

Inventaires biologiques réalisés à la suite du projet LIFE Elia-RTE (période 2018-2019) Rapport final 2019



Colophon

Ecofirst SCRL

Société coopérative à responsabilité limitée

BE 0692.806.959

www.ecofirst.eu

Adresse postale : Grand-Rue, 12 - 6870 Awenne

Personne de contact : Gérard Jadoul 0498 54 42 40 gerard.jadoul@gmail.com



Ecofirst

Biodiversity & Forest Engineering

Etude et rapport réalisés pour le compte d'ELIA ASSET NV/SA

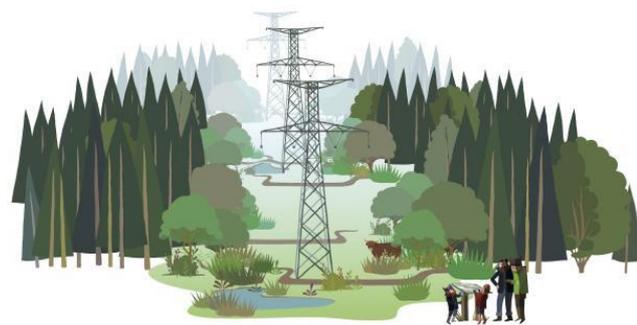
Ce rapport clôture la mission 2019 de **suivi des portées aménagées durant le projet LIFE Elia « Suivi LIFE 1 »** qui comprend l'organisation des mesures d'entretien de ces aménagements et la mise à jour du fichier de suivi permettant le suivi à long terme de ces portées.

Référence commande : C2/087/47168441

Responsable administratif : Nicolas De Graeve - Responsable technique : Johan Mortier



Powering a world in progress



Ce rapport fait état du monitoring biologique des sites aménagés entre 2011 et 2017 dans le cadre du projet **LIFE10 NAT/BE/709**

LIFE Elia « Création de corridors verts pour la biodiversité sous les lignes à haute tension »



Partenaires du projet LIFE Elia :



Rédaction et mise en page : Jean-François Godeau, Pierrette Nyssen et Mathieu Derume

Réalisation des inventaires, validation : Jean-François Godeau, Sébastien Carbonnelle, Mathieu Derume, Maité Loute, Pierrette Nyssen

Photos : toutes les images présentées dans ce rapport sont d'Ecofirst. Auteurs : Jean-François Godeau, Sébastien Pirot, Pierre Clerx, Mathieu Derume, Aurélie Maebe, Gérard Jadoul

Date de finalisation : 22/01/2020

Référence : Godeau, J.-F., Nyssen, P., Derume, M., Inventaires biologiques réalisés à la suite du projet LIFE Elia-RTE, Rapport final 2019, Janvier 2020, Ecofirst.

Précaution d'usage : Toute circulation en dehors de la voie publique requiert l'accord préalable du propriétaire ou de son délégué.

Contexte

Des inventaires biologiques ont été menés en 2018 et 2019 par Ecofirst durant les mois de juin et juillet sur les sites où des aménagements ont été réalisés durant le projet LIFE Elia-RTE (2011-2017). Ceux-ci ciblaient plusieurs groupes taxonomiques : végétaux supérieurs ; chauves-souris ; papillons diurnes ; odonates. Ces inventaires visent à caractériser l'évolution des habitats et des populations d'espèces animales et végétales pour mettre en évidence les effets des aménagements et de modifications des pratiques de gestion résultant du LIFE.

But de ce document

Ce rapport donne un aperçu des sites aménagés durant le projet LIFE Elia-RTE (2011-2017) sous l'angle de la plus-value au niveau de la diversité biologique. Il vise à dresser un bilan des actions menées durant le projet LIFE afin d'évaluer si les investissements consentis ont eu ou peuvent encore avoir des effets bénéfiques sur la biodiversité.

Le présent rapport est le résultat de différentes analyses de données permettant l'interprétation de l'évolution des sites. Il s'agit de mettre en relation l'ensemble des groupes inventoriés avec le(s) type(s) d'aménagement(s) et les facteurs environnementaux.

Table des matières

1. Aperçu général sur base des inventaires réalisés	4
1.2. Résultat des actions LIFE	5
1.3. Bénéfice biologique	6
2. Définition de cas typiques after-LIFE	7
2.1. Scenario A : Echec de l'action LIFE (1/52 site = 2 %)	7
2.2. Scenario B : Succès de l'action LIFE (37/52 sites = 71 %)	8
2.3. Scenario C : Effet de l'action LIFE dépassant l'objectif initial (10/52 sites = 19 %).....	11
2.4. Scenario D : Pas d'aménagement LIFE mais l'application du plan de gestion témoigne d'une évolution positive de l'habitat (4/52 sites = 8 %).....	13
3. Description de cas de figures par site	14
4. Analyse des inventaires 2018-2019.....	67
4.1. Introduction.....	67
4.2. Inventaires botaniques	67
4.3. Inventaires des papillons diurnes	69
4.4. Inventaires des libellules	72
4.5. Inventaires des chauves-souris.....	73

1. Aperçu général sur base des inventaires réalisés

A la fin du projet LIFE en décembre 2017, un total de 429 ha de portées du réseau Elia ont été aménagés pour être gérés selon des pratiques visant à améliorer la qualité biologique des habitats présents et ce, en réduisant l'impact des interventions de gestion de la végétation sur le long terme. Le pari, lancé en 2011 via ce projet, est que le réseau Elia en zone forestière contribuera dorénavant à la trame écologique du pays, en créant des zones de grand intérêt biologique qui seront gérées de manière adéquate.

Par ailleurs, le gain de stabilité des habitats et leur meilleure adéquation aux conditions locales est un gage d'une plus grande résilience des écosystèmes forestiers locaux face aux perturbations.

Les inventaires réalisés durant le projet ont déjà permis d'identifier un certain nombre de richesses biologiques et, surtout, de nombreux signes de la bonne évolution des sites aménagés (cf. Rapport final du projet LIFE Elia-RTE). Elia a toutefois entrepris de financer un suivi biologique des sites après la fin du projet LIFE pour mesurer et démontrer la réalité de la plus-value de celui-ci sur base d'une expertise écologique, organisée et exécutée par Ecofirst.

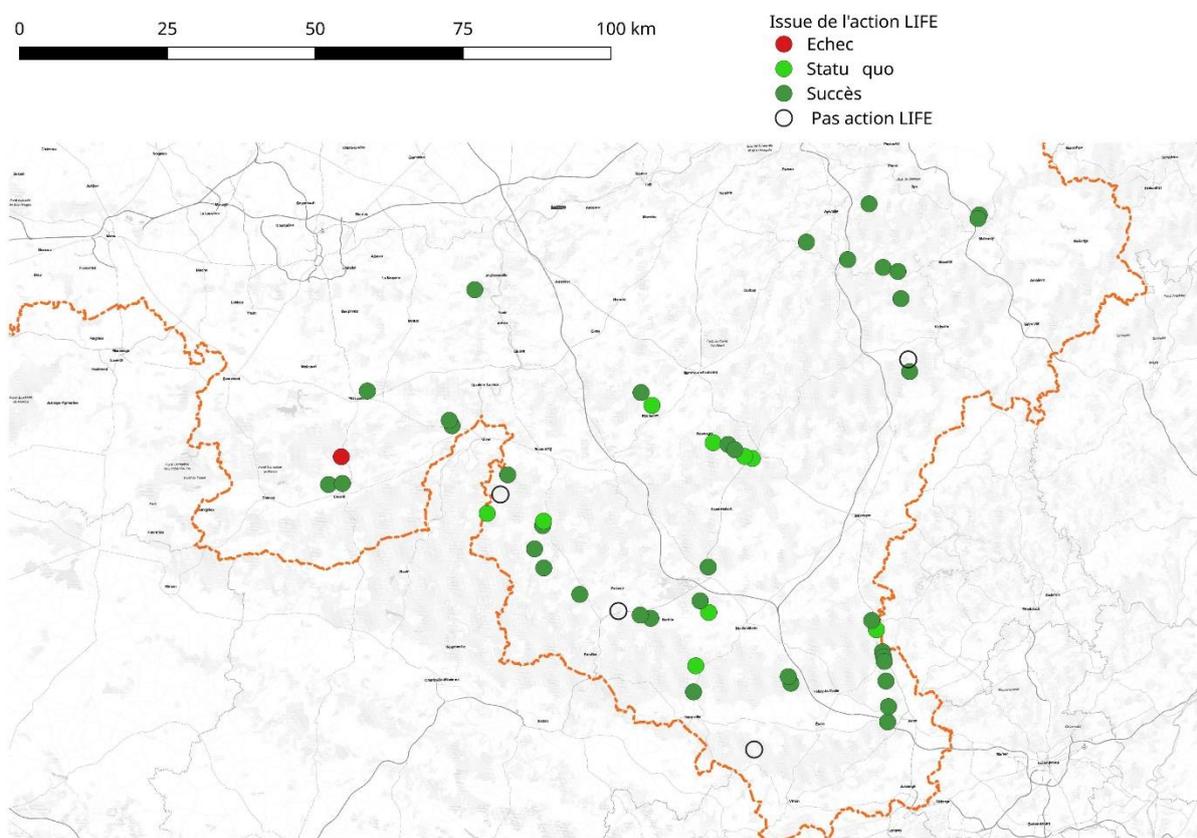
Mettre en œuvre des inventaires complets sur 429 ha étant irréalisable compte tenu des moyens existants, nous avons effectué un suivi sur des groupes cibles sur une sélection de 52 sites jugés représentatifs de la diversité des actions menées durant le projet LIFE. Au total, nous avons évalué environ 130 ha, chaque site correspondant à une surface variable (de 0.8 à 16.6 ha). Les 52 sites choisis reprennent les 7 « actions LIFE » mais notre analyse ne sera portée que sur certaines d'entre-elles puisque les « vergers conservatoires » (action C2) ne constituent pas à proprement parler un habitat restauré et que « la lutte contre les plantes invasives » (action C5) est une action qui est induite par la bonne gestion des habitats restaurés.

1.1. Résultat des actions LIFE

Le succès des 7 actions différentes réalisées durant le projet LIFE (à savoir lisières – vergers – restauration d’habitats naturels – creusement de mares – lutte contre les espèces végétales invasives – mise en place d’une gestion par fauche ou pâturage – installation de prairie fleurie) a été évalué.

Cette évaluation est basée sur différents critères, soit des inventaires précis sur un ou plusieurs groupes taxonomiques parmi la flore, les papillons diurnes, les libellules ou les chauves-souris, soit un avis global d’expert basé sur la structure et la diversité apparente de la végétation.

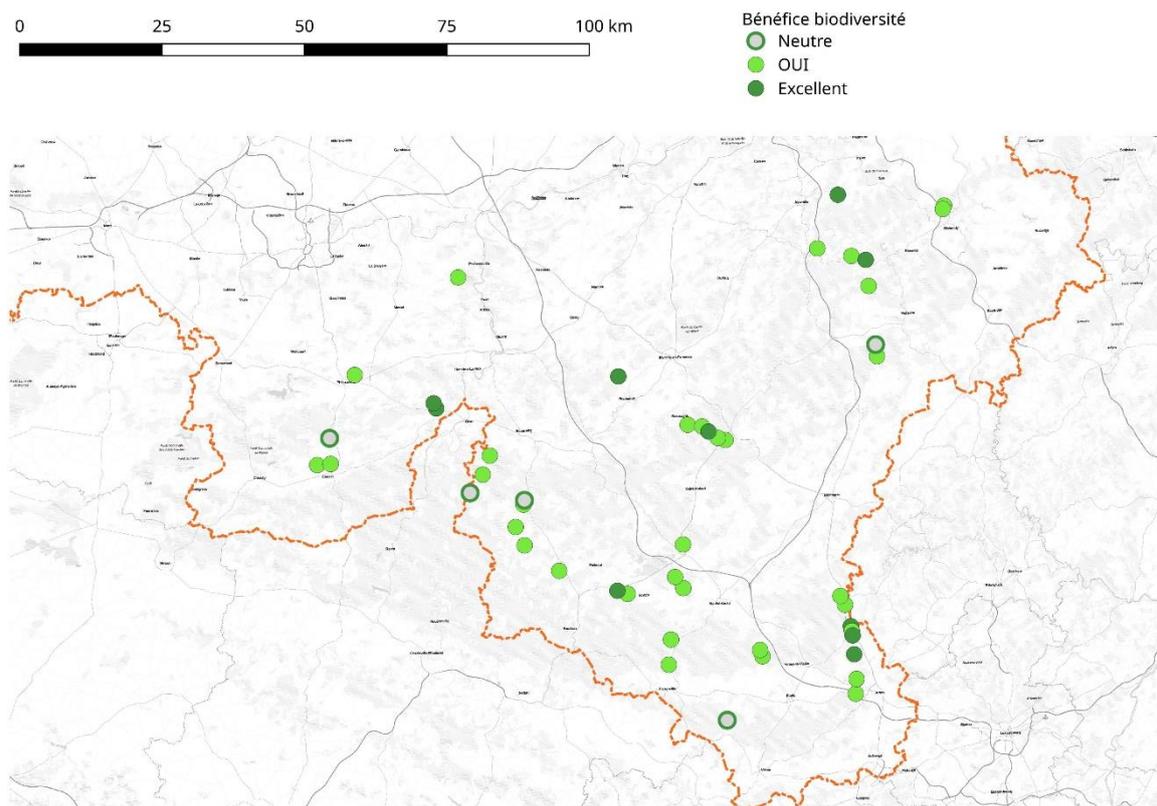
Dans un cas comme dans l’autre, un avis final est établi par rapport à l’objectif de la (des) action(s) LIFE. On a donc évalué si l’action est un succès, n’a pas – encore – évolué de manière favorable (statu quo) ou a échoué (échec). Quatre sites sont classés dans la catégorie “pas d’action LIFE” : ils font bien partie des sites LIFE, mais il n’y a pas eu d’aménagement particulier sur le site, seul un plan de gestion a été établi visant à améliorer la qualité de l’habitat à moyen terme.



Succès de l'aménagement	Pas d'action LIFE	Echec	Statu quo	Succès
Nombre de sites	5	1	9	37

1.2. Bénéfice biologique

Sur base de l'analyse décrite précédemment (avis d'expert et/ou inventaires précis), nous avons évalué dans quelle mesure les aménagements LIFE ont donné lieu à une plus-value en termes de biodiversité. A priori, il n'y a eu d'effet négatif sur les sites aménagés dans aucun cas ; nous avons donc attribué un résultat neutre, positif (oui) ou excellent pour la qualité biologique des sites. Un résultat excellent signifie que la plus-value biologique va au-delà de l'objectif visé. Par exemple, sur plusieurs sites, une action d'installation de prairie fleurie a évolué (ou est en cours d'évolution) vers une prairie maigre typique (notamment la nardaie), milieu extrêmement raréfié en Belgique et qui figure parmi les habitats ciblés par NATURA 2000.



Bénéfice biologique	Indéterminé	Neutre	Oui	Excellent
Nombre de sites	4	5	33	10

2. Définition de cas typiques after-LIFE

L'analyse des deux années d'inventaires after-LIFE 2018 et 2019 révèle que presque chaque site est un cas unique. Il n'était pas concevable de revisiter l'intégralité des sites LIFE (notamment les nombreuses lisières), notre choix a donc été orienté pour représenter un maximum de situations, avec une préférence pour les habitats à enjeux écologiques importants.

Pour simplifier la diversité des cas de figures, les sites sont catégorisés en scénarii typiques qui retracent leur évolution depuis l'aménagement initial jusqu'à l'état actuellement atteint.

On retrouve ces scénarii illustrés dans le tableau suivant dont les valeurs représentent le nombre de sites, lesquels sont décrits ultérieurement. Ce tableau intègre l'action LIFE initiale, l'issue de celle-ci (cf. point 1.1) et l'évaluation du bénéfice biologique (cf. point 1.2) : cadre rouge : scénario A; hors des cadres : scénario B; cadre vert : scénario C; cadre bleu : scénario D.

Succès de l'action	Action LIFE	Bénéfice biologique				Total	
		Indéterminé	0 Neutre	1 Oui	2 Excellent		
0 Echec	Lisières plantées		1			1	
	Fauchage			1		1	
1 Status quo	lisière restaurée	1	1			2	
	Lisières plantées		1	3		4	
	Prairie fleurie			2		2	
	Creusement de mare				2	2	
2 Succès	Diverses	1			1	2	
	Fauchage			2		2	
	Lande à callune			1	1	2	
	Lande humide			5		5	
	lisière restaurée			1		1	
	Lisières plantées			2		2	
	Pelouse calcicole			1		1	
	Prairie fleurie			9	1	10	
	Prairie fleurie -> prairie maigre			1	3	4	
	Prairie maigre				1	1	
	Prairie pâturée			4	1	5	
	Indéterminé		1				1
	Pas action LIFE	Fauchage			1		1
lisière restaurée (en plein)		1	1			2	
Total		4	5	33	10		

2.1. Scénario A : Echec de l'action LIFE (1/52 site = 2 %)

Il y a très peu de cas où une action a réellement échoué durant le LIFE. L'action la plus délicate est assurément celle de la plantation de lisières. Les plantations ont été soumises à la destruction par le gibier, à la reprise dans des sols parfois peu propices à la reprise de plants à racines nues (sols acides, argileux, gorgés d'eau...), à la compétition avec la végétation locale en place (tapis denses de graminées, fougères, ronciers) ... Par conséquent, une part importante des lisières plantées, probablement plus de 50% des surfaces, croît lentement sans toutefois disparaître. A terme, ces lisières vont se développer mais il sera probablement nécessaire de dégager la végétation concurrente de manière répétée. La croissance des lisières plantées n'a pas été quantifiée de

manière exacte sur l'ensemble des cas mais bien sur un échantillon durant l'année 2018 (voir rapport 2018 « Inventaires biologiques réalisés à la suite du projet LIFE Elia-RTE - Résultats complets (04/12/2018) »).

Il existe un seul cas manifeste, à Frasnes, pour lequel la plantation de lisière a totalement échoué, sur une surface heureusement réduite.

Résumé des étapes : planification → aménagement → échec (→ réévaluation d'une action de remplacement ?)

Documentation :

- Frasnes

La lisière a été plantée sur un sol compact et temporairement gorgé d'eau (asphyxié). Les plants ont ensuite été fortement abrutis par les chevreuils.

2.2. Scenario B : Succès de l'action LIFE (37/52 sites = 71 %)

Cette catégorie est de loin la plus courante au sein des sites inventoriés en 2018 et 2019. On retrouve les 7 actions du LIFE sur ces sites, il est dès lors difficile de formuler un commentaire général et commun à tous ceux-ci. Les fiches de description site par site présentées au point 3 de ce rapport permettent de bien appréhender en quoi l'évolution des habitats est jugée satisfaisante et à quel point la gestion qui est appliquée est appropriée.

Résumé des étapes : planification → aménagement → évolution favorable en cours → suivi biologique

Documentation :

- **Philippeville** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4PRAA>)

L'évolution de cette lisière plantée sur un sol nu après élargissement est décrite dans la fiche au point 3. Nous avons régulièrement documenté la croissance de cette plantation au moyen de photos. Le prestataire qui a effectué le dégagement des lignes fin de l'été 2019 a réalisé des prises de vues depuis un drone.

- **Winenne** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4HkcF>)

Ce grand site est très diversifié, avec des restaurations au résultat contrasté. L'installation de la callune est assez forte, mais les espèces accompagnatrices sont peu nombreuses et peu abondantes (15 espèces au total). Par endroits, la fougère aigle ou les recrûs ligneux (6 espèces) sont fortement dominants, l'évolution du site dépendra donc fortement de la gestion. L'intervention sur la dynamique des ligneux semblait urgente lors de la visite de terrain (25/06/2019), celle-ci a été planifiée pour l'hiver 2019-2020 par le DNF. La végétation du sentier contigu permet d'évaluer le potentiel d'évolution, où une végétation de lande très diversifiée s'est installée (avec 20 espèces supplémentaires dont *Danthonia decumbens* et *Rhinanthus minor*). Les mares et leurs abords sont quant à eux très intéressants, avec la présence d'espèces très rares et typiques des zones humides de Fagne (*Potamogeton gramineus* et *Juncus tenageia*).



Illustration 1 : Lande à callune en fleur à Winenne

- **Basse-Bodeux** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4CgCw>)

Ce site présente une très belle relique de lande à callune et myrtille, en mosaïque bien stabilisée avec des zones herbeuses, comprenant des espèces recherchant les milieux humides, dont notamment les tourbières. La dynamique semble très lente et permet de conserver ce faciès sans interventions trop rapprochées, dans un contexte de surfaces très rocheuses. La présence d'une zone de gagnage à gestion différenciée est à noter ; elle permet de garder un bon compromis entre le pâturage et les activités cynégétiques.



Illustration 2 : Tapis de callunes dans le pâturage à Basse-Bodeux

- **Doische (mares)** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4DPPi>)

Ce site est constitué d'un large layon forestier présentant une mosaïque de milieux très éclatée dans l'espace. Le milieu est non stabilisé et en évolution, selon la gestion mise en place. Une variété d'espèces s'y rencontre, entre celles inféodées aux clairières / ourlets forestiers et celles inféodées aux prés de fauche oligotrophes. Le recrû ligneux et les ronciers importants sont probablement la conséquence d'un gyrobroyage haut et automnal.

Les nombreuses mares présentent un potentiel non encore totalement exprimé, mais à évolution favorable possible dans le temps étant donné la proximité de mares riches en espèces dans la même zone géographique. Elles sont en revanche déjà très intéressantes d'un point de vue botanique, globalement toutes bien végétalisées au niveau des berges et, pour la plupart, dans l'eau libre par des potamots et par des herbiers de Characées (plantes non vasculaires très peu connues !), qui à leur tour favorisent une belle diversité en invertébrés : odonates et autres insectes (pas d'inventaires systématiques en 2019). Bien que l'on ait pu remarquer que quelques mares au nord du site soient chargées en boue mobile (forte turbidité de l'eau), probablement à cause des sangliers, réduisant fortement leur intérêt biologique, la grande majorité des 15 mares creusées sur ce site présentent une très belle évolution et restent en eau, même en période de sécheresse et ce, grâce au ruissellement de surface.



Illustration 3 : Une des 15 mares creusées à Doische

2.3. Scenario C : Effet de l'action LIFE dépassant l'objectif initial (10/52 sites = 19 %)

Résumé des étapes : planification → aménagement → évolution très favorable en cours → suivi biologique et analyse fine permettant de tirer enseignement de ce succès.

Documentation :

- **Nassogne (vallée de la Wamme)** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4QrZW>)

Ce site présente une très belle mosaïque de milieux en perspective. En effet, l'étrépage et les semis effectués ont donné lieu à l'installation rapide et abondante de callune *Calluna vulgaris* (encore jeune), qui devrait évoluer vers une lande chaméphytique (à sous-arbrisseaux) en dynamique avec d'autres milieux et espèces caractéristiques, notamment des zones de jonchaie acutiflore en situation plus humide (ces zones semblent pouvoir se déplacer librement dans le temps en fonction de la microtopographie évolutive du relief) et des zones de nardaie en situation plus sèche et piétinée. Le caractère acidophile du site est révélé par la présence d'espèces à affinités tourbeuses, notamment dans et aux abords des mares.



Illustration 4 : Un papillon azuré (Polyommatus icarus) faisant partie des nombreux butineurs à bénéficier de la lande en développement à Nassogne

- **Fays-les-Veneurs** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexes photographiques <https://flic.kr/s/aHsmK4EYwb> et <https://flic.kr/s/aHsmK4Fyat>)

Ce site a fait l'objet d'une première description dans le rapport sur les indicateurs biologiques publié en 2018. Une fiche plus complète est présentée dans ce rapport au point 3.

- **Bois de la Porallée** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4GLHx>)

Ce site présente deux parcelles en continuité. D’abord, une superbe lande tourbeuse à bruyère quaternée (*Erica tetralix*) dominante et genêt des anglais (*Genista anglica*), avec des espèces de pelouses et d’ornières en dynamique et une grande diversité d’espèces caractéristiques et rares (dont l’abondant *Carex binervis*). Puis, une lande prairie paratourbeuse très originale et riche en espèces (plus de 50 espèces) avec la présence exceptionnelle dans la région de *Cicendia filiformis*. Les communautés d’espèces calciphiles ponctuelles (sous l’influence des écoulements en provenance du chemin) augmentent encore la diversité. De nombreuses espèces de ligneux sont présentes, les recrûs ligneux à base de *Salix aurita*, *Frangula alnus* et *Betula pubescens* sont à surveiller.



Illustration 5 : Au cœur du tissu herbeux, de nombreuses plantes rares ont été identifiées à La Reid (Bois de la Porallée)

- **Parette (lieu-dit “La Corne du Bois du Pendu”)** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4CUoL>)

Il s’agit d’une prairie maigre dont l’évolution favorable avait déjà été notée en 2017 et dont l’inventaire de 2019 a pu révéler plusieurs éléments de flore qui confirment cette évolution. Ce site exceptionnel l’est pour plusieurs raisons : le changement drastique de la végétation (évolution depuis un recrû ligneux uniforme et couvrant à une prairie maigre fauchée par un agriculteur bénéficiant d’une convention de gestion) et une surface importante (3.6 ha de prairie, plus les surfaces de vergers et de lisières, car le couloir est très large compte tenu de la présence de deux lignes parallèles).



Illustration 6 : Parette, une prairie maigre de 3,6 ha, en pleine floraison

- **Rochefort** (cf. fiche détaillée au point 3 et annexe photographique <https://flic.kr/s/aHsmK4Fz58>)

Ce site a fait l'objet d'une première description dans le rapport sur les indicateurs biologiques publié en 2018. Une fiche plus complète est présentée dans ce rapport au point 3.

2.4. Scénario D : Pas d'aménagement LIFE mais l'application du plan de gestion témoigne d'une évolution positive de l'habitat (4/52 sites = 8 %)

Lors de la cartographie initiale des sites LIFE, certains sites témoignaient d'emblée d'un état de conservation favorable pour la biodiversité. Le travail réalisé par l'équipe LIFE a consisté à décrire et caractériser l'habitat, prendre contact avec le gestionnaire actuel (parfois, la gestion classique d'Elia avait créé les conditions favorables) et proposer d'adapter sensiblement la gestion (par exemple, éviter d'amender le sol ou respecter des dates de fauche spécifiques).

Résumé des étapes : description du site et prise de contacts avec les gestionnaires actuels pour adapter, si nécessaire, la gestion appliquée → évolution favorable en cours → suivi biologique

Documentation :

- **Fellenne**

L'emprise de la ligne était déjà gérée en zone herbeuse par des chasseurs. Une diversité florale assez intéressante avait été constatée au début du LIFE (avec notamment la présence de Pédiculaire des bois *Pedicularis sylvatica*). Cette diversité a été confirmée lors de l'inventaire complet réalisé en 2018.

Les contacts pris avec le gestionnaire garantissent que cette gestion favorable continuera à être appliquée.



Illustration 7 : Felenne, un exemple de site où un accord de gestion peut avoir lieu avec d'autres utilisateurs de la nature que sont les chasseurs

- **Ottre**

Ce marais est fortement colonisé par des arbres de taille réduite (saules) entre lesquels se développe une flore de mégaphorbiaie (végétation herbacée haute des terrains frais à humides) et une belle population de Bistorte (*Polygonum bistorta*). Plusieurs espèces de papillons menacés sont associées à celle-ci (*Boloria eunomia*, *Melitaea diamina*, *Lycaena helle*, *Aporia crataegi*, *Boloria selene*). Le plan de gestion consiste à effectuer une coupe sélective des arbres problématiques lorsqu'ils se développeront (la croissance étant lente dans ces conditions, la fréquence d'intervention est très faible).

3. Description de cas de figures par site

Dans cette partie sont présentées des fiches standardisées pour 21 sites exemplatifs qui ont fait l'objet de travaux de restauration ou d'une adaptation du plan de gestion dans le cadre du projet LIFE Elia. Chaque fiche propose :

- un lien vers une galerie d'images classées par date, permettant de visualiser l'évolution du site ; une petite sélection d'images représentatives est également proposée en fin de chaque fiche
- des informations générales, en en-tête de fiche
- une évaluation de l'intérêt du site sur base de 4 critères différents, avec la symbologie : 1 pictogramme (intérêt faible) – 2 pictogrammes (intérêt moyen) – 3 pictogrammes (intérêt fort)
- une description de l'état du site avant intervention, l'action effectuée pendant le LIFE, une description de l'état actuel du site et de son évolution récente
- et enfin, un focus sur les points forts du site (intérêt biologique, espèces remarquables, éléments paysagers intéressants, collaboration intéressante à souligner etc), de même que les points faibles du site.

Amcômont

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4BXzc>

Commune : Lierneux et Trois-Pont

District Elia : Villeroux

Surface : 11.9 ha

Accessibilité : +

Localisation : site AMC, Unité de Gestion-Portée UM211 P104-P110

Propriétaire : privés et commune de Lierneux

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Août 2017

Gestion : Fauche et pâturage avec MAE

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Cette grande zone est composée d'une mosaïque d'habitats NATURA 2000, de la prairie maigre à Fenouil des Alpes (*Meum athamanticum*), des landes à callune (*Calluna vulgaris*) et des zones de tourbières tremblantes. Un envahissement soit par des ligneux (saule, épicéa...), soit par la fougère aigle, soit par la molinie menaçait ces habitats. La gestion vise à restaurer un bon état de conservation de ceux-ci.

Action LIFE :

Prairie pâturée devenue une prairie de fauche (action C6)

Etat actuel et évolution :

La fauche initialement prévue a dû être abandonnée à cause de la faible praticabilité du terrain (présence de nombreuses grosses pierres). L'envahissement par la fougère aigle a diminué et continuera de régresser grâce au pâturage équin et ovin mis en place. Les stations de Fenouil des Alpes (*Meum athamanticum*) ayant souffert des aménagements liés au parc éolien voisin (élargissement d'un chemin par empierrement), il faudra suivre l'évolution de la population durant les années à venir. Les plages de lande tourbeuse à bruyère (*Erica* sp.) et Narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*) devraient se maintenir, voire se développer grâce à la gestion. Il faudra cependant surveiller le recru ligneux.

Focus sur les atouts du site :

La gestion mise en place a déjà permis une belle évolution des milieux, notamment par une diminution du recouvrement de la fougère. Le maintien de ces habitats et des espèces qu'ils abritent est primordial, notamment du fait de leurs caractéristiques boréo-montagnardes, ce qui est rare à l'échelle du pays.

Ce site peut être facilement mis en avant auprès du public grâce à un chemin longeant la ligne et à la présence d'une aire de vision installée durant le projet LIFE Elia. La gestion du site par du bétail est par ailleurs un élément attractif pour le public.

Espèces remarquables :



Genista anglica, *Meum athamanticum*, *Narthecium ossifragum*



14 espèces dont *Boloria aquilonaris*, *Boloria selene*, *Brenthis daphne*

Habitat remarquable : 6520 – Prairies de fauche submontagnardes

Points faibles du site :

Pas d'éléments négatifs particuliers sur ce site.



Etat initial avant travaux (le 2014-10-22)



Action LIFE : Fauchage (pas de photo) remplacé par du pâturage en 2019 (le 2019-14-05)



Situation actuelle (le 2017-06-13)

Basse-Bodeux

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4CgCw>

Commune : Trois-Ponts

District Elia : Bressoux

Surface : 5.9 ha

Accessibilité : =

Localisation : site BABO, Unité de Gestion-Portée UL204 P3-P7

Propriétaire : privé et commune de Trois-Ponts

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Juillet 2015

Gestion : Pâturage (avec MAE), entretien des lisières par le DNF, fauche par un chasseur

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 
- Esthétique 
- Biologique 
- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Sur ce site, on retrouve un mélange de lambeaux de landes sèches à callune et myrtille avec des plages herbeuses (molinie) et de l'envahissement localement important par la fougère aigle. Un recrû ligneux (bouleau et saule) est en cours d'installation, localement assez dense dans la portion ouest de la parcelle. Le terrain est difficilement praticable à cause de la pierrosité et de la pente.

Action LIFE :

Prairie pâturée par des vaches Highlands (action C3/C6)

NB. Pour rappel, selon le vocabulaire du LIFE, l'action C3/C6 correspond à une action C3 (habitats de grand intérêt biologique) dont la gestion est assurée à long terme par une action C6 (mise en place d'un régime de fauche ou de pâturage).

Etat actuel et évolution :

Cette très belle relique de lande à callune et myrtille, en mosaïque bien stabilisée comprend des zones herbeuses, avec des espèces recherchant les milieux humides, dont notamment les tourbières. La dynamique semble très lente et permet de conserver ce faciès sans interventions trop rapprochées, dans un contexte de surfaces très rocheuses. La présence d'une zone de gagnage à gestion différenciée est à noter, elle permet de garder un bon compromis entre le pâturage et les activités cynégétiques.

Focus sur les atouts du site :

La gestion de la parcelle est dorénavant assurée par un pâturage conventionné entre la commune (propriétaire) et un éleveur. La convention de 5 ans a d'ailleurs été renouvelée en 2019 et satisfait manifestement les deux parties ainsi que Elia.

Ce pâturage est intéressant à plus d'un titre. Les vaches sont d'une race rustique, bien adaptée à ce genre de végétation, et sont attractives et sympathiques pour le public. L'action des vaches, dont la pression de charge est adaptée et surveillée par l'agent MAE et le DNF, résulte en une diversification de la végétation et le développement de la lande à callune. Cet habitat n'héberge pas un très grand nombre d'espèces mais celles-ci sont d'une grande originalité et présentent un caractère patrimonial important. Il s'agirait en outre de la seule lande sèche locale.

Espèce remarquable :  *Genista anglica*

Habitats remarquables : 4030 – Landes sèches, 6230 – Nardaies

Points faibles du site :

Le facteur le plus contraignant s'exerce sur l'éleveur qui doit apporter de l'eau fraîche à ses vaches 2 à 3 fois par semaine. Le massif de fougère présent à la pointe sud-est de la parcelle pâturée est toujours présent. Une intervention mécanique répétée pourrait s'avérer nécessaire pour les faire régresser, ce qui permettra aux vaches de pâturer cette zone et contenir à long terme la recolonisation par les fougères.



Etat initial avant travaux (le 2014-10-22)



Action LIFE : mise en place de pâturage (le 2018-07-12)



Situation actuelle (le 2019-05-19)

Eau Rouge - Bois de la Hé

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4KNTK>

Commune : Stavelot et Malmedy

District Elia : Villeroux

Surface : 0.8 ha

Accessibilité : -

Localisation : site BHE, Unité de Gestion-Portée UM232 P9-P10

Propriétaire : privé

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2016

Gestion : Surveillance de la végétation par Elia

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 
- Esthétique 
- Biologique 
- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Ce site est un couloir en pente menant vers la zone de marais en voie de colonisation par les ligneux (buissons et arbres).

Action LIFE :

Lande à callunes, lande humide et tourbière (marais tourbeux, action C3)

Etat actuel et évolution :

Cette lande humide à caractère boréo-montagnard (présence de Sénéçon hercynien -*Senecio hercynicus*- et de Myrtille des marais -*Vaccinium uliginosum*-) est relativement pauvre en espèces et très ouverte, mais la présence marquée d'espèces caractéristiques des nardaies humides (*Carex binervis*, *C. echinata*, *C. viridula*, *Juncus squarrosus*...) est intéressante. Les stations de ces espèces sont toujours en développement.

Focus sur les atouts du site :

Ce marais acide était en cours de lente refermeture (recolonisation par les ligneux) en une saulaie marécageuse. La partie la plus basse du terrain peut continuer à évoluer en boisement sans jamais menacer la ligne tandis que la pente étrépiee et la mare sont en cours de colonisation par une faune et une flore de grand intérêt.

Espèces remarquables :  *Genista anglica*

Habitats remarquables : 4010 – Landes humides, 6230 – Nardaies

Points faibles du site :

Ce site est de petite taille (emprise de faible longueur).



Etat initial avant travaux (le 2011-08-23)



Situation actuelle (le 2019-07-09)



Action LIFE : creusement de mare (le 2017-05-22)

Corne du Bois (Nord)

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4CUoL>

Commune : Martelange et Attert

District Elia : Villeroux

Surface : 5.1 ha

Accessibilité : +

Localisation : site CORN, Unité de Gestion-Portée UM235 P285-P288 + UM201 P52-P54

Propriétaire : Societe/Commune Luxembourgeoise De Rembrouch, commune d'Attert

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Avril 2016

Gestion : Fauche (avec MAE), entretien des lisières et des vergers par ANF (Lux)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  

- Biologique   

- Esthétique    

- Démonstratif en matière de gestion   

Etat initial :

La végétation de ce site est un tapis presque uniforme de saule, bouleau et bourdaine d'environ 1,5 à 3 m de haut.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) évoluant vers une prairie maigre de fauche (action C3-C6)

Etat actuel et évolution :

Le site est une prairie de fauche typique (*Agrostis* sp., *Festuca pratensis* et *F. rubra* dominants avec *Centaurea jacea* et *Hypochaeris radicata* très abondants). La présence de graminées indicatrices de nardaies (notamment *Gallium saxatile*, *Luzula multiflora*, *Danthonia decumbens* et *Nardus stricta*) est à noter, de même que le fait que la densité du Rhinanthus (*Rhinanthus minor*) a régressé par rapport aux années précédentes (lors de phase d'installation).

Focus sur les atouts du site :

Ce site est visuellement très intéressant car il est de grande surface (deux lignes parallèles) et est longé par un sentier de balade. C'est pourquoi un panneau LIFE décrivant la gestion mise en place y a été installé. L'accès est très facile et rapide à partir de la Nationale 4.

La fauche tardive avec exportation, garantie par le contrat MAE, assure une gestion idéale de la prairie et une évolution positive d'un point de vue biologique.

Espèces remarquables :  14 espèces dont *Apatura iris*, *Brenthis daphne*, *Coenonympha arcania*, *Thymelicus lineola*

Habitat remarquable : 6230 – Nardaies

Points faibles du site :

Il convient de surveiller une petite zone d'implantation de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*, plante invasive) au sud-est de la parcelle. Les renouées ont été extraites (déracinées) durant trois années consécutives pendant le projet LIFE. La fauche avec exportation qui a lieu dorénavant devrait faire disparaître ce début « d'invasion ».

NB : images voir fiche Corne du Bois (Sud)

Corne du Bois (pâturage)

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4CUoL>

Commune : Attert

District Elia : Villeroux

Surface : 6.2 ha

Accessibilité : -

Localisation : site CORp, Unité de Gestion-Portée UM235 P288-P291 + UM201 P54-P56

Propriétaire : privés et commune d'Attert

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Août 2016

Gestion : Pâturage bovin (avec MAE), fauche par Elia

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Le terrain est en forte pente, initialement presque impénétrable à cause d'un mélange dense de ronces et de ligneux d'environ 1,5 m. La parcelle est traversée au centre par un petit ruissellement.

Action LIFE :

Mise en place d'une prairie pâturée (action C6)

Etat actuel et évolution :

La pâture présente au moins 3 faciès contrastés : des zones complètement herbeuses sur pente moyenne à forte, des zones de refus de pâturage où le genêt (*Cytisus scoparius*) est bien présent quoiqu'encore clairsemé, et un cordon arboré le long du ruisseau, dans le creux de la parcelle. Etant donné la hauteur de la ligne, ce cordon boisé ne pose aucun problème de sécurité. Les zones herbeuses semblent assez diversifiées bien qu'il n'y ait pas eu de relevé botanique complet, avec des zones plus maigres tapissées de *Rumex acetosella* et d'autres visiblement plus densément herbeuses. Le pâturage doit continuer tel quel, il faudra toutefois veiller à ce que l'exploitant contrôle le recrû de genêt dans les années à venir (cet entretien est une clause du contrat MAE).

Focus sur les atouts du site :

Le pâturage par des vaches rustiques constitue un attrait pour le grand public et la structure du paysage de vallon encaissé est particulièrement esthétique. Hormis le contrôle des zones de refus, la végétation va être maintenue herbeuse par le pâturage sans nécessiter d'action de la part d'Elia.

Points faibles du site :

L'accès est assez compliqué en véhicule, par un sentier menant en haut de la parcelle.

La pente forte est par endroit contraignante pour l'accès, que ce soit pour les vaches ou pour une intervention mécanique. La coupe du recrû forestier (principalement le genêt) y est donc rendue assez difficile. En bas de pente, ce recrû ne devra pas nécessairement être éliminé étant donné la hauteur de la ligne.

NB : images voir fiche Corne du Bois (Sud)

Corne du Bois (Sud)

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4CUoL>

Commune : Attert

District Elia : Villeroux

Surface : 4.0 ha

Accessibilité : =

Localisation : site CORs, Unité de Gestion-Portée UM235 P291-P294 + UM201 P56-P58

Propriétaire : privés

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2015

Gestion : Fauche (avec MAE)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Un début de colonisation ligneuse, principalement par le genêt (*Cytisus scoparius*) constitue la végétation sur ce site.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) évoluant vers une prairie maigre de fauche (action C3/C6)

Etat actuel et évolution :

Ce site est une prairie de fauche typique (*Agrostis* sp., *Festuca pratensis* et *F. rubra* dominants avec *Centaurea jacea* et *Hypochaeris radicata* très abondants). La présence de nard (*Nardus stricta*) et d'une espèce de cuscute (*Cuscuta* sp.) est à remarquer.

Focus sur les atouts du site :

La superficie est importante puisque deux lignes sont contiguës et ouvrent un point de vue esthétique à grande distance.

La fauche tardive avec exportation, garantie par le contrat MAE, assure une gestion idéale de la prairie et une évolution positive d'un point de vue biologique.

Espèces remarquables :  14 espèces dont *Brenthis daphne*, *Coenonympha arcania*, *Lycaena phlaeas*, *Papilio machaon*

Habitat remarquable : 6230 – Nardaies

Points faibles du site :

Pas d'éléments négatifs particuliers sur ce site.



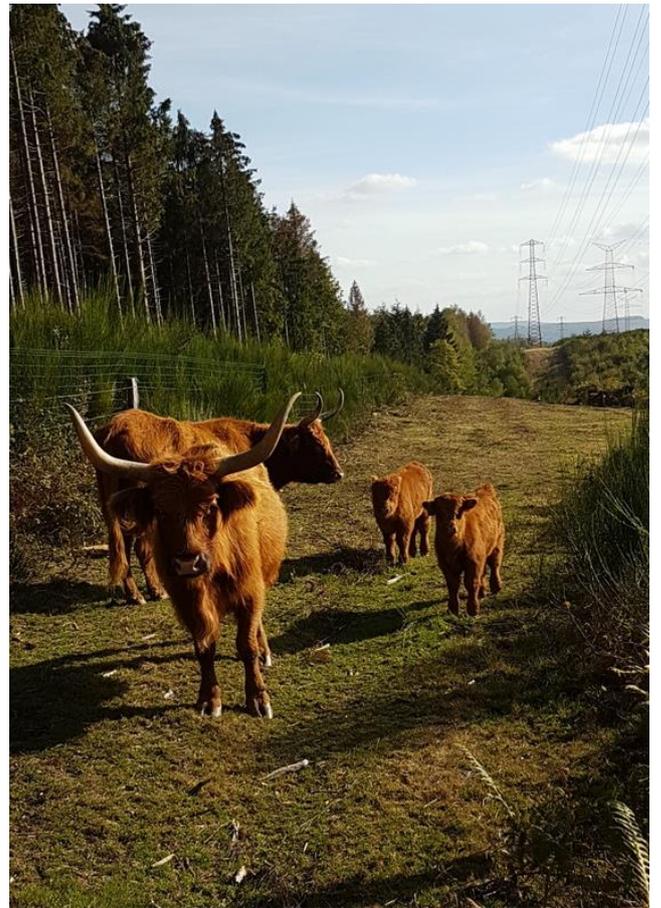
Etat initial avant travaux (le 2014-07-02) pour les sites Corne du Bois (Nord), (Sud) et (pâturage)



Action LIFE : travaux (le 2014-09-15)



Action LIFE : mise en place d'un pâturage (le 2016-01-13)



Situation actuelle (le 2018-10-03)



Situation actuelle (le 2017-05-23)



Situation actuelle (le 2019-06-29)

Couvin

Annexes photographiques : <https://flic.kr/s/aHsmK4D8Sz> et <https://flic.kr/s/aHsmK4BFxm>

Commune : Couvin

District Elia : Namur

Surface : 6.3 ha

Accessibilité : =

Localisation : site COU, Unité de Gestion-Portée SEL204 P40-P45 + SEL207 P117-P120

Propriétaire : privés et commune de Couvin

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Novembre 2016

Gestion : Pâturage (avec MAE)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 
- Esthétique 
- Biologique 
- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Deux lignes sont concernées sur ce site : 70.129 et 70.154. La partie haute (70.129) est une pelouse calcicole en voie d'embroussaillage sur un terrain plat. On note d'emblée des éléments de flore typiques de cet habitat mais fortement dominés par les ligneux. La portion au sud sous la ligne 70.154 est une pente très forte et caillouteuse totalement boisée, dont la coupe doit être répétée par Elia tous les 3 à 4 ans. Ce second site est identifié pour être potentiellement restaurable en pelouse calcicole thermophile très riche en biodiversité.

Action LIFE :

Pelouse calcicole fauchée (ligne 70.129) ou pâturée par des moutons (ligne 70.154) (action C3/C6)

Etat actuel et évolution :

Ligne 70.129 : après plusieurs broyages hors sol de la végétation arbustive, le site a fait l'objet d'une première fauche durant l'été 2019. La végétation est tellement maigre que la zone refuge (non fauchée) est à peine discernable sur le terrain. Le site présente maintenant une pelouse calcicole très riche par sa diversité floristique et entomologique et dont l'état de conservation s'est fortement amélioré depuis le début du LIFE. Le régime de fauche tardive qui est maintenant appliqué va permettre de conserver cet habitat à long terme.

Ligne 70.154 : après avoir été clôturé durant l'hiver 2018-19, le site a été pâturé pour la première fois au cours de l'été 2019, avec une charge en bétail répondant au cahier des charges des mesures agri-environnementales. L'effet du pâturage est spectaculaire, en particulier sur le développement de la ronce (qui était surtout traçante) et du recrû ligneux (rejets apparus après le broyage de la végétation visant à faciliter l'installation de la clôture).

Focus sur les atouts du site :

La végétation de ce site a fortement évolué ces dernières années avec la mise en place d'opérations de restauration qui offrent maintenant des perspectives très intéressantes pour le développement de la biodiversité sur des terrains calcaires qui restent rares à l'échelle du pays. Ce site contribue à densifier le réseau de pelouses calcaires dans la région de Couvin-Viroinval.

De plus, la gestion mise en place solutionne, pour une grande partie de la surface, les problèmes récurrents et coûteux de gestion de la végétation auxquels Elia était confronté à intervalles réguliers.

La partie du site qui est fauchée est facilement accessible au public, raison pour laquelle un panneau de sensibilisation y a été placé dans le cadre du LIFE Elia.

Espèces remarquables :



14 espèces dont une belle population de *Boloria dia*, *Cupido minimus*, *Argynnis aglaja*



Des plantes rares telles que *Stachys recta* et dix espèces d'orchidées ont déjà été observées



6 espèces dont *Rhinolophus ferrumequinum*

Habitat remarquable : 6210 – Pelouses calcicoles et calcaréo-siliceuses

Points faibles du site :

La nature du terrain (pierreux et pentu) rend la gestion compliquée, en particulier la mécanisation : là où le terrain est trop pentu, les machines ne peuvent accéder et là où les machines peuvent accéder, le danger de casse de matériel est bien présent à cause de pierres affleurantes ou hors sol.

L'installation de la clôture sur la ligne 70.154 a elle-même été compliquée du fait de la difficulté d'accès au site, de sa pierrosité et de sa pente.

Par ailleurs, sur de tels sites, la dynamique de recolonisation par les ligneux est très importante, il faudra donc adapter la taille du troupeau à la nourriture disponible, veiller à gérer le recrû de pâturage, débroussailler les bords des clôtures, ...

Cette maîtrise technique combinée aux difficultés inhérentes au site (pente, difficulté d'accès...) ayant tendance à rebuter les éleveurs, il est important de veiller à ce que la convention actuelle puisse être prolongée en satisfaisant toutes les parties prenantes.



Etat initial avant travaux (le 2014-05-31) pour la ligne 70.129



Etat initial avant travaux (le 2008-07-02) pour la ligne 70.154



Action LIFE sur la ligne 70.129 (le 2015-08-22)



Action LIFE sur la ligne 70.154 (le 2013-04-22)



Action LIFE sur la ligne 70.129 (le 2016-03-11)



Situation actuelle sur la ligne 70.129 (le 2019-06-27)



Situation actuelle sur la ligne 70.154 (le 2019-08-21)

Doische Sud

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4DPPi>

Commune : Doische

District Elia : Gouy

Surface : 5.2 ha

Accessibilité : =

Localisation : site DOS, Unité de Gestion-Portée UR221 P118-P120

Propriétaire : commune de Doische

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Mai 2014

Gestion : Aucune pour les mares (surveillance de la végétation par Elia)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

L'emprise de la ligne bénéficie déjà d'une gestion particulière suite au LIFE « papillons » encore en cours en 2011. Plusieurs zones humides sont identifiées pour y creuser un réseau de mares.

Action LIFE :

Creusement de mare (action C4)

Etat actuel et évolution :

Ce site est constitué d'un large layon forestier présentant une mosaïque de milieux très éclatée dans l'espace. Le milieu est non stabilisé et en évolution, selon la gestion mise en place. Une variété d'espèces s'y rencontre, entre celles inféodées aux clairières / ourlets forestiers et celles inféodées aux prés de fauche oligotrophes. Le recrû ligneux et les ronciers importants sont probablement la conséquence d'un gyrobroyage haut et automnal. Les nombreuses mares présentent un potentiel non encore totalement exprimé, mais à évolution favorable possible dans le temps étant donné la proximité de mares riches en espèces dans la même zone géographique.

Focus sur les atouts du site :

Déjà avant le LIFE Elia-RTE, le site et ses environs étaient connus pour héberger de belles populations d'amphibiens et de reptiles, dont la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) qui affectionne les zones humides. Le creusement de deux chapelets de mares (7 + 8 mares) aux extrémités de ce long couloir forestier contribue à renforcer le maillage écologique et s'avère intéressant pour divers organismes aquatiques (dont les libellules et amphibiens, ainsi que la Cigogne noire -*Ciconia nigra*-)

Espèces remarquables :  Ceinture de végétation avec *Potentilla anglica*, *Scutellaria minor*, *Isolepis setacea*, *Juniperus communis* -  10 espèces dont *Coenagrion scitulum*, *Crocothemis*

erythraea - 🦋 18 espèces dont *Satyrium ilicis*, *Brenthis ino*, *Brenthis daphne*, *Argynnis aglaja*, *Argynnis adippe*, *Limenitis camilla* et *Nymphalis polychloros*

Points faibles du site :

Les mares sont situées à l'écart des sentiers publics et, même de loin, ne sont pas visibles par le public.



Etat initial avant travaux (le 2011-09-15)



Situation actuelle (le 2019-06-25)



Action LIFE (le 2014-04-22)

Florenville

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4M681>

Commune : Florenville et Herbeumont

District Elia : Villeroux

Surface : 16.6 ha

Accessibilité : +

Localisation : site FLO, Unité de Gestion-Portée UM219A P28-P51

Propriétaire : Région wallonne, commune d'Herbeumont, Domaine du CPAS de Mons

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Avril 2016

Gestion : Fauche (avec MAE)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 
- Esthétique 
- Biologique 
- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Du nord au sud, le terrain est en pente moyenne continue, allant d'un sol sec vers un sol de plus en plus humide. La partie sèche est principalement colonisée par de la fougère et du genêt. La partie humide est un marais acide herbeux à molinie et joncs. La présence de quelques éléments de flore des habitats tourbeux (Violette des marais -*Viola palustris*-, sphaignes -*Sphagnum* sp.-, Bistorte -*Bistorta officinalis*-, ...) le long du ruisseau en fond de vallée est un indice d'un bon potentiel de restauration d'habitats par creusement de mares.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) + 3 mares (action C4) dans la zone humide

Etat actuel et évolution :

La prairie fleurie est actuellement assez peu diversifiée, avec une très forte dominance de la graminée *Agrostis*. Les mares du fond humide et le marais acide en général vont évoluer suite aux travaux effectués à la fin du projet LIFE.

Focus sur les atouts du site :

On accède facilement aux zones herbeuses sèches via la route asphaltée qui passe au-dessus de la voie ferrée. Les zones humides sont en revanche plus difficiles d'accès. Les alignements de fruitiers sauvages donneront un caractère pittoresque au site lorsqu'ils seront bien développés.

Les mares accueillant au moins 5 espèces d'odonates  sont un des attraits du site.

Espèces remarquables :



11 espèces dont *Argynnis aglaja*, *Brenthis daphne*, *Brenthis ino*, *Melitaea diamina*

🦇 9 espèces dont *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *Myotis nattereri*, *Plecotus sp.*

Habitat remarquable : évolution probable vers 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

L'accès à certaines parties du site est compliqué, notamment les fonds humides. La lisière qui a été plantée a une croissance très lente, malgré le dégagement entre les lignes qui a été effectué en 2018. La pression par le gibier et la nature du sol expliquent probablement la difficulté pour cette lisière de s'exprimer.



Etat initial avant travaux (le 2011-08-05)



Action LIFE (le 2017-02-17)



Situation actuelle (le 2018-06-20)

Fays-les-Veneurs Ouest

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4Fyat>

Commune : Paliseul et Bertrix

District Elia : Villeroux

Surface : 7.6 ha

Accessibilité : +

Localisation : site FVO, Unité de Gestion-Portée UM216 P84-P92

Propriétaire : privés, communes de Paliseul et de Bertrix

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2015

Gestion : Fauche (avec convention)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  

- Biologique   

- Esthétique    

- Démonstratif en matière de gestion   

Etat initial :

Ce site est caractérisé par une couverture uniforme et dense de fougère aigle dans un couloir très étroit.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) évoluant vers une prairie maigre de fauche (action C3-C6)

Etat actuel et évolution :

La prairie fleurie qui a remplacé la fougère est bien installée et évolue vers une prairie maigre de fauche. On y a observé de très fortes densités en insectes (notamment en orthoptères), qui constituent des ressources alimentaires pour les prédateurs. Des études entomologiques plus poussées seraient intéressantes à mener à l'avenir.

Focus sur les atouts du site :

La conversion d'une zone de fougères en une prairie maigre de fauche est un succès notable qui était loin d'être garanti à l'origine. Ce site représente un beau cas d'école d'une restauration d'un habitat riche en biodiversité et très esthétique au moment de la floraison.

Une des trois aires de vision du projet LIFE a été construite sur ce site parce qu'un sentier public était présent. On y trouve des panneaux explicatifs et un endroit idéal pour observer la faune et le paysage.

La fauche tardive avec exportation, garantie par le contrat MAE, assure une gestion idéale de la prairie et une évolution positive d'un point de vue biologique.

Espèces remarquables :  *Pedicularis sylvestris* -  *Papilio machaon*

6 espèces dont *Myotis myotis*, *Myotis brandtii* et *Myotis nattereri*

Habitat remarquable : 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

Le caillebotis d'accès à l'aire de vision a tendance à être rapidement envahi par les fougères. La commune de Paliseul est censée l'entretenir mais ne le fait visiblement pas assez fréquemment, ce qui a pour effet de rendre son utilisation malaisée.



Etat initial et premiers travaux (le 2013-07-12)



Action LIFE : travaux (le 2015-10-02)



Situation actuelle (2019-06-24)

Fays-les-Veneurs Est

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4EYwb>

Commune : Bertrix

District Elia : Villeroux

Surface : 4.1 ha

Accessibilité : =

Localisation : site FVE, Unité de Gestion-Portée UM216 P77-P82

Propriétaire : privé et commune de Bertrix

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2015

Gestion : Fauche (avec convention)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion   

Etat initial :

Ce site est caractérisé par une couverture uniforme et dense de fougère aigle dans un couloir très étroit.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) évoluant vers une prairie maigre de fauche (action C3-C6)

Etat actuel et évolution :

Aujourd'hui, la prairie de fauche est en évolution vers une prairie maigre, très en lumière, suite aux élargissements et déboisements qui ont eu lieu durant le projet LIFE.

Focus sur les atouts du site :

La conversion d'une zone de fougères en une prairie maigre de fauche est un succès notable qui était loin d'être garanti à l'origine. Ce site représente un beau cas d'école d'une restauration d'un habitat riche en biodiversité et très esthétique au moment de la floraison.

La fauche tardive avec exportation, garantie par le contrat MAE, assure une gestion idéale de la prairie et une évolution positive d'un point de vue biologique.

Espèce remarquable : *Gryllus campestris*

Habitat remarquable : 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

Le site n'est pas très facile d'accès. La mare qui a été creusée est très envahie par la végétation.



Etat initial avant travaux (le 2010-07-16)



Action LIFE : travaux (le 2015-10-02)



Situation actuelle (le 2019-06-24)

Houdremont

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4G2Pr>

Commune : Gedinne

District Elia : Namur

Surface : 3.4 ha

Accessibilité : +

Localisation : site HOU, Unité de Gestion-Portée UM230A P82-P85

Propriétaire : commune de Gedinne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Novembre 2014

Gestion : Fauche (avec MAE)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  

- Biologique  

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion   

Etat initial :

Ce site est caractérisé par une couverture uniforme et dense de fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7)

Etat actuel et évolution :

Il s'agit aujourd'hui d'une prairie de fauche typique (*Festuca pratensis* et *F. rubra* dominants avec *Centaurea jacea* et *Hypochaeris radicata* très abondants), avec quelques espèces de pelouses (*Carex pilulifera*, *Galium saxatile*, ...) et de landes acidophiles (*Stachys officinalis*, *Potentilla erecta*, ...). Une belle diversité d'espèces et un faciès bien fleuri sont présents.

Focus sur les atouts du site :

Cette prairie fleurie est facile d'accès et même longée en partie par une route, ce qui facilite sa visibilité. Il s'agit d'un autre cas de conversion d'une zone de fougères en prairie diversifiée. A ce stade, nous n'y avons pas encore trouvé d'éléments floristiques rares mais la fauche tardive avec exportation devrait avoir un effet très positif durant les prochaines années.

Espèces remarquables :  5 espèces dont *Brenthis daphne*

 (sites de Patignies et Houdremont) 6 espèces dont *Plecotus austriacus*, *Myotis brandtii*

Habitat remarquable : évolution probable vers 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

Il convient de surveiller la tache de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) qui a fait l'objet de plusieurs coupes durant le LIFE. Son élimination est probablement impossible sans gros moyens mais on doit veiller à ce qu'elle ne s'étende pas.



Etat initial avant travaux (vers 2012-2013)



Situation actuelle (le 2018-06-11)

Bois d'Huqueny

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4ELUH>

Commune : Neufchâteau et Bertrix

District Elia : Bressoux

Surface : 6.8 ha

Accessibilité : +

Localisation : site HUQ, Unité de Gestion-Portée UM215 P15-P27

Propriétaire : privé, commune de Bertrix et Région wallonne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Septembre 2013

Gestion : Fauche (avec MAE), entretien des lisières par le DNF

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

L'emprise est composée pour moitié d'une végétation herbeuse peu diversifiée et l'autre moitié de fougère aigle. Le couloir, au début du projet LIFE, est très étroit et donc fort ombragé, mais un élargissement est programmé sur une partie du tracé.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7)

Etat actuel et évolution :

Le site est un layon herbeux à recouvrement important (avec par endroits des graminées très, voire trop, dominantes dont *Agrostis stolonifera* surtout et *Holcus mollis* dans une moindre mesure), avec des espèces prairiales dominantes mais en mélange avec des espèces de landes et de clairières ou d'ourlets forestiers. Une fauche annuelle en été devrait permettre de conserver une prairie de fauche diversifiée et d'augmenter l'abondance de certaines espèces typiques. Ce site présente une grande diversité d'espèces et un milieu très fleuri, donc intéressant pour les insectes et les oiseaux en milieu forestier.

Focus sur les atouts du site :

L'ensemble du site est longé par un chemin forestier, ce qui permet un accès facile à toutes les parcelles. Au sud du couloir, un chemin est très utilisé par les promeneurs, ce qui a motivé l'installation d'un panneau didactique.

Plusieurs zones de prairies ont été restaurées en lieu et place de tapis uniformes de fougères. Cette restauration a été un succès et le restera tant que le régime de fauche annuelle perdurera.

La fauche tardive avec exportation, garantie par le contrat MAE, assure une gestion idéale de la prairie et une évolution positive d'un point de vue biologique.

Espèces remarquables : 🦋 9 espèces dont *Boloria selene*, *Melitaea diamina*

🦇 7 espèces dont *Myotis myotis*, *Myotis brandtii*

Points faibles du site :

Pas d'élément négatif particulier sur ce site.



Etat initial avant travaux (le 2009-07-27)



Action LIFE : travaux (le 2017-04-10)



Situation actuelle (le 2019-06-20)

Mellier

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4Gxo6>

Commune : Leglise et Habay

District Elia : Villeroux

Surface : 9.9 ha

Accessibilité : +

Localisation : site MEL, Unité de Gestion-Portée UM207 P62-P75

Propriétaire : communes de Habay et de Leglise, Région wallonne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Août 2016

Gestion : Fauche (avec MAE), pâturage (avec MAE)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Le couloir forestier est particulier car en partie occupé par une ligne Elia, une conduite de gaz souterraine et en partie par une route asphaltée. Sous la ligne, la végétation est soit embroussaillée par des ronces et du recrû forestier soit colonisée par de la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*). Au-dessus de la ligne de gaz, la végétation est principalement herbacée, correspondant à une prairie de fauche assez diversifiée mais atypique car se développant sur un sol perturbé.

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7) et prairie pâturée par des vaches Highlands (action C6)

Etat actuel et évolution :

La communauté végétale en place sur la conduite de gaz est assez intéressante, caractérisée par une végétation plus rase, comprenant des espèces rares dont *Platanthera chloranta* (orchidée). D'une manière générale, la zone herbeuse est diversifiée, avec plusieurs éléments de prairie de fauche plus ou moins maigre et de lande sèche (*Crepis biennis*, *Arrhenaterum elatius*, *Alchemilla vulgaris*, *Calluna vulgaris*, *Centaurea nigra*, *Carex pallescens*, *Tragopogon pratensis*, ...). Localement, de fortes densités de fougère aigle et de genêt sont présentes, ainsi que des éléments de friche, par taches (*Tanacetum vulgare*, *Malva moschata*, *Melilotus*, *Artemisia vulgaris*, *Linum catharticum*, *Tussilago farfara*...). La parcelle pâturée est structurellement intéressante, mais peu d'espèces sortent de l'ordinaire, les zones de refus de pâturage sont encore importantes (« bouchons » de ronce, fougère aigle et genêt) et devraient être recoupés par l'éleveur dans les années à venir.

Focus sur les atouts du site :

La partie pâturée offre une très bonne visibilité car elle est longée par une route asphaltée assez fréquentée. Les vaches rustiques qui pâturent ont par ailleurs un « capital sympathie » vis-à-vis du grand public.

Un panneau didactique a été installé durant le LIFE à l'extrémité sud de la parcelle pâturée, le long d'un sentier utilisé par les randonneurs.

La partie fauchée de l'emprise (aussi occupée par le gazoduc souterrain) a été restaurée en une prairie fleurie bien diversifiée et dont l'évolution semble très positive.

Espèces remarquables :



13 espèces dont *Brenthis daphne*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea diamina*, *Thymelicus lineola*



6 espèces dont *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis nattereri*



2 espèces au niveau des mares

Habitats remarquables : 6510 – Prairies de fauche mésophiles + Prairies pâturées

Points faibles du site :

Localement, la pâture est encore fort envahie par la ronce et la fougère. Même si la situation n'est plus comparable avec l'état d'origine (le site était alors complètement envahi), il faudra encore périodiquement dégager ces zones de refus. Cette action incombe au propriétaire des vaches qui fait usage du site sur base d'une convention signée avec la commune.



Etat initial avant travaux (le 2012-03-13)



Etat initial avant travaux (le 2012-03-13)



Action LIFE : travaux (le 2015-10-01)



Situation actuelle (le 2017-05-23)



Situation actuelle (le 2017-05-23)

Patignies

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4GBFp>

Commune : Gedinne

District Elia : Namur

Surface : 2.4 ha

Accessibilité : +

Localisation : site PAT, Unité de Gestion-Portée UM230A P52-P56

Propriétaire : commune de Gedinne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2015

Gestion : Fauche (avec convention)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Ce site est caractérisé par une couverture uniforme et dense de fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7)

Etat actuel et évolution :

Le site a évolué en une prairie de fauche typique (*Festuca pratensis* et *F. rubra* dominants) avec *Rhinanthus minor*, *Centaurea jacea* et *Hypochaeris radicata* très abondants. Une belle diversité d'espèces et un faciès bien fleuri sont à noter.

Focus sur les atouts du site :

Suite au travail du sol, au semis et à la mise en place d'une fauche avec exportation (et avec convention MAE), la fougère a bien régressé au centre du couloir.

Ce site se trouve en bordure d'un chemin rural et est donc facilement accessible. Son intérêt est encore renforcé par la présence d'un itinéraire de balade qui longe la ligne électrique, ce qui a motivé l'installation d'un panneau de sensibilisation durant le LIFE Elia.

Espèces remarquables :  15 espèces dont *Brenthis daphne*, *Brenthis ino*, *Issoria lathonia*

 (sites de Patignies et Houdremont) 6 espèces dont *Plecotus austriacus*, *Myotis brandtii*

Habitat remarquable : 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

Les arbustes plantés en lisières latérales peinent à croître, malgré les dégagements réalisés. Des conditions de sol propres à l'endroit pourraient expliquer cette situation.

Le dessous de la ligne (et donc une partie de la zoneensemencée et gérée par fauche extensive) fait l'objet de passages de véhicules (sans doute dans le cadre de l'exploitation forestière). Même s'ils sont occasionnels, ces allers et venues induisent la création d'ornières et de zones tassées qui dégradent le milieu.



Etat initial avant travaux (le 2012-10-05)



Action LIFE : travaux (le 2016-05-02)



Situation actuelle (le 2019-06-28)

Philippeville

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4PRAA>

Commune : Philippeville et Florennes

District Elia : Namur

Surface : 5.7 ha

Accessibilité : +

Localisation : site PHI, Unité de Gestion-Portée SEL202 P183-P191

Propriétaire : privé

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Juin 2016

Gestion : Fauche par un chasseur

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  

- Biologique  

- Esthétique   

- Démonstratif en matière de gestion   

Etat initial :

L'emprise est en partie occupée par la route asphaltée. Sur le talus longeant la route, un couloir herbeux est entretenu comme ligne de tir par les chasseurs. Ce couloir est aussi visé par un élargissement.

Action LIFE :

Lisières plantées (action C1)

Etat actuel et évolution :

Ce site constitue le plus bel exemple du projet LIFE d'une installation de lisières par plantation suite à un déboisement visant à élargir le couloir de sécurité. En 4 ans, la lisière a atteint un développement en hauteur d'environ 2 m (voire plus, localement). Fin de l'été 2019, sur la partie Ouest du couloir, un dégagement a été effectué entre les lignes de plantation à l'aide d'un petit engin chenillé (largeur de 2 m), tandis qu'un opérateur équipé d'une débrousailluse intervenait dans les lignes, entre les plants. Ceux-ci vont maintenant pouvoir se développer latéralement et occuper l'espace pour stabiliser la lisière et ralentir fortement la progression forestière naturelle. On peut s'attendre à une explosion de la diversité entomologique et ornithologique durant ces prochaines années étant donné la production florale et en fruits charnus des essences plantées. Le couloir herbeux est assez diversifié en conditions édaphiques (humide, frais à légèrement sec) et en espèces botaniques.

La partie Est du couloir sera gérée de la même façon à la fin de l'été 2020.

Focus sur les atouts du site :

Ce couloir très large a été gyrobroyé de manière à préparer le terrain à la plantation. Le site présente donc des plantations arbustives à très grande échelle. Il s'agit par ailleurs d'une des lisières les plus

avancées à ce stade. Un dégagement récent de la végétation entre les lignes et dans les lignes montre des arbustes dont certains dépassent maintenant les 2,5 m. de haut.

Ce site se trouve de part et d'autre d'une route : au fil des ans, les lisières intégreront de plus en plus la ligne électrique dans le massif forestier.

Espèces remarquables : 🦋 3 espèces dont *Brenthis daphne* - 🦋 5 espèces et un nombre élevé de contacts par rapport aux autres sites, mais pas d'espèce particulièrement rare.

Points faibles du site :

La dynamique de colonisation naturelle est très importante sur ce site. Les premières années, il faut donc lutter contre les ronces, les semis spontanés d'espèces pionnières (dont le bouleau et le peuplier tremble) ainsi que contre les rejets émanant des arbres qui avaient été coupés lors de l'élargissement du couloir (érables et frêne, principalement).

Par ailleurs, une tache de renouée existe à l'extrémité sud du site et s'étend au départ de la voirie.



Etat initial avant travaux (le 2014-07-04)



Action LIFE : travaux (le 2015-04-15)



Situation actuelle (le 2019-05-15)



Situation actuelle (le 2019-09-13)

Porallée

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4GLHx>

Commune : Aywaille et Theux

District Elia : Villeroux

Surface : 5.4 ha

Accessibilité : -

Localisation : site POR, Unité de Gestion-Portée UM232 P111-P118

Propriétaire : communes d'Aywaille et de Theux

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Septembre 2015

Gestion : Fauche par un chasseur

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  - Biologique 
- Esthétique  - Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

L'emprise est presque entièrement colonisée par une végétation ligneuse d'environ 3-4 m.

Action LIFE :

Prairie maigre de fauche (action C3/C6)

Etat actuel et évolution :

Deux parcelles sont en continuité. La première est une superbe lande tourbeuse à bruyère quaternée (*Erica tetralix*) dominante et genêt des anglais (*Genista anglica*), avec des espèces de pelouses et d'ornières en dynamique, une grande diversité d'espèces caractéristiques et rares (dont l'abondant *Carex binervis*). La seconde est une lande prairie paratourbeuse très riche en espèces (plus de 50 plantes) avec la présence exceptionnelle dans la région de la Cicendie filiforme (*Cicendia filiformis*). On retrouve sur ce site des communautés d'espèces calciphiles ponctuelles (qui reflètent l'influence des écoulements en provenance du chemin) augmentant encore la diversité floristique. De nombreuses espèces de ligneux sont présents, notamment des *Salix aurita*, *Frangula alnus* et *Betula pubescens* à surveiller pour la sécurité de la ligne électrique.

Focus sur les atouts du site :

La conversion du recrû ligneux, très dense et assez élevé, en une zone herbeuse n'était pas une opération simple, ni sa gestion à long terme. Le pâturage d'abord proposé n'ayant pas été accepté par les administrations communales ni le DNF, l'option d'une prairie fauchée a vu le jour en profitant de l'intervention de déboisement. L'opérateur a éliminé les rémanents de coupe en les repoussant latéralement, ce qui a créé un étrépage du sol et permis de réveiller la banque de graines encore présente. En trois ans, la végétation herbacée en mélange avec de la lande humide s'est installée et se maintient grâce à la fauche annuelle.

Les richesses botaniques déjà identifiées augurent que cette emprise est devenue durablement un « hotspot » de biodiversité. Les mares creusées sur le site ajoutent un intérêt biologique supplémentaire.

La ligne est aussi croisée par un sentier de randonnée, au bord duquel un panneau didactique a été posé, donnant une belle visibilité au site.

Espèces remarquables :  *Genista anglica*, *Cicendia filiformis*, *Carex binervis*, *Juniperus communis*
 8 espèces dont *Brenthis daphne*

Habitats remarquables : 4010 – Landes humides + 6230 – Nardaies

Points faibles du site :

Pas d'élément négatif particulier sur ce site.



Etat initial avant travaux (le 2014-06-06)



Action LIFE : travaux (le 2016-04-15)



Situation actuelle (le 2018-06-22)

Post

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4GYqa>

Commune : Attert

District Elia : Villeroux

Surface : 2.4 ha

Accessibilité : =

Localisation : site POS, Unité de Gestion-Portée UM201 P65-P66 + UM235 P302-P304

Propriétaire : privé

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Octobre 2015

Gestion : Fauche (avec convention)

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

L'emprise des deux lignes parallèles est presque entièrement colonisée par une végétation ligneuse assez haute (3-4 m).

Action LIFE :

Prairie fleurie (action C7)

Etat actuel et évolution :

Cette double parcelle présente une végétation herbacée, mésohygrophile à hygrophile, avec en mosaïque de zones de mégaphorbiaie et de prairie, avec une grande diversité d'espèces (plus de 50 plantes). La présence d'espèces calciphiles diversifie les communautés. Le faciès est très fleuri et à floraisons étalées dans le temps, ce qui rend le site très intéressant pour les insectes. En dynamique, de nombreuses ornières à végétation hygrophile et des ourlets (avec la rare *Pulmonaria mollis*) sont à noter. Les mares présentent des jonçaias acutiflores.

Focus sur les atouts du site :

Cette emprise est très courte dans un paysage globalement ouvert mais la surface est importante puisqu'on y trouve deux lignes Elia en parallèle.

La végétation restaurée durant le LIFE est très particulière à cause du régime hydrique très variable généralement assez humide où des ruissellements de surface créent de petites zones humides et alimentent en permanence au moins 2 des 4 mares creusées. La succise (*Succisa pratensis*), qui était déjà bien présente sur le site avant aménagement, devrait bien se redévelopper et donner un résultat très esthétique lors de la floraison en fin d'été (cf. photo du 12/09/2018).

Les richesses botaniques et entomologiques déjà décelées sont encourageantes et indiquent qu'il faut continuer le suivi d'un tel îlot de diversité.

Les mares accueillent au moins 6 espèces d'odonates 

Espèces remarquables :  *Pulmonaria mollis* -  site très riche - 20 espèces dont une belle population de *Brenthis ino*, *Cupido argiades*, *Limenitis camilla*, *Apatura iris*, *Brenthis daphne*

Habitat remarquable : 6410 – Prairies humides oligotrophes à molinie ou 6430 – Megaphorbiaies alluviales et ourlets nitrophiles

Points faibles du site :

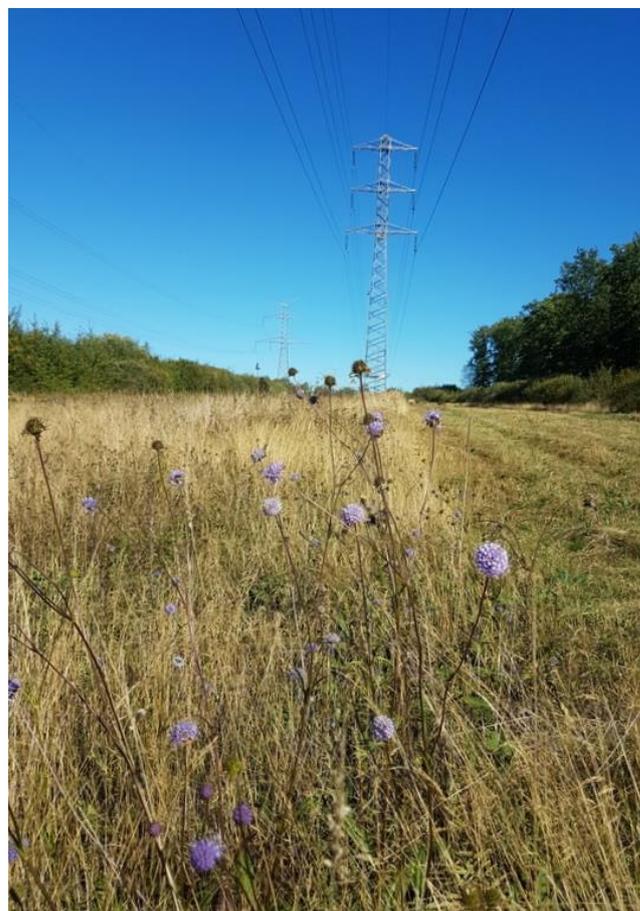
Bien que situé près d'une route, le site est caché par un écran de végétation. On y accède pourtant facilement par un sentier. Le terrain peut être par moment très sec ou gorgé d'eau ce qui ne facilite pas sa visite à pied.



Etat initial avant travaux (le 2014-06-25)



Action LIFE : travaux (le 2015-10-12)



Situation actuelle (le 2018-09-12)

Rochefort

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4QnwY>

Commune : Rochefort

District Elia : Villeroux

Surface : 8.2 ha

Accessibilité : =

Localisation : site ROC, Unité de Gestion-Portée UR211 P176-P185

Propriétaire : privés, commune de Rochefort et Région wallonne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Mai 2016

Gestion : Fauche par un chasseur

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Ce très grand site est composé de faciès de végétation multiples allant du fond humide au sol sec, sur un sol globalement superficiel composé de schiste. Le régime hydrique est donc très variable dans l'espace et dans le temps. Le couloir était initialement très étroit ou parfois inexistant en fond de vallée. Une bande herbeuse est localement entretenue par les chasseurs comme ligne de tir. Un déboisement d'entretien du couloir et l'élargissement de couloir étaient déjà planifiés par Elia au début du projet LIFE.

Action LIFE :

Diverses mais principalement prairies fleuries (action C7) et prairies maigres de fauche (action C3/C6)

Etat actuel et évolution :

Le site évolue de manière très positive vers une prairie maigre très riche en espèces botaniques : grand nombre d'espèces de graminées et de laîches (*Carex* sp.). On peut aussi noter que la callune fausse bruyère (*Calluna vulgaris*) fait son apparition, témoignant d'un complexe d'habitats entre la prairie maigre et la lande acide. Plusieurs zones de suintement en pente et fonds humides hébergent localement des plantes et insectes associés, qui augmentent encore de manière importante la diversité du site. Le régime de fauche est adapté et doit continuer en ce sens.

Focus sur les atouts du site :

La ligne est située dans une région présentant de nombreux sites de grand intérêt biologique, des réserves naturelles, etc. Ce long couloir, avec ses milieux herbeux, ses lisières arbustives et ses mares contribue à renforcer le maillage écologique local. Ainsi, nombreuses sont déjà les espèces de papillons à le fréquenter.

Le couloir, en légère pente, présente par ailleurs d'intéressantes perspectives paysagères, en particulier en période de floraisons (voir photo du 2018-06-08 par exemple).

Le corridor croise plusieurs chemins et sentiers, ce qui permet au promeneur d'observer et comprendre les aménagements réalisés, notamment grâce à un panneau didactique placé dans le cadre du LIFE Elia.

La gestion des zones herbeuses est inscrite au bail de location du droit de chasse et incombe donc au gestionnaire de la chasse.

Enfin, pour peu qu'on soit discret, le site, grâce à sa longue perspective, est un endroit privilégié pour observer la grande faune (cerf, chevreuil, sanglier).

Les mares accueillent au moins 5 espèces d'odonates 

Espèces remarquables :  site très riche - 22 espèces dont *Apatura iris*, *Argynnis adippe*, *Argynnis aglaja*, *Boloria selene*, *Brenthis daphne*, *Brenthis ino*, *Issoria lathonia*, *Limenitis camilla*, *Melitaea diamina*, *Thymelicus lineola*, *Papilio machaon*

 7 espèces dont *Myotis brandtii*, *Plecotus austriacus*

Habitat remarquable : 6510 – Prairies de fauche mésophiles

Points faibles du site :

La roche schisteuse est présente à faible profondeur, ce qui complique la survie et la croissance des arbustes plantés, d'autant plus avec des étés caniculaires (le substrat s'assèche très vite).

Le grand gibier exerce également une pression non négligeable sur les arbustes (les sangliers déterrent les jeunes plants tandis que les cerfs, daims et chevreuils les broutent). Par ailleurs, les sangliers peuvent aussi dégrader la qualité de l'eau des mares en s'en servant comme bains, ce qui a comme conséquence de rendre l'eau très turbide et d'empêcher le développement de plantes aquatiques.

Un des fonds de vallée traversant une petite partie du site est toujours sous la menace d'une conversion en Centre d'Enfouissement Technique (raison pour laquelle cette partie n'a pas été aménagée durant le LIFE).



Etat initial avant travaux (le 2011-05-10)



Action LIFE : travaux (le 2016-04-21)



Situation actuelle (le 2018-06-08)

Fontaine aux Stok

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4QnwY>

Commune : Nassogne

District Elia : Villeroux

Surface : 1.9 ha

Accessibilité : -

Localisation : site STO, Unité de Gestion-Portée UM209 P137-P139

Propriétaire : commune de Nassogne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Novembre 2013

Gestion : surveillance par Elia

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  - Biologique 
- Esthétique  - Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

L'habitat est assez uniforme sur sol tourbeux avec une forte colonisation par la molinie mais avec des indices d'un bon potentiel de restauration déduits par la présence de certaines plantes (Carex, Callune, Bruyère, ...)

Action LIFE :

Lande humide (action C3) et mares (action C4)

Etat actuel et évolution :

Un faciès de lande herbeuse très éparse a pris place, avec une grande variété d'espèces, mais en faible abondance. Les graminées sociales dominantes devraient, selon toute logique, encore s'étendre mais en complémentarité avec les autres espèces, et ainsi laisser peu de place à la callune dont l'installation est timide. Le milieu est en dynamique avec un bas-marais intéressant et des mares déjà bien végétalisées avec plusieurs espèces, qui devraient aussi logiquement se diversifier avec le temps. Le site évoluera favorablement à l'avenir, sans nécessiter de gestion dans les 5 à 10 premières années. Quelques espèces rares témoignent du potentiel du site.

Focus sur les atouts du site :

L'ensemble de mares créées et l'étrépage ont pour effet de redynamiser la lande humide et le bas marais acidophile. La recolonisation est très lente sur le sol argileux et dans les conditions microclimatiques de cet endroit. Mais déjà les indices de la flore et l'avancement de la végétalisation naturelle des mares permettent de prévoir le retour d'habitats très riches et importants dans le maillage écologique de la région.

Les mares accueillent au moins 4 espèces d'odonates 

Espèces remarquables :  *Pedicularis sylvestris*, *Potentilla anglica*

Points faibles du site :

On accède à ce site par un chemin forestier et il faut ensuite traverser une zone clôturée par le LIFE.

Une lisière avait été plantée au début du LIFE mais les plants en sont encore au stade de survie à cause de la très forte pression du gibier, comme le prouve la plantation située juste à côté, sous protection d'une clôture.



Etat initial avant travaux (le 2013-10-23)



Action LIFE : travaux (le 2013-12-10)



Situation actuelle (le 2019-06-20)

Wamme

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4QrZW>

Commune : Tenneville

District Elia : Villeroux

Surface : 2.3 ha

Accessibilité : +

Localisation : site WAM, Unité de Gestion-Portée UM209 P129-P134

Propriétaire : privés et commune de Bertogne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Novembre 2013

Gestion : Fauche par un chasseur

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager 

- Biologique 

- Esthétique 

- Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

Depuis la route vers la Wamme, le sol évolue du régime sec à très humide-tourbeux. La partie sèche est colonisée par une végétation herbeuse assez banalisée. En avançant progressivement vers les zones plus humides, on rencontre de plus en plus de molinie et de laïches (*Carex* spp). L'absence de recrû ligneux témoigne d'une lente dynamique de la végétation. La pente douce et le sol argileux très superficiel favorisent le ruissellement des eaux de pluie et donc localement des zones plus ou moins humides et temporaires. Plus bas, l'humidité est permanente et plus importante. L'option de pratiquer un étrépage (dans la partie haute), des mares ainsi que de petites digues (dans la partie basse) est retenue pour restaurer un gradient d'habitats herbeux secs vers de la lande humide ponctuée de mares et de zones où le sol est gorgé d'eau, ce qui permettra de réactiver une dynamique de tourbière tremblante.

Action LIFE :

Lande à callune (action C3)

Etat actuel et évolution :

Le site présente une très belle mosaïque de milieux en perspective, car l'étrépage et les semis effectués ont donné lieu à l'installation rapide et abondante de callune (*Calluna vulgaris*) encore jeune, qui devrait évoluer vers une lande chaméphytique (sous-arbrisseaux), en dynamique avec d'autres milieux et espèces caractéristiques. On note notamment des zones de jonchaie acutiflore en situation plus humide (ces zones semblent pouvoir se déplacer librement dans le temps en fonction de la microtopographie évolutive du relief) et des zones de nardaie en situation plus sèche et piétinée. Le caractère acidophile du site est révélé par la présence d'espèces à affinités tourbeuses, notamment dans et aux abords des mares.

Focus sur les atouts du site :

La lande sèche puis progressivement humide-tourbeuse qui remplace désormais la végétation herbacée initiale peu diversifiée est importante du point de vue biologique puisqu'elle abrite des espèces peu communes ou rares. Mais ce site s'intègre aussi dans la continuité des restaurations déjà effectuées par le précédent LIFE du plateau de Saint-Hubert qui avait restauré des tourbières, des landes et des mares à proximité. Le couloir de la ligne à haute tension joue donc pleinement son rôle d'amélioration de la connectivité écologique.

Ce site offre aussi un splendide point de vue sur les fagnes bordant le ruisseau La Wamme et les forêts au loin. En fin d'été, il prend une couleur pourpre grâce à la floraison des callunes.

Espèces remarquables :  *Pedicularis sylvestris*

 5 espèces dont *Orthetrum coerulescens* *Sympetrum danae* -  2 espèces dont *Boloria selene*

Habitat remarquable : 4030 – Landes sèches

Points faibles du site :

Pas d'éléments négatifs particuliers pour ce site.



Etat initial avant travaux (le 2013-05-30)



Action LIFE : travaux (le 2013-11-07)



Situation actuelle (le 2019-08-22)

Winenne

Annexe photographique : <https://flic.kr/s/aHsmK4HkcF>

Commune : Beauraing

District Elia : Namur

Surface : 6.2 ha

Accessibilité : =

Localisation : site WIN, Unité de Gestion-Portée UM231 P151-P155

Propriétaire : commune de Beauraing et Région wallonne

Date de fin des travaux et/ou de mise en place du plan de gestion : Août 2016

Gestion : DNF

Evaluation de l'intérêt :

- Paysager  - Biologique 
- Esthétique  - Démonstratif en matière de gestion 

Etat initial :

La végétation sur ce site a une structure hétérogène : lambeaux de lande à callune, fougère, recrû de bouleau et recolonisation forestière par la ronce et du genêt.

Action LIFE :

Lande à callune et lande tourbeuse (action C3)

Etat actuel et évolution :

Il s'agit d'un grand site très diversifié, avec des restaurations au résultat contrasté. L'installation de la callune est assez forte, mais les espèces accompagnatrices sont peu nombreuses et peu abondantes (15 espèces au total). Par endroits, la fougère aigle ou les recrûs ligneux (6 espèces) sont fortement dominants ; l'évolution du site dépendra donc fortement de la gestion. L'intervention sur la dynamique des ligneux semble urgente. La végétation du sentier contigu permet d'évaluer le potentiel d'évolution, où une végétation de lande très diversifiée s'est installée (avec 20 espèces supplémentaires dont *Danthonia decumbens* et *Rhinanthus minor*). Les mares et bords de mares sont quant à eux très intéressants, avec la présence d'espèces très rares et typiques des zones humides (*Potamogeton gramineus* et *Juncus tenageia*).

Focus sur les atouts du site :

Le site est de grande taille et présente une relative homogénéité dans ses habitats et donc dans la gestion à mettre en œuvre. Cette gestion a par ailleurs été remise entre les mains du DNF.

Au cœur de l'été, les callunes - dynamisées suite aux travaux du LIFE Elia - offrent une floraison mauve très esthétique.

Un chemin public passe dans le bas du site, endroit par ailleurs choisi pour installer un panneau didactique dans le cadre du projet LIFE Elia.

Du point de vue biologique, ce site fait partie d'un couloir forestier très long qui vers le sud, rejoint la France, notamment en passant à proximité de sites de grand intérêt biologique. Il remplit donc un rôle de corridor écologique, notamment pour les reptiles (déjà bien présents sur le site).

Espèces remarquables : 🌿 *Potamogeton gramineus*, *Juncus tenageia*, *Juniperus communis*

🦋 site très riche, 10 espèces dont *Coenagrion scitulum* - 🦋 15 espèces dont *Melitaea athalia*, *Limenitis camilla*, *Brenthis daphne*, *Argynnis aglaja* et *Apatura iris*

🦇 8 espèces dont *Myotis bechsteinii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*

Habitat remarquable : 4030 – Landes sèches

Points faibles du site :

Le site présente une pierrosité assez importante, ce qui constitue un réel risque de casse de matériel lors de la gestion mécanisée.

La dynamique de recolonisation naturelle y est également importante, ce qui impose un suivi régulier de la lande, si on souhaite éviter son reboisement spontané.



Etat initial avant travaux (le 2010-07-13)



Action LIFE : travaux (le 2014-04-22)



Situation actuelle (le 2019-08-22)

4. Analyse des inventaires 2018-2019

4.1. Introduction

Etant donné que la modification de la végétation et des habitats liée aux actions de restauration ou aux changements de la gestion mis en place dans les années du projet LIFE est un processus qui met plusieurs années à s'exprimer pleinement, il est attendu que les populations d'espèces, tant animales que végétales, évoluent encore positivement dans les prochaines années.

Les communautés végétales en place sont en perpétuelle évolution. Après des travaux de réinitialisation ou de forte modification de la végétation, seul un suivi sur plusieurs années permet de se rendre compte de l'évolution progressive du milieu, de l'apparition / disparition de certaines espèces, de la place prise par les végétaux souhaités, mais aussi de la structuration globale du milieu.

Les papillons diurnes étant pour la plupart plus ou moins étroitement liés à des plantes hôtes spécifiques, ils sont bien connus pour indiquer la qualité d'un habitat... Certaines espèces rares ou menacées se développent dans les ouvertures intra-forestières, profitant des lisières bien développées et structurées. D'autres butinent dans les milieux fleuris et ensoleillés bien ouverts ou y trouvent les conditions idéales pour le développement du stade larvaire.

Les libellules sont typiquement d'excellents indicateurs de la qualité des milieux aquatiques. Les espèces pionnières apparaissent très rapidement après la création d'une mare, suivies par d'autres espèces qui viennent compléter l'équilibre une fois la végétation aquatique bien en place.

Les chauves-souris, animaux très mobiles, constituent un groupe taxonomique particulièrement sensible à la structure de la végétation, à la quantité d'insectes disponibles et sont un bon indicateur global de la capacité d'accueil et de la connectivité du milieu. Les couloirs intra-forestiers et les lisières peuvent représenter à la fois des sites de chasse ou de transit privilégiés pour certaines espèces tout en étant un élément de possible fragmentation pour espèces typiquement forestières.

Le souhait d'Elia de continuer le suivi biologique des sites sur plusieurs années est à souligner pour son caractère pro-actif et novateur, permettant une analyse avec quelques années de recul sur l'évolution des sites ayant bénéficié d'une attention pendant le LIFE. Cela permet également de pointer après coup les actions pertinentes et efficaces, les erreurs à ne pas répéter, les écueils à éviter, les évolutions exceptionnelles et ainsi de tirer les enseignements nécessaires à la mise en œuvre à grande échelle des pratiques de gestion intégrée de la végétation sous les lignes.

4.2. Inventaires botaniques

Des inventaires botaniques de type « relevés phytosociologiques » ont été effectués en 2019 avec comme objectif de caractériser objectivement les habitats présents ou en devenir.

C'est en effet une démarche qui permet de créer une sorte de photographie instantanée de la végétation à un moment donné, pour la comparer avec d'autres sites ou pour en suivre l'évolution au cours du temps. Lister des espèces et leur attribuer un indice d'abondance est donc une méthodologie scientifique reconnue et comparable, par ailleurs très utile aux écologues.

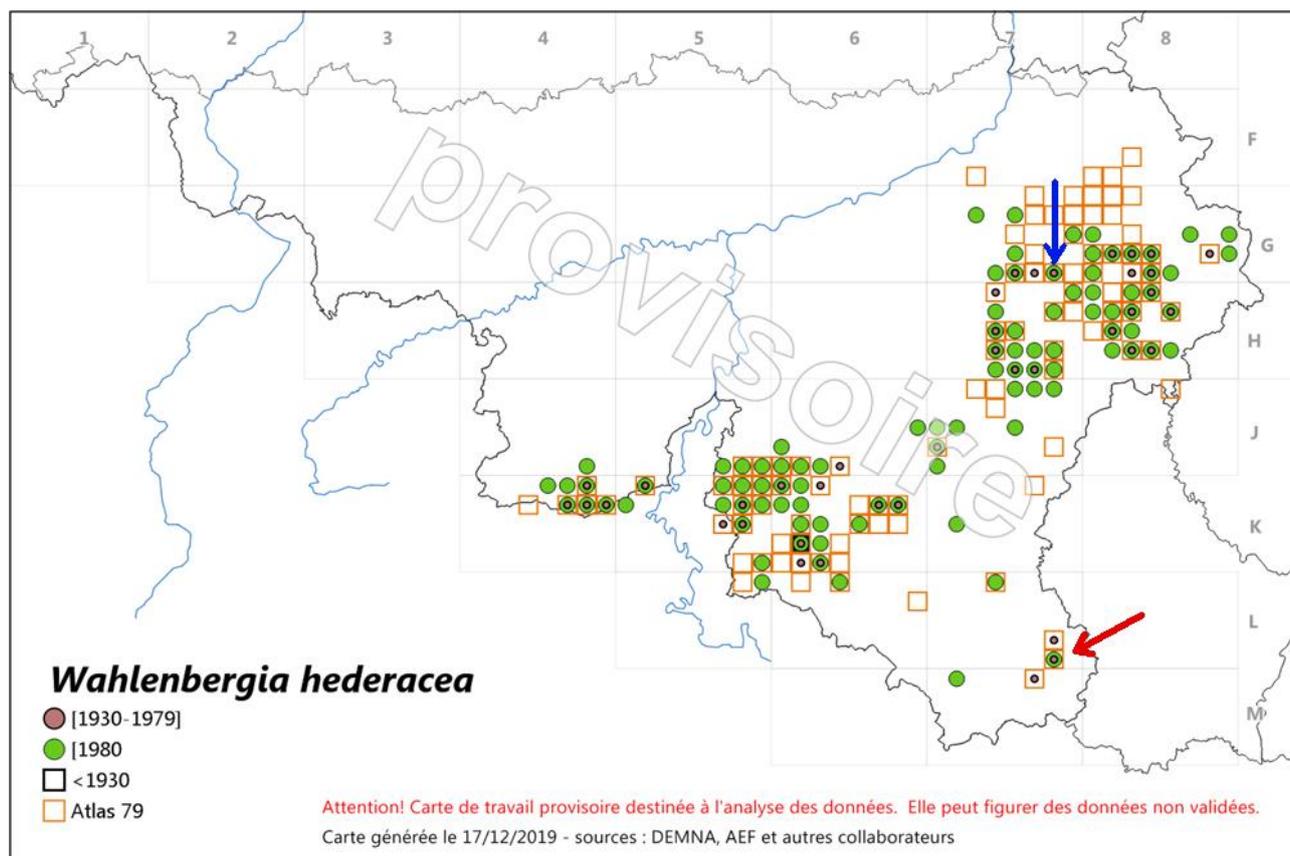
C'est sur cette base que la cartographie NATURA 2000 est réalisée, que des sites sont protégés et que l'on décide le cas échéant d'une gestion à appliquer dans un objectif de conservation de la biodiversité.

Ces données récoltées servent aussi à améliorer les connaissances sur la répartition des espèces et de détecter des espèces rares ou à enjeux de protection. Les inventaires réalisés dans le cadre du monitoring des sites after-LIFE permettent donc d'objectiver le rôle réellement joué par les sites LIFE et plus généralement par l'ensemble des couloirs forestiers du réseau Elia au sein des réseaux écologiques formés par les sites NATURA 2000, les réserves naturelles, etc.

En on peut aussi insister sur le fait que les données récoltées aujourd'hui viendront contribuer à l'édition d'un Atlas Botanique de Wallonie actuellement en préparation (cf <http://biodiversite.wallonie.be/fr/atlas-permanent.html?IDC=807>).

Lister toutes les espèces observées dans ce rapport n'aurait pas d'utilité, ces données étant déjà analysées et utilisées pour la caractérisation des habitats décrits dans ce rapport. Nous avons néanmoins voulu citer les espèces les plus importantes, emblématiques, rares et/ou protégées dans les fiches descriptives des sites (point 3, rubrique « Focus sur les atouts du site »).

Pour ne citer qu'un seul exemple précis, le cas de *Wahlenbergia hederacea* est parlant. Sur une carte de distribution mise à jour tout récemment (carte ci-dessous), on voit que la population trouvée à Freylange en 2018 (flèche rouge) se superpose sur un carré de l'atlas où seules des données historiques étaient connues. Autrement dit, l'aménagement de ce site LIFE a permis de détecter petite population isolée dans une région où elle est en forte régression. Une autre population (flèche bleue) est par contre confirmée dans la zone actuellement connue de la répartition de cette espèce.



Enfin, nos inventaires botaniques sont aussi importants dans le contexte des interactions des plantes avec d'autres organismes, particulièrement les insectes. Les plantes sont utilisées par ceux-ci en tant que plantes nourricières (source de pollen et de nectar ou plantes consommées par les insectes phytophages), c'est le cas notamment de la bistorte, la succise, les violettes, les rhinanthes, les éricacées (callune et autres), la reine des prés, ... qui sont indispensables à la survie et au développement de populations de nombreuses espèces de papillons.

Les plantes mellifères observées en abondance dans les prairies maigres et prairies fleuries (cf annexes photographiques), les landes, et dans un futur proche, les vergers et les lisières jouent un rôle majeur pour la survie de nos insectes pollinisateurs dont la régression est décrite partout dans le monde. C'est un argument supplémentaire pour démontrer l'utilité des sites LIFE, qui sont déconnectés du milieu agricole et donc moins exposés aux pesticides incriminés dans la disparition des insectes pollinisateurs.

4.3. Inventaires des papillons diurnes

Les inventaires de papillons de jour s'appuient sur une visite effectuée au mois de juin, de manière coordonnée avec les inventaires botaniques, avec pour objectif principal d'observer la présence d'espèces cibles (pas forcément de faire un inventaire exhaustif). Cette période est idéale, très riche en espèces, car la plupart des espèces printanières sont encore présentes et la première génération des espèces estivales est déjà visible également. Il s'agit d'un bon compromis pour limiter les déplacements sur les nombreux sites à visiter. Les espèces que l'on manque à cette période sont majoritairement communes ou sans grands enjeux en matière de conservation.

La plupart des sites LIFE ont fait l'objet d'un inventaire de papillons soit en 2018 soit en 2019. Sur l'ensemble des inventaires de ces deux années, 51 espèces de papillons de jour ont été inventoriées, avec un maximum de 23 espèces par site. Parmi celles-ci, 8 espèces figurent dans une des catégories suivantes de la Liste Rouge wallonne : vulnérable, en danger ou régionalement éteint. 11 espèces font l'objet d'un suivi attentif des populations à l'échelle de la Wallonie (voir tableau 1).

Site / Espèce	Nombre total d'espèces observées	<i>Cupido argiades</i>	<i>Satyrus ilicis</i>	<i>Argynnis aglaja</i>	<i>Boloria dia</i>	<i>Coenonympha arcania</i>	<i>Lycæna hippothoe</i>	<i>Argynnis adippe</i>	<i>Melitæa athalia</i>	<i>Callophrys rubi</i>	<i>Neozelephyrus quercus</i>	<i>Polyommatus semiargus</i>	<i>Thymelicus lineola</i>	<i>Cupido minimus</i>	<i>Boloria selene</i>	<i>Papilio machaon</i>	<i>Satyrus pruni</i>
Statut Liste Rouge W :		EX	CR	EN	EN	VU	VU	VU	VU	NT	NT	NT	NT	NT	NT	LC	LC
Suivi en Wallonie car :			D	D	D	D	D	FD	FD					D	S	D	D
Freylange	23	X						X			X						X
Rochefort	22			X				X					X		X	X	
Post	20	X															
Doische Sud	18		X	X				X									
Patignies	15																
Winenne	15			X					X								
Amcômont	14														X		
Corne du Bois (Nord)	14					X							X				
Corne du Bois (Sud)	14					X										X	
Couvin	14			X	X	X								X			
Chevron	13												X			X	
Mellier	13									X			X				
Rochefort (Lhoist)	13					X											
Heinsch	12														X		
Florenville	11			X													
So Mazeri	11											X	X			X	
Langlire	10												X		X		
Bois d'Huqueny	9														X		
Martelange (St-Nicolas)	9					X	X						X				
Meix-devant-Virton	8																
Porallée	8																
Rouge Croix	8												X				
Basse-Bodeux	7									X							
Dailly	7					X											X
Doische Nord	7			X	X												
Fagne Magrite	7																
La Converserie (Tenneville)	7						X										
Martelange (Radelange)	7					X	X										
Arbre	6																
Baillamont	5											X					
Fays-les-Veneurs Est	5																
Felenne	5																X
Houdremont	5																
Nassogne	5																
Malvoisin	4																
Philippeville Sud	3																
Aiseau-Presles	2																
Eau Rouge - Nord	2														X		
Fontaine au Stock	2																
Wamme	2														X		
Fays-les-Veneurs Ouest	1															X	
Libramont	1																
Ottre	1																
Nombre de sites		2	1	6	2	7	3	3	1	2	1	2	8	1	7	6	2

Tableau 1 : nombre d'espèces de papillons de jour observées dans chaque site en 2018 et 2019 + mise en évidence de certaines espèces patrimoniales sur base de leur statut en Liste Rouge pour la Wallonie (EX = régionalement éteint, CR = en danger critique d'extinction, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = à la limite d'être menacée, LC = non menacée) et/ou qui font l'objet d'un suivi attentif des populations en Région wallonne sur base de leur évolution récente (FD = espèce en fort déclin, D = espèce potentiellement en déclin, S = espèce potentiellement stable).

Il est intéressant de constater que les sites les plus riches en espèces (Freylange, Rochefort, Post) sont des sites où la prairie maigre a été restaurée par semis. Cette technique permet la réimplantation rapide d'une végétation diversifiée et attractive. Assez naturellement, la faune de papillons qu'on y rencontre est un mélange d'espèces liées à certaines plantes particulières (Grand et Moyen Nacré *Argynnis adippe* et *A. aglaja* qui se nourrissent de violettes, Cuivré écarlate *Lycaena hippothoe* dont la chenille mange de l'oseille ou encore la Melitée noirâtre *Melitaea diamina* qui consomme des valérianacées...), bien présentes dans les milieux restaurés, d'espèces communes ubiquistes et d'espèces plus forestières comme les Théclas ou le Grand Mars changeant.

L'Azuré du Trèfle (*Cupido argiades*) était considéré comme éteint en Wallonie jusqu'à sa réapparition en 2008. Depuis, il a colonisé progressivement le territoire et a été mentionné dans toutes les régions biogéographiques, tout en restant plus communément observé en Lorraine. Cette espèce a été observée sur les sites de Freylange et Post et pourrait bien réapparaître à d'autres endroits dans le futur.

Le Thécla de l'Yeuse (*Satyrium ilicis*) n'a été observé que sur un seul site (Doische Sud). Cette espèce se développe sur le chêne et fréquente les lisières et clairières ensoleillées parsemées de petits arbres, forêts claires plutôt thermophiles, haies. C'est donc une espèce plutôt liée à la forêt qu'aux couloirs ouverts. Le Thécla du Prunier (*Satyrium pruni*), assez rare en Wallonie, a quant à lui été observé dans deux sites en Fagne-Famenne et en Ardenne (Dailly et Felenne respectivement). Il apprécie les zones buissonnantes riches en prunelliers, bien exposées et proches de prés fleuris. Toujours du côté des espèces plutôt forestières, citons encore le Thécla de la Ronce (*Callophrys rubi*) et le Thécla du chêne (*Neozephyrus quercus*), ponctuellement observés sur les sites du LIFE.

Le Nacré de la ronce (*Brenthis daphne*) est en pleine progression en Belgique depuis quelques années. Les sites LIFE contribuent fortement à l'expansion de cette espèce jadis absente de Belgique. Cette espèce a été observée dans 60% des sites inventoriés. L'Azuré des Anthyllides (*Polyommatus semiargus*) est une espèce du sud de la Belgique, plutôt en progression sur le territoire, qui a été observée dans deux sites LIFE en 2018 et 2019 (Baillamont et So Mazeri). Les aménagements LIFE permettent d'étendre l'aire de répartition de cette espèce en proposant des petits patchs d'habitat favorable au niveau local, agissant comme relai à l'instar de « pas japonais » entre les zones plus densément peuplées en bordure de zone de progression. Ce même rôle d'extension des habitats favorables s'applique à une autre espèce très rare, la Petite Violette (*Boloria dia*). Ce papillon typique des pelouses sèches, des prés maigres et des coupes forestières riches en violettes est présent dans deux sites LIFE dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

4.4. Inventaires des libellules

L'inventaire des libellules s'est bien entendu focalisé sur les mares créées pendant le LIFE. L'objectif est de documenter leur évolution, de manière complémentaire à l'analyse de la végétation aquatique et rivulaire. Les résultats sont intéressants puisque quelques années seulement après leur création, les mares suivies accueillent jusqu'à 11 espèces de libellules et demoiselles (tableau 2).

Espèce / Site	Nombre total d'espèces observées	nombre de mares	<i>Orthetrum coerulescens</i>	<i>Aeshna juncea</i>	<i>Ischnura pumilio</i>	<i>Leucorrhinia dubia</i>	<i>Orthetrum brunneum</i>	<i>Cordulegaster boltonii</i>	<i>Crocothemis erythraea</i>	<i>Coenagrion scitulum</i>
Statut Liste Rouge en W			EN	VU	VU	VU	VU	NT	DD	DD
Chevron	11	3	X		X		X			
Doische sud	10	8							X	
Winenne	10	4								X
Frelange	9	6					X			
Rouge Croix	9	9		X		X				X
Fagne Magrite	6	2								
Post	6	4								
So Mazeri	6	2						X		
Florenville	5	4								
Rochefort	5	3								
Wamme	5	3	X							
Fontaine aux Stok	4	5								
Heinsch	4	6								
Nassogne	4	6								
Mellier	2	1								
Fellenne	1	1								X
Total	30	67	2	1	1	1	2	1	1	3

Tableau 2 : nombre d'espèces d'odonates observées dans chaque site en 2018 et 2019, avec le nombre de mares présentes sur le site + mise en évidence de certaines espèces patrimoniales sur base de leur statut en Liste Rouge pour la Wallonie (EN = en danger, VU = vulnérable, NT = à la limite d'être menacée, DD = non évalué).

Au niveau des espèces au statut défavorable, on peut souligner les éléments suivants.

L'Orthétrum bleissant (*Orthetrum coerulescens*), considéré en danger sur la Liste Rouge de Wallonie, a été observé sur les mares des sites de Wamme et de Chevron. La rareté de cette espèce rend son suivi prioritaire en Wallonie. Elle recherche des milieux bien ensoleillés et affectionne les petits ruisseaux lents et les fossés dans les prairies, les suintements dans les bas-marais acides, parfois les drains dans les tourbières et les ruisselets tourbeux pauvres en végétation dans les landes.

La Libellule écarlate (*Crocothemis erythraea*) et l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) sont des espèces méridionales considérées comme colonisateurs récents en Wallonie (leur statut n'est donc pas évalué). La libellule écarlate, habituellement retrouvée au-dessus de plans d'eau eutrophes et

chauds avec une végétation aquatique et rivulaire bien développée, a été observée dans le site de Doische (Sud). L'Agrion mignon vit dans divers types d'étangs, des ruisseaux et des fossés, qui se caractérisent tous par le développement important des végétations aquatiques, aussi bien flottantes qu'immergées. Il a été trouvé sur 3 sites LIFE : Winenne, Rouge Croix et Felenne.

Une série d'espèces vulnérables sur la Liste Rouge de Wallonie ont été observées ici et là sur les mares créées pendant le LIFE : deux espèces à la distribution assez localisée en Wallonie - l'Aeschne des joncs (*Aeshna juncea*) et la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) à Rouge Croix, ce qui concorde avec leur répartition connue, l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*), espèce pionnière, et l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) à Chevron, ce dernier ayant aussi été observé à Freylange. L'Orthétrum brun se reproduit dans les eaux faiblement courantes et les eaux stagnantes, bien ensoleillées, peu profondes, le plus souvent sur substrat argileux et présentant une végétation rivulaire assez lâche. Enfin, citons le Cordulégastré annelé (*Cordulegaster boltonii*) observé dans le site de So Mazeri. Cette espèce, au statut « à la limite d'être menacée », apprécie les situations de lisières et d'ouverture en forêt, les couloirs forestiers des lignes HT sont de ce fait attractifs pour elle.

4.5. Inventaires des chauves-souris

La poursuite du suivi des chiroptères sur différents sites LIFE après la fin du projet rencontre plusieurs objectifs :

- Objectif qualitatif : connaître les espèces qui fréquentent les couloirs forestiers, évaluer la diversité, la rareté, l'évolution des cortèges, l'attrait respectif des différents sites
- Objectif quantitatif : déterminer le taux d'activité des chauves-souris (= nombre de contacts) en fonction de la localisation, du type d'habitat, de la structure de la végétation

Ces sessions d'inventaire s'appuient sur deux types de méthodologies :

- Un suivi actif basé sur l'utilisation d'un détecteur hétérodyne + expansion de temps (Pettersson D240x) manipulé en direct sur le terrain, permettant une identification instantanée de la plupart des observations, couplée à des enregistrements pour les espèces difficiles à distinguer
- Un suivi passif basé sur l'usage d'enregistreurs automatiques (Audiomoth), fonctionnant de manière autonome sur le terrain durant plusieurs nuits. L'avantage de ce matériel est incontestablement la capacité d'enregistrement sur de longues périodes, augmentant les chances de contacter les espèces fugaces ou plus rares. Vu les gros volumes de données générés, le temps d'analyse est plus important avec ce type de méthode et nécessite le recours à des outils d'aide à l'analyse ou le développement de scripts de pré-traitement.

En 2018, 4 sites ont chacun fait l'objet d'inventaires selon la méthodologie suivante : 2 sessions (une en juin et une en juillet) de 2 nuits d'enregistrement passif à l'aide de 2 ou 3 enregistreurs + 4 points d'écoute actifs de 5 minutes. Le temps total d'écoute en 2018 s'élève donc à 16 nuits d'enregistrement passif et 160 minutes d'écoute active.

En 2019, seule la technique passive a été utilisée, étant donné la facilité de mise en place et le temps d'écoute décuplé. 8 sites ont été étudiés à l'aide de plusieurs détecteurs placés simultanément (entre 2 et 5 / site) et ont enregistré l'activité des chauves-souris pendant 2 à 5 nuits consécutives.

Site	nombre de nuits d'écoute	nombre d'enregistreurs	nombre minimal	nombre total de contacts	nombre moyen de contact
Arbre	3	2	5	624	104,0
Couvin	4	3	6	345	28,8
Huqueny	4	5	7	1189	59,5
Nassogne	2	2	2	292	73,0
Patignies-Houdremont	5	4	6	325	16,3
Philippeville	2	2	5	572	143,0
Rochefort	4	3	7	972	81,0
Winenne	3	5	8	1318	87,9

Tableau 3 : Effort d'échantillonnage en 2019, nombre de contacts total et moyen (par nuit et par enregistreur) pour chaque site.

Année	Site	Chiroptera sp.	Eptesicus / Nyctalus / Vespertilio sp.	Eptesicus serotinus	Myotis bechsteinii	Myotis brandtii	Myotis daubentonii	Myotis nattereri	Myotis myotis	Myotis mystacinus	Myotis sp.	Nyctalus leisleri	Nyctalus sp.	Pipistrellus nathusii	Pipistrellus pipistrellus	Pipistrellus sp.	Plecotus austriacus	Plecotus sp.	Rhinolophus ferrumequinum
		2018	Fays-les-Veneurs			X		X		X	X			X			X		
2018	Florenville			X			X	X	X			X		X	X			X	X
2018	Mellier			X				X				X		X	X				X
2018	Nassogne			X				X				X		X	X		X	X	
2019	Arbre	X	X	X		X				X	X	X			X	X			
2019	Couvin	X	X	X							X	X		X	X	X			X
2019	Huqueny	X	X	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X			
2019	Nassogne	X	X									X			X	X			
2019	Patignies-Houdremont		X	X		X					X	X		X	X	X	X		
2019	Philippeville		X	X							X	X		X	X	X			
2019	Rochefort	X	X	X		X	X				X	X		X	X	X	X	X	
2019	Winenne	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X	X			

Tableau 4 : Liste des taxons contactés dans chaque site inventorié (toutes dates et tous détecteurs confondus). Les taxons grisés sont des taxons qui regroupent plusieurs espèces. Les espèces en rouge sont comprises dans l'annexe II de la directive habitat NATURA 2000.

Espèces contactées : diversité et intérêt

Il est intéressant de constater que tous les sites inventoriés tant en 2018 qu'en 2019 ont permis de contacter au moins 5 espèces différentes, la palme étant un minimum de 8 espèces différentes pour le site de Winenne.

La pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est de loin l'espèce la plus représentée dans les inventaires, on la retrouve partout et en quantité généralement importante, ce qui est tout à fait en concordance avec l'omniprésence de cette espèce sur le territoire belge et une taille de population

importante sur tout le territoire. Les pipistrelles de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) sont plus liées à des peuplement forestiers (pouvant notamment gîter dans les arbres) mais peuvent également se retrouver un peu partout sur le territoire wallon. Les contacter sur une bonne partie des sites LIFE est intéressant mais peu étonnant.

Les sérotines communes (*Eptesicus serotinus*) sont présentes dans quasi tous les sites également. Cette espèce affectionne particulièrement les lisières comme site de chasse et tire vraisemblablement profit des couloirs forestiers sous les lignes à haute tension pour s'y nourrir et comme couloir de dispersion.

La noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) vole et chasse en altitude, ses cris puissants portent très loin, il est de ce fait difficile de relier la présence de cette espèce au couloir forestier sous-jacent.

Du côté des espèces plus rares, on peut souligner la présence de grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) dans 4 sites, ce qui est assez exceptionnel au vu de la rareté de cette espèce (qui fait l'objet d'une attention particulière au regard de la directive habitats NATURA 2000) et de son sonar très faible. La présence de cette espèce à Mellier est vraiment à souligner car peu de données de cette espèce sont connues dans cette région. Les trois autres sites correspondent à des noyaux de population connus en Wallonie, mais leur présence sous les lignes HT atteste de l'importance de ces couloirs et de leur qualité pour cette espèce. La fugacité des contacts indique qu'ils sont plutôt utilisés comme linéaire de transit, permettant aux individus de se déplacer facilement d'une zone de chasse à l'autre.

On remarquera aussi l'observation en plusieurs endroits d'espèces typiquement forestières telles que *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis mystacinus* et *Myotis brandtii*. Ces contacts pourraient laisser penser que les couloirs ne constituent pas un obstacle au passage des chauves-souris d'un côté à l'autre du massif et n'ont pas l'effet de fragmentation parfois redouté. Il est toutefois aussi possible que les contacts avec ces espèces soient liés à des individus qui chassent dans le massif à proximité de la lisière (où se trouvent les détecteurs), sans que les individus ne sortent du bois. Le murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) est par ailleurs listé dans l'annexe II de la directive habitat NATURA 2000 et mérite à ce titre une attention particulière. La restauration d'un habitat ouvert en milieu de massif est probablement intéressante pour cette espèce qui apprécie les clairières intra-forestières et les layons. Privilégiant en général une chasse au sol, il a besoin d'espaces avec peu de végétation en sous-étage. Les travaux de restauration d'une lande effectués à Winenne sont très intéressants pour lui. Sa présence indique qu'une colonie de reproduction se trouve à proximité (quelques km tout au plus).

La présence de grand murin (*Myotis myotis*), la 3^e espèce listée en annexe II NATURA 2000, dans les couloirs forestiers de Florenville, Fays-les-Veneurs et Huqueny est également très intéressante. Cette espèce est vraiment exigeante sur la structure de la végétation dans ses sites de chasse. Elle préfère des sites récemment fauchés ou intensivement pâturés car elle glane en général ses proies au sol. Le fait de contacter cette espèce rare, qui peut parcourir de grandes distances pour aller se nourrir, dans les couloirs atteste de l'intérêt au niveau entomologique de la zone ou à tout le moins du rôle de ligne de transit, élément de connexion joué par le couloir restauré.

La dernière espèce à souligner est l'oreillard gris (*Plecotus austriacus*). Des oreillards non identifiés et oreillards gris ont été contactés sur 4 sites. L'oreillard gris est l'espèce la plus rare des deux *Plecotus* présents en Belgique et est le plus intimement liée à la forêt, gîtant en général dans un trou d'arbre. Il glane sa nourriture dans le feuillage mais apprécie les lisières pour chasser. Retrouver des oreillards aux exigences pointues en termes d'habitat dans les sites aménagés par le LIFE est un signe vraiment encourageant car ils traduisent une qualité biologique particulièrement riche.

Le murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*) peut quant à lui exploiter tant la forêt que les zones de plan d'eau et cours d'eau pour se nourrir. Il est peu exigeant sur la qualité de ses proies. Remarquons que l'espèce a été détectée près de mares créées durant le LIFE à Florenville, Winenne et Rochefort. Bien que notre dispositif d'étude ne permette pas de l'affirmer, il est possible que ces mares soient attractives pour cette espèce, grâce à la production d'une entomofaune abondante.