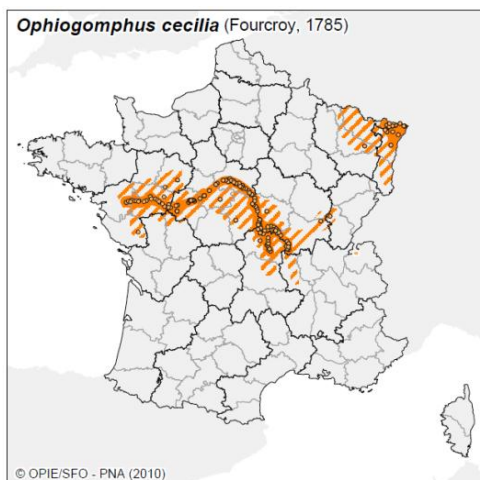


Figure 23 : Répartition nationale du Gomphe serpent (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 24 : Gomphe serpent (J-L Dommanget ©)

Ecologie

Les cours d'eau de taille moyenne à grande dans les plaines alluviales, des zones collinéennes ou des contreforts de montagne sont occupés par cette espèce. L'alliance entre une portion de rivière ou de fleuve aux eaux courantes et une zone riveraine avec une strate de végétation hétérogène est indispensable à la pérennité de l'espèce.

Menaces

- Rectification des cours d'eau et aménagements modifiant la dynamique naturelle
- Utilisation intensive des zones périphériques aux cours d'eau (pollution)
- Fermeture de sites de développement larvaire due au développement de la strate arborée

Répartition

L'aire de distribution de cette espèce s'étend de l'ouest de la France à l'ouest de la Sibérie. Les populations françaises actuelles se concentrent dans le bassin de la Loire, sur certaines rivières des Vosges et sur le Rhin.

Description

La couleur vert franc assez vif de son thorax est très caractéristique, avec des lignes étroites. L'abdomen est noir à tâches jaunes lancéolées.

Biologie

Période de vol : début juin à début novembre

Œufs : ponte au-dessus d'endroits sablonneux ou graveleux parcourus par un courant laminaire

Larves : sédiments sableux les plus grossiers

Imagos : capacité de dispersion de 3,5 km, rayon d'action moyen de 400m

Gestion

- Mettre en place un plan de gestion conservatoire de la dynamique fluviale
- Préserver les zones riveraines et mettre en place une gestion conservatoire
- Surveiller la fermeture des habitats larvaires et procéder à la réouverture le cas échéant

Statuts de protection et UICN

IUCN international	LC
IUCN européen	LC
IUCN national	EN
IUCN régional	NE
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	II et IV



Situation en Franche-Comté

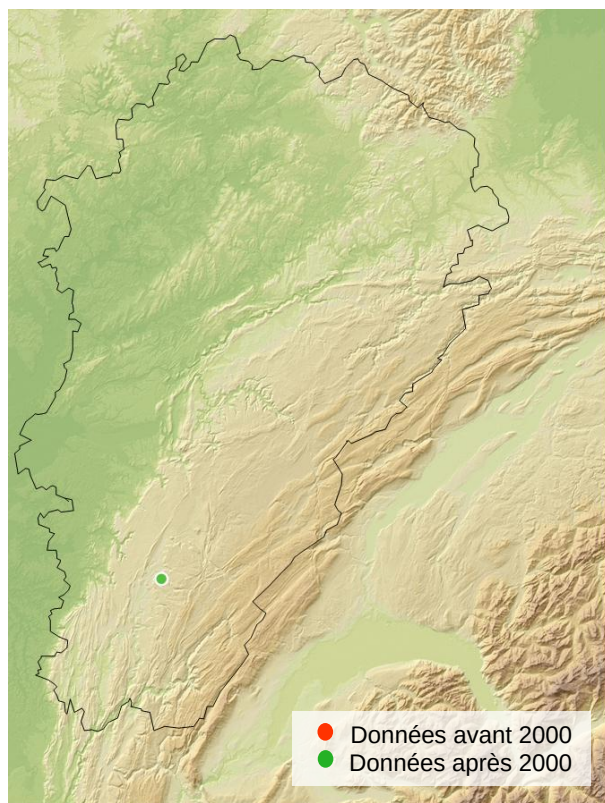


Figure 25 : Répartition régionale du Gomphe serpentin
(source OPIE FC/TaxaOPIE)

La récente découverte (été 2011) par Jean-Luc Lambert de deux exuvies de Gomphe serpentin sur le Hérisson (Doucier, 39) prouve la reproduction de cette espèce sur le territoire franc-comtois. Les seules mentions de cette espèce concernaient un individu mort retrouvé en basse vallée du Doubs et une donnée jugée douteuse à Labergement-Sainte-Marie (25). La pression de prospection sur les sites potentiels à cette espèce devra être accrue dans les années à venir.

Préconisation

Initier des recherches d'exuvies dans les habitats potentiels (basse vallée du Doubs notamment) en partenariat avec les gestionnaires et les services de l'état (ONEMA, DREAL FC) concernés.

Préciser la distribution et le statut de cette espèce en Franche-Comté

Mettre en place un partenariat avec l'Alsace et la Bourgogne.



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



2

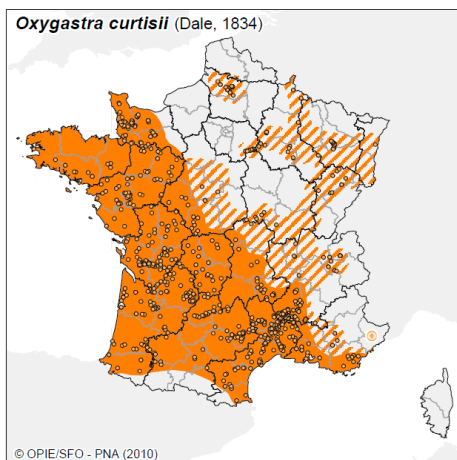


Figure 26 : Répartition nationale de la Cordulie à corps fin (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 27 : Cordulie à corps fin (Thomas Déforêt ©)

Répartition

Bien établie dans les régions méridionales et occidentales françaises, cette espèce présente ailleurs des populations nettement plus localisées et sensibles (Grand & Boudot, 2006). Elle est notamment en nette régression dans la moitié est de la France, où elle est devenue très rare dans de nombreux départements (Grand & Boudot, 2006). Elle est, par ailleurs, très rare en Belgique et au Luxembourg.

Description

Chez la Cordulie à corps fin, l'abdomen est très étroit et s'élargit sensiblement à son extrémité. Cet abdomen, globalement vert métallique à noirâtre, est orné de taches jaunes allongées. Le thorax est complètement vert métallique.

Biologie

Période de vol : mi-mai à fin août

Œufs : ponte dans l'eau, dans les zones profondes des rives

Larves : débris végétaux entre les racines immergées

Imagos : éloignement des cours d'eau et recherche de lisières ou d'allées forestières

Ecologie

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.

On peut la rencontrer jusqu'à 800 m d'altitude.

Menaces

- Dégradation physique des cours d'eau (recalibrage, aménagement des berges ou suppression des ripisylves)
- Exploitation de granulats ou fonctionnement des retenues hydroélectriques (maintien d'un marnage important)
- Pollutions dues aux cultures céréalières et fourragères présentes dans les bassins versants des cours d'eau occupés (cours d'eau de moyenne importance)
- Pollutions domestiques et activités touristiques sur les rives

Gestion

- Contrôler les pratiques agricoles et éviter toutes pollutions
- Préserver les caractéristiques physiques des biotopes de la Cordulie à corps fin afin que le fonctionnement hydrique naturel se maintienne
- Proscrire l'extraction de granulats ou les pompages
- Préserver la physionomie des berges
- Encadrer les pratiques à l'échelle des cours d'eau et de leurs bassins versants

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NT
IUCN européen	NT
IUCN national	VU
IUCN régional	VU
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	II et IV



Situation en Franche-Comté

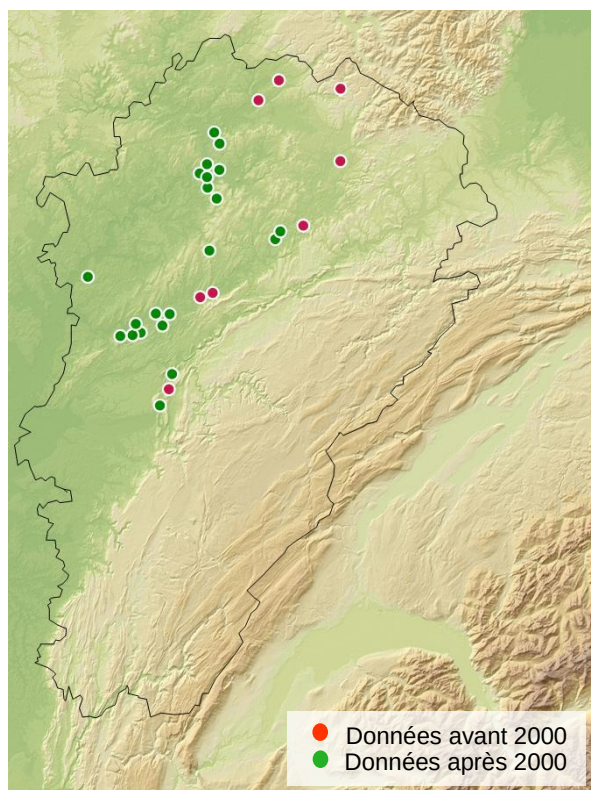


Figure 28 : Répartition régionale de la Cordulie à corps fin
(source OPIE FC/TaxaOPIE)

La Cordulie à corps fin est connue dans les vallées de la Saône et de l'Ognon principalement. Son statut UICN étant vulnérable en Franche-Comté, elle n'a été classée qu'en priorité 2. Néanmoins, il sera nécessaire de préciser sa distribution et d'identifier les sites de reproduction en cherchant des exuvies.

Préconisation

Initier des recherches d'exuvies dans les sites faisant l'objet d'observations (vallée de l'Ognon, vallée de la Saône) en partenariat avec les gestionnaires et les services de l'état (ONEMA, DREAL FC) concernés.

Préciser la distribution et le statut de cette espèce en Franche-Comté.

Mettre au point une méthode de délimitation des ZNIEFF intégrant cette espèce.

Mettre en place des actions interrégionales.



Cordulie alpestre *Somatochlora alpestris* (Selys, 1840)

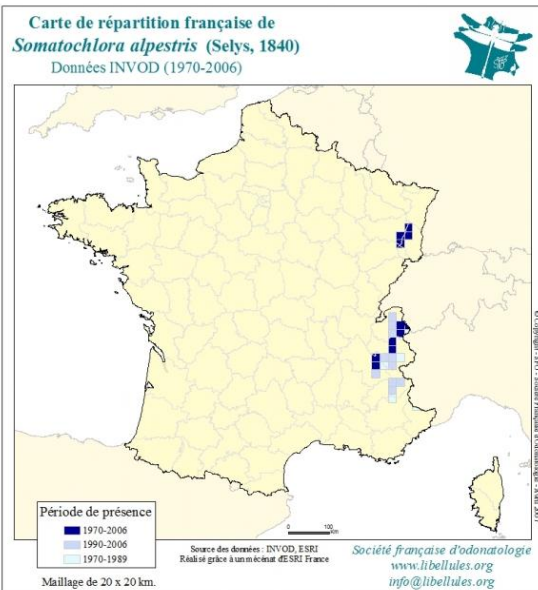


Figure 29 : Répartition nationale de la Cordulie alpestre (source OPIE/SFO, 2010)



Figure 30 : Cordulie alpestre (Guillaume Doucet ©)

Ecologie

Elle est inféodée aux milieux tourbeux, notamment aux pièces d'eau libre dans les tourbières de transition à tremblants et les tourbières hautes dégradées (gouilles et anciennes fosses de tourbage). Elle est liée à l'étage montagnard supérieur, et se rencontre entre 800 et 2500 m d'altitude.

Menaces

- Opérations d'enrésinement et de drainage au profit de l'agriculture ou de l'urbanisation
- Piétinement par les promeneurs ou le bétail
- Fermeture de sites de développement larvaire due à l'évolution naturelle

Répartition

Cette espèce boréoalpine à aire disjointe se rencontre dans les massifs montagneux d'Europe centrale. En France, la Cordulie alpestre est extrêmement localisée et est seulement présente dans les massifs alpin et vosgien (Grand & Boudot, 2006). L'espèce a été signalée une seule fois sur le massif jurassien. Elle est encore relativement fréquente en Suisse, mais les populations sont toujours limitées.

Description

Cette cordulie, au corps vert métallique à noir brillant, sans taches, a la particularité de présenter deux nervures transverses cubito-anales sur chacune des quatre ailes, entre la base et la cellule discoïdale.

Biologie

Période de vol : début juin à fin septembre

Œufs : ponte à la surface de l'eau ou sur les sphaignes

Larves : tourbe, sphaignes des gouilles ou vase

Imagos : capacité de dispersion de plusieurs km

Gestion

- Maintenir ou créer des milieux aquatiques de petite taille et de faible profondeur (Treiber, 2003)
- Restaurer les conditions hydriques initiales des tourbières dégradées, et soustraire les sites à une fréquentation trop importante, en évitant le pâturage
- Procéder à des actions de débroussaillage

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NE
IUCN européen	LC
IUCN national	VU
IUCN régional	CR
Protection nationale	Espèce, biotope
Convention de Berne	II
Directive Habitat (Annexes)	II et IV



Situation en Franche-Comté

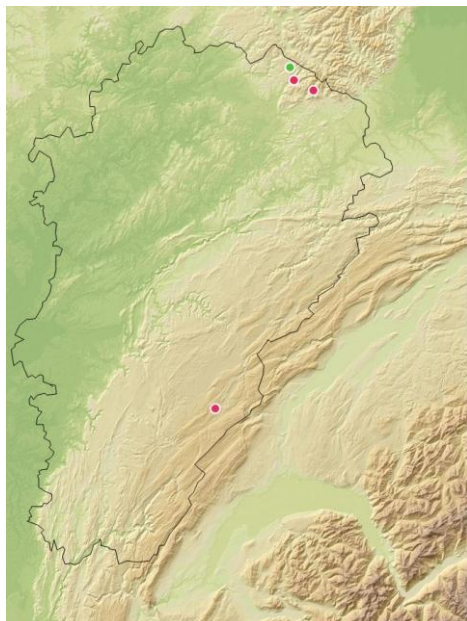


Figure 31 : Répartition régionale de la Cordulie alpestre
(source OPIE FC/TaxaOPIE)

Trois des données franc-comtoises sont situées dans le PNR des Ballons des Vosges.

Préconisation

Réaliser le bilan stationnel de cette espèce en récoltant des exuvies sur les stations historiques.

Initier des recherches d'exuvies dans les habitats potentiels en partenariats avec les gestionnaires et les services de l'état (ONEMA, DREAL FC) concernés.

Préciser la distribution et le statut de cette espèce en Franche-Comté



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

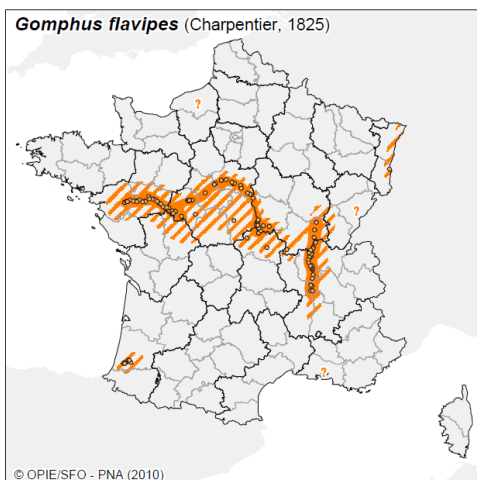


Figure 32 : Répartition nationale du Gomphe à pattes jaunes (source SFO, 2007)



Figure 33 : Gomphe à pattes jaunes (J-L Dommanget ©)

Situation en Franche-Comté

Une seule donnée de Gomphe à pattes jaunes est répertoriée à ce jour en Franche-Comté. L'observation date de 1955 et a été faite à Torpes (25).

Répartition

En France, le Gomphe à pattes jaunes est mentionné à basse altitude dans le bassin de la Loire principalement. Des populations isolées sont signalées sur le Rhône, le Rhin et l'Adour.

En résumé

Les écosystèmes les plus favorables pour *Gomphus flavipes* correspondent à des vallées alluviales de plaine. Le macro-habitat optimal, est lié à la présence d'un fleuve ou d'une rivière soumis 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.

Statuts de protection et UICN

IUCN européen	LC
IUCN national	EN
IUCN régional	NE
Protection nationale	Espèce, biotope
Directive Habitat (annexes)	IV

Préconisation

Rechercher cette espèce en Franche-Comté en raison de la présence d'habitats potentiels notamment en basse vallée du Doubs.



Sympetrum déprimé *Sympetrum depressiusculum* (Selys, 1850)



3

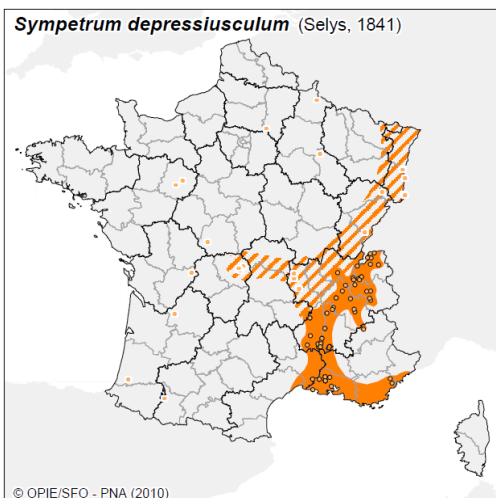


Figure 34 : Répartition nationale du Sympetrum déprimé (source SFO/OPIE, 2010)



Figure 35 : Sympetrum déprimé (J-M Faton ©)

Situation en Franche-Comté

La reproduction de cette espèce en Franche-Comté n'a pas encore été prouvée. Néanmoins, 8 observations ont été faites sur le territoire (3 dans le Jura et 5 dans le Territoire de Belfort):

- Saint-Laurent-en-Grandvaux (2007)
- Baume-les-Messieurs (1999)
- Viry (2008)
- 5 localités dans le Territoire de Belfort en 2004

Cette espèce est probablement en cours de progression vers le nord.

Répartition

Il est en limite d'aire de répartition en France où il occupe surtout le sud-est (Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur). Des données anciennes existent dans le nord et l'ouest du territoire.

En résumé

Les écosystèmes les plus favorables pour cette espèce correspondent principalement à des vallées alluviales de plaine. Le macro-habitat optimal est lié à de multiples zones humides de basse altitude (bas-marais, étangs, gravières, cours d'eau à débit très lent en été, bras morts). Il est caractérisé par la présence d'eau très peu profonde riche en végétation, bien exposée et pouvant subir un long assèchement estival et automnal. Le micro-habitat optimal pour le développement larvaire correspond à des zones de mosaïque de végétation associant des hélophytes et des espèces amphibies. Ces zones sont soumises à de forte élévation de température pendant le développement larvaire.

Statuts de protection et UICN

IUCN international	NE
IUCN européen	VU
IUCN national	EN
IUCN régional	DD

Préconisation

Compléter les données actuelles
Rechercher des preuves d'indigénat en Franche-Comté.

Prospections spécifiques sur les sites potentiels.

Mettre en place des actions interrégionales.



Leste enfant *Sympecma paedisca* (Brauer, 1877)



3

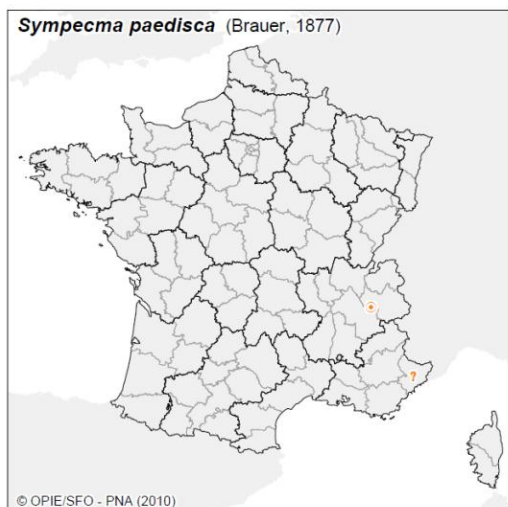


Figure 36 : Répartition nationale du Leste enfant (source SFO/OPIE, 2010)



Figure 37 : Leste enfant (E. Riservato ©)

Situation en Franche-Comté

Cette espèce n'a jamais été observée dans la région. Néanmoins, dans le PNA Odonates, il est suggéré de rechercher cette espèce dans les habitats favorables.

Répartition

Le Leste enfant est considéré comme éteint en France. Les anciennes stations sont situées en Isère et dans les Alpes-Maritimes.

En résumé

Les éléments suivants, tirés du PNA Odonates, fixent ses grandes lignes écologiques : « les écosystèmes sont pour la plupart caractérisés par la présence de bas-marais en fond de vallée avec des pelouses sèches ou des landes à fruticées thermophiles en périphérie.

Le macro-habitat est un bas-marais présentant des strates de végétation diversifiées en périphérie. La présence d'une nappe phréatique avec un régime de battement relativement important entre le printemps et l'automne génère des zones de micro-habitat larvaire. ». Au niveau régional, certains secteurs de Petite-Montagne ou du Jura méridional pourraient, entre autres, convenir à ce taxon.

Statuts de protection et UICN

IUCN européen	LC
IUCN national	RE?
Protection nationale	Espèce
Convention de Berne	II
Directive Habitat (annexes)	II et IV

Préconisation

Rechercher le Leste enfant dans les habitats favorables.



II.2.2 Espèces de la liste complémentaire

L'ensemble de ces espèces sont en priorité 2 en Franche-Comté. Elles appartiennent toutes à la catégorie « Vulnérable » de la liste rouge de Franche-Comté. Elles feront l'objet d'actions de sensibilisation et devront notamment être prises en compte dans les études d'impact.

De plus, ces espèces feront l'objet d'un bilan stationnel lorsque les espèces prioritaires auront été traitées. Elles sont donc susceptibles d'intégrer la liste des espèces prioritaires pendant la période du plan.

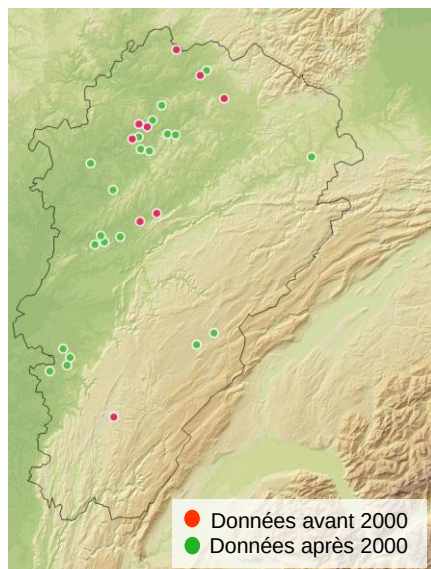


Figure 38 : Répartition régionale de l'Aeshne isocèle (*Aeshna isocèles*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : étangs, lacs, marais et bras morts

Distribution en FC : vallée de la Saône, Bresse jurassienne, vallée de l'Ognon...

Menaces : Aménagements des rives, élimination des méandres, nettoyage des étangs

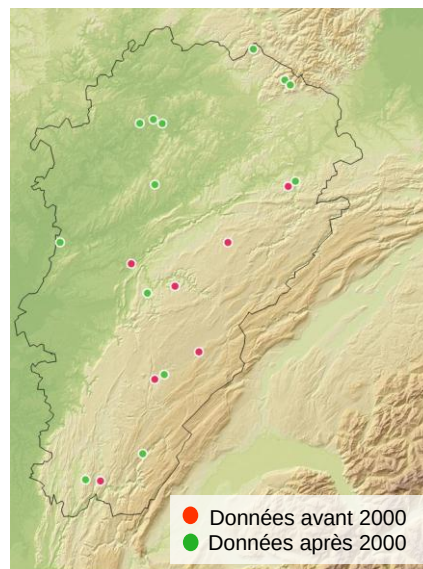


Figure 39 : Répartition régionale du Cordulégastr bidenté (*Cordulegaster bidentata*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : rivières de fond de vallée à courant vif, petits ruisseaux

Distribution en FC : vallée de la Saône, Vosges saônoise, Petite Montagne

Menaces : aménagements des cours d'eau

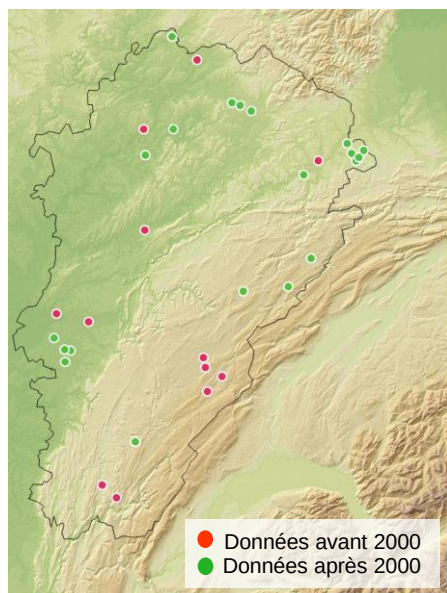


Figure 40 : Répartition régionale de la Cordulie à deux taches (*Epithea bimaculata*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : eaux stagnantes ou à faible courant, bras morts, petites mares, étangs...

Distribution en FC : Bresse jurassienne, Sundgau, dépression sous-vosgienne...

Menaces : aménagements et activités anthropiques

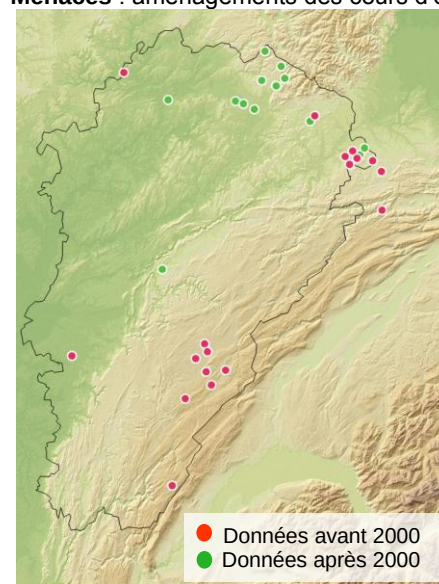


Figure 41 : Répartition régionale du Leste dryade (*Lestes dryas*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : grands étangs forestiers, tourbière d'altitude, milieux acides à proximité d'une forêt

Distribution en FC : Vosges comtoises, dépression sous-vosgienne, Drugeon...

Menaces : destruction de son habitat déjà limité en Franche-Comté

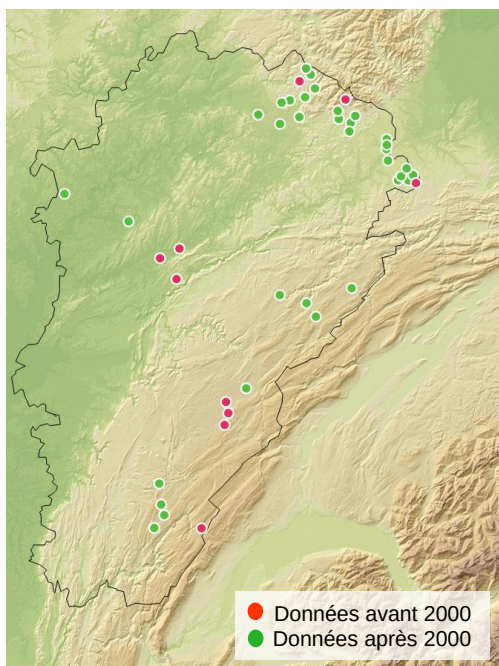


Figure 42 : Répartition régionale du Leste vert (*Lestes virens*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : prairies humides, marais, grandes queues d'étangs (milieux susceptibles de connaître un assec)

Distribution en FC : Vosges comtoises, Plateau de Grandvaux, Sundgau, dépression sous-vosgienne...

Menaces : destruction de ses habitats (drainage...)

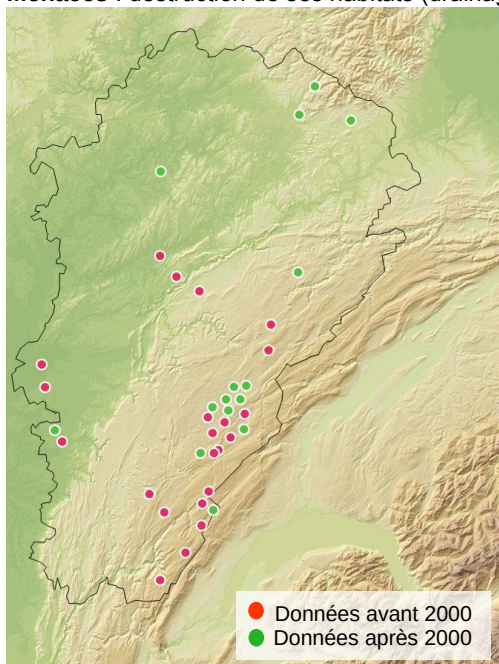


Figure 44 : Répartition régionale du Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : tourbières, marais, queues d'étangs...

Distribution en FC : Dugeon, Vosges comtoises

Menaces : destruction et modification d'habitat

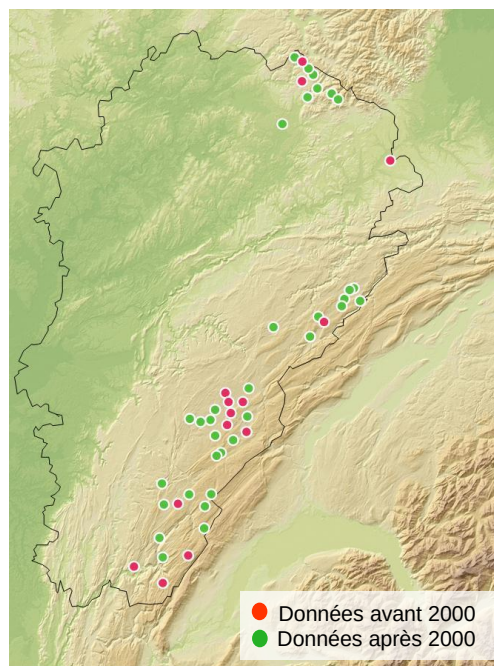


Figure 43 : Répartition régionale de la Leucorrhine douteuse (*Leucorhina dubia*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : tourbières, étangs et marais tourbeux

Distribution en FC : Vosges comtoises, Dugeon, Plateau de Maiche...

Menaces : destruction des milieux tourbeux (drainage, plantation...)

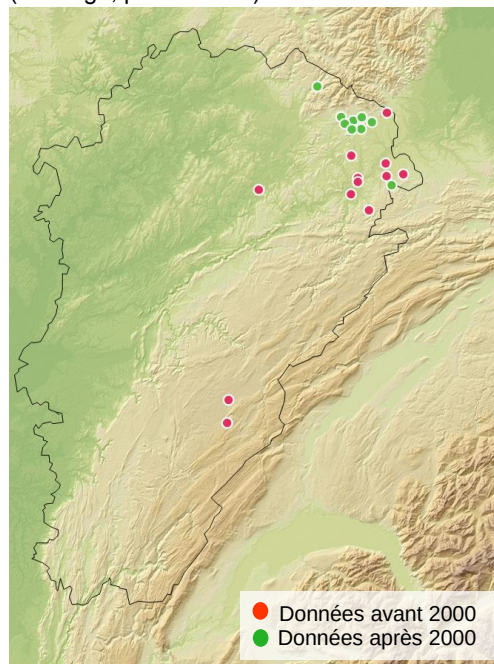


Figure 45 : Répartition régionale du Sympétrum du Piémont (*Sympetrum pedemontanum*) (source OPIE FC/TaxaOPIE)

Habitat : étangs, fossés, gravières de plaine...

Distribution en FC : dépression sous-vosgienne essentiellement

Menaces : aménagements d'étangs, empoisonnements intensifs ...



Préconisation

Sensibiliser les différents acteurs à la vulnérabilité des espèces de la liste complémentaire.

Réaliser leurs bilans stationnels, une fois ceux des espèces de la liste principale effectués.

Intégrer ces espèces au PRA en tant qu'espèces prioritaires si leur état de conservation le nécessite ;
et mettre en place des actions de protection et/ou de gestion.



III Bilans des outils et des moyens humains disponibles

III.1 Outil de centralisation et de stockage des données entomologiques : TaxaOpie

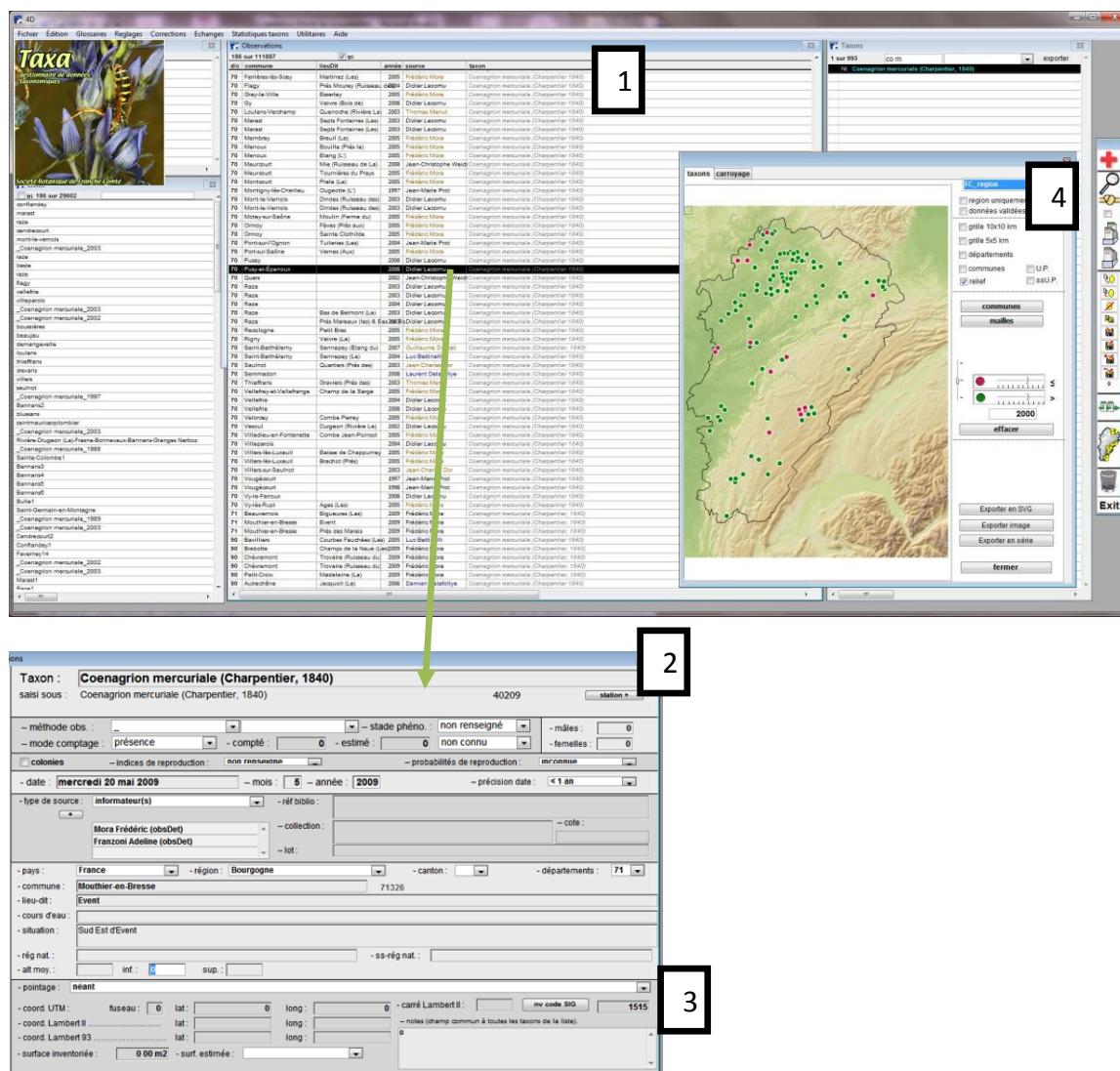


Figure 46 : Interface de la base de données TaxaOpie et exemple de cartographie et de fiche observation

L'OPIE Franche-Comté gère une base de données TaxaOpie développée depuis 1999 (Figure 44). Elle regroupe actuellement plus de 117000 données issues du travail des bénévoles, des salariés de l'association et de la bibliographie. L'interface présente la liste des observations et des listes contenues dans la base (1). Des outils de recherches thématiques permettent d'afficher l'ensemble des données d'une commune ou encore d'un taxon. Les données contenues dans la base sont constituées à minima, d'une **espèce**, d'un **lieu** (au minimum la commune), d'une **date** (année minimum) et d'un **observateur**. Ces quatre informations réunies constituent une observation à laquelle un code SIG peut être rattaché (3). Ce code sera le même que celui utilisé pour la cartographie sur SIG. Ainsi un lien pourra être effectué entre TaxaOpie et la couche SIG. Chacune d'elles sont visible sur une fiche (2). Divers champs peuvent également être renseignés tels que le stade biologique (œuf, exuvie, larve, imago...), le sexe ou encore l'effectif. TaxaOpie permet également de réaliser des cartes de distribution des différents taxons présents dans la base (soit par commune soit par maille) (4).



III.2 Inventaire des Zones naturelles d'intérêts écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF)



L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques 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 FC (département Connaissance, Biodiversité, Natura 2000 du service Biodiversité, Eau, Paysage).

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, 1027 ZNIEFF ont été décrites en Franche-Comté (984 de type I). Elles sont actuellement en cours de validation par le MNHN après avoir été validées par le CSRPN.

L'information relative aux ZNIEFF est disponible sous trois formes :

- La cartographie dynamique CARMEN permettant d'afficher à la fois les inventaires et les protections
- La cartographie des contours ZNIEFF I et ZNIEFF II
- Une fiche détaillée comprenant le descriptif de la ZNIEFF accompagnée ou non d'une liste d'espèces et d'habitats

III.3 Mesures de gestion et de protection

III.3.1 Protection forte : protection réglementaire

Les outils de protection réglementaire sont issus du code de l'environnement. Plusieurs d'entre eux sont d'ores et déjà utilisés en Franche-Comté et plusieurs espèces du plan en bénéficient.

III.3.1.1 Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

Un APB 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) (Annexe 4).

Près de 13300 ha sont classés en APB en Franche-Comté, ils correspondent à des falaises à Faucon pèlerin, des ruisseaux à Ecrevisses à pieds blancs, des cavités à Chiroptères ou encore des tourbières ou des forêts d'altitude.

L'Agrion de Mercure est présent dans cinq APB : la Barbèche, le Galavo, les Pelouses de Vesoul-Vaivre, le Ruisseau de Bauvier et le Bassin de Dugeon.

III.3.1.2 Réserve Naturelle Nationale (RNN)



Le Ministre chargé de l'environnement décide du classement des Réserves Naturelles Régionales. Ce classement intervient pour conserver des

éléments d'un milieu naturel d'intérêt national ou la mise en œuvre d'une convention internationale.



La Franche-Comté compte 7 RNN : le Lac de Remoray (25), le Ravin de Valbois (25), l'Île du Girard (39), la Grotte de la Gravelle (39), le Sabot de Froty (70), la Grotte du Caroussel (70) et les Ballons Comtois (70, 90 et 88). Ces sept sites représentent 0,2 % du territoire soit 3260 ha environ.

Les Réserves de Remoray et des Ballons comtois intègrent plusieurs espèces du plan notamment celles inféodées aux milieux tourbeux.

III.3.1.3 Réserve Naturelle Régionale



Réserve Naturelle Régionale

Ces réserves relèvent de la compétence du Conseil Régional et sont classées de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires.

La Franche-Comté regroupe 9 RNR concernant des milieux divers : vallées alluviales, tourbières, grotte ou pelouses

sèches. Des stations d'espèces des deux plans régionaux d'actions ont été recensées dans 6 d'entre elles.

A titre d'exemple, le périmètre de la Noue Rouge (70) intègre une station d'Agrion de Mercure.

III.3.2 - Protection foncière

III.3.2.1 Sites du Conservatoire Régional des Espaces Naturels



La maîtrise foncière est le moyen utilisé pour préserver des sites naturels. Les sites peuvent être acquis, loués ou faire l'objet de conventions avec les propriétaires. Des travaux de restauration et/ou d'entretien sont entrepris par la suite.

10 espèces des PRA Odonates et *Maculinea* sont situées dans des sites de gestion ou d'intervention du CREN FC. Au total 27 sites d'intervention sont concernés par une ou plusieurs espèces des plans.

III.3.2.2 Espaces Naturels Sensibles (ENS)



Ces sites, qualifiés d'ENS, relèvent de la compétence des départements. Actuellement, cette politique est lancée dans les quatre départements comtois avec des niveaux d'approche allant de la réflexion globale à la mise en œuvre effective de sites ENS. Le département du Doubs a retenu une pré-liste d'une soixantaine de sites et en a actuellement intégré une quarantaine à sa politique ENS (Annexe 5). Plusieurs d'entre eux sont déjà dotés d'un plan de gestion. Le Territoire de Belfort compte environ 300 ha d'ENS. L'Étang Colin, l'Étang de la Grille, l'Étang du Malsaucy ou encore la carrière de Foussemagne font partie des dix sites ENS de ce département.

Le conseil général de Haute-Saône a mis en place une politique des ENS. Dans ce cadre, il soutient la maîtrise foncières des ENS, l'élaboration de plans de gestion ou encore la mise en place de suivis scientifiques.

Pour le département du Jura, aucun ENS n'a encore été désigné. Néanmoins, le CG 39 soutient l'amélioration de la connaissance en finançant, notamment, des inventaires par mailles. 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 actuels hébergent ou sont susceptibles d'héberger des espèces des PRA.



III.3.3 - Protection contractuelle

III.3.3.1 Parcs Naturels Régionaux (PNR)



La Franche-Comté est concernée par deux PNR, Haut-Jura et Ballons des Vosges. Le PNR du Haut-Jura intègre 19 sites Natura 2000 (territoire franc-comtois), il est opérateur et animateur pour 18 d'entre eux. Plusieurs mesures mises en place par le biais des contrats N2000 peuvent bénéficier indirectement aux espèces des PRA :

- Restauration de zones humides
- Neutralisation de drains en zones humides
- Décapage et création de gouilles

12 DOCOB sont aujourd'hui validés et 7 sont en cours d'élaboration. Plusieurs sites bénéficient également d'une charte Natura 2000 permettant l'initiation d'engagements volontaires (site internet).

Pour le PNR des Ballons des Vosges, le projet de Charte 2011-2022 intègre deux mesures en faveur des espèces :

- Poursuivre et organiser la mise en œuvre d'un programme d'acquisition des connaissances naturalistes et de suivis scientifiques
- Gérer les populations d'espèces sauvages du territoire.

III.3.3.2 Sites Natura 2000



Le réseau Natura 2000 correspond aux sites les plus remarquables à l'échelle européenne. Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) sont désignées au titre de la Directive Oiseaux qui concerne la protection des oiseaux et les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive Habitat concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la 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 études 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 les habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire débroussaillage, pâturage, fauche...).

31 ZPS et 16 ZSC sont concernées par des espèces intégrées aux deux plans, qu'il s'agisse de données anciennes ou récentes.

III.4 Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et ses habitats (ORGFH)



11 espèces de Rhopalocères et 9 d'Odonates ont été intégrées aux espèces à enjeux de conservation des Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH).



III.5 Moyens humains opérationnels mobilisables en Franche-Comté

III.5.1 Structures à portée régionale

III.5.1.1 OPIE FC et CBNFC ORI



Les premières données entomologiques recueillies à ce jour en Franche-Comté datent de 1855. Autrefois uniquement basées sur le bénévolat, elles résultent actuellement aussi d'un travail professionnel. L'Office Pour les Insectes et de leur Environnement de Franche-Comté (OPIE FC), association Loi 1901, a été créé en 1993 et a décidé en 2000 d'engager une démarche visant à assurer la centralisation des données régionales. A cette fin, elle s'est dotée d'un premier salarié en 2001 et en comptait trois au début de l'année 2011. Une convention visant

à transférer les activités salariées a été signée en 2011 avec le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté (CBNFC) qui porte désormais également les activités de l'Observatoire Régional des Invertébrés (ORI). L'implication de l'OPIE FC au niveau régional reste forte et des échanges avec l'Observatoire Régional des Invertébrés sont programmés afin de conserver des liens étroits avec le réseau de bénévoles. Une représentation administrative et scientifique dans les actions de l'ORI a, par ailleurs, été fixée.



III.5.1.2 Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté (CREN FC)

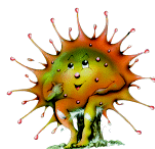


L'équipe du CREN FC est constituée de 12 salariés dont quatre chargés de missions et quatre chargés d'études présentant pour certains des compétences en entomologie.

Plusieurs plans régionaux d'actions sont pilotés par le CREN FC tels que le Plan Régional d'Actions Tourbières (PRAT) ou le

Plan Régional d'Actions Mares (PRAM). Les actions menées par cette structure concernent majoritairement les tourbières, les milieux alluviaux et les pelouses sèches. En outre, il gère une cinquantaine de sites à travers la maîtrise foncière ou d'usage par la mise en place de conventions de gestion. Certains de ces sites abritent des espèces du plan et participent ainsi à leur protection.

III.5.1.3 Pôle-relais tourbières



Les missions du Pôle-relais Tourbières, antenne spécialisée de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, contribuent à :
« contribuer, partout en France, à une bonne prise en compte des tourbières, afin qu'elles soient connues et reconnues, protégées,

suivies et gérées (lorsque nécessaire). L'équipe du Pôle-relais Tourbières propose aux gestionnaires, élus, enseignants, scientifiques, et à toute personne concernée par l'écologie et la conservation des tourbières, un ensemble de services, avec l'appui de correspondants régionaux. »



III.5.1.4 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage Bourgogne Franche-Comté (ONCFS)



Cet établissement public à caractère administratif créé en 1972 est sous la tutelle des ministres en charge de l'écologie et de l'agriculture (actuellement Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) et Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire (MAAPRAT)). Ses différentes missions consistent notamment à surveiller la faune sauvage et ses habitats et

à veiller à l'application de la réglementation en rapport avec la police de la chasse et de l'environnement. En outre, des études et des recherches sur la faune sauvage sont menées et il apporte un appui technique et de conseil aux administrations, collectivités territoriales, gestionnaires et aménageurs du territoire. La délégation Bourgogne - Franche-Comté créée en 2001 est constituée de six services départementaux dont trois en Franche-Comté (Jura, Doubs et Haute-Saône).

III.5.1.5 Office National des Forêts (ONF)



L'Office National des Forêts, établissement public à caractère industriel et commercial, a été créé en 1966. Ses missions principales consistent à gérer des forêts domaniales et publiques et réaliser des missions d'intérêt général confiées par l'Etat.

Neuf Réserves biologiques ont été créées par l'ONF en Franche-Comté : une intégrale et huit dirigées. De plus, il assure la co-gestion de réserves naturelles (RNN des Ballons Comtois et RNR des Tourbières de Frasne) et la gestion de sites Natura 2000.
<http://www.onf.fr/franche-comte/>

III.5.1.6 Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA)



L'une des missions de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques est le développement des savoirs sur l'eau et les milieux aquatiques. Des formations sur les Odonates étaient d'ailleurs assurées par des agents de l'ONEMA ces dernières années. Celle-ci sera dorénavant organisée par l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) mais

toujours réalisée par Jean-Luc Lambert de l'ONEMA.

La Délégation Interrégionale Bourgogne Franche-Comté basée à Dijon couvre deux régions dont la Franche-Comté avec trois services départementaux (Doubs et Jura) et interdépartementaux (Haute-Saône et Territoire de Belfort).
<http://www.onema.fr/>

D'autres organismes de portée régionale peuvent également être cités, en particulier sur les aspects liés à l'amélioration de la connaissance. A titre d'exemple, des échanges portant sur le volet entomologique ont été instaurés avec la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté depuis plusieurs années de manière à assurer le transfert de certaines observations. Des contacts avec le Comité de Liaison pour les recherches écofaunistiques dans le Jura (CLERJ), association aujourd'hui dissoute, ont également été établis. ...



III.5.3 Structures à portée locale

III.5.3.1 RNN de Remoray (25)



L'équipe salariée de la Réserve créée en 1980 est composée de 3 personnes, le conservateur Bruno Tissot et deux attachés scientifiques. Des suivis

d'Odonates patrimoniaux et de Rhopalocères par transects sont réalisés dans les différents habitats de la Réserve (lac, marais, rivière et tourbière).

III.5.3.2 RNN de l'Île du Girard et site Natura 2000 Basse Vallée du Doubs (39)



Deux personnes travaillent actuellement à plein temps à la RNN de l'Île du Girard (création en 1982), Frédéric Topin (conservateur) et Marion Fury. Le conservateur réalise des

suivis Odonates à la fois sur la Réserve et sur le site Natura 2000 de la Basse Vallée du Doubs.

III.5.3.3 RNN des Ballons Comtois (70)



Cette Réserve Naturelle Nationale interrégionale créée en 2008 est gérée à la fois par Sébastien Coulette, Lydie Lallement (ONF) et Caroline Druesne (PNRBV).

Des suivis de Rhopalocères et d'Odonates sont réalisés dans les milieux tourbeux et dans les milieux ouverts.



III.5.3.4 Opérateurs Natura 2000

De nombreux sites Natura 2000 abritent des espèces du PRA Odonates. L'ensemble des chargés de missions de ces sites sont donc des personnes mobilisables pour mener des actions du plan.

Tableau 6 : Opérateurs et chargés de missions du réseau Natura 2000 concernés par les espèces du PRA Odonates en Franche-Comté

SITE NATURA 2000 Nom officiel	Dépt	OPERATEUR ANIMATEUR	CHARGE(E) DE MISSION
Tourbière des Cerneux Gourinots et zones humides environnantes	25	Communauté de Communes du Plateau du Russey	Aurélien HAGIMONT
Combes Derniers - ex site Trouillot, Chasaux, Canton des Croix et Reculfoz (SIC "habitats naturels")	25	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Vallées du Dessoubre, de la Réverotte et du Doubs	25	Communauté de Communes du Plateau du Russey	Aurélien HAGIMONT
Tourbières, lac de Remoray et zones environnantes	25	Association des Amis de la Réserve Naturelle Nationale du Lac de Remoray	Bruno TISSOT
Côte de Château-le-Bois et gouffre du Creux à Pépé	25	Communauté d'Agglomération du Grand Dole	Caroline CHAMPAILLER Bastien PASCAL
Massif du Mont d'Or, du Noirmont et du Risol	25	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Moyenne Vallée du Doubs	25	Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs	Stéphanie VINCENT
Malpas, Cluse et Mijoux	25 (docob en cours)	Responsable du département Connaissance Biodiversité Natura 2000	
Vallée et côtes de la Bienne, du Tacon et du Flumen	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Bresse Jurassienne Nord	39	Communauté de Communes du Val de Brenne (prestataires : CPIE Bresse et CREN)	Carole PERIN
Complexe des Cinq Lacs	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
La Combe du Lac	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Lac et tourbières des Rousses, vallée de l'Orbe	39	Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Plateau de Mancy	39	Ville de Lons-le-Saunier (Lycée agricole de Mancy)	Dominique MALECOT
Petite Montagne du Jura	39	ADAPÉMONT	Miek GILLES, Bertrand COTTE, Catherine BAHL
Combe du Nanchez	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	François Bailly-Maitre
Grandvaux	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	François Bailly-Maitre
Plateau du Lizon	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	François Bailly-Maitre
Complexe du bois et du lac d'Assencières, vallée d'Etival	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	François Bailly-Maitre
Vallons forestiers, rivières, ruisseaux, milieux humides et temporaires de la forêt de Chaux (SIC "habitats naturels") et Forêt de Chaux (ZPS "oiseaux")	39	Communauté d'Agglomération du Grand Dole	Eric CHAPPUT, Bastien PASCAL
Reculées de la Haute Seille (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	39	Communauté de Communes des Coteaux de la Haute Seille	
Entre-Côtes du Milieu (SIC "habitats naturels")	39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Anne-Sophie VINCENT, Laurent HILLAIRET, Julien BARLET
Vallée de la Lanterne (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	70	Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs	Benoit DROUX, Nicolas TERREL
Plateau des Mille Etangs (SIC "habitats naturels")	70	Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges	Nadège VAN LIERDE
Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	70	Communauté de Communes de l'Agglomération de Vesoul (prestataire : CREN de Franche-Comté)	Christophe AUBERT
Vallée de la Saône (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	70	Etablissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs	Guillaume BLONDEL, Nicolas TERREL
Etangs et Vallées du Territoire de Belfort (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	90	Conseil Général du Territoire de Belfort	Myrtille LE MOTHEUX Fabien DUBOCAGE

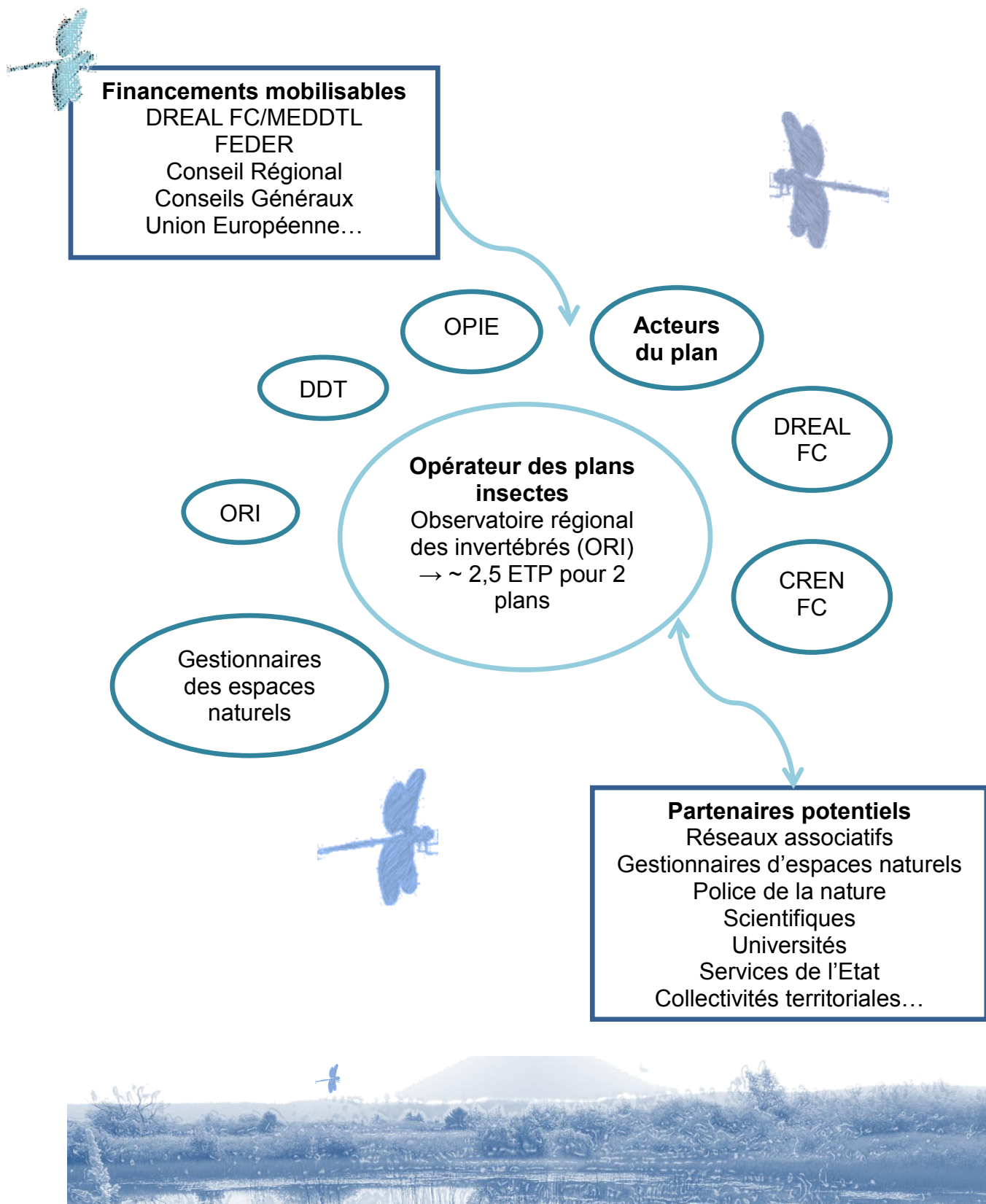


Agir en faveur des libellules en Franche-Comté
Déclinaison du plan national d'actions Odonates
Plan régional d'actions en faveur des espèces menacées / 2011-2014

Bassin du Drugeon (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	25-39	Communauté de Communes du Plateau de Frasne et du Val du Drugeon	Geneviève MAGNON
Vallée de la Loue (SIC "habitats naturels" et ZPS "oiseaux")	25-39	Syndicat Mixte de la Loue	Emmanuel CRETIN, Marie PARACHOUT
Tourbière et lac de Chapelle-des-bois et Bellefontaine	25-39	Parc Naturel Régional du Haut-Jura	Laurent HILLAIRET
Forêts, landes et marais des Ballons d'Alsace et de Servance (SIC "habitats naturels") et Réserve Naturelle des Ballons comtois en Franche-Comté (ZPS "oiseaux")	70-90	Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges	Sébastien COULETTE



III.5.3.5 Bilan des moyens mobilisables (financiers et humains) en Franche-Comté



IV Actions déjà engagées et bilan des mesures et de gestion par espèces

IV.1 Programmes régionaux

Plusieurs programmes d'actions existent en Franche-Comté. Ils concernent des sites et des espèces concernées par les plans régionaux insectes. Ainsi, une collaboration éventuelle doit être envisagée avec les structures portant ces programmes.

IV.1.1 Programme d'Actions en faveur des Tourbières (PRAT)

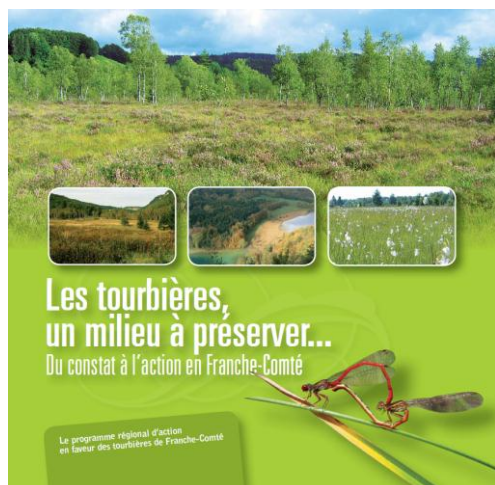


Figure 47 : Plaque PRAT réalisée par le CREN FC

Le Pôle Relais Tourbières de Franche-Comté a mis en place le PRAT en 2002. Conserver durablement la valeur patrimoniale des tourbières incluses dans le programme est l'objectif principal du PRAT. Plusieurs outils sont utilisés pour y parvenir, la maîtrise foncière ou encore les mesures réglementaires. Le CREN FC, les RN, les



collectivités locales ou encore les associations de protection de la nature œuvrent pour ce programme. La plaque « Les tourbières, un milieu à préserver... Du constat à l'action en Franche-Comté » sensibilise à la préservation des insectes notamment la Leucorrhine à gros thorax ou le Nacré de la canneberge (Figure 45).

IV.1.2 Programme régional d'actions en faveur des mares (PRAM)



Figure 48 : Site internet dédié au PRAM en Franche-Comté (<http://www.mares-franche-comte.org>)

Le CREN FC et l'ONF se sont unis dans le cadre du programme régional d'actions en faveur des mares afin de mettre en place des actions de sauvegarde, avec l'aide de partenaires (LPO FC, OPIE FC, CBNFC, Agence de l'eau RMC, DREAL FC...). Un site internet est dédié à ce programme et il comprend notamment une page sur les insectes liés à ces milieux. Une lettre d'information est également diffusée « Mare&Vous », l'Agrion de mercure y est mentionné.



IV.2 Exemple d'actions bénéficiant aux espèces du plan menées par différents gestionnaires

Espèces	Site	Acteurs	Actions	Outils	Période
<i>Aeshna subarctica elisabethea</i>	Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.				
	Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.				
<i>Coenagrion mercuriale</i>	N2000 Petite Montagne	ADAPÉMONT	Conservation des zones bocagères (corridors)	mesure générique ciblées sur les oiseaux	
	N2000 Petite Montagne	ADAPÉMONT	Création de zones tampons pour éviter les pollutions	MAET générique	
	N2000 Petite Montagne	ADAPÉMONT	Reméandrement d'un ruisseau	Programme life ruisseaux de tête de bassin et faune patrimoniale associée	
	N2000 Petite Montagne	ADAPÉMONT	Maintien ou restauration du degré d'ouverture		
	N2000 Drugeon	Agriculteurs	Maintien ou restauration du degré d'ouverture par pâturage extensif	MAET générique	
	N2000 Drugeon	CC Frasne	Maintien ou restauration du degré d'ouverture par pâturage extensif		
	N2000 Drugeon	CC Frasne	Suivi		
	Vallée alluviale de la Saône, bras morts, forêts, roselières et prairies inondables (70)	CREN FC	Suivi tous les 3 ans	Plan de gestion	
	Tourbière des Bruyères (39)	CREN FC	Suivi	PRAT/Plan de Gestion	2009-2013
	Bas-marais de la Ferme de l'Aurochs (39)	CREN FC	Suivi	PRAT/Plan de Gestion	2003-2008
	Réseau de mares d'Emagny, Moncley et Chevigney-sur-l'Ognon	CREN FC	Suivi	PRAM/Plan de gestion	2009-2013
Information propriétaire : projet clôture					
<i>Leucorrhinia albifrons</i>					
<i>Leucorrhinia caudalis</i>					
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Espèces sensibles pour lesquelles la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.				
	Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.				
<i>Somatochlora alpestris</i>					



IV.3 Bilan des inventaires et des mesures de gestion et de protection pour chaque espèce du plan

Afin d'apporter des éléments en termes de prise en compte des enjeux odonatologiques dans le cadre du programme ZNIEFF, il a été décidé d'établir des tableaux synthétiques récapitulatifs par espèce. Les ZNIEFF de type 1 apparaissent en caractères normaux, alors que celles de type 2 sont figurées en gras. Il est à noter que les mentions relatives au taxon considéré peuvent présenter un caractère ancien et le nombre de ZNIEFF indiquées ne reflète pas de manière absolue le nombre de stations actuelles de l'espèce. Rappelons que seule la réalisation de bilan stationnels permet d'obtenir un aperçu fiable de l'état des populations régionales à un instant donné.

L'ensemble des sites de protection et de gestion abritant l'espèce sont, par ailleurs, repris dans un second tableau. Il convient de souligner que la présence d'un taxon dans un périmètre géré ou protégé n'est en aucun cas une garantie de pérennité dans la mesure où des actions spécifiques et ciblées ne sont pas engagées en sa faveur. Cet élément, qui revêt un caractère administratif, s'avère toutefois très intéressant car il permet de mettre en avant des possibilités d'interventions potentiellement plus élevées. L'un des objectifs premiers du Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates vise justement à améliorer la prise en compte des enjeux odonatologiques, tant sur ces sites à zonage réglementaire que sur ceux n'en bénéficiant pas.

Les résultats obtenus sont figurés sous forme d'un graphique reprenant les pourcentages de stations par outils de protection et de gestion (APB, RNN, RNR, site Natura 2000, site CREN FC et PNR), dressant de la sorte un spectre figurant le statut de «gestion et/ou protection» du taxon analysé. Ce figuré apporte cependant plus d'indications en termes de distribution des stations sur un zonage réglementaire que sur la mise en place de mesures de protection et/ou de gestion effectives.

IV.3.1 Aeshne subarctique (*Aeshna subarctica elisabethea*)

L'ensemble des stations d'Aeshne subarctique connues à l'heure actuelle bénéficient d'un statut de protection réglementaire, foncière et/ou contractuelle. La quasi-totalité des stations sont incluses dans un site Natura 2000 (93%). 57 % de la population franc-comtoise est sous protection forte.

Tableau 7 : Liste des ZNIEFF mentionnant l'Aeshne subarctique

N°Rég.	NOM
	Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.
	Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.

Inventaire ZNIEFF
68% des stations
d'Aeshne subarctique

Tableau 8 : Sites de protection et de gestion abritant l'Aeshne subarctique

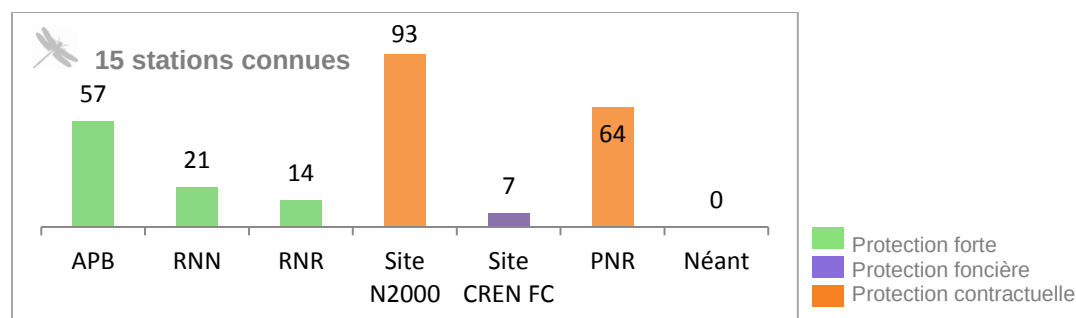
[illegible]

Figure 49 : Pourcentage de stations d'Aeshne subarctique bénéficiant d'un statut de gestion ou de protection



IV.3.2 Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Tableau 9 : Liste des ZNIEFF mentionnant l'Agrion de Mercure

N°Regional	NOM
0000011	RECULEE DES PLANCHES-PRES-ARBOIS
0000145	MARAIS DE SAONE
0000147	LES SEIGNES DU BELIEU A NARBIEF
0000170	PLAINE DE VESOUL-VAIVRE
0000177	MARAIS DE VY-LE-FERROUX
0000180	BASSE VALLÉE DU DURGEON
0000186	TOURBIERE DU SENNEPEY
0000289	VALLÉE DE L'ORAIN
0000633	RUISSEAU DE QUERS ET DAMBENOIT-LES-COLOMBES
0000734	RÉSEAU DE MARES À MONCLEY ET ÉMAGNY
0000757	VALLÉE DE LA BRENNÉ
00470000	PATURAGES ET ZONES HUMIDES DU GRANDVAUX
00470002	POIL DE CHIEN ET SOUS LES CHAMPAS
00470005	AUX VOUËTES ET SUR LES PIERRAILLES
01060000	LE BASSIN DU DRUGEON
01060002	L'ENTONNOIR, ZONES HUMIDES DU DRUGEON ET COTE DE LA FEUILLEE
01060005	ENSEMBLE DES MARAIS ENTRE BOUVERANS, DOMPIERRE-LES-TILLEULS ET FRASNE
01060009	ZONES HUMIDES DE VAU LES AIGUES A LA LOITIERE
01060010	ZONES HUMIDES ENTRE CHAFFOIS, HOUTAUD, GRANGES-NARBOZ ET SAINTE COLOMBE
01060011	ZONES HUMIDES ET PRAIRES SECHES ENTRE LES GRANGES-NARBOZ ET SAINTE COLOMBE
01060014	ETANG DE LA RIVIERE-DRUGEON ET ZONES HUMIDES
01680000	VALLEE DE LA LANTERNE ET DU BREUCHIN
01680001	BASSE VALLÉE DE LA LANTERNE EN AVAL DE FAVERNEY
01820000	VALLEE DE LA SAONE DE CORRE A BROYE.
01820002	LA SAONE DE RUPT A FEDRY
01820003	LA SAONE DE RAY A MEMBREY
01820008	PLAINE DE LA SAÔNE DE BAULAY À CONFLANDEY
01820012	PLAINE DE LA SAÔNE À FERRIÈRES-LES-SCEY
01820018	PRAIRIES HUMIDES DES BLANDINES ET DES CHAUDEY
01820020	LA SAÔNE A AUTET
01820035	LA SAÔNE A BETAUCOURT
01830000	HAUTE-VALLE DE L'OUGEOTTE
01830001	RUISSEAUX AFFLUENTS DE L'OUGEOTTE
01840000	MASSIFS FORESTIERS DE LA BELLE VAIVRE, DE SAINT-GANT ET DE GY
01840001	PRAIRIE ET BOCAGE DE LA GRANGE D'ETAULE
03580000	VALLEE SUPERIEURE DE L'OGNON ET SES AFFLUENTS BALLON, VANNOISE, RADDON
03580004	CHAMPS COUCHÉ
04320000	VALLEE DE L'OGNON DE MONCLEY A PESMES
04320003	L'OGNON EN AMONT DE MARNAY
04840000	PELOUSES, MARAIS, LACS, FORETS ET FALAISES DE LA COMBE D'AIN
04840007	ZONES HUMIDES, FALAISES ET PELOUSES DU LAC DE CHALAIN
04840011	SOUS LES CARRES
04840022	VALLEE DU HERISSON
04890000	PELOUSES, FORETS ET PRAIRIES DE LA PETITE MONTAGNE
04890066	HAUTE VALOUSE

Inventaire ZNIEFF
30% des stations
d'Agrion de Mercure



Tableau 10 : Sites de protection et de gestion abritant l'Agrion de Mercure

Type de site	NOM
APB	Bassin du Drugeon
APB	Barbêche
APB	Pelouse de Vesoul-Vaivre
APB	Ruisseau du Bauvier
RNN	Remoray
RNR	La Noue Rouge
N2000	Bassin du Drugeon
N2000	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine
N2000	Vallée de la Lanterne
N2000	Vallée de la Saône
N2000	Petite Montagne du Jura
N2000	Plateau des Mille Etangs
N2000	Grandvaux
N2000	Etangs et vallées du Territoire de Belfort
Site CREN	Rouge Fosse
Site CREN	Le Sennepey
Site CREN	Lac des Rouges Truites
PNR	Haut-Jura
PNR	Ballon des Vosges

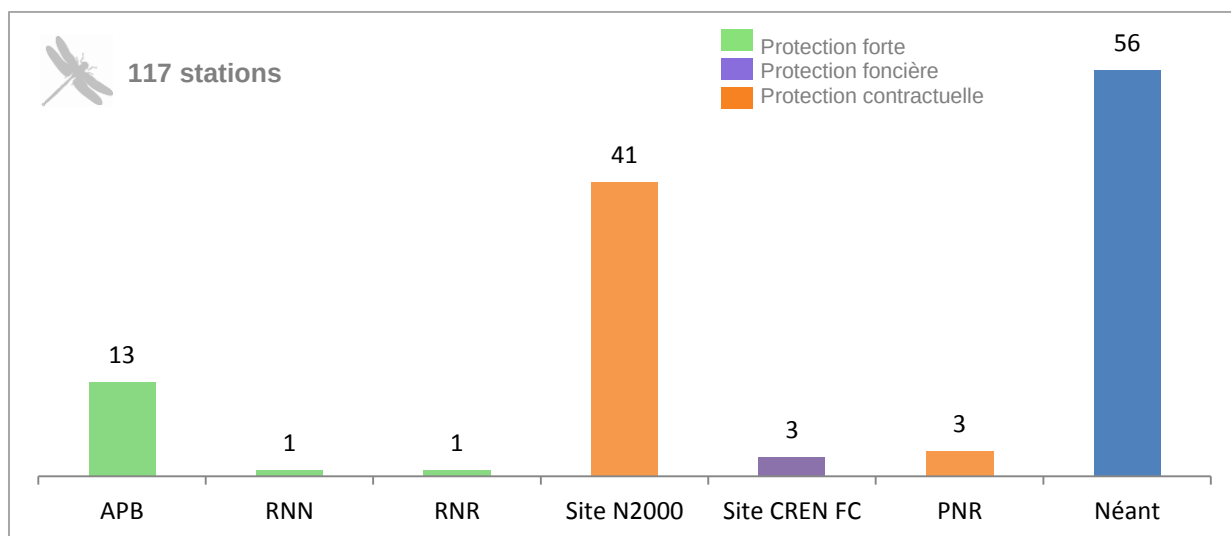


Figure 50 : Pourcentage de stations d'Agrion de Mercure bénéficiant d'un statut de gestion ou de protection



Plus de la moitié des stations d'Agrion Mercure sont dépourvues de mesures de gestion et de protection. Les localisations de cette espèce sont relativement nombreuses dans la région. Néanmoins, les stations orphelines pourront être intégrées à des sites existants par extension de ceux-ci ou seront intégrées à des périmètres en création dans la mesure du possible.

Figure 51 : Station d'Agrion de Mercure dans le Drugeon



IV.3.3 Leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*)

Tableau 11 : Liste des ZNIEFF mentionnant la Leucorrhine à front blanc

N°Regional	Nom

Inventaire ZNIEFF
25% des stations de
Leucorrhine à front blanc

Tableau 12 : Sites de protection et de gestion abritant la Leucorrhine à front blanc

Type de site	NOM
Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.	
Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.	

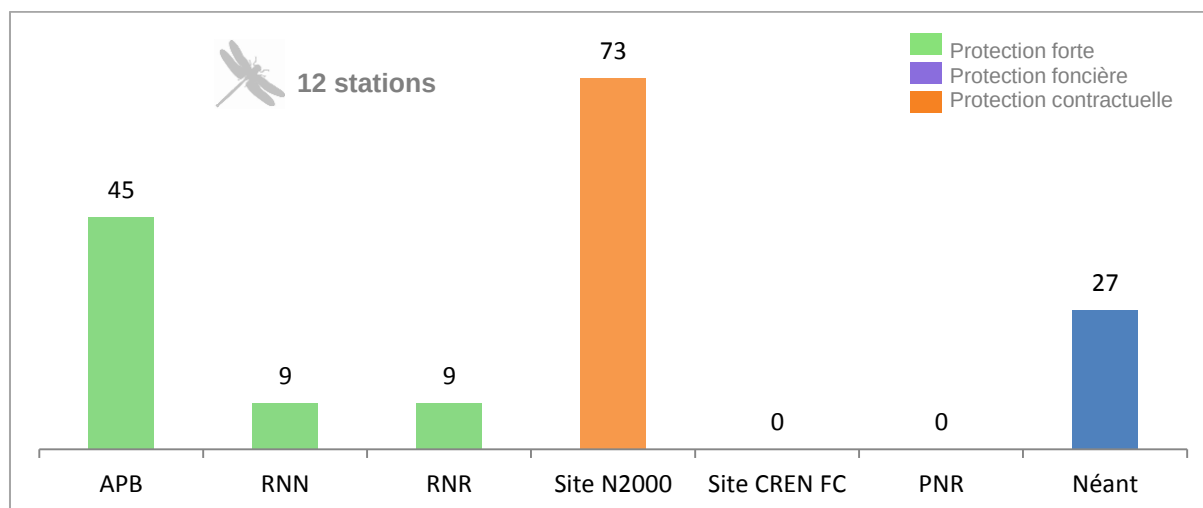


Figure 52 : Pourcentage de stations de Leucorrhine à front blanc bénéficiant d'un statut de gestion ou de protection

Trois stations de Leucorrhine à front blanc sont dépourvues de gestion et de protection. Néanmoins, aucune population pérenne n'a été observée sur ces sites qui devront faire l'objet de prospections supplémentaires. Dans le cas où la reproduction de Leucorrhine à front blanc serait avérée sur ces zones, elles pourront être intégrées au site N2000 du Dugeon et/ou à l'APB Dugeon. 5 stations sur 11 connues actuellement sont en protection forte (APB et RNR).



IV.3.4 Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*)

Aucune ZNIEFF ne mentionne cette espèce. Une mise à jour des données de la base de données ZNIEFF de la DREAL FC devra donc être effectuée pour cette espèce.

Inventaire ZNIEFF

0% des stations de Leucorrhine à large queue

Tableau 13 : Sites de protection et de gestion abritant la Leucorrhine à large queue

Type de site	NOM
Espèce sensible	

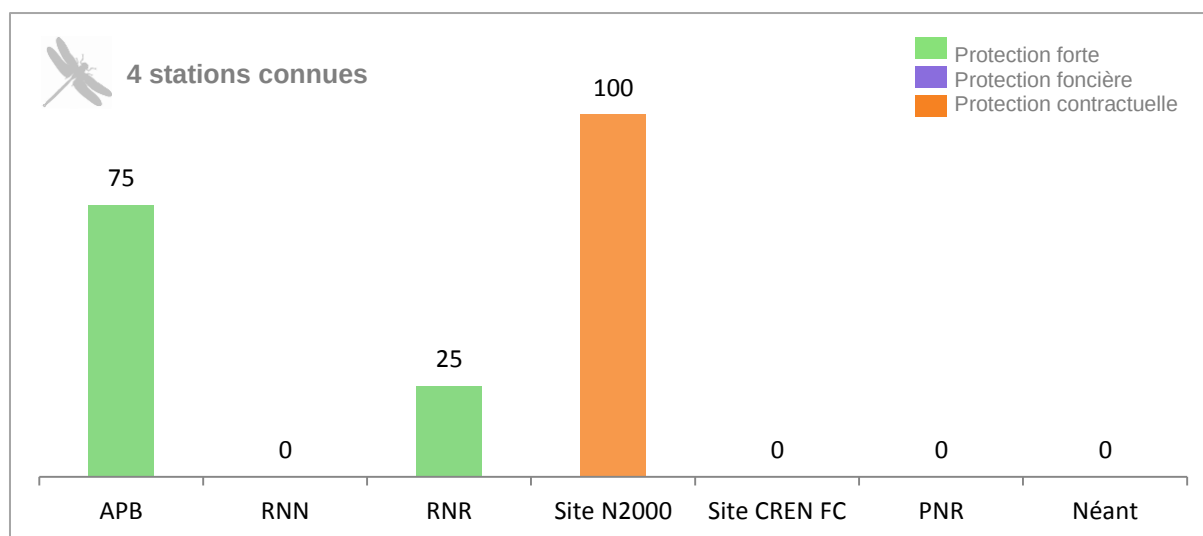


Figure 53 : Pourcentage de stations de Leucorrhine à large queue bénéficiant d'un statut de gestion et de protection

La totalité des stations de Leucorrhine à large queue sont situées dans le site Natura 2000 du Bassin du Dugeon. Néanmoins, une des stations est hors de l'APB Bassin du Dugeon ; seules 3 stations sur 4 sont en protection forte. A souligner que le caractère reproducteur de l'espèce reste à démontrer sur au moins l'un de ces sites.



Tableau 14 : Liste des ZNIEFF mentionnant la Leucorrhine à gros thorax

Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.

Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.

55% des stations de Leucorrhine à gros thorax

Tableau 15 : Sites de protection et de gestion abritant la Leucorrhine à gros thorax

Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté – DREAL Franche-Comté

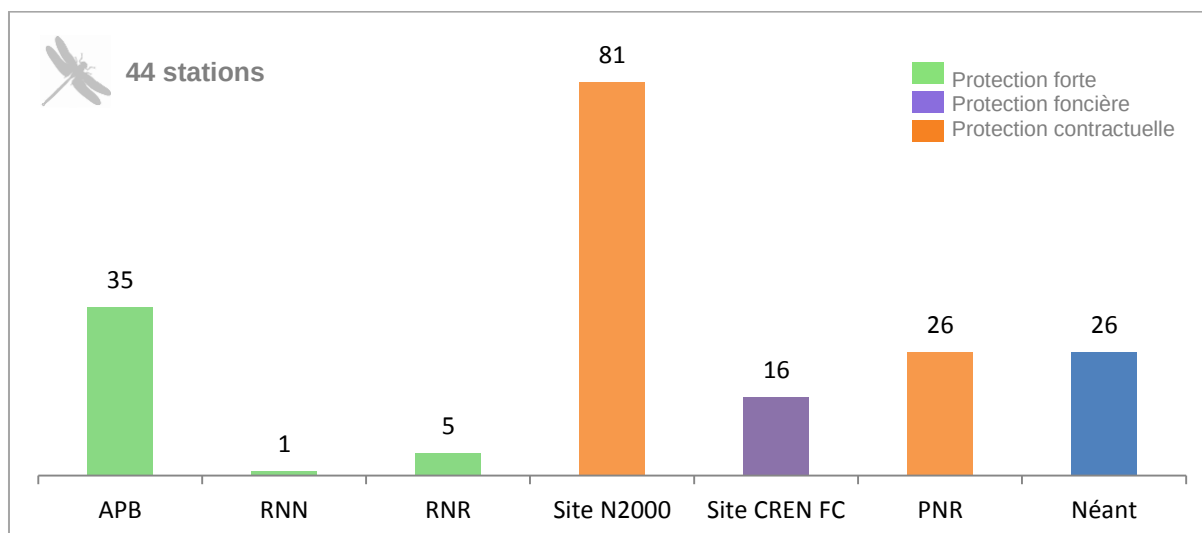


Figure 54 : Pourcentage de stations de Leucorrhine à gros thorax bénéficiant d'un statut de gestion et de protection

Plus de 80% des stations de Leucorrhine à gros thorax sont en sites Natura 2000 (Bassin du Drugeon, Plateau des milles étangs...). Le tiers des localités connues est sous protection forte, néanmoins le quart de celles-ci sont sans gestion ni protection. Un effort devra être fourni pour gérer ces populations de façon pérennes à minima.



Figure 55 : Site de reproduction de la Leucorrhine à gros thorax dans le Bassin du Drugeon (Perrine Jacquot ©)



IV.3.6 Déesse précieuse (*Nehalennia speciosa*)

Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.

Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.

IV.3.7 Gomphe serpent (Ophiogomphus cecilia)

Le site de reproduction identifié sur le Hérisson à Doucier dans le Jura est dépourvu de gestion et de protection. Des dispositions seront prises rapidement pour informer les propriétaires de la présence du Gomphe serpent sur ce site.

IV.3.8 Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Tableau 16 : Liste des ZNIEFF mentionnant la Cordulie à corps fin

N°Regional	NOM
04320000	VALLEE DE L'OGNON DE MONCLEY A PESMES
04320001	PLAINE DE L'OGNON DE MARNAY A PAGNEY

Inventaire ZNIEFF

0,03% des stations de Cordulie à corps fin

Tableau 17 : Sites de protection et de gestion abritant la Cordulie à corps fin

Type de site	NOM
N2000	Vallée de la Saône
N2000	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine

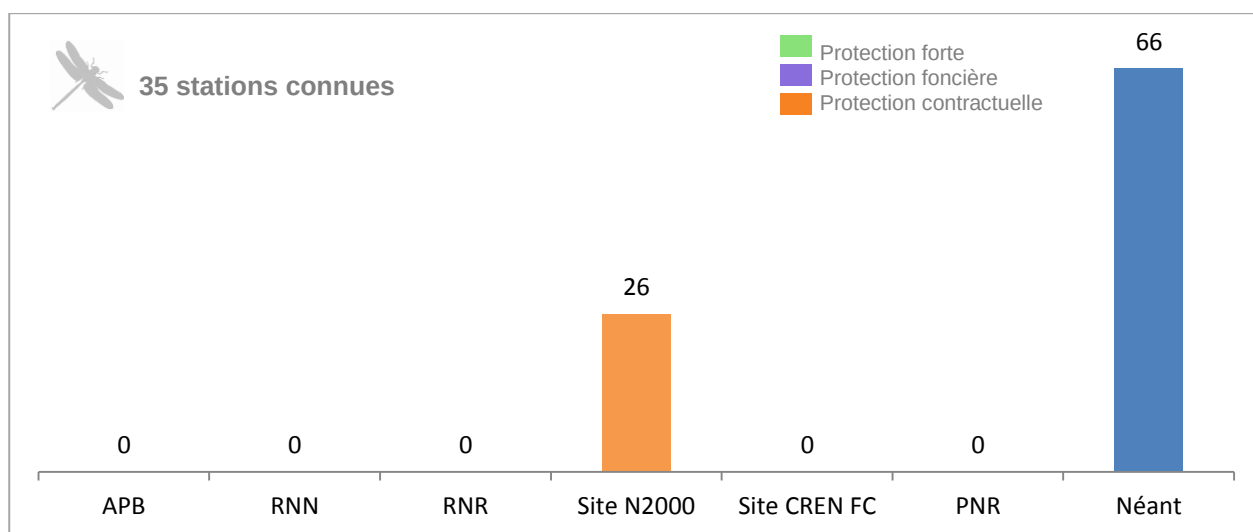


Figure 56 : Pourcentage de stations de Cordulie à corps fin bénéficiant d'un statut de gestion et de protection

Le nombre de stations signalé est à utiliser avec précaution car aucune preuve de reproduction n'a été apportée pour la majeure partie des sites signalés. Le site Natura 2000 Vallée de la Saône est particulièrement concerné par cette espèce. Des recherches d'exuvies devront d'ailleurs être réalisées sur ce secteur afin d'identifier les sites de reproduction et mettre en place des mesures de gestion adéquates. Deux tiers des localités sont orphelines,

IV.3.9 Cordulie alpestre (*Somatochlora alpestris*)

Tableau 18 : Liste des ZNIEFF mentionnant la Crodulie alpestre

N°Regional	NOM

Inventaire ZNIEFF

20% des stations de Leucorrhine à gros thorax

Tableau 19 : Sites de protection et de gestion abritant la Cordulie alpestre

Type de site	NOM
Espèce sensible pour laquelle la diffusion large de données peut porter atteinte à la conservation de certaines populations et/ou de l'habitat.	
Pour toute demande de renseignements, adressez-vous au CBNFC – ORI au 0381830358.	

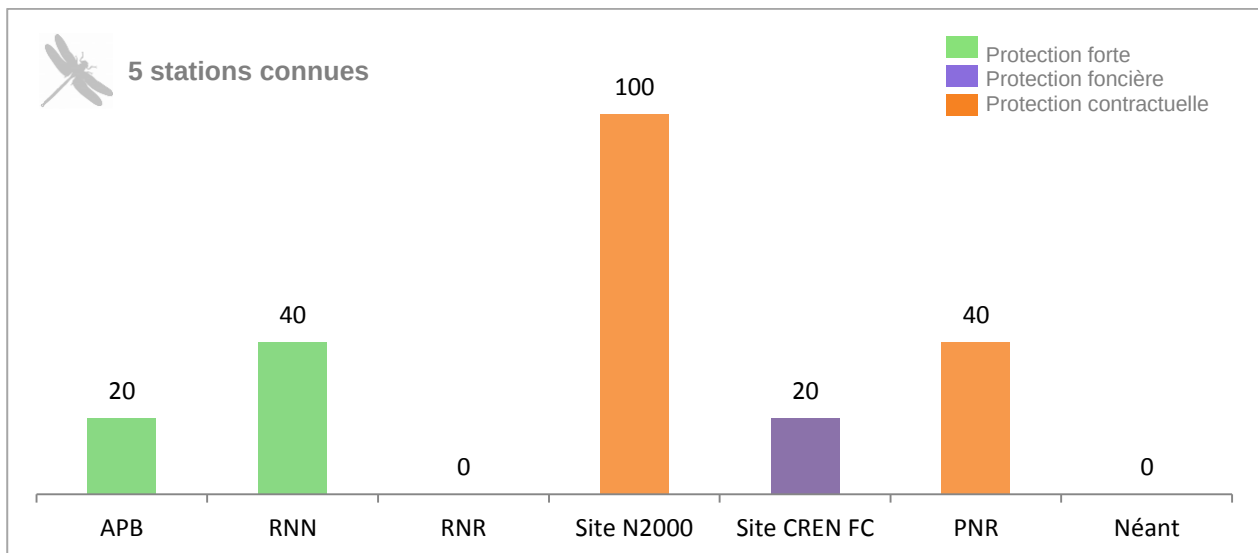


Figure 57 : Pourcentage de stations de Cordulie alpestre bénéficiant d'un statut de gestion et de protection

Le bilan stationnel de la Cordulie alpestre est actuellement en cours. Une recherche d'exuvies a notamment été effectuée pour affirmer ou non le caractère reproducteur de cette espèce en Franche-Comté. La totalité des stations supposées sont en site Natura 2000 et/ou en Réserves naturelles.

Préconisations générales pour les espèces du PRA Odonates

- Priorité données aux stations non gérées et /ou menacées pour l'accès à un statut de protection ou de gestion
- Saisir les opportunités pour accroître le statut de protection d'une station (passage d'une protection contractuelle à une protection forte
- Veiller à l'intégration des espèces qui possèdent un statut de protection impliquant des obligations réglementaires dans les ZNIEFF existantes ou en créer de nouvelles : l'inventaire ZNIEFF doit donc être actualisé et complété.



IV.4 Actions de sensibilisation et de formation de l'OPIE FC

Ces dernières années, la politique de l'OPIE FC était surtout axée sur l'acquisition de connaissances. Des actions de sensibilisation et de formation ont été menées au coup par coup, aucune stratégie n'avait été établie. L'amélioration de la connaissance entomologique à l'échelle régionale est essentielle avant de construire une stratégie de communication. La réalisation de fiches espèces et de plaquettes PRA Odonates et *Maculinea* actuellement en cours de finalisation permettra d'appuyer les différentes actions de communication qui seront mises en place dans les années à venir. L'OPIE FC a toutefois mené plusieurs actions de communication au cours de la dernière décennie.

Quelques exemples d'actions de sensibilisation et de formation menées par l'OPIE FC

- La Cité des Plantes



Figure 58 : Stand de l'OPIE FC à La Cité des Plantes en 2011 (Jean-Claude Robert© et Jean-Yves Cretin©)

- Animations à la Maison de l'Environnement du Malsaucy (nichoirs à insectes, la conservation des insectes...) : une cinquantaine de personnes (variable selon le thème de l'animation)



Figure 59 : Animations à la Maison de l'Environnement du Malsaucy en 2010 (ME Malsaucy©)

- Rencontres nature de la LPO Franche-Comté : conférences sur les insectes aquatiques et les libellules et stand



Figure 60 : Stand aux rencontres nature LPO (Jean-Yves Cretin©)

- Les rendez-vous nature de la Maison de l'Environnement de Franche-Comté
 - o conférence : « ça bouge chez les insectes en 2011 » : une vingtaine de personnes
 - o conférence : « Connaissez-vous la biodiversité franc-comtoise ? Est-elle en danger ? Quelles espèces sont en voie de disparition ? Que faire pour protéger la nature ? » en 2010
- Sorties : 5 à 10 sorties par an avec une dizaine de personnes



- Insectes et autres petites bêtes en 2010 à la Citadelle de Besançon : journée de sensibilisation et d'information sur les insectes et autres arthropodes en partenariat avec le Muséum d'histoire naturelle de Besançon et les acteurs locaux. (animations ludiques, concours, animations scientifiques, expositions photos, petites conférences, visites commentée par des soigneurs et techniciens de l'insectarium)



Figure 61 : Stand de l'OPIE FC à la Citadelle de Besançon (Jean-Claude Robert©)

- Les Jeudis de l'environnement : conférences en partenariat avec l'Université de Franche-Comté et d'autres acteurs du monde naturaliste (Monde Animal et monde végétal sont-ils en extinction ? Que veut dire Biodiversité ? Les spécialistes proposent un panorama régional et mondial)
- Formation des professionnels de terrain
 - o ONCFS 25 en 2009 : 12 personnes
 - o ONCFS 39, ONEMA 39 et DDT 39 en 2011 : 17 personnes
 - o ONF : 2006-2009 : une vingtaine de personnes par session
 - o Espaces verts de la ville de Besançon en 2011 : environ 25 personnes
- Formations de bénévoles : formation détermination d'exuvies réalisée par Guillaume Doucet en 2011 : 15 personnes



Figure 62 : Formation détermination d'exuvies d'Odonates (Guillaume Doucet© et Magalie Mazuy©)

- Echanges divers via Obsnatu (liste de discussion et d'échanges naturalistes en Franche-Comté : observations, compte-rendus de sortie, problématiques de protection de la nature, etc.)



V Tableau récapitulatif des actions déjà engagées pour les Odonates en Franche-Comté

Nature des actions conduites	Actions conduites	Acteurs	Années
Plans régionaux d'actions			
Rédaction de plans régionaux d'actions	Rédaction PRA Odonates	OPIE FC	2011
	Rédaction plan de restauration <i>L. caudalis</i>	OPIE FC	2011
	Programme régional d'actions en faveur des tourbières	Pôle Relais Tourbières et CREN FC	
	Programme régional d'actions en faveur des mares	CREN FC et ONF	
Inventaires des Odonates			
Inventaires des sites N2000	Bassin du Drugeon	RN Remoray	1997-2011
	Entrecôtes du milieu	RN Remoray	2006
	Complexe des 5 lacs de Narlay, Illay, Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois	OPIE FC	2007
	Lac et tourbières des Rousses et vallée de l'Orbe	RN Remoray	2004
	Plateaux sous-vosgiens de Haute-Saône (70) et Vallée de la Loue (25)	OPIE FC	2004
	Vallée du Lison (extension Crêt Monnot)	SM Loue	2009
	Vallée du Lison et Vallée de la Loue	OPIE FC	2009
	Complexe de l'Assencièrre et de la vallée d'Etival (39)	OPIE FC	2008
	Petite Montagne	OPIE FC	2002
	Basse vallée du Doubs	Dole Environnement	
Inventaires des PNR	Zones humides du PNRHJ	RN Remoray	2001
Inventaires des Odonates des réserves	RBI Forêt de Chaux	OPIE FC	
	RNR Ravin de Valbois	DNE	1993
	RNV Basse Savoureuse	RN Remoray	2002
	RNN Ile du Girard	LBE animales Besançon	1992
	RNN Remoray	Bruno Tissot	1995-2011
Inventaires des ZNIEFF	Combe d'Ain	OPIE FC	2002
	Premiers plateaux du Doubs : Vallée du Dessoubre et portion amont du Doubs - Tourbières et zones humides orientales	OPIE FC	2007
	Grandvaux jurassien	OPIE FC	2008
	Vallée et côtes de la Bienne, du Tacon, du Flumen et secteurs annexes	OPIE FC	2002
	Plateaux sous-vosgiens de la Haute-Saône et de la vallée de la Loue	ENC, OPIE FC	2003-2004
	Cinq lacs	OPIE FC	2008
	ZNIEFF du 90	OPIE FC	1996
	Bassin de la Bienne et Combe d'Ain	OPIE FC	2002-2003
	Plateaux centraux et occidentaux de Haute Saône : Mont de Gy – Secteur de Champlitte	OPIE FC	2007
	Secteurs médians et occidentaux de Haute Saône	OPIE FC	2004
	Vallées supérieures de la Lanterne et de l'Ognon et complexe alluvial de la Saône	OPIE FC	2007
	Znieff de la Roche Brizenche à Bois d'Amont, secteur de "Sous la Roche"	Pascale et Michel Guinchard Etudes en environnement	2005
Inventaires divers	Marais de Saône	Eco scop	2005
	Basse vallée du Doubs	Dole Environnement et LBE animales	1989
	Bassin humide de la Valouse et de deux affluents du Suran	Jean Lou Gaden	2003
Inventaires par maille (5 km x 5 km)	Doubs : R14, J23, R17, O16, K23, R20, N17, L22, U17, H19, P19, U19, H20, P20, Y19, S25, Q27, P27, S28, N28, Q28, P28, N29, O29, P29, S28 et P32	OPIE FC	2008-2011
	Jura : D 26, D27, D28, D29, E26, E27 et E28	OPIE FC	2009-2011
	Haute-Saône : D15, J8, R12 et T11	OPIE FC	2011
	Territoire de Belfort : Y7, X8, Y8, Z8, Z9, AA9, Z10, Z11, AA11, Z12, AA12, AB12 et AB13	OPIE FC	2008-2010
Harmoniser l'effort de prospection sur l'ensemble du territoire	Réalisation d'inventaires sur les zones sous-prospectées	ORI	
Etudes, méthodes et suivis			
Etudes diverses (écologie...)	Habitats larvaires de la L. à gros thorax	ENC, OPIE FC	2007
	Faune dulçaquicole de Franche-Comté. Le bassin du Doubs (Massif du Jura). Cinquième partie : les Odonates	Jean Verneaux	1972
Etudes d'impact	LGV Rhin/Rhône branche est	Eco scop	2005
	Extension de gravière : Bois de la Vaivre	OPIE FC	2001
Bilan stationnel	Leucorrhine à large queue (<i>L. caudalis</i>)	OPIE FC	2010
	Cordulie alpestre (<i>S. alpestris</i>)	OPIE FC	2011
Délimitation des sites	Mise au point d'une méthode de délimitation des ZNIEFF abritant <i>C. mercuriale</i> et <i>O. curtisii</i>	CBNFC ORI	2011
Mise en œuvre de suivis des espèces d'Odonates et de Rhopalocères	Site N2000 Basse Vallée du Doubs	Dole Environnement	?-2011
	RNN Ile du Girard	Dole Environnement	?-2011
	Station de la Déesse précieuse (<i>Nehalennia speciosa</i>)	OPIE FC	2010-2011
	Ensemble des suivis d'espèces du plan	OPIE FC, CBNFC ORI, CREN FC, gestionnaires...	1999-2011
Base de données : centralisation et gestion des données entomologiques en FC	Développement de la BDD TaxaOpie		1999
	Gestion et alimentation de la base	OPIE FC	1999-2011
	Mise à disposition des données (DREAL, DDT, gestionnaires...)	OPIE FC et CBNFC ORI	1999-2011
Expertises			



Agir en faveur des libellules en Franche-Comté
Déclinaison du plan national d'actions Odonates
Plan régional d'actions en faveur des espèces menacées / 2011-2014

Etudes d'impact	Aménagement du Pré Poncet (création d'une piste de ski de fond et rectification RD)	P. & M. Guinchard Etudes en environnement	2006
	Extension de gravière : Bois de la Vaivre	OPIE FC	2001
Expertises avant grands travaux (LGV, autoroutes, parcs éoliens...)	LGV Rhin-Rhône branche est (tronçon A)	Eric Sardet	2004
	LGV Rhin-Rhône branche est (tronçon B)	Biotopie	2004
	LGV Rhin-Rhône branche est (tronçon C)	Ecoscop	2004
	LGV Rhin/Rhône branche est	Ecoscop	2005
Prise en compte des Odonates dans les études d'impacts	Finalisation du cahier des charges des études entomologiques	OPIE FC et DREAL FC	2011
Expertise entomologiques	Expertise pour le compte de la DREAL FC et des DDT	OPIE FC et CBNFC ORI	
Document d'objectif et plan de gestion			
Rédaction et mises en œuvre de Document d'objectif Natura 2000	Ensemble des DOCOB prenant en compte les enjeux entomologiques	Opérateurs Natura 2000	2004-2011
Rédaction de plan de gestion de Réserve naturelle	Ensemble des plans de gestion prenant en compte les enjeux entomologiques	Gestionnaires de réserves	
Plans de gestion rédigés par le CREN FC	Ensemble des plans de gestion prenant en compte les enjeux entomologiques	CREN FC	
Rédaction de la partie insectes des ORGFH	Réalisation de fiches espèces Odonates	OPIE FC	2006
Mesures compensatoires			
Mesures compensatoires RFF	Restauration de la tourbière du Crossat	Association des amis du site naturel du lac	2007
	Prairie humide de la Chaux à Montholier	CREN FC	2009
	Molnaie pré de Vignotte à Epenouse	CREN FC	2009
Information du public, scolaires...			
Animations	Sorties naturalistes	OPIE FC, les CPIE, CREN FC, site N2000 de la Basse Vallée du Doubs...	
Conférences	Conférences sur les insectes	OPIE FC	
Action de formation			
Formation personnel professionnel	Formation DDT, ONEMA et ONCFS relative aux espèces du PRA en particulier	OPIE FC	2010-2011
	Formation générale Rhopalocères, Odonates et Orthoptères + comptage de gentianes pneumonanthe pondues à Besain	CBNFC ORI	2011
Formation des étudiants	Enseignement général relatif aux insectes et aux Odonates (niveaux licence et master)	Vacataires à l'UFR Sciences et Techniques	?-2011
Réalisation de supports d'information/sensibilisation			
Plaquettes	Plaquette dédiée au PRA Odonates	CBNFC ORI	2011
Elaboration de fiches descriptives	Achèvement des fiches relatives aux taxons des PRA	CBNFC ORI	2011
Lettre d'informations	Lettres d'informations (des réserves, des sites N2000 du CREN FC...) évoquant les insectes	Gestionnaires réserves, sites N2000, CREN FC...	
Panneau d'informations sur site (APPB, RN, hors protection)	Ensemble des panneaux mentionnant les insectes présents sur le site en question		
Atlas Odonates	Odonates	Jean-Marie Prot	2001
Réunions			
Nationales	Séminaire de lancement des plans nationaux d'actions en faveur des insectes menacés au MEDDTL	OPIE FC et CREN FC	2010
	Comité régional plans d'actions	OPIE FC	2010
Régionales	Séminaire de lancement des déclinaisons régionales des PNA faune et flore menacées à Montfaucon	OPIE FC	2011



VI Stratégie régionale

Présentation des principaux axes établis dans le cadre des plans régionaux d'actions Odonates et Maculinea élargi.

Axe I – Poursuite de l'amélioration de la connaissance

L'objectif principal des plans d'actions vise à améliorer l'état de conservation des espèces de Rhopalocères et d'Odonates concernés ou, à minima, d'en éviter la dégradation. En ce sens, une des conditions préalable et indispensable au succès de l'opération repose sur la bonne maîtrise des éléments relatifs à la connaissance des taxons, ceci tant sur le plan écologique que biologique. Bien que l'état des connaissances régionales ait largement progressé au cours des dix dernières années, il n'en demeure pas moins que de nombreux secteurs géographiques restent encore à ce jour très clairement sous-prospectés. Il apparaît, par ailleurs, que les populations de Lépidoptères diurnes ou de Libellules subissent des fluctuations parfois marquées, en lien avec des paramètres environnementaux et anthropiques multiples. Au vu de ces considérations, la poursuite de l'acquisition de connaissances est un élément indispensable, tant dans les sites déjà parcourus (Natura 2000, RNR, RNN, sites CREN...) que dans les unités paysagères sous prospectées (Revermont, Pays d'Amance, Plaine Doloise, la Vôge...). Un des axes à développer repose donc sur la poursuite des opérations d'inventaire permanent, mais également sur la mise en œuvre d'opérations de suivis afin de recueillir toute information utile au plan régional.

Sur un plan pratique, le déploiement de prospections ciblées dans les biotopes favorables aux différentes espèces du plan peut efficacement contribuer à l'amélioration des connaissances relatives à la distribution des taxons, ainsi qu'à la désignation des secteurs hébergeant les métapopulations les plus importantes. L'exploitation des éléments cartographiques, notamment des cartographies d'habitats, centralisés par le CBNFC pourra orienter ces investigations. En outre, l'analyse de la distribution des stations de plantes-hôtes peut s'avérer particulièrement utile pour certains Rhopalocères dont le stade larvaire est lié à une espèce végétale typique. Parmi ces papillons monophages ou sténophages, nous pouvons citer le cas de l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) ou du Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*) dont les chenilles se développent respectivement sur la grande Sanguisorbe (*Sanguisorba officinalis*) et sur la Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*).

L'amélioration de la connaissance du foncier constituera également une action prioritaire des plans. En effet, ces recherches cadastrales seront utilisées en aval pour informer les propriétaires concernés.

I.1 Espèces au statut incertain

Plusieurs espèces du Plan national d'actions Odonates ont un statut jugé incertain en Franche-Comté, aucune preuve de reproduction n'ayant pu être produite à ce jour. Il s'agit du Gomphe à pattes jaunes (*Gomphus flavipes*) et du Sympétrum déprimé (*Sympetrum depressiusculum*). Concernant le Leste enfant (*Sympecma paedisca*), aucune observation ne permet, par ailleurs, d'avancer sa présence potentielle sur le territoire régional. La recherche d'imagos et/ou d'exuvies dans les stations historiques issues de la base de données Taxa, ainsi que dans les biotopes potentiels sera ici privilégiée. A souligner que cette démarche est aisément transposable à d'autres espèces discrètes comme la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), le Gomphe serpent (*Ophiogomphus cecilia*) ou la Cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*), permettant de préciser plus finement leur statut régional.



Certains secteurs géographiques peuvent d'ores et déjà être définis pour ces investigations :

- Gomphe serpentifère et Gomphe à pattes jaunes : basse vallée du Doubs
- Cordulie à corps fin : vallée de l'Ognon, vallée la Saône, moyenne et basse vallée de la Loue, basse vallée du Doubs
- *Sympetrum depressum* : Jura méridional

Quatre espèces de Rhopalocères doivent également faire l'objet de prospections spécifiques pour évaluer leur statut de conservation actuel. Il s'agit du Damier du frêne (*Euphydryas maturna*), de l'Hespérie des cirses (*Pyrgus cirsii*), de l'Hermite (*Chazara briseis*) et du Petit Agreste (*Arethusana arethusa*). Ces espèces sont toutes considérées comme reproductrices en Franche-Comté, mais ce statut reste à confirmer tant les maigres données disponibles sont pour la plupart limitées et anciennes. Il convient de signaler que ces quatre papillons font preuve d'un isolement géographique extrême en Franche-Comté avec des noyaux populationnels très éclatés et localisés.

En parallèle aux recherches ciblées, une veille sera mise en place pour l'ensemble de ces espèces « incertaines » en s'appuyant sur le réseau d'acteurs régionaux. La diffusion de fiches espèces aux gestionnaires d'espaces naturels concernés, aux différents professionnels de terrain ainsi qu'aux bénévoles peut servir d'appui dans le cadre de cette mobilisation.

Tant pour les Odonates que pour les Rhopalocères, l'évolution significative du niveau de connaissance pour ces espèces pourra à terme entraîner leur intégration définitive ou leur retrait de la déclinaison régionale du Plan national d'actions.

1.2 Collaborations intra et interrégionales

Les naturalistes, les gestionnaires d'espaces naturels, les bureaux d'études spécialisés en entomologie et les permanents de l'OPIE Franche-Comté font progresser la connaissance à l'échelle régionale depuis de nombreuses années et seront sollicités pour poursuivre son amélioration dans les années à venir. En parallèle à ces opérations de recueil de données déjà mises en avant, un renforcement du processus de validation est actuellement recherché de manière à appuyer la fiabilité des connaissances.

Bien que les échanges et transferts de données avec d'autres structures naturalistes ou institutions locales aient été privilégiés de longue date par l'OPIE Franche-Comté (pour exemple échanges partenariaux avec le Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, le Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Franche-Comté, La Ligue de Protection des Oiseaux, l'Office National des Forêts, les Réserves naturelles ... ; fourniture d'éléments de réflexion aux services de l'Etat, le Conseil Régional de Franche-Comté, Conseils Généraux ...), cet axe devra être développé.

De plus, une collaboration avec les régions voisines et la Suisse pourra être mise en place notamment pour les espèces dont les populations sont connectées avec des populations des régions limitrophes. Ces éventuelles coordinations contribueront à l'amélioration de la connaissance et à l'optimisation des échanges d'expériences. Des contacts devront également être établis avec les autres régions françaises concernées par les mêmes enjeux que la Franche-Comté. Par exemple, une collaboration peut être mise en place avec la Bourgogne, l'Alsace, la Lorraine et Rhône-Alpes au sujet de la gestion des populations de Leucorrhinie à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*).

L'importante implication du réseau d'entomologistes amateurs doit également être mise en avant et la structuration de ce réseau se doit de ne pas être occultée, tant sa contribution apparaît fondamentale. En ce sens, les efforts mis en œuvre depuis plusieurs années montrent que certains naturalistes amateurs possèdent de précieuses informations qui doivent être mobilisées aussi bien au niveau régional que national.

1.3 Gestion des données

Comme il s'attache à le faire depuis 2001, l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté poursuivra la collecte des données entomologiques actuelles et anciennes. L'échange des données entre les différents acteurs, que ce soit à l'échelle nationale, régionale ou locale, fera l'objet de conventions. Au niveau régional, les données devront, à terme, être centralisées et mises à disposition de l'ensemble des acteurs concernés afin de renforcer la prise en compte générale des enjeux entomologiques. Cette action sera réalisée en étroite collaboration avec la Plateforme du



Patrimoine Naturel de Franche-Comté dont le rôle principal est de centraliser et de diffuser les données naturalistes régionales. Différents groupes de travail se penchent actuellement sur la déontologie, le schéma de transfert des données, les processus de validation et les produits issus du plateau. Des conventions devront être signées entre l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté, l'OPIE Franche-Comté et les différents demandeurs et/ou fournisseurs de données afin de veiller à leur bonne utilisation, ainsi qu'à l'adéquation entre les formats des informations transmises et les besoins exprimés. Ainsi, les modalités de transferts à l'échelle nationale entre l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté, l'OPIE FC, le MNHN et l'OPIE seront notamment clarifiées. Les données seront inter-compatibles dans la mesure du possible de façon à faciliter la centralisation de celles-ci. A ce propos, un travail est actuellement en cours avec les services de la DREAL Franche-Comté afin d'établir un cahier des charges dont le contenu précise, entre autres, les formats de rendus informatiques.

I.4 Etudes scientifiques

Au vu des lacunes en matière de connaissances, notamment sur l'autécologie et la biologie des espèces, des études scientifiques pourront être engagées afin d'améliorer la préservation des populations d'espèces prioritaires en Franche-Comté. L'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté envisage à ce titre de caractériser prochainement l'habitat du Mélibée (*Coenonympha hero*) afin de pouvoir ensuite exprimer des potentialités en se basant sur les éléments cartographiques produits par le CBNFC. De plus, l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté et le CREN FC souhaiteraient engager une étude génétique sur l'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*) habituellement lié à la Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*), mais dont des populations locales exploitent la Gentiane jaune (*Gentiana lutea*). Une différence génétique est ici fortement suspectée et pourrait avoir des implications sur la gestion des pelouses à Gentiane jaune dans le cadre, par exemple, du déploiement de la stratégie Trame Verte et Bleue (TVB).

Dans un second temps et en fonction des financements mobilisables, des études à plus large échelle seront envisagées afin de déterminer les priorités spatiales pour la gestion des métapopulations.

I.5 Inventaire ZNIEFF

Pour la mise à jour de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique, une méthode de délimitation des zones déterminées par la présence de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) devra être mise au point. Ces deux taxons occupent en effet des systèmes aquatiques linéaires (petits cours d'eau, ruisselets ...), ce qui complique parfois leur prise en compte. Afin de garder une cohérence entre l'approche ZNIEFF et les objectifs des Plans Nationaux d'Actions, il importe donc de veiller à l'intégration de ces espèces qui possèdent, par ailleurs, un statut de protection impliquant des obligations réglementaires.

Après consultation des données existantes, il s'avère de plus que plusieurs stations de différentes espèces des Plans Nationaux d'Actions ne sont pas encore intégrées dans l'inventaire ZNIEFF franc-comtois ; elles devront l'être pendant la durée du plan régional. L'Observatoire des Invertébrés s'engage d'ailleurs à fournir une mise à jour annuelle de la couche SIG pour les espèces retenues dans le cadre des PNA, et dans la mesure du possible pour les espèces complémentaires retenues au niveau régional. A l'issue du plan, il est souhaitable que l'intégralité, ou tout du moins la grande majorité des stations des espèces des deux plans, soit intégrée à l'inventaire ZNIEFF. Une coopération étroite avec les services de la DREAL est ici à rechercher afin d'établir ou préciser les modalités de mise à jour de l'inventaire ZNIEFF.



Axe II - Amélioration de l'état de conservation

L'état de conservation d'une population est un critère essentiel à évaluer dans le cadre de la problématique de gestion conservatoire. Les menaces potentielles ou avérées seront identifiées et des préconisations de gestion pourront ensuite être formulées. Un tableau d'évaluation de l'état de conservation regroupant les différentes espèces du plan sera mis à jour régulièrement par l'opérateur. Chaque station sera évaluée à l'aide de différents indicateurs tels que la taille de la population estimée, l'évolution de celle-ci ou encore l'état de conservation des habitats et l'évolution de leur surface. Ce tableau intégrera également la gestion en place sur les sites et les différents outils de protection. En outre, l'état initial du site sera renseigné afin d'évaluer l'évolution de l'état de conservation. A noter que seules les espèces occupant moins de 50 stations seront intégrées à cette évaluation. Par conséquent, l'ensemble des espèces des deux plans, excepté l'Agrion de Mercure, seront concernées. Pour ce dernier taxon, un bilan simplifié pourra le cas échéant être réalisé au gré de la remontée d'informations par les différents acteurs locaux.

Concernant les échelles d'approche, l'état de conservation sera évalué dans un premier temps à l'échelle de la station. Dans un second temps, les données récoltées seront intégrées dans le tableau d'évaluation ce qui permettra d'obtenir une idée de l'état de conservation à l'échelle régionale. En fonction de l'évolution de l'état de conservation, que ce soit au niveau local ou régional, les mesures de gestion en place seront modifiées, ajustées ou maintenues. Cette étape de priorisation et de hiérarchisation apparaît fondamentale car elle permet, au final, d'orienter et de ventiler les moyens en fonction des enjeux identifiés et des disponibilités humaines et financières.

Cette étape d'évaluation repose sur la mise en place de suivis faunistiques. Ces suivis quinquennaux seront effectués sur la totalité ou une partie des stations en fonction des financements mobilisables. Les stations menacées ou dépourvues de gestion ou de protection seront prioritaires. Ces prospections seront réalisées en complément des suivis de gestion déjà existants sur les sites.

En outre, des suivis annuels avec placettes axés sur un site pourront être mis en place afin d'étudier notamment la phénologie des espèces en réalisant plusieurs passages.

II.1 Plans de restauration spécifiques

L'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté assurera la rédaction de plans de restauration spécifiques facilitant la diffusion de l'information aux acteurs concernés par l'espèce en question. L'ensemble des espèces des deux plans sera traité, mis à part l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) en raison du nombre conséquent de stations occupées. Ce travail a d'ores et déjà été réalisé pour le Mélébee (*Coenonympha hero*), l'Azuré des mouillères (*Maculinea alcon alcon*) et l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*). Il est en cours pour le Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia caudalis*). Une démarche ciblée est, par ailleurs, actuellement portée par le CREN FC et porte sur l'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*). Il s'agit ici d'une approche pluri partenariale où l'OPIE Franche-Comté a été associé dès la mise en place du programme en 2003.

Ces plans comprennent :

- une synthèse des connaissances sur l'espèce,
- un bilan des stations historiques et actuelles,
- les menaces,
- les objectifs de conservation,
- des exemples de gestion conservatoires,
- un plan d'actions opérationnel détaillant les stations prospectées (description de la population, données administratives et foncières, menaces, état de conservation, objectifs de conservation et actions de gestion),
- un bilan des stations post-prospection des stations avérées.



II.2 Mesures de gestion et de protection

- Priorité données aux stations non gérées et /ou menacées

L'ensemble des espèces du plan est d'ores et déjà concerné par des mesures de gestion du fait de leur présence dans des sites gérés par le CREN FC, des Réserves Naturelles, des Espaces Naturels Sensibles (ENS), des sites Natura 2000 ou encore des Parcs Naturels Régionaux (PNR).

En fonction des opportunités et des nécessités, les stations gérées pourront acquérir un statut de protection plus important (mise en place d'un Arrêté de Protection de Biotope, d'une Réserve Naturelle ou intégration dans un périmètre déjà existant). En résumé, ces sites seront suivis à la fois par les gestionnaires et par l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté pour surveiller l'évolution des populations concernées. Les actions de gestion seront ajustées si nécessaire.

Néanmoins, certaines stations ne bénéficient d'aucune gestion ou protection à l'heure actuelle. Ces sites seront logiquement classés en priorité 1 en prenant contact avec les maires concernés dans un premier temps pour les informer de la présence d'une ou plusieurs espèces du plan sur leur commune. Dans un second temps, une animation foncière permettra d'identifier les propriétaires et les exploitants des parcelles considérées. Des mesures de gestion ou de préservation seront engagées avec ces derniers par le biais de signature de conventions, par exemple. En outre, l'acquisition des parcelles et la désignation d'un gestionnaire sont des possibilités également envisageables. Une surveillance réglementaire assurée par les services de police (ONEMA, ONCFS ...) pourra, par ailleurs, être sollicitée dans certains secteurs afin d'y prévenir certaines atteintes.

Les stations où des menaces potentielles ou avérées ont été identifiées seront, elles aussi, traitées en priorité 1. Des travaux de restauration pourront être entrepris afin de maintenir l'espèce voire augmenter son effectif. Un plan de gestion sera rédigé le cas échéant. Un degré de priorité 3 a été attribué aux stations historiques détruites. Ces stations seront abordées différemment en fonction de leur situation géographique. Les investissements de restauration de milieux seront orientés vers les sites dont la recolonisation est possible depuis une ou plusieurs populations sources. Des essais de réintroduction pourront être engagés lorsque cette méthode s'avérera primordiale pour la survie de l'espèce à l'échelle régionale ou départementale (Figure 1). Pour des pôles de sites où des mesures de restauration sont nécessaires, un descriptif des travaux envisagés sera rédigé.

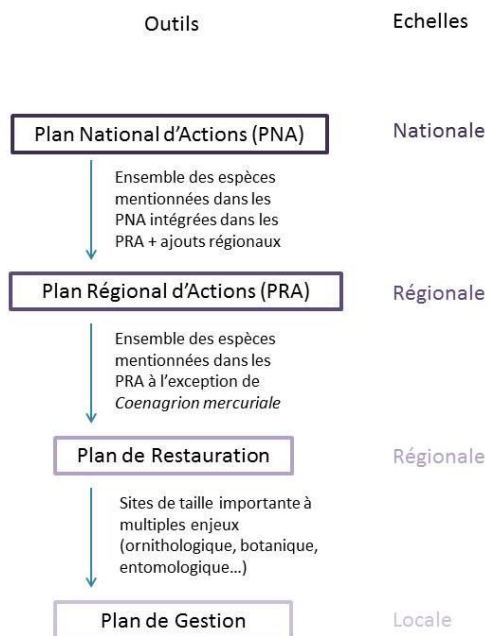


Figure 63 : Schéma de déclenchement des différents outils
PNA, PRA, plan de restauration et plan de gestion

Remarque :



Plusieurs stations d'espèces appartenant à des « Plans insectes » sont situées en marge des périmètres N2000 existant. Des projets d'extension sont actuellement discutés pour les sites de la vallée de la Loue, du Dessoubre ou encore du Plateau des Mille Etangs. L'intégration de certaines stations dépourvues de gestion ou de protection permettra d'améliorer l'état de conservation de celles-ci et d'assurer la pérennité des populations concernées en mettant si possible en place des mesures de gestion.

- Elargissement de l'échelle des mesures de gestion

Vers un outil de gestion territorial

Les opérateurs Natura 2000 rencontrent diverses difficultés pour mettre en place des mesures de gestion en faveur des habitats et des espèces prioritaires. En effet, le cahier des charges des mesures agro-environnementales tel qu'il est actuellement conçu complique la mise en place de mesures axées sur des espèces. De plus, ces mesures sont sans réelle obligation de résultat, la principale entrée visant à conserver dans leur globalité des habitats ou des pratiques sans toujours permettre d'intégrer les spécificités biologiques d'espèces animales à petits territoires vitaux ou à territoires emboîtés. En outre, cet outil de gestion est limité par l'absence de contrôle des impacts attendus suite à cette mise en place. La durée limitée des contrats Natura 2000 de cinq ans constitue également un problème souligné à plusieurs reprises par les gestionnaires. La structuration d'un outil d'intervention territorial est une solution pour répondre aux problèmes rencontrés par les différents gestionnaires en milieu agricole. L'outil s'appliquerait à plus large échelle sur un réseau de sites à préserver. La préservation des habitats et des espèces se verrait ainsi améliorée, car les conventions ponctuelles et limitées dans la durée ne résolvent pas toujours les problèmes d'érosion de cette diversité. Selon certains opérateurs Natura 2000, la mise en place de mesures à l'échelle de l'exploitation plutôt qu'à l'échelle de la parcelle doit être envisagée pour en accroître l'efficacité.

Par le biais du statut de fermage, il existe des possibilités d'échanges des parcelles entre agriculteurs. Il serait donc envisageable de trouver un agriculteur chargé de faucher tardivement un réseau de prairies sur plusieurs parcelles.

Un collectif autour de la problématique de la gestion des milieux agricoles devra donc être mis en place. Une concertation entre les chambres d'agriculture, les gestionnaires d'espaces naturels, les services de l'Etat concernés, les collectivités territoriales, des agrobiologistes, des biologistes et les opérateurs des plans pourrait permettre la création d'un outil de gestion territorial.

Nécessité d'une approche par milieux

Les plans mono-spécifiques comportent certains risques. En effet, en l'absence de résultats pour l'espèce ciblée, les financements engagés peuvent être stoppés par la suite. Même si le gain d'espèces s'avère significatif, les actions ciblées sur l'espèce concernée par le plan ne seront pas reconduites. Par conséquent, une approche par milieu est nécessaire (tourbières, pelouses sèches...) ainsi qu'une articulation entre les différents plans régionaux (chiroptères, insectes, flore...). Les milieux communs aux différentes espèces concernées par des plans régionaux devront donc être identifiés.

Sur les sites dont la surface est suffisante, la gestion différenciée est la meilleure des solutions. Une gestion axée sur une espèce ou sur un ordre (insectes) peut se révéler néfaste pour d'autres espèces ou certains habitats et vice-versa.

Les gestionnaires sont également demandeurs d'informations concernant la gestion des différentes espèces ou groupe d'espèces. Il est donc primordial de réaliser des fiches techniques présentant les différentes méthodes de gestion adaptées à une espèce ou un cortège quand le recul est suffisant. Des formations à destination des gestionnaires seront également réalisées. Dans le cas contraire, le suivi de l'état de conservation sur les différentes stations gérées permettra d'orienter les actions de gestion futures.

- Articulation avec les autres stratégies nationales de préservation de la biodiversité

L'objectif de la Stratégie de Création des Aires Protégées (SCAP) est d'aboutir à la protection d'au moins 2% du territoire terrestre métropolitain d'ici 10 ans. Un travail en collaboration avec les personnes en charge de la déclinaison de la SCAP en Franche-Comté est essentiel. L'OPIE FC a d'ailleurs déjà été sollicité pour contrôler la liste des espèces déterminantes SCAP en Franche-Comté.



Des modifications seront proposées notamment pour les coefficients de priorité. Pour une meilleure articulation entre les deux stratégies, la liste des espèces déterminantes SCAP se doit d'être cohérente avec les espèces intégrées aux deux plans d'actions insectes. En effet, la SCAP sera un outil utile pour la mise sous protection forte des populations prioritaires.

Cette démarche consultative devra également être réalisée dans le cadre des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue). Effectivement, les espèces du plan sont utilisables à la fois pour définir des réservoirs de biodiversité d'une part et les corridors d'autre part (espèces fonctionnant en métapopulations).

- Politiques publiques, documents de planification et outils juridiques

Les espèces prioritaires en Franche-Comté devront obligatoirement être prises en compte dans :

- les études d'impact et les évaluations environnementales des plans et programmes (L. 122-1 a et L.122-11 du code de l'environnement)
- les évaluations des incidences « Loi sur l'eau » (L. 214-2 et R.214-6 du CE)
- les évaluations des incidences Natura 2000 (L. 414-4 du CE)

Les stations, mais aussi les corridors de déplacements, devront être considérés dans les états initiaux. L'OPIE Franche-Comté a co-rédigé un Cahier des Clauses Techniques Particulières avec la DREAL FC (partie relative aux inventaires entomologiques). Les services de l'Etat chargés d'instruire les dossiers s'assureront donc de la bonne prise en compte de l'espèce et de ses habitats dans les évaluations environnementales et dans le suivi des projets et le respect du cahier des charges.

Les services des Directions Départementales des Territoires et de la DREAL consulteront les structures susceptibles d'apporter une expertise par rapport aux études d'impact et d'incidence réceptionnées et/ou des informations supplémentaires. Parallèlement, l'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté s'engage à fournir les données mises à jour de la base Taxa sous format SIG à la DREAL FC à raison d'une fois par an et à répondre aux sollicitations.

Enfin, les services de l'Etat contrôleront le respect des cahiers des charges et des engagements auprès des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, le respect du calendrier, des délais et des bonnes pratiques lors de la mise en œuvre des travaux si cela s'avère possible en termes de temps et de personnels.

- Actions conservatoires

Le niveau de connaissance en termes de répartition est jugé satisfaisant pour plusieurs espèces puisque des bilans stationnels ont d'ores et déjà été réalisés. Il s'agit de *Maculinea alcon alcon*, *Boloria aquilonaris*, *Coenonympha hero*, *Maculinea nausithous* et *Maculinea alcon rebeli*. L'Observatoire des Invertébrés entamera donc pour ces espèces une phase de contact avec les gestionnaires et les propriétaires concernés. L'année 2011 sera d'ailleurs consacrée en partie à des actions d'information et de sensibilisation en faveur du Mélibée (*Coenonympha hero*). Les différents gestionnaires et propriétaires identifiés, à partir du SIG et de la recherche cadastrale réalisée en 2009, seront contactés par courrier dans un premier temps pour les informer de la présence de l'espèce sur leur site ou propriété.

Dans un second temps, un rendez-vous éventuel sera fixé pour les informer sur ce Rhopalocère, leur donner des préconisations de gestion et leur montrer la zone concernée. Les actions de gestion proposées seront priorisées.

II.3 Extension de la liste d'espèces du plan

Une liste complémentaire constituée des espèces jugées sensibles dont les habitats sont vulnérables a été élaborée. Ces espèces ont été sélectionnées à partir de la liste rouge régionale et sont inscrites dans les catégories en danger critique d'extinction, en danger d'extinction et vulnérables. Leur mention dans ce plan a pour but de sensibiliser les différents acteurs à leur prise en compte dans les différents projets d'aménagements et dans les études d'impacts et d'incidences.

Des bilans stationnels seront réalisés pour ces taxons en complément de ceux établis pour les espèces de la liste principale. En fonction de l'évaluation de leur état de conservation, des actions plus ou moins fortes seront programmées.



Axe III – Formation, information et sensibilisation

III.1 Formation

L'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté poursuivra les formations techniques à destination de l'ONEMA, l'ONF ou encore l'ONCFS. Celles-ci seront ciblées sur d'autres acteurs demandeurs tels que les opérateurs N2000 et autres gestionnaires d'espaces naturels. En outre, une formation en entomologie des étudiants de l'Université doit être envisagée sous forme de travaux pratiques, travaux dirigés et de sorties. Des formations ouvertes aux bénévoles avec plusieurs niveaux (2 ou 3 niveaux en fonction du niveau de connaissance) doivent également être mises en place.

III.2 Réseau

L'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté participera à l'action visant à mettre à disposition ses ressources documentaires aux échelles nationale et régionale. Ainsi, il centralisera les études et les expériences réalisées en Franche-Comté et les mettra à disposition des acteurs nationaux et régionaux. Inversement, la mise en place d'un centre de ressources national permettra un plus large accès à une documentation dédiée aux espèces du plan. La mise en place d'un forum de discussion national permettra d'obtenir et de fournir des retours d'expériences indispensables à l'amélioration de la connaissance vis-à-vis des espèces et de leur gestion.

III.3 Sensibilisation des acteurs et grand public

Cette action est déjà engagée en Franche-Comté et sera poursuivie pendant la durée du plan. Une plaquette de présentation des « plans régionaux d'actions Odonates et *Maculinea* élargi » en Franche-Comté sera réalisée dans le courant de l'année 2011 si possible. La région Haute-Normandie a déjà effectué ce travail. La plaquette franc-comtoise pourra s'en inspirer avec une présentation générale sur les Odonates et les Rhopalocères, une brève explication des PNA et la liste des espèces intégrées aux plans régionaux d'actions (niveau de priorité, liste rouge régionale, nombre de stations, biotope).

Des fiches espèces seront également réalisées à partir d'un travail de fond déjà effectué par l'OPIE Franche-Comté, mais nécessitant des actualisations (statuts internationaux et nationaux ...) et une étape technique de maquettage. Elles présenteront le statut réglementaire, les statuts IUCN à plusieurs échelles, la répartition en Franche-Comté, la biologie, les menaces et des préconisations de gestion.

L'Observatoire des Invertébrés de Franche-Comté établira également un espace internet regroupant des photos des différentes espèces accompagnées d'une brève monographie, les plaquettes d'informations nationales et régionales, les plans d'actions nationaux et régionaux, ainsi que les fiches espèces.

Enfin, à l'instar de celles lancées par le CBNFC sur les plantes invasives et les jonquilles et de la LPO FC sur le Harle bièvre, des enquêtes axées sur des espèces facilement reconnaissables seront initiées (par exemple, le paon du jour ou le citron), ceci afin de sensibiliser le grand public à la thématique de préservation des invertébrés et de permettre un renforcement du réseau de bénévoles.



VI Actions du plan régional d'actions en faveur des Odonates en Franche-Comté

VI.1 Fiches action

La déclinaison régionale du PNA Odonates en Franche-Comté intègre 15 actions organisées en 3 axes de travail principaux :

- Protéger
- Améliorer les connaissances
- Informer

Ces fiches sont issues du PNA Odonates et adaptées à l'échelle régionale. Les personnes souhaitant prendre connaissance des fiches nationales sont invitées à consulter le PNA Odonates.

	N°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	Axes de travail		
				Protéger	Améliorer les connaissances	Inform
	R1	Animer et mettre en œuvre le plan régional d'actions	1	X	X	X
CONNAISSANCE	R2/N2-N3	Poursuivre l'inventaire permanent des stations et en évaluer l'état de conservation	1		X	
	R3/N2	Rechercher de nouvelles stations abritant les espèces du plan (en dehors des sites connus historiquement)	1		X	
	R4/N2	Rechercher des preuves de reproduction et/ou confirmer la présence de <i>Gomphus flavipes</i> , <i>Sympetrum depressiusculum</i> et <i>Sympecma paedisca</i>	2		X	
	R5/N3	Organiser les échanges de données entre les différents acteurs du plan aux échelles nationales et régionales. Assurer la centralisation informatique des données régionales	1		X	
	R6/N4-N5	Entreprendre des études scientifiques (écologie, biologie, priorités spatiales pour la gestion des métapopulations)	2		X	
	R7	Définir un cadre méthodologique pour la délimitation de ZNIEFF déterminées par la présence de <i>Coenagrion mercuriale</i> et <i>Oxygastra curtisii</i>	1	X		X
GESTION ET PROTECTION	R8	Rédiger des plans de restauration spécifiques	1	X	X	X
	R9/N6	Élaborer et réaliser des projets concernant la gestion conservatoire des espèces du plan	1	X	X	X
	R10/N7	S'intégrer aux différentes stratégies nationales de sauvegarde de la biodiversité	1	X	X	



	R11	Prendre en compte les Odonates prioritaires dans les politiques publiques, documents de planification et outils juridiques	1	X		X
RESEAU	R12/N11	Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires ou l'accès aux informations	2		X	X
FORMATION SENSIBILISATION	R13/N11- N12-N13	Sensibiliser les acteurs et le grand public	1-2			X
	R14/N13	Former les professionnels de terrain, les étudiants et les bénévoles du réseau entomologique	1			X
	R15	Evaluer le plan régional d'actions	1	X		X



Fiche d'action R1: Animer et mettre en œuvre le plan régional d'actions Odonates

1

Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Coordonner les actions, relayer les informations et favoriser la coopération
Cadre méthodologique :	L'animateur du plan, nommé par la DREAL sera chargé de coordonner la phase opérationnelle dans la région et les relations avec l'animateur national Assurer l'animation du réseau de partenaires techniques et financiers ainsi que la gestion administrative et financière pour une mise en œuvre optimale des actions du plan Missions de l'opérateur : - Diffuser et communiquer sur le plan régional d'actions - Impulser les actions - Animer le plan et établir des bilans annuels d'actions - Assurer le secrétariat et l'ingénierie du plan - Rechercher des financements auprès des financeurs publics et privés pour des projets à l'échelle régionale : la mise en place de programmes globaux et pluriannuels sera privilégiée. Le programme des actions se fera en fonction de la priorisation des actions établies dans le plan - Coordonner les acteurs et les actions du programme afin d'optimiser les moyens techniques et humains mobilisables pour la mise en œuvre des actions de terrain, des études, des animations et des échanges entre gestionnaires, scientifiques et naturalistes
Action(s) associée(s) :	Toutes les actions du plan
Indicateurs d'actions et de résultats :	Moyens humains consacrés à la mise en œuvre du plan (permanents salariés et bénévoles) Nombre d'actions mises en œuvre/nombre d'actions prévues
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions voisines concernées par les espèces et Suisse
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan
Evaluation financière :	5 à 10 jours/an
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Collectivités territoriales, réseaux associatifs, services de l'état, organisations professionnelles, CSRPN, gestionnaires d'espaces naturels, établissements publics, partenaires privés, financeurs privés et publics...
Financement mobilisable :	Toute la durée du plan DREAL FC, Conseil régional... 2011 DREAL FC : 3500 € pour action R1



CONNAISSANCE

1

Fiche d'action R2/N2-N3 : Poursuivre l'inventaire permanent des stations et en évaluer l'état de conservation

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Echelle(s) de l'action :	Régionale (phase opérationnelle sur le terrain)
Objectif(s) de l'action :	Recueillir l'ensemble des données permettant l'évaluation de l'état de conservation des métapopulations, leur gestion et leur protection
Cadre méthodologique :	Réaliser des bilans stationnels : - Rechercher des données actuelles et historiques concernant les espèces sur la base de données Taxa et en consultant les différents acteurs de terrain professionnels et bénévoles - Réaliser des prospections ciblées sur les stations connues actuelles et historiques - Evaluer l'état de conservation de la population et de l'habitat. Recenser et hiérarchiser les menaces - Poursuivre l'acquisition des données historiques sur les stations par consultation des collections de particuliers, de musées, d'herbiers de plantes (plantes-hôtes), carnets de terrain ... Identifier les parcelles cadastrales, le statut de propriété et les propriétaires Evaluer l'état de conservation de la population considérée et de l'habitat dans chacune des stations en s'appuyant sur les réflexions nationales Participer à l'élaboration du protocole national pour effectuer les inventaires et appliquer celui-ci après validation
Action(s) associée(s) :	R3, R4, R8
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de visites sur le terrain Nombre de bilans stationnels réalisés
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Bourgogne (Basse Vallée du Doubs <i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Alsace (Ballons Comtois <i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Lorraine (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Rhône-Alpes (PNR Haut-Jura <i>Nehalennia speciosa</i> , <i>Leucorrhinia pectoralis</i> , <i>Leucorrhinia caudalis</i> , <i>Leucorrhinia albifrons</i>), toutes les régions limitrophes (<i>Oxygastra curtisii</i>)
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan



Evaluation financière :	Toute la durée du plan Complément aux bilans stationnels rédigés et évaluation de l'état de conservation : 2 à 5 jours/an Recherches ciblées sur les autres espèces du plan : à chiffrer selon le taxon 2011 Bilan stationnel <i>Somatochlora alpestris</i> : 2012 Bilan stationnel <i>Aeschna subarctica</i> : Bilan stationnel <i>Leucorrhinia caudalis</i> et <i>Leucorrhinia albifrons</i> avec recherche d'exuvies : 5 jours
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Réseaux associatifs, gestionnaires d'espaces naturels, ONEMA, collectivités territoriales, Agence de l'eau RMC, partenaires privés ...
Financement mobilisable :	DREAL FC, Conseil Régional, Conseils généraux, FEDER ...



CONNAISSANCE

1

Fiche d'action R3/N2 : Rechercher de nouvelles stations abritant les espèces du plan (en dehors des sites connus historiquement)

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Echelle(s) de l'action :	Régionale (phase opérationnelle sur le terrain).
Objectif(s) de l'action :	Compléter les lacunes en termes de répartition des différentes espèces du plan Améliorer la connaissance relative au statut et à l'état de conservation
Cadre méthodologique :	Recueillir les données naturalistes (habitats ...) susceptibles d'orienter les prospections Prospections spécifiques dans les biotopes favorables (consultation de la cartographie des habitats du CBNFC-SBFC et de l'inventaire zones humides réalisé par la Fédération de Chasse 39) Programmation d'inventaires ciblés sur les unités naturelles sous prospectées ou les sites peu renseignés sur le plan odonatologique
Action(s) associée(s) :	R2, R4, R8
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de nouvelles stations découvertes
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions limitrophes et Suisse
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan
Evaluation financière :	Toute la durée du plan 5 à 20 jours/an selon la ou les espèces retenues annuellement
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Bénévoles de l'OPIE FC, salariés et bénévoles des réseaux associatifs régionaux, RNN, RNR, PNR, Opérateurs N2000 ...
Financement mobilisable :	DREAL FC, Conseil Régional, Conseils généraux, FEDER



CONNAISSANCE

2

Fiche d'action R4/N2 : Rechercher des preuves de reproduction et/ou confirmer la présence de *Gomphus flavipes*, *Sympetrum depressiusculum* et *Sympecma paedisca*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Echelle(s) de l'action :	Régionale (phase opérationnelle sur le terrain)
Objectif(s) de l'action :	Préciser le statut de plusieurs espèces du Plan National d'Actions en vue de les intégrer définitivement ou non à la déclinaison régionale
Cadre méthodologique :	Prospecter les stations historiques issues de la base de données Rechercher les habitats favorables à l'espèce et engager des prospections spécifiques par la suite (méthode variable en fonction de l'espèce) Travailler en partenariat avec d'autres régions si nécessaire
Action(s) associée(s)	R2, R3, R8
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de prospections spécifiques réalisées Nombre de stations de reproduction identifiées
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Bourgogne (Basse Vallée du Doubs <i>Gomphus flavipes</i>), Rhône-Alpes (<i>Gomphus flavipes</i>)
Espèces concernées :	<i>Gomphus flavipes</i> , <i>Sympetrum depressiusculum</i> et <i>Sympecma paedisca</i>
Evaluation financière :	Toute la durée du plan 2 à 10 jours/an selon la ou les espèces retenues annuellement
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	CREN FC, RNN, RNR, Opérateurs N2000...
Financement mobilisable	DREAL FC, Conseil Régional, Conseils généraux, FEDER...



CONNAISSANCE/RESEAU

1

Fiche d'action R5/N3 : Organiser les échanges de données entre les différents acteurs du plan aux échelles nationales et régionales. Assurer la centralisation informatique des données régionales

Axe de travail :	Améliorer les connaissances
Echelle(s) de l'action :	Nationale et régionale
Objectif(s) de l'action :	Assurer la centralisation informatique des données dans la base de l'Observatoire Régional des Invertébrés et organiser les échanges entre les acteurs. Assurer le stockage et la traçabilité des données afin d'en faciliter la consultation en respect de la démarche de la plateforme régionale
Cadre méthodologique :	Poursuivre la bancarisation dans la base de données TaxaOpie Rechercher l'interopérabilité entre bases existantes et assurer l'intégration des données fournies Définir un cadre de transfert des données concernant le cheminement, la traçabilité et l'utilisation des données en s'appuyant sur la démarche de la Plateforme Régionale du Patrimoine Naturel Poursuivre et améliorer le processus de validation des données Poursuivre la mise en place des conventions d'échanges de données Assurer le porter à connaissance des données au niveau régional et national (portail INPN du MNHN-SPN, plateforme ...)
Action(s) associée(s) :	R2, R3, R4, R8
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de données dans la base TaxaOpie. Respect du processus de transfert des données et bonne application du cadre déontologique Nombre de conventions d'échanges de données
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Toutes les régions
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan et les autres espèces d'Odonates
Evaluation financière :	Toute la durée du plan Mise à jour de Taxa : 15 à 20 jours/an
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC), OPIE national / MNHN-SPN ; Plateforme Régionale du Patrimoine Naturel...
Partenaires potentiels :	Réseaux associatifs, MEEDD, MNHN-SPN, Commission européenne, Comité Habitat, collectivités territoriales, partenaires privés, DREAL FC, gestionnaires d'espaces naturels...
Financement mobilisable :	DREAL FC, Conseil régional, FEDER...



CONNAISSANCE

2

Fiche d'action R6/N4-N5: Entreprendre des études scientifiques (écologie, biologie, priorités spatiales pour la gestion des métapopulations)

Axe de travail :	Améliorer les connaissances relatives aux Odonates
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Comblar les lacunes sur l'autécologie des espèces et sur les interactions entre la dynamique des populations et les impacts de la gestion des milieux Améliorer la connaissance de la structure des déplacements Améliorer la connaissance sur les facteurs biotiques et abiotiques clés pour la dynamique des populations et l'influence des facteurs biogéographiques sur l'importance de ces facteurs Etudier l'évolution des populations d'Odonates en Franche-Comté Etudier l'évolution des populations de <i>Leucorrhinia sp.</i>, <i>Oxygastra curtisii</i> et <i>Nehalennia speciosa</i> Mettre en place une stratégie de conservation pertinente à l'échelle de la région et à l'échelle nationale
Cadre méthodologique :	A Élaborer un programme de recherche en associant un partenaire scientifique et/ou un organisme responsable de la gestion et protection d'une population dont la structure permet les recherches envisagées B Dans un premier temps, proposer des stages et des thèses et développer des programmes de recherche si les financements le permettent C Développer les études sur l'impact des peuplements piscicoles (poisson chat...) sur la faune et la flore des milieux aquatiques (priorité 2) D Accompagner les études sur l'impact des populations d'écrevisses invasives sur la faune et la flore des milieux aquatiques (priorité 3) E Analyses spatiales Analyser à l'aide d'un Système d'Information Géographique la structure du fonctionnement des métapopulations Déterminer les sites et les stations ayant une position spatiale clé pour le fonctionnement Déterminer pour chaque métapopulation des sites et des stations où les effectifs sont les plus importants Repérer les populations très isolées des autres et localisées sur un nombre très faible de stations Déterminer des métapopulations prioritaires pour la conservation de l'espèce à l'échelle régionale



Action(s) associée(s) :	R2, R3
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre d'axes de recherche développés / nombre d'axes de recherche déterminés dans le plan d'actions Nombre de rapports d'études / nombre d'axes de recherche développés Nombre de stations clés liées à chaque métapopulation Métapopulations prioritaires pour la conservation de l'espèce déterminées à l'échelle régionale
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Toutes les régions, Bourgogne (<i>Coenagrion mercuriale</i>)
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan
Evaluation financière :	A évaluer lors du montage des programmes
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Université Sciences et Techniques de Franche-Comté, Université Sciences de la Vie, de la Terre et de l'Environnement de Bourgogne, RNN, Opérateurs Natura 2000, scientifiques et gestionnaires suisses, partenaires associatifs...
Financement mobilisable :	Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement, ADEME, Conseil Régional, Union Européenne (appel à projet)...



CONNAISSANCE

1

Fiche d'action R7 : Définir un cadre méthodologique pour la délimitation de ZNIEFF déterminées par la présence de *Coenagrion mercuriale* et *Oxygastra curtisii*

Axe de travail :	Améliorer les connaissances et prévenir
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Obtenir une méthodologie applicable même dans les stations fortement anthropisées Parvenir à une cohérence entre l'inventaire ZNIEFF et la déclinaison régionale du PNA Odonates : chaque station d'espèces du PRA sera intégrée dans l'inventaire ZNIEFF
Cadre méthodologique :	Proposer une méthode pour délimiter les ZNIEFF abritant <i>Coenagrion mercuriale</i> et <i>Oxygastra curtisii</i> Méthode validée par le CSRPN avant son application par la DREAL Franche-Comté
Action(s) associée(s) :	R2, R3
Indicateurs d'actions et de résultats :	Pourcentage de stations de ces deux espèces inventoriées dans l'inventaire ZNIEFF
Espèces prioritaires	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Oxygastra curtisii</i>
Evaluation financière :	2011 ou 2012 : 2 jours
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC), DREAL FC
Partenaires potentiels :	Gestionnaires d'espaces naturels, CSRPN...
Financement mobilisable :	DREAL FC



GESTION ET PROTECTION

1

Fiche d'action R8 : Rédiger des plans de restauration spécifiques

Axe de travail :	Informier et sensibiliser
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Obtenir un outil de gestion opérationnel
Cadre méthodologique :	Rédiger des plans de restauration pour les espèces concernées par moins de 50 stations Contenu des plans : le bilan stationnel (stations non revues et stations actuelles), le détail des stations actuelles (historique, description de la population, données administratives et foncières, menaces, état de conservation, objectifs de conservation et actions de restauration et de gestion) Informier les maires des communes concernées et les gestionnaires le cas échéant Envoyer un courrier d'information aux propriétaires des parcelles concernées
Action(s) associée(s) :	R2, R3, R5, R9
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de plans de restauration spécifiques rédigés
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan sauf <i>Coenagrion mercuriale</i>
Evaluation financière :	Toute la durée du plan Compléments aux bilans stationnels rédigés : 2 à 5 jours/an Rédaction des plans de restauration, information des maires et recherche cadastrale : à chiffrer selon le taxon 2011 Plan de restauration <i>Somatochlora alpestris</i> : 2 jours 2012 Plan de restauration <i>Aeschna subarctica</i> : 3 jours
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Gestionnaires d'espaces naturels, DREAL FC, Agence de l'eau...
Financement mobilisable :	DREAL FC, FEDER, Conseil Régional...



GESTION ET PROTECTION

1

Fiche action R9/N6 : Élaborer et réaliser des projets concernant la gestion conservatoire des espèces du plan

Axe de travail :	Gérer et protéger
Echelle(s) de l'action :	Interrégionale, régionale et locale
Objectif(s) de l'action :	Améliorer l'état de conservation des espèces du plan à l'échelle régionale
Cadre méthodologique :	Identifier les stations non gérées et les stations menacées et les prioriser Déterminer des priorités à mettre en œuvre pour l'amélioration durable de l'état de conservation des espèces (gestion courante, réhabilitation et création de stations, restauration de stations avec travaux de génie écologique, translocation d'individus pour renforcer des populations ou réintroduction (ces opérations seront conduites uniquement après l'établissement d'un protocole strict en respect des démarches nationales)...) Rédiger des plans de gestion pour des sites à enjeux multiples y compris autre qu'entomologique, de surface importante, et nécessitant des travaux de restauration (nécessité de réaliser un état initial) Rechercher un partenariat le plus large possible pour la conception et la réalisation du projet
Action(s) associée(s) :	R2, R3, R4, R8, R10
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombres de stations dégradées/Nombre de stations total Nombres de stations restaurées Nombres de stations gérées Nombre de conventions de gestion signées Nombre de plans de gestion rédigés Nombre de zones créées pour la connectivité des espèces du plan
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions limitrophes
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan (priorité 1 sauf <i>Coenagrion mercuriale</i> priorité 2)
Evaluation financière :	A évaluer lors de la rédaction du plan de gestion
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC) avec un appui logistique de l'OPIE national.
Partenaires potentiels :	Gestionnaires d'espaces naturels, réseaux naturalistes, collectivités territoriales, DREAL FC, DDT, CREN FC, ONF, ADASEA, SAFER, DRAF, ONEMA, Agences de l'eau, collectivités territoriales...
Financement mobilisable :	FEDER, LIFE collectivités territoriales, DREAL FC, Agence de l'eau...



GESTION ET PROTECTION

1

Fiche d'action R10/N8 : S'intégrer aux différentes stratégies nationales de sauvegarde de la biodiversité

Axe de travail :	Protéger et informer
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Assurer la protection durable des populations des Odonates prioritaires
Cadre méthodologique :	Participer à la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP) - Prendre contact avec les personnes en charge de la déclinaison régionale de la SCAP pour déterminer les espèces déterminantes adéquates - Identifier les stations dépourvues de gestion et de protection - Déterminer les zones prioritaires pour la création de nouveaux espaces avec une protection réglementaire forte et/ou une gestion contractuelle en fonction des enjeux Participer à la stratégie de Trame Verte et Bleue (TVB) - Prendre contact avec les personnes en charge de la déclinaison régionale de la TVB pour déterminer les espèces déterminantes adéquates - Déterminer des zones prioritaires pour la connectivité entre les stations et les sites et les inclure dans les stratégies trames vertes et bleues
Action(s) associée(s) :	R9
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de nouveaux espaces « protégés » créés pour les espèces du plan (SCAP) Nombres de zones créées pour la connectivité des stations (TVB) Evolution du pourcentage de stations gérées et protégées Pourcentage de stations intégrées au fichier régional ZNIEFF
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions limitrophes et Suisse
Espèces concernées :	Espèces prioritaires à l'échelle régionale et à l'échelle nationale
Evaluation financière :	A évaluer lors du montage du programme
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC) en partenariat avec la DREAL FC et les collectivités territoriales
Partenaires potentiels :	Gestionnaires d'espaces naturels, DREAL FC, collectivités territoriales, agences de bassins...
Financement mobilisable :	DREAL FC, collectivités territoriales...



GESTION ET PROTECTION

1

Fiche d'action R11 : Prendre en compte les Odonates prioritaires dans les politiques publiques, documents de planification et outils juridiques

Axe de travail :	Protéger, appliquer la réglementation
Echelle(s) de l'action :	Régionale et locale
Objectif(s) de l'action :	Intégrer la protection des insectes à l'évaluation des impacts de travaux ou des aménagements divers. Préserver les corridors de déplacements des Odonates du plan Améliorer la connaissance sur l'efficacité des mesures compensatoires
Cadre méthodologique :	Favoriser une meilleure prise en compte des enjeux entomologiques Co-rédiger un cahier des clauses techniques particulières avec la DREAL FC Prendre en compte les espèces du plan dans : - les études d'impacts et les évaluations environnementales des plans et programmes - les évaluations des incidences loi sur l'eau - les évaluations des incidences Natura 2000 Porter à connaissance/notes d'informations à l'intention des services instructeurs et structures réalisant ces études Mobiliser une expertise spécifique en assistance au service instructeur afin d'assurer une évaluation des études d'impact et d'incidence Contrôler le respect des cahiers des charges et engagements auprès des maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, respect du calendrier et des délais, respect des bonnes pratiques lors de la mise en œuvre des travaux...
Action(s) associée(s) :	R9
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de dossiers de dérogation concernant des espèces listes rouges/Nombre de dossiers de dérogations total Nombre de projets avec mesures compensatoires significatives en faveur des Odonates
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions limitrophes et Suisse
Espèces prioritaires	Toutes les espèces d'Odonates prioritaires
Evaluation financière :	Non évaluable



Pilote(s) de l'action :	DREAL FC, DDT, Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)...
Partenaires potentiels :	OPIE FC, gestionnaires d'espaces naturels, opérateurs N2000, DRAAF...
Financement mobilisable :	DREAL FC...



RESEAU

2

Fiche d'action R12/N11: Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires ou l'accès à l'information

Axe de travail :	Améliorer les connaissances et informer
Echelle(s) de l'action :	Régionale et nationale
Objectif(s) de l'action :	Améliorer l'accès à la documentation pour tous les acteurs intervenant dans le plan d'actions et mettre en place un réseau d'échange d'informations
Cadre méthodologique :	Regrouper des références existantes à l'échelle régionale Participer à un réseau de veille documentaire Faciliter l'accès aux références bibliographiques sur les Odonates (références couvrants l'ensemble de l'aire de répartition pour les espèces prioritaires) en relayant la base de données des références bibliographiques nationale au niveau régional Participer au forum de discussion national
Action(s) associée(s) :	R6, R9
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de références dans la base
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Toutes les régions
Espèces prioritaires	Toutes les espèces du plan
Evaluation financière :	1 à 3 jours/an
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC), OPIE, ATEN
Partenaires potentiels :	Organismes scientifiques, gestionnaires d'espaces naturels, réseaux associatifs, DREAL FC...
Financement mobilisable :	DREAL FC...



FORMATION ET SENSIBILISATION

1

2

Fiche d'action R13/N14: Sensibiliser les acteurs et le grand public

Axe de travail :	Sensibiliser et informer
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Degré de priorité :	1 pour les acteurs 2 pour le grand public
Objectif(s) de l'action :	Sensibiliser aux groupes des Odonates et leur vulnérabilité induite par certaines activités anthropiques
Cadre méthodologique :	Réaliser une plaquette Plan Régional d'Actions Odonates avec une entrée milieux abordant des généralités sur les Odonates et des menaces pesant sur certaines espèces et leurs habitats Réaliser des fiches espèces et compléter celles existantes Réaliser des fiches techniques à destination des professionnels de terrain traitant d'aspects techniques pour orienter leurs pratiques de gestion. Utiliser les plaquettes réalisées par l'OPIE national sur le PNA Réaliser un espace internet regroupant des photos des espèces du plan, les plaquettes en téléchargement, les fiches espèces Lancer des enquêtes entomologiques sur des espèces facilement identifiables Participer à des manifestations nationales
Action(s) associée(s)	R9, R14
Indicateurs d'actions et de résultats :	Plaquette PRA réalisée Nombre de fiches finalisées Nombre de réunions réalisées Espace internet réalisé Nombre de participants aux enquêtes
Espèces prioritaires	Toutes les espèces d'Odonates
Evaluation financière :	Toute la durée du plan Animations : 3 à 5 jours/an 2011 Réalisation plaquette Finalisation des fiches espèces : 5 jours 2012 Création espace internet : 2 à 5 jours avec mise à jour annuelle: 2 à 5 jours/an Mise en place et gestion des enquêtes : 2 à 3 jours/an
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)



Partenaires potentiels :	Réseaux associatifs, collectivités locales, partenaires privés, fondations, CPIE, gestionnaires d'espaces naturels, Fédérations de pêche, propriétaires des étangs, ONEMA, ONCFS, structures chargées des activités touristiques, halieutiques, agriculteurs, carriers, syndicats de rivière, compagnie des commissaires enquêteurs...
Financement mobilisable :	DREAL FC, collectivités territoriales, FEDER...



FORMATION ET SENSIBILISATION

1

Fiche d'action R14/N13 : Former les professionnels de terrain, les étudiants et les bénévoles du réseau entomologique

Axe de travail :	Améliorer les connaissances, informer et former
Echelle(s) de l'action :	Régionale
Objectif(s) de l'action :	Professionnaliser les pratiques des acteurs du plan dans les domaines où ils interviennent Intervenir dans les universités ou les lycées pour former les étudiants à l'entomologie
Cadre méthodologique :	Professionnels de terrain Former à la reconnaissance des espèces du plan et des autres espèces d'Odonates Former à la mise en œuvre des protocoles d'inventaires des stations associées à l'acquisition des connaissances scientifiques déterminantes pour la pertinence de l'inventaire Former à la mise en œuvre d'indicateur de suivi dans le cadre d'un plan de gestion associé à l'acquisition des connaissances scientifiques déterminantes pour la pertinence de ces indicateurs Formations à la mise en œuvre des protocoles pour le suivi national des Odonates Etudiants Assurer des cours, des travaux pratiques et des sorties sur l'entomologie en général Spécialiser à la reconnaissance des Odonates Bénévoles Assurer des formations à plusieurs niveaux pour les bénévoles du réseau entomologique
Action(s) associée(s)	R2, R3, R4, R9, R13
Indicateurs d'actions et de résultats :	Nombre de stagiaires Nombre de stages réalisés Nombres de cours, de TP et de sorties réalisées Nombre d'adhérents à l'OPIE FC
Régions avec lesquelles l'action est coordonnée :	Régions limitrophes
Espèces concernées :	Toutes les espèces d'Odonates
Evaluation financière :	Toute la durée du plan Formations : 2 à 3 jours/an



	2011 Formation ONF, ONEMA et ONCFS : 1 jour 2012 Formation professionnels terrain : 1 jour Formation étudiants : 1 jour
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC) et OPIE FC, ONEMA
Partenaires potentiels :	Organismes scientifiques et techniques, gestionnaires d'espaces naturels, ONEMA, ONCFS, ONF, Universités, bénévoles...
Financement mobilisable :	DREAL FC, collectivités territoriales...



Fiche d'action R15 : Evaluer le plan régional d'actions

1

Echelle(s) de l'action :	Régionale
Degré de priorité :	1
Calendrier de réalisation :	Toute la durée du plan
Objectif(s) de l'action :	Evaluer l'avancée des actions et l'amélioration de l'état de conservation des espèces à l'aide d'indicateurs
Cadre méthodologique :	Tenir un tableau de bord répertoriant chacune des actions du plan régional Evaluer l'évolution de l'état de conservation des espèces et des habitats Transmettre des bilans annuels sollicités par l'OPIE, la DREAL et le MEDDTL
Action(s) associée(s)	Toutes les actions
Indicateurs d'actions et de résultats :	Actions Indicateurs d'actions et de résultats définis dans les différentes fiches action Espèces Indicateurs basés sur ceux définis à l'échelle nationale -Tendance estimée de l'état de conservation (positive, négative ou stable) -Surface de l'aire de répartition réelle/ aire potentielle -Tendances d'évolution de l'aire de répartition (évolution positive, négative ou stable). -Evaluation de l'abondance si possible ou présence/absence -Tendance de l'abondance (évolution positive, négative ou stable). -Etat des habitats -Tendance de la qualité des habitats (évolution positive, négative ou stable).
Espèces concernées :	Toutes les espèces du plan
Evaluation financière :	3 à 5 jours/an
Pilote(s) de l'action :	Observatoire Régional des Invertébrés (OPIE FC-CBN FC)
Partenaires potentiels :	Gestionnaires d'espaces naturels, DREAL, ADASEA, SAFER, DDT, DRAAF, ONEMA, Agence de l'eau, collectivités territoriales ...
Financement mobilisable	DREAL FC



VI.2 Planning prévisionnel des actions du PRA Odonates

Action	Détail	2011	2012	2013	2014	2015	Pilote	Partenaires potentiels
R1 Animer et mettre en œuvre le PRA	Animer le réseau des différents acteurs du plan et participation à des manifestations nationales	10	10	10	10	10	ORI	
R2 Poursuite inventaire/évaluation état de conservation	Recherche d'exuvies d' <i>Oxygastra curtisii</i> et d' <i>Ophiogomphus cecilia</i>		10	5			ORI	OPIE FC, EPTB Saône Doubs (N2000 Vallée de la Saône)
	Recherche d'exuvies de <i>Leucorrhinia caudalis</i> et <i>Leucorrhinia albifrons</i>		10				ORI	CFD, PNRHJ
	Suivre la station de <i>Nehalennia speciosa</i>		3	3	3	3	ORI	PNRHJ
	Rechercher des preuves de reproduction d' <i>Ophiogomphus cecilia</i> pour préciser son statut en Franche-Comté		6-7	6-7			ORI	EPTB Saône-Doubs, RN Ile du Girard..
R3 Rechercher de nouvelles stations	Poursuivre la recherche de nouvelles stations de <i>Nehalennia speciosa</i>		6-7	6-7			ORI	PNRHJ
R4 Rechercher des preuves de reproduction de <i>Gomphus flavipes</i>, <i>Sympetrum depressiusculum</i> et <i>Sympecma paedisca</i>	Recherche d'exuvies sur les stations douteuses de <i>Sympetrum depressiusculum</i>						ORI	OPIE FC
	Recherche d'exuvies de <i>Gomphus flavipes</i>			10				OPIE FC, RN Girard, EPTB Saône Doubs (N2000 Basse vallée du Doubs)
	Recherche de stations favorables à <i>Sympecma paedisca</i>					10	ORI	OPIE FC
R5 Organiser les échanges de données et assurer la centralisation au niveau régional			20	20	20	20	ORI	OPIE, Sigogne
R6 Entreprendre des études scientifiques	Etudier l'écologie et la biologie des espèces du plan et caractériser leur habitat			10	10	10	ORI	Laboratoire de Chrono-environnement
R7 Définir un cadre méthodologique pour les ZNIEFF	Définir un cadre pour les ZNIEFF intégrant <i>Coenagrion mercuriale</i> et <i>Oxygastra curtisii</i>		5				ORI	DREAL FC
R8 Rédiger des plans de restauration	<i>Somatochlora alpestris</i>	9	5				ORI	RN Ballons Comtois, RN Remoray, N2000 Plateau des Mille Etangs
	<i>Aeschna subarctica</i> bilan stationnel		15				ORI	RN Ballons Comtois, CFD, N2000 Plateau des Mille Etangs
	<i>Aeschna subarctica</i> actions conservatoires			5			ORI	RN Ballons Comtois, CFD, N2000 Plateau des Mille Etangs
	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		3				ORI	CFD, PNRHJ
	<i>L. caudalis</i> et <i>L. albifrons</i> : prise de contact avec les gestionnaires des plans d'eau			5			ORI	CFD, PNRHJ
	<i>Oxygastra curtisii</i>		3				ORI	OPIE FC, N2000 Vallée de la Saône
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> : Animation auprès des propriétaires des plans d'eau			10			ORI	CREN FC, N2000 Plateau des Mille Etang, CFD,



								N2000 Vallée de la Lanterne, N2000 Creneux-Gourinots, PNRHJ, N2000 Bresse Jurassienne Nord
R9 Elaborer et réaliser projet de gestion conservatoire	<i>Coenagrion mercuriale</i> : informations des maires		3				ORI	
	<i>Coenagrion mercuriale</i> : fiches techniques de gestion		2				ORI	
R10 S'intégrer aux différentes stratégies nationales	Articuler la stratégie plan d'actions avec la SCAP et la TVB (participation aux réunions, aux groupes de travail, prises de contact...)		5	2	2	2	ORI	DREAL FC et autres acteurs
R11 Prendre en compte les Odonates prioritaires	Expertise pour le compte de l'Etat et pour les collectivités		15	15	15	15	ORI	
R12 Faciliter la mise à disposition des ressources documentaires	Regrouper les références à l'échelle régionale			5	5	5	ORI	
R13 Sensibiliser les acteurs et le grand public	Organiser des sorties, des expositions et des conférences		5	5	5	5	OPIE	ORI, MEFC...
R14 Former les professionnels de terrain et le grand public	Former les professionnels de terrain et le grand public		10	10	10	10	ORI	ONEMA, ONCFS, opérateur N2000...
Evaluation financière		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir		
Total des autres actions		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir		



VII. Remerciements

Nous tenons à adresser nos remerciements les plus sincères à toutes les personnes ayant contribué à la rédaction de ce document.

Un grand merci tout d'abord au réseau de bénévoles de l'OPIE Franche-Comté, ainsi qu'à toutes les personnes nous ayant fourni leurs observations entomologiques. Sans leur forte implication, l'état des connaissances régionales ne serait pas ce qu'il est actuellement.

Merci à Jean-Yves Cretin pour son travail de relecture et aux personnes ayant contribué à l'iconographie de ce document avec une pensée particulière à Guillaume Doucet.

Nos remerciements vont également à Xavier Houard (OPIE) et Pascal Dupont (MNHN) pour leur participation active à la mise en place des plans nationaux et régionaux.

Merci au personnel de la DREAL Franche-Comté et en particulier à Michel Carteron pour son important soutien et tout l'intérêt qu'il montre depuis plusieurs années au volet entomologique. Merci à Marie-Jo Kaczmar, Béatrice Fernane, Isabelle Moussin, Luc Terraz, Hervé Roy et Jean-Paul Balay pour la fourniture de précieux éléments (zonages ZNIEFF, APB, Réserves ...).

Comment enfin passer sous silence le temps accordé par les multiples gestionnaires de milieux naturels : opérateurs Natura 2000, Parcs Naturels Régionaux, Réserves Naturelles, ONEMA, ONCFS, CREN FC, Pôle Relais Tourbières, Fédérations de chasse ...
... ainsi que les échanges fructueux avec les coordinateurs de Plans Régionaux d'Actions des régions limitrophes.



VIII Bibliographie

VIII.1 de portée nationale

BARBARIN J.-P., 2004. Les Odonates des tourbières du Nord-Est cantalien (site Natura 2000 FR 8301056). Ecologie et recherche de *L. pectoralis* sur le site du Jolan (Ségur-les-Villas, 15). Stage de Maîtrise BPE, Université Blaise-Pascal Clermont II, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne.

BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 2002. *Inventaire et statut des libellules de Lorraine*. Société Lorraine d'Entomologie, 68 p.

DOMMANGET J.L., 1987. *Etude faunistique et bibliographique des odonates de France*. Inventaire de faune et de flore, fasc. 36. Muséum National d'Histoire Naturelle, Secrétariat de la faune et de la flore, Paris. (283 pp.)

DUPONT P. & LUMARET J.-P., 1997. *Les invertébrés continentaux et la gestion des espaces naturels*. Réserves Naturelles de France. 258 p.

FAVEROT P., DELIRY C. & GREFF N., 1999. *La prise en compte des libellules dans la gestion des marais et tourbières*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7 p.

GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopée), 480 p.

GREFF N., 2003. Bilan de cinq années d'études et de suivis de *Leucorrhinia pectoralis* sur l'étang de But (Saint-Etienne-du-Bois, 01). Rapport de synthèse 1999 à 2003. Groupe Sympetrum, Hermine. 39 p. + annexes.

GUILBOT R., 1994. *Les insectes*, 123-149 ; In " *Le livre rouge, 1994. Inventaire de la Faune menacée de France* ", Nathan, Paris.

JOURDE P., 2005. Les libellules de Charente-Maritime. Bilan de sept années de prospection et d'étude des odonates : 1999-2005. *Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime*, supplément décembre 2005 : 1-144.

MAURIN H. & KEITH P., 1994. Inventaire de la faune menacée de France, le livre rouge. Muséum National d'Histoire Naturelle et Fonds Mondial pour la nature (WWF-France). Editions Nathan, Paris. 176 p.

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 – tome 7 – Espèces animales. La documentation française, MEDD. 353 p.

MOREAU C., MONCORGE S., CAILLE N. & DELAFOLLYE L., 2005. Mesures compensatoires A39. Mares et étangs. Suivi scientifique et technique 2005. Espace naturel comtois, SAPRR.

OFEFP, 1994. Listes Rouges des espèces animales menacées de Suisse.

QUEST-AMENAGEMENT, Instruction d'Aménagement de la Vilaine, 2006. Etude des habitats et espèces du site Natura 2000 – Marais de Redon et Vilaine. Rapport de synthèse.

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

ROBERT JC, GUILBOT R., DOMMANGET JL, MAURIN H., 2001. 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. Patrimoines naturels, 46 : 332 p.

SIBW : Système d'Information sur la Biodiversité en Wallonie – Observatoire de la Faune, de la Flore et de ses Habitats. *Coenagrion mercuriale*, fiche écologique, 2007. Site internet <http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw>

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

THOMPSON D.J., 2003. *Ecology of the Southern Damselfly. Conserving Natura 2000 Rivers*. English Nature, Ecology series n°8.



VAN SWAAY C. & WARREN M., 1999. *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, n°99. Council of Europe Publishing, 260 p.

WILDERMUTH H., GONSETH Y. & MAIBACH A., 2005. Odonata – Les libellules de Suisse. *Fauna helvetica* 11. CSCF/SES. 398 p.

WORLD CONSERVATION UNION, 1996. IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Switzerland, Gland. 438 p.

VIII.2 de portée régionale

Artero A., Bordy ,Courtot B.; 2007, Contribution à la connaissance des entomocoenoses de la RN Nationale du Lac de Remoray. Premiers éléments pour un inventaire des coléoptères, OPIE-FC, DIREN

Bettinelli L. (ENC), 2002. Tourbière de la Grande Pile (Saint-Germain, 70) : plan de gestion quinquennal 2003-2007. Plan Régional d'Action pour les Tourbières. DIREN Franche-Comté, Agence de l'Eau RMC, Conseil Général 70, Conseil régional Franche-Comté. 35 p.

Bettinelli L., Moreau C. (ENC), 2005. Mares compensatoires autoroute A39 (Jura) : plan de gestion 2005-2009. SAPRR. 65 p.

Bettinelli Luc & Jacques Maryline, 2005 - Tourbière de "Sous les Montées" (La Rixouse, 39), plan de gestion 2005-2009. Espace Naturel Comtois, 34 p. + annexes.

Bettinelli Luc, 1999 - Tourbière et forêt de l'Ambyrne (Servance 70), plan de gestion quinquennal 1999-2003. Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté, 44p. + annexes.

Cardinaux F., 1998, Papillons diurnes. Réserve naturelle du sabot de Frotey. Inventaire commenté. Propositions de gestion, GNFC, OPIE, DIREN-FC

Cosson E., 1995, Etude sur la biologie, l'écologie et la répartition dans le Jura de *Parnassius apollo* L. (Lepidoptera : Papilionidae), Académie d'Aix Marseille

CENFC, 1997 - Aménagement du Marais de Saône . Rapport final. 98 p + annexes

CREN FC, 1997. Tourbières des Entre-Côtes (Foncine-le-Haut) : plan de gestion. Life Nature, Espaces Naturels de France, Minist. Env., Conseil Général du Jura. 68 p.

CREN FC, 1998. Etude des tourbières de Franche-Comté (programme Life), vol 2 : Doubs et Jura

Cretin E., Syndicat Mixte du Pays Loue-Lison, 2004. Document d'Objectifs Natura 2000 - Vallée du Lison - Tome I : diagnostic initial et objectifs de préservation. 125 p

Cuche C., Lamarche S., Montadert M., Roveretto Ph., Tissot B., 2003, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Dugeon, 2003, RN Remoray, DIREN-FC, AE-RMC, CG25

Demoly N., Millet L., Paul J.P., Noirot J.M., 1997, Impact du débroussaillage sur les peuplements de Lépidoptères et de Fourmis, Maîtrise de Biologie des peuplements et des écosystèmes

Doucet G., 2007, Les odonates des tourbières de Haute Saône. Recherche des différents cortèges et caractérisation des habitats larvaires. Exemple de la Leucorrhine à gros thorax. Quelle méthode pour un suivi en routine des odonates de ces milieux ?, ENC, OPIE-FC, CR FC, DIREN-FC, AE-RMC

Dumont J., Perrinet M. ; 2000, Suivi entomologique dans la Vallée du Dugeon, Odonates et Araignées - Suivi 1997, CREN-FC, Syndicat mixte de la Vallée du Dugeon et du plateau de Frasne

Dupont P., 1999, Pelouse et prés du Bois de Bonnevaux : Evaluation de l'état de conservation et proposition d'opérations de gestion conservatoire pour l'Azuré du Serpolet, *Maculinea arion* (Linné,1758), OPIE-FC, GNFC

ENC & GNFC 2005. Inventaire des espèces et espaces sensibles : préalable à la mise en place d'un programme d'actions. Bresse des étangs (39) et Territoire de Belfort (90). DIREN FC, Fédé. Rég. Chasseurs, Fédé. Dép. Chasseurs du Jura. 27 p. + annexes

Forestier Nadine, 2004 - Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône - Branche Est. Etude complémentaire des Insectes - Tronçon C : entre Villers-sur-Saulnot et Petit-Croix. Ecoscop, 77 p. + annexes.

Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté – DREAL Franche-Comté



Frochot Bernard, Faivre Bruno & Lanet Brigitte, 1987 - Etude hydrobiologique des mares de la réserve du Girard. Note dactylographiée.

Gaden Jean Lou, 2003 - Etude des habitats humides du bassin de la Valouse et de deux affluents du Suran. Inventaire faunistique complémentaire. Tome 1. Synthèse des résultats. BE Ecotope Flore Faune. 42p. + annexes.

Genin C. et P., Lambert J.L., Patry N., 2007, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2007, RN Remoray, DIREN-FC, AE-RMC, CG25

Genin C. et P., Roveretto Ph., Tissot B., 2008, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2008, RN Remoray

Genin C. et P., Tissot B., Gerber J., 2006, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2006, RN Remoray, DIREN-FC, AE-RMC, CG25

Genin C., Duchatel A., Montadert M., Tissot B., 2005, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2005, RN Remoray, DIREN-FC, AE-RLMC, CG25

Guinchard M et P., 2005. Etude floristique et entomologique : ZNIEFF de la Roche Brizenche, secteur de Sous la Roche, commune de Bois d'Amont. 15 p

Guinchard M. & P., 2005 - Commune de Bois d'Amont (39). Etude floristique et entomologique : Znieff de la Roche Brizenche, secteur de "Sous la Roche" (section cadastrale AE). BE Etudes en Environnement. 15 p. + annexes.

Guinchard Michel & Pascale, 2006. Le Pré Poncet. Communes de Châtelblanc & Chaux-Neuve (25/. Aménagement du Pré Poncet. Rectification du tracé de la RD 46. Création d'une piste de ski de fond. Contribution à l'étude d'impact. Diagnostic écologique habitats naturels, flore et faune invertébrée. Pascale & Michel Guinchard Etudes en environnement, Conseil Général du Doubs. 42 p. annexes.

Guinchard P. et M., 2009, Expertise entomologique – Site Natura 2000 « Vallée du Lison » et extensions du Crêt Monriot et de la Moyenne Loue aval Quingey, SM de la Loue, UE, DIREN-FC

Guinchard P. et M., 2009, Natura 2000 sites « Vallée du Lison » et « Vallée de la Loue ». Inventaires entomologiques : rapport + fiches de relevés terrain + fiches synthétiques, SM de la Loue, Etudes en environnement, UE-FEADER, DIREN-FC

Lacroix P. (ENC), 1999. Tourbière et forêt de l'Ambyrne (Servance, 70) : plan de gestion quinquennal 1999-2003. PNR Ballons des Vosges, Commission Européenne, MATE. 42 p.

Lacroix P., Moncorgé S. (ENC), 1999. Tourbière "Sur les Seignes" (Frambouhans, Les Ecorces 25) : plan de gestion quinquennal 1999-2003. BASF Horticulture et Jardin SA, Doubs Nature Environnement, 47 p. + annexes

Lacroix Pascal, 1999 - Tourbière et forêt de l'Ambyrne (Servance 70), plan de gestion quinquennal 1999-2003. Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté, 44p. + annexes.

Lacroix Pascal, Moncorgé Sylvain & Cottet Michel, 1999 - Tourbière "Sur les Seignes" (Frambouhans, les Ecorces - 25). Plan de gestion quinquennal 1999-2003. Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté. 51 p. + annexes.

Lambert JL, Tissot B. (RN du lac de Remoray), 2002. Suivi entomologique des zones humides (odonates et rhopalocères diurnes) - Seconde campagne. PNR du Haut-Jura. 20 p

Lambert JL, Tissot B. (RN du lac de Remoray), 2003. Suivi entomologique (odonates et rhopalocères diurnes) des zones humides du Parc - PNR du Haut-Jura. 27 p

Lambert JL, Tissot B. (RN du Lac de Remoray), 2001. Suivi entomologique (odonates et rhopalocères diurnes) des zones humides du Doubs. PNR du Haut-Jura, DIREN Franche-Comté. 31 p.

Lambert J.L., 2002, Inventaire odonatologique. RN volontaire de la Basse Savoureuse (inventaire portant sur la réserve naturelle et les secteurs voisins pressentis pour la création d'un APB), RN Remoray, CAPays de Montbéliard



Langlois D., 1993, Suivi entomologique sur le Réserve Naturelle du ravin de Valbois. Relevés 1993 et interprétation, DNE

Langlois D., 2001, Suivis entomologiques en milieux ouverts, DNE, DIREN FC

Magnon G., Terraz L., Syndicat Mixte de la Vallée du Dugeon et du plateau de Frasne, 2002. Documents d'Objectifs Natura 2000 "Bassin du Dugeon". DIREN Franche-Comté. 187 p. + annexes

Mauvais Christophe & Moncorgé Sylvain, 1999 - Parcelle ZL 12 à Gevry (39), Basse vallée du Doubs. Espace Naturel Comtois, 21 p. + annexes.

Menut Thomas, 2004 - LGV Rhin-Rhône - Branche Est - Etudes d'Avant-Projet Détaillé. Lot B - Voray-Sur-L'Ognon - Chavanne : Etude des Insectes. Biotope, 56 p. + annexes.

MONCORGE S., BETTINELLI L., MORA F., LEGAY P., GUILLAUME C. & ROUE S., 2004. Marais de Saône (25). Assistance scientifique 2004. Espace Naturel Comtois, Syndicat Mixte du Marais de Saône. 48 p. + annexes

Mora F., 2001, Expertise entomofaunistique « Bois de la Vaivre ». Projet d'extension de la gravière de Velet (70). Rapport final, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2002, Prospections entomologiques 2002 « Combe d'Ain », OPIE-FC, DIREN

Mora F., 2002, Prospections entomologiques 2002 "Vallée et côtes de la Bienne, du Tacon, du Flumen et secteurs annexes", OPIE-FC, DIREN

Mora F., 2002, Contribution à la connaissance des entomocoenoses de la RN Nationale du Lac de Remoray. Premiers éléments pour un inventaire des coléoptères, OPIE-FC

Mora F., 2002, Expertise des peuplements entomologiques de bassin de la Bienne et de la Combe d'Ain. Mémoire d'avancement de l'étude. Recherche ciblée des taxons protégés et/ou remarquables pour la Franche-Comté, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2003, Expertise des peuplements entomologiques de bassin de la Bienne et de la Combe d'Ain. Etat préalable des connaissances. Recherche ciblée des taxons protégés et/ou remarquables pour la Franche-Comté, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2003, Expertise des peuplements entomologiques de bassin de la Bienne et de la Combe d'Ain. Etat préalable des connaissances. Recherche ciblée des taxons protégés et/ou remarquables pour la Franche-Comté, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2003, Expertise des peuplements entomologiques de bassin de la Bienne et de la Combe d'Ain. Etat préalable des connaissances. Recherche ciblée des taxons protégés et/ou remarquables pour la Franche-Comté, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2003, Expertise entomologique des plateaux sous-vosgiens de la Haute-Saône et de la vallée de la Loue. Inventaire des espèces sensibles comme préalable à la mise en place de programme d'actions. Premier rapport de restitution. Aspects méthodologiques. ENC, OPIE, UE, DIREN-FC

Mora F., 2003, Expertise entomologique des plateaux sous-vosgiens de Haute-Saône (70) et de la Vallée de la Loue (25), inventaire des espèces et espaces sensibles comme préalable à la mise en place d'un programme d'actions conservatoires. Rapport de restitution des résultats définitifs, OPIE FC, DIREN, UE(DRAF)

Mora F., 2004, Etude des peuplements entomologiques de la réserve biologique intégrale de la forêt de Chaux, OPIE-FC

Mora F., 2004, Expertise entomologique des plateaux sous-vosgiens de Haute-Saône (70) et de la Vallée de la Loue (25). Tome 1 Vallée de la Loue Fiches de présentation des résultats détaillés, ENC, OPIE, UE, DIREN-FC

Mora F., 2004, Expertise des secteurs médians et occidentaux de Haute Saône. Inventaire entomologique avec recherche ciblée des espèces patrimoniales. Premier rapport de restitution. Aspects méthodologiques, OPIE-FC, DIREN

Mora F. 2004, Expertise entomologique des plateaux sous-vosgiens de Haute-Saône (70) et de la Vallée de la Loue (25). Tome 2 : plateaus sous-vosgiens de Haute Saône, ENN, OPIE-FC, DIREN-FC, UE(DRAF)



MORA F., 2004. Expertise entomologique des plateaux sous-vosgiens de la Haute-Saône (70) et de la vallée de la Loue (25). Inventaire des espèces et espaces sensibles comme préalable à la mise en place d'un programme d'actions.

Mora F., 2007, Inventaires entomologiques (Odonates et Rhopalocères) et désignation de zones d'intérêt sur les sites Natura 2000 Complexe des 5 lacs de Narlay, Illay, Grand Maclu, Petit Maclu et Vernois, OPIE-FC, DIREN

Mora F., 2007, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt sur les premiers plateaux du Doubs (Rhopalocères et Odonates) Vallée du Dessoubre et portion amont du Doubs - tourbières et zones humides orientales (Russey, Bélieu...), OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., 2008, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt. Les Cinq Lacs (39) (Rhopalocères et odonates) Tome II : fiches synthétiques de résultats Sites prioritaires, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Duflo-Minet C., 2007, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt sur les plateaux centraux et occidentaux de Haute Saône (Rhopalocères et Odonates). Mont de Gy – Secteur de Champlitte. Tome II : Fiches synthétiques de résultats. OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Duflo-Minet C., 2007, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt sur les plateaux centraux et occidentaux de Haute Saône (Rhopalocères et Odonates). Mont de Gy – Secteur de Champlitte. Tome I : Eléments méthodologiques, éléments d'écologie spatiale, résultats globaux et préconisations de mesures générales de conservation. OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Duflo-Minet C., 2007, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt sur les plateaux centraux et occidentaux de Haute Saône (Rhopalocères et Odonates). Mont de Gy – Secteur de Champlitte. Tome II : Fiches synthétiques de résultats, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Jacquot P., 2010, Expertise entomologique de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Girard (39). Inventaire 2010 des Rhopalocères et des Orthoptères – Analyse critique et comparée des données antérieures, OPIE-FC, DREAL-FC, FEDER

Mora F., Karas F., Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt. Vallées supérieures de la Lanterne et de l'Ognon. Complexe alluvial de la Saône. (Rhopalocères et Odonates). Tome I ; Eléments méthodologiques, éléments d'écologie spatiale, résultats globaux et préconisations de mesures générales de conservation. OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Karas F., 2007, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt. Vallées supérieures de la Lanterne et de l'Ognon. Complexe alluvial de la Saône. (Rhopalocères et Odonates). Tome II : Fiches synthétiques de résultats. Sites prioritaires. OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Karas F., 2008, Désignation des enjeux entomologiques et mise en évidence de zones d'intérêt. Grandvaux jurassien (39) (Rhopalocères et odonates) Tome II : fiches synthétiques de résultats Sites prioritaires, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Riblet V., 2010, Bilan écologique et suivi d'une espèce d'Odonate extrêmement localisée en Franche-Comté : la Déesse précieuse, *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840). Cuttura (39), OPIE-FC, DREAL-FC, FEDER

Mora F., Terret P., 2008, Expertise entomologique du complexe de l'Assencière et de la vallée d'Etival (39). Investigations 2008. Recherche ciblée d'insectes prioritaires. Site Nature FR 4301327 et périphérie, OPIE-FC, DIREN-FC

Mora F., Terret P. ; 2008, Expertise entomologique du département du Doubs. Amélioration de la connaissance entomologique – Approche maille de 5 *5 km. Investigations 2008, OPIE-FC, CG25, Espaces Naturels sensibles du Doubs, UE, DIREN-FC

Moreau C. (ENC), 2005. Etang de la Coupe à la Dame (Rahon 39) : plan de gestion 2005-2009. SAPRR. 29 p. + annexes

Moreau C., Bettinelli L. (ENC), 2005. Etang Chalat, étang Gris et Champs des Baraques (Séligney 39) : plan de gestion 2005-2009. SAPRR. 37 p + annexes

Moreau C., Bettinelli L. (ENC), 2005. Etang au Curé et milieux annexes (Bersaillin, 39). Plan de gestion 2005-2009. SAPRR. 46 p + annexes



ONF, 2001. Document d'objectifs Natura 2000- Site "Lac de Bonlieu, étang du Lautrey, forêt et falaises environnantes".

Peillon C., Dumont J. (ENC), 2003. Document d'Objectifs Natura 2000 "Pelouses sèches de Champlitte". DIREN Franche-Comté. 88 p + annexes.

Peillon Céline, 2003 - Tourbière de Pellevin (Ecromagny, 70). Programme régional d'Action pour les Tourbières. Diagnostic de la qualité de l'eau. 9 p. + annexes.

Real P., Robert Jcl, 1980, La faune des lépidoptères d'une corniche de la moyenne Loue (25) ; ses éléments écologiques remarquables, Comité de liaison pour les Recherches écofaunistiques dans le Jura
PNR Haut-Jura, 2002. Combe du Lac : Document d'Objectifs Natura 2000. 114 p + annexes

Real P. et al., 1991-Contribution à la connaissance écofaunistique du peuplement entomologique à Longchaumois. CLERJ-PNR Haut-Jura. 174p.

Robert J.C., Cretin J.Y., Prouteau C., Robert J.Y., 1992, Les insectes de la Réserve Naturelle de l'île du Girard (39), Laboratoire de Biologie et Ecologie animales Besançon

Robert J.Y., 1989, Etude entomologique de la Basse Vallée du Doubs (partie Franc-Comtoise), Laboratoire de Biologie et Ecologie animales Besançon, OPIE, Association de Sauvegarde du Doubs

Robert J.Y., Robert J.C., 1996, L'entomofaune des ZNIEFF du 90, OPIE-FC, DIREN, CG90

Robert J-Y, 1989, Etude entomologique de la Basse Vallée du Doubs (partie Franc-Comtoise), ASD (Dole environnement)

Sardet E. (2004). Ligne à grande vitesse Rhin-Rhône branche est : étude des insectes sur le tronçon A. Partie 1 état initial et diagnostic entomologique. Partie 2 : propositions de mesures de réduction d'impacts - Réseau ferré de France 38 + 40 p.

Sardet E., 2004 - Etude des Insectes du tronçon A, sur la Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône - Branche Est. Partie 1/2 : Etat initial - diagnostic entomologique. 38 p.

Terrel N., Bret M. (Synd Mixte Saône-Doubs), 2002. Document d'Objectifs de gestion du site Natura 2000 "Vallée de la Saône". Document intermédiaire. Ch Agric 70, ONF 70, ENC, Diren Franche-Comté. 162 p.

Tissot B. (RN Lac de Remoray), 2004. Etude entomologique Lac des Rousses.

Tissot B., 1995 - Plan de gestion 1996-2000 de la Réserve Naturelle de Remoray. 90 p.

Tissot B. & Baillet L., 1996 - Réserve naturelle du lac de Remoray, inventaire des Odonates (libellules) 1996. p 10 in Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Maison de la Réserve, bilan des activités 1996, 36p.

Tissot B., 1995 - Réserve naturelle du lac de Remoray, inventaire des Odonates (libellules) 1995. p 11 in Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Maison de la Réserve, bilan des activités 1995, 26p.

Tissot B., 1998 - Libellules (Odonates). p 9 in Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Maison de la Réserve, bilan des activités 1998, 35p.

Tissot B, Socie V, 2006, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères diurnes) du site Natura 2000 "Entrecôtes du milieu", RN Remoray, DIREN-FC – UE

Tissot B., Lambert J.L., 2001, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères diurnes) des zones humides du Parc, RN Remoray, DIREN-FC

Tissot B., Lambert J.L., 1999, Suivi odonatologique (Libellules) 1999, Bassin du Dugeon, RN Remoray, DIREN-FC

Tissot B., Maya I., 2004, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères), Bassin du Dugeon, 2004, RN Remoray, DIREN-FC, AE-RMC, CG25

Tissot B., Montadert M, Lambert J.L., 2002, Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères), Bassin du Dugeon, 2002, RN Remoray, DIREN-FC, CG 25



Tissot B., Montadert M., Lambert JL, 2004, Suivi entomologique (odonates et rhopalocères diurnes) du site Natura 2000 "Lac et tourbières des Rousses et vallée de l'Orbe", RN Remoray, DIREN-FC, UE, PRN Haut Jura

Tissot B., Montadert M., 1999, Suivi des Rhopalocères diurnes (papillons de jour), Bassin du Drugeon, RN Remoray, DIREN-FC

Tissot B., Montadert M., Lambert JL, 2000, Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2000, RN Remoray, DIREN-FC, CG 25

Tissot B., Montadert M., Lambert JL, 2001, Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères), Bassin du Drugeon, 2001, RN Remoray, DIREN-FC, CG 25

Topin F., 2009, Etude et suivi des odonates sur le site Natura 2000 de la Basse Vallée du Doubs (39). Année 2009, Dole Environnement, EPTB Saône Doubs, DIREN-FC

Topin F., 2010, Etude et suivi des odonates sur le site Natura 2000 de la Basse Vallée du Doubs (39). Année 2010 ; Dole Environnement, EPTB Saône Doubs, DIREN-FC

Verneaux J., 1972 - Faune dulçaquicole de Franche-Comté. Le bassin du Doubs (Massif du Jura). Cinquième partie : les Odonates. Annales scientifiques de l'Université de Besançon. 3^e série - Zoologie, Physiologie et Biologie animale, fasc. 8, p. 15-20.

WEIDMANN J.C., MORA F. & ROUE S., 2003. Orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de ses habitats. GNFC, OPIE, CPEPESC, DIREN. Besançon, 36 p.



VIII.3 Sites internet

<http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw> : Système d'Information sur la Biodiversité en Wallonie – Observatoire de la Faune, de la Flore et de ses Habitats

<http://sympetrum.free.fr> : Groupe de Recherche et de Protection des Libellules « Sympetrum » (G.R.P.L.S.)

<http://www.odonat-alsace.org> : Office des Données Naturalistes d'Alsace

<http://www.patrimoinedumorvan.org/invert> : Le Morvan, Parc Naturel Régional, Patrimoines naturel et culturel. Fiches espèces réalisées par la SHNA

VIII.4 Ouvrages de détermination

Dijkstra K.-D.B., 2007, Guide des libellules de France et d'Europe, Ed. delachaux et niestlé, 320p.

Doucet G., 2010, Clé de détermination des exuvies des Odonates de France. Société française d'Odonatologie, 64p.

Wendler A. & Nüß J.-H., 1994, Libellules : Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale », 130p.



Annexe 1 : Liste Rouge des Odonates européens.

European Red List of Dragonflies

Compiled by Vincent J. Kalkman, Jean-Pierre Boudot, Rafał Bernard, Klaus-Jürgen Conze, Geert De Knijf, Elena Dyatlova, Sónia Ferreira, Miloš Jović, Jürgen Ott, Elisa Riservato and Göran Sahlén





Appendix 1. Red List status of European dragonflies

For each European species the Red List status in Europe and the Red List status in EU27 is presented. In addition to this, it is stated if a species is endemic to Europe or to EU27, and the population trend is stated.

See Figure 1 for a presentation of IUCN Red List Categories

	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU27)	Endemic to Europe	Endemic to EU27	Population trend
CALOPTERYGIDAE					
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	LC	LC			Stable
<i>C. splendens</i>	LC	LC			Stable
<i>C. virgo</i>	LC	LC			Stable
<i>C. xanthostoma</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Stable
EPALLAGIDAE					
<i>Epallage fatime</i>	NT	NT			Decreasing
LESTIDAE					
<i>Lestes barbarus</i>	LC	LC			Stable
<i>L. dryas</i>	LC	LC			Stable
<i>L. macrostigma</i>	VU	EN			Decreasing
<i>L. parvidens</i>	LC	DD			Unknown
<i>L. sponsa</i>	LC	LC			Stable
<i>L. virens</i>	LC	LC			Stable
<i>L. viridis</i>	LC	LC			Stable
<i>Sympecma fusca</i>	LC	LC			Stable
<i>S. paedisca</i>	LC	LC			Decreasing
COENAGRIONIDAE					
<i>Ceriagrion georgifreyi</i>	CR	CR			Decreasing
<i>C. tenellum</i>	LC	LC			Stable
<i>Coenagrion armatum</i>	LC	NT			Decreasing
<i>C. caerulescens</i>	NT	NT			Decreasing
<i>C. ecornutum</i>	DD	NE			Stable
<i>C. bastulatum</i>	LC	LC			Unknown
<i>C. bylas</i>	VU	VU			Stable
<i>C. intermedium</i>	VU	VU	Endemic	Endemic	Unknown
<i>C. johanssoni</i>	LC	LC			Stable
<i>C. lunulatum</i>	LC	LC			Unknown
<i>C. mercuriale</i>	NT	NT			Decreasing
<i>C. ornatum</i>	NT	NT			Decreasing
<i>C. puella</i>	LC	LC			Stable
<i>C. pulchellum</i>	LC	LC			Stable
<i>C. scitulum</i>	LC	LC			Stable
<i>Enallagma cyathigerum</i>	LC	LC			Stable
<i>Erythromma lindenii</i>	LC	LC			Stable
<i>E. najas</i>	LC	LC			Stable
<i>E. viridulum</i>	LC	LC			Increasing
<i>Ischnura aralensis</i>	DD	NE			Unknown
<i>I. elegans</i>	LC	LC			Stable
<i>I. fontaineae</i>	VU	VU			Unknown
<i>I. genei</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Stable
<i>I. graellsii</i>	LC	LC			Stable
<i>I. bastata</i>	VU	VU			Decreasing



	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU27)	Endemic to Europe	Endemic to EU27	Population trend
<i>I. pumilio</i>	LC	LC			Stable
<i>I. sabarensis</i>	LC	LC			Stable
<i>Nehalennia speciosa</i>	NT	VU			Decreasing
<i>Pyrrhosoma elisabethae</i>	CR	CR	Endemic		Decreasing
<i>P. nymphula</i>	LC	LC			Stable
PLATYCENEMIDIDAE					
<i>Platycnemis acutipennis</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Stable
<i>P. latipes</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Stable
<i>P. pennipes</i>	LC	LC			Stable
<i>P. subdilatata</i>	NA	NA			Unknown
AESHNIDAE					
<i>Aeshna affinis</i>	LC	LC			Increasing
<i>A. caerulea</i>	LC	LC			Decreasing
<i>A. crenata</i>	LC	NT			Stable
<i>A. cyanea</i>	LC	LC			Stable
<i>A. grandis</i>	LC	LC			Stable
<i>A. isoeles</i>	LC	LC			Stable
<i>A. juncea</i>	LC	LC			Stable
<i>A. mixta</i>	LC	LC			Increasing
<i>A. serrata</i>	LC	LC			Stable
<i>A. subarctica</i>	LC	LC			Decreasing
<i>A. viridis</i>	NT	NT			Decreasing
<i>Anax ephippiger</i>	LC	LC			Stable
<i>A. immaculifrons</i>	VU	VU			Unknown
<i>A. imperator</i>	LC	LC			Increasing
<i>A. junius</i>	NA	NA			Unknown
<i>A. parthenope</i>	LC	LC			Increasing
<i>Boyeria cretensis</i>	EN	EN	Endemic	Endemic	Decreasing
<i>B. irene</i>	LC	LC			Stable
<i>Brachytron pratense</i>	LC	LC			Stable
<i>Caliaeschna microstigma</i>	NT	NT			Decreasing
GOMPHIDAE					
<i>G. flavipes</i>	LC	LC			Increasing
<i>G. graslinii</i>	NT	NT	Endemic	Endemic	Decreasing
<i>G. pulchellus</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Stable
<i>G. schneiderii</i>	NT	NT			Unknown
<i>G. simillimus</i>	NT	NT			Decreasing
<i>G. ubadschii</i>	DD	DD			Unknown
<i>G. vulgarissimus</i>	LC	LC			Stable
<i>Lindenia terraphylla</i>	VU	VU			Decreasing
<i>Onychogomphus costae</i>	EN	EN			Decreasing
<i>O. forcipatus albotibialis</i>	NT	NT			Decreasing
<i>O. forcipatus forcipatus</i>	LC	LC			Stable
<i>O. forcipatus unguiculatus</i>	LC	LC			Stable
<i>O. uncatus</i>	LC	LC			Stable
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	LC	LC			Stable
<i>Paragomphus genei</i>	LC	LC			Stable
CORDULEGASTRIDAE					
<i>Cordulegaster bidentata</i>	NT	NT	Endemic		Decreasing
<i>C. boltonii</i>	LC	LC			Stable
<i>C. belladica buchholzi</i>	EN	EN	Endemic	Endemic	Decreasing
<i>C. belladica belladica</i>	EN	EN	Endemic	Endemic	Unknown
<i>C. belladica kastalia</i>	CR	CR	Endemic	Endemic	Decreasing
<i>C. heros</i>	NT	NT	Endemic		Stable
<i>C. insignis</i>	EN	EN			Unknown



	IUCN Red List Category (Europe)	IUCN Red List Category (EU27)	Endemic to Europe	Endemic to EU27	Population trend
<i>C. picta</i>	VU	VU			Stable
<i>C. trinacriae</i>	NT	NT	Endemic	Endemic	Decreasing
CORDULIIDAE					
<i>Cordulia aenea</i>	LC	LC			Stable
<i>Epithea bimaculata</i>	LC	LC			Stable
<i>Oxygastra curtisii</i>	NT	NT			Stable
<i>Somatochlora alpestris</i>	LC	LC			Unknown
<i>S. arctica</i>	LC	LC			Unknown
<i>S. borisi</i>	VU	VU	Endemic		Decreasing
<i>S. flavomaculata</i>	LC	LC			Stable
<i>S. graeseri</i>	DD	NE			Unknown
<i>S. meridionalis</i>	LC	LC			Unknown
<i>S. metallica</i>	LC	LC			Stable
<i>S. sahlbergi</i>	DD	DD			Unknown
MACROMIIDAE					
<i>Macromia splendens</i>	VU	VU	Endemic	Endemic	Decreasing
LIBELLULIDAE					
<i>Brachythemis impartita</i>	LC	LC			Increasing
<i>Crocothemis erythraea</i>	LC	LC			Increasing
<i>Diplacodes lefebvrei</i>	LC	LC			Stable
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	LC	NT			Stable
<i>L. caudalis</i>	LC	NT			Stable
<i>L. dubia</i>	LC	LC			Stable
<i>L. pectoralis</i>	LC	LC			Decreasing
<i>L. rubicunda</i>	LC	LC			Decreasing
<i>Libellula depressa</i>	LC	LC			Stable
<i>L. fulva</i>	LC	LC			Stable
<i>L. quadrimaculata</i>	LC	LC			Stable
<i>Orthetrum albistylum</i>	LC	LC			Increasing
<i>O. brunneum</i>	LC	LC			Increasing
<i>O. cancellatum</i>	LC	LC			Stable
<i>O. chrysostigma</i>	LC	LC			Stable
<i>O. coerulescens</i>	LC	LC			Stable
<i>O. nitidinerve</i>	VU	VU			Decreasing
<i>O. sabina</i>	LC	LC			Stable
<i>O. taeniolatum</i>	LC	LC			Stable
<i>O. trinacria</i>	LC	LC			Stable
<i>Pantala flavescens</i>	NA	NA			Unknown
<i>Selysiothemis nigra</i>	LC	LC			Increasing
<i>Sympetrum danae</i>	LC	LC			Stable
<i>S. depressiusculum</i>	VU	VU			Decreasing
<i>S. flaveolum</i>	LC	LC			Stable
<i>S. fonscolombii</i>	LC	LC			Increasing
<i>S. meridionale</i>	LC	LC			Increasing
<i>S. nigrifemur</i>	LC	LC	Endemic	Endemic	Decreasing
<i>S. pedemontanum</i>	LC	LC			Stable
<i>S. sanguineum</i>	LC	LC			Stable
<i>S. sinaiticum</i>	LC	LC			Stable
<i>S. striolatum</i>	LC	LC			Stable
<i>S. vulgatum</i>	LC	LC			Stable
<i>Trithemis annulata</i>	LC	LC			Increasing
<i>T. arteriosa</i>	NA	NA			Unknown
<i>T. festiva</i>	LC	LC			Stable
<i>T. kirbyi</i>	NA	NA			Increasing
<i>Zygonyx torridus</i>	VU	VU			Decreasing

Annexe 2 : Liste Rouge régionale des Odonates

Office pour les insectes et leur environnement de Franche-Comté – DREAL Franche-Comté



Agir en faveur des libellules en Franche-Comté
Déclinaison du plan national d'actions Odonates
Plan régional d'actions en faveur des espèces menacées / 2011-2014

Statuts Liste Rouge UICN Monde, Europe, France des Odonates présents en Franche-Comté.

Liste rouge régionale

(inspirée de la méthodologie UICN selon *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Level*, 2003).

Nom français	Nom latin	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN F-Comté	Critères UICN F-Comté
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	LC	LC	LC	DD	
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	LC	LC	LC	LC	
Grande Aeshne	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Aeshne isocèle	<i>Aeshna isocles</i> (Müller, 1767)	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Aeshne des joncs	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	LC	LC	LC	LC	
Aeshne subarctique	<i>Aeshna subarctica elisabethae</i> Djakonov, 1922	LC	LC	LC	EX*	B2ab(iii)
Anax empereur	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	LC	LC	LC	LC	
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	LC	LC	LC	NE	
Aeshne paisible	<i>Boyeria irene</i> (Fonscolombe, 1838)	LC	LC	LC	NT*	
Aeshne printanière	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	LC	LC	LC	LC	
Caloptéryx méditerranéen	<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	NE	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	LC	LC	LC	LC	
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Agrion à longs cercoides	<i>Cercion lindenii</i> (Selys, 1840)	LC	LC	LC	LC	
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789)	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Agrion hasté	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	NT	
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	NT	NT	LC	NT	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Agrion gracieux	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	NT	
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	LC	LC	LC	EN	B2ab(iv)
Cordulégastre bidenté	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	LC	LC	LC	LC	
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	LC	LC	LC	DD	
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC	LC	
Cordulie à deux taches	<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	LC	LC	LC	LC	
Naïade à corps vert	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC	LC	
Gomphe à pattes jaunes	<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	NE	
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	LC	LC	LC	LC	
Gomphe semblable	<i>Gomphus similis</i> Selys, 1850	LC	NT	LC	NE	
Gomphe très commun	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Anax porte-selle	<i>Hemianax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	LC	LC	LC	NE	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	LC	LC	LC	LC	
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	NT	
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	LC	LC	LC	NE	
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	LC	LC	LC	LC	
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Leste vert	<i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	LC	
Leucorrhine à front blanc	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	LC	LC	LC	EN	B2ab(iii, iv)
Leucorrhine à large queue	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC	CR	B2ab(iii)
Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	VU*	B2ab(iii)
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	LC	LC	LC	EN*	B2ab(iii)
Leucorrhine rubiconde	<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	NE	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	LC	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> Müller, 1764	LC	LC	LC	NT	
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	LC	LC	
Déesse précieuse	<i>Nehalennia speciosa</i> Charpentier, 1840	LC	NT	LC	LC	
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Gomphe à crochets	<i>Onychogomphus uncatus</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC	LC	
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	LC	LC	LC	NE	
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	LC	LC	LC	LC	
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	LC	LC	LC	LC	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	LC	LC	LC	LC	
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	NT	NT	LC	VU	B2ab(iii)
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841	LC	LC	LC	NE	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	LC	LC	LC	LC	
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	LC	LC	LC	LC	
Cordulie des Alpes	<i>Somatochlora alpestris</i> (Selys, 1840)	LC	LC	LC	CR	B2ab(iii)
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	LC	LC	LC	NT	
Cordulie à taches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	NT*	
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	LC	LC	LC	LC	
Leste brun	<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	LC	LC	LC	LC	
Sympetrum noir	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	LC	LC	LC	LC	
Sympetrum déprimé	<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys, 1841)	LC	VU	LC	DD	
Sympetrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	VU*	B2ab(iii)
Sympetrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	LC	LC	LC	DD	
Sympetrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	LC	LC	LC	DD	
Sympetrum du Piémont	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni, 1766)	LC	LC	LC	VU	B2ab(iii)
Sympetrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	LC	LC	LC	LC	
Sympetrum à côté strié	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	LC	LC	LC	LC	
Sympetrum vulgaire	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	LC	LC	

Annexe 3



J.O n° 106 du 6 mai 2007 page 8091 texte n° 33

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
NOR : DEVN0752762A

Le ministre de l'agriculture et de la pêche et la ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu le décret n° 78-959 du 30 août 1978 modifié portant publication de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;

Vu la directive n° 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu le règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce ;

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L. 411-1 à L. 412-1 et R. 411-1 à R. 412-7 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature,

Arrêtent :

Article 1

Au sens du présent arrêté, on entend par :

- ▀ « spécimen » : tout œuf, toute larve, toute nymphe ou tout insecte vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un œuf, d'une larve, d'une nymphe ou d'un animal ;
- ▀ « spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément aux lois et règlements en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;
- ▀ « spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.

Article 2

Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

▀ dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;

▀ dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

ODONATES

Le gomphe à cercoïdes fourchus (*Gomphus graslinii*) (Rambur, 1842) ;

La leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*) (Burmeister, 1839) ;



La leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) (Charpentier, 1850) ;
La leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) (Charpentier, 1825) ;
La cordulie splendide (*Macromia splendens*) (Pictet, 1843) ;
Le gomphe serpent (*Ophiogomphus cecilia*) (Fourcroy, 1725) ;
La cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) (Dale, 1834) ;
Le gomphe à pattes jaunes (*Stylurus [Gomphus] flavipes*) (Charpentier, 1821) ;
Le leste enfant (*Sympecma [braueri] paedisca*) (Brauer, 1882).

ORTHOPTÈRES

La magicienne dentelée (*Saga pedo*) (Pallas, 1771).

COLÉOPTÈRES

Le bolbelasme à une corne (*Bolbelasmus unicornis*) (Schranck, 1789) ;
Le carabe noduleux (*Carabus variolosus*) (Fabricius, 1787) (synonyme : *Carabus nodulosus*) (Creutzer) ;
Le grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) (Linné, 1758) ;
Le cucujus vermillon (*Cucujus cinnaberinus*) (Scopoli, 1763) ;
Le grand dytique (*Dytiscus latissimus*) (Linné, 1758) ;
Le graphodère à deux lignes (*Graphoderus bilineatus*) (de Geer) ;
Le barbot ou pique-prune (*Osmoderma eremita*) (Scopoli, 1763) ;
Le phryganophile à cou roux (*Phryganophilus ruficollis*) (Fabricius, 1787) ;
La rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) (Linné, 1798).

LÉPIDOPTÈRES

Le mélibée (*Coenonympha hero*) (Linné, 1761) ;
Le fadet des laïches ou oedipe (*Coenonympha oedipus*) (Fabricius, 1787) ;
Le moiré des Sudètes (*Erebia sudetica*) (Staudinger, 1861) ;
La laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) (Linné, 1758) ;
Le damier du frêne (*Euphydryas [Hypodryas] maturna*) (Linné, 1758) ;
Le nacré tyrrhénien (*Fabriciana elisa*) (Godart, 1823) ;
Gortyna borelii lunata (Freyer, 1839)
Le cuivré de la bistorte (*Helleia [Lycaena] helle*) (Denis et Schiffermuller, 1775) ;
Le sphinx de l'argousier (*Hyles hippophaes*) (Esper, 1793) ;
La bacchante (*Lopinga achine*) (Scopoli, 1763) ;
L'azuré du serpolet (*Maculinea arion*) (Linné, 1758) ;
L'azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) (Bergstrasser, 1779) ;
L'azuré de la sanguisorbe (*Maculinea telejus*) (Bergstrasser, 1779) ;
L'alexanor (*Papilio alexanor*) (Esper, 1799) ;
Le porte-queue de Corse (*Papilio hospiton*) (Genè, 1839) ;
L'apollon (*Parnassius apollo*) (Linné, 1758) ;
Le semi-apollon (*Parnassius mnemosyne*) (Linné, 1758) ;
Le sphinx de l'épilobe (*Proserpinus proserpina*) (Pallas, 1772) ;
Le cuivré des marais (*Thersamolycaena [Lycaena] dispar*) (Haworth, 1803) ;
La diane (*Zerynthia polyxena*) (Denis et Schiffermuller, 1775).

Article 3

Pour les espèces d'insectes dont la liste est fixée ci-après :

I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.



II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- ▀ dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- ▀ dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

ODONATES

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

ORTHOPTÈRES

Le criquet hérisson (*Prionotropis hystrix* spp. *azami*) (Uvarov, 1923) ;

Le criquet rhodanien (*Prionotropis rhodanica*) (Uvarov, 1922).

COLÉOPTÈRES

Les aphaenops (*Aphaenops* spp.) (Bonvouloir, 1861) ;

Le carabe doré du Ventoux (*Carabus auratus* spp. *Honnorati*) (Dejean, 1826) ;

Le carabe à reflets cuivrés (*Chrysocarabus auronitens* spp. *Cupreonitens*) (Chevrolat, 1861) ;

Le carabe à reflet d'or (*Chrysocarabus auronitens* spp. *Subfestivus*) (Oberthur, 1884) ;

Le carabe de Solier (*Chrysocarabus solieri*) (Dejean, 1826) ;

Les hydraphaenops (*Hydraphaenops* spp.) (Jeannel, 1916) ;

Les trichaphaenops (*Trichaphaenops* spp.) (Jeannel, 1916).

LÉPIDOPTÈRES

Le nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris*) (Stichel, 1908) ;

Le daphnis ou fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*) (Muller, 1704) ;

Le solitaire (*Colias palaeno*) (Linné, 1761) ;

L'écaille des marais (*Diacrisia [Rhyparioides] metelkana*) (Lederer, 1861) ;

Le damier de la succise (*Euphydryas [Eurodryas] aurinia*) (Rottemburg, 1775) ;

Le damier des knauties (*Euphydryas [Eurodryas] desfontainii*) (Godart, 1819) ;

L'isabelle de France ou papillon vitrail (*Graellsia isabellae*) (Graës, 1849) ;

Le protéé ou azuré des mouillères (*Maculinea alcon*) (Denis et Schiffermuller, 1775) ;

Le petit apollon (*Parnassius phoebus*) (Fabricius, 1793) ;

La matrone ou écaille brune (*Pericallia matronula*) (Linné, 1758) ;

L'écaille funèbre (*Phragmatobia caesarea*) (Goeze, 1781).

La piéride de l'aethionème (*Pieris ergane*) (Geyer, 1828) ;

Le nacré de la bistorte (*Procllossiana eunomia*) (Esper, 1799) ;

La prosperpine (*Zerynthia rumina*) (Linné, 1758) ;

La zygène cendrée ou zygène rhadamanthe (*Zygaena rhadamanthus*) (Esper, 1793) ;

La zygène de la vésubie (*Zygaena vesubiana*) (Le Charles, 1933).

Article 4

Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2 et 3 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.



Ces dérogations ne dispensent pas de la délivrance des documents prévus par le règlement (CE) n° 338/97 susvisé, pour le transport et l'utilisation de certains spécimens des espèces d'insectes citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A dudit règlement.

Article 5

Sont soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, sur tout le territoire national et en tout temps, la vente, l'achat, le prêt avec contrepartie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales des spécimens des espèces d'insectes citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 susvisé, autres que ceux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département du domicile de la personne physique ou morale demanderesse.

Pour les spécimens provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Article 6

Par dérogation aux dispositions de l'article 5, ne sont pas soumis à autorisation, sur tout le territoire national, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, le prêt avec contrepartie, l'échange ou l'utilisation à des fins commerciales :

- des spécimens des espèces d'insectes citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé, datant d'avant le 1er juin 1947, dès lors que leur état brut naturel a été largement modifié pour en faire des bijoux, objets décoratifs, artistiques ou utilitaires, ou des instruments de musique, qu'ils peuvent être utilisés sans être sculptés, ouvragés ou transformés davantage et que la facture ou l'attestation de cession mentionne leur ancienneté ;
- des spécimens nés et élevés en captivité des espèces d'insectes exemptées de certificat par le règlement de la Commission portant modalités d'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Article 7

Est soumis à autorisation préalable en application de l'article L. 412-1 du code de l'environnement, en tout temps et sur tout le territoire national, le transport des spécimens vivants des espèces d'insectes citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 susvisé, autres que ceux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Sont exemptés d'autorisation les déplacements des spécimens vivants des espèces citées au présent arrêté et figurant à l'annexe A du règlement (CE) n° 338/97 susvisé qui proviennent d'un élevage dont le cheptel reproducteur a été constitué conformément aux réglementations en vigueur au moment de l'acquisition des animaux de ce cheptel et qui est conduit de manière à produire, de façon sûre, une descendance de deuxième génération en milieu contrôlé.

L'autorisation prend la forme des documents délivrés pour l'application du règlement (CE) n° 338/97 susvisé.

Elle est délivrée par le préfet du département de provenance du spécimen.

Pour les spécimens vivants provenant d'un autre Etat membre de l'Union européenne, l'autorisation délivrée par l'autorité compétente de cet Etat membre vaut autorisation pour l'application du présent article.

Article 8



Les dispositions du présent arrêté ne dispensent pas des autorisations requises pour le franchissement des frontières à destination ou en provenance d'un pays ou d'un territoire non membre de l'Union européenne, notamment en ce qui concerne les articles 6 et 7.

Article 9

L'arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire est abrogé.

Article 10

Le directeur de la nature et des paysages et le directeur général de l'alimentation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 23 avril 2007.

La ministre de l'écologie
et du développement durable,
Pour la ministre et par délégation :
La directrice adjointe de la nature
et des paysages,
C. Etaix

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de l'alimentation,
J.-M. Bournigal



Annexe 4



Arrêtés de Protection de Biotope (APB)

19 février 2010

Articles L.411-1 et L.411-2, R.411-15 à R.411-17 du code de l'environnement.

Circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc). Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes. L'arrêté de protection de biotope est actuellement la procédure réglementaire la plus souple et la plus efficace pour préserver des secteurs menacés. Elle est particulièrement adaptée pour faire face à des situations d'urgence de destruction ou de modification sensible d'une zone.

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc. L'arrêté peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation. Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. En vertu des textes, seuls deux avis simples doivent être recueillis : celui de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et celui de la Chambre d'agriculture. L'avis de l'Office national des forêts est également recueilli si le territoire est soumis au régime forestier.

Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

L'inobservation des prescriptions de l'arrêté de protection de biotope est répréhensible du seul fait que l'habitat d'une espèce protégée est altéré. Les infractions sont des délits punis des peines prévues à l'article L.415.3 du code de l'environnement pouvant aller jusqu'à 9000 euros d'amende et six mois d'emprisonnement.

Il n'est pas nécessaire, pour emporter condamnation, de démontrer que des spécimens ont été détruits (CA Rennes 2 juillet 1992, Salou n°1021/92). Cette jurisprudence a été confirmée par la cour de cassation dans un arrêt du 12 juin 1996.

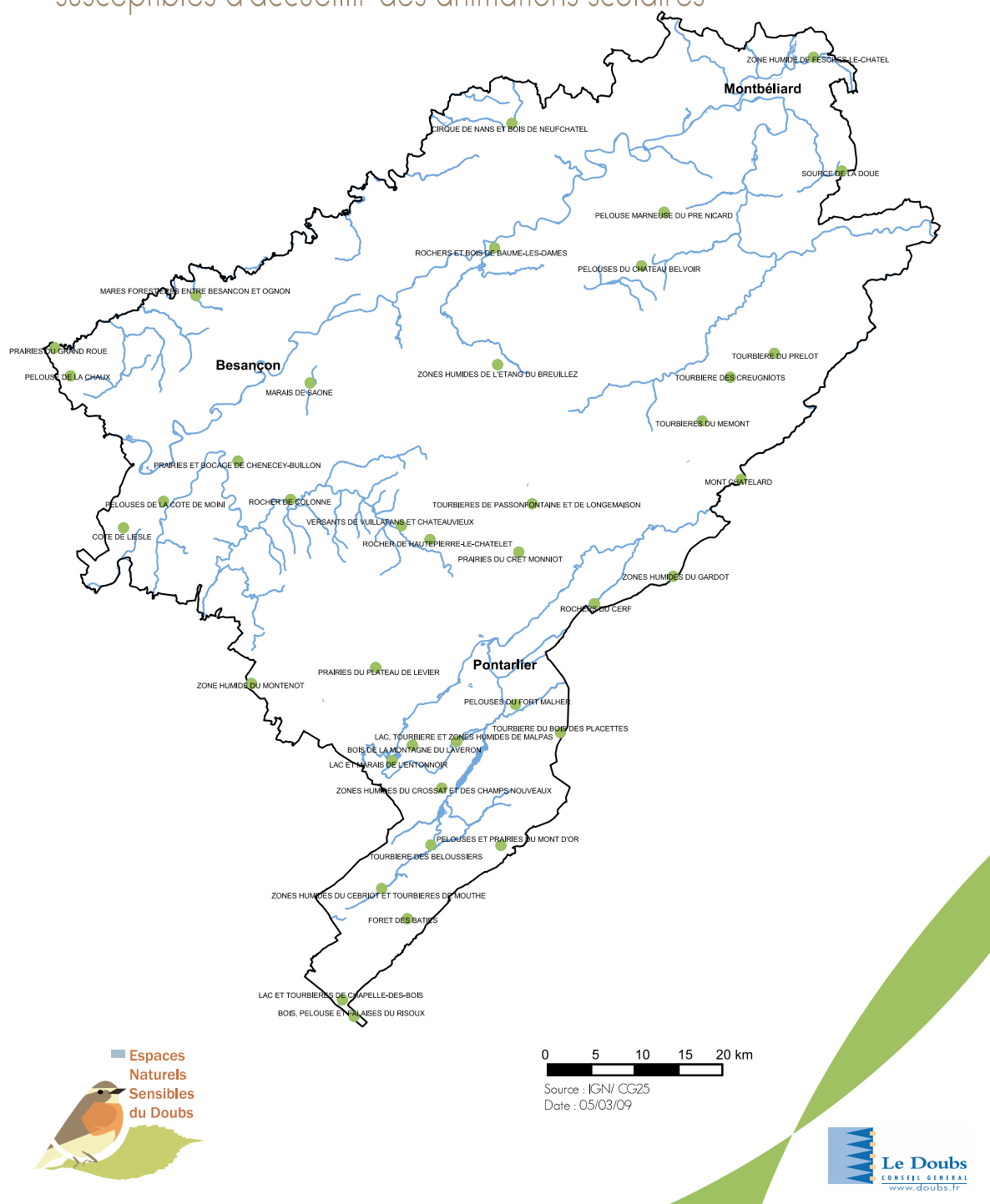
En Franche-Comté, on compte à ce jour 24 arrêtés protégeant plus de 200 sites élémentaires qui concernent des falaises à faucons pèlerins, des mines et cavités à chiroptères des zones humides tels que des tourbières, des lacs ou des marais, des forêts d'altitudes abritant le Grand tétras et des pelouses sèches. Ces sites couvrent au total une superficie approchant les 26 670 hectares.



Annexe 5

Sur la piste des ENS

Les Espaces Naturels Sensibles du Doubs
susceptibles d'accueillir des animations scolaires





Annexe 6 : Liste des acronymes

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection Biotopie
ATEN : Atelier Techniques des Espaces Naturels
CG : Conseil Général
CNPN : Conseil National de la Protection de la Nature
CNPPF : Centre National Professionnel de la Propriété Forestière
CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CT : Collectivités Territoriales
DDT : Direction Départementale des Territoires
DREAL FC : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Franche-Comté
FEDER : Fond européen de développement régional
LGV : Ligne Grande Vitesse
LIFE : L'Instrument Financier de l'Environnement
LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux
MAET : Mesure Agro-Environnementale Territorialisées
MEDDTL : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF : Office National des Forêts
OPIE : Office pour les insectes et leur environnement
PNA : plan national d'actions
PNR : Parc Naturel Régional
PRAM : plan régional d'actions *Maculinea*
PRAO : plan régional d'actions Odonates
RFF : Réseau Ferré de France
RNF : Réserves Naturelles de France
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNR : Réserve Naturelle Régionale
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique



Annexe 7 : Exemple de lettre d'information envoyée au maire des communes abritant *Coenonympha hero* et *Maculinea nausithous*

OPIE de Franche-Comté
Maison de l'environnement de Franche Comté
7 rue Voirin
25 000 BESANCON
Tél : 03 81 21 10 33
Courriel : opie-fcomte@wanadoo.fr

A Besançon, le 20 décembre 2010

Affaire suivie par : Perrine Jacquot
Tél : 03 81 21 10 33
Courriel : p.jacquot.opie@orange.fr

Objet : Lettre d'information

Madame, Monsieur

L'Office Pour les Insectes et leur Environnement, association Loi 1901 créée en 1993, a pour mission principale de réaliser des expertises entomologiques à l'échelle régionale. Il a également été désigné comme opérateur régional des déclinaisons régionales des Plans Nationaux d'Actions *Maculinea* et Odonates. Ces dernières ont pour but principal d'assurer la pérennisation des populations d'espèces protégées. Elles sont basées sur trois grands axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Elles sont actuellement en cours de rédaction et devraient être finalisées en avril 2011 après validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Préalablement au lancement de ces plans en Franche-Comté, un Plan d'Actions régional en faveur de *Maculinea alcon*, *Maculinea nausithous* et *Coenonympha hero* a été rédigé en 2010 suite à des prospections réalisées en 2009. Un bilan stationnel a été conduit pour chaque espèce afin de dresser un état des lieux des stations pérennes connues à l'heure actuelle. Les menaces et l'état de conservation des différentes stations ont été identifiés et des propositions d'actions de gestion ont été formulées dans les cas de sites non gérés. Si la station s'avérait gérée, un bilan des actions déjà conduites a été réalisé.

Ce plan constitue donc un outil d'aide à la décision pour les gestionnaires et une source de connaissance pour les services et les organismes voués à améliorer la connaissance et/ou à préserver la faune menacée.

Votre structure étant amenée à avoir besoin de ces informations, nous vous transmettons le Plan d'Actions en faveur de *Maculinea alcon* (à présent *Phengaris alcon alcon*), *Maculinea nausithous* (*Phengaris nausithous*) et *Coenonympha hero*.

Néanmoins en raison de la vulnérabilité de ces espèces, nous nous permettons de préciser certains points sur l'exploitation des données fournies. Les différents documents devront être consultés en interne. De plus, aucune diffusion de données (en particulier la localisation des stations) ne devra être effectuée sans consulter l'OPIE, la DREAL et la Plateforme Régionale du Patrimoine Naturel¹ préalablement.

Nous nous tenons à votre disposition pour toutes informations complémentaires.

Nous vous souhaitons bonne réception et nous vous présentons Madame, Monsieur, nos cordiales salutations,

Frédéric MORA, chargé de mission scientifique
Adeline FRANZONI, chargée d'étude
Perrine JACQUOT, chargée d'étude
OPIE de Franche-Comté

¹ La Plateforme Régionale du Patrimoine Naturel sera en charge de la gestion et de la diffusion des données naturalistes en vue d'une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux



Annexe 8 : Avis du CSRPN de mars 2011 relatif au PRA Insectes

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Franche-Comté		
AVIS N°2011-03		
Date validation officielle : 25/07/2011	Objet : Plan régional d'actions en faveur des insectes en Franche-Comté	Vote : Favorable

Les Plans Nationaux d'Actions sont la formulation de la politique de l'Etat en matière de conservation d'espèces menacées, chaque plan étant spécifique à une espèce ou à un groupe d'espèces. A la demande du Ministère chargé de l'environnement, deux Plans ont été rédigés en 2010, le premier concernant les rhopalocères *Maculinea* par l'Office pour les insectes et leur environnement (OPIE France), le second concernant quelques espèces d'odonates menacées (Leucorrhines...) par l'OPIE France et la Société française d'odonatologie. Après validation par le CNPN, ils sont mis en œuvre, depuis le début de l'année 2011, par l'OPIE France et pilotés par les DREAL Auvergne et Nord-Pas-de-Calais. Ces plans nationaux ont vocation à être déclinés dans chaque région française. En Franche-Comté, l'OPIE Franche-Comté a été mandaté par la DREAL pour leur rédaction.

Examen par l'assemblée plénière du CSRPN

Lors de la séance plénière du 7 avril 2011, les membres du CSRPN ont examiné les déclinaisons régionales de ces deux plans nationaux d'actions présentées par Perrine JACQUOT et Frédéric MORA, spécialistes des insectes auprès de l'OPIE et rédacteurs des plans régionaux.

Au vu des débats et considérant que les plans régionaux d'actions "*Maculinea*" et "Odonates" :

- proposent une liste d'espèces complémentaire d'espèces à celles prévues par les plans nationaux et que cette proposition est cohérente avec les listes rouges nationales et régionales
- font le point sur l'état des connaissances des différentes espèces concernées (distribution, dynamique des populations, facteurs de changement) et les actions de gestion, formation et information conduites,
- exposent des diagnostics cohérents des enjeux et proposent, pour les cinq prochaines années, des stratégies adaptées trouvant leur traduction dans la définition de 15 actions pour les odonates et 16 pour les *Maculinea*,
- déclinent de façon satisfaisante l'ensemble des actions figurant dans le plan national,
- s'inscrivent en continuité avec les actions conduites depuis 2000 en Franche-Comté, qui ont très largement fait progresser la connaissance des insectes mais restent encore insuffisantes,
- bénéficient aux rhopalocères, aux odonates et aux milieux qu'ils fréquentent,
- en parallèle des actions de restauration et de gestion des milieux conduites, suscitent des interrogations dont les réponses engagent la recherche scientifique,

le CSRPN demande que soit :

- poursuivie l'approche transversale entre les différents plans promue dans les groupes de travail régionaux consacrés aux PRA et PNA,
- maintenue l'intensité de la prospection sur le territoire régional,
- accentué l'effort de recherche scientifique sur les insectes en relation avec la gestion des milieux naturels et que les actuels acquis puissent faire l'objet de publications.

Faute d'un projet d'avis suffisamment abouti en séance, un vote par courrier électronique est proposé.

Avis du CSRPN N° 2011-03 :

Le CSRPN émet un favorable sur la déclinaison proposée pour la mise en œuvre des plans nationaux d'actions en faveur des *Maculinea* et Odonates en Franche-Comté.

Le Président du CSRPN

Michel CAMPY