



Ecofirst

Biodiversity & Forest Engineering

Inventaires biologiques réalisés sur les portées aménagées dans le cadre du LIFE Elia-RTE et projet “Corridors écologiques”

Rapport 2022



Ecofirst scrl - Société coopérative à responsabilité limitée
Adresse postale : Grand-Rue, 12 - 6870 Awenne - BELGIQUE
BE 0692.806.959 - www.ecofirst.eu

Personne de contact : Gérard Jadoul +32 498 54 42 40 gerard.jadoul@ecofirst.eu

Colophon

Ecofirst SRL

Société coopérative à responsabilité limitée

BE 0692.806.959

www.ecofirst.eu

Adresse postale : Grand-Rue, 12 - 6870 Awenne

Personnes de contact pour ce dossier :

Jean-François Godeau - jf.godeau@ecofirst.eu - +32 472 944 847

Mathieu Derume - mathieu.derume@ecofirst.eu - +32 492 736 599

Pierrette Nyssen - pierrette.nyssen@ecofirst.eu - +32 473 265 264



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

Ce rapport clôture la mission 2022 de monitoring biologique sur les portées aménagées dans le cadre du LIFE Elia-RTE et projet "Corridors écologiques"



Référence commande : 0048155237

Responsable administratif : Nicolas De Graeve

Responsable technique : Olivia Geels

Ce rapport est une commande d'Elia destinée à établir l'état 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 » et des sites aménagés par la suite dans le cadre du programme "Corridors écologiques" d'Elia.

Rédaction et mise en page :

Jean-François Godeau, Pierrette Nyssen et Mathieu Derume

Réalisation des inventaires et identifications :

Mathieu Derume, Jean-François Godeau, Pierrette Nyssen, Gilles San Martin, Louis Bronne, Aurélie Maebe, Hubert Baltus et Vinciane Schockert

Photos :

Couverture : Gilles San Martin, cc Alex Hyde/Back from the Brink (*Triturus cristatus*)

Rapport : Gilles San Martin, Jonathan Demaret, Pierrette Nyssen, Jean-François Godeau, Mathieu Derume, cc Mikhail_87 (*Muscardinus avellanarius*), cc Gailhampshire (*Cordulegaster boltonii*)

Date de finalisation : 27/01/2022

Référence : Godeau, J.-F., Nyssen, P., Derume, M., Inventaires biologiques réalisés sur les portées aménagées dans le cadre du LIFE Elia-RTE et du projet “Corridors écologiques”, Rapport 2022, Janvier 2023, Ecofirst.

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

Contexte et but de ce document :

Des inventaires biologiques ont été menés au cours du printemps et de l’été 2022 par Ecofirst sur les sites aménagés durant le projet *LIFE Elia-RTE* (2011-2017) ainsi que sur des sites ayant récemment fait l’objet d’aménagements dans le cadre des *Corridors écologiques* d’Elia ou qui seront aménagés à court terme (état initial). Ceux-ci ciblaient plusieurs groupes taxonomiques : oiseaux, végétaux supérieurs (inventaires botaniques), inventaires des mares (botanique, odonates, batraciens), papillons diurnes, orthoptères, chiroptères, reptiles et muscardins. Ces inventaires visent à caractériser l’évolution des habitats et des populations d’espèces animales et végétales pour mettre en évidence les effets sur la diversité biologique des aménagements et de modifications des pratiques de gestion. Ceci permet 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. Introduction	5
1.1 Une politique ambitieuse de gestion écologique des corridors forestiers chez Elia ...	5
1.2 ... accompagnée d'un réel suivi biologique	5
1.3 Des rapports pour dresser un état des lieux	5
2. Le monitoring biologique 2022 : taxons et sites	6
2.1 Les taxons étudiés	6
2.2 Aperçu global du travail effectué sur le terrain, sites étudiés	10
3. Résultats	12
3.1 Inventaires botaniques : caractérisation des habitats (y compris les mares)	12
3.2 Inventaires des odonates	14
3.3 Inventaires des rhopalocères (papillons diurnes)	15
3.4 Inventaires des orthoptères	17
3.5 Inventaires des reptiles	19
3.6 Inventaires des batraciens	20
3.8 Inventaires ornithologiques	23
3.9 Inventaires des chiroptères	26
3.10 Données rassemblées sur les autres taxons	27
4. Synthèse et perspectives	29

1. Introduction

1.1 Une politique ambitieuse de gestion écologique des corridors forestiers chez Elia ...

Pendant le projet LIFE Elia-RTE (2011-2017), un total de 430 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. Dès 2018, Elia a continué à s'engager activement dans la gestion écologique de la végétation, lançant la dynamique appelée "Corridors écologiques" qui consiste à généraliser les actions du LIFE Elia-RTE à l'échelle de l'ensemble des zones forestières du réseau dont Elia est responsable en Belgique. À ce jour, environ 650 ha de couloirs de sécurité du réseau à haute (et localement moyenne) tension font l'objet d'une gestion visant à maximiser la biodiversité. L'objectif ambitieux d'Elia est de tendre dans les prochaines années vers une proportion de 90 % des couloirs forestiers en gestion écologique de la végétation. Cette politique volontariste est à souligner.

1.2 ... accompagnée d'un réel suivi biologique

Des inventaires biologiques sont menés depuis 2018 par Ecofirst, principalement durant les mois de juin et juillet, sur certains sites où des aménagements ont été réalisés durant le projet LIFE Elia-RTE (2011-2017) ainsi que dans le cadre du projet "Corridors écologiques" qui a fait suite au projet LIFE. Ceux-ci ciblent chaque année plusieurs groupes taxonomiques :

1. en cours de projet LIFE Elia-RTE (2011-2017) : végétaux supérieurs, batraciens, oiseaux, papillons diurnes, odonates, chauves-souris
2. depuis 2018 (2018-2022) : végétaux supérieurs, chauves-souris, papillons diurnes, odonates
3. depuis 2020 (2020-2022), des inventaires d'orthoptères ont été ajoutés, de même qu'une recherche ciblée du muscardin
4. en 2022, des inventaires d'oiseaux et de batraciens ont également été menés pour permettre une comparaison avec ceux menés en cours de projet LIFE

Ces inventaires visent à caractériser l'évolution des habitats et des populations d'espèces animales et végétales pour mettre en évidence de manière objective le bénéfice créé en termes de biodiversité par les aménagements et la modification des pratiques de gestion.

1.3 Des rapports pour dresser un état des lieux

Un rapport annuel faisant état des résultats de ces inventaires biologiques est produit. Ils sont disponibles en téléchargement sur le site d'Ecofirst : "Nos publications" <https://www.ecofirst.eu/fr/nos-publications> et démontrent un taux de réussite des aménagements très bon, voire supérieur aux attentes initiales. Des populations d'espèces rares ont recolonisé les milieux aménagés et se développent sur les sites, pour lesquels des partenariats de gestion ont pu se pérenniser.



En 2022, un cycle du monitoring s'achève : l'ensemble des sites majeurs aménagés durant le LIFE aura désormais fait l'objet d'une réévaluation biologique. Le second axe stratégique pour 2022 a pour but de documenter au mieux l'état initial de certains sites du programme "Corridors écologiques" avant travaux. Ceci permet de rédiger 2 rapports de synthèse en 2022 :

- d'une part, le présent document, un rapport synthétique en français, similaire à ceux produits les années antérieures, qui fait simplement état des inventaires réalisés en 2022. On y récapitule les objectifs en termes de groupes taxonomiques et de sites qui avaient été planifiés, ainsi que le degré d'atteinte ou de dépassement des objectifs. Un commentaire met en évidence les observations notables et les grandes caractéristiques des jeux de données ainsi rassemblés, sans toutefois être analytique.
- d'autre part, un rapport final et complet, en anglais, analysant les effets du programme LIFE avec un recul de 5 à 10 ans sur l'évolution des sites grâce aux aménagements initiaux, à la nouvelle gestion initiée et au suivi de celle-ci.

2. Le monitoring biologique 2022 : taxons et sites

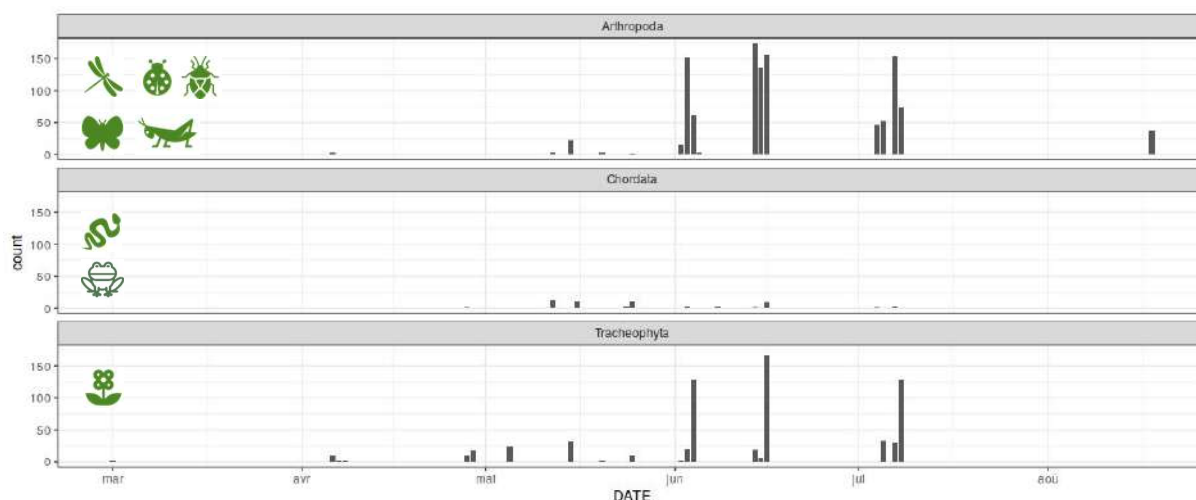
2.1 Les taxons étudiés

Le contexte d'un réseau linéaire tel que celui du transport d'électricité apporte des contraintes importantes en termes de monitoring biologique. Les sites, étroits, traversent une grande diversité d'habitats, de régions naturelles, de statuts territoriaux et sont toujours très distants géographiquement. Dans ce contexte, il est difficile de concilier l'efficacité et la rigueur scientifique qu'imposent les sciences de l'environnement.

Les méthodologies d'inventaires classiquement appliquées pour les groupes taxonomiques bioindicateurs tels que les papillons diurnes, les libellules ou encore les végétaux supérieurs impliquent en général de répéter une méthodologie standardisée 3, 4 voire jusqu'à 6 fois (reptiles, libellules) chaque année. Cette contrainte est rédhibitoire pour évaluer l'évolution de 650 ha de sites aménagés ! L'option choisie par Ecofirst, en accord avec Elia, depuis 2018 consiste à visiter une sélection de sites durant la période la plus propice pour effectuer des inventaires sur des groupes choisis en fonction de l'habitat présent. Toutes les données ont été collectées entre le début avril et le fin août (graphe 1) dont une grande majorité (82 %) entre le 1er juin et le 10 juillet (graphe 2). Certains groupes sont assez contraignants en termes de période d'inventaire : les amphibiens doivent être étudiés vers le milieu de printemps car ils désertent plus ou moins totalement les mares lors des périodes chaudes de l'été; les inventaires ornithologiques par point d'écoute sont réalisés, chacun à deux reprises, entre le 20 mars et le 20 juin, avec minimum un mois

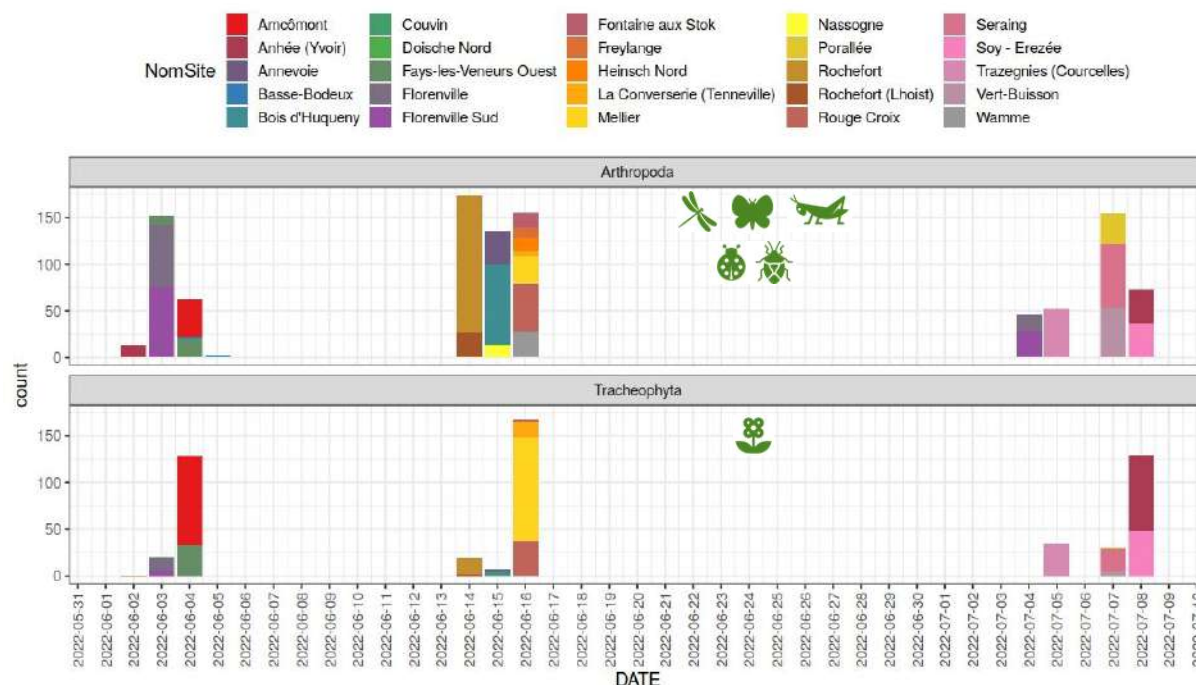


entre les répétitions; la majorité des orthoptères ne sont identifiables qu'après le 1er juillet car c'est seulement à cette période qu'ils atteignent le stade adulte, condition souvent nécessaire pour l'identification à l'espèce.



Graph 1. Nombre de données récoltées par jour entre le 1er mars et le 31 août 2022 : le graphe du haut représente les arthropodes, c'est principalement les insectes, celui du milieu représente les vertébrés c'est les batraciens et reptiles majoritairement, car les données d'oiseaux et de chiroptères n'apparaissent pas sur les graphes 1 ni 2 - le graphe du bas représente les plantes.

Étant donné que les groupes ciblés présentent le meilleur potentiel de diversité vers la fin du printemps et en début d'été, nous devons miser sur d'intenses journées favorables du point de vue de l'agenda de l'équipe et des conditions météorologiques. Pour profiter au mieux de ces "fenêtres" nous avons occasionnellement dédoublé les équipes (graphe 2).



Graph 2. Détail du nombre de données récoltées par jour entre le 1er juin et le 10 juillet 2022, uniquement pour les invertébrés (Arthropoda) et les végétaux supérieurs (Tracheophyta). La codification couleur laisse apparaître que le travail de terrain est concentré sur un nombre réduit de journées au cours desquelles les conditions météo sont idéales. Ces journées sont mises à profit pour visiter plusieurs sites, jusqu'à 7 sites le 16 juin alors que plusieurs équipes travaillaient simultanément.

Les groupes taxonomiques suivis en 2022 sont les suivants :

- la **flore herbacée** des habitats herbeux (végétaux supérieurs)



Des inventaires phytosociologiques sont réalisés pour décrire la composition en espèces des associations végétales et en déduire le type d'habitat au sens européen (taxonomie EUR28¹) et EUNIS².

- les **oiseaux**



Dans le but de pouvoir comparer avec les inventaires ornithologiques réalisés en cours de projet LIFE Elia-RTE, un inventaire direct par la technique des points d'écoute a été réalisé en 2022. Ces écoutes, d'une durée de 5 minutes, ont été réalisées sur tous les points déterminés lors du LIFE Elia-RTE en saison printanière. Les oiseaux sont en effet au paroxysme de leur activité vocale en cette période et leur comportement peut être décrit. Sur base de ces indices, on est en capacité de savoir si ces espèces sont nicheuses ou non (avec des degrés de preuve variables). Tous ces points d'écoutes avaient déjà été réalisés selon la même méthodologie à 3 reprises durant le LIFE et pourront ainsi être comparés.

- les **odonates** (libellules et demoiselles)



Les odonates sont recherchés autour des mares creusées dans le cadre des projets LIFE et Corridors écologiques. Il arrive cependant très régulièrement que des odonates soient répertoriés dans d'autres types d'habitats, parfois loin de points d'eau. Ceux-ci sont également pris en compte, car ils trouvent alors dans les espaces aménagés des sites de chasse ou des voies de dispersion. Tous les odonates peuvent être identifiés sur le terrain et/ou confirmés sur photo.

- les **rhopalocères** (papillons de jour)



Ce groupe a l'avantage d'être l'un des mieux connus de notre entomofaune mais aussi d'être tout particulièrement lié aux habitats de transition entre milieux ouverts et boisés. Presque toutes les espèces sont facilement identifiables sur le terrain ou sur photo prise dans de bonnes conditions.

- les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons)



Les espèces de cet ordre sont largement liées aux habitats ouverts même si quelques espèces de sauterelles sont arboricoles. Malgré la contrainte de réaliser les inventaires après le 1^{er} juillet (parfois un peu avant, suivant les conditions météorologiques), les espèces de ce groupe présentent, elles aussi, l'avantage d'être facilement identifiables sur le vif, sur base du

¹ European Commission (2013). Interpretation manual of European Union habitats - EUR 28 DG Environment - Nature and Biodiversity

http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

² <http://biodiversite.wallonie.be/fr/la-typologie-waleunis-version-1-0.html?IDC=811&IDD=962>

chant et/ou de critères physiques, même sur photo a posteriori. Les espèces de notre faune sont par ailleurs relativement bien connues.

- les **chiroptères** (chauves-souris)



Les chauves-souris utilisent à la fois les milieux forestiers, les milieux ouverts, mais aussi la transition entre ceux-ci (habitats de lisières et canopée), de manière plus ou moins stricte selon les espèces. Ce groupe est dès lors particulièrement bien approprié pour l'étude de la diversité dans les couloirs forestiers et il compte par ailleurs plusieurs espèces prioritaires sur les listes d'espèces caractérisant le réseau Natura 2000. Les chauves-souris sont étudiées à l'aide d'enregistreurs d'ultra-sons passifs, au moment où les colonies de reproduction sont formées.

- recherche ciblée de **muscardin**



Sur base de l'expérience de 2020, des inventaires ont à nouveau été dédiés uniquement à cette espèce de micro-mammifère, et ce pour plusieurs raisons. Le muscardin est typiquement associé aux lisières et aux haies, riches en noisetiers et ronciers, formations que l'on rencontre sur beaucoup de nos sites. Par ailleurs, même si cette espèce n'est pas particulièrement menacée, elle est visée par l'annexe IV de la Directive Habitats Natura 2000. Le protocole utilisé s'appuie sur la recherche de traces (noisettes rongées).

- les **reptiles** (serpents, lézards)



Des "plaques à reptiles" ont progressivement été installées dans plusieurs corridors forestiers afin de permettre un inventaire ciblé de ces espèces, difficiles à détecter par d'autres moyens. La méthode des plaques à reptiles consiste à déposer sur le sol de grands supports qui accumulent la chaleur, tout en servant d'abris et qui sont très prisés par les reptiles, facilitant de ce fait leur observation. Cette méthode est largement utilisée car elle ne nécessite aucun piégeage et ne dérange que très brièvement les animaux.

- les **batraciens** (surtout les tritons)



Pour évaluer l'évolution de la faune des mares depuis leur creusement, des inventaires de batraciens ont été réalisés à l'aide de nasses métalliques, placées durant une nuit dans chaque mare. Les tritons sont piégés vivants dans la nasse en cours de nuit puis identifiés, sexés et relâchés dès le matin suivant. Les espèces et sexes sont faciles à reconnaître, le nombre d'individus est relatif à la taille de la population. Une dérogation à la loi sur la protection de la nature a été sollicitée à cet effet auprès des services compétents de la Région wallonne (SPW-DNF) et une autorisation de capture temporaire de ces espèces protégées nous a été accordée. Les nasses et le matériel de capture ont été systématiquement désinfectés entre 2 sites à l'aide d'une solution de Virkon, dans l'objectif d'éviter de répandre des maladies telles que la chytridiomycose.

- d'autres taxons



En outre, nous avons mis cette année encore les prospections sur le terrain à profit pour effectuer des observations sur plusieurs autres groupes d'invertébrés (coléoptères dont notamment les Coccinellidae et les Cerambycidae, les hétéroptères, les papillons nocturnes, ...) afin de compléter notre vision de la valeur patrimoniale des sites.

2.2 Aperçu global du travail effectué sur le terrain, sites étudiés

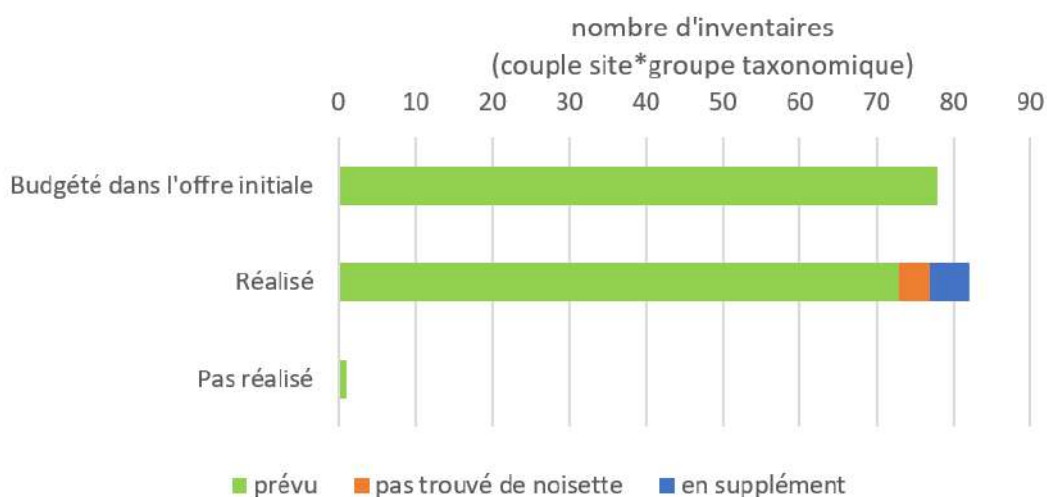
La saison estivale 2022 a été marquée par des températures particulièrement élevées, couplées à une grande sécheresse. Cette météo a permis de réaliser les inventaires dans de bonnes conditions, sans grande surprise de timing. Certains inventaires ont pu être menés assez tôt dans la saison vu le développement rapide des plantes et des insectes en conditions printanières clémentes.

Aménagement	Site	Botanique	Bota mare	Papillons	Orthoptères	Odonates	Chiros	Reptiles	Amphibiens	Oiseaux	Muscardin
LIFE Elia-RTE	Couvin						v	v		v	
LIFE Elia-RTE	Rochefort		v			v	v	v		v	v
LIFE Elia-RTE	Bois d'Huqueny				v		v	2		v	x
LIFE Elia-RTE	Florenville			v	v	v		v		v	1x
LIFE Elia-RTE	Martelange (Corne du Bois)									v	
LIFE Elia-RTE	Heinsch (Nord)			v		v				v	v
LIFE Elia-RTE	Francorchamps									v	
LIFE Elia-RTE	Vert Buisson (Theux)				v	v				v	x
LIFE Elia-RTE	Porallée (Jehoster)				v	v				v	1
LIFE Elia-RTE	Winenne							v	v		
LIFE Elia-RTE	Hounscht (Martelange)							v			
LIFE Elia-RTE	Doische								v		
LIFE Elia-RTE	Ferrières + Chevron								v		
LIFE Elia-RTE	Havelange								v		
LIFE Elia-RTE	Aye								v		v
LIFE Elia-RTE	Nassogne-Tenneville	v	v	v	v	v			v		x
LIFE Elia-RTE	Fays-les-Veneurs	1		1	v	v					x
LIFE Elia-RTE	Freylange							v			
LIFE Elia-RTE	Rahier + Basse-Bodeux								v		
LIFE Elia-RTE	Mellier	v	v		v	v					v
LIFE Elia-RTE	Anhée (Yvoir)	v		v	v						
LIFE Elia-RTE	Annevoie			v	v						
LIFE Elia-RTE	Amcômont (Lierneux)	v	v		v	v					
Corridors écologiques	Amay							v			1
Corridors écologiques	Trazegnies (Courcelles)	v	v			v					
Corridors écologiques	Seraing	v	v	v	v	v					
Corridors écologiques	Soy – Erezée	v	v			v					
Nombre de sites		8	7	7	11	12	3	8	7	9	11

Tableau 1. Bilan des inventaires réalisés en 2022 pour le monitoring biologique des sites LIFE Elia-RTE et Post-LIFE (corridors écologiques). La signification des symboles v, x, 1 et 2, est détaillée dans le texte ci-dessous.

Comme illustré dans le tableau 1, la plupart des inventaires prévus ont été réalisés conformément au programme établi en début d'année 2021 (symbole **v**). Sur un total de 78 couples inventaire*site programmés, 77 ont été réalisés comme prévu. Un seul inventaire envisagé n'a pas été réalisé (symbole **2**), il s'agit de l'inventaire des reptiles sur le site du Bois d'Huqueny qui en réalité ne comporte pas de plaques à reptiles; proposer cet inventaire était une erreur dans notre offre de 2021. 5 inventaires non programmés initialement (symbole **1**) ont été réalisés en supplément par nos équipes de terrain. Enfin, les symboles **x** pour les muscardins identifient des sites où une recherche de noisettes et/ou de noisetiers a effectivement été menée, mais de manière infructueuse, ne permettant pas la récolte de noisettes espérée.

Inventaires prévus / réalisés



Grphe 3. Bilan des inventaires réalisés en 2022



3. Résultats



3.1 Inventaires botaniques : caractérisation des habitats (y compris les mares)

Neuf sites ont fait l'objet d'inventaires botaniques en 2022. Les relevés sont réalisés selon la méthode de la phytosociologie classique, à savoir constituer une liste d'espèces (ou de taxons supra-spécifiques) au sein d'une unité végétale considérée homogène sur le terrain, en distinguant différentes strates ou sous-unités, produisant au total 31 relevés finaux. À chaque taxon, l'observateur attribue un indice d'abondance sur le terrain. Le tout constituant une "photo instantanée" de la composition floristique de la station étudiée qui est utilisée pour nommer l'association végétale identifiée ou en développement (association potentielle). La strate muscinale n'a jamais été étudiée à cause de la complexité de ce groupe; nous avons toutefois noté la présence de sphaignes sur les sites tourbeux puisqu'elles sont intrinsèquement associées à ces habitats.

Deux groupes d'habitats distincts ont fait l'objet d'inventaires botaniques :

- les habitats ouverts des couloirs forestiers : il s'agit essentiellement d'associations herbacées ou de vacciniées (bruyères), sans inclure la lisière forestière. La présence de recrû (arbres, buissons ou fougères) est cependant systématiquement consignée dans nos inventaires, car elle témoigne de l'habitat qui pré-existait à l'aménagement.
- les mares : c'est-à-dire la partie ennoyée et les berges vaseuses où, en plus d'une liste d'espèces des végétaux supérieurs (les mousses et characées sont donc ignorées), plusieurs photos géoréférencées sont systématiquement prises lors de la réalisation de l'inventaire car le but principal est de caractériser l'évolution de la végétalisation, entièrement spontanée (il n'y a jamais eu de plantations après creusement des mares), au cours du temps. Si estimé opportun, des relevés différents sont effectués dans la partie sèche des berges.



Les inventaires phytosociologiques sont rassemblés en tableaux croisés 'site x espèces', avec, pour chaque site, une série de paramètres additionnels caractérisant la station : pourcentage de couverture du sol, hauteur moyenne de la végétation et autres notes jugées pertinentes.

Quelques constats des inventaires 2022 sont mis en évidence ci-dessous :

De **nouvelles populations** ou des populations **en croissance de la pédiculaire** (*Pedicularis sylvatica*) sont observées sur plusieurs sites depuis les premiers aménagements du LIFE. Cette espèce (voir photos ci-dessous), discrète par sa taille (les feuilles et fleurs sont généralement situées à moins 10 cm du sol), est typique des cortèges floristiques des prairies maigres acidiphiles humides ou à régime hydrique variable, voire tourbeuses. C'est une espèce indicatrice de l'évolution favorable d'habitats d'intérêt communautaire restaurés durant le LIFE par étrépage, fauche avec exportation voire de prairies de substitution à des formations pauvres en espèces (notamment de fougère aigle).



Photos ← De nouvelles stations de la rare pédiculaire (*Pedicularis sylvatica*) ont été notées sous les lignes, © La bruyère des marais (*Erica tetralix*) se développe bien dans les landes humides et atteste d'une restauration d'habitat réussie, → Les orchidées du genre *Dactylorhiza*, régulièrement observées dans les prairies maigres, attestent de la qualité floristique des milieux en place.

Cette année était **exceptionnelle** pour la **floraison** de certaines **orchidées**, singulièrement du genre *Dactylorhiza* (voir photos ci-dessus), sur plusieurs sites (Florenville, Doische, Bois d'Huqueny, ...). Ces observations confirment que le régime de fauche tardive des prairies convient parfaitement au développement de telles espèces des prairies diversifiées, en régression partout en Belgique.

On trouve de **plus en plus d'espèces** de graminées et graminéoïdes **indicatrices de prairies maigres** (*Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, *Carex pilulifera*), de prairies **tourbeuses** (*Juncus squarrosus*) et de prairies **humides** (diverses espèces de *Carex* et *Juncus*). Bien que visuellement peu attractives pour le profane, le déploiement de ces espèces indicatrices est un nouveau témoin de la bonne évolution des habitats herbeux de haute valeur patrimoniale.

Les cortèges d'espèces des tourbières, observés à Amcômont, Grand Biseau, Basse-Bodeux et localement sur Nassogne, composés de 3 espèces de *Vaccinium*, de la narthécie (*Narthecium ossifragum*), de 2 espèces d'Ericacées, de Sphaignes et de Cyperacées (*Eriophorum*, *Carex* spp) n'ont pas encore été précisément évalués en termes de surfaces, mais nous avons constaté leur bon maintien voire leur développement. Ces associations offrent d'ailleurs de beaux spectacles paysagers (photo de droite en page de couverture).



3.2 Inventaires des odonates

Un tableau croisé récapitule les observations d'odonates (tableau 2) dans les sites visités. Nous avons observé 19 espèces au total (sur 67 espèces que compte la Belgique), dont 17 sur les sites où un inventaire était planifié. Le record de richesse en espèces a été atteint à Florenville (portion nord et sud ensemble) avec 13 espèces !

Sans surprise, la très commune demoiselle *Coenagrion puella* est l'espèce la plus courante dans nos inventaires. Sur les sites étudiés, les espèces les plus rares sont *Erythromma lindenii* (une espèce considérée comme méridionale, très discrète et passant facilement inaperçue dans la masse des autres demoiselles), *Cordulegaster boltonii*, *Orthetrum cancellatum* et *Onychogomphus forcipatus*.

On retrouve presque partout un cortège de 8 espèces pionnières classiques qui arrivent dès les premiers stades de la colonisation végétale naturelle : *C. puella*, *E. cyathigerum*, *A. imperator*, *L. quadrimaculata*, *L. sponsa*, *C. aenea*, *P. nymphula* et *P. pennipes*.



Photos *Cordulegaster boltonii* (←) et *Onychogomphus forcipatus* (→) comptent parmi les libellules les plus rares observées dans les tranchées forestières en 2022

Espèce	Autres sites non prévus	Rochefort	Bois d'Huqueny	Florenville	Florenville Sud	Vert-Buisson	Porallée	Fontaine aux Stok	Nassogne	Rouge Croix	Wamme	Mellier	Amcômont	Trazegnies (Courcelles)	Seraing	Soy - Erezée	TOTAL
1 <i>Aeshna cyanea</i>				x		x											2
2 <i>Anax imperator</i>	x	x		x				x						x			5
3 <i>Calopteryx virgo</i>	x	x		x													3
4 <i>Coenagrion puella</i>	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x			x	11
5 <i>Cordulegaster boltonii</i>											x						1
6 <i>Cordulia aenea</i>	x	x		x				x									4
7 <i>Enallagma cyathigerum</i>	x		x	x			x	x									5
8 <i>Erythromma lindenii</i>					x												1
9 <i>Erythromma najas</i>	x																1
10 <i>Ischnura elegans</i>	x													x		x	3
11 <i>Lestes sponsa</i>		x		x	x		x									x	5
12 <i>Leucorrhinia dubia</i>				x							x						2
13 <i>Libellula depressa</i>	x	x											x				3
14 <i>Libellula quadrimaculata</i>				x				x	x	x	x						5
15 <i>Onychogomphus forcipatus</i>					x												1
16 <i>Orthetrum cancellatum</i>		x												x			2
17 <i>Platycnemis pennipes</i>	x	x		x	x									x			5
18 <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	x	x		x					x	x	x		x		x		8
19 <i>Sympetrum striolatum</i>	x																1
TOTAL	11	9	1	11	4	1	3	5	3	3	5	1	3	4	1	3	68

Tableau 2. Tableau récapitulatif des espèces d'odonates observées dans les sites inventoriés en 2022



3.3 Inventaires des rhopalocères (papillons diurnes)

Les papillons diurnes, souvent esthétiques et emblématiques de sites protégés apportent, eux aussi, un regard sur les sites inventoriés. La richesse en espèces la plus élevée a été observée à Anhée et Rochefort, tous deux situés dans la région naturelle de la Calestienne, réputée pour sa biodiversité. Le contexte environnemental présente donc sans conteste un facteur de réussite en termes de développement de la biodiversité dans les corridors aménagés.

Les espèces les plus communes, *Thymelicus sylvestris* (12 sites), *Maniola jurtina* (11 sites), *Aphantopus hyperantus* (9 sites) et *Aglais urticae* (11 sites), sont typiques des milieux prairiaux. On les observe abondamment depuis les premières restaurations du LIFE.

Cette année encore, nous avons observé la très belle *Melitaea diamina*, espèce strictement restreinte au sud du sillon Sambre et Meuse, sur 7 sites (c'est-à-dire autant que la très commune *Pieris rapae*) et parfois avec une population importante ! Ce damier est associé au plantain, au mélampyre et à la valériane pour le développement de ses chenilles, c'est-à-dire des plantes des prairies de fauche, de lisières forestières et d'ourlets humides.

Parmi les plus rares, et sans compter les espèces peu rencontrées pour des raisons de phénologie (espèces vernaies), on retiendra notamment *Lycaena hippothoe*, *Argynnis*

adippe, *Boloria selene*, *Brenthis ino*, *Carcharodus alceae* et *Cyaniris semiargus* qui n'ont été détectées que sur un seul site.



Photos ← *Melitaea diamina* n'est pas très répandu en Wallonie, il fréquente les prairies humides, tourbières, bas-marais, → *Lycaena hippothoe* est assez rare et en déclin dans notre région, les derniers noyaux de population se trouvent dans des prairies humides riches en *Rumex* situées en Ardenne.

BestName	Autres sites non prévus	Couvin	Couvin pâturage	Rochefort	Rochefort (Lhoist)	Bois d'Huqueny	Florenville	Florenville Sud	Heinsch Nord	Vert-Buisson	Porallée	La Converserie (Tenneville)	Nassogne	Rouge Croix	Wamme	Fays-les-Veneurs Est	Fays-les-Veneurs Ouest	Mellier	Anhée (Yvoir)	Annevoie	Amcômont	Trazegnies (Courcelles)	Seraing	Soy - Erezée	Total	
1 <i>Aglais io</i>	x																		x	x				x	5	
2 <i>Aglais urticae</i>	x		x	x		x	x	x	x				x	x	x		x					x			x	12
3 <i>Anthocharis cardamines</i>																			x							1
4 <i>Apatura inis</i>	x																									1
5 <i>Aphantopus hyperantus</i>	x			x		x		x		x	x			x						x			x	x		10
6 <i>Aporia crataegi</i>				x		x	x							x				x				x				6
7 <i>Araschnia levana</i>	x																		x							2
8 <i>Argynnis adippe</i>																		x								1
9 <i>Argynnis paphia</i>													x					x		x						3
10 <i>Boloria selene</i>				x																						1
11 <i>Brenthis daphne</i>				x	x														x	x						4
12 <i>Brenthis ino</i>	x								x																	2
13 <i>Callophrys rubi</i>														x				x								2
14 <i>Carcharodus alceae</i>															x					x						1
15 <i>Celastrina argiolus</i>																				x						1
16 <i>Coenonympha arcania</i>				x	x																					2
17 <i>Coenonympha pamphilus</i>				x					x					x				x	x							6
18 <i>Cyaniris semiargus</i>																		x								1
19 <i>Gonepteryx rhamni</i>																			x	x						2
20 <i>Leptidea</i>										x										x	x					2
21 <i>Limenitis camilla</i>				x																	x					2
22 <i>Lycaena hippothoe</i>															x											1
23 <i>Lycaena phlaeas</i>																	x									2
24 <i>Maniola jurtina</i>	x			x		x		x		x				x					x	x	x	x	x	x	x	12
25 <i>Melanargia galathea</i>	x	x						x		x										x						5
26 <i>Melitaea diamina</i>	x			x	x	x	x	x																		8
27 <i>Ochlodes sylvanus</i>				x	x	x		x	x					x												6
28 <i>Pararge aegeria</i>	x																			x						2
29 <i>Pieris napi</i>	x			x																x	x				x	5
30 <i>Pieris rapae</i>	x			x					x					x	x					x			x	x		8
31 <i>Polygonia c-album</i>					x				x					x						x			x			5
32 <i>Polyommatus icarus</i>	x							x												x			x			4
33 <i>Pyrgus malvae</i>				x																x						2
34 <i>Pyronia tithonus</i>																				x			x	x	x	4
35 <i>Thymelicus lineola</i>																				x	x		x			3
36 <i>Thymelicus sylvestris</i>				x			x	x	x	x	x	x							x	x	x		x	x		12
37 <i>Vanessa atalanta</i>				x					x												x					3
38 <i>Vanessa cardui</i>	x			x								x					x	x								5
	14	1	1	18	5	6	4	9	8	5	2	2	2	10	2	2	9	2	21	10	3	8	4	6	154	

Tableau 3. Tableau récapitulatif des espèces de papillons de jour observées dans les sites inventoriés en 2022



3.4 Inventaires des orthoptères

Les inventaires sont effectués en journée en cherchant les orthoptères à vue, au filet ou à l'audition. Grâce à la bonne expérience des opérateurs de terrain, cette méthode est très efficace pour obtenir rapidement une liste des orthoptères. Cependant, plusieurs espèces de sauterelles arboricoles et/ou actives de nuit sont sous-estimées ou échappent complètement à ce mode de recherche. Ce biais est connu et acceptable puisque notre intérêt se focalise principalement sur les habitats herbeux.

Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont :

- *Pseudochorthippus parallelus*, de loin l'espèce de criquet la plus commune dans tous les habitats herbeux

- *Omocestus viridulus*, une espèce de moyenne altitude préférant les couverts herbeux denses et plutôt frais
- *Chrysochraon dispar*, connu pour sa large amplitude écologique mais préférant une végétation de hauteur plutôt hétérogène ou modérément haute

Ces trois espèces reflètent un caractère commun dans les couloirs forestiers : un couvert herbeux plutôt dense et continu sur des sols frais à humides, dont la hauteur moyenne de la végétation est basse à moyenne.

À l'inverse, le très bariolé *Myrmeleotettix maculatus* a été trouvé sur 6 sites, tous caractérisés par une part significative à très importante de sol nu et une végétation rase. Cette espèce est plus spécifiquement associée à des habitats qui ont été étrempés ou fortement remaniés lors des restaurations LIFE, ou du moins soumis à une fauche assez basse et localement touchant le sol.

Une dernière espèce est notable car elle était jadis très rare en Belgique, il s'agit du grillon des champs (*Gryllus campestris*), trouvé sur 3 sites cette année. Cet orthoptère très thermophile est facilement repérable au chant et semble être clairement associé aux prairies maigres les plus typiques, dont le couvert est assez lâche. Il est probablement en progression vers le nord dans toute la partie septentrionale de l'Europe (effet du changement climatique ?) mais il constitue certainement une des espèces bénéficiant des habitats restaurés dans les couloirs forestiers du réseau.



Photos *Myrmeleotettix maculatus* (←) et *Gomphocerippus rufus* (→) se reconnaissent tous deux à leurs antennes renflées à l'extrémité. Ce dernier est typique des prés maigres de fauche.

BestName	Autres sites non prévus	Rochefort	Rochefort (Lhoist)	Bois d'Huqueny	Florenville	Florenville Sud	Vert-Buisson	Porallée	Fontaine aux Stok	Nassogne	Rouge Croix	Wamme	Fays-les-Veneurs Est	Fays-les-Veneurs Ouest	Freylange	Mellier	Anhée (Yvoir)	Annevoie	Amcômont	Trazegnies (Courcelles)	Seraing	Soy - Erezée	TOTAL	
1 <i>Barbitistes serricauda</i>																x							1	
2 <i>Chorthippus biguttulus</i>								x									x						2	
3 <i>Chorthippus brunneus</i>		x		x					x		x		x	x		x		x				x	9	
4 <i>Chrysochraon dispar</i>		x		x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	16	
5 <i>Conocephalus</i>		x				x																	2	
6 <i>Conocephalus fuscus</i>	x					x		x						x						x	x	x	7	
7 <i>Glyptobothrus</i>																		x				x	2	
8 <i>Gomphocerippus rufus</i>		x												x			x						3	
9 <i>Gryllus campestris</i>				x		x								x									3	
10 <i>Leptophyes punctatissima</i>						x	x	x									x	x				x	6	
11 <i>Meconema</i>																				x			1	
12 <i>Meconema thalassinum</i>																	x						1	
13 <i>Metrioptera brachyptera</i>							x												x		x		3	
14 <i>Myrmeleotettix maculatus</i>						x			x		x			x		x			x				6	
15 <i>Nemobius sylvestris</i>						x																	1	
16 <i>Omocestus viridulus</i>				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x		x		14	
17 <i>Phaneroptera falcata</i>						x		x						x			x					x	x	6
18 <i>Pholidoptera griseoptera</i>		x	x					x									x	x			x	x	x	8
19 <i>Pseudochorthippus parallelus</i>		x		x	x	x	x	x			x			x		x	x	x	x		x	x	14	
20 <i>Roeseliana roeselii</i>		x						x							x			x				x	5	
21 <i>Stenobothrus lineatus</i>																	x						1	
22 <i>Stethophyma grossum</i>																							x	1
23 <i>Tetrix undulata</i>				x		x						x		x					x			x	6	
24 <i>Tettigonia cantans</i>					x	x							x										3	
25 <i>Tettigonia viridissima</i>		x	x				x	x								x	x		x	x		x	9	
TOTAL	1	8	2	6	4	12	6	10	3	1	5	3	4	10	1	7	10	7	8	4	11	7	130	

Tableau 4. Tableau récapitulatif des espèces d'orthoptères observées dans les sites inventoriés en 2022



3.5 Inventaires des reptiles

Des plaques à reptiles ont été installées dans quelques sites propices durant le LIFE, puis le parc a été complété en 2020 et 2021. Il s'agit de tôles ondulées noires en bitume de dimensions 1m x 1m, installées en lisière, à l'interface entre un milieu buissonnant ou arboré (lisière, forêt) et un milieu ouvert (pré de fauche, couloir central, mare). Ces plaques sont attractives pour les reptiles car elles jouent le rôle de caches artificielles. En outre, vu leur couleur noire, lorsque le soleil est présent, ces plaques accumulent rapidement de la chaleur, devenant des lieux privilégiés de baignades de soleil pour les lézards et les serpents.

Les 7 sites où des plaques à reptiles sont installées ont fait l'objet d'un suivi en 2022 : lors d'une visite (parfois 2) sur le site, l'observateur localise chaque plaque, approche délicatement pour repérer d'éventuels animaux en baignade de soleil sur la plaque, puis la soulève pour observer les animaux cachés dessous. Cela a permis d'observer, en 2022, 3 espèces de reptiles dans les corridors écologiques : le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la plus rare Couleuvre à collier (*Natrix helvetica*). Le détail des observations est présenté dans le tableau 5. Occasionnellement, des plaques ne sont pas retrouvées sur le terrain, soit parce que la végétation est trop haute (voire recouvre la plaque), ce qui rend sa localisation périlleuse, soit parce que la plaque a disparu ou a été déplacée par un tiers.



Photos ← Les plaques à reptiles ont parfois tendance à se faire recouvrir par la végétation, le passage pour l'inventaire des reptiles est également l'occasion d'un petit entretien, → cette couleuvre à collier (*Natrix helvetica*) se reposait tranquillement sous une plaque à reptiles, dans le site de Winenne (Beauraing).

site	nombre de plaques en place	plaques vérifiées	plaques non trouvées ou disparues	Observations		
				<i>Anguis fragilis</i>	<i>Natrix helvetica</i>	<i>Zootoca vivipara</i>
AMAY	6	6				
BEAURAING	9	8 (dont 2 à 2 reprises)	1	x	x	
COUVIN	10	9 (dont 3 à 2 reprises)	1	x		
FLORENVILLE	5	2 (toutes à 2 reprises)	3	x		
FREYLANG	5	5				
MARTELANG	5	5				
ROCHEFORT	5	4	1			x

Tableau 5. Tableau récapitulatif des relevés de plaques à reptile en 2022

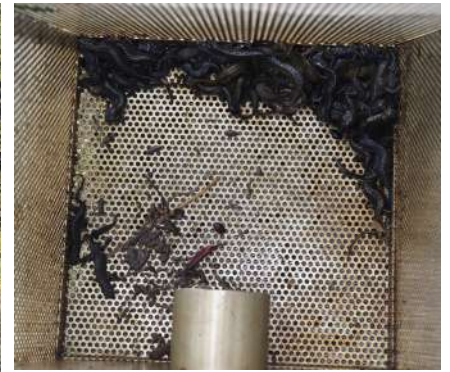


3.6 Inventaires des batraciens

L'inventaire des batraciens a été à nouveau réalisé pour la première fois depuis 2018. Le mode opératoire était rigoureusement identique à celui utilisé en cours de projet LIFE, en 2015-2016. Il se base sur des inventaires standardisés à l'aide de nasses métalliques semi-immergées (voir photos), un dispositif particulièrement efficace pour la capture des tritons.

Les inventaires ont lieu comme suit :

- disposition d'une nasse métallique semi-immergée dans une mare en début de soirée (en cas de chapelets de mares sur un site, seules certaines mares sont inventoriées) (photos ← et ↘)
- récupération du dispositif le lendemain matin pour identification et comptage des batraciens emprisonnés (photo ↗)
- photographie d'au moins un individu de chaque espèce pour validation et encodage
- libération de l'intégralité des individus, vivants et dans la même mare
- désinfection (hors-site) du matériel



De très nombreux amphibiens, principalement des tritons, ont été capturés grâce à ce dispositif dans les 22 mares inventoriées (voir tableau 6). La plupart des mares sont le lieu de vie de 2 ou 3 espèces de tritons (sur les 4 que compte la Wallonie), même si les mares d'Ardenne sont globalement moins propices. L'espèce la plus intéressante que l'on ait observée est le Triton crêté (*Triturus cristatus*) qui a colonisé les mares de Doische (photo de couverture en bas à gauche). Cette espèce est prioritaire au regard de la directive "Habitats Natura 2000" (annexe II) et bénéficie à ce titre d'un statut de protection spécial. Le fait de rencontrer cette espèce dans les mares sous les lignes Elia représente une belle victoire pour le projet.

Site / Espèce / Sexe	Nombre de mares inventoriées	Triturus cristatus			Ichthyosaura alpestris			Lissotriton helveticus		Lissotriton vulgaris			Pelophylax lessonae	Rana temporaria	Total
		♂	♀	?	♂	♀	?	♂	♀	♂	♀	?	?	?	
Aye	3				3	2		5	5		8		4		27
Basse-Bodeux	3					1							1		2
Rahier	1														0
Doische Nord	2	1	13			1				2	2				19
Doische Sud	2									1		1			2
Havelange	1				15	27		2	10						54
Chevron	2				8	1		3	7					1	20
Lantroule (Ferrières)	1				1			4	16						21
So Mazeri (Ferrières)	1				1	3			2						6
Nassogne	1						3								3
Rouge Croix	1														0
Wamme	1												1		1
Winenne	3				8	20		11	28				1		68
Total	22	1	13		36	55	3	25	68	3	10	1	7	1	223

Tableau 6. Tableau récapitulatif des relevés d'amphibiens en 2022



3.7 Inventaires des muscardins

Le muscardin (*Muscardinus avellanarius*) est un petit rongeur très agile de la famille des Gliridae, qui grimpe bien aux arbres. Cette espèce typique des forêts feuillues apprécie particulièrement les lisières forestières bien denses et se rencontre parfois dans les massifs de ronce ou de framboisier. Elle y construit un nid de feuilles et de végétaux secs (photo ci-contre). Étant donné le gros investissement d'Elia dans la création et restauration de lisières étagées au cours du LIFE Elia-RTE et de ses actions ultérieures d'aménagement des couloirs de forestiers dans les emprises des lignes haute tension, le muscardin est une espèce qui devrait particulièrement bénéficier de ces actions. Bien qu'elle ne soit pas considérée comme rare ni menacée (classe « Least Concern » de la classification IUCN), cette espèce figure en annexe III de la Convention de Bern et annexe IV de la directive "Habitats Natura 2000".



11 sites ont fait l'objet de recherches ciblées pour cette espèce en 2022, principalement via la recherche de noisettes rongées, qui signent leur présence sur le site (voir tableau 7). De telles noisettes ont été récoltées sur 6 d'entre eux, parmi lesquels 2 comportent des preuves de la présence de muscardin dans le corridor forestier. Il s'agit des sites de Heinsch (nord) et de Porallée (à Theux), où la détection de ce petit mammifère n'avait encore jamais eu lieu.

Site	Recherche	Présence de muscardin
Amay	réalisée	/
Aye	réalisée	/
Bois d'Huqueny	recherche infructueuse de noisetiers ou de noisettes	
Fays-les-Veneurs	recherche infructueuse via un piège photo-ultrasons	
Florenville	recherche infructueuse de noisetiers ou de noisettes	
Heinsch nord	réalisée	OUI
Mellier	réalisée	/
Nassogne-Tenneville	recherche infructueuse de noisetiers ou de noisettes	
Porallée	réalisée	OUI
Rochefort	réalisée	/
Vert Buisson (Theux)	recherche infructueuse de noisetiers ou de noisettes	

Tableau 7. Tableau récapitulatif des recherches de muscardins en 2022



3.8 Inventaires ornithologiques

Les oiseaux sont reconnus comme étant de bons bio-indicateurs : leur absence ou présence nous renseigne sur la qualité du milieu. Pendant le projet LIFE Elia-RTE, les inventaires ornithologiques sous les lignes à haute tension avaient été réalisés au cours de plusieurs campagnes : 2012, 2013-2014 et 2015-2016. La campagne d'inventaire de 2022 avait donc pour but de tenter de faire le point sur l'évolution des communautés d'oiseaux dans et aux abords des couloirs électriques aménagés quelques années auparavant.

Les inventaires ont concerné 7 sites répartis dans le sud de la Wallonie. Deux sessions ont été réalisées sur chaque site au cours du printemps.



	Localité	nombre de points d'écoute
1	Bois d'Huqueny	10
2	Couvin	6
3	Florenville	16
4	Heinsch	8
5	Martelange	8
6	Rochefort	8
7	Spa	18

Tableau 8. Nombre de points d'écoute par site

La grande disparité dans le nombre de points d'écoute est expliquée par la taille variable des sites qui ont fait l'objet d'aménagements écologiques.

Le tableau 9 reprend, pour chaque site, tous points d'écoute et passages confondus, le nombre de contacts visuels et/ou auditifs, par espèce. Il somme également le nombre total d'espèces observées par site. De ce tableau, il ressort que 55 espèces différentes ont été observées sur l'ensemble des points d'écoute. Parmi celles-ci, on peut avancer que quelques-unes sont considérées comme non-nicheuses dans ou à proximité immédiate des emprises électriques, soit parce qu'elles sont non-nicheuses en Belgique (grive mauvis *Turdus iliacus* observée en halte migratoire), soit parce que les individus de ces espèces observés dans le cadre des points d'écoute étaient en vol et considérés comme non-nicheurs en l'absence d'habitat potentiel de nidification dans un rayon de quelques centaines de mètres autour des points d'écoute (bernache du Canada *Branta canadensis*, hirondelle rustique *Hirundo rustica*, par exemple).

C'est dans les deux sites qui présentent le plus de points d'écoute (Spa : 18 et Florenville : 16) qu'on rencontre le nombre d'espèces le plus élevé, respectivement 37 et 39 espèces.

Un large panel de passereaux a été rencontré au fil des inventaires, la plupart des espèces étant plutôt inféodées aux milieux boisés ou à différents faciès d'embroussaillage. Aucune espèce rare n'a toutefois été rencontrée. Selon la Liste rouge des oiseaux nicheurs de Wallonie datant de 2021, deux espèces sont toutefois considérées comme "en danger" : la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et le coucou gris (*Cuculus canorus*) tandis que trois espèces sont considérées comme "vulnérables" : le milan noir (*Milvus milvus*), la mésange boréale (*Poecile montanus*) et le pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*). Contrairement aux précédentes, cette dernière espèce a par ailleurs été très souvent rencontrée dans ou aux abords des emprises électriques.

	Espèce	Bois d'Huqueny	Couvin	Florenville	Heinsh	Martelange	Rochefort	Spa
1	<i>Aegithalos caudatus</i>			1				1
2	<i>Anthus trivialis</i>	3	1	5		1	5	5
3	<i>Branta canadensis</i>	1						
4	<i>Buteo buteo</i>			1			1	
5	<i>Carduelis cannabina</i>	1		1				
6	<i>Certhia brachydactyla</i>	3		1	2	1	2	1
7	<i>Certhia familiaris</i>			1				
8	<i>Chloris chloris</i>			1				
9	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	1				2	1
10	<i>Columba palumbus</i>	10	6	10	4	2	3	14
11	<i>Corvus corone</i>	2	2		3	3	1	11
12	<i>Cuculus canorus</i>		1	2				3
13	<i>Curruca communis</i>	1	1	1	1	1	1	1
14	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	6		2		4	1
15	<i>Dendrocopos major</i>	1		1	1		2	1
16	<i>Dryocopus martius</i>		2	2				
17	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	2		4	5	
18	<i>Erithacus rubecula</i>	8	3	10	4	5	7	7
19	<i>Fringilla coelebs</i>	8	2	17	3	4	6	16
20	<i>Garrulus glandarius</i>	2		2	1	1	2	5
21	<i>Hippolais polyglotta</i>		1	1		1	2	
22	<i>Hirundo rustica</i>							1
23	<i>Lophophanes cristatus</i>	2		4				
24	<i>Loxia curvirostra</i>							1
25	<i>Luscinia megarhynchos</i>		2					
26	<i>Milvus migrans</i>							1
27	<i>Milvus milvus</i>						1	
28	<i>Motacilla alba</i>			4				
29	<i>Parus major</i>	2	4	9	3	4	5	2
30	<i>Passer domesticus</i>							1
31	<i>Periparus ater</i>	7		5		1	1	6
32	<i>Phasianus colchicus</i>		1					
33	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			1			1	
34	<i>Phylloscopus collybita</i>	10	5	15	8	7	6	14
35	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			1			1	1
36	<i>Phylloscopus trochilus</i>	1	5	5	4	3	7	7
37	<i>Poecile montanus</i>			2		1		1
38	<i>Poecile palustris</i>	1		3	1			
39	<i>Prunella modularis</i>	2		6	1	2		1
40	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		1		1		1	5
41	<i>Regulus ignicapilla</i>			3		1		4
42	<i>Regulus regulus</i>	2		2				2
43	<i>Saxicola rubicola</i>	1		1		1		1
44	<i>Sitta europaea</i>	1			2		2	1
45	<i>Streptopelia decaocto</i>			1				
46	<i>Streptopelia turtur</i>							1
47	<i>Sturnus vulgaris</i>				2			1
48	<i>Sylvia atricapilla</i>	5	6	9	4	3	7	15
49	<i>Sylvia borin</i>		4	6	3	4	6	5
50	<i>Troglodytes troglodytes</i>	9	4	14	6	4	3	10
51	<i>Turdus iliacus</i>	1		1		1		
52	<i>Turdus merula</i>	10	6	15	4	2	5	10
53	<i>Turdus philomelos</i>	8	3	8	2	1	4	7
54	<i>Turdus pilaris</i>	2						
55	<i>Turdus viscivorus</i>	1	3	5	1		1	4
	Nombre total d'espèces	31	24	39	23	24	29	37

Tableau 9. Nombre de contacts (visuels et/ou auditifs) par site, tous points d'écoute et passages confondus



3.9 Inventaires des chiroptères

La poursuite du suivi des chiroptères sur différents sites LIFE Elia-RTE et Corridors écologiques après la mise en place d'une gestion alternative de la végétation rencontre plusieurs objectifs. Le premier est principalement qualitatif et vise à établir de la manière la plus complète possible une liste d'espèces qui fréquentent les couloirs forestiers, évaluer la diversité, la rareté et par ce biais évaluer l'attrait respectif des différents sites. Plus accessoirement, un objectif quantitatif peut également être poursuivi, tel que déterminer l'indice d'activité des chauves-souris (= nombre de contacts) en fonction de la localisation, du type d'habitat, de la structure de la végétation.

Les sessions d'inventaires réalisées dans le cadre de ce monitoring relèvent d'un "monitoring passif", elles s'appuient sur l'usage d'enregistreurs automatiques (Audiomoth, voir photo ci-contre), fonctionnant de manière autonome sur le terrain durant plusieurs nuits. L'avantage de ce matériel est sa capacité à enregistrer 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 important et nécessite le recours à des outils d'aide à l'analyse et de pré-traitement.



En 2022, seuls 3 sites ont fait l'objet d'inventaires chauves-souris, car ce groupe taxonomique avait déjà fait l'objet de beaucoup d'attentions dans le passé. Le tableau 10 présente l'effort d'échantillonnage, ainsi que le nombre total d'espèces identifiées. Le tableau 11 précise les espèces identifiées pour chaque site.

Le site de Couvin présente la diversité spécifique la plus grande des 3 sites étudiés cette année, avec minimum 12 espèces présentes sur les 23 que compte la Wallonie. Parmi les espèces détectées, on peut souligner le grand murin (*Myotis myotis*) et le murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), qui sont deux espèces listées en annexe II de la directive "Habitats Natura 2000". Ces espèces qui chassent majoritairement en milieu boisé profitent vraisemblablement des tranchées ouvertes au sein des massifs forestiers comme couloir de vol ou, lorsque la végétation est rase (par exemple après une fauche), comme site de chasse par glanage au sol (dont le grand murin est coutumier). D'autres espèces relativement rares comme le murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) ou l'oreillard gris (*Plecotus austriacus*) méritent elles aussi mention.

	Couvin	Huqueny	Rochefort
nombre de détecteurs	4	2	2
date début (annéemoisjour)	20220607	20220616	20220602
date fin (annéemoisjour)	20220615	20220629	20220614
nombre de nuits d'écoute	8	13	12
nombre d'espèces détectées	12	5	8

Tableau 10. Effort d'échantillonnage pour les inventaires des chauves-souris en 2022

Espèce / Site	Couvin	Huqueny	Rochefort
Pipistrellus pipistrellus	x	x	x
Pipistrellus nathusii	x	x	x
Eptesicus serotinus	x	x	x
Nyctalus leisleri	x		x
Nyctalus noctula	x		x
Myotis alcaethoe			x
Myotis brandtii	x		
Myotis daubentoni	x		
Myotis emarginatus	x		
Myotis myotis	x	x	
Myotis mystacinus	x		x
Myotis nattereri	x		
Plecotus austriacus	x		
Plecotus sp.	x	x	x
Nombre min. d'espèces détectées	12	5	8

Tableau 11. Liste des espèces de chauves-souris identifiées grâce aux enregistrements de 2022



3.10 Données rassemblées sur les autres taxons

Au cours des prospections ciblant les groupes entomologiques présentés ci-dessus, de nombreux autres organismes appartenant à des groupes non pris en charge dans cette étude sont rencontrés. Si une partie d'entre eux ne peut être déterminée sur le terrain (critères d'identification complexes, très petite taille, ...), une autre part, non négligeable, peut, elle, être identifiée.

Nous proposons ici de faire un focus sur quelques-unes de ces espèces qui sont soit remarquables par leur rareté à l'échelle régionale/nationale, soit par un ou plusieurs traits de leur écologie.

Chez les punaises (Hétéroptères), on retiendra notamment l'observation de deux espèces fréquentant chez nous des milieux assez semblables (e.a. landes à Ericacées) : *Rhacognathus punctatus* et *Elasmucha ferrugata*. La première espèce a été rencontrée à Vert-Buisson, dans la strate herbacée constituée d'un mélange de callune (*Calluna vulgaris*) et de myrtilles (*Vaccinium myrtillus* et *Vaccinium uliginosum*) tandis que la deuxième a été rencontrée dans le couloir électrique du Bois d'Huqueny, à proximité de grandes plages de *Vaccinium myrtillus*.

La découverte de *Legnotus picipes* à Florenville est également à épingler. Cette petite punaise (de 3 à 4,5 mm) qui recherche les *Galium sp* est considérée comme rare en Wallonie.

Au niveau des coléoptères Coccinellidés, on retiendra l'observation de la coccinelle à hiéroglyphes (*Coccinella hieroglyphica*) sur 3 sites : Amcômont, Mellier et Porallée. Chez nous, cette espèce rare est généralement trouvée dans les landes à bruyères et sur les pins.



Photo ← *Elasmucha ferrugata*, une punaise rare en Wallonie qui est associée au myrtillier,
→ *Coccinella hieroglyphica*, une coccinelle rare en Wallonie
↓ *Rhacognathus punctatus*, une punaise qui se nourrit de chrysomèles vivant sur les callunes.

Toujours chez les Coléoptères, mais cette fois chez les Cérambycides, on retiendra la découverte de *Cerambyx scopolii* à Anhée (photo de couverture en haut à gauche). Tandis que la larve se développe dans divers feuillus (dont notamment les chênes), l'adulte est floricole et est donc, de ce fait, plus facilement observable lorsqu'il est posé sur les inflorescences en bordure des boisements. L'espèce est considérée comme rare en Wallonie. Les couloirs forestiers pourraient donc constituer à la fois un habitat et une voie de dispersion dans le paysage pour cette espèce, ce qui atteste de l'intérêt d'y développer des habitats stables et attractifs pour la biodiversité.



Photo *Cerambyx scopolii*, un *Cerambycidae* qui apprécie les zones fleuries en lisière des massifs forestiers

4. Synthèse et perspectives

En 2022, dans la lignée des inventaires menés les années antérieures, des sites nouvellement aménagés/restaurés ont été intégrés à la liste des sites faisant l'objet d'un suivi naturaliste. Certains sites étudiés précédemment ont été remis au programme afin de compléter les inventaires avec des données sur d'autres espèces. Par ailleurs, de nouveaux groupes taxonomiques, déjà suivis pendant le LIFE Elia-RTE, ont à nouveau été mis au programme afin d'acquérir un maximum d'informations sur l'évolution des habitats.

Ces suivis ont apporté beaucoup d'informations nouvelles (nouvelles populations découvertes, nouvelles stations), et complètent un jeu de données très précieux pour quantifier et qualifier l'apport des nouvelles pratiques d'Elia en matière de gestion de la végétation dans les corridors forestiers sur la biodiversité à l'échelle locale, régionale et nationale.

Enfin, l'ensemble de l'information naturaliste récoltée depuis le début des inventaires en 2011, tant sur les sites aménagés durant le LIFE Elia-RTE de 2011 à 2017 que ceux des "Corridors écologiques" de 2018 à 2022, est en cours d'analyse afin de publier un rapport final en anglais d'ici fin décembre 2022. Ce rapport, au travers des résultats acquis sur 10 années de suivi, propose l'analyse de tous les inventaires de biomonitoring et a pour but de dresser un bilan des 7 actions LIFE, afin de démontrer l'intérêt pour la biodiversité d'une modification majeure de la gestion de la végétation dans les couloirs électriques. Il constituera par ailleurs un support de communication valorisable à différentes échelles : de l'entreprise, à l'international, en passant par les décideurs et administrations.