

**Suivi des Amphibiens, Reptiles, Odonates et
Lépidoptères Rhopalocères présents sur les
aménagements réalisés dans le cadre du LIFE
ELIA-RTE sous les lignes à haute et très haute
tension du Réseau de transport d'électricité (RTE)
au sein du Parc naturel régional des Ardennes**



SOMMAIRE

INTRODUCTION	2
1. Présentation des sites	3
1.1 Site Les Mazures	4
1.2 Site Heez d’Hargnies.....	5
2. METHODES	7
2.1 Méthode d’inventaire des Amphibiens.....	7
2.2 Méthode d’inventaire des Reptiles	7
2.3 Méthode d’inventaire des Lépidoptères Rhopalocères	7
2.4 Méthode d’inventaire des Odonates	7
3. RESULTATS	9
3.1 Résultats des inventaires Amphibiens.....	9
3.2 Résultats des inventaires Reptiles.....	10
3.3 Résultats des inventaires Lépidoptères.....	12
3.4 Résultats des inventaires Odonates	14
3.5 Autres données	17
4. BILAN	17
ANNEXE 1 – Bilan des passages effectués en 2015 pour les suivis faunistiques des deux sites restaurés par le LIFE ELIA-RTE : Les Mazures et les Heez d’Hargnies.....	15
ANNEXE 2 - Suivi flore réalisé par l’ONF sur le projet LIFE 10NAT/BE/70	16

INTRODUCTION

RTE s'est engagé dans un projet européen « LIFE Biodiversité » qui a pour objectif de dynamiser la biodiversité dans les corridors forestiers créés pour le passage des lignes électriques. Pour cela, RTE met en place des modes de gestion de la végétation novateurs en partenariat avec des gestionnaires des milieux naturels. Ce projet LIFE Biodiversité se décline sur les emprises de 130 km de lignes électriques en Belgique et sur 8 sites d'expérimentation en France.

Le projet est réalisé par 2 associations belges de protection de l'environnement : CARAH et SOLON.

Ce programme de valorisation de la biodiversité s'appuie sur plusieurs actions :

- installation et restauration de lisières forestières,
- création de vergers conservatoires,
- création de mares,
- gestion des espèces invasives, etc.

Les trois premières opérations inscrites dans ce programme ont été réalisées sur le territoire du Parc Naturel Régional des Ardennes, à savoir les communes des Mazures, Sécheval et Hargnies.

Des zones de tourbière, sous l'emprise des lignes électriques sur certains secteurs à enjeux écologiques pré-identifiés, ont été restaurées, des lisières arbustives et un verger sauvage vont être prochainement aménagés.

Ce rapport présente les résultats issus des suivis réalisés en 2015 sur une partie de la faune présente sous les lignes du site des Heez d'Hargnies et de la Croix-Bouzin à Les Mazures : les Amphibiens, les Reptiles, les Odonates et les Lépidoptères Rhopalocères.

1. Présentation des sites

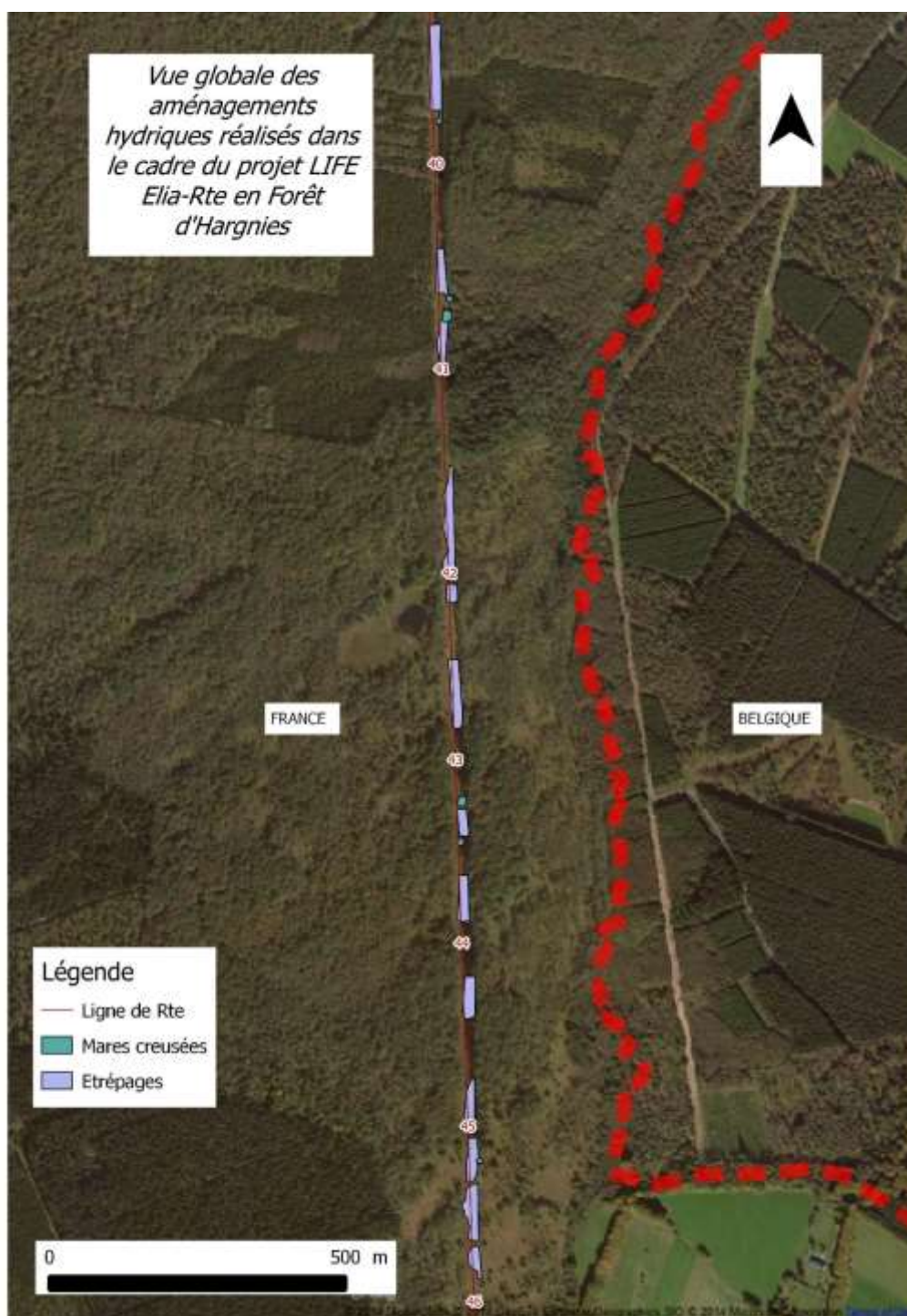


1.1 Site Les Mazures



Les Mazures : Digue et étrépage ouest, 25 juin 2015

1.2 Site Heez d'Hargnies





Heez d'Hargnies : Etrepage et mare Sud, 29 avril 2015

2. METHODES

2.1 Méthode d'inventaire des Amphibiens

Chaque mare, retenue d'eau a été inventoriée. Les amphibiens y ont été identifiés et comptés, et cela à chaque passage sur les sites, depuis le mois d'avril jusqu'au mois d'août.

2.2 Méthode d'inventaire des Reptiles

Les reptiles sont parmi les espèces de la faune de Champagne-Ardenne les plus discrètes et les plus difficiles à observer.

Compte tenu qu'il s'agit d'animaux à sang froid dont la température corporelle dépend des conditions extérieures, les conditions météorologiques ont une influence prépondérante sur la détection de ces espèces. D'une manière générale, les temps où succèdent nuages et éclaircies sont propices, de même que les premiers jours ensoleillés après une période de mauvais temps.

La prospection des reptiles consiste à parcourir longuement et lentement les zones favorables (landes et tas de branches) ainsi que les éléments linéaires (lisière forestière...).

2.3 Méthode d'inventaire des Lépidoptères Rhopalocères

Les prospections ont lieu de jour, entre 10h et 18h (période d'activité optimum des Lépidoptères Rhopalocères), lors de conditions favorables (vent faible, température pas trop basse : supérieure à 20°C et de préférence avec une couverture nuageuse faible).

Les périodes d'inventaires :

Echantillonnage 1	1 au 10 juin
Echantillonnage 2	25 juin au 4 juillet
Echantillonnage 3	20 au 29 juillet

La méthode de prospection retenue pour les deux sites est la prospection exhaustive par recherche (chasse à vue) de tous les individus (capture au filet, photographie et jumelles). La détermination s'effectue *in situ* ou par photographie. Pour chaque espèce observée est indiquée : le stade de développement ainsi que si des accouplements sont observés. Les inventaires sont donc à vocation qualitative, cependant des estimations d'effectifs peuvent être annotées.

2.4 Méthode d'inventaire des Odonates

Chaque mare, retenue d'eau a été inventoriée. Les libellules y ont été identifiées et comptées le long d'un parcours standard effectué d'un pas lent, et cela à chaque passage sur les sites. Les périodes d'inventaires :

Echantillonnage 1	Entre le 15/05 et le 15/06
Echantillonnage 2	Entre le 15/06 et le 15/07
Echantillonnage 3	Entre le 01/08 et le 30/09



Les Mazures : mare inventoriée pour les odonates et les amphibiens



Heez d'Hargnies : étrepape devenu une zone de patrouille de l'Aesche des joncs

3. RESULTATS

3.1 Résultats des inventaires Amphibiens

Les mares créées ont toutes été colonisées par les amphibiens sur le site des Mazures.

Sur le site des Heez d'Hargnies, les mares et étrepages créés en octobre 2014, ont permis la reproduction d'amphibiens, exceptées les mares n°5 et 6 (numérotation allant de 1 pour la mare située la plus au nord de la ligne à 9 pour celle étant la plus au sud), qui ont été rapidement à sec (dès mai 2015).

Le tableau suivant présente l'ensemble des amphibiens contactés en 2015. Une différence a été effectuée précisant le comportement : une croix signifie une présence, 'reproduction' signifie accouplement, ponte, larve.

Nom français	Nom latin	Liste rouge de Champagne-Ardenne	Observations sur le site de Les Mazures	Observations sur le site des Heez d'Hargnies
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Espèce à surveiller	/	X
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Espèce à surveiller	Reproduction	Reproduction
Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i>	/	/	X
Grenouille de lesson	<i>Rana lessonae</i>	Espèce à préciser	Reproduction	Reproduction
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	Espèce à préciser	Reproduction	Reproduction
Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	Espèce à surveiller	Reproduction	Reproduction



Heez d'Hargnies : mare creusée par le LIFE avec reproduction des tritons alpestres, palmés et des grenouilles rousses et de Lesson

3.2 Résultats des inventaires Reptiles

Sur le site des Mazures, le Lézard vivipare a été contacté sur tous les milieux. La présence de nombreux néonates prouvent la reproduction sur ce site.

L'Orvet fragile n'a été détecté qu'à un seul endroit : dans la zone à Fougère aigle à l'entrée Sud-Ouest du site.

Une espèce inscrite en liste rouge régionale comme 'espèce en danger' a été découverte dans la lande non concernée par les travaux, il s'agit de la Vipère péliade.



Les Mazures : femelle de Vipère péliade

Sur le site des Heez d'Hargnies, le Lézard vivipare a été contacté essentiellement sur les fanges des zones travaillées en octobre 2014 et sur les merlons créés par la mise en tas des surfaces étrepées. La reproduction de l'espèce sur le site est certaine également.

L'Orvet fragile n'a pas été repéré en 2015, mais il avait été vu une fois en 2014. Cette espèce très discrète est sans doute présente mais en faible densité.

Une Vipère péliade a été détectée sur une zone de molinie préservée des travaux.

Nom français	Nom latin	Liste rouge de Champagne-Ardenne	Observations sur le site de Les Mazures	Observations sur le site des Heez d'Hargnies
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Espèce à Surveiller	X	X
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Espèce en danger	X	X
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	/	X	?



Les Mazures : zone de lande favorable à la Vipère péliade

3.3 Résultats des inventaires Lépidoptères

Le tableau suivant présente l'ensemble des papillons contactés lors des prospections réalisées en 2015 :

Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Les Mazures	Heez d'Hargnies
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Nymphalidae	03 juin	/
Hespérie échiquier (Echiquier)	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Hesperiidae	/	03 juin : > 25 imagos se nourrissant sur renouée Bistorte 24 juin : > 4 imagos se nourrissant sur renouée Bistorte
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Hesperiidae	25 juin ; 16 juil.	24 juin
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hesperiidae	25 juin	25 juin
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Nymphalidae	16 juil.	09 juil. Et 22 juil.
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Nymphalidae	16 juil.	09 juil.
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Nymphalidae	16 juil.	10 mai, 22 juil.
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>	Nymphalidae		16 juil.
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Pieridae	16 juil.	
Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Nymphalidae	16 juil.	
Mégère (Satyre)	<i>Lasiommata megera</i>	Nymphalidae	16 juil.	
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	Nymphalidae	22 juil.	
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	Pieridae	22 juil.	07 août
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	Pieridae		07 août

Le petit Sylvain et le Petit Mars changeant, inventoriés en juillet 2014 sur les Heez d'Hargnies, n'ont pas été revus en 2015.

Par contre, la population d'Echiquier, espèce inscrite en liste rouge Champagne-Ardenne, semble se maintenir sur les poches de Renouée bistorte conservées des Heez d'Hargnies.

La Hachette, *Aglaia tau*, est un Lépidoptère appartenant à la famille des Saturniidae, typique des forêts de feuillus. Cette espèce de papillon nocturne vole de jour et a été vu à plusieurs reprises sur les deux sites.



Heez d'Hargnies : Echiquier butinant une Renouée bistorte

3.4 Résultats des inventaires Odonates

22 espèces ont été observées via les inventaires standardisés. Selon les catégories définies par la liste rouge de la Région Champagne-Ardenne, on constate que durant les inventaires, nous avons contacté 17 espèces non menacées, 2 espèces vulnérables (*Cordulegaster boltonii*, *Sympetrum danae*), 1 espèce très vulnérable (*Orthetrum brunneum*), 1 espèce en danger (*Orthetrum coerulescens*), et 1 espèce en limite d'extinction (*Aeschna juncea*).

Le tableau suivant présente l'ensemble des odonates contactés lors des prospections réalisées depuis 2013. Une différence a été effectuée précisant le comportement : une croix signifie une présence (vol, chasse), 'reproduction' signifie accouplement, ponte, larve et /ou exuvie.

Nom espèce	Nom latin	Les Mazures			Heez d'Hargnies	
		2013	2014	2015	2014	2015
Aesche bleue	Aeshna cyanea			Reproduction		X
Aesche des joncs	Aeshna juncea					X
Aesche grande	Aeshna grandis		X	Reproduction		X
Agrion jouvencelle	Coenagrion puella	X	X	Reproduction		Reproduction
Anax empereur	Anax imperator		X	Reproduction		Reproduction
Caloptéryx éclatant	Calopteryx splendens				X	
Caloptéryx vierge	Calopteryx virgo		X	X		X
Cordulégastre annelé	Cordulegaster boltonii		X		X	
Cordulie bronzée	Cordulia aenea			Reproduction		Reproduction
Ischnure naine	Ischnura pumilio			X		
Leste fiancé	Lestes sponsa			Reproduction		X
Leste vert	Lestes viridis				X	
Libellule à quatre taches	Libellula quadrimaculata	X	X	Reproduction		Reproduction
Libellule déprimée	Libellula depressa		X	Reproduction		Reproduction
Libellule fauve	Libellula fulva				X	
Nymphe au corps de feu	Pyrrhosoma nymphula	X	X	Reproduction		Reproduction
Orthétrum bleuissant	Orthetrum coerulescens	X	X	Reproduction		X
Orthétrum brun	Orthetrum brunneum	X				
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum			X	X	
Pennipatte bleuâtre	Platycnemis pennipes					X
Portecoupe holarctique	Enallagma cyathigerum		X	Reproduction	X	Reproduction
Sympétrum noir	Sympetrum danae		X	Reproduction		X

Espèces inventoriées sur les sites restaurés par le LIFE

NB : les conditions météorologiques en 2015 n'ont pas été en faveur des inventaires en zones humides : certaines espèces comme le Cordulégastre annelé n'ont pas été revues sans doute du fait de l'assèchement de petit ru en aval de la dernière mare.

Site	non menacé	vulnérable	Très vulnérable	en danger	en limite d'extinction	total
Les Mazures	13	2	1	1		17
Heez d'Hagnies	16	1	1	1	1	20

Détail du statut Liste rouge régionale des espèces d'odonates observées sur les 2 sites restaurés



Les Mazures : femelle d'Anax empereur pondant dans la mare ouest du site



Les Mazures : femelle d'Orthetrum bleuisse



Les Mazures : fin d'émergence d'une Libellule à quatre tâches

3.5 Autres données

Les données suivantes ne sont pas exhaustives.

Les mammifères comme le Cerf, le Chevreuil, le Renard roux et le Sanglier, utilisent les mares et autres zones d'eau pour s'abreuver (nombreuses empreintes autour de chacune d'elles). Des laissées de mustélidés sont visibles notamment sur les andains réalisés par les travaux d'étrepage, il s'agit sans doute d'indices de présence de la Martre des Pins.

Concernant les orthoptères, deux espèces inscrites en liste rouge Champagne-Ardenne sont présentes sur les deux sites restaurés par le LIFE : il s'agit du Criquet ensanglanté (*Stetophyma grossum*) et de la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*).

S'agissant des oiseaux, la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre (espèce inscrite en liste rouge régionale comme espèce à surveiller) et la Mésange à longue queue semblent utiliser le site des Mazures pour leur reproduction (espèces contactées à plusieurs reprises d'avril à juillet 2015). Le Grand corbeau, espèce inscrite en liste rouge régionale comme espèce rare, a été détecté dans le bois situé au Sud du site des Mazures.

Plusieurs espèces ayant permis la désignation de la ZPS « Plateau Ardennais » ont été contactées sur le site des Heez d'Hargnies (Cigogne noire, ...). Deux espèces inscrites en liste rouge régionale comme 'espèce à surveiller', ont été contactées : le Rougequeue à front blanc, en alimentation en lisière forestière, et le Tarier pâtre, nicheur probable. Enfin, le Bruant des roseaux utilise le site des Heez d'Hargnies en période hivernale.

4. BILAN

Il est encore un peu prématuré de faire des conclusions quant aux apports du projet LIFE sur la biodiversité, toutefois, ces 2 premières années de suivi montrent que les amphibiens et les libellules ont répondu de manière rapide et positive aux travaux de restauration.

En effet, tous les points d'eau des sites des Mazures et des Heez d'Hargnies accueillent les amphibiens et sont colonisés par des libellules spécialistes des tourbières à savoir : *Aeshna juncea*, *Sympetrum danae* et *Orthetrum coerulescens*. Ces trois espèces se sont montrées réactives et mobiles, peu de temps après la création des plans d'eau.

La poursuite des suivis permettra de déterminer si *Leucorrhinia dubia*, espèce de libellule inscrite sur la liste rouge régionale, colonisera le site des Heez d'Hargnies, situé à moins d'un kilomètre du site le plus proche connu.

Concernant les reptiles, les travaux d'étrepage réalisés juste à côté de la lande à callune sur le site des Mazures vont permettre d'augmenter la surface d'habitat de la Vipère péliade, espèce de cohérence nationale pour la trame verte et bleue.

S'agissant des papillons, le site des Mazures présentant peu de plantes nectarifères, le cortège y est faible. Par contre, sur les Heez d'Hargnies, la présence de la Renouée bistorte (pour l'alimentation) et de la Molinie bleue (pour la ponte) offrent des conditions d'accueil favorables pour l'Echiquier. Les futurs suivis botaniques permettront de savoir si les étrepages favorisent l'expansion de la Renouée bistorte et d'autres plantes favorables aux papillons comme les linaigrettes.

ANNEXE 1 – Bilan des passages effectués en 2015 pour les suivis faunistiques des deux sites restaurés par le LIFE ELIA-RTE : Les Mazures et les Heez d’Hargnies

- 22 avril 2015
- 29 avril 2015
- 05 mai 2015
- 26 mai 2015
- 03 juin 2015
- 09 juin 2015
- 10 juin 2015
- 24 juin 2015
- 25 juin 2015
- 09 juillet 2015
- 10 juillet 2005
- 16 juillet 2015
- 22 juillet 2015
- 23 juillet 2015
- 07 août 2015
- 17 août 2015

ANNEXE 2 – Suivi Flore réalisé par l'ONF sur le projet LIFE 10 NAT/BE/709

1. Forêt Syndicale de Les Mazures (Croix Bouzin) : Travaux hydriques

Dates de relevés, le 09/07/2015 uniquement botanique et le 30/07/2015 avec des compléments bryologiques grâce à de bons amis naturalistes : Bernadette et Alain MORA de Monthermé, André SOTIAUX et Patrick DEGROOTE (Belgique).

Après les travaux réalisés fin 2013 pour le compte de RTE, l'ONF était chargé de faire un suivi floristique des zones travaillées. Vu la faible surface du site, il a été choisi de ne pas faire de transects mais de décrire chaque type d'Habitat en cohérence avec la cartographie d'avant travaux réalisée par l'équipe du Life ELIA.

La réactivité floristique de l'ensemble de la zone est remarquable avec une atteinte des objectifs au-delà des espérances. Les listes ci-après montrent bien cette dynamique surtout à l'est au niveau des trois digues de dérivation en limite de la Boulaie à sphaignes et de la lande à fougère aigle (étrépiee avec vigueur).

La prédominance de la fougère aigle a laissé place à une diversité importante dont bien sûr plusieurs héliophiles qui disparaîtront par la suite.

Dans la grande zone centrale correspondant à la Boulaie à sphaignes, le cortège est moins important mais typique avec un tapis de sphaignes dépassant souvent dix centimètres d'épaisseur, confirmant l'engorgement fort du milieu. La mise en lumière créée par l'arrachage des bouleaux permet la multiplication de *Carex rostrata* (préservé lors des travaux) dans les anciens drains favorisant très fortement la remontée du niveau d'eau.

Les quatre digues et atterrissements de l'ouest ont pleinement joués leur rôle de dérivation et de retenue (multiplication des Joncacées).

Au nord-ouest, l'étrepage réalisé pour agrandir la lande à callune est très prometteur. On a un ensemencement total de *Calluna vulgaris* avec de nombreux pieds de *Carex* divers dont un a posé soucis de détermination (sera étudié en 2016).

Le linéaire nord présente pour l'instant un intérêt moindre (beaucoup de Joncacées), mais les travaux de diguettes et de mares ont principalement pour but de favoriser la faune.

A noter pour l'instant une espèce patrimoniale de ces milieux hygrophiles, *Potentilla palustris*, certainement présente avant travaux mais non décrite car non vue. Elle commence à s'étendre à l'aval

de l'ancien drain le plus à l'est à proximité de la grande mare. Une plantule de cette espèce s'est d'ailleurs installée en rive, certainement emmenée dans les dents de la pelleteuse.

Relevés floristiques et bryologiques 2015.

Digues et étrépages de l'est

- *Juncus bulbosus*
- *Juncus effusus*
- *Juncus conglomeratus*
- *Molinia caerulea*
- *Dryopteris carthusiana*
- *Vaccinium myrtillus*
- *Calluna vulgaris*
- *Carex pilulifera*
- *Hypericum pulcrum*
- *Holcus mollis*
- *Carex echinata*
- *Deschampsia flexuosa*
- *Carex nigra*
- *Lotus pedunculatus*
- *Carex pallescens*
- *Luzula multiflora*
- *Pteris aquilina*
- *Sarothamnus scoparius*
- *Rubus idaeus*
- *Digitalis purpurea*
- *Potentilla erecta*
- *Agrostis canina*
- *Scrophularia nodosa*
- *Gallium molugo*
- *Plantago lanceolata*
- *Hypericum humifusum*
- *Teucrium scorodonia*
- *Plantago major*
- *Picris hieracioides*
- *Gallium uliginosum*

Digues et atterrissements de l'ouest

- *Juncus bulbosus* (forme terrestre et aquatique)
- *Juncus effusus*
- *Molinia caerulea*
- *Carex laevigata*
- *Carex echinata*
- *Calluna vulgaris*

- *Agrostis canina*
- *Potentilla erecta*
- *Carex panicea*
- *Viola palustris*

Mares

- *Juncus bulbosus* (forme aquatique)
- *Potentilla palustris* (en rive de la grande mare de l'est)

Lande à callune (extension)

- *Calluna vulgaris*
- *Juncus bulbosus*
- *Juncus squarrosus*
- *Potentilla erecta*
- *Carex panicea*
- *Carex laevigata*
- *Carex viridula*
- *Carex binervis* ou *distans* (à revoir en 2016 à maturité)

Boulaie à sphaignes dessouchée (liste non exhaustive)

- *Molinia caerulea* (abondante)
- *Juncus effusus*
- *Juncus bulbosus*
- *Dryopteris carthusiana*
- *Luzula maxima*
- *Hypericum perforatum*
- *Potentilla palustris* (dans drain)
- *Agrostis canina*
- *Carex rostrata*
- *Carex laevigata*
- *Carex echinata*

Bryologie (digue et étrepages de l'est)

- *Pogonatum aloides*
- *Dicranella heteromalla*
- *Atrichum undulatum*
- *Pleuridium acuminatum*

Bryologie (Boulaie à sphaignes, après travaux et zone témoin)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| - <i>Sphagnum fallax</i> | - <i>Plagiothecium undulatum</i> |
| - <i>Campylopus pyriformis</i> | - <i>Calypogeia ?</i> |
| - <i>Sphagnum palustre</i> | - <i>Dicranodontium denudatum</i> |
| - <i>Hypnum jutlandicum</i> | - <i>Tetraphis pellucida</i> |
| - <i>Calypogeia muelleriana</i> | - <i>Dicranum montanum</i> |
| - <i>Lophocolea bidentata</i> | - <i>Hypnum jutlandicum</i> |
| | - <i>Sphagnum palustre var squarrosulum</i> |
| | - <i>Sphagnum flexuosum</i> |
| | - <i>Leucobryum glaucum</i> |

2. Forêt Communale de Hargnies : travaux hydriques

Dates de relevés, le 08/07/2015 uniquement botanique, et les 19 et 21/07/15 avec des compléments bryologiques grâce à de bons amis naturalistes : Bernadette et Alain MORA de Monthermé, Jean-Pierre DUVIVIER et Marc SOTIAUX (Belgique).

Après les travaux réalisés fin 2014 pour le compte de RTE, l'ONF était chargé de réaliser une première évaluation de cette vaste zone. Lors des visites de terrain qui ont coïncidé à une période sèche, il a été décidé de ne pas réaliser le protocole type vu la faible réactivité du milieu due à cette sécheresse et surtout au court espace-temps depuis les travaux.

Sur tout le tracé, on commence à voir de jeunes pieds de *Molinia caerulea*, *Carex viridula* (abondant par zones), *Calluna vulgaris*, et occasionnellement dans les parties les plus fraîches des plantules d'*Eriophorum angustifolium*.

Un relevé global de flore et de bryologie a été réalisé le 19 juillet dans les zones travaillées et non travaillées allant des pylônes n°41 à n° 44 (page suivante).

Le potentiel est très important, et l'on devrait rapidement faire de belles observations. Le protocole se doit d'être installé dès 2016 et doit être complété par le parcours complet du tracé pour la recherche de taxons rares.

Il est à noter que lors d'une prospection du CBNBP au mois de juin, *Lycopodiella inundata* a été revu (après plus d'un siècle d'absence) dans le grand étrepage autour de l'étang non loin du pylône n°42. La probabilité de présence d'une importante banque de semence sous cette ligne est évidente.

190715 K52523 Ga Dép. Ardennes

Hargnies, forêt dom. des Heez d'Hargnies, sous la ligne à haute tension.

- *Scapania undulata*
- *Racomitrium aciculare*
- *Marsupella emarginata*
- *Amblystegium serpens*
- *Sphagnum fimbriatum fertile*
- *Polytrichum uliginosum*
- *Thuidium tamariscinum*
- *Carex nigra*
- *Pleurozium schreberi*
- *Sphagnum fallax*
- *Dryopteris carthusiana*
- *Holcus mollis*
- *Sphagnum flexuosum*
- *Lophocolea heterophylla*
- *Aulacomnium palustre*
- *Tetraphis pellucida*
- *Lepidozia reptans*
- *Hypnum cupressiforme*
- *Diplophyllum albicans*

190715 K52523 Ga Dép. Ardennes

Hargnies, forêt dom. des Heez d'Hargnies, zone étrepée sous la ligne à haute tension.

- *Polytrichum juniperinum*
- *Racomitrium lanuginosum* (sur un bloc rocheux)
- *Sphagnum auriculatum*
- *Aulacomnium palustre*
- *Tetraphis pellucida*
- *Calypogeia fissa*
- *Vaccinium oxycoccos*
- 42940 *Sphagnum capillifolium*
- 42941 *Calypogeia neesiana*
- *Sphagnum russowii*
- *Campylopus introflexus*
- *Campylopus pyriformis*
- *Juniperus communis*

190715 K52523 Ga Dép. Ardennes

Hargnies, forêt dom. des Heez d'Hargnies, zone étrepée.

- *Equisetum sylvaticum*
- *Athyrium filix-femina* avec galles
- *Thuidium tamariscinum*
- *Epilobium palustre*
- *Persicaria bistorta*
- 42945 *Sphagnum angustifolium*
- *Carex rostrata*
- *Cladonia portentosa*
- *Cladonia squamosa*
- *Trichodon cylindricus*
- *Campylopus flexuosus*