natagora

la nature avec vous

RÉSERVES NATURELLES NATAGORA

Recensement des Odonates

RÉSULTATS DES INVENTAIRES 2017

natagora

Damien SEVRIN & Hubert BALTUS
Département Conservation
Mars 2018

www.natagora.be
Rue Nanon, 98 – 5000 Namur

Monitoring des odonates au sein des Réserves Naturelles Natagora

RAPPORT

Résultats des inventaires 2017

2018 CC BY-NC-SA

Département Conservation Natagora
Rue Nanon 98
5000 Namur
www.natagora.be
info@natagora.be

Personnes de contact :
Damien Sevrin – 081/39.07.47 – damien.sevrin@natagora.be
Hubert Baltus – 081/39.07.47 – hubert.baltus@natagora.be

Financement :
Ce rapport a été rédigé grâce au soutien à l'emploi dans le secteur de la recherche par la Politique Scientifique Fédérale (www.belspo.be).

Photos de couverture :
Mathieu Gillet (observation d'une mare), Frédéric Degrave (*Lestes dryas*)

Rédaction et mise en page :
Damien Sevrin et Hubert Baltus

Citation recommandée :
SEVRIN D. & BALTUS H., 2018. Recensement des Odonates au sein des Réserves Naturelles Natagora : résultats des inventaires 2017, Natagora, Rapport du Département Conservation, 2018, 47 pp.

natagora

Présente dans tout l'espace Wallonie-Bruxelles, Natagora possède de nombreuses réserves naturelles, réparties sur 4 800 hectares. Le grand objectif de l'association est d'enrayer la dégradation de la biodiversité et de contribuer au rétablissement d'un meilleur équilibre entre activités humaines et protection de l'environnement.

Aanwezig in de hele Federatie Wallonië-Brussel, Natagora beschikt over talrijke natuurgebieden, verspreid over 4 800 ha. Het groot doel van de vereniging is de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en tot het herstel van een beter evenwicht tussen de mens en de natuur bij te dragen.

RÉSUMÉ 4

SAMENVATTING 4

ZUSAMMENFASSUNG 5

CONTEXTE 6

DESCRIPTION DE L'INVENTAIRE 7

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2017 8

Printemps 2017 8

Eté 2017 8

Automne 2017 8

RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE 9

Sources et quantification des données 9

Diversité des odonates au sein du réseau des Réserves Naturelles Natagora en 2017 13

Tendances générales (2008 – 2017) 18

FOCUS SUR LES ESPÈCES À HAUTE PRIORITÉ DE CONSERVATION 21

Focus sur les listes 22

LESTES DRYAS 25

LESTES VIRENS 26

SYMPECMA FUSCA 27

COENAGRION MERCURIALE 28

COENAGRION PULCHELLUM 29

AESHNA ISOCELES 30

BRACHYTRON PRATENSE 31

GOMPHUS VULGATISSIMUS 32

EPITHECA BIMACULATA 33

OXYGASTRA CURTISII 34

SOMATOCHLORA ARCTICA 35

SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA 36

LIBELLULA FULVA 37

ORTHETRUM COERULESCENS 38

CONCLUSION ET PERSPECTIVES 39

Amélioration de l'encodage *39*

REMERCIEMENTS 40

BIBLIOGRAPHIE 41

ANNEXES 42

Annexe 1 : Liste des 66 espèces wallonnes basée sur Goffart et al. (2006) et Motte (2012). *42*

Annexe 2 : Liste des réserves avec précision du nombre de données d'odonates qui y ont été encodées depuis 201443

Annexe 3 : Listes des réserves à parcourir en priorité en 2018 et 2019 pour vérifier si les espèces à haute priorité de conservation qui ne sont plus mentionnées depuis 2014 sont toujours présentes *46*

RÉSUMÉ

En 2017, près de 4000 données d'odonates ont été encodées au sein de 112 Réserves Naturelles Natagora. Un peu plus d'un cinquième d'entre elles ont été récoltées par les 37 observateurs participant à l'inventaire organisé dans le cadre de la mise en place d'un suivi biologique du réseau des réserves de l'association. L'analyse de ces données a notamment mis en évidence l'apparition d'espèces rares dans de nouvelles réserves. Près de 7 espèces d'odonates ont été observées en moyenne dans chacune des 112 réserves. Depuis 2014, quatorze espèces à haute priorité de conservation ont été détectées dans 44 réserves situées pour la plupart au nord du Sillon Sambre & Meuse, en Fagne-Famenne, en Ardenne et en Lorraine. La gestion de ces réserves doit notamment tenir compte de la présence de ces espèces afin de leur garantir la présence sur le long terme d'habitats favorables. Afin d'assurer la qualité d'un suivi biologique des odonates sur ces sites, les observateurs parcourant régulièrement les Réserves Naturelles Natagora sont invités à encoder soigneusement toutes leurs observations d'odonates sur un des 2 portails d'encodage en ligne mentionnés.

SAMENVATTING

In 2017 werden 4000 waarnemingen van libellen gecodeerd in 112 natuurreservaten van Natagora. Meer dan 20% werd verzameld door de 37 waarnemers die deelnamen aan de inventaris die werd georganiseerd van een biologische monitoring van het reservenetwerk. De analyse van deze gegevens benadrukte het verschijnen van zeldzame soorten in nieuwe reservaten. Bijna 7 odonate soorten werden gemiddeld waargenomen in de 112 reservaten. Sinds 2014 zijn 14 soorten met een hoge beschermingsprioriteit werden waargenomen in 44 reservaten meestal gelegen ten noorden van de Sillon Sambre & Maas, Fagne-Famenne, Ardenne en Lorraine.

ZUSAMMENFASSUNG

2017 wurden fast 4000 Angaben über Libellen aus 112 Natagora Naturschutzgebieten einkodiert. Etwas mehr als ein Fünftel von ihnen wurden von den 37 Beobachtern gesammelt, die an der Bestandsaufnahme teilnahmen, die im Rahmen einer biologischen Überwachung der Naturschutzgebiete der Vereinigung organisiert wurde. Infolge der Auswertung dieser Daten wurden seltene Arten in neuen Naturschutzgebieten registriert. Fast 7 Libellenarten wurden im Durchschnitt in jedem der 112 Naturschutzgebiete beobachtet. Seit 2014 wurden vierzehn Arten mit hoher Schutzpriorität in 44 Naturschutzgebieten nachgewiesen, von denen die meisten nördlich des Samber-Maas-Grabens, in Fagne-Famenne, in den Ardennen und in Lothringen liegen. Bei der Bewirtschaftung dieser Naturschutzgebiete muss das Vorhandensein dieser Arten berücksichtigt werden, um langfristig günstige Lebensräume zu gewährleisten. Um die Qualität der biologischen Überwachung von Libellen in diesen Gebieten zu gewährleisten, werden Beobachter, die regelmäßig in den Natagora Naturschutzgebieten unterwegs sind gebeten, alle ihre Libellenbeobachtungen auf einem der beiden genannten Online-Portale sorgfältig einzugeben.

Réserve Naturelle de La Vallée de la Gueule - © Eric Leprince

CONTEXTE

En 2017, le réseau des Réserves Naturelles de Natagora s'étendait sur 4800 ha répartis dans 224 sites différents au sein des 5 grandes régions naturelles de Wallonie (*Tableau 1*).

Tableau 1 : Nombres des Réserves Naturelles Natagora situées dans les différentes régions naturelles de Wallonie et surfaces associées (situation novembre 2017).

Région naturelle	Nombre de réserves	Surface (ha)
Nord Sillon Sambre et Meuse	36	874
Condroz	24	916
Fagne-Famenne	52	940
Ardenne	89	1580
Lorraine	23	490
Total	224	4802

Ces sites hébergent un certain nombre des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial présents en Wallonie. La protection de ces habitats et espèces sur le long terme dans ces réserves est donc un objectif prioritaire que Natagora tente d'atteindre quotidiennement via la mise en œuvre d'actions de gestion, de protection et de sensibilisation au sein des sites concernés.

Début 2017, un programme de suivi biologique des Réserves Naturelles Natagora a été mis en place. Le premier objectif de ce programme est l'amélioration des connaissances en matière de diversité biologique des réserves tant par la prospection de réserves récemment créées ou peu fréquentées que par la mise à jour régulière des données historiques et anciennes. Le second objectif visé est l'analyse des données collectées en vue de définir le statut des espèces présentes et la tendance suivie par l'évolution des populations concernées. Enfin, le troisième et dernier objectif vise l'amélioration continue de la gestion appliquée aux habitats semi-naturels présents dans les réserves afin qu'elle s'adapte au mieux et en priorité aux exigences écologiques des communautés d'êtres vivants à préserver.

Ce suivi repose fortement sur l'expertise du réseau des naturalistes professionnels et surtout bénévoles de l'association ainsi que sur les bases de données des 2 portails d'encodage de données naturalistes principaux existant en Wallonie : Observations.be (Natagora) et OFFH (SPW-DGO3-DEMNA).

Deux premiers groupes d'espèces animales ont été sélectionnés début 2017 pour intégrer le suivi : les papillons diurnes (dans le cadre d'un monitoring annuel) et les libellules (recensement ponctuel). Il s'agit notamment de bons bio-indicateurs car :

- *ils sont populaires et appréciés des naturalistes ;*

- *ils présentent un nombre assez réduit d'espèces ;*
- *ils présentent une grande sensibilité aux modifications des milieux ;*
- *par le biais de leur protection, ils servent à protéger de nombreux autres groupes biologiques.*

L'objectif principal du recensement des libellules était la réalisation d'un inventaire exhaustif des espèces présentes sur chaque réserve durant l'année 2017.

Le présent rapport présente donc les résultats des inventaires réalisés dans le cadre de ce recensement ponctuel.

DESCRIPTION DE L'INVENTAIRE

Début 2017, un appel a été lancé aux naturalistes désireux de participer à l'inventaire des libellules au sein du réseau des Réserves Naturelles Natagora. Les réserves peu prospectées ou présentant un déficit récent en données d'espèces de grand intérêt patrimonial ont été ciblées prioritairement.

Les observateurs participants ont été invités à parcourir de manière exhaustive l'entièreté des parcelles de la zone de prospection confiée et les différents habitats humides et aquatiques présents au sein de ces sites au minimum 2 fois entre avril et septembre pour y contacter un maximum d'espèces (idéalement au moins un passage printanier et un passage estival). Chaque participant a reçu deux cartes de la zone à prospecter (IGN et orthophotoplans) avec la localisation précise des espèces sensibles déjà observées sur le site afin de pouvoir adapter la période d'échantillonnage et ainsi contacter un maximum d'espèces.

Pour chaque passage, il était demandé à chaque observateur de noter toutes les espèces observées et de localiser le plus précisément possible leurs observations avec une attention particulière aux espèces sensibles.

Il leur était ensuite demandé d'encoder leurs observations sur un des 2 portails énoncés au point précédent.

CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 2017

L'analyse des conditions météorologiques (bilan saisonnier) de la saison de terrain de 2017 est reprise telle quelle du site de l'IRM :

http://www.meteo.be/meteo/view/fr/1124472-Bilan+climatologique+saisonnier.html

PRINTEMPS 2017

Le printemps 2017 fut caractérisé à Uccle par une vitesse moyenne du vent exceptionnellement basse, une quantité très anormalement basse de précipitations, une température moyenne anormalement élevée et une durée d'insolation normale.

ETÉ 2017

L'été 2017 fut caractérisé à Uccle par une température moyenne anormalement élevée et des valeurs normales pour la quantité de précipitations, la vitesse moyenne du vent et la durée d'insolation.

AUTOMNE 2017

L'automne 2017 fut caractérisé à Uccle par une valeur anormalement faible de la vitesse moyenne du vent et par des valeurs normales de la température moyenne, de la quantité de précipitations et de la durée d'insolation.

En résumé, les conditions météorologiques de la saison de terrain 2017 qui ont provoqué des assèchements de mares et de petits ruisseaux n'ont pas été particulièrement favorables pour certaines espèces liées à ces milieux. D'autres auront néanmoins sans doute tiré profit des longues périodes de temps sec et peu venteux pour coloniser de nouveaux habitats.

RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE

SOURCES ET QUANTIFICATION DES DONNÉES

En 2017, les 37 observateurs suivants (majorité de bénévoles) ont participé à cet inventaire et ont encodé leurs données. Qu'ils en soient vivement remerciés !

> **Hubert BALTUS, Suzanne BONMARCHAND, Jacques BULTOT, Yves CARLIER, Thomas COPPÉE, Sacha D'HOOP, Olivier DUGAILLEZ, Fabrice ETIENNE, Jean-François GODEAU, Eric GRAITSON, Peter HENDRICKX, Joëlle HUYSECOM, Aurélien KAISER, Danny KLAESSENS, Anne LAMBERT, Marc LAMBERT, Jean-Luc MAIRESSE, Youri MARTIN, Nicolas MAYON, Xavier MESTDAGH, Benoît MOLITOR, Monique NICOLAS, Julien PREUD'HOMME, Frédéric RAES, Stéphane RAISON, Jean-Luc RENNESON, Jean-Sébastien ROUSSEAU-PIOT, Jean-Baptiste SCHUERMANS, Damien SEVRIN, Marie STEPHANY, Vincent SWINNEN, Corentin THOMAS, Raphaël THUNUS, Francine VAN DEN ABBEELE, Xavier VANDEVYVRE, Robert VANHAMME, Christian WARZÉE.**

Ces observateurs ont récolté 832 données de 38 espèces différentes et ce, dans 69 réserves réparties sur l'ensemble de la Wallonie (*Figure 1*). Les réserves de Lorraine ont été particulièrement bien prospectées contrairement aux réserves des autres régions et plus particulièrement du Condroz (*Figure 2*).

Réserve Naturelle du Grand Quarti - © Damien Sevrin

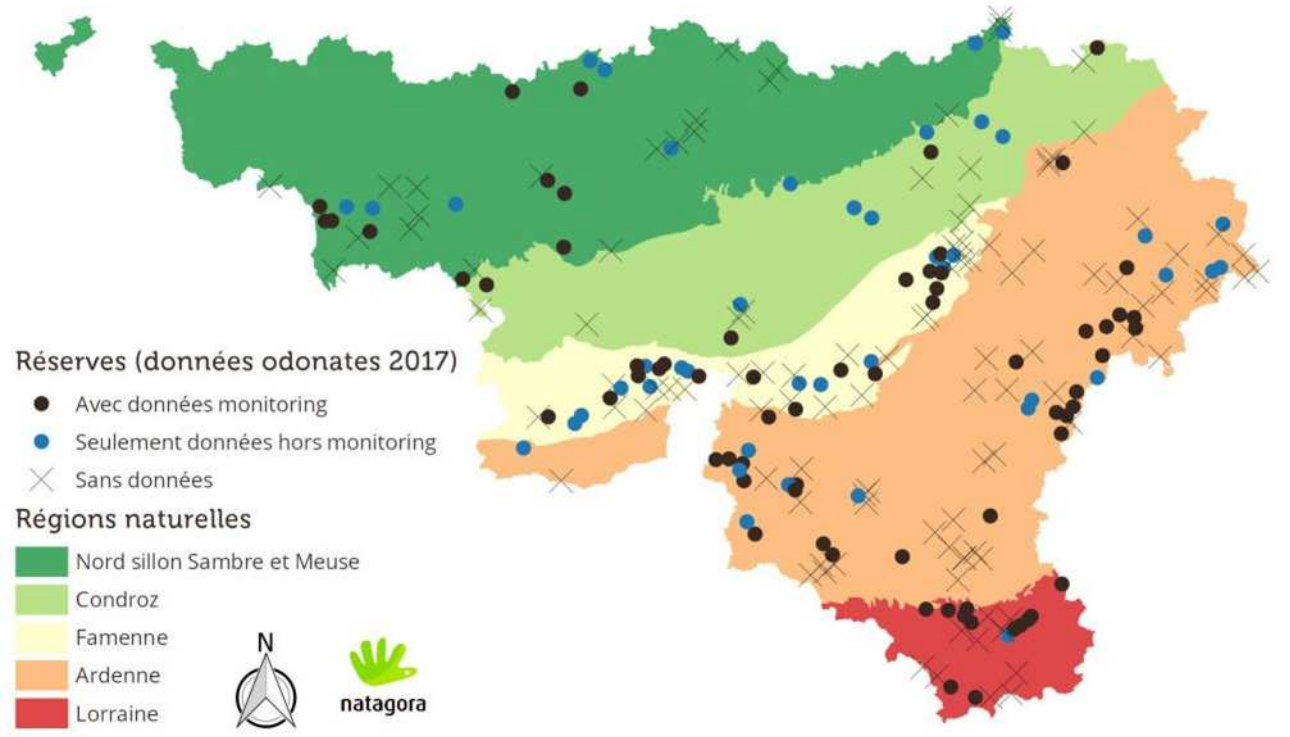

Figure 1 : Localisation des Réserves Naturelles Natagora qui contiennent des données d'odonates récoltées dans le cadre du présent recensement ou qui ne contiennent que des données d'odonates récoltées en dehors du cadre de ce recensement ou qui ne contiennent aucune donnée d'odonate.

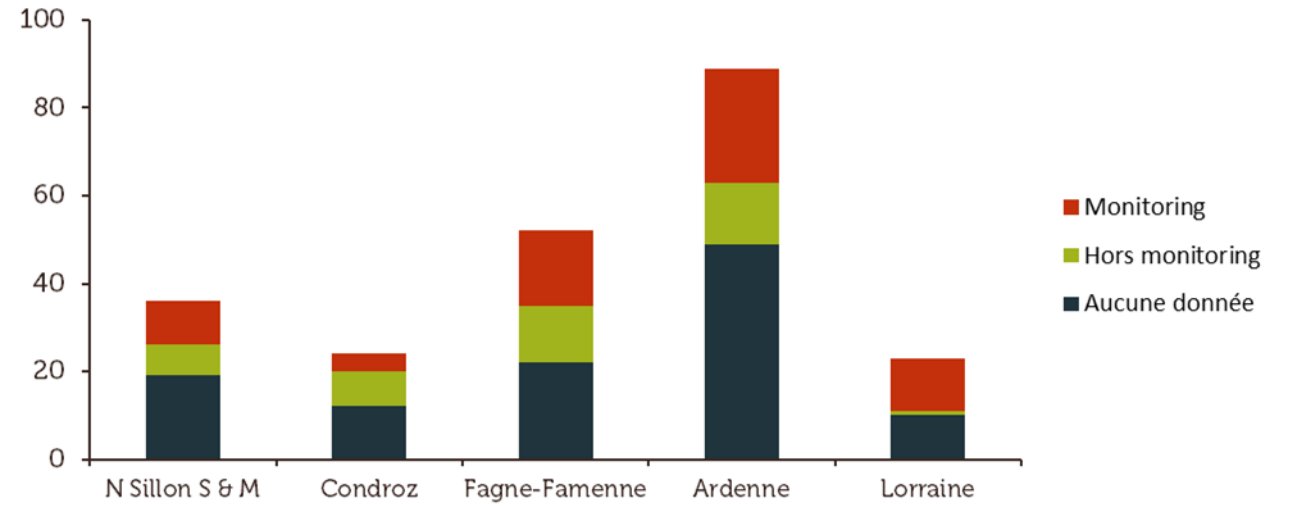

Figure 2 : Nombre de Réserves Naturelles Natagora qui contiennent des données d'odonates récoltées dans le cadre du présent recensement ou qui ne contiennent que des données d'odonates récoltées en dehors du cadre de ce recensement ou qui ne contiennent aucune donnée d'odonates.

Ces 37 observateurs ont, entre autres, permis d'accroître les connaissances en matière de répartition des espèces de libellules au sein du réseau des réserves et, en particulier au sein des réserves les plus récentes, les moins connues et les moins inventoriées.

En parallèle, de nombreux observateurs plus ou moins ponctuels et n'ayant pas participé à cet inventaire spécifique ont également observé des libellules au sein des réserves et

ont encodé leurs observations dans les 2 portails précédemment énoncés. Cela concerne 3099 données de 51 espèces récoltées par 175 observateurs dans 82 réserves naturelles. Parmi ces 82 réserves, il est intéressant de noter que 43 n'ont pas été prospectées par un observateur participant à l'inventaire (*Figure 1* et *Figure 2*).

Ces observateurs ponctuels sont en conséquence grandement remerciés pour leurs encodages et la transmission de leurs informations. Ils sont bien évidemment invités à participer aux inventaires futurs !

La part de données récoltées dans les réserves grâce à l'inventaire 2017 par rapport au nombre de données récoltées chaque année depuis la mise en service des 2 portails d'encodage en ligne n'est pas particulièrement remarquable (*Figure 3*). Malgré tout, près de 21 % des données récoltées en 2017 l'ont été dans le cadre de l'inventaire odonates.

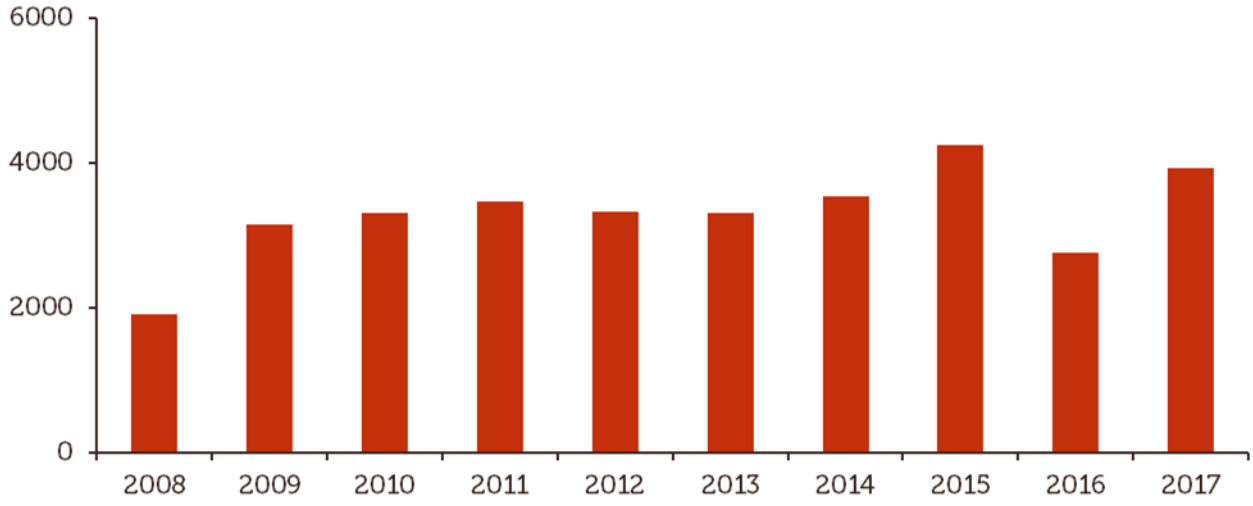

Figure 3 : Nombre de données odonates encodées au sein des Réserves Naturelles Natagora chaque année depuis 2008 sur les 2 portails d'encodage observations.be (Natagora) et OFFH (SPW-DGO3-DEMNA).

Au total, en 2017, ce sont donc 212 observateurs qui se sont rendus dans 112 réserves naturelles (3966 ha) pour observer 51 espèces de libellules et demoiselles et qui ont encodé les 3931 données s'y rapportant. Une donnée correspond au minimum à l'observation d'une espèce, la date et les coordonnées du lieu d'observation (la précision de la localisation pouvant varier).

Il est également intéressant de mentionner qu'aucune donnée de libellules n'a été encodée dans 112 réserves naturelles (800 ha) en 2017 (*Figure 1* et *Figure 2*).

Toutes ces données (3931 en 2017 + les antérieures relatives à la période 2008 - 2016) ont été utiles pour la rédaction de ce rapport. A l'exception de celles qui ne peuvent être cédées à des institutions scientifiques ou des tiers, sans accord préalable de

l'observateur, elles toutes ont été exportées des 2 systèmes les 02/02/2018 (observations.be) et 21/12/2017 (OFFH).

Il est utile de préciser que les données qui ont été exportées et utilisées sont celles qui ont été localisées dans et à moins de 30 m des parcelles cadastrales gérées par Natagora.

Si vous avez des commentaires, des suggestions, ou si vous considérez que des observations importantes n'ont pas été reprises dans le texte ci-dessous, contactez damien.sevrin@natagora.be.

ZHIB des Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul - © Mathieu Gillet

DIVERSITÉ DES ODONATES AU SEIN DU RÉSEAU DES RÉSERVES NATURELLES NATAGORA EN 2017

Près de 80 % des 66 espèces de la faune belge (*Annexe 1*) ont été observées au sein du réseau des Réserves Naturelles de Natagora en 2017 (*Tableau 2*). Parmi ces 66 espèces, celles qui n'ont pas été détectées durant cet inventaire sont : *Aeshna subarctica*, *Anax ephippiger*, *Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion hastulatum*, *Coenagrion lunulatum*, *Cordulegaster bidentata*, *Gomphus simillimus*, *Lestes barbarus*, *Leucorrhinia caudalis*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Orthetrum albistylum*, *Somatochlora arctica*, *Sympetrum flaveolum*, *Sympetrum pedemontanum*.

Tableau 2 : Liste des 51 espèces de libellules et demoiselles détectées au sein du réseau des Réserves Naturelles de Natagora en 2017. Ce tableau précise, pour chaque région naturelle, le nombre de réserves concernées par au moins une observation de l'espèce. Il précise également le statut liste rouge et protection de chaque espèce. Statut liste rouge wallonne : Lc : non menacé, Nt : quasi menacé, Vu : vulnérable, En : en danger, Cr : en danger critique, Ne : non évalué, DD : données déficientes, ER : éteint régionalement. Statut de protection wallon : IIa : annexe 2a et IIb : annexe 2b du décret du Gouvernement wallon du 06.12.2001. Les espèces à haute priorité de conservation qui présentent un état très préoccupant de leurs populations (déclin et isolement, déclin et rareté ...) et qui, selon Goffart et al. (2006), doivent bénéficier de mesures conservatoires urgentes sont indiquées en gras.

Espèces	Liste Rouge	Protection	Nord Sillon S-M	Condroz	Fagne-Famenne	Ardenne	Lorraine	Total
CALOPTERYGIDAE								
Calopteryx splendens - Caloptéryx éclatant	Lc		4	3	5	11	7	30
Calopteryx virgo - Caloptéryx vierge	Lc		4	5	14	26	11	60
LESTIDAE								
Lestes dryas - Leste dryade	**En**	**IIb**	**1**		**1**		**1**	**3**
Lestes sponsa - Leste fiancé	Lc		1		5	5	2	13
Lestes virens - Leste verdoyant	**ER**	**IIb**	**1**					**1**
Chalcolestes viridis - Leste vert	Lc		5	1	4	7	2	19
Sympecma fusca - Leste brun	**Cr**	**IIb**	**2**	**1**	**1**			**4**
COENAGRIONIDAE								
Coenagrion puella - Agrion jouvencelle	Lc		10	3	11	18	7	49
Coenagrion mercuriale – A. de Mercure	**Cr**	**IIa**			**1**		**1**	**2**
Coenagrion pulchellum - Agrion gracieux	**En**	**IIb**	**2**				**1**	**3**
Coenagrion scitulum - Agrion mignon	Ne		1	1	1			3
Enallagma cyathigerum - Agrion porte-coupe	Lc		3	1	5	13	4	26
Erythromma lindenii - Naïade aux yeux bleus	Nt				1			1
Erythromma najas - Naïade aux yeux rouges	Nt		4	1	1	1	1	8
Erythromma viridulum - Naïade au corps vert	Lc		3		3			6
Ischnura elegans - Agrion élégant	Lc		10	2	7	11	4	34
Ischnura pumilio - Agrion nain	Vu				1	1	3	5
Pyrrhosoma nymphula - Nymphe corps de feu	Lc		8	4	7	20	5	44
PLATYCNEMIDIDAE								
Platycnemis pennipes - Agrion à larges pattes	Lc		8	3	10	10	6	37

Espèces	Liste Rouge	Protection	Nord Sillon S-M	Condroz	Fagne-Famenne	Ardenne	Lorraine	Total
AESHNIDAE								
Aeshna affinis - Aeschne affine	Ne		1					1
Aeshna cyanea - Aeschne bleue	Lc		7	4	12	11	4	38
Aeshna grandis - Aeschne grande	Lc		4	2	7	7	3	23
Aeshna isoceles - Aeschne isocèle	**Cr**	**IIb**	**1**		**1**			**2**
Aeshna juncea - Aeschne des Joncs	Vu	IIb				2		2
Aeshna mixta - Aeschne mixte	Lc		3		2			5
Anax imperator - Anax empereur	Lc		7	3	8	9	6	33
Anax parthenope - Anax napolitain	Ne		1		1			2
Brachytron pratense - Aeschne printanière	**Cr**	**IIb**	**2**				**2**	**4**
GOMPHIDAE								
Gomphus pulchellus - Gomphe joli	Lc		3	2	2	7	1	15
Gomphus vulgatissimus - Gomphe vulgaire	**En**	**IIb**				**3**		**3**
Onychogomphus forcipatus – G. à forceps	Vu			1	5	1		7
Cordulegasteridae								
Cordulegaster boltonii - Cordulégastre annelé	Nt					8		8
CORDULIIDAE								
Cordulia aenea - Cordulie bronzée	Lc		4		6	6	2	18
Epitheca bimaculata – C. à deux taches	**En**	**IIb**			**1**	**1**		**2**
Oxygastra curtisii - Cordulie à corps fin	**En**	**IIa**			**1**			**1**
Somatochlora metallica - Cordulie métallique	Lc		1		1	5	1	8
S. flavomaculata – C. à taches jaunes	**Cr**	**IIb**			**1**		**3**	**4**
Crocothemis erythraea - Crocothémis écarlate	Ne		5	1	1			7
Leucorrhinia dubia - Leucorrhine douteuse	Vu	IIb	1			1		2
LIBELLULIDAE								
Libellula depressa - Libellule déprimée	Ne		11	3	13	18	9	54
Libellula fulva - Libellule fauve	**Ne**	**IIb**	**4**		**1**		**2**	**7**
Libellula quadrimaculata – L. à quatre taches	Lc		2	1	8	8	6	25
Orthetrum brunneum - Orthétrum brun	Vu		1			2	1	4
Orthetrum cancellatum - Orthétrum réticulé	Lc		13	5	5	5	3	31
Orthetrum coerulescens – O. bleuissant	**En**	**IIb**			**1**	**6**	**5**	**12**
Sympetrum danae - Sympétrum noir	Nt		1		2	7		10
Sympetrum fonscolombii – S. à nervures rouges	Ne		2		1		1	4
Sympetrum meridionale - Sympétrum méridional	Ne		1					1
Sympetrum sanguineum - Sympétrum sanguin	Lc		6	2	6	4	2	20
Sympetrum striolatum - Sympétrum strié	Lc		6	1	8	8	2	25
Sympetrum vulgatum - Sympétrum vulgaire	Nt				1			1

En moyenne, 6,5 espèces ont été recensées dans chacune des 112 réserves naturelles visitées. Les réserves situées au nord du Sillon Sambre et Meuse ont, en moyenne, présenté la plus grande diversité de libellules en 2017 (9,1 espèces, *Figure 4*). La Zone

Humide d'Intérêt Biologique (ZHIB) des Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul est la réserve la plus diversifiée. Elle présentait un total de 36 espèces.

L'accroissement du nombre moyen d'espèces par réserve en 2017 dû à l'inventaire et aux bonnes conditions climatiques est relativement bien marqué (*Figure 4*).

Un peu plus de 29 % des espèces observées sont protégées au sens de la Loi sur la Conservation de la Nature et 13 d'entre elles sont considérées comme étant des espèces à haute priorité de conservation.

Parmi les espèces observées en 2017 au sein du réseau, 29 % possèdent un statut liste rouge défavorable (*Figure 5*).

Les espèces observées dans le plus grand nombre de réserves sont *Calopteryx virgo* (60 réserves), *Libellula depressa* (54 réserves) et *Coenagrion puella* (49 réserves).

Celles qui ont été observées dans une seule voire deux réserves situées dans la même région naturelle sont : *Lestes virens* (1 réserve), *Erythromma lindenii* (1 réserve), *Aeshna affinis* (1 réserve), *Aeshna juncea* (1 réserve), *Oxygastra curtisii* (1 réserve), *Sympetrum meridionale* (1 réserve) et *Sympetrum vulgatum* (1 réserve).

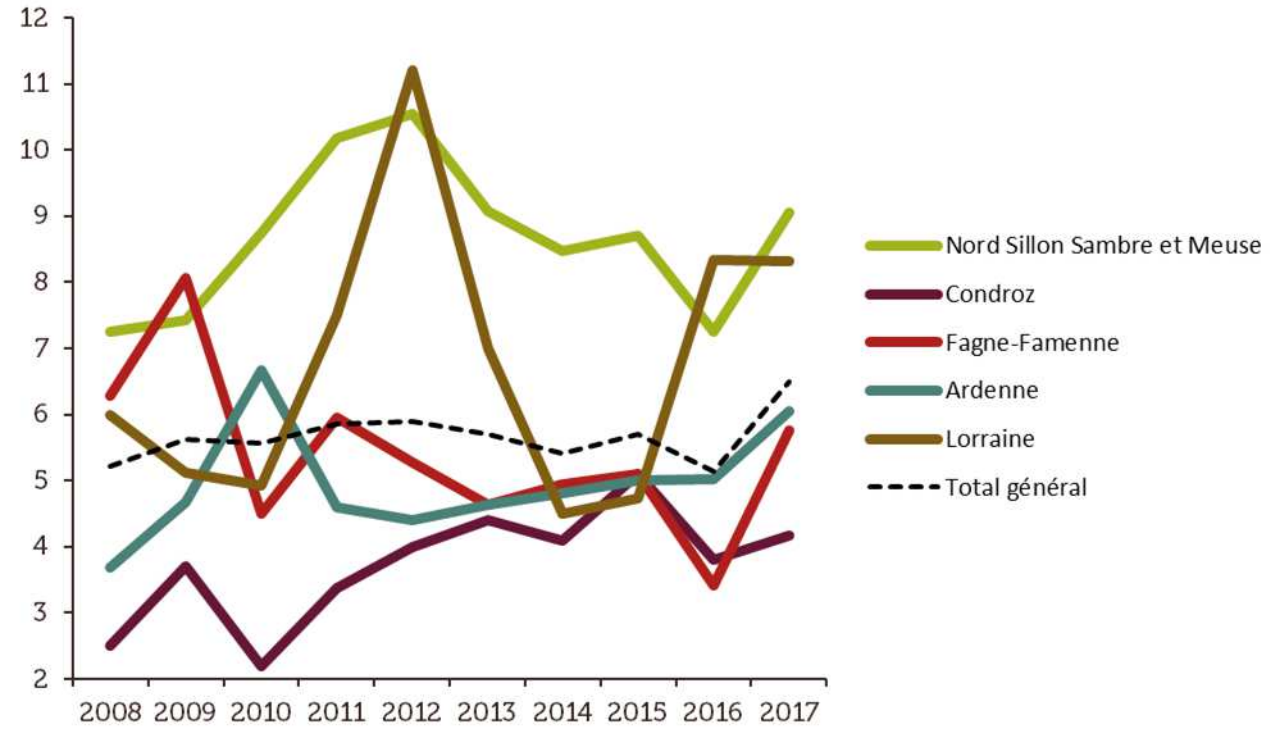

Figure 4 : Evolution annuelle du nombre moyen d'espèces recensées dans les réserves naturelles en fonction des régions.

En matière de nombre de données brutes, c'est *Coenagrion puella* qui a été encodée le plus de fois en 2017 dans les réserves prospectées suivie de près par *Sympetrum*

sanguineum (*Figure 6*). Il est intéressant de mentionner l'absence quasi complète de données concernant *Erythromma lindenii* qui est pourtant une espèce relativement commune mais dont les habitats favorables (bras morts et des plans d'eau relativement étendus, souvent de création récente d'après Goffart et al. (2006)) ne sont pas très bien représentés au sein du réseau des réserves. Elle passe aussi facilement inaperçue.

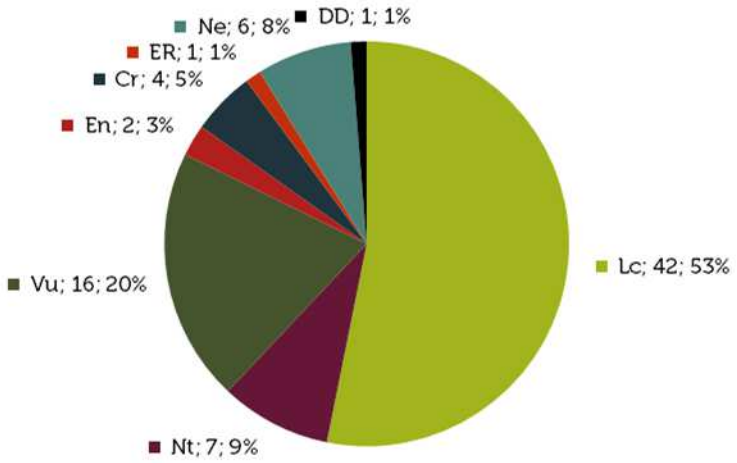

Figure 5 : Nombres absolu et relatif d'espèces observées au sein des Réserves Naturelles Natagora en 2017 et ventilés en fonction des différents statuts liste rouge (définition des statuts voir tableau 2).

Réserve Naturelle de la Vallée de la Hulle - © Damien Sevrin

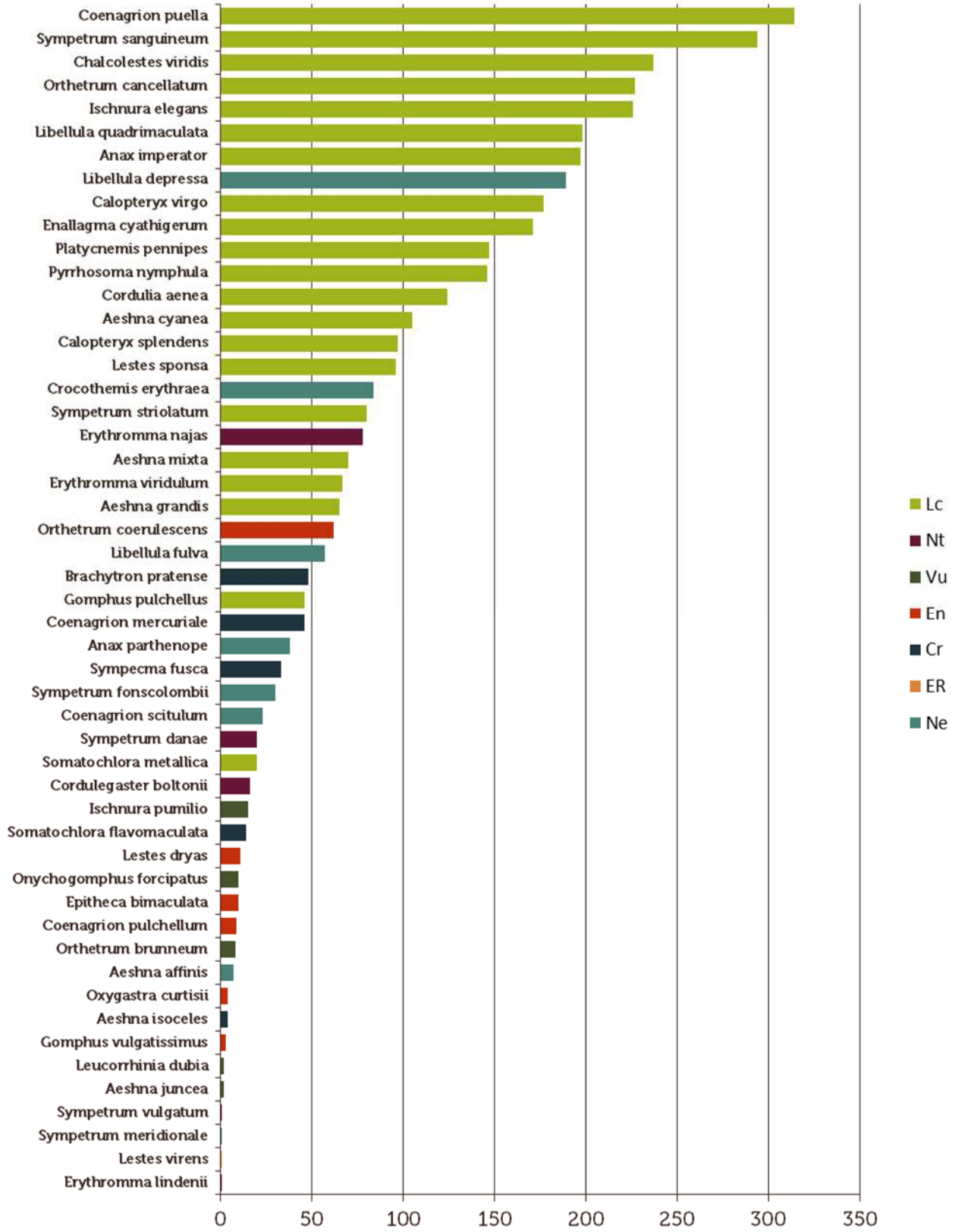

Figure 6 : Nombre de données encodées au sein du réseau des Réserves Naturelles Natagora ventilées par espèce pour l'année 2017. Le statut liste rouge de chaque espèce est précisé (définition des statuts voir tableau 2).

TENDANCES GÉNÉRALES (2008 – 2017)

La prise en compte des 32 945 données accessibles pour la décennie 2008 – 2017 (*Figure 3*) permet de caractériser l'évolution de la découverte ou de l'absence d'observation ou de l'observation régulière d'espèces au sein des réserves en fonction des 3 cycles suivants : 2008 à 2013, 2014 à 2016 et 2017.

- *2008 – 2013 : regroupe des données anciennes qui doivent être mises à jour ;*
- *2014 – 2016 : regroupe des données relativement récentes à confirmer ou compléter ;*
- *données 2017 : regroupe des données de l'année concernée par le recensement.*

L'interprétation des « découvertes », « absences » ou « observations régulières » qui permettrait peut-être de calculer l'évolution précise du statut de chaque espèce au sein des Réserves Naturelles Natagora ne peut être abordée que par des analyses plus fines. Ce type d'analyses n'ont pas été réalisées à ce stade mais le seront à la fin de la période 2017 – 2019.

Pour cette raison, le tableau suivant (*Tableau 3*) et les commentaires qui en découlent sont peu détaillés et provisoires.

Tableau 3 : Pourcentage de réserves naturelles concernées par l'un des 5 statuts attribués pour chacune des 70 espèces observées au moins une fois au sein des réserves durant la période 2008 - 2017. Définition des statuts : A : découverte en 2017, B : découverte durant la période 2014 - 2016 et toujours présente en 2017, C : observée au moins durant la période 2008 - 2013 et en 2017, D : absence d'observation durant la période 2014 - 2017, E : observée au moins durant la période 2014 - 2016 et non revue en 2017. Les espèces à haute priorité de conservation qui présentent un état très préoccupant de leurs populations (déclin et isolement, déclin et rareté ...) et qui, selon Goffart et al. (2006), doivent bénéficier de mesures conservatoires urgentes sont indiquées en gras.

Espèce	Nombre de réserves concernées	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)
Calopteryx splendens	64	14	6	27	22	31
Calopteryx virgo	113	19	4	29	26	21
Lestes barbarus	6				83	17
Lestes dryas	**9**	**22**		**11**	**67**	
Lestes sponsa	29	14	3	28	38	17
Lestes virens	**2**			**50**		**50**
Chalcolestes viridis	39	21	5	23	28	23
Sympecma fusca	**16**	**13**		**13**	**6**	**69**
Coenagrion mercuriale	**3**			**67**		**33**
Coenagrion puella	101	8	9	32	19	33
Coenagrion pulchellum	**5**	**40**		**20**	**40**	
Coenagrion scitulum	14	14		7	36	43
Enallagma cyathigerum	75	5	3	27	31	35
Erythromma lindenii	5	20			80	
Erythromma najas	16	6	13	31	38	13
Erythromma viridulum	11	9	9	36	27	18
Ischnura elegans	65	8	8	37	28	20
Ischnura pumilio	19	16		11	53	21

Espèce	Nombre de réserves concernées	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)
Pyrrhosoma nymphula	107	8	5	28	29	30
Platycnemis pennipes	82	11	2	32	23	32
Aeshna affinis	2			50		50
Aeshna cyanea	97	8	5	26	24	37
Aeshna grandis	49	12	2	33	31	22
Aeshna isoceles	**2**	**50**		**50**		
Aeshna juncea	6	17		17	33	33
Aeshna mixta	25	4		16	20	60
Anax ephippiger	1				100	
Anax imperator	74	9	4	31	23	32
Anax parthenope	8			25	50	25
Brachytron pratense	**6**	**17**		**50**	**33**	
Gomphus pulchellus	46	11	4	17	30	37
Gomphus vulgatissimus	**8**	**25**		**13**	**50**	**13**
Onychogomphus forcipatus	19	21	11	5	37	26
Cordulegaster boltonii	26	12	4	15	42	27
Cordulia aenea	46	7	4	28	37	24
Epitheca bimaculata	**2**		**100**			
Oxygastra curtisii	**2**			**50**	**50**	
Somatochlora arctica	**1**					**100**
Somatochlora flavomaculata	**7**	**14**		**43**		**43**
Somatochlora metallica	22	5	9	23	32	32
Crocothemis erythraea	15		7	40	13	40
Leucorrhinia caudalis	1				100	
Leucorrhinia dubia	3	33		33	33	
Leucorrhinia pectoralis	7				71	29
Leucorrhinia rubicunda	**2**				**100**	
Libellula depressa	115	9	3	35	28	25
Libellula fulva	**10**	**30**		**40**	**10**	**20**
Libellula quadrimaculata	49	16	4	31	33	16
Orthetrum brunneum	17	6		18	53	24
Orthetrum cancellatum	54	19	7	31	17	26
Orthetrum coerulescens	**21**	**29**		**29**	**19**	**24**
Sympetrum danae	21	10		38	33	19
Sympetrum flaveolum	1					100
Sympetrum fonscolombii	17	6		18	35	41
Sympetrum meridionale	1			100		
Sympetrum sanguineum	55	11		25	33	31
Sympetrum striolatum	63	13	8	19	21	40
Sympetrum vulgatum	15	7			60	33

Près de 70 % des réserves sont concernées par l'absence d'observation d'au moins une espèce depuis 2013 alors que 50 % d'entre elles ont vu leur diversité odonatologique croître d'au moins une nouvelle espèce depuis 2013 (30% rien que pour 2017).

Il faut souligner l'observation d'*Aeshna isoceles* à l'étang de Virelles. Il s'agit de la 2e réserve Natagora où l'espèce a été observée après les marais d'Harchies. *Somatochlora flavomaculata* a été observée dans la Réserve Naturelle des Marais de Heinsch pour la première fois. Des observations d'espèces menacées comme *Ischnura pumilio*, *Lestes dryas*, *Coenagrion pulchellum*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus*, *Libellula fulva* ou encore *Orthetrum coerulescens* ont eu lieu dans de nouvelles réserves.

Les espèces qui n'ont plus été observées depuis 2013 dans plus de la moitié des réserves incluant au moins une donnée les concernant sont : *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Erythromma lindenii*, *Ischnura pumilio*, *Anax ephippiger*, *Anax parthenope*, *Gomphus vulgatissimus*, *Oxygastra curtisii*, *Leucorrhinia caudalis*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Leucorrhinia rubicunda*, *Orthetrum brunneum* et *Sympetrum vulgatum* soit 4 espèces à haute priorité de conservation.

Aucune espèce n'est apparue pour la première fois en 2017 au sein du réseau des réserves au regard de la période 2008-2017.

Aeshna isoceles et *Epitheca bimaculata* semblent présenter une dynamique plutôt positive en matière de détection par les observateurs au sein des réserves.

FOCUS SUR LES ESPÈCES À HAUTE PRIORITÉ DE CONSERVATION

En 2017, les Réserves Naturelles Natagora ont hébergé des populations d'espèces présentant des statuts de protection et/ou des statuts liste rouge particuliers ainsi que des populations d'espèces à haute priorité de conservation (*Tableau 2*). Le réseau de réserves groupe donc des sites particulièrement importants pour ces espèces qui peuvent y retrouver leur(s) habitat(s) de prédilection. La gestion de ces sites doit en conséquence particulièrement tenir compte de leur présence et tout faire pour garantir leur développement et leur maintien à long terme.

Le recensement n'a pas été réalisé sur l'entièreté des réserves. Malgré tout, une liste préliminaire des réserves dont la gestion doit tenir compte autant que possible de la présence de ces espèces à haute priorité de conservation peut déjà être établie. Elle a été transmise aux membres des commissions de gestion et conservateurs des réserves. Cette liste sera régulièrement mise à jour grâce aux données ultérieures qui seront encodées sur les 2 portails précités. Un résumé de cette liste peut-être consultée ci-dessous (*Tableau 4*).

Tableau 4 : Nombre de réserves naturelles concernées par la présence d'au moins une espèce à haute priorité de conservation d'après les données récoltées en durant les périodes 2014-2016 et 2017 (14 espèces concernées). En gras, les espèces observées en 2017.

Nombre de réserves	Espèces à haute priorité de conservation observées (2014 – 2017)
NORD SILLON SAMBRE ET MEUSE	
9	**Aeshna isoceles**, **Brachytron pratense**, **Coenagrion pulchellum**, **Lestes dryas**, **Lestes virens**, **Libellula fulva**, Orthetrum coerulescens **Sympecma fusca**,
CONDROZ	
4	**Sympecma fusca**
FAGNE-FAMENNE	
9	**Aeshna isoceles**, **Coenagrion mercuriale**, **Epitheca bimaculata**, Gomphus vulgatissimus, **Lestes dryas**, **Libellula fulva Orthetrum coerulescens**, **Oxygastra curtisii**, **Somatochlora flavomaculata**, **Sympecma fusca**
ARDENNE	
12	**Epitheca bimaculata**, **Gomphus vulgatissimus**, Lestes virens, **Orthetrum coerulescens**, Somatochlora arctica
LORRAINE	
10	**Brachytron pratense**, **Coenagrion mercuriale**, **Coenagrion pulchellum**, **Lestes dryas**, **Libellula fulva**, **Orthetrum coerulescens**, **Somatochlora flavomaculata**

Dans les points suivants, chaque espèce à haute priorité de conservation qui a été observée au sein d'au moins une réserve entre 2014 et 2017 fait l'objet d'un petit compte-rendu présentant :

- *une photo caractéristique de l'espèce ;*
- *le nombre de réserves dans lesquelles l'espèce a été observée au moins une fois entre 2008 et 2017 (en gras, le nombre de réserves dans lesquelles l'espèce a été observée en 2017) ;*
- *un graphique présentant l'évolution annuelle au cours de la période 2008 – 2017 de la fréquence d'apparition de l'espèce dans les listes d'observations (voir explication ci-après) réalisées au sein des réserves. Ce graphe peut donner une idée (avec toutes les précautions à prendre compte tenu de l'absence d'analyse statistique poussée) de l'évolution de la présence et de la détectabilité de l'espèce concernée au sein du réseau des réserves ;*
- *quelques informations utiles sur l'espèce (habitats et phénologie) telles que précisées dans l'Atlas des Libellules de Belgique (Goffart et al. (2006)).*

FOCUS SUR LES LISTES

Une liste est définie comme étant la liste des espèces encodées par un observateur précis à une date précise dans une réserve précise. Une liste peut ne contenir qu'une seule espèce.

Les listes réalisées en 2017 sont plus nombreuses surtout pendant les mois de mai et juin que celles réalisées en moyenne chaque année durant la période 2008 – 2016 (*Figure 7*). L'effet « recensement » explique peut-être en partie cet accroissement net.

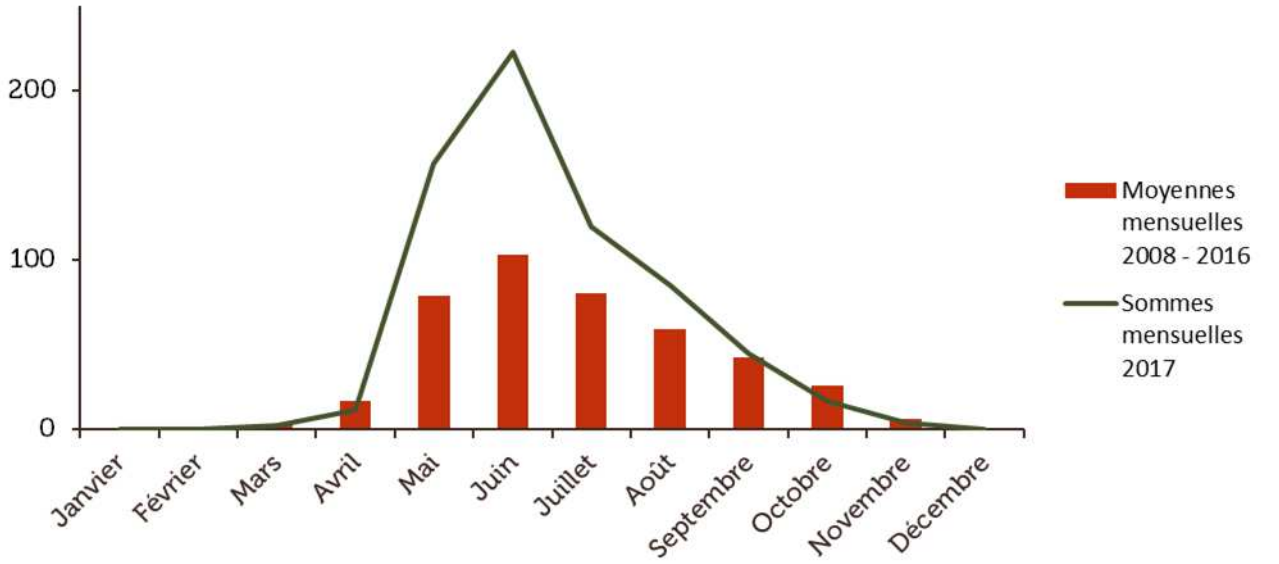

Figure 7 : Comparaison entre les moyennes mensuelles du nombre de listes réalisées au sein des Réserves Naturelles Natagora entre 2008 et 2016 et les sommes mensuelles des nombres de listes réalisées au cours de l'année 2017.

Ces dernières années, les listes réalisées dans les réserves du nord du Sillon Sambre & Meuse sont, en moyenne, les plus diversifiées au contraire des listes réalisées dans les réserves du Condroz (*Figure 8*).

Les réserves du nord du Sillon Sambre & Meuse sont généralement en moyenne plus prospectées au contraire des réserves ardennaises (*Figure 9*). En réalité, cette remarque s'applique surtout à la ZHIB des Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul qui totalise à elle seule 73% des listes réalisées dans les réserves de cette région naturelle (moyenne de 149 listes par an pour Harchies).

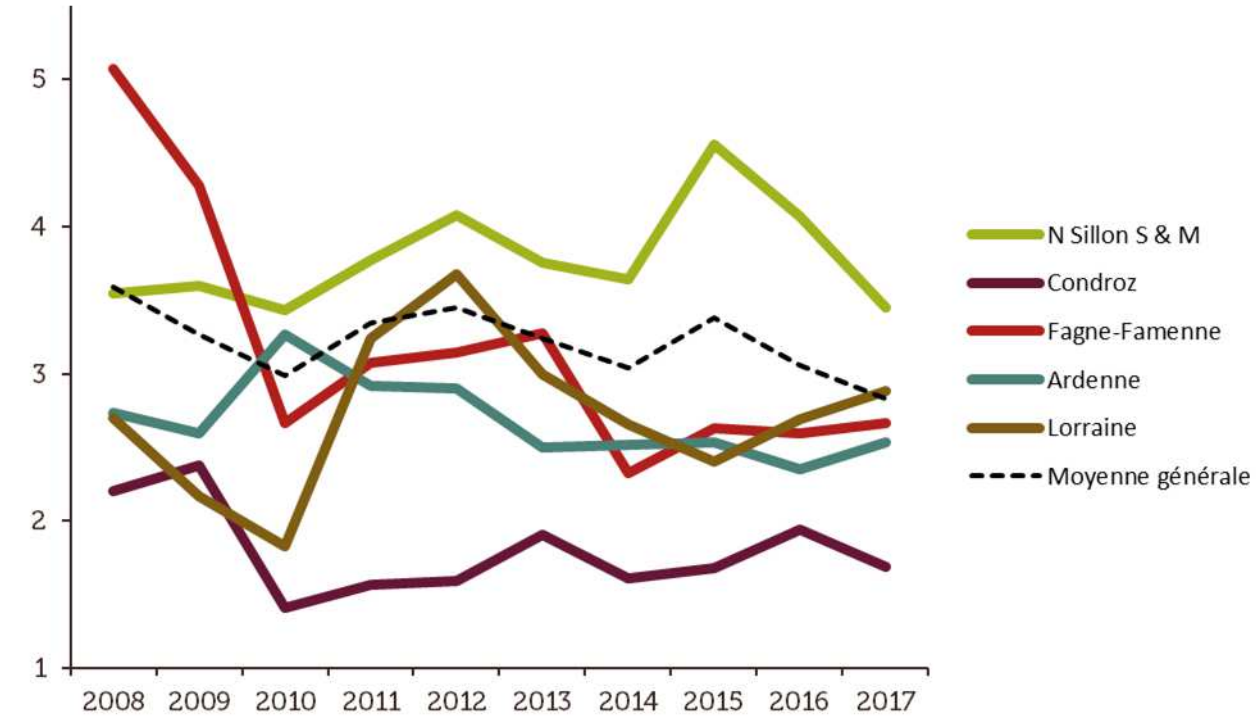

Figure 8 : Evolution annuelle du nombre moyen d'espèces par liste réalisée au sein des réserves présentes dans les différentes régions naturelles.

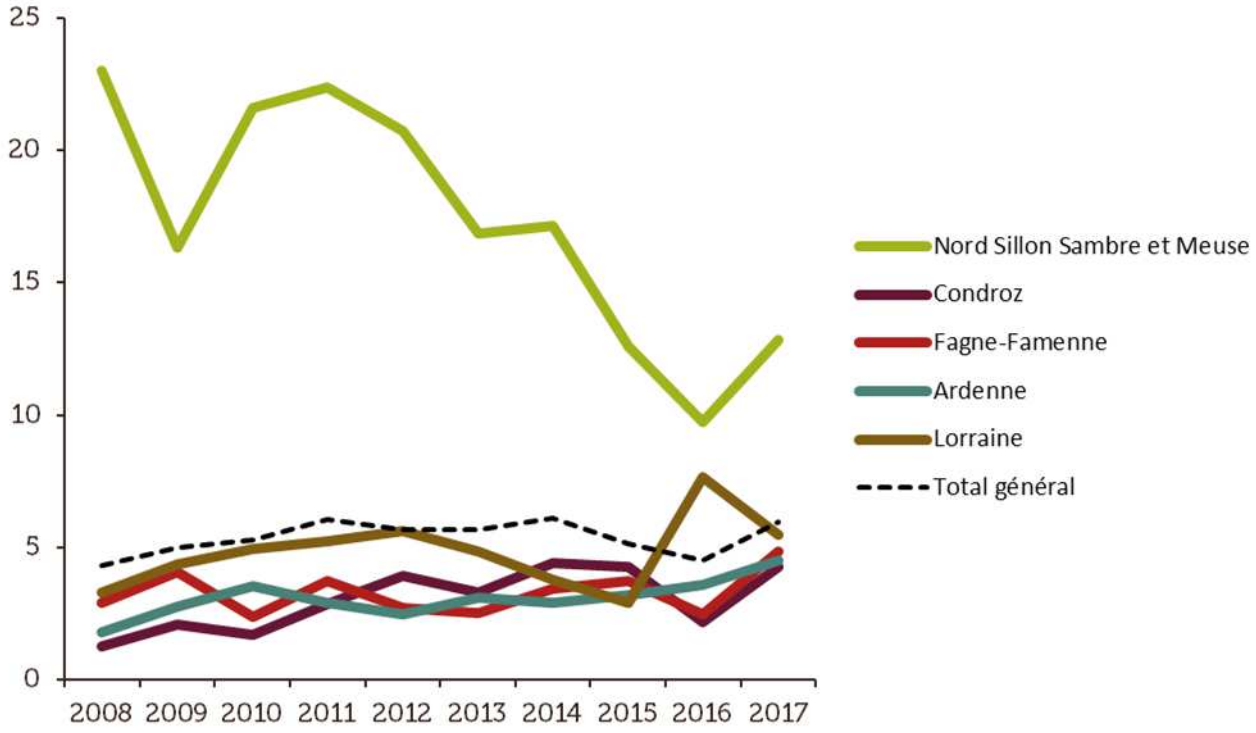

Figure 9 : Evolution annuelle du nombre moyen de listes réalisées au sein des réserves présentes dans les différentes régions naturelles.

LESTES DRYAS

Figure 10 : Lestes dryas - © Hubert Baltus

NOMBRE DE RÉSERVES : 3

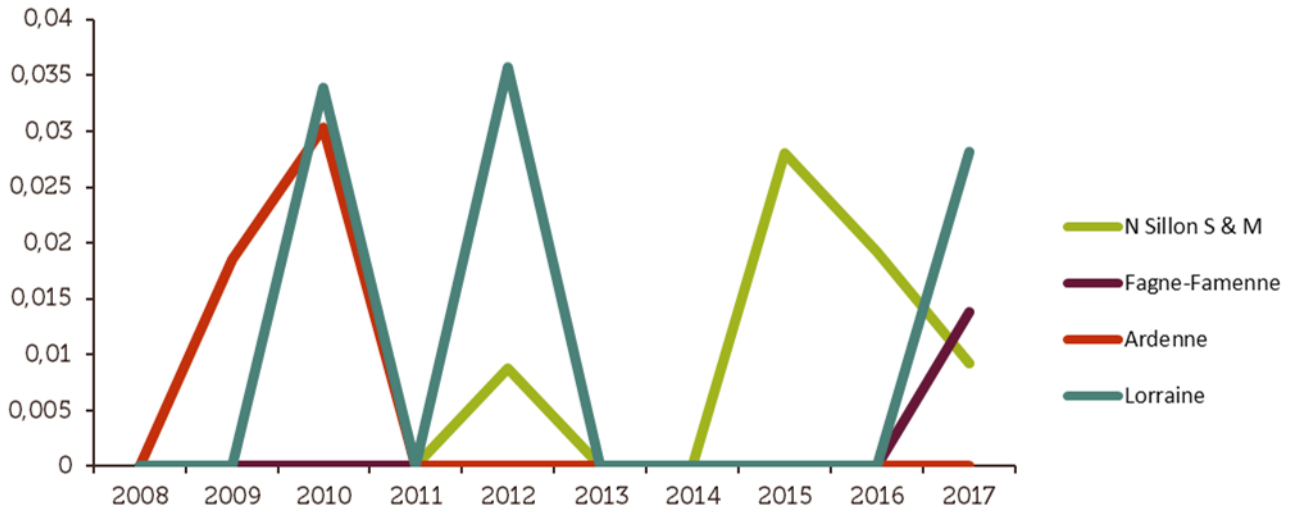

Figure 11 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lestes dryas* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Eaux stagnantes plutôt mésotrophes, riches en hélophytes, présentant un stade d'atterrissement avancé et subissant des fluctuations importantes du niveau d'eau pouvant aller jusqu'à l'assèchement estival.

Phénologie : Début juin à mi-septembre avec un pic en juillet – août.

LESTES VIRENS

Figure 12 : Lestes virens - © Luc Verhelst CC BY-SA

NOMBRE DE RÉSERVES : 2 (**1**)

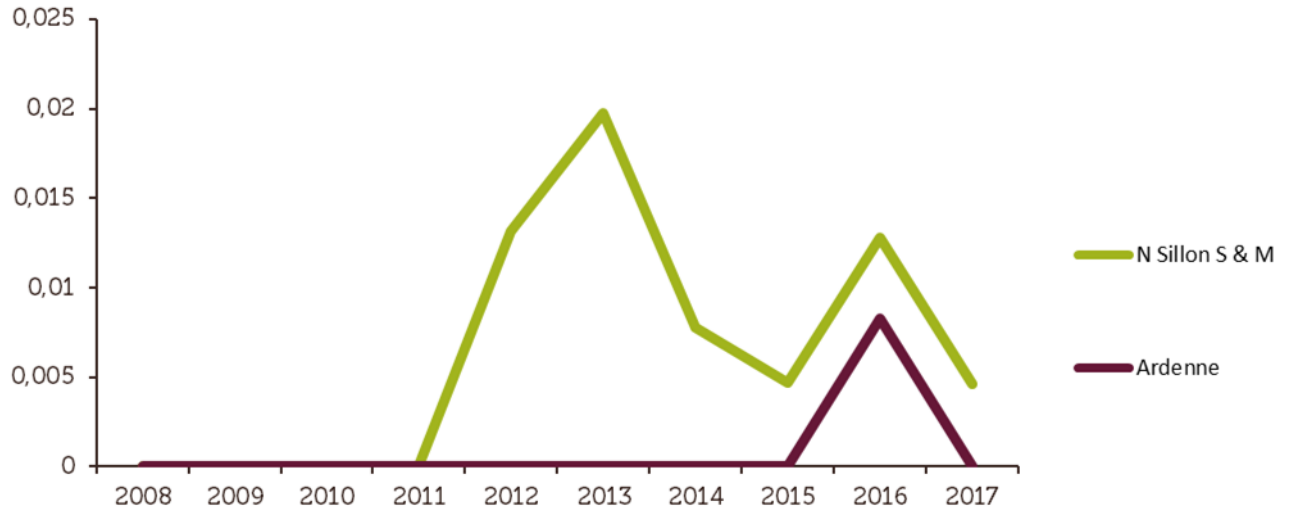

Figure 13 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Lestes virens* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Etangs ensoleillés, bien abrités, oligo-mésotrophes faiblement acides, présentant une végétation rivulaire bien développée (*Scirpus spp.*, *Carex spp.*, *Equisetum spp.*, *Sphagnum spp.*).

Phénologie : Juin à septembre avec un pic en août.

SYMPECMA FUSCA

Figure 14 : Sympecma fusca - © Hubert Baltus

NOMBRE DE RÉSERVES : 15 (**4**)

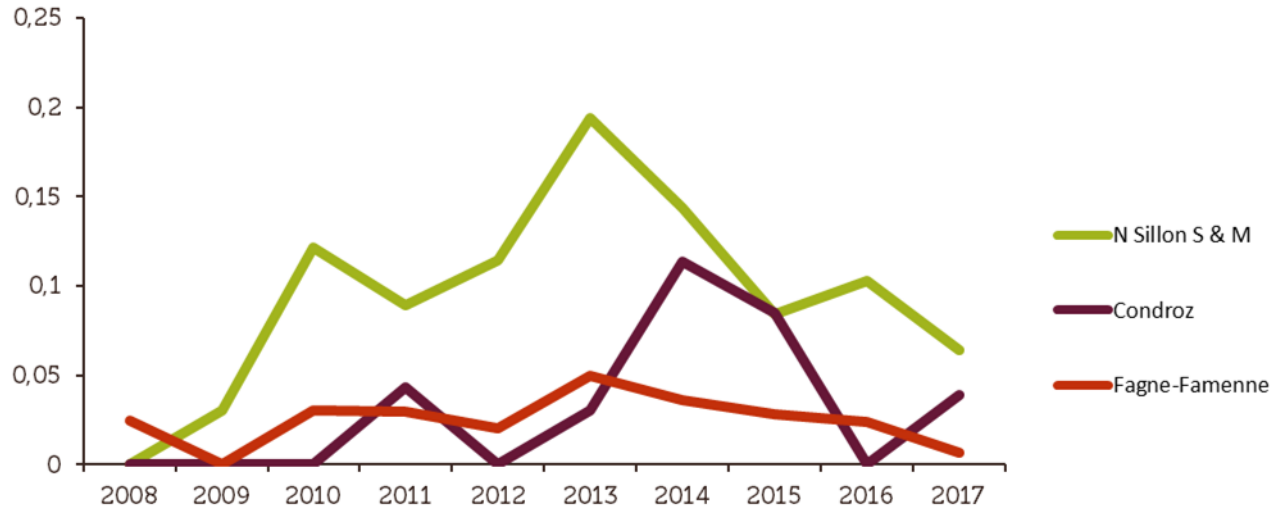

Figure 15 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Sympecma fusca* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes, se réchauffant rapidement et caractérisées par la présence d'une végétation rivulaire bien développée (*Phragmites australis*, *Carex spp.*) et par la présence de fourrés ligneux et boisements à proximité.

Phénologie : Passe l'hiver au stade adulte. Période de vol d'avril à mi-juin puis de mi-juillet à début octobre.

COENAGRION MERCURIALE

Figure 16 : Coenagrion mercuriale – © Hubert Baltus

NOMBRE DE RÉSERVES : 3 (**2**)

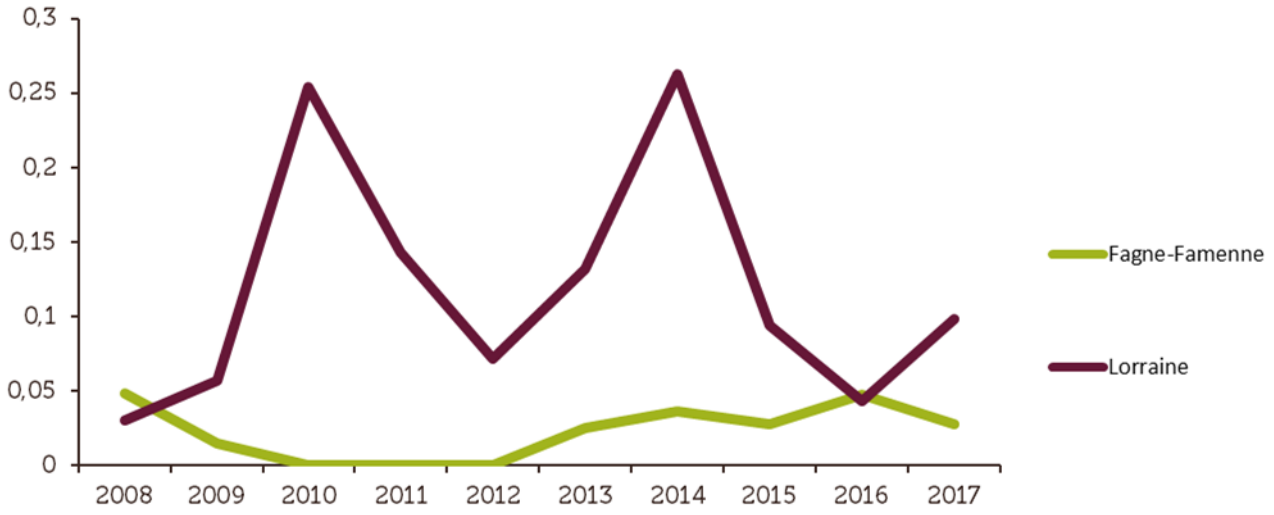

Figure 17 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Coenagrion mercuriale* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Eaux courantes à faible débit, assez lentes, riches en carbonates, généralement ensoleillées, avec une végétation émergente bien fournie (*Nasturtium officinale*, *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*).

Phénologie : Mi-mai à fin juillet avec un pic de la mi-juin à la mi-juillet.

COENAGRION PULCHELLUM

Figure 18 : Coenagrion pulchellum - © Jan Vanwynsberghe CC BY-NC-ND

NOMBRE DE RÉSERVES : 3

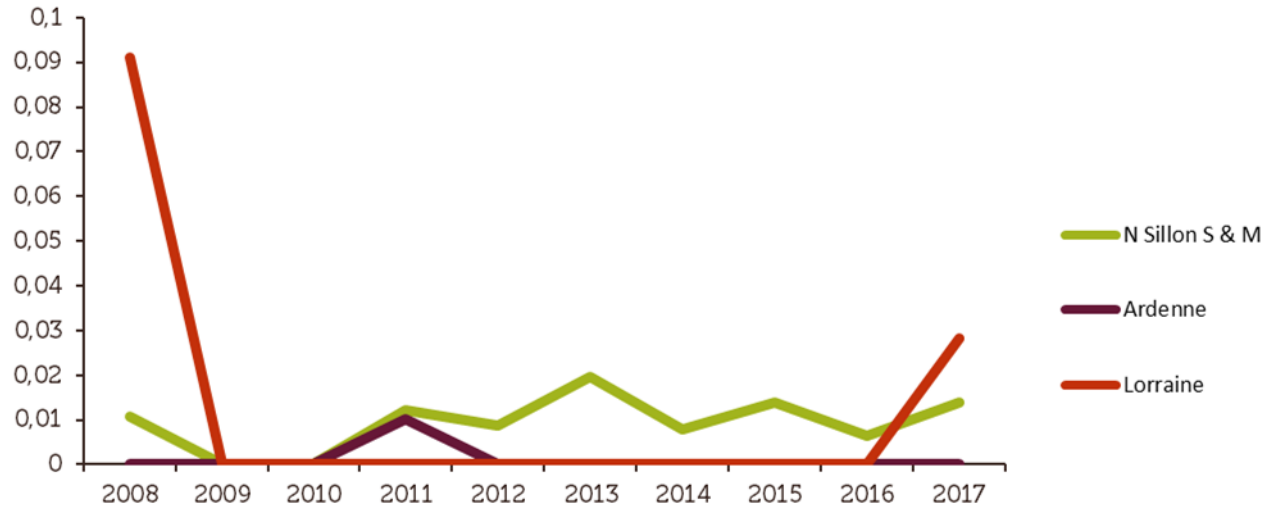

Figure 19 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Coenagrion pulchellum* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Plans d'eau mésotrophes ou eutrophes dans les vallées marécageuses et caractérisés par une végétation aquatique et rivulaire riche et bien structurée et par une eau assez limpide.

Phénologie : Mi-avril à mi-août avec un pic entre début mai et début juillet.

AESHNA ISOCELES

Figure 20 : Aeshna isoceles - © Marc Ameels

NOMBRE DE RÉSERVES : 2

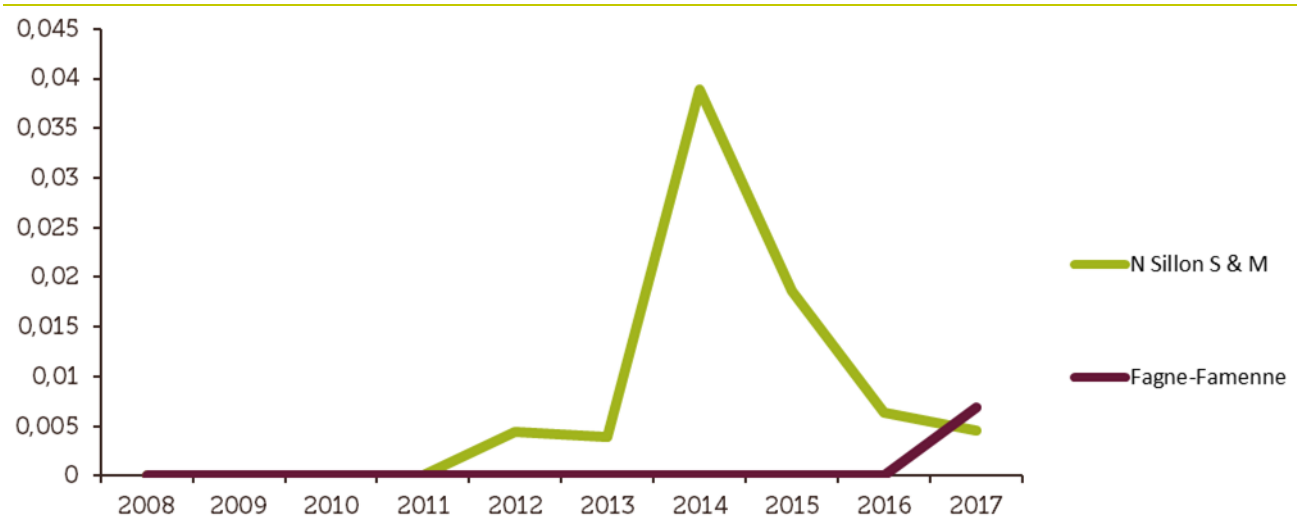

Figure 21 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Aeshna isoceles* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Bas-marais mésotrophes et eutrophes, bras morts de rivières et plans d'eau, bien ensoleillés et présentant des végétations rivulaires bien développées (*Typha spp.* et *Phragmites australis*).

Phénologie : Mi-mai à fin juillet avec un pic entre mi-mai et mi-juin.

BRACHYTRON PRATENSE

Figure 22 : Brachytron pratense - © Charly Farinelle

NOMBRE DE RÉSERVES : 4

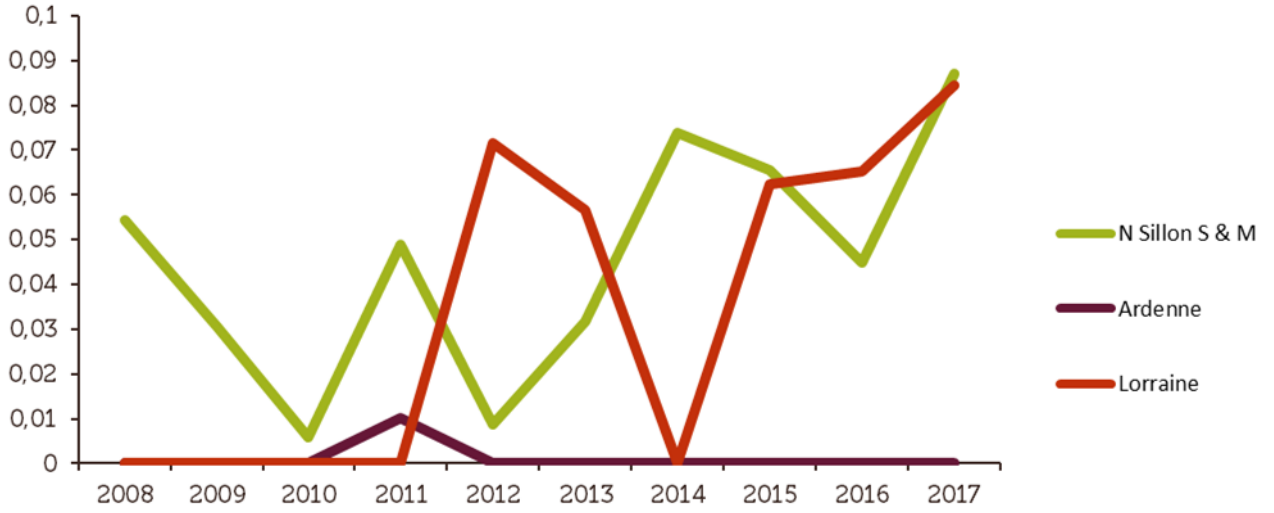

Figure 23 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Brachytron pratense* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Plans d'eau, bras morts, fossés et cours d'eau lents, ensoleillés et présentant une végétation rivulaire riche et bien développée (*Typha spp.*, *Phragmites australis*, *Scirpus lacustris*). Elle évite les ceintures uniformes de roseaux.

Phénologie : Mi-avril à mi-juillet avec un pic entre mi-mai et début juin.

GOMPHUS VULGATISSIMUS

Figure 24 : Gomphus vulgatissimus - © Pascal Hauteclair

NOMBRE DE RÉSERVES : 4 (**3**)

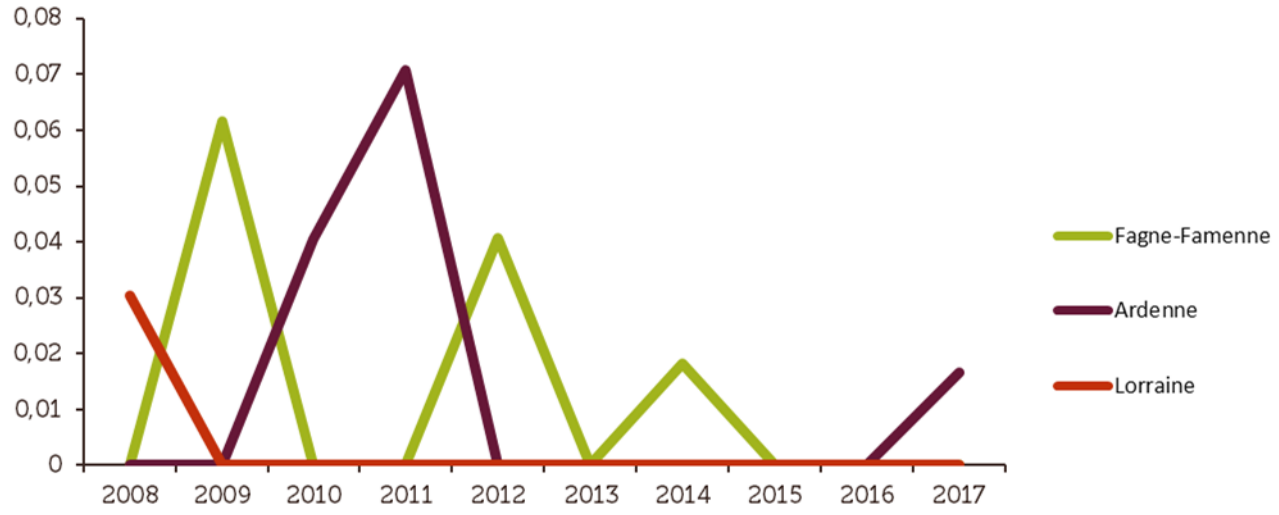

Figure 25 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Gomphus vulgatissimus* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Ruisseaux et cours moyens des rivières dont les rives sont en grande partie couvertes d'arbres et de buissons. Les larves vivents enfouies dans les sédiments sablonneux ou limoneux des portions les plus calmes des cours d'eau.

Phénologie : Début mai à début août avec un pic entre fin mai et début juillet.

EPITHECA BIMACULATA

Figure 26 : Epitheca bimaculata – © Marc Ameels

NOMBRE DE RÉSERVES : 2

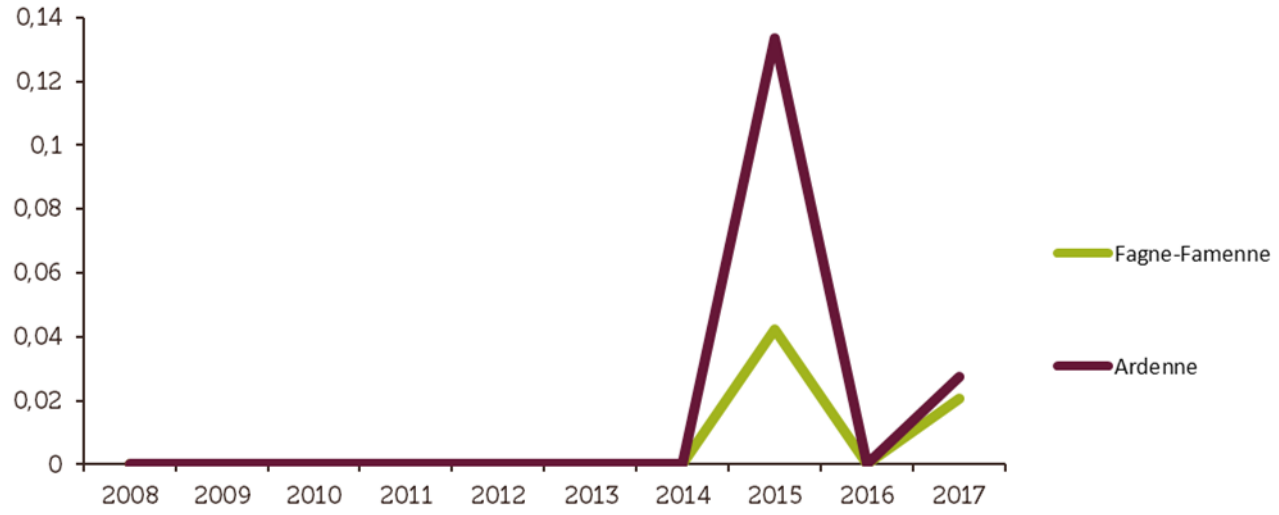

Figure 27 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2017 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Epitheca bimaculata* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Grands étangs présentant de larges plages de végétation aquatique émergente (*Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Carex spp.*) et bien pourvus en végétation aquatique immergée.

Phénologie : Mi-mai à début juillet avec un pic début juin.

OXYGASTRA CURTISII

Figure 28 : Oxygastra curtisii - © Alain C. CC BY-NC-SA

NOMBRE DE RÉSERVES : 1

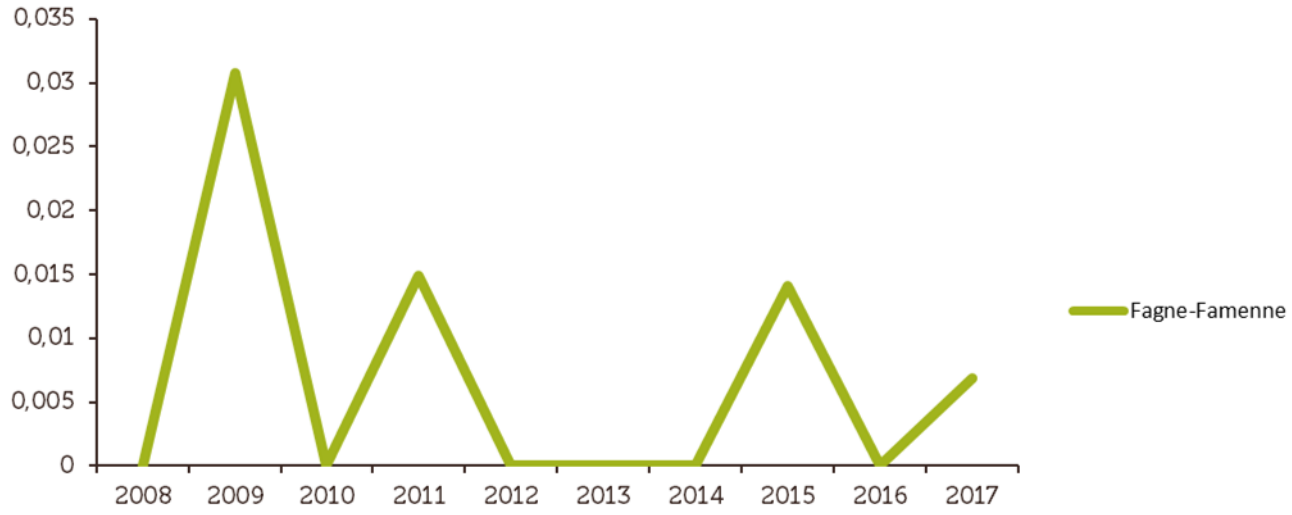

Figure 29 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Oxygastra curtisii* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Rivières au niveau des parties lentes, calmes et profondes présentant un fond vaseux ou sablonneux et des berges couvertes d'arbres dont l'enracinement se développe en partie dans l'eau (*Alnus glutinosa*, *Salix spp.*, *Fraxinus excelsior*).

Phénologie : Mi-juin à mi-août avec un pic en juillet.

SOMATOCHLORA ARCTICA

Figure 30 : Somatochlora arctica – © Jean Guérin CC BY-NC-SA

NOMBRE DE RÉSERVES : 1

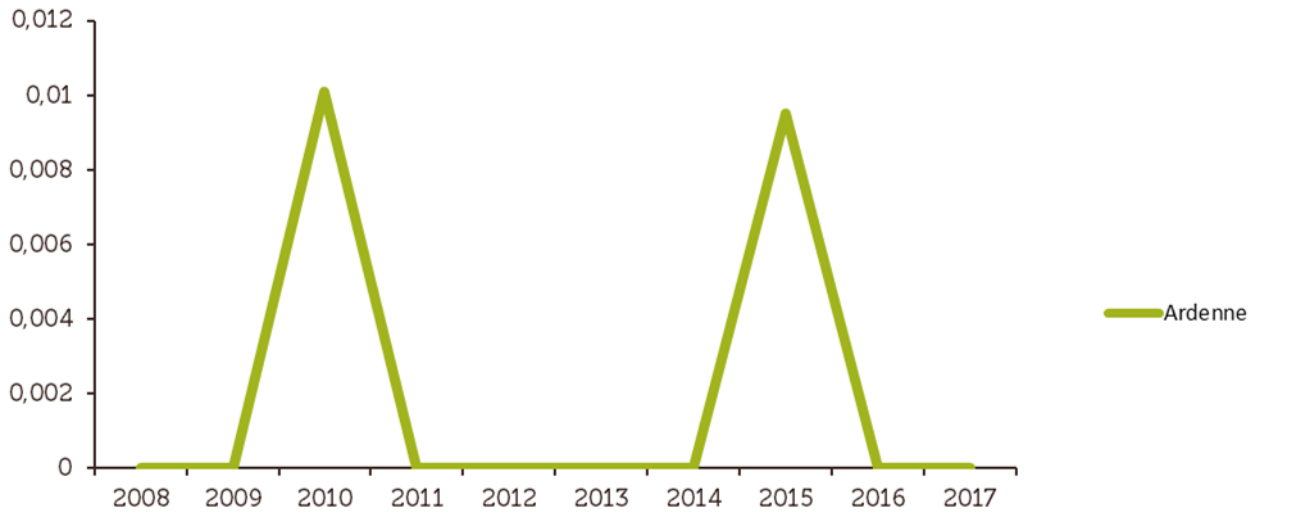

Figure 31 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Somatochlora arctica* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Eaux stagnantes ou très faiblement courantes de tourbières qu'elles soient ou non partiellement reboisées. Suintements d'eau acides des bas-marais à sphaignes, fosses de détourbage et mares peu profondes très colmatées par les tapis de végétation flottante.

Phénologie : Début juin à mi-août avec un pic entre fin juin et fin juillet.

SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA

Figure 32 : Somatochlora flavomaculata – © Hubert Baltus

NOMBRE DE RÉSERVES : 7 (4)

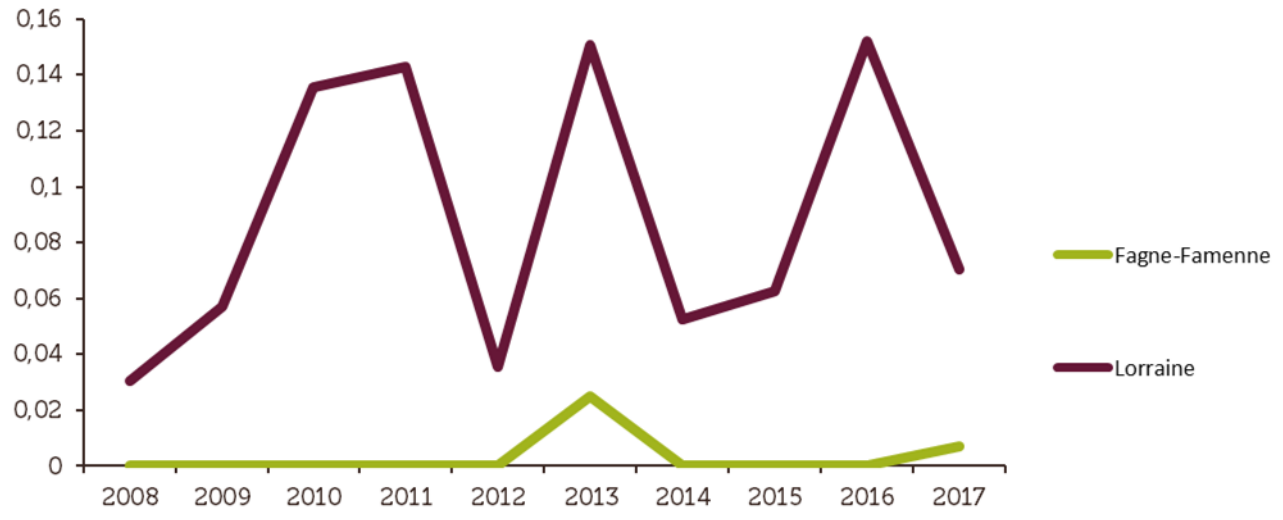

Figure 33 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 – 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Somatochlora flavomaculata* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Marais dominés par *Phragmites australis* ou *Carex spp.*, bas-marais et tourbières pas trop acides ainsi que les vastes roslières en bordure d'étang, le tout à proximité de zones boisées.

Phénologie : Fin mai à début septembre avec un pic entre mi-juin et fin juillet.

LIBELLULA FULVA

Figure 34 : Libellula fulva - © Damien Sevrin

NOMBRE DE RÉSERVES : 9 (**7**)

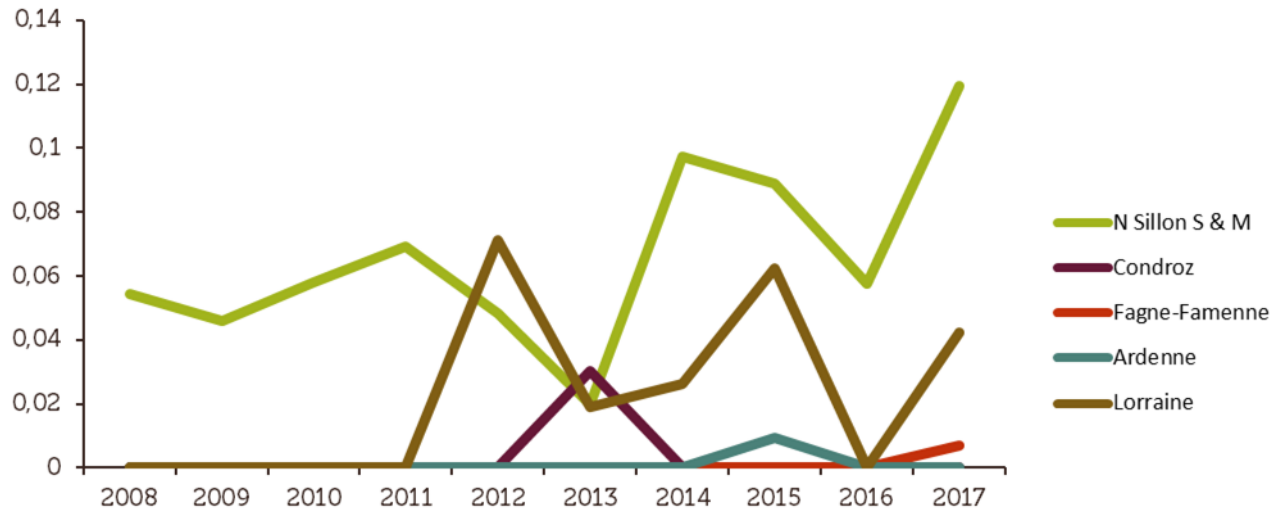

Figure 35 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition de *Libellula fulva* dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Plans d'eau et eaux courantes, bras morts, canaux, souvent riches en poissons et présentant une végétation rivulaire bien développée composée surtout de *Phragmites australis*.

Phénologie : Mi-mai à début juillet avec un pic en juin.

ORTHETRUM COERULESCENS

Figure 36 : Orthetrum coerulescens - © Rudi Dujardin

NOMBRE DE RÉSERVES : 17 (**12**)

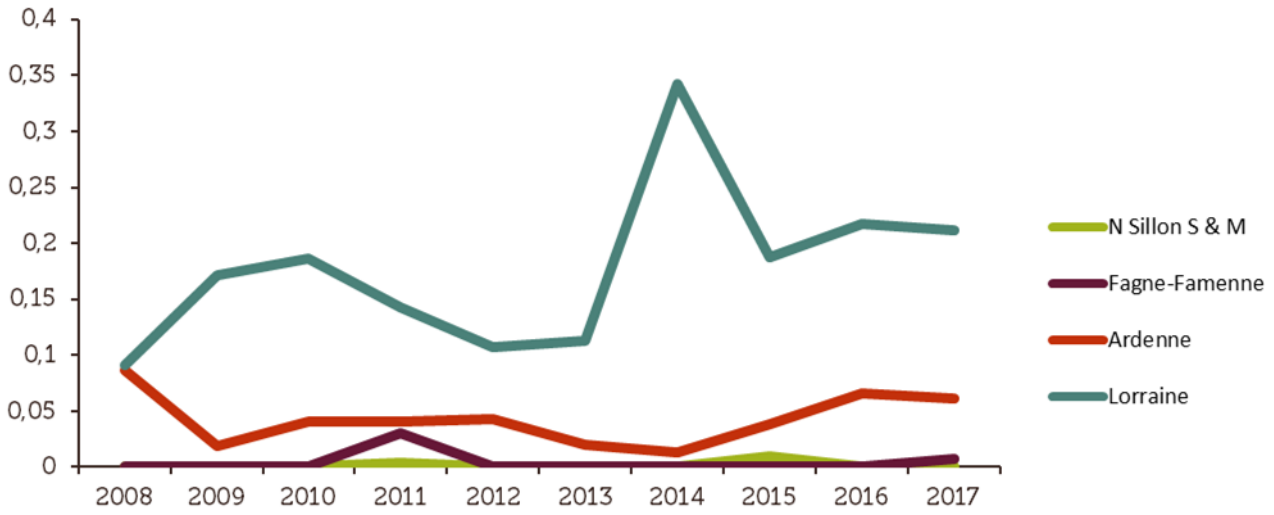

Figure 37 : Evolution annuelle au cours de la période 2008 - 2017 de la fréquence moyenne d'apparition d'*Orthetrum* coerulescens dans les listes d'observations réalisées au sein des réserves de chaque région naturelle fréquentée par l'espèce.

INFOS UTILES :

Habitats : Petits ruisseaux lents, fossés et suintements ensoleillés acides ou calcaires.

Phénologie : Mi-mai à mi-septembre avec un pic fin juillet.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Malgré l'organisation de cet inventaire ponctuel, nous sommes encore loin d'avoir une vision précise des populations d'odonates qui fréquentent l'entièreté du réseau des Réserves Naturelles Natagora en particulier en ce qui concerne les réserves isolées et peu accessibles au public.

L'analyse du jeu de données montre quand même l'apparition d'espèces rares dans de nouveaux sites (*Aeshna isoceles*, *Somatochlora flavomaculata*…) et l'amélioration légère du recueil de données dans des réserves sous-prospectées (Prés de Latour, Thommen, Les Hazalles, La Neuve Voie …).

De réelles tendances concernant l'évolution des populations présentes au sein des réserves ne pourront néanmoins être calculées avec plus ou moins de précisions qu'en améliorant l'échantillon de données.

Cette amélioration pourra se faire à plusieurs niveaux notamment ceux énoncés ci-dessous. Par contre, il est certain qu'elle dépendra de l'aide précieuse des nombreux naturalistes bénévoles qui parcourent les réserves et qui encodent leurs données (voir ci-dessous).

AMÉLIORATION DE L'ENCODAGE

Il est demandé aux observateurs parcourant les réserves d'encoder scrupuleusement toutes les espèces rencontrées en localisant précisément au minimum l'emplacement des observations relatives aux espèces à haute priorité de conservation.

Comme le précise Motte (2017), il est chaudement recommandé d'encoder toutes les espèces qui sont observées sur un site en ce compris les espèces communes. Ces listes complètes d'espèces permettront de savoir si la prospection a bien eu lieu et si elle s'est réalisée dans de bonnes conditions. Cela facilitera la détection des « réelles » absences d'une espèce. En outre, si les espèces communes ne sont pas ou plus mentionnées dans les listes, les analyses de tendance les feront inévitablement apparaître en régression, alors qu'elles sont peut-être stables voire en extension.

Privilégier un maximum de précision lors de localisation des données. Les données non précisément localisées (précision inférieure à 10-50m) posent problème lors des analyses de tendances, notamment lorsqu'il faut vérifier si un site a été inventorié correctement ou lorsqu'on compare dans le temps l'évolution des populations d'odonates sur un site.

Les applications d'encodage pour smartphone ObsMapp (Androïd), WinObs (Windows Phone) et iObs (Apple) sont notamment très utiles et très efficaces pour encoder rapidement et directement sur le terrain les données d'inventaire avec une grande précision de localisation. Les participants à l'inventaire sont invités à recourir à leur utilisation.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble des contributeurs des données, bénévoles et professionnels, les conservateurs des réserves naturelles pour leur dévouement continu, les membres des commissions de gestion pour le relais de nos appels à participation, le Département d'Etude du Milieu naturel et agricole (DEMNA) pour la mise à disposition de données et la Politique Scientifique Fédérale pour sa participation au financement de ce projet.

Nous remercions également Francine Cremer, Marc De Sloover, Philippe Goffart, Joëlle Huysecom, Marie Stephany et Vincent Swinnen pour leur apport et/ou leur relecture attentive !

Réserve Naturelle Vivi des Bois - @ Laurent Malbrecq

BIBLIOGRAPHIE

Goffart P., De Knijf G., Anselin A. & Tailly M., 2006. Les Libellules (Odonata) de Belgique. Répartition, tendances et habitats. , Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois, Série "Faune-Flore-Habitats", n° 1, Gembloux, 398 pp.

Motte G., 2012. Nos Espèces. Publications en ligne : http://biodiversite.wallonie.be/fr/nos-especes.html?IDC=3759, Consultation le 5 mars 2018.

Motte G., 2017. Bilan de l'année 2016 GT Gomphus, SPW – DGO3 – DEMNA, 24 pages.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES 66 ESPÈCES WALLONNES BASÉE SUR GOFFART ET AL. (2006) ET MOTTE (2012).

Aeshna affinis	Ischnura elegans
Aeshna affinis	Ischnura elegans
Aeshna cyanea	Ischnura pumilio
Aeshna grandis	Lestes barbarus
Aeshna isoceles	Lestes dryas
Aeshna juncea	Lestes sponsa
Aeshna mixta	Lestes virens
Aeshna subarctica	Leucorrhinia caudalis
Anax ephippiger	Leucorrhinia dubia
Anax imperator	Leucorrhinia pectoralis
Anax parthenope	Leucorrhinia rubicunda
Brachytron pratense	Libellula depressa
Calopteryx splendens	Libellula fulva
Calopteryx virgo	Libellula quadrimaculata
Cercion lindenii	Onychogomphus forcipatus
Ceriagrion tenellum	Orthetrum albistylum
Chalcolestes viridis	Orthetrum brunneum
Coenagrion hastulatum	Orthetrum cancellatum
Coenagrion lunulatum	Orthetrum coerulescens
Coenagrion mercuriale	Oxygastra curtisii
Coenagrion puella	Platycnemis pennipes
Coenagrion pulchellum	Pyrrhosoma nymphula
Coenagrion scitulum	Somatochlora arctica
Cordulegaster bidentata	Somatochlora flavomaculata
Cordulegaster boltonii	Somatochlora metallica
Cordulia aenea	Sympecma fusca
Crocothemis erythraea	Sympetrum danae
Enallagma cyathigerum	Sympetrum flaveolum
Epitheca bimaculata	Sympetrum fonscolombii
Erythromma najas	Sympetrum meridionale
Erythromma viridulum	Sympetrum pedemontanum
Gomphus flavipes	Sympetrum sanguineum
Gomphus pulchellus	Sympetrum striolatum
Gomphus vulgatissimus	Sympetrum vulgatum

Annexe 2 : Liste des réserves avec précision du nombre de données d'odonates qui y ont été encodées depuis 2014

Les réserves présentant moins de 5 données encodées depuis 2014 et qui présentent des milieux propices à la reproduction d'Odonates devront être prospectées en priorité durant la période 2018 – 2019 afin d'améliorer les connaissances en matière de répartition des odonates au sein du réseau des réserves.

Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha	Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha
Au Pont de Wittimont	0	0	Aux sources de la Jette	0	0
Basse Nimelette	0	0	Beaulieu	0	0
Bois du Fil Maillet	0	0	Brouhire d'Emael	0	0
Caves Paheau	0	0	Chanly	0	0
Coin de Suzin	0	0	Coteaux de Wespin	0	0
Cowan	0	0	Derrière chez Mélanie	0	0
Deux-Ourthes	0	0	Dry les Wennes	0	0
Ennal	0	0	Estinnes	0	0
Ferme LIFE Herbages	0	0	Feschaux	0	0
Fontaine des Malades	0	0	Grand Fond	0	0
Heyoule	0	0	Houdoimont	0	0
La Falie	0	0	Lande du Chaineux	0	0
Lavaselle	0	0	Le Fouyeux	0	0
Les Burettes	0	0	Les Tournants	0	0
Longlier	0	0	Mandebras	0	0
Marais de la Vire	0	0	Mellier	0	0
Mittlere Our	0	0	Moinet	0	0
Molinfaing	0	0	Noue Marion	0	0
Obere Amel	0	0	Ochamps	0	0
Petit Vivier	0	0	Picherottes	0	0
Poncelle	0	0	Pré du Duc	0	0
Pré à la Peste	0	0	Prés de Virelles	0	0
Prés de la Geaide	0	0	Prés des Hasses	0	0
Ri d'Oneux	0	0	Roly	0	0
Romerée	0	0	Ronveaux	0	0
Ruisseau de la Jonquière	0	0	Ruisseau des Ecrevisses	0	0
Ry d'Howisse	0	0	Sarts du Crep	0	0
Schartenknopf	0	0	Semois Ardennaise	0	0
Sur Havrenne	0	0	Sébastopol	0	0
Tannebach	0	0	Terril Frederic	0	0

Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha	Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha
Thier aux pourcets	0	0	Thier d Ozo	0	0
Thier de Coïsse	0	0	Tienne du Grand Sart	0	0
Untere Our	0	0	Vallée de l'Almache	0	0
Vallée de la Gulp	0	0	Vallée de la Houillette	0	0
Vallée de la Warche	0	0	Vallée de la Wimbe	0	0
Vallée des Hayons	0	0	Vallée du Martin Moulin	0	0
Wancennes	0	0	Werelsbach	0	0
Wilbrote	0	0	A la Creux	1	1
Beauregard	1	0	Biernimont	1	1
Champs de Neutremont	1	2	Chenogne	1	0
Coteau de Mont	1	0	Coupu Tienne	1	0
Espace Tilou	1	0	Housta	1	0
La Gotale	1	0	Le Grand Vivier	1	1
Pré Morat	1	0	Pré l'évêque	1	0
Semois à Dohan	1	3	Tavigny	1	0
Thier du Gibet	1	0	Bourcy	2	0
Chayneux	2	1	Dailly	2	0
La Goutelle	2	1	Les Truchettes	2	1
Longvilly	2	2	Matagne	2	1
Merlemont	2	0	Rechterbach	2	0
Roche Madoux	2	1	Ruisseau de Biran	2	1
Vallon du Wayot	2	0	Vallée de l'Eau d'Yves	2	0
Vallée du ruisseau des Aleines	2	1	Verger d'Ambly	2	8
Waulsort	2	0	Wiers	2	0
Coteau de Warre	3	1	Medemderbach	3	0
Prés du Village	3	0	Terril du Gosson	3	1
Vallée de la Woltz	3	0	Marbay	4	0
Tournailles	4	0	Biron	5	0
Großweberbach	5	0	Le Gravier	5	3
Vonêche	5	3	Warchenne	5	1
Commanster	6	0	Comogne	6	0
Froidlieu	6	1	Les Glawans	6	1
Marais de Montroeul	6	1	Modave	6	0
Prés de la Wamme	6	0	Ruisseau de Nantimont	6	1
Thier à la Tombe	6	3	Aux Roches	7	0
Compogne	7	1	Grendel	7	3
La Marache	7	14	Les Spinets	7	1
Ulf	7	0	Vallée de la Rulles	7	0
Vivi des Bois	7	0	Carrière d'Evieux	8	1
Ile aux Corsaires	8	4	Vodelée	8	6
Basse Vallée du Geer	9	1	Fosse aux Sables	9	4

Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha	Réserve	Nombre de données (2014-2017)	Nombre de données par Ha
Martine Clesse	9	0	Triffoy	9	1
Devant-Bouvignes	10	0	Pont Napoléon	10	14
Herbet	11	1	Mariembourg	11	4
Braunlauf	12	0	La Neuve Voie	12	14
Les Bulles	12	2	Les Hazalles	12	1
Graide	13	4	Ensebach-Our	14	0
La Prée	14	0	Behotte	15	0
Méandre de l'Ourthe	15	5	Préelles	15	1
Sol Fagne	15	1	Thommen	16	0
Vieille Rochette	18	1	Cussignière	19	0
Etang Macar	20	3	Marais de Genneville	20	13
Vellereux	21	2	Boiron	22	2
Grande Honnelle	22	1	Mont des Pins	22	1
Romedenne	22	4	Enneilles	24	0
Marcasse et alentours	24	1	Rognac	24	2
Tibautienne	24	2	Viesville	24	1
Fouches	25	1	Chairière	26	5
Pré Taman	26	2	Heinsch	28	1
Ri de Nève	28	30	Emmels	30	0
Kolvenderbach	32	1	Prés de Latour	32	2
Le Baquet	33	0	Soëster	33	1
Plate Dessous les Monts	35	1	Basse Wimbe	37	1
L'Escaille	39	8	Breuvanne	41	0
Glain	42	1	Holzwarche	44	1
Chi Fontaine	45	1	Sclaigneaux	45	1
Al Florée	46	1	Vallée de la Vierre	46	1
Prairie du Carpu	48	8	Vallée de la Houille	48	2
Vis Prés	48	3	Brun Chêne	49	3
Ru des Fagnes	51	1	Sampont	51	1
Haie Gabaux	53	2	Ry de Bîve	53	2
Nysdam	57	1	Roda	61	6
Thieu	63	2	Prés de Grand Rieu	65	1
Montagne Saint-Pierre	67	2	Ourthe Orientale	67	1
Vallée de la Gueule	68	1	Haute-Sambre	73	1
Vallée de la Sûre	74	0	Marionville	105	1
Grand Quarti	116	4	Vallée de la Hulle	128	2
Fourchinée	131	10	Chantemelle	137	12
Abattis	165	4	Vallée de l'Hermeton	176	3
Vallée de la Bellemeuse et du Mincée	208	4	Etang de Launoy	233	23
Virelles	251	2	Les Briqueteries de Rome	355	46
Vance	387	34	Harchies	9600	24

Annexe 3 : Listes des réserves à parcourir en priorité en 2018 et 2019 pour vérifier si les espèces à haute priorité de conservation qui ne sont plus mentionnées depuis 2014 sont toujours présentes

Réserves	Espèces à haute priorité de conservation à rechercher
Abattis	Coenagrion pulchellum
Al Florée	Sympecma fusca
Breuvanne	Brachytron pratense, Gomphus vulgatissimus
Chi Fontaine	Lestes dryas
Compogne	Coenagrion pulchellum
Enneilles	Oxygastra curtisii
Etang Macar	Lestes dryas
Glain	Lestes dryas
Grande Honnelle	Orthetrum coerulescens
Haie Gabaux	Gomphus vulgatissimus
Harchies	Leucorrhinia rubicunda
Haute-Sambre	Libellula fulva
Le Baquet	Gomphus vulgatissimus
Les Briqueteries de Rome	Gomphus vulgatissimus, Orthetrum coerulescens, Oxygastra curtisii
Mont des Pins	Gomphus vulgatissimus
Plate Dessous les Monts	Lestes dryas
Ru des Fagnes	Orthetrum coerulescens
Tavigny	Orthetrum coerulescens
Vallée de la Bellemeuse et du Mincée	Brachytron pratense, Lestes dryas, Leucorrhinia rubicunda
Vallée de la Woltz	Lestes dryas
Vallée de l'Hermeton	Gomphus vulgatissimus, Orthetrum coerulescens
Vieille Rochette	Lestes dryas
Virelles	Coenagrion pulchellum