

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**



Réponse des odonates à la restauration des tourbières ardennaises

Denis Parkinson¹ | Philippe Goffart² | David Kever² | Grégory Motte² | Oliver Schott²

¹ Projet LIFE Ardenne liégeoise

² Département de l'étude du milieu naturel et agricole (SPW, DGO3)

Aeschnes subarctiques,
mâle et femelle.

Les projets Life ont permis de restaurer une multitude de milieux tourbeux en Haute Ardenne. Au vu des résultats de relevés, il apparaît que les libellules ont réagi très positivement à l'augmentation des habitats aquatiques que ces travaux a généré.

De 2003 à 2018, l'ensemble des milieux naturels typiques des hauts plateaux ardennais a fait et fait l'objet d'un vaste programme de restauration écologique, mené sous la forme de projets LIFE nature successifs^{3,8}. Ces projets de restauration concernent les plateaux suivants, d'est en ouest : plateau des Hautes-Fagnes, plateau des Tailles, plateau de Saint-Hubert, plateau de Libin, plateau de la Croix-Scaille (figure 1). Le dernier projet, en cours actuellement, concerne des sites situés entre les Tailles et les Hautes-Fagnes*.

Parmi les travaux mis en œuvre, certains concernaient la restauration du régime hydrologique des sites tourbeux, condition indispensable au rétablissement des habitats d'intérêt communautaire ou à forte valeur patrimoniale visés : bas-marais acides, tourbières de transition, tourbières hautes actives, landes tourbeuses. Ces travaux ont entraînés la création, à l'échelle régionale, d'un très grand nombre de nouveaux plans d'eau de surfaces et de profondeurs variées. Les travaux qui ont générés la création des plans d'eau sont : la construction de digues en argile, en tourbe ou en palplanches, le colmatage des brèches dans les remparts de lithalses, la création de bassins par décapage de la tourbe, la mise en place de bouchons sur les drains actifs, l'étrépage et le fraisage de restauration de landes ou de bas-marais (retenues d'eau en amont des andains formés par les résidus des travaux). Les plans d'eau créés, précurseurs des futures tourbières, sont très rapidement colonisés par la végétation typique de ces milieux acides, froids et oligotrophes : sphaignes aquatiques et émergées, laïches, linaïgrettes... Ces nouveaux milieux deviennent rapidement très attractifs pour la faune aquatique et en particulier les odonates.

Les sites tourbeux de Haute-Ardenne sont peuplés d'une riche faune odonatologique, comprenant plusieurs espèces menacées de grand intérêt patrimonial, spécialistes de ces milieux fragiles et aux conditions

environnementales très particulières : aeschnes des joncs** et subarctique, cordulie arctique, orthétrum bleuissant, leucorrhines douteuse et rubiconde, symptétrum noir, agrion hasté. Par ailleurs, les libellules constituent, par leurs capacités de dispersion, un groupe taxonomique particulièrement réactif aux changements de l'environnement. Pour ces deux raisons, les odonates ont été choisis, avec la flore, les oiseaux et les papillons de jour, comme groupe bio-indicateur pour évaluer la réponse biologique aux travaux de restauration menés dans les sites tourbeux wallons. Les programmes spécifiques de suivi s'appuient sur deux programmes de surveillance menés à l'échelle de la Wallonie (SURWAL et ISB). Les données sont collectées par des observateurs professionnels (DEMNA, DNF, asbl, équipes LIFE) et bénévoles.

Cet article résume les effets observés sur les odonates des différents travaux de restauration écologique menés sur les plateaux tourbeux ardennais. Cette analyse est proposée à l'échelle de la Wallonie. Il s'inscrit dans la foulée de plusieurs analyses réalisées précédemment pour certains plateaux en particulier^{1,7,2,5,6}.

Méthodologie

Les cinq plateaux principaux de l'Ardenne ont fait l'objet des analyses présentées dans cet article : Hautes-Fagnes (6 250 ha), Tailles (1 300 ha), Saint-Hubert (2 400 ha), Libin (140 ha), Croix-Scaille (400 ha). La zone considérée couvre donc une surface globale de 10 760 ha. Pour les besoins de l'analyse, l'ensemble de cette zone a été découpée en 92 sous-sites fonctionnels, suivant une logique topographique.

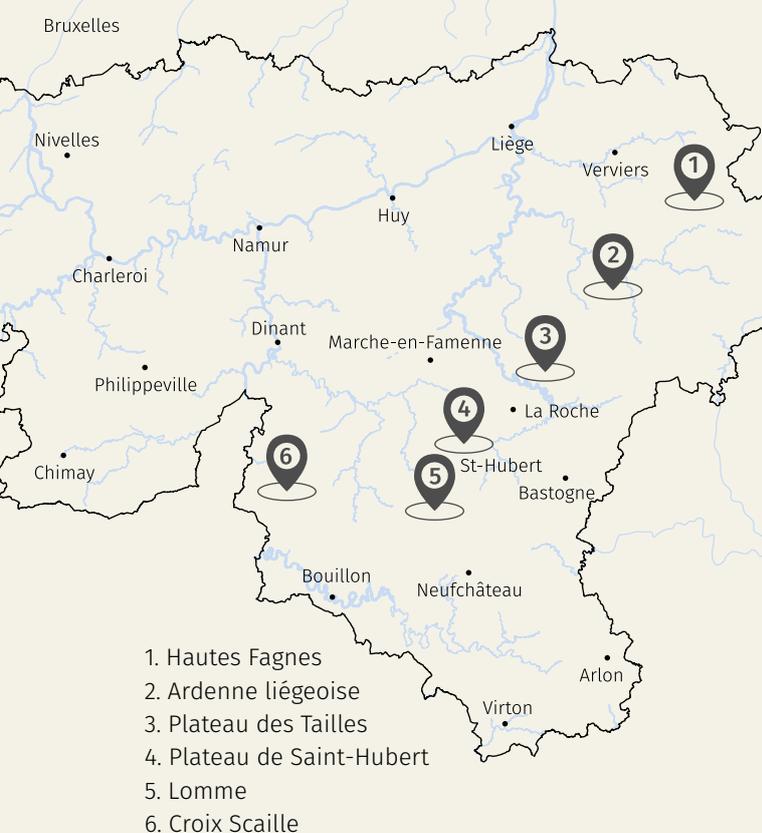
* LIFE « Ardenne liégeoise », www.lifeardenneliégeoise.be. 

** Les noms latins des espèces sont repris p. 55.

RÉSUMÉ

Au vu des nombreux nouveaux plans d'eau créés, un effet positif sur les odonates des travaux hydrologiques de restauration menés dans le cadre des récents projets LIFE « tourbières » dans les milieux tourbeux de Haute-Ardenne était prévisible. Cette étude, ciblée plus particulièrement sur les espèces spécialistes des tourbières, montre effectivement une évolution positive des populations concernées de ces espèces, du fait des travaux de restauration : augmentation de la diversité spécifique et des abondances, extension de l'aire de répartition des populations à l'échelle locale et régionale. Sur base de l'analyse d'un jeu de données collectées dans les Hautes-

Fagnes suivant une méthodologie spécifique, des résultats préliminaires sont également présentés concernant l'influence de différents facteurs environnementaux sur la colonisation des nouveaux plans d'eau. Ces résultats encourageants montrent tout l'intérêt de la réalisation de travaux de restauration à une échelle régionale et la très bonne réactivité à court terme des odonates à ces interventions. La capitalisation future des bénéfices déjà observés de ces projets pour la biodiversité wallonne sera dépendante du suivi de la gestion future des sites restaurés, au travers de la mise en œuvre des plans de gestion élaborés dans la foulée des projets de restauration.



1. Hautes Fagnes
2. Ardenne liégeoise
3. Plateau des Tailles
4. Plateau de Saint-Hubert
5. Lomme
6. Croix Scaille

Figure 1. Localisation des six projets LIFE liés à la restauration des milieux humides et situés sur la chaîne des tourbières ardennaises.



Construction d'une digue en argile dans la fagne de Malchamps.



Plan d'eau créé dans une zone étrepée.



Vaste zone ennoyée par digue dans la Brackvenn.

Les données d'observations d'odonates présentes dans les différentes bases de données disponibles ont été extraites : observatoire faune-flore-habitats (DEMNA), observations.be (Natagora), suivis spécifiques internes des LIFE. Cela représente un total de 17031 données validées, collectées entre 1980 et 2014. Les données antérieures à 1980, non représentatives de l'état actuel des sites avant restauration, ont été écartées.

Les données qualitatives de présence-absence des espèces ont été analysées sous différents angles :

- Évolution chronologique (avant/après LIFE) de la richesse spécifique à l'échelle du plateau.

- Évolution chronologique de la richesse spécifique à l'échelle du sous-site.
- Répartition et dispersion des espèces spécialistes des milieux tourbeux.

Dans ces analyses, les espèces ont été distinguées suivant leur statut : espèces reproductrices vs. espèces visiteuses occasionnelles, espèces spécialistes des tourbières vs. espèces généralistes.

En complément, deux analyses quantitatives ont été menées sur deux jeux particuliers de données. La première concerne une comparaison des abondances totales de libellules observées avant et après les tra-



Mâle d'agrion hasté.

vaux de restauration (tableau 1) dans deux sous-sites particuliers (Brackvenn sud en Hautes-Fagnes et Massotais sur le plateau des Tailles).

La seconde se rapporte à l'influence de différents facteurs écologiques sur la colonisation des plans d'eau par les odonates. Cette analyse se base sur un jeu de données collectées de manière standardisée sur une série de pièces d'eau dans les Hautes-Fagnes, en liant la présence et l'abondance des espèces avec les caractéristiques écologiques de celles-ci : âge des mares, type (nature des travaux mis en œuvre), surface d'eau libre, profondeur, caractéristiques physico-chimiques de l'eau (pH, conductivité), végétalisation (sphaignes immergées, sphaignes émergées, hélrophytes, buissons sur les berges), distance à la plus proche lisière. Cinquante-huit plans d'eau ont été prospectés (15 en 2013, 13 en 2013, 13 en 2014, 30 en 2015), représentatifs des différents types de pièces d'eau créées dans le cadre des travaux de restauration écologique⁶. Ces pièces d'eau nouvellement créées ont été comparées avec les pièces d'eau naturelles anciennes associées aux traces de lithales, présentes sur le haut plateau*.

Tableau 1. Nombre de visites avec comptage des libellules sur deux sites régulièrement suivis, dans les Hautes-Fagnes et au plateau des Tailles. Les données recueillies ont servi à comparer l'abondance des libellules par visite avant et après les travaux de restauration des projets Life.

Site	Avant Life	Après Life	Total
Brackvenn sud	21	15	36
Massotais	31	57	88
Total	52	72	124

Résultats

Diversité spécifique et abondances

La figure 2 montre l'évolution du nombre d'espèces de libellules observées sur les différents plateaux ardennais, avant et après les travaux de restauration écologique. Le nombre total d'espèces augmente pour tous les plateaux, à l'exception du plateau de Libin. Sur ce dernier plateau, la diminution observée pourrait n'être qu'apparente ou temporaire, compte tenu du caractère très récent des travaux (2012) et du peu de données sur lesquelles nous avons analysé la situation « après » travaux. L'augmentation globale du nombre d'espèces est surtout consécutive à l'apparition de nouvelles espèces généralistes, reproductrices ou occasionnelles. L'apparition sur certains plateaux de plusieurs espèces spécialistes des tourbières mérite toutefois d'être soulignée : leucorrhine rubiconde et orthétrum bleuissant à Saint-Hubert et à la Croix-Scaille, cordulie arctique à Saint-Hubert.

L'augmentation de la richesse spécifique est également remarquable en examinant les choses à l'échelle des sous-sites. Cette hausse est déjà observée dans les sites présentant une bonne diversité odonatologique avant les travaux de restauration, comme le montre la figure 3, qui présente l'évolution observée dans les sites exemplatifs de la Brackvenn sud (Hautes-Fagnes), de Massotais (plateau des Tailles) et des Troufferies de Libin (plateau de Libin). Les augmentations les plus spectaculaires sont cependant notées sur les sites pauvres en libellules au départ et dans lesquels de nouveaux plans d'eau ont été créés (figure 4) : Rurhof (Hautes-Fagnes), fagne de la Goutte (plateau des Tailles), Flache (plateau de Saint-Hubert).

* Les données ont été analysées par la méthode des arbres de régression à l'aide du package « rpart » dans le logiciel « R ».

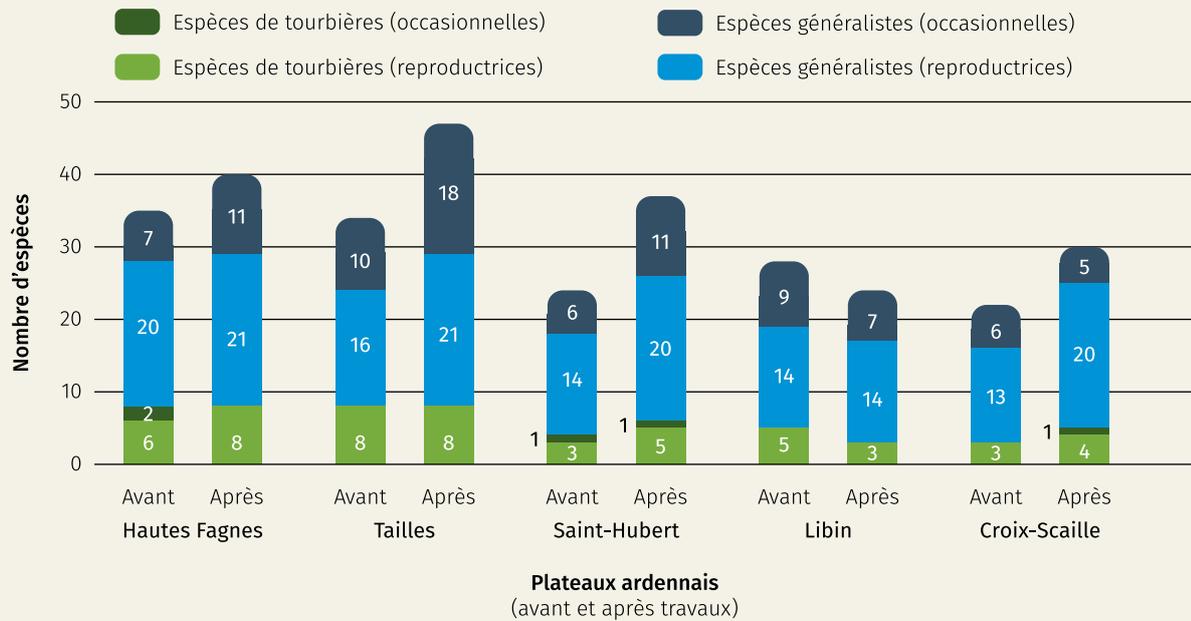
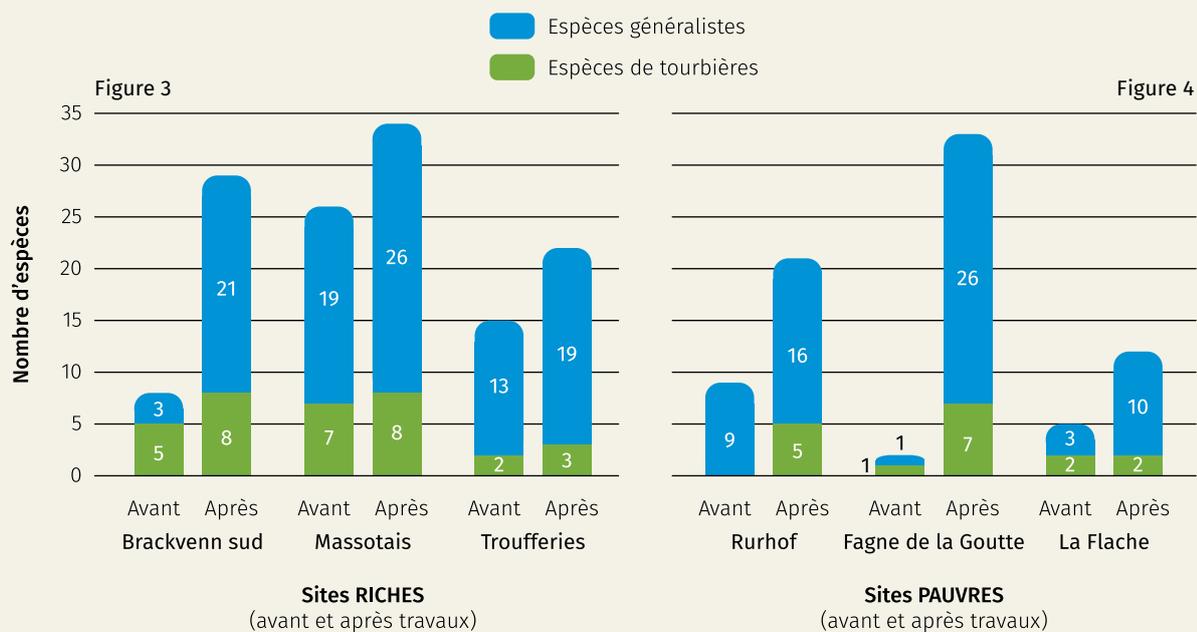


Figure 2. Évolution du nombre d'espèces de libellules observées sur les différents plateaux ardennais, avant et après les travaux de restauration écologique



Figures 3 et 4. Évolution de la diversité spécifique dans trois sites riches et trois sites pauvres en libellules au départ, avant et après les travaux de restauration écologique.

Par ailleurs, la comparaison de deux séries de données d'observations collectées dans deux sites prospectés depuis une longue période montre une augmentation significative de l'abondance globale des odonates, appréciée au travers du nombre total d'individus observés par visite (figure 5).

Distribution des espèces spécialistes des tourbières

La figure 6 montre, par espèce, l'évolution du nombre de sous-sites dans lesquels l'espèce a été observée, avant et après les travaux de restauration. Les ré-

sultats présentés concernent les huit espèces spécialistes des milieux tourbeux présentes en Wallonie : aeschne des joncs et subarctique, cordulie arctique, orthétrum bleuissant, leucorrhines douteuse et rubiconde, sympétrum noir et agrion hasté. Un premier groupe d'espèces (sympétrum, aeschne des joncs, leucorrhine douteuse et orthétrum bleuissant) montre une très forte dynamique de colonisation. Un second groupe d'espèces montre une progression positive plus modérée (leucorrhine rubiconde, agrion hasté et cordulie arctique). Enfin, la distribution ob-

servée d'aesche subarctique apparaît stable, mais la tendance précise est difficile à établir du fait de la détectabilité de l'espèce, très faible et dépendante de l'effort d'observation.

Influence des facteurs environnementaux sur la colonisation des nouveaux plans d'eau

L'abondance des libellules est beaucoup plus importante au dessus des nouvelles pièces d'eau créées dans le cadre du projet Life dont la surface d'eau libre est généralement plus grande que sur les mares originelles (figure 7a et tableau 2). La richesse en espèces est également plus élevée au dessus des pièces d'eau présentant une plus vaste surface d'eau libre

(et secondairement auprès des mares plus proches des lisières), mais le lien avec le type de mare ne ressort pas nettement, la plupart des nouvelles mares accueillant une faune dont la richesse est similaire à celle des lithales originels (figure 7b et tableau 2).

Lorsqu'on examine les choses en distinguant les espèces, on constate toutefois que les réponses et préférences sont assez diverses. Si l'abondance d'une espèce ubiquiste comme l'agrion porte-coupe augmente clairement en fonction de la surface d'eau libre, celle d'autres espèces est plus importante surtout sur certains types de nouveaux plans d'eaux (libellule à quatre taches, sympétrum noir), alors que deux espèces typiques des tourbières (aesche su-

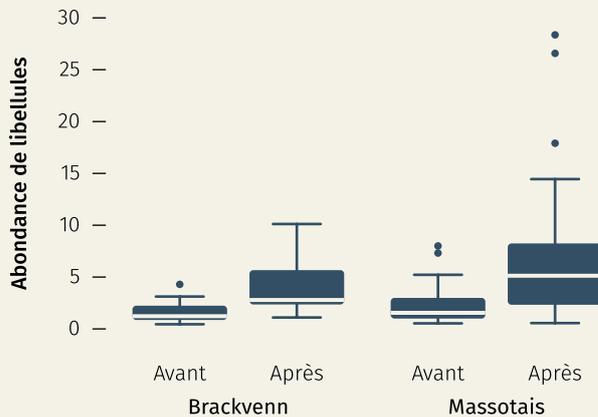
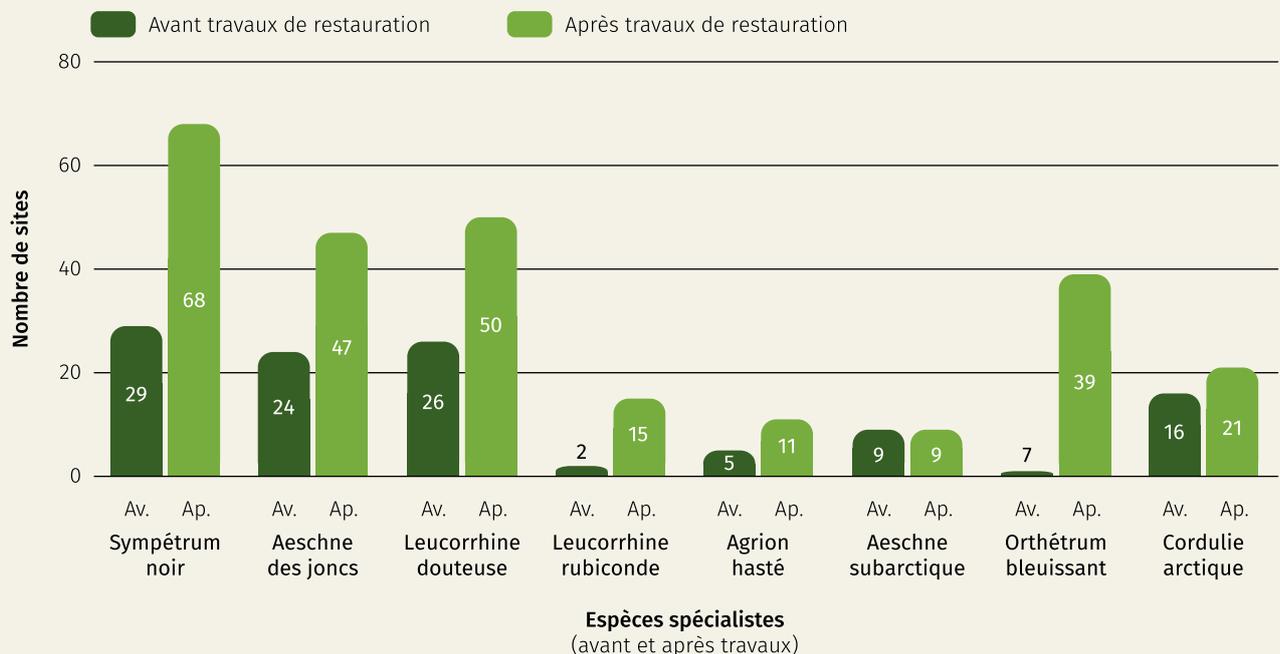
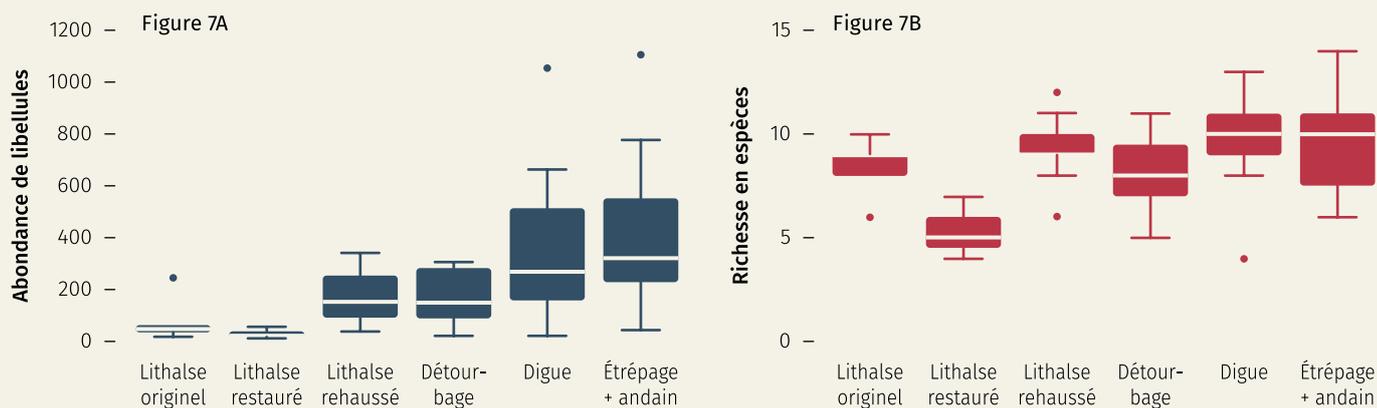


Figure 5. Comparaison des abondances en libellules par visite avant et après les travaux de restauration Life sur le site de Brackvenn sud (Hautes-Fagnes) et de Massotais (Plateau des Tailles) (cf. tableau 1).

Trait clair épais : valeur médiane. Rectangle : 50 % des données. Moustaches : minimum et maximum enregistrés. Ronds : valeurs extrêmes non prises en compte dans la distribution principale.

Figure 6. Évolution du nombre de sous-sites dans lesquels les espèces ont été observées, avant et après les travaux de restauration.





Figures 7A et 7B. Abondance (A) et richesse en espèces (B) des libellules en fonction du type de mare sur 58 pièces d'eau dans les Hautes-Fagnes échantillonnées en 2013 et 2014.

Trait clair épais : valeur médiane. Rectangle : 50 % des données. Moustaches : minimum et maximum enregistrés. Ronds : valeurs extrêmes non prises en compte dans la distribution principale.

Tableau 2. Résultats synthétiques des analyses par arbre de régression effectuées sur les comptages de libellules standardisés sur 58 pièces d'eau dans les Hautes-Fagnes en 2013 et 2014.

Variable à expliquer	Paramètre explicatif										
	Type de mare*	Surface d'eau libre	Âge des mares	Profondeur	pH	Conductivité	Sphaignes immergées	Sphaignes émergées	Hélophytes	Buissons berges	Distance lisière
Abondance globale en libellules	Andains, digues	++								+	
Richesse en espèces	Lithales restaurés	++				+					--
Agrion porte-coupe	Andains, digues, détourbage, lithales rehaussés	++		+							
Aesche des joncs	Digues, andains, détourbage, lithales originels					-			+	-	
Aesche subarctique	Lithales originels		++								
Libellule à quatre taches	Andains, digues, lithales rehaussés					-		-	+	-	
Sympétrum noir	Andains, digues, lithales rehaussés				+			-			++
Leucorrhine douteuse	Lithales originels		++		-		++				
Proportion espèces tourbières	Lithales originels et restaurés		-					++			
Proportion espèces menacées**	Lithales originels et restaurés		++	-				+			

Légende : ++ ou --, augmentation ou diminution nette de l'abondance (ou de la proportion dans le cas des deux dernières variables à expliquer qui ont été étudiées) en fonction du paramètre explicatif ; + ou - (ou ±), augmentation, diminution (ou augmentation aux valeurs intermédiaires) peu nette en fonction du paramètre explicatif ; * les caractères en gras indiquent que le type de mare ressort nettement de l'analyse (et est peu nette pour les caractères fins) ; ** le facteur « sous-site » ressort aussi, mais peu nettement, pour expliquer la proportion d'espèces menacées (càd, certaines fagnes du haut plateau seraient peut-être plus riches en espèces menacées que d'autres).

barctique et leucorrhine douteuse) n'apparaissent ou ne prospèrent que sur les mares plus âgées, dans lesquelles les sphaignes ont pu coloniser les pièces d'eau (tableau 2). On observe d'ailleurs que la proportion en espèces de tourbières en général est plus élevée au-dessus des mares riches en sphaignes émergées et la proportion en espèces menacées (figurant dans la liste rouge wallonne⁴) est plus importante auprès des mares âgées (tableau 2).

Discussion et conclusions

Comme attendu, les différents travaux hydrologiques de restauration menés depuis plusieurs années sur les plateaux tourbeux de l'Ardenne montrent des résultats très positifs sur les populations d'odonates. Ces améliorations se traduisent principalement par :

- Une augmentation de la taille des populations et de la diversité spécifique, à l'échelle des différents plateaux et des différents sites restaurés et étudiés, en relation avec l'augmentation des surfaces et diversités en habitats favorables (pièces d'eau).
- Une extension de l'aire de répartition des espèces menacées et spécialistes des milieux tourbeux (en particulier l'agrion hasté et les leucorrhines douteuse et rubiconde).
- L'apparition ou la découverte de nouvelles espèces sur certains plateaux : la cordulie arctique (Saint-Hubert), la leucorrhine rubiconde (Croix-Scaille, Saint-Hubert), l'orthétrum bleuisant (Croix-Scaille, Saint-Hubert).

Une analyse environnementale détaillée menée sur cinquante-huit plans d'eau dans les Hautes-Fagnes montre l'importance du facteur temps, crucial pour favoriser les espèces spécialistes des tourbières. Les espèces les plus exigeantes vis-à-vis de leur habitat de

reproduction, comme l'aesche subarctique, ne commencent généralement à utiliser les plans d'eau créés ou restaurés que plusieurs années après les travaux. Les différents types de travaux de restauration favorisent diversement les différentes espèces de libellules qui fréquentent les tourbières ardennaises. Les plans d'eau de digues et ceux formés derrière les andains de fraisage ou d'étrépage présentent une abondance et une richesse en libellules plus élevées. Les lithales, intactes ou restaurées, abritent davantage que les autres plans d'eau les espèces de tourbières ou menacées. Les résultats les plus favorables sont donc obtenus en faisant varier le plus possible les caractéristiques des différents plans d'eau aménagés dans un site donné.

Dans tous les cas, les résultats encourageants de la présente étude montrent tout l'intérêt de la réalisation de travaux de restauration à une échelle régionale et la très bonne réactivité des odonates à ces interventions. La capitalisation future des bénéfices déjà observés de ces projets pour la biodiversité wallonne sera très dépendante du suivi de la gestion future des sites restaurés, au travers de la mise en œuvre des plans de gestion élaborés dans la foulée des projets de restauration. Dans le cas des plans d'eau de tourbières, ces interventions de gestion devront plus particulièrement veiller à :

- Contrôler la régénération ligneuse autour des plans d'eau pour garantir un bon ensoleillement.
- Vérifier l'étanchéité des digues et la fonctionnalité des systèmes de trop-plein des plans d'eau artificiels et effectuer les réparations nécessaires le cas échéant.
- Rajeunir éventuellement à moyen terme certains plans d'eau quand ils auront atteint un stade très avancé d'atterrissement (curage de la végétation, en veillant à ne pas détruire des tourbières flottantes en formation).

Mâle de leucorrhine douteuse.



- Créer épisodiquement de nouveaux plans d'eau pour maintenir une disponibilité en plans d'eau récents, préférés par certaines espèces pionnières.

Dans ce cadre, la poursuite du suivi scientifique mis en place après ces différents projets de restauration sera indispensable pour orienter au mieux les types d'actions de gestion à entreprendre et en définir le moment opportun. ■

Bibliographie

- ¹ Baltus H. (2016). Le projet Life Lomme contribue à la connaissance et au développement des populations de libellules de Lesse et Lomme. *Les Naturalistes Belges* 96(3-4) : 37-56.
- ² Dufrière M., Balthus H., Cors R., Fichet V., Moës P., Warlomont P., Dierstein A., Motte G. (2011). Bilan du monitoring des libellules dans les sites restaurés par le projet LIFE « Tourbières » sur le Plateau de Saint-Hubert. *Les Naturalistes Belges* 92(3-4) : 37-54.
- ³ Dufrière M., Frankard P., Plunus J., Loute M., Cristofoli S., Pironet A., Motte G., Parkinson D. (2015). Le méta-projet de restauration des tourbières de Haute-Ardenne. *Hautes Fagnes* 300 : 24-42.
- ⁴ Goffart P., De Knijf G., Anselin A., Taily 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 p.
- ⁵ Kever D. (2014). Le suivi des populations d'odonates dans le cadre de l'after-LIFE « Hautes-Fagnes » : présentation, premières tendances et perspectives. *Hautes Fagnes* 294 : 7-11.
- ⁶ Kever D., Schott O., Goffart Ph. (2014). Les odonates des Hautes-Fagnes : effets positifs du récent projet Life de restauration des tourbières. *Les Naturalistes Belges* 95(3-4) : 33-70.
- ⁷ Parkinson D. (2010). Plateau des Tailles : réponse positive des libellules suite aux travaux de restauration du projet LIFE. *Les Naturalistes Belges* 91(3-4) : 55-67.
- ⁸ Plunus J., Parkinson D., Frankard Ph., Dufrière M. (2014). Le dernier maillon de la chaîne des tourbières des hauts-plateaux ardennais : le projet LIFE+ « Restauration des habitats naturels de l'Ardenne liégeoise ». *Forêt Wallonne* 128 : 38-49. 
- GT GOMPHUS : biodiversite.wallonie.be/fr/libellules.html?IDC=801 
- Meta-projet LIFE de restauration des tourbières de Haute-Ardenne : biodiversite.wallonie.be/fr/meta-projet-life-de-restauration-des-tourbieres-de-haute-ardenne.html?IDC=5778 

Les différents projets de restauration ont bénéficié du financement LIFE nature de la Commission européenne, avec un cofinancement de la Wallonie et une

POINTS-CLEFS

- Les projets Life ont restauré une vaste gamme de milieux favorables aux libellules sur les plateaux ardennais ;
- Suite à ces travaux, l'abondance et la richesse spécifique en libellules ont partout augmenté ;
- Les libellules typiques des tourbières profitent particulièrement de ces travaux, même les plus exigeantes.

ESPÈCES CITÉES

Aeschne des joncs	<i>Aeshna juncea</i>
Aeschne subarctique	<i>Aeshna subarctica</i>
Agrion hasté	<i>Coenagrion hastulatum</i>
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>
Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>
Leucorrhine rubiconde	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>
Orthétrum bleuissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>
Sympétrum noir	<i>Sympetrum danae</i>

participation active du DNF et du DEMNA (SPW, DGO3). Les projets concernés ont été réalisés grâce au concours de différentes asbl ou structures locales actives dans la conservation de la nature : Natagora, Parc naturel Hautes-Fagnes Eifel, Contrat de rivière Lesse, Unité de Gestion Cynégétique du Massif Forestier de Saint-Hubert, Domaine de Bérinzenne. Les auteurs tiennent tout particulièrement à remercier les différentes équipes des projets LIFE et les gestionnaires des différents sites (DNF, associations), chevilles ouvrières de la mise en œuvre des travaux de restauration et de gestion, ainsi que les nombreux observateurs bénévoles du Groupe de Travail Gomphus qui ont collecté la majorité des données synthétisées dans cet article.

Crédits photos. A. Pironet (p. 47), D. Parkinson (p. 49 haut droite et bas gauche, p. 50), A. Drèze (p. 49 bas droite), P. Goffart (p. 54).

Denis Parkinson¹

Philippe Goffart²

David Kever²

Grégory Motte²

Oliver Schott²

d.parkinson@berinzenne.be

¹ Projet LIFE Ardenne liégeoise

Bérinzenne 4 | B-4900 Spa

² Direction de la nature et de l'eau (SPW, DGO3, DEMNA)

Avenue Maréchal Juin 23 | B-5030 Gembloux