

# FORÊT

## • NATURE

n°  
160

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS



Tiré à part du Forêt.Nature n° 160, p. 18-30

### **IMPACT DU DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT SUR LA FORÊT. L'EXEMPLE DE LA LIGNE DE CHEMIN DE FER BRUXELLES-NAMUR EN FORÊT DE SOIGNES**

Stéphane Vanwijnsberghe, Ben Van der Wijden, Olivier Schoonbroodt (Bruxelles Environnement)

A high-speed train with a yellow and grey livery is traveling on a multi-track railway line. The tracks are flanked by dense green trees and vegetation. Overhead power lines and support structures are visible above the tracks. The sky is overcast with grey clouds. The overall scene depicts a modern transportation infrastructure cutting through a natural forest environment.

# Impact du développement des infrastructures de transport sur la forêt

L'exemple de la ligne de chemin de fer  
Bruxelles-Namur en forêt de Soignes

Stéphane Vanwijnsberghe | Ben Van der Wijden | Olivier Schoonbroodt  
Bruxelles Environnement

La forêt de Soignes s'est vue découpée au fil du temps en blocs quasi hermétiques. Les nouvelles infrastructures routières et ferroviaires devenant de plus en plus infranchissables pour la faune. Des solutions existent pour reconnecter les blocs, au bénéfice de la biodiversité.



**L'homme** parcourt les forêts depuis la nuit des temps sans impact majeur sur ces milieux. Ce n'est que depuis quelques décennies – moins d'un siècle –, que le développement des infrastructures de transport – routes et voies ferroviaires – a marqué profondément la forêt au point d'entraver la circulation du public au sein du massif et de mettre en péril la survie même de certaines populations animales.

En forêt de Soignes, le premier chemin connu qui traverse la forêt – le *Dieweg*, sur la commune de Uccle – remonte à la période romaine, voire avant... Ainsi, pendant des millénaires, jusqu'au 16<sup>e</sup> siècle, la forêt de Soignes n'était traversée que par des chemins de terre créés par le passage répété des hommes et de leurs troupeaux qu'ils y menaient paître<sup>7</sup>.

Vers le milieu du 16<sup>e</sup> siècle, on assiste, par la pose de pavés, aux premiers travaux d'aménagement d'un chemin – le *Waelsche weg*, actuelle chaussée de Waterloo – « ... pour faciliter le transport des produits de la forêt vers la ville, grande consommatrice de bois d'œuvre et de chauffage »<sup>7</sup>. Ce chemin aménagé représente la première coupure nord-sud de la forêt de Soignes.

Ces travaux seront progressivement poursuivis, au rythme d'un chemin par siècle, pour favoriser le développement économique de nos régions par l'expansion du commerce. Au 17<sup>e</sup> siècle, le chemin de Boitsfort à Groenendael fut pavé jusqu'à La Hulpe

et au 18<sup>e</sup> siècle ce fut le chemin allant d'Auderghem vers Notre-Dame au Bois puis jusque Wavre. À cette époque est également aménagé le chemin qui relie Auderghem à Tervuren. Ces grandes coupures au cœur de la forêt de Soignes furent complétées par l'aménagement au 19<sup>e</sup> siècle d'une chaussée reliant Tervuren et Mont-Saint-Jean<sup>4</sup>. Contrairement aux chemins forestiers, ces chaussées sont rectilignes – là où le relief le permet –, d'une emprise totale de 10 mètres de large. La partie centrale est pavée sur 5 mètres de large et de part et d'autre, un accotement de 2,5 mètres est maintenu en terre praticable uniquement en été. « Ces chaussées sont quasi désertes en hiver et au trafic limité... elles ne perturbent pas gravement l'écosystème forestier. »<sup>7</sup>

C'est également à cette époque que le transport par le chemin de fer – tant des marchandises que des personnes – fait son apparition. Une voie ferrée est ainsi aménagée, au cours de la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle, au cœur même de la forêt de Soignes pour relier Bruxelles et Namur selon un axe nord-ouest à sud-est. « À cette époque, l'idée d'agression contre la nature ne semble pas trop émouvoir les contemporains. »<sup>4</sup>

À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, on assiste également au développement de l'automobile qui reste le privilège des classes aisées. Le mouvement de migration des citadins vers les zones rurales bordant la forêt s'intensifie « ... mais sans affecter encore la taille des voies de communication qui la traversent ou qui entourent [la

## RÉSUMÉ

Pendant des millénaires, l'homme a parcouru les forêts sans impact majeur sur les écosystèmes. Ces dernières décennies ont eu, sur certains massifs, des conséquences désastreuses liées, entre autres, au développement des infrastructures de transport (routes et voies ferroviaires). En forêt de Soignes, le développement des infrastructures de transport a marqué profondément la forêt. La multiplication des voies de transport et leur élargissement, couplée à l'intensification du trafic et à l'augmentation de la vitesse, a entraîné la fragmentation de la forêt. Cette fragmentation du milieu entrave la circulation du public au sein du massif, et met en péril la survie même de certaines populations animales.

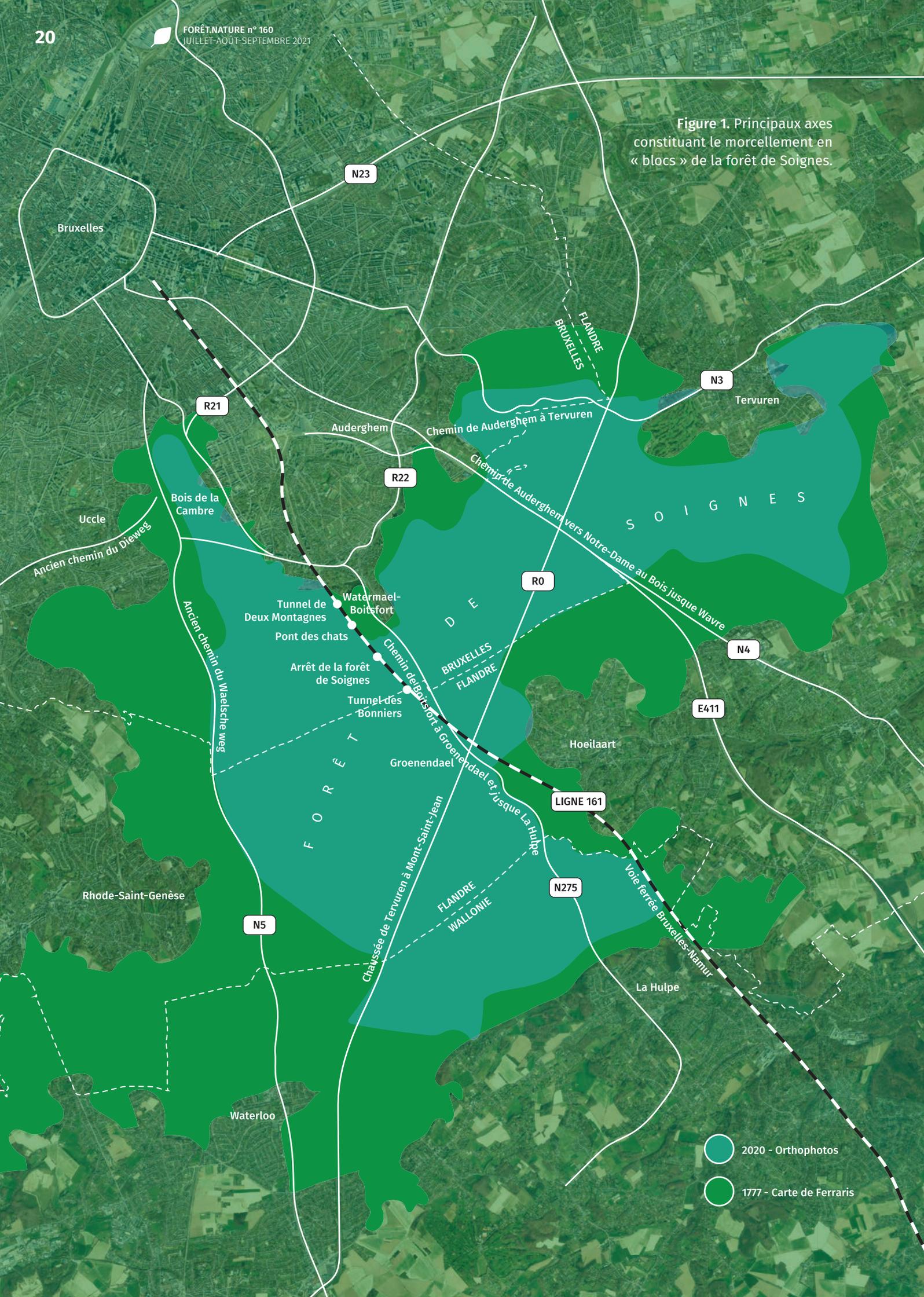
L'adoption des mesures d'atténuation au développement des infrastructures de transport est devenue une nécessité pour permettre le passage des promeneurs ainsi que les échanges faunistiques : aménagement d'(éco)peruis, d'(éco)tunnels, d'(éco)ponts, de murs de bois mort... selon les situations. Cet axe de travail a été défini, dans le cadre du Schéma de structure de la forêt de Soignes, comme prioritaire par ses gestionnaires.

L'article aborde cette problématique à travers l'exemple de la ligne ferroviaire 161 Bruxelles-Namur. On y retrace son évolution ainsi que son impact sur la forêt depuis son aménagement dans les années 1850 jusqu'aux travaux d'élargissement en cours (aménagement d'un réseau express régional (RER) pour relier Bruxelles et sa périphérie). Ce chantier accentue la fragmentation déjà bien marquée de la forêt. Pour maintenir les échanges faunistiques entre les « blocs » de la forêt, des mesures d'atténuation ont été négociées et obtenues (écopont...) dans le cadre de la procédure de délivrance du permis d'urbanisme du chantier.

La reconexion des « blocs » de la forêt de Soignes est une étape importante pour préserver la riche biodiversité encore présente. Cette mesure doit être complétée par la préservation – voire la restauration – des connexions écologiques avec les massifs forestiers voisins (forêt de Meerdael et bois de Halle). Il appartient également aux gestionnaires de veiller à ce que les projets récréatifs et touristiques en développement ne mettent pas en péril ces initiatives de protection et de renforcement de la nature.

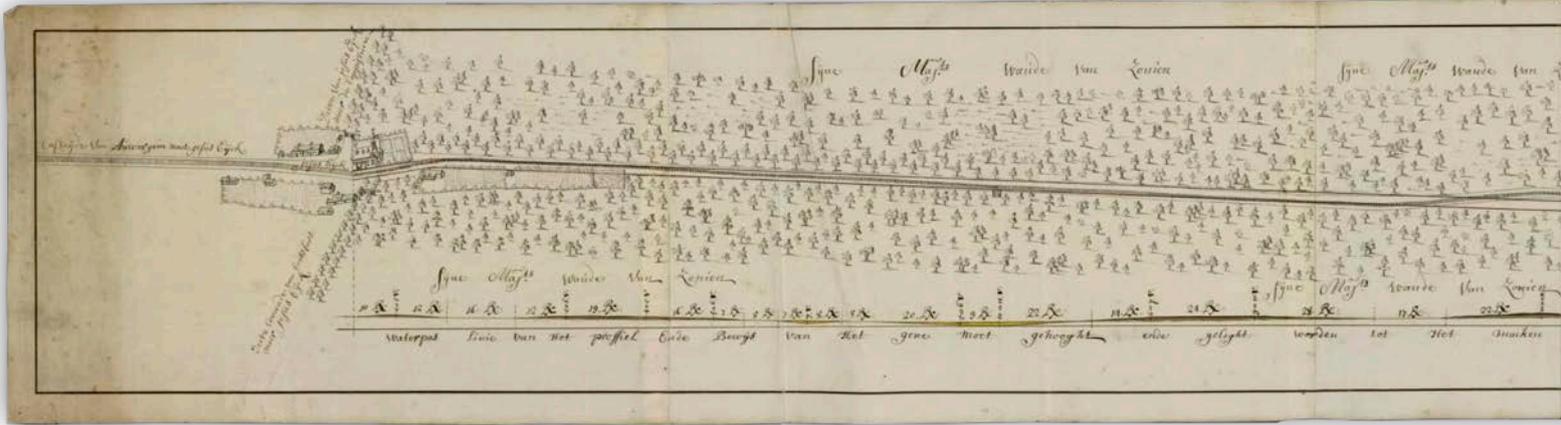


Figure 1. Principaux axes constituant le morcellement en « blocs » de la forêt de Soignes.



-  2020 - Orthophotos
-  1777 - Carte de Ferraris





D. V. D. BIAE Papeterie Dero  
 BOITSFORT — Kattebrug

Lors de l'aménagement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur, plusieurs ouvrages d'art ont été réalisés pour maintenir la connexion des chemins forestiers les plus importants. Le « pont des Chats » a été érigé pour maintenir la circulation sur la drève Van Kerm. Dans le cadre des travaux d'élargissement, ce pont a été démolé. Un nouveau pont a été construit pour maintenir la connexion du chemin. (oblitération du 20 août 1908) (collection O. Schoonbroodt).

nue une nécessité pour permettre le passage des promeneurs ainsi que les échanges faunistiques. C'est le propos qu'ambitionne de traiter cet article à travers l'histoire de l'élargissement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur.

## Historique de la ligne Bruxelles-Namur

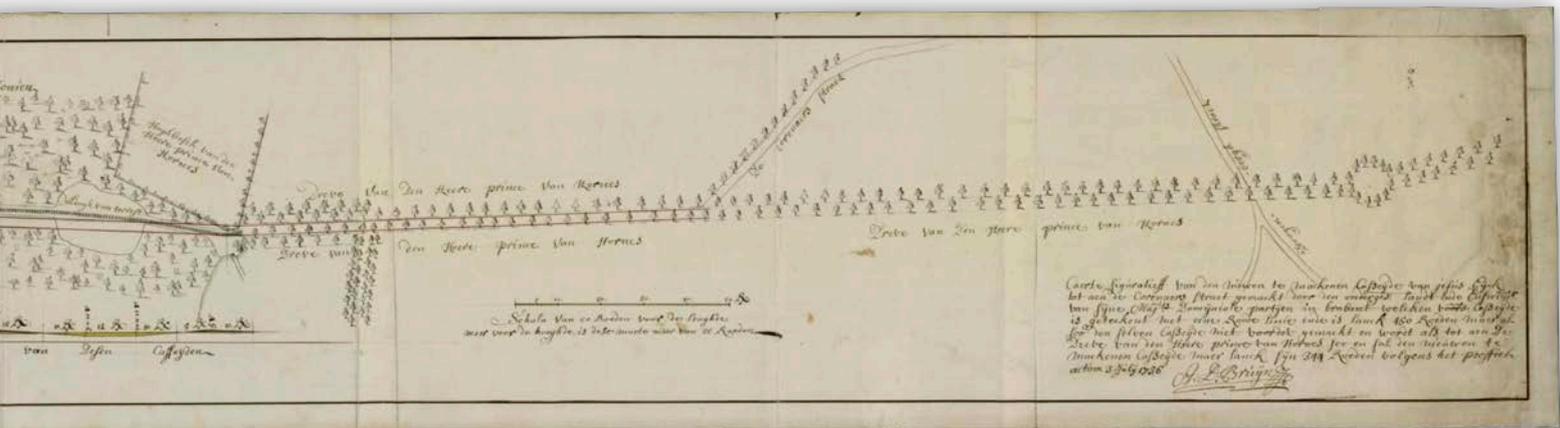
### Les débuts du chemin de fer

L'histoire du chemin de fer débute en Grande-Bretagne avec la révolution industrielle (1750-1840). La première mise en service d'une voie ferrée remonte à 1825. Elle reliait les villes de Stockton et Darlington<sup>8</sup>. Le chemin de fer progressa rapidement, suivant les progrès techniques, et connut un développement rapide dans les années 1840.

En Belgique, le déploiement du chemin de fer débuta très tôt dans l'histoire du pays, sous l'impulsion de son premier Roi Léopold I<sup>er</sup>. La loi portant sur l'établissement d'un système de chemins de fer en Belgique fut adoptée le 1<sup>er</sup> mai 1834. Les travaux débutèrent rapidement après son adoption. La première ligne de chemin de fer – la ligne 25 qui relie Bruxelles à Malines – fut inaugurée le 5 mai 1835<sup>6</sup>. La Belgique fut ainsi le premier pays du continent à développer le transport ferroviaire<sup>3</sup>. Le réseau de chemins de fer belge connut une extension rapide sur l'ensemble du pays.

### La ligne Bruxelles-Namur : un projet à une voie

Les travaux d'aménagement de la ligne de chemin de fer Bruxelles-Namur ont débuté en 1846. « L'assiette de la ligne devait être réalisée pour une ligne à double voies bien que la ligne prévue au début soit montée à simple voie. »<sup>3</sup>



Carte figurative de la chaussée à construire dans la forêt de Soignes, depuis Notre-Dame-au-Bois (Jezus-Eyk) jusqu'à l'avenue du prince de Hornes, dressée par le géomètre des domaines en Brabant A. De Bruyn, en 1736 (source : AGR, cartes et plans N° 222).

Ces travaux nécessiteront de réaliser une percée en plein cœur de la forêt de Soignes de près de 7,5 hectares sur la partie bruxelloise du massif, ce qui correspond à une bande d'une largeur moyenne d'environ 26 mètres<sup>12</sup>. Cette saignée représente pour l'époque, de par sa largeur, la percée la plus importante en forêt de Soignes.

« La construction de ce premier tronçon ne semble pas avoir posé plus de problèmes que celle des routes, sinon les terrassements nécessaires à la limitation des fortes pentes que le train aura à franchir, en particulier aux vallons des Enfants-Noyés et du Vuylbeek »<sup>7</sup>. Des volumes considérables de terre ont ainsi été déplacés – plus de trois mille ouvriers travaillèrent à ce chantier selon certaines sources – pour réaliser le creusement de tranchées et l'édification de remblais pour atténuer au maximum les pentes, niveler l'assiette de la voie ferrée et obtenir une rampe ferroviaire d'une pente maximale de 1,6 cm par mètre sur toute la longueur du tracé<sup>5</sup>.

La construction de plusieurs ouvrages d'art fut également nécessaire, selon la topographie des lieux, pour maintenir les connexions des chemins forestiers les plus importants. Par contre, pour les chemins secondaires comme le chemin de la forêt de Soignes ou encore la drève des Morilles, aucune connexion n'avait été prévue.

La mise en exploitation du premier tronçon – qui relie la gare du Quartier Léopold (sur la commune d'Ixelles) à la gare de La Hulpe – débuta le 12 août 1854. La ligne 161 sera progressivement prolongée de La Hulpe jusqu'à Namur et sera mise en service le 14 avril 1856<sup>3</sup>.

À cette époque, la circulation ferroviaire sur la ligne 161 était peu importante. Les échanges – tant des promeneurs que de la faune – entre les deux parties de la forêt de Soignes ne souffraient que de très peu d'entraves.

#### La mise à deux voies de la ligne 161

Pour améliorer l'exploitation de la ligne 161, la pose d'une deuxième voie devint une nécessité. Elle sera installée sur l'expropriation initiale et n'en nécessitera aucune supplémentaire. Les travaux débutèrent sur le tronçon Bruxelles-Rixensart et furent finalisés en 1872. La mise à deux voies sur l'ensemble de la ligne sera achevée en 1878<sup>3</sup>. À partir de ce moment, le trafic ferroviaire s'intensifia considérablement.

Pour assurer la sécurité de la circulation ferroviaire (et la sécurité du public qui fréquente la forêt de Soignes), la SNCB entreprit localement – aux endroits de passage – la pose de clôtures ; ce qui entrava le passage des animaux entre les deux parties du massif sans que la ligne 161 ne devienne, pour autant, une réelle barrière pour la faune. Les promeneurs, quant à eux, désireux de rejoindre l'autre partie du chemin coupé par la voie ferrée, se frayaient en toute illégalité un passage à travers la clôture.

#### Le projet RER : la mise à quatre voies de la ligne 161

Dans les années 1920-1930, on parle déjà d'un projet de « métropolitain » pour relier Bruxelles à sa périphérie. Le problème de l'« asphyxie » de Bruxelles et de son engorgement croissant par le trafic routier – et son impact sur l'environnement – remet périodiquement le projet à l'ordre du jour.

En 1989, la SNCB annonce, dans son plan *Star 21*, un projet de densification d'un réseau suburbain pour assurer une desserte fréquente de Bruxelles. Ce thème sera également fortement débattu lors de la campagne électorale de 1989<sup>1</sup>. Le concept évoluera vers



la mise en place d'un Réseau Express Régional (RER) constitué de liaisons rapides et à fréquence accrue dans un rayon de 30 km dans et autour de Bruxelles.

Un premier projet fut publié en 1995 par un syndicat d'étude du RER spécialement créé. Le 4 avril 2003, une convention fut signée entre l'État et les régions visant à mettre en œuvre le programme du RER vers, dans, et autour de Bruxelles<sup>1</sup>.

Le projet suscita, sur certains tronçons, de vives réactions des comités de riverains et d'organisations de défense de la nature et des sites classés. Ce fut le cas sur le tronçon entre Boitsfort et Ottignies, et plus particulièrement pour la partie qui traverse la forêt de Soignes. L'élargissement de la ligne 161 et l'augmentation de la fréquence des trains - l'objectif étant qu'au minimum un train circule toutes les 15 minutes en heures de pointe - allaient engendrer une pression plus forte sur la faune qui tentait la traversée des voies ferrées pour passer d'une partie à l'autre de la forêt de Soignes.

Les discussions sur le projet entre Bruxelles Environnement (anciennement IBGE) et la SNCB débütèrent très tôt dans le processus de développement du RER - janvier 2002 - et durèrent près de 10 ans. Plusieurs études furent réalisées par Bruxelles Environnement<sup>12</sup>. Elles conclurent toutes à la nécessité d'aménager des reconnections pour le passage de la faune pour remédier à l'effet barrière engendré par le chantier. Les plus ambitieuses (notamment l'écopont) seront rejetées par la SNCB car jugées trop onéreuses.

Dans le cadre de la procédure de délivrance du permis d'urbanisme, les associations de protection de la nature, le service et la Commission des Monuments et Sites ainsi que la commune de Watermael-Boitsfort se positionnèrent unanimement sur la nécessité d'une reconnection d'ampleur : un écopont de taille suffisante.

Finalement, le permis d'urbanisme pour l'exécution des travaux fut délivré le 13 novembre 2008 sans inclure la construction d'un écopont. Il contient toutefois de nombreuses autres mesures d'atténuation de moins grande ampleur dont nous parlerons plus tard.

Pour répondre aux recours contre le projet, une demande de permis d'urbanisme spécifique pour la construction de l'écopont sera finalement introduite par la SNCB. Le permis sera délivré le 18 novembre 2010.

**Figure 3.** Ouvrages d'art prévus dans le permis d'urbanisme afin de maintenir les échanges faunistiques et faciliter la circulation du public au-dessus ou en dessous des voies ferrées.

## L'impact du projet RER sur la forêt de Soignes et les mesures d'atténuation

### L'impact du projet sur la forêt de Soignes

L'aménagement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur sur deux voies au milieu du 19<sup>e</sup> siècle eut un impact limité sur la forêt de Soignes. Dans le cadre de ces travaux, des ouvrages d'art furent aménagés afin de maintenir, pour le public, la continuité des principaux chemins. De plus, aucune clôture n'ayant été posée le long de la ligne ferroviaire, les animaux – et les promeneurs – pouvaient se risquer à traverser les voies ferrées.

Près de 150 ans plus tard, le chantier de mise à quatre voies de la ligne Bruxelles-Namur a eu un impact majeur sur la forêt. Néanmoins, des efforts ont été consentis pour limiter l'emprise des travaux sur la forêt en raidissant la pente des talus et par la pose de « murs verts », constitués de structures ajourées en béton, propices à une verdurisation. In fine, l'emprise du chantier sur la forêt a été réduit à 6,5 hectares, soit une bande d'une largeur moyenne de 26 mètres. Par ces travaux, l'emprise totale de la ligne

161 a été doublée (13 hectares au total, soit une percée en plein cœur du massif d'une largeur moyenne de 52 mètres<sup>12</sup>). De plus, la pose d'une clôture le long du parcours – pour sécuriser la circulation des trains – a créé une barrière infranchissable pour la majorité des espèces animales.

Pour maintenir les échanges faunistiques, et améliorer la circulation du public, l'adoption de mesures visant à atténuer les effets négatifs liés à la mise à quatre voies a durement été négociée avec la SNCB dans le cadre du processus de délivrance du permis d'urbanisme\*<sup>12</sup>.

Les travaux liés aux mesures d'atténuation pour la forêt ont été réalisés en deux grandes phases. La première phase a débuté en avril 2011 et s'est terminée en novembre 2012. C'est au cours de cette phase que les principales mesures d'atténuation ont été réalisées. La deuxième phase a débuté en mars 2020 et s'est clôturée en janvier 2021. Cette dernière phase portait exclusivement sur l'aménagement d'un tunnel sous les voies pour reconnecter le chemin de la forêt de Soignes, interrompu par la ligne ferroviaire.

\* Dans le cadre du statut Natura 2000 de la forêt de Soignes, une évaluation appropriée des incidences a été réalisée. Cette étude conclut que, pour autant que les mesures d'atténuation détaillées dans l'étude d'incidences environnementales soient mises en œuvre, des mesures de compensation ne sont pas nécessaires du fait qu'il n'y a pas d'atteinte significative aux habitats et aux espèces Natura 2000<sup>12</sup>.

La mesure d'atténuation la plus importante qui a été obtenue dans le cadre de l'élargissement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur est la construction du premier écopont de la forêt de Soignes. Il permet de réduire l'effet barrière créé par la pose d'une clôture tout le long du tracé en permettant le passage sécurisé de la faune sauvage.





Très rapidement après les travaux d'aménagement de l'écopont, des traces confirmant le passage de chevreuils et de sangliers ont été observées. L'abroustissement observé sur les arbustes plantés en bordure de l'écopont témoigne de son usage régulier.

### Construction du premier écopont de la forêt de Soignes

Considéré comme une utopie pour les uns, comme une nécessité pour les autres<sup>9</sup>, le premier écopont de la forêt de Soignes dédié au passage exclusif de la faune a été obtenu grâce à un soutien étroit et continu des administrations, commissions et associations amenées à se prononcer sur le projet. Souhaité de 100 mètres de large, l'écopont finalement construit a une largeur aux pieds des culées de plus de 70 mètres et 50 mètres dans sa partie centrale.

Le chantier commença en avril 2011 et fut mené tambour battant. Il débuta par les travaux de terras-

sement qui se déroulèrent d'avril à juin. S'en suivit la construction des culées de juin à août 2011. Elles reposent sur un blindage constitué de trente-cinq pieux en acier enfoncés sur plusieurs mètres de profondeur. Leurs dimensions sont impressionnantes : 70 mètres de long sur 1 mètre de large et plus de 6 mètres de haut (pour tenir compte de la présence des caténaires).

Les culées finalisées, l'étape suivante consista en la pose du tablier. Pour limiter la perturbation du trafic des trains, ces travaux furent exécutés de nuit, les 11, 12 et 13 octobre. Ils consistèrent en la pose de dix-huit caissons en béton armé préfabriqués de 25 mètres de long, 1,9 mètre de large et environ 1 mètre d'épaisseur. Une armature métallique fut ensuite posée sur le tablier en novembre, et la dalle en béton coulée à la mi-avril 2012. Finalement, une membrane d'étanchéité en bitume fut posée en mai. La durée de vie de cette étanchéité est de l'ordre de 40 ans. Des travaux devront périodiquement être entrepris pour maintenir l'étanchéité du tablier.

En même temps que la pose du tablier, des terres furent posées en octobre et novembre 2011 pour remblayer les culées.

En juin 2012, l'ouvrage fut habillé par des planches en azobé certifié FSC.

En août, on étendit 30 cm de terre sur l'écopont pour permettre le développement d'une végétation herbacée. De part et d'autre de l'écopont, sur la couche initiale de terre, des merlons de terre de 30 cm de hauteur furent ajoutés pour permettre l'installation de lisières arbustives.

Pour sécuriser la ligne ferroviaire, des clôtures furent posées entre août et novembre. Ces clôtures doivent empêcher le public de circuler sur les voies ferrées et forcer les animaux à s'engager sur l'écopont pour rejoindre l'autre partie du massif. Dans les clôtures, des échappatoires furent aménagées pour permettre aux animaux qui se retrouveraient sur les voies ferrées de pouvoir rejoindre la forêt et ainsi échapper à une mort certaine.

Finalement, en novembre 2012, des plantations d'arbustes vinrent garnir les merlons. Cette végétation doit permettre d'intégrer l'écopont dans l'écosystème forestier en favorisant le développement d'une lisière étagée et ainsi éviter que cet ouvrage d'art ne soit qu'un « endroit de passage » pour la faune, mais bien un milieu intégré à la forêt.

Au total, le chantier aura duré 20 mois. Plus de 2000 m<sup>3</sup> de béton et plus de 265 tonnes de fer auront été nécessaires pour la construction de l'écopont

(les caissons ont nécessité 292 m<sup>3</sup> de béton ainsi que 66,6 tonnes d'armature métallique).

Très rapidement des traces de passage de chevreuil et de sanglier ont été observées sur l'écopont et des traces d'abrouissement sont régulièrement observées sur les arbustes plantés.

### Autres mesures d'atténuation

D'autres mesures d'atténuation ont également été obtenues dans le cadre des discussions pour la délivrance du permis d'urbanisme. Ces mesures portent sur des reconnections en faveur de la faune sauvage et des promeneurs.

Ces reconnections sont de moins grande ampleur que l'écopont mais néanmoins nécessaires pour réduire les effets négatifs du projet de mise à quatre voies. Elles ont été réalisées au cours de la première phase du chantier (avril 2011 à novembre 2012).

### Reconnections dédiées à l'usage exclusif de la faune

Trois pertuis, construits lors de l'aménagement de la ligne 161 au milieu du 19<sup>e</sup> siècle dans les fonds de vallons, ont été réaménagés dans le cadre du chantier pour permettre l'écoulement des eaux ainsi que le passage de la faune. Des gîtes d'hibernation pour chauves-souris y ont également été aménagés<sup>10</sup>.

Trois écopertuis ont été placés pour le passage de la petite faune (batraciens...). Ces connexions consistent en une buse de 30 cm de diamètre placée par forage dirigé.

Un éco-tunnel, buse de 120 cm de diamètre, a été posé par fonçage avec bouclier fermé pour le passage de la faune de taille moyenne. Ce tunnel reconnecte la réserve naturelle du Vuylbeek au domaine de l'*International School of Brussels*.

Un mur de bois mort ou merlon de souches – *stobbenwal* en néerlandais – a également été aménagé, rassemblant les troncs, houppiers et souches des arbres qui ont dû être abattus en 2010 sur l'expropriation.

### Reconnections dédiées à un usage mixte (faune et promeneurs)

Le gabarit du tunnel de la drève des Bonniers a été agrandi pour permettre le passage des véhicules de secours et d'intervention ainsi que les véhicules liés à l'exploitation forestière. Dans le tunnel, un accotement non stabilisé a été aménagé de part et d'autre de

la drève pour le passage de la faune. Un gîte d'hibernation pour chauves-souris y a également été aménagé (sur sa partie flamande\*) dans la paroi latérale du tunnel.

Un nouveau pont a été construit – en remplacement de l'ancien « pont des Chats » et de l'aqueduc de la CIBE (Vivaqua) – au niveau de la drève Van Kerm, pour l'usage des piétons et des cyclistes

Le tunnel situé au niveau du chemin de Deux Montagnes a été réaménagé et prolongé sous les deux nouvelles voies. Un puit de lumière a été aménagé à mi-parcours pour améliorer la luminosité à l'intérieur du tunnel.

Pour maintenir l'écoulement des eaux dans le fond des vallons, des pertuis ont été installés lors de l'aménagement de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur au milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Dans le cadre des travaux d'élargissement, ces pertuis ont été réaménagés pour y permettre le passage de la faune sauvage. Des gîtes d'hibernation pour chauves-souris y ont également été aménagés.



\* Ce gîte d'hibernation pour chauves-souris est la seule mesure d'atténuation qui a été aménagée sur la partie flamande de la forêt de Soignes dans le cadre du chantier d'aménagement du RER.

Dans le cadre de la deuxième phase du chantier, un tunnel à usage mixte a été aménagé au niveau du chemin de la Forêt de Soignes.

#### Autres mesures

Pour lutter contre la renouée du Japon présente sur certains talus, une étude a été réalisée avec Gembloux Agro-Bio Tech pour tester des méthodes de lutte et établir un cahier des charges pour ces travaux. Les terres contaminées par la plante ont été excavées et évacuées suivant un protocole strict pour éviter de contaminer de nouvelles parcelles en forêt lors du transport.

Un plan de gestion écologique des talus a également été négocié et approuvé dans le cadre de la délivrance du permis d'urbanisme. Il a été intégré au plan de gestion de la forêt de Soignes approuvé par le Gouvernement en juin 2019. Une convention est actuellement en discussion avec la SNCB pour confier l'exécution de ces travaux à Bruxelles Environnement.

#### Reconnexion du chemin de la Forêt de Soignes

Au début des années 1850, suite à l'aménagement de la ligne de chemin de fer 161 Bruxelles-Namur, le chemin de la Forêt de Soignes fut coupé en deux parties. Pour sécuriser le passage, une halte ferroviaire,

équipée d'un passage à niveau, fut aménagée en 1897. Elle sera supprimée en 1956 suite à l'électrification de la ligne 161<sup>11</sup>. Une clôture en béton, puis grillagée, sera posée pour empêcher la traversée des voies par le public qui, néanmoins, se frayera un passage à travers la clôture pour rejoindre l'autre partie du massif.

Dans les années 1980, l'idée d'une reconnexion du chemin de la Forêt de Soignes fut étudiée mais ne sera finalement pas réalisée<sup>12</sup>. La reconnexion sera obtenue 30 ans plus tard, dans le cadre des négociations de la mise à quatre voies de la ligne 161. Elle sera intégrée dans le permis d'urbanisme du 13 novembre 2008 et prendra la forme d'un tunnel de 5 mètres de large, 4 mètres de haut et 25 mètres de long en forme d'entonnoir pour assurer un apport de lumière suffisamment important et ainsi éviter l'effet « goulot » vécu comme oppressant tant par le public que par la faune.

Le tunnel a été conçu et aménagé pour permettre la double circulation des promeneurs et de la faune sauvage.

Afin de limiter les travaux – et donc les coûts – le choix de l'implantation du tunnel a fait l'objet d'une réflexion approfondie en vue d'exploiter au mieux le relief du terrain. Dans la continuité directe du chemin de la Forêt de Soignes, le terrain étant plat, l'implantation a été déplacée de quelques dizaines de mètres, dans une dépression du terrain. De ce fait, le tracé originel du chemin a dû être modifié pour relier le tunnel au chemin existant.

La circulation sur le chemin de la Forêt de Soignes a été interrompue en 1956 lors de l'électrification de la ligne ferroviaire Bruxelles-Namur. Les travaux d'élargissement de la ligne ferroviaire ont été l'occasion de reconnecter ce chemin par l'aménagement d'un tunnel conçu pour la circulation des promeneurs ainsi que pour le passage de la faune sauvage.



L'aménagement du tunnel a débuté en 2011, dans le cadre de la première phase du chantier RER du tronçon qui traverse la forêt de Soignes. Dans cette phase, la partie Ouest du tablier en béton a été coulée sur la partie de l'assiette où seront posées les deux nouvelles voies ferrées (sur les expropriations des années 1975 et 2012<sup>12</sup>). Le chantier a été suspendu pendant plusieurs années et a repris en mars 2020 pour être achevé fin janvier 2021 ; soit près de 10 mois de chantier. Il a été réceptionné le 3 février et inauguré le 4 mai 2021.

Après plus de 170 ans d'interruption, le chemin de la Forêt de Soignes est maintenant définitivement reconnecté.

## Conclusion

Si pendant des millénaires l'homme a parcouru les forêts sans impact majeur sur les écosystèmes, ces dernières décennies ont eu, sur certains massifs, des conséquences désastreuses liées, entre autres, aux développements des infrastructures de transport. Ainsi, certains tracés sont passés d'un statut de chemin à un statut de chaussée, puis de voie rapide voire d'autoroute. D'autres tracés ont été créés. Le « développement » se poursuit, toujours plus rapide, pour répondre aux besoins de la société moderne.

« Au 19<sup>e</sup> siècle consacré au développement industriel de la Belgique et à l'implantation des infrastructures de communication correspondantes, les effets sur l'environnement forestier notamment n'ont pas ou peu ému »<sup>4</sup>. À l'aube du 20<sup>e</sup> siècle, les forces se sont mobilisées pour défendre la forêt de Soignes, ce qui donna naissance en 1909 à la *Ligues des Amis de la Forêt de Soignes*. L'action d'associations et la mobilisation citoyenne permirent de limiter les projets de développement de nouvelles infrastructures de transport tant ferroviaires (aménagement de la ligne reliant Groenendaal à Nivelles via Waterloo) que routières (projet de bouclage du ring autour de Bruxelles par l'aménagement de la portion sud, entre le carrefour Léonard et Uccle) au cœur de la forêt de Soignes.

Inévitablement, ces infrastructures de transport engendrent un certain nombre de nuisances dont on essaye, tant bien que mal, d'atténuer les effets : bruit, pollutions lumineuse et chimique...

L'intensification du trafic, l'augmentation de la vitesse et la réalisation de certains aménagements (parfois anodins) ont conduit à ce que ces infrastructures deviennent, pour des raisons de sécurité, de véritables barrières infranchissables pour le public et pour la faune. À titre d'exemple, en septembre 2006, l'administration des routes de la Région Fla-

mande (*Agentschap Wegen en Verkeer*) a procédé à la pose d'un muret en béton sur la berme centrale du RingO, entre le carrefour Léonard et le pont de Groenendael, empêchant ainsi tout échange d'animaux entre ces différentes zones de la forêt de Soignes. Un autre exemple a été présenté dans cet article par la pose de clôtures pour la sécurisation du trafic ferroviaire.

Dans le cadre du Schéma de structure interrégional de la forêt de Soignes, les gestionnaires du massif ont défini, comme axe prioritaire de travail, la reconnexion des parties de la forêt séparées par les infrastructures de transport et ainsi œuvrer pour reformer une forêt de Soignes unitaire. Le chantier de mise à quatre voies de la ligne 161 débuté en avril 2011 fut une première opportunité. D'autres projets œuvrant en ce sens ont depuis été réalisés comme, par exemple, la construction entre mai 2016 et mai 2018 de l'écopont de Groenendael au-dessus du RingO sur la partie flamande du massif dans le cadre du projet Life+ OZON.

Les mentalités évoluent. La société, dans son ensemble, prend de plus en plus conscience des menaces qu'elle fait peser sur la nature dans le cadre de son « développement » et de la nécessité d'entreprendre des actions concrètes pour sa préservation et, le cas échéant, sa restauration. Si l'aménagement de nouvelles infrastructures de transport au cœur même de la forêt de Soignes n'est plus imaginable de nos jours, de nouveaux projets d'évolution d'infrastructures de transport sont actuellement en discussion sur les chemins existants comme, par exemple, le projet d'aménagement d'autoroutes vélo (RER vélo) dont l'impact doit encore être évalué.

L'heure est aujourd'hui à la lutte contre le morcellement de la forêt et à sa reconnexion. Ainsi, par exemple, en décembre 2017, à l'initiative du Bourgmestre de Hoeilaart, un projet visant à étudier l'« enterrement » de la portion du RingO qui traverse la forêt de Soignes – entre Waterloo et Wezembeek-Oppem, soit 15 km – a été présenté aux médias. Ce projet, baptisé *Silva Terra*, porte sur la réalisation d'une étude écologique et économique pour la mise en tunnel ou sous-toit de cette portion du ring dans le but de réduire les files tout en réduisant la production de dioxyde de carbone et en rendant plus de 250 hectares à la forêt de Soignes. Ce projet, même s'il peut paraître utopiste, est soutenu par les douze communes sur le territoire desquelles s'étend la forêt de Soignes. Le coût d'un tel chantier est estimé au minimum à quatre milliards d'euros<sup>2</sup>. L'idée fait son chemin. D'autres projets de reconnexion des « blocs » de la forêt de Soignes sont actuellement à l'étude au niveau de la chaussée de La Hulpe, de la E411 et du RingO.

## POINTS-CLEFS

- ▶ Pendant des millénaires l'homme a parcouru les forêts sans impact majeur sur les écosystèmes. Ces dernières décennies ont eu, sur certains massifs, des conséquences désastreuses liées, entre autres, au développement des infrastructures de transport.
- ▶ L'adoption de mesures compensatoires au développement des infrastructures de transport est devenue une nécessité pour permettre le passage des promeneurs ainsi que les échanges faunistiques.
- ▶ La reconnexion des « blocs » de la forêt n'a de sens que si des connexions entre les différents massifs voisins sont maintenues au travers la concrétisation d'un maillage écologique fonctionnel.
- ▶ Dans le cadre d'une gestion durable, des monitorings de suivi de l'évolution de la pression récréative couplés à des monitorings faune-flore-habitats doivent périodiquement être réalisés pour s'assurer que la fréquentation du public n'engendre pas de dommages irréversibles à la forêt.

La reconnexion des « blocs » de la forêt est une étape pour préserver la riche biodiversité encore présente en forêt de Soignes. Ce projet n'a de sens que si des connexions entre les différents massifs voisins sont maintenues, voire redéveloppées, par un maillage écologique fonctionnel. Ces projets sont actuellement à l'étude sur les trois Régions. En ce sens, à l'initiative de la Région Flamande, un projet de création de Parc National interrégional des forêts du Brabant est actuellement en discussion.

Espérons que ces initiatives de protection et de renforcement de la nature porteront leurs fruits. Et que ces efforts ne seront pas anéantis par des projets de développement économique, actuellement à l'étude, basés sur le développement récréatif local ainsi que sur des projets de développement « touristiques » à visée internationale. Ces projets nécessiteront des aménagements et engendreront inévitablement une augmentation de la fréquentation du public sur une forêt qui est déjà soumise à une forte pression récréative... Ainsi, dans le cadre de la gestion durable de la forêt de Soignes, des monitorings de suivi de l'évolution de la pression récréative couplée à des monitorings faune-flore-habitats devront régulièrement être réalisés pour suivre l'évolution de l'impact de la fréquentation sur le milieu. Le croisement de ces données doit permettre aux gestionnaires de mieux cerner la notion complexe de « capacité d'accueil du milieu », c'est-à-dire le seuil à partir duquel le niveau de fréquentation engendre des dommages irréversibles à la forêt. Et le cas échéant, prendre les dispositions pour y remédier. ■

## Bibliographie

- <sup>1</sup> Damay L. (2014). Un RER à Bruxelles ? Socio-histoire des rivalités et des régulations politiques (1989-2013). *Brussels Studies*, Collection générale, n° 74. **W**
- <sup>2</sup> de Ghellinck (2018). Un projet inouï : enterrer le Ring Est de Bruxelles entre Waterloo et Wezembeek-Oppeem. *Sud Info*, 06.01.2018.
- <sup>3</sup> Dubuffet J. (1997). *La ligne du Luxembourg : petite histoire de la ligne Bruxelles-Arlon de sa construction à nos jours*. Éditions CFFL, 107 p.
- <sup>4</sup> Houvenaghel G. (2010). Les axes de communication en forêt de Soignes. Impacts sur la biodiversité et sur les nuisances environnementales (1). *Soignes-Zoniën* 3 : 19-24.
- <sup>5</sup> Houvenaghel G. (2010). Les axes de communication en forêt de Soignes. Impacts sur la biodiversité et sur les nuisances environnementales (2). *Soignes-Zoniën* 4 : 15-29.
- <sup>6</sup> Lamalle U. (1953). *Histoire des chemins de fer Belges*. Office de Publicité, Bruxelles, 283 p.
- <sup>7</sup> Maziers M. (2009). Routes et chemins traversant la forêt. In : *La forêt de Soignes, Connaissances nouvelles pour un patrimoine d'avenir*. Éd. Mardaga, 240 p., p. 23-32.
- <sup>8</sup> **trainworld.be**. L'histoire des chemins de fer belges. 1 Le tout début 1830-1835. **W**
- <sup>9</sup> Vanwijnsberghe S., Van der Wijden B., Schoonbroodt O. (2013). De l'utopie à la réalité : la construction du premier écopont en forêt de Soignes (1). *Soignes-Zoniën* 4 : 8-11.
- <sup>10</sup> Vanwijnsberghe S., Van der Wijden B., Schoonbroodt O. (2014). De l'utopie à la réalité : la construction du premier écopont en forêt de Soignes (2). *Soignes-Zoniën* 1 : 16-18.
- <sup>11</sup> Vanwijnsberghe S. (en préparation). Entre rails et forêt. Un halte ferroviaire en forêt de Soignes. *Soignes-Zoniën*.
- <sup>12</sup> Vanwijnsberghe S., Van der Wijden B. (2021). Histoire de la ligne de chemin de fer « Bruxelles-Namur » et évolution de son impact sur la forêt. *Soignes-Zoniën* 2 : 11-20.
- <sup>13</sup> Vanwijnsberghe S., Carlier B., Schoonbroodt O., Van der Wijden B. (2021). Après plus de 170 ans d'interruption, le chemin de la Forêt de Soignes est définitivement reconnecté... *Soignes-Zoniën* 2 : 21-24.
- <sup>14</sup> Van Der Ben D. (1997). *La forêt de Soignes. Passé, présent, avenir*. Éd. Racine, Bruxelles, 250 p.

**Crédits photos.** S. Vanwijnsberghe (p. 18, 27 bas, 28), Bruxelles Environnement (p. 25, 26), B. Van der Wijden (p. 27 haut).

**Stéphane Vanwijnsberghe**

**Ben Van der Wijden**

**Olivier Schoonbroodt**

svanwijnsberghe@environnement.brussels

Bruxelles Environnement

Avenue du Port 86C / 3000 | B-1000 Bruxelles