



Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif sonien

Rapport annuel - Période de référence: 2008 - 2025

Lynn Pallemmaerts, Niko Boone, Sander Devisscher, Frank Huysentruyt, Alain
Licoppe, Céline Malengreaux, Jan Vercammen, Jim Casaer

Septembre 2025

INSTITUUT
NATUUR- EN
BOSONDERZOEK



AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

ZONIËNWOU
FORÊT DE SOIGNES



SPW

Service public de Wallonie



Auteurs :

Lynn Pallemmaerts , Niko Boone , Sander Devisscher , Frank Huysentruyt , Alain Licoppe ,
Céline Malengreaux, Jan Vercammen , Jim Casaer 

Reviewers :

Patrick Huvenne, Frederik Vaes, Damien Bauwens

l'Institut de Recherche sur la Nature et les Forêts ('Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek', INBO) est un institut de recherche indépendant du gouvernement flamand, qui étaye et évalue la politique et la gestion en matière de biodiversité par la recherche scientifique appliquée, l'intégration et la dissémination publique de données et de connaissances.

Adresse :

INBO Brussel
Herman Teirlinckgebouw, Havenlaan 88, 1000 Brussel, Belgique
vlaanderen.be/inbo

e-mail :

lynn.pallemmaerts@inbo.be

Citation recommandée :

Pallemmaerts, L., et. al. (2025). Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif sonien. Rapport annuel - Période de référence 2008-2025. Rapports de l'Institut de Recherche sur la Nature et les Forêts 2025 (55). l'Institut de Recherche sur la Nature et les Forêts, Bruxelles. DOI : 10.21436/inbor.133052145

D/2025/3241/340**Rapports de l'Institut de Recherche sur la Nature et les Forêts 2025 (55)**

ISSN : 1782-9054

Éditeur responsable :

Hilde Eggermont

Photo de couverture :

Cheveruils dans la forêt de Soignes. Photo de Jan Vercammen.

Cette étude a été menée en collaboration avec :

Département de l'Etude du milieu naturel et agricole – DEMNA
Service Publique de Wallonie - SPW
Avenue Maréchal Juin 23
5030 Gembloux



Ce rapport est sous licence [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

MISSION D'APPUI POUR LE RECENSEMENT DU CHEVREUIL DANS LE MASSIF SONIEN

Rapport annuel - Période de référence 2008-2025

Lynn Pallemmaerts, Niko Boone, Sander Devisscher, Frank Huysentruyt, Alain Licoppe, Céline Malengreaux, Jan Vercammen, Jim Casaer

Remerciements

La réalisation des comptages dont question dans ce rapport n'aurait pas été possible sans l'aide précieuse des nombreux recenseurs bénévoles provenant de divers organismes et instituts. Nous en profitons donc pour remercier l'ensemble des collaborateurs ayant pris part, de près ou de loin, à ce monitoring et qui ont permis d'assurer ce suivi sur le long terme.

Nous tenons à remercier tout spécialement, pour leur aide relative aux aspects organisationnels, l'Agentschap voor Natuur- en Bos (ANB), Bruxelles Environnement (BE), le Service Public de Wallonie (SPW), l'Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) et la Fondation Forêt de Soignes.

Table des matières

Remerciements	1
Table des matières	2
1 Introduction	3
2 Méthodologie	4
2.1 L'indice kilométrique (IK) en forêt de Soignes	4
2.2 Les distances de détection	4
3 Résultats	6
3.1 Nombre de kilomètres parcourus	6
3.2 Nombres maximum et minimum de chevreuils observés chaque année	6
3.3 Évolution de l'IK de 2008 à 2025	7
3.4 Évolution des valeurs IK par parcours en 2025	8
3.5 Durée de la réalisation des parcours	10
3.6 Distances de détection	11
4 Discussion	15
4.1 L'indice kilométrique à travers les années	15
4.1.1 Causes de la chute du nombre de chevreuils observés depuis 2014	15
4.1.1.1 Baisse du nombre de chevreuils	15
4.1.1.2 Modification de la visibilité des parcours	16
4.1.2 Stabilisation du nombre de chevreuils observés	17
4.2 Distances de détection	17
4.3 Densités	17
5 Conclusions	18
Bibliographie	20
A Annexe	21

1 INTRODUCTION

Les chevreuils (*Capreolus capreolus*) sont, avec les sangliers (*Sus scrofa*), les plus grands mammifères présents en forêt de Soignes. L'espèce y est présente partout, mais sa densité varie très fort selon les secteurs considérés.

Afin de disposer d'un aperçu des changements du nombre de chevreuils vivant au coeur du massif sonien, à cheval sur les 3 régions, l'Institut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), l'Agentschap voor Natuur- en Bos (ANB), Bruxelles Environnement (IBGE) et le Service Public de Wallonie (SPW : DNF et DEMNA) effectuent des comptages systématiques annuels de cette espèce à travers le massif sonien depuis 2008. Jusqu'en 2020, l'asbl Wildlife & Man s'occupait du travail préparatoire et du feed-back annuel aux volontaires. Depuis 2022, ce feed-back est organisé par la Fondation forêt de Soignes.

S'il est clairement admis qu'une population de chevreuils ne peut pas être dénombrée de manière absolue, il est prouvé scientifiquement que des modifications de la taille de la population peuvent être mesurées de manière fiable. Une équipe de chercheurs français a en effet validé une méthode indiciaire d'abondance de population qui permet de déterminer de manière fiable si la population est en croissance, en diminution ou stable. Cette méthode est appelée **indice kilométrique (IK)** et est appliquée en forêt de Soignes depuis 2008 ([Vercammen *et al.*, 2011](#)).

Ce rapport comprend d'abord un rappel de la méthodologie de l'IK et ensuite les résultats obtenus sur la période 2008-2025. Ce rapport annuel vient compléter l'information acquise précédemment.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 L'INDICE KILOMÉTRIQUE (IK) EN FORÊT DE SOIGNES

Le principe de base de l'indice kilométrique d'abondance est le suivant : chaque année, un certain nombre de parcours prédéfinis (figure 2.1) sont réalisés à pied, un certain nombre de fois, pour y dénombrer les chevreuils. Le nombre de chevreuils observés est ensuite divisé par le nombre de kilomètres parcourus et traduit en indice kilométrique (nombre de chevreuils observés par kilomètre).

Pour que cet indice apporte des enseignements statistiquement valides, tous les parcours doivent être répétés un certain nombre de fois chaque année, idéalement 3 à 4 fois. Ceux-ci prennent place dans un délai le plus court possible. Pendant chaque séance de comptage, chaque parcours doit être cheminé. Ceci se passe idéalement au même moment le matin.

Sur base de chaque séance de comptage, l'indice kilométrique est calculé pour chaque parcours dans un premier temps. La moyenne pour l'ensemble des parcours d'une même séance est calculée dans un second temps. Cette procédure est répétée un certain nombre de fois de sorte qu'une moyenne annuelle, tenant compte de toutes les séances de comptage, puisse enfin être calculée et complétée par un intervalle de confiance. Cette manière de procéder, répétée année après année, rend possible la comparaison des résultats moyens dans le temps, sur une base statistique grâce aux intervalles de confiance propres à chaque année.

Pour plus d'informations quant à cette méthode, le lecteur peut se référer au rapport final 2008 de la mission d'appui pour la mise en place d'un recensement chevreuil dans le massif sonien (Malengreaux & Casaer, 2008). Les premiers résultats sont disponibles dans le rapport 'Reewildtellingen' (Vercammen *et al.*, 2011), les résultats suivants sur le site web de l'INBO (<https://www.vlaanderen.be/inbo>), du DEMNA (<https://www.biodiversite.wallonie.be>), et dans la section "Documents" du site <http://www.wildlifeandman.be>. Le rapport le plus récent est également disponible sous forme digitale sur la page de publication du groupe de recherche de la gestion de la faune de l'INBO (<https://inbo.github.io/fis-reports>).

2.2 LES DISTANCES DE DÉTECTION

Depuis mars 2018, une partie des observateurs sont équipés de télémètres. Ceux-ci sont employés pendant les comptages pour mesurer la distance entre les chevreuils observés et les observateurs. Ceci donne une idée de la distance de détection moyenne et est une mesure pour la visibilité dans la forêt de Soignes.

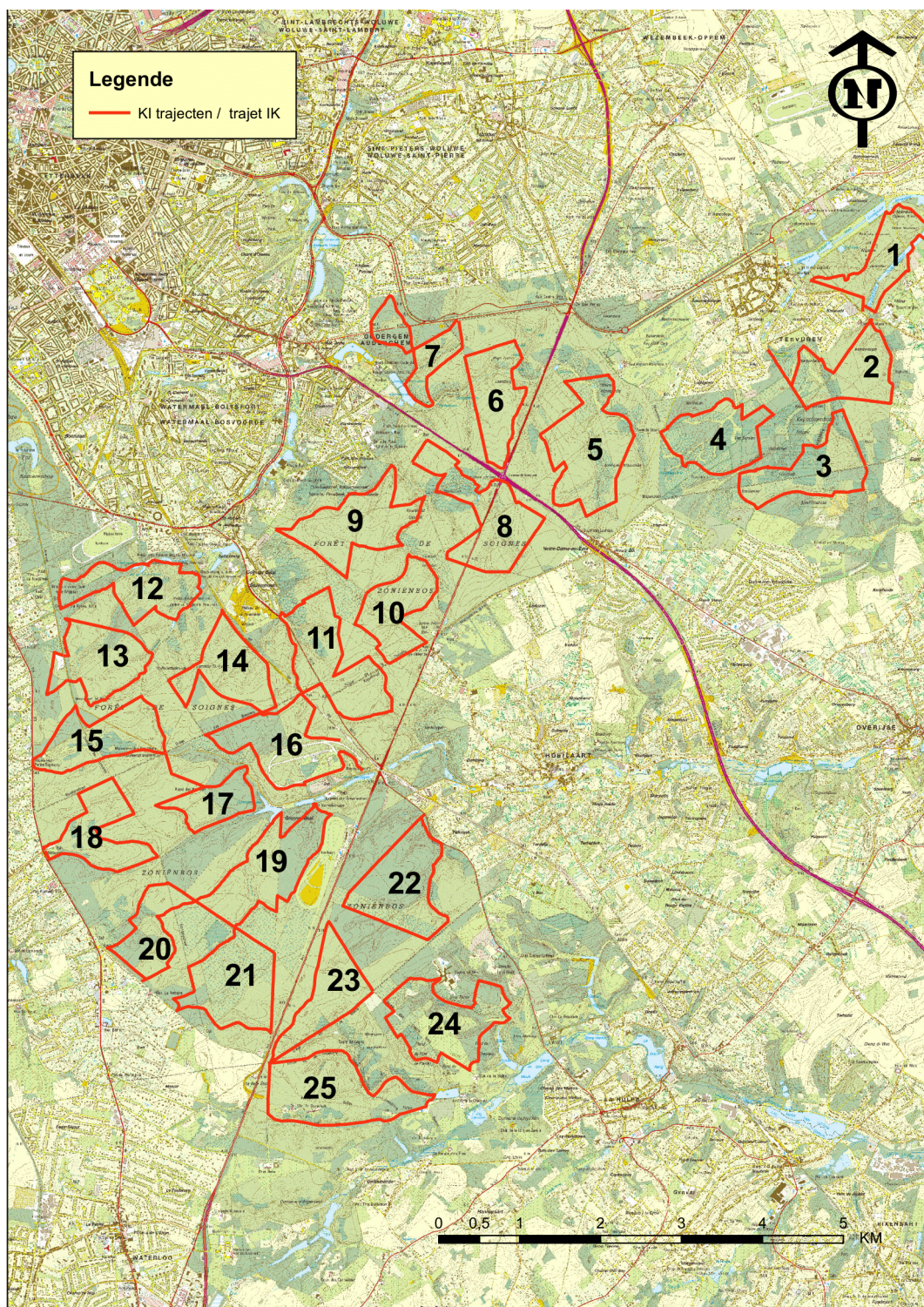


FIGURE 2.1 – Vue d'ensemble des parcours d'IK sur le massif sonien. Le parcours n°1 a été utilisé en 2008 et abandonné par la suite.

3 RÉSULTATS

3.1 NOMBRE DE KILOMÈTRES PARCOURUS

En 2008, la première année du suivi IK, chaque parcours a été répété 8 fois, 4 fois le matin et 4 fois le soir. Depuis 2009, les comptages ont lieu à quatre reprises, uniquement le matin. Apparemment, les conditions météorologiques ont un impact très important sur le nombre de visiteurs pendant la journée et le soir et donc sur les perturbations éventuelles avant et pendant les comptages.

Les comptages s'effectuent une fois par semaine, pendant quatre semaines consécutives. Jusqu'en 2021 compris, les 24 trajets, mis bout à bout, mesuraient 118.4 km. Chaque année, c'étaient donc 473 km qui étaient normalement parcourus. En 2022, certains trajets ont été raccourcis ou rallongés parce que certaines sections étaient devenues inaccessibles ou parce que les chemins avaient été modifiés. Depuis, les 24 trajets mesurent 116.7 km et donc ce sont 467 qui sont parcourus annuellement. En 2014, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021, 2023, 2025 quelques séances de comptage n'ont pas été réalisées, pour différentes raisons. Au total il s'agit de 43 sorties qui n'ont pas pu se faire. Plus de la moitié de celles-ci (25) datent de 2020, en raison d'une limitation des comptages dans le cadre des mesures Covid. En 2025, 462 des 467 kilomètres ont été parcourus.

Au total, depuis 2008, 8751 km ont été parcourus dans le cadre du monitoring chevreuil de la forêt de Soignes.

3.2 NOMBRES MAXIMUM ET MINIMUM DE CHEVREUILS OBSERVÉS CHAQUE ANNÉE

Le tableau 3.1 montre le nombre minimum et maximum de chevreuils observés chaque année dans des dernières 10 années (pour les années antérieures, il est fait référence aux rapports précédents et à l'annexe A.1).

Le faible nombre d'observations en 2015, 2016 et 2017 résulte probablement des mauvaises conditions météorologiques, comme le brouillard et d'intenses averses, au moment précis du comptage. En raison de la non-réalisation de certains parcours et/ou comptages, les valeurs obtenues ne donnent pas toujours une image correcte de la situation. Elles ne donnent qu'une indication de l'ampleur des différences au cours des années. C'est surtout le cas pour l'année de monitoring de 2020, où beaucoup de parcours n'ont pas été réalisés pour cause des mesures Covid.

TABLE 3.1 – Synthèse des maximums et des minimums observés par an lors d'une session de comptage pour les 10 dernières années de suivi. ATTENTION : Les résultats de 2020 ne sont pas représentatifs pour cause des mesures Covid.

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Nombre maximum de chevreuils observés	93	82	93	88	42	81	83	80	90	114
Date maximum	09/03	15/03	13/03	26/03	03/03	24/03	16/03	15/03	20/03	19/03
Nombre minimum de chevreuils observés	36	43	45	56	17	34	59	43	51	73
Date minimum	02/03	08/03	27/03	19/03	24/03	03/03	02/03	08/03	13/03	05/03

3.3 ÉVOLUTION DE L'IK DE 2008 À 2025

Les résultats observés en 2025 confirment une stabilisation de la population, bien qu'à un niveau inférieur à celui de la période avant 2014. Il faut considérer 2 périodes différentes depuis le début du suivi en 2008 (figure 3.1, 3.2). De 2008 à 2013, l'indice kilométrique est stable et le nombre de chevreuils observés par kilomètre est d'environ 1.07. Au cours de la deuxième période, la moyenne annuelle était de 0.63 chevreuil par kilomètre (l'année 2020 exclue). Il semble qu'après une période de baisse, un nouvel état d'équilibre ait été atteint (et non plus une tendance à la baisse), bien qu'à un niveau nettement inférieur à celui de la période allant jusqu'en 2013.

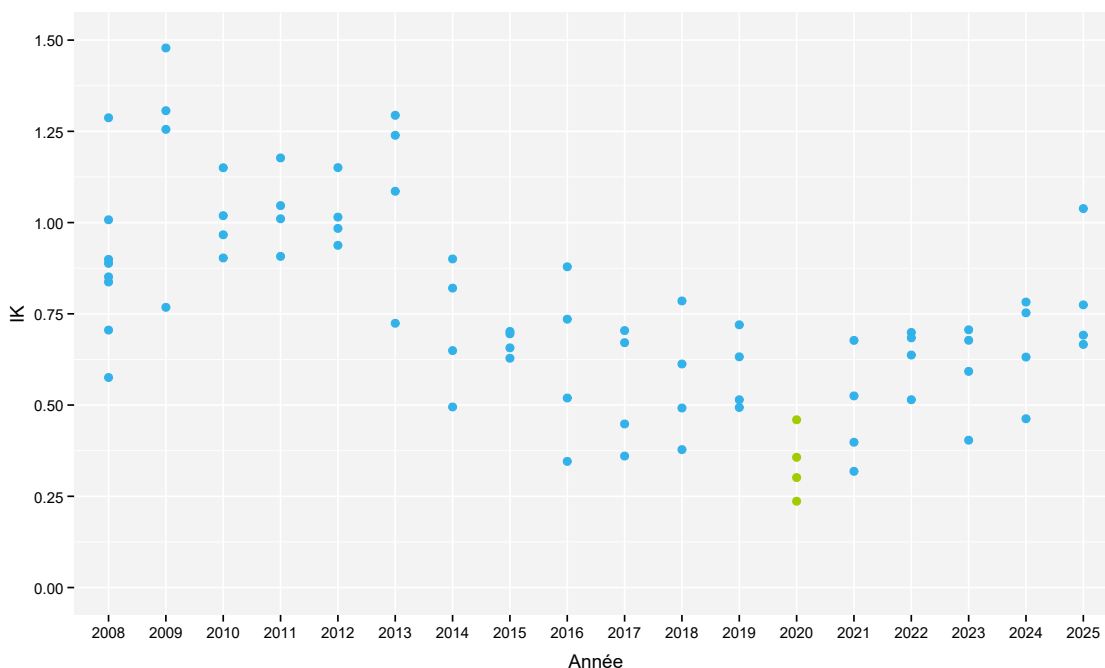


FIGURE 3.1 – Distribution des valeurs d'indice kilométrique en fonction des années sur la période 2008-2025 (en 2008, 8 comptages ont eu lieu, à partir de 2009, 4 comptages ont été organisés par an). Les résultats de 2020 sont représentés dans une autre couleur parce qu'ils ne sont pas représentatifs pour cause des mesures Covid.

2020 a été une année particulière en raison des mesures Covid et le nombre limité de comptages rend la comparaison avec les autres années difficile (voir figure 3.1). Nous ne pouvons donc tirer aucune conclusion de la valeur significativement inférieure enregistrée en 2020 (0.33). **Pour cette raison, nous excluons les résultats de 2020 à partir d'ici pour les prochaines analyses.**

La valeur moyenne de 2025 (0.79) est de nouveau à un niveau similaire à celle de la période 2014-2024 (à l'exception de 2020, voir figure 3.2). Ceci confirme l'hypothèse que, dans la période 2014-2025, la population de chevreuils se maintient à un niveau inférieur constant. Dans les dernières années, il semble y avoir une légère augmentation (figure 3.2), mais si celle-ci est significative ne pourra que être confirmé dans les années à venir.

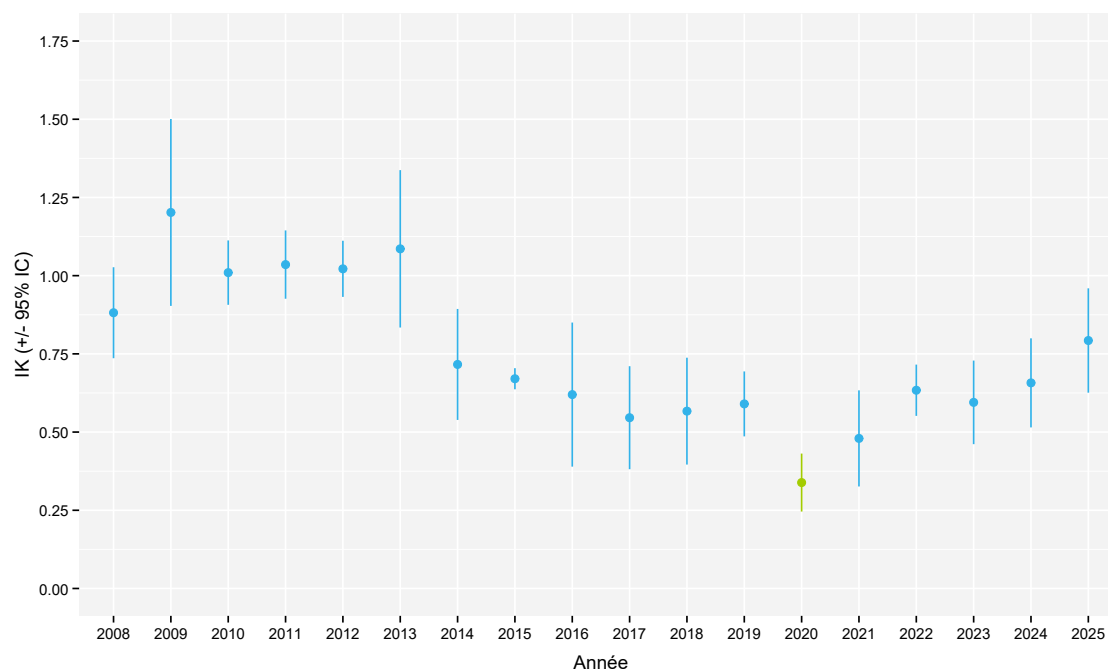


FIGURE 3.2 – Indices kilométriques moyens en fonction des années sur la période 2008-2024. Les résultats de 2020 sont représentés dans une autre couleur parce qu'ils ne sont pas représentatifs pour cause des mesures Covid.

3.4 ÉVOLUTION DES VALEURS IK PAR PARCOURS EN 2025

La comparaison des résultats de 2025 pour chaque parcours avec la valeur médiane des résultats des années précédentes (2008 - 2024) met en évidence trois phénomènes (figure 3.3) :

1. 2 parcours présentent des résultats systématiquement inférieurs à ce qui a été observé précédemment (parcours 3, 12).
2. Il y a 13 parcours sur lesquels aucun contact n'a été enregistré à une ou plusieurs reprises.
3. Sur 17 parcours, il y avait plus de rencontres comparé à la valeur médiane des années précédentes.

Si on compare les données 2025 avec les données 2008-2013, c'est-à-dire la période précédant la chute de l'IK, on remarque une diminution des observations pour un tiers des parcours (figure 3.4). Dans 8 cas sur 24, la valeur moyenne de l'IK 2025 est supérieure à la valeur médiane sur la période 2008-2013. Pour 8 parcours, on remarque que l'intervalle de confiance de l'IK 2025 est entièrement compris sous la valeur médiane d'IK 2008-2013, ce qui signifie une baisse significative pour ces parcours depuis 2013. On retrouve la même baisse si l'on calcule l'IK pour chaque parcours pour la période avant (2008-2013) et après la chute (2016-2025 ; voir figure 3.5).

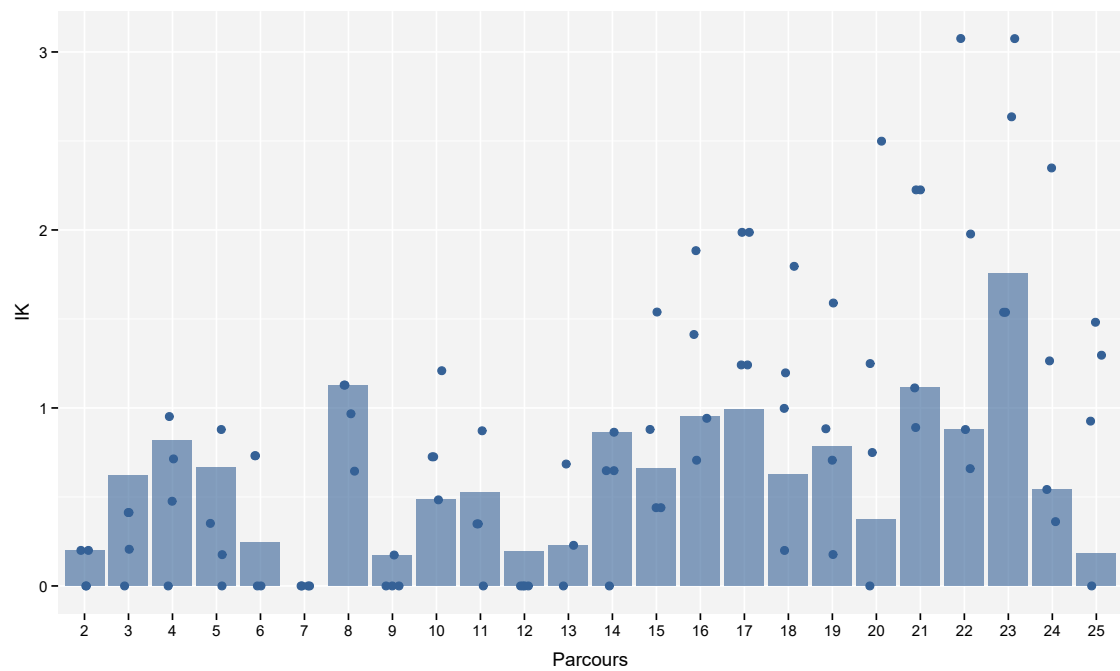


FIGURE 3.3 – Comparaison de l'IK par parcours entre les 4 séances de comptage de l'année en cours (points) et la médiane des années précédentes, 2020 exclu (barres).

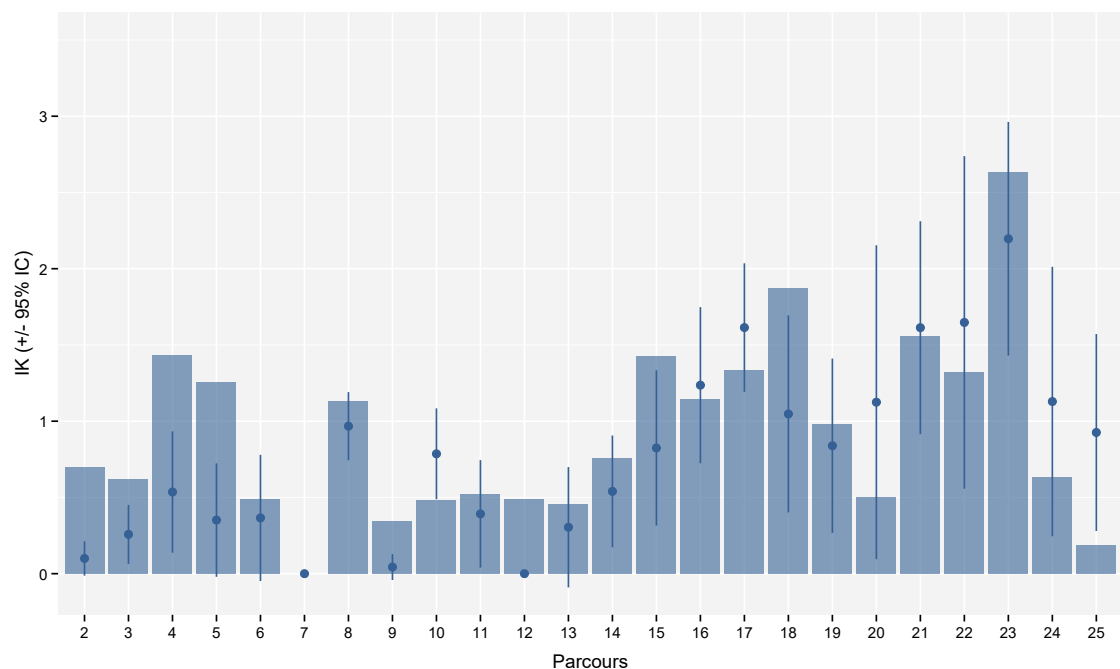


FIGURE 3.4 – Comparaison de l'IK moyen par parcours pour l'année en cours (points) avec la valeur médiane calculée sur la période 2008-2013 (barres), la période avant la baisse remarquable.

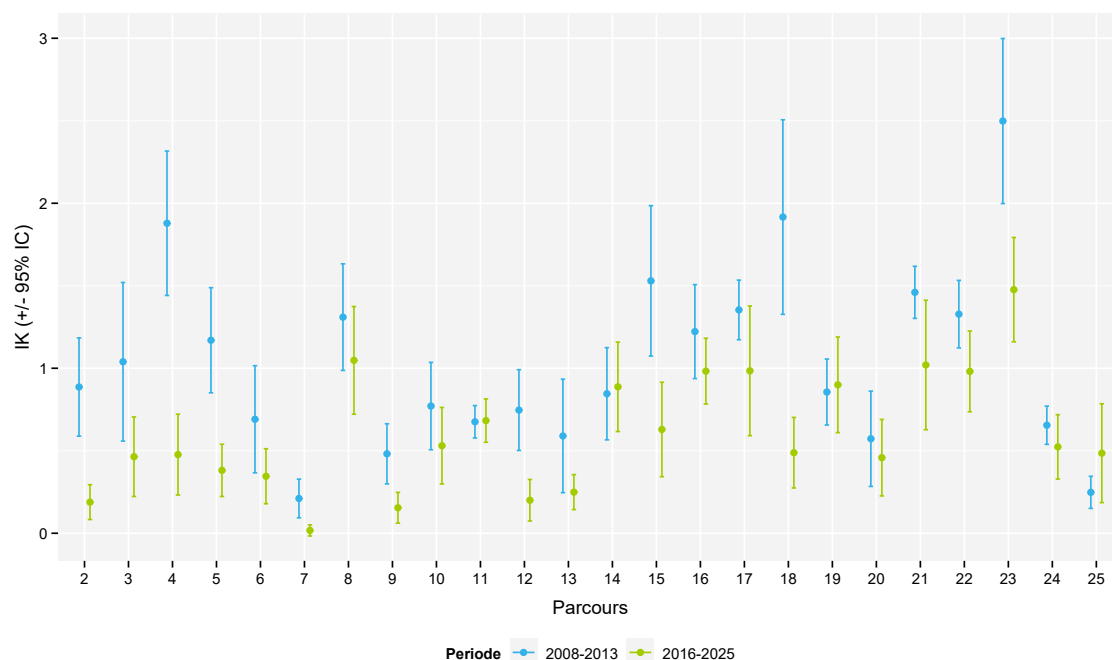


FIGURE 3.5 – IK moyen par parcours pour la période avant la diminution (2008-2013, blue) et après (2016 jusqu'à aujourd'hui, vert). La période de la chute (2014-2015) n'est pas montrée.

3.5 DURÉE DE LA RÉALISATION DES PARCOURS

La durée idéale pour la réalisation d'un parcours est de 1h30 à 1h45. À l'exception de 2011, la durée moyenne pour l'ensemble des parcours se trouve dans ces temps (tableau 3.2). En 2025, le temps le plus court dans lequel un comptage a été effectué était de 1 heure et 19 minutes, le plus long de 2h40. Cette année, sur un total de 93 parcours dont le temps d'exécution était connu, 8 ont été réalisés trop vite et 31 un peu trop lentement. Ceci reste un point d'attention, notamment pour les comptages qui ont été effectués trop rapidement. Il existe un risque que les chevreuils présents ne soient pas observés. Il est donc important de respecter le temps minimum de 1h30.

Année	Durée minimale (h)	Durée maximale (h)	Durée moyenne (h)
2008	00 :30	04 :13	01 :39
2009	00 :30	02 :26	01 :30
2010	00 :40	03 :10	01 :30
2011	00 :54	01 :55	01 :27
2012	00 :35	02 :05	01 :30
2013	01 :00	01 :57	01 :30
2014	01 :01	01 :58	01 :32
2015	01 :05	05 :10	01 :33
2016	00 :30	02 :12	01 :35
2017	00 :27	02 :17	01 :32
2018	01 :10	02 :10	01 :35
2019	01 :03	02 :25	01 :33
2020	01 :05	02 :01	01 :35
2021	01 :07	02 :04	01 :35
2022	01 :15	02 :15	01 :38
2023	01 :00	02 :30	01 :38
2024	01 :05	02 :26	01 :41
2025	01 :19	02 :40	01 :42

Au total, la distance a été mesurée entre 2018 et 2025 pour 1100 observations. 10 distances mesurées sont supérieures à 200 m. Ces valeurs extrêmes ne sont pas tenues en compte.

TABLE 3.3 – Comparaison par an de la distance moyenne mesurée entre l’observateur et l’animal observé. Seul des distances de détection plus petites que 200m sont tenues en compte ici.

Année	Nombre de parcours	Nombre d'observations	Distance moyenne (m)	Écart type de la distance (m)
2018	17	107	64.9	32.1
2019	8	52	83.0	33.8
2020	9	34	69.1	36.0
2021	11	100	70.9	39.0
2022	21	186	66.6	29.5
2023	19	152	76.3	46.8
2024	18	210	67.1	35.3
2025	19	249	68.8	35.1

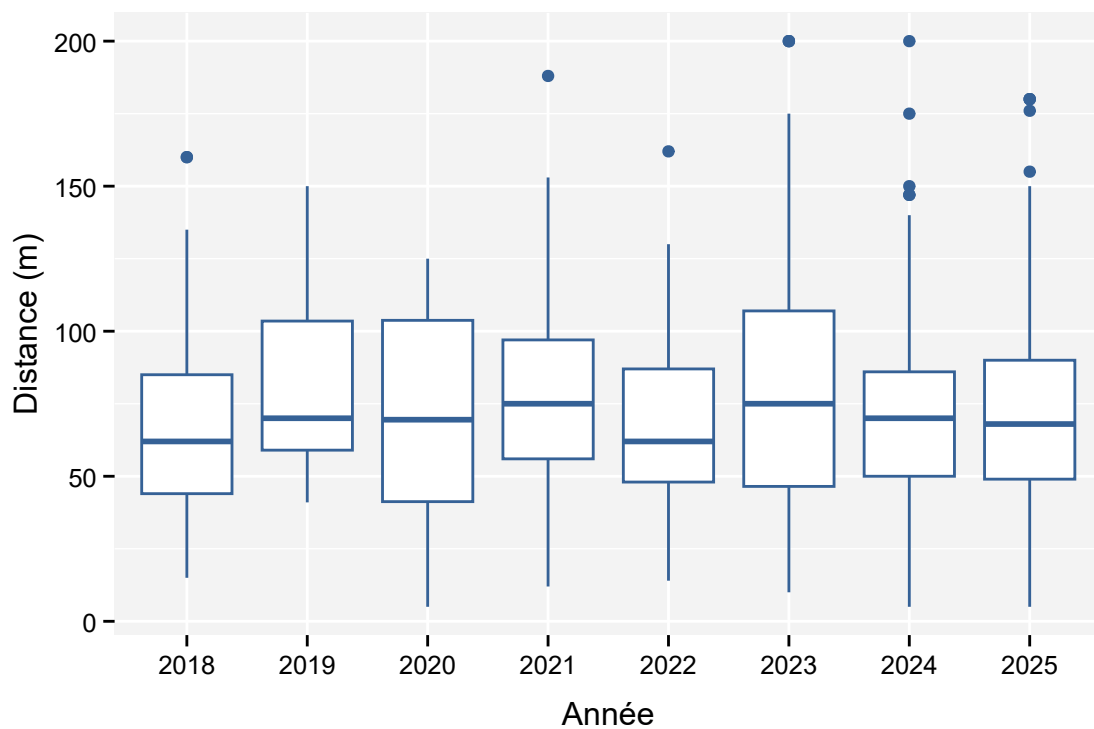


FIGURE 3.6 – Distribution des distances de détection à travers les années consécutives de comptage (ligne horizontale bleue : médiane; rectangles blancs : 2ème et 3ème quartiles; queues : 1er et 4ème quartiles; points : valeurs extrêmes).

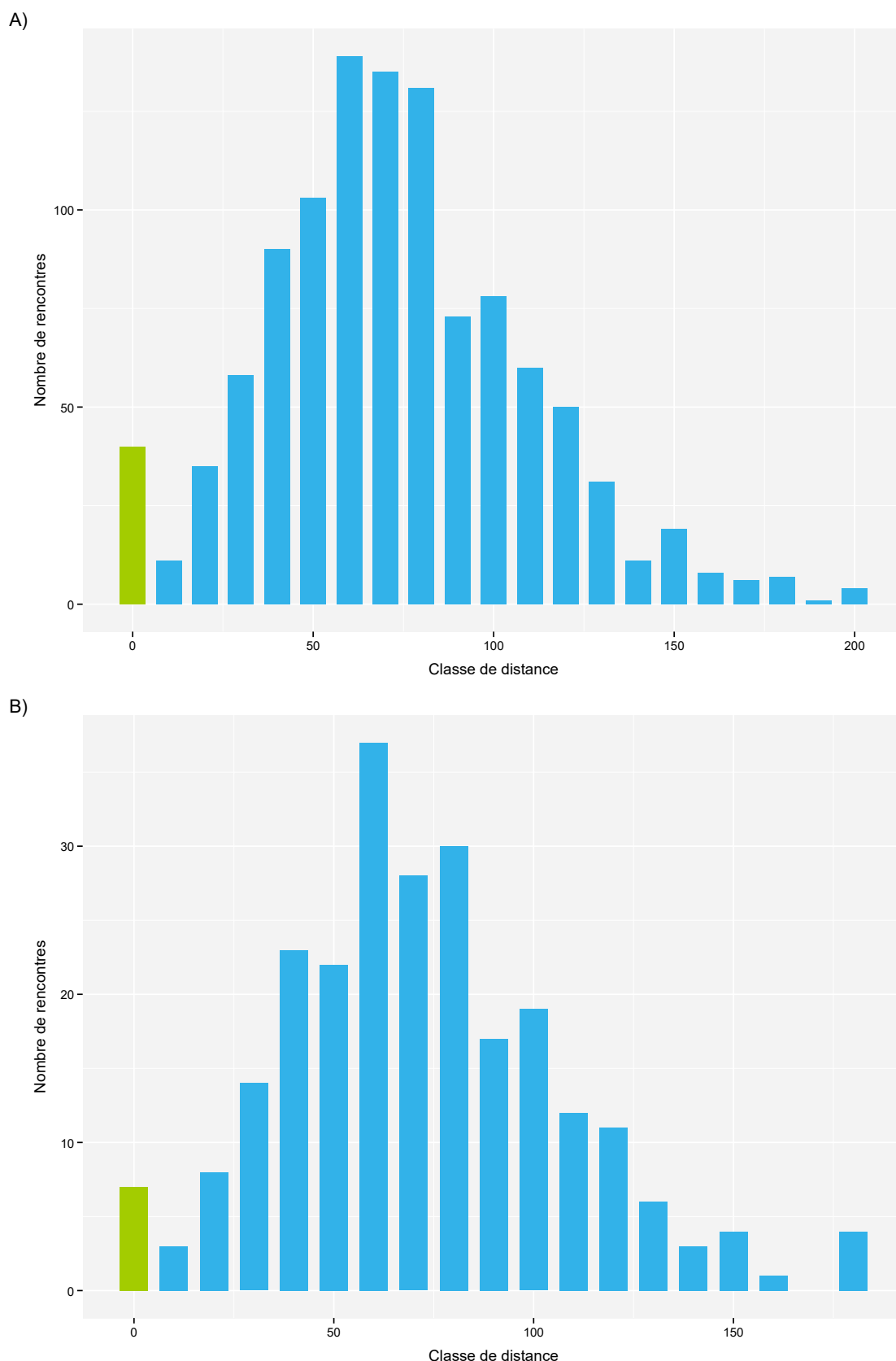


FIGURE 3.7 – Distribution de la fréquence de l'ensemble des contacts sur tous les parcours échantillonnés en fonction de la distance (classe de 10 m). A) Pour la période 2018-2024 et B) pour l'année 2024. Les distances égales à zéro (première barre) correspondent à des rencontres sur le chemin d'un parcours.

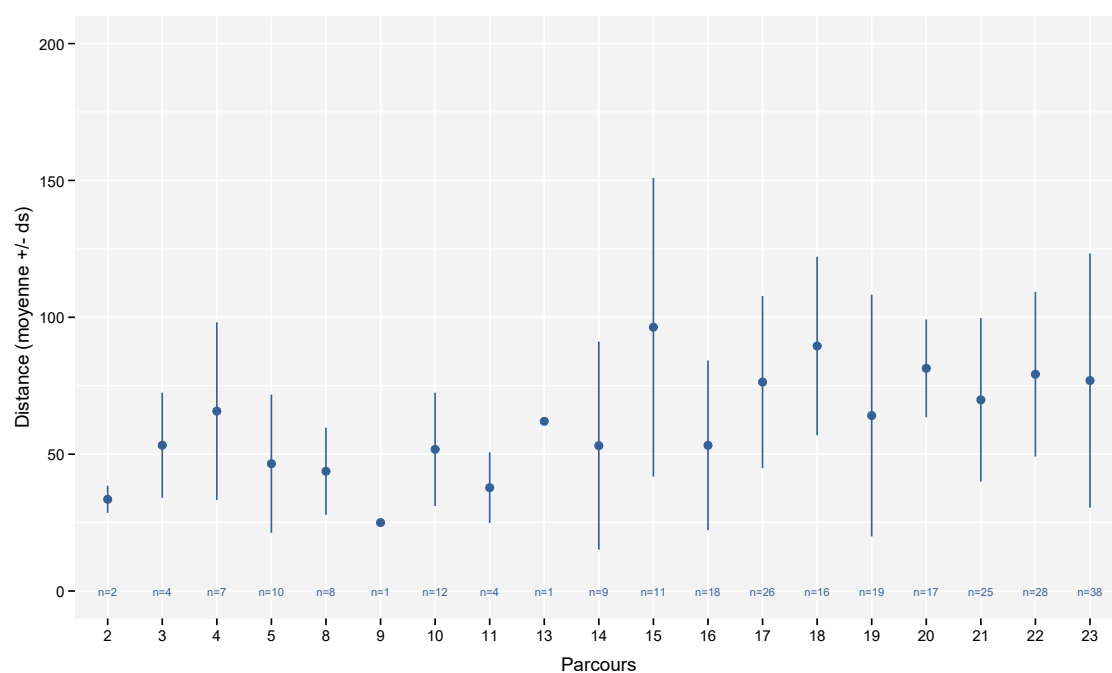


FIGURE 3.8 – Distances moyennes (boules bleues) mesurées entre chaque contact (groupe de chevreuils) et l’observateur pour chaque parcours. Les déviations standards sont représentées. Sur les parcours en Wallonie (24 et 25), des télémètres n’étaient pas disponibles. Sous chaque barre est indiqué combien d’observations avec mesure de la distance de détection ont été faites sur chaque parcours.

4 DISCUSSION

4.1 L'INDICE KILOMÉTRIQUE À TRAVERS LES ANNÉES

4.1.1 Causes de la chute du nombre de chevreuils observés depuis 2014

Le nombre d'**observations** en baisse depuis 2014 peut s'expliquer soit par une diminution réelle du nombre de chevreuils dans le massif sonien, soit par une diminution des possibilités d'observer (et donc de compter) les animaux. Dans le deuxième cas, il s'agit de la probabilité de détecter effectivement les animaux présents. Cette détectabilité peut être influencée soit par une modification du comportement de l'animal lui-même ou par une modification de la visibilité de son milieu de vie (apparition d'un couvert bas, de fourrés, de régénération).

4.1.1.1 Baisse du nombre de chevreuils

Si l'on parvient à exclure une éventuelle modification de la détectabilité comme cause possible de la baisse de l'IK, alors on pourra définitivement parler de baisse du nombre d'individus dans la population. Les causes possibles sont une chute du taux de reproduction, une augmentation de la mortalité et/ou des émigrations.

On ne dispose pas des données nécessaires pour vérifier les hypothèses quant à la chute du taux de reproduction (nombre d'embryons par chevreuil gravide et proportion de chevreuils gravides) ou quant à une forte émigration. Une façon d'obtenir des données au sujet de la reproduction serait d'utiliser des pièges photographiques à travers le massif sonien et de calculer la proportion de faons par rapport aux chevrettes à une période où ils sont facilement distinguables l'un de l'autre. Ce rapport, qui reflète le taux de reproduction, pourrait ensuite être comparé à d'autres massifs où la pression humaine est moins forte. Depuis novembre 2024, 40 pièges photographiques sont actifs dans la forêt de Soignes, ce qui veut dire que nous pourrions bientôt tester cette méthodologie.

Comme la population de chevreuils dans la forêt de Soignes n'est pas chassée, une mortalité plus élevée pourrait uniquement être causée par une augmentation de la prédation, d'attaques par des chiens errants, des collisions routières ou de maladies. Les données concernant les animaux trouvés morts ou blessés en forêt sont collectées dans les trois régions, mais elles ne sont pas exhaustives.

On ne dispose pas de données sur les populations d'éventuels prédateurs dans et autour de la forêt de Soignes. Le prédateur le plus important pour les chevreuils dans la forêt de Soignes est probablement le renard roux (*Vulpes vulpes*); il s'agit alors surtout de la prédation sur les chevrillards. Il n'y a pas de prédateurs de chevreuils adultes dans la forêt de Soignes; seuls les chiens errants et ceux non tenus en laisse et/ou non maîtrisés sont une menace ([Vanwijnsberghe, 2023](#)). Les données concernant le nombre d'attaques de chien errants, non tenus en laisse et/ou non maîtrisés sur des chevreuils dans la forêt de Soignes ne sont pas rassemblées de façon standardisée, mais les gardes forestiers rapportent une importante augmentation depuis le lockdown de 2020.

De grands efforts ont été entrepris depuis 2013 pour diminuer le nombre de victimes de collisions routières dans et autour de la forêt de Soignes. Le projet Life+ OZON vit entre 2013 et 2018 la construction d'un écoduc à Groenendaal, ainsi que des écotunnels et des passages canadiens. Le monitoring de ce projet concluait que le nombre de victimes de collisions routières (différentes espèces, chevreuils inclus) avait

diminué en comparaison avec la période avant la construction de l'éco-infrastructure (Feys *et al.*, 2020). Il est donc improbable que la population de chevreuils dans la forêt de Soignes ait diminué depuis 2014 pour cause d'une augmentation de la mortalité routière.

De même aucun changement de la pression récréative n'est actuellement documenté. Une pression récréative accrue peut entraîner une émigration vers des endroits plus calmes à l'intérieur ou à l'extérieur de la Forêt, ou un changement de comportement des chevreuils. Ceci a été démontré via l'analyse du rythme d'activité du 1er mai au 30 juin 2023 dans deux massifs à niveaux d'activité humaine différents : d'une part une forêt périurbaine (forêt de Soignes), d'autre part une forêt entièrement interdite à la circulation humaine pour causes sanitaires (forêts gaumaises, crise de la Peste Porcine Africaine; Globen (2023)). Les chevreuils de la forêt de Soignes sont actifs plus tard en soirée par rapport aux chevreuils gaumais (figure 4.1; Globen (2023)). Ceci a pour cause l'activité humaine plus élevée en soirée dans la forêt de Soignes. Pour mieux comprendre ce phénomène, il serait utile d'analyser d'éventuels changements annuels du nombre de visiteurs et/ou de la densité de sentiers au sein de la forêt de Soignes. Ce suivi n'est actuellement pas prévu dans le cadre du présent projet, mais l'entretien du réseau de pièges photographiques actuel dans la forêt de Soignes serait une première étape importante pour répondre à ces questions. Ceci pourrait être combiné avec des comptages de promeneurs sur différents sentiers (cf. De Zutter (2022)) pour déterminer la pression récréative dans la forêt de Soignes.

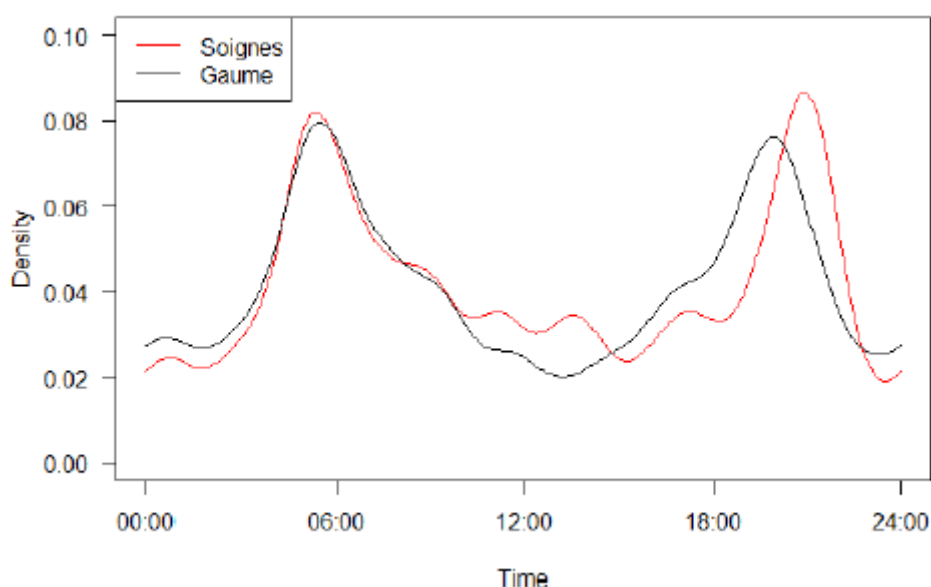


FIGURE 4.1 – Activités comparées du chevreuil en forêt de Soignes et en Gaume. Source : Globen (2023).

4.1.1.2 Modification de la visibilité des parcours

Dans une forêt non soumise à d'importants changements de gestion ou à des facteurs externes, la diminution de la visibilité le long d'un parcours serait, en théorie, compensée par une augmentation sur d'autres parcours. Ceci devrait sûrement être le cas dans la forêt de Soignes, où il y a un réseau de parcours homogènes sur une grande surface.

Les dernières années, à travers la forêt de Soignes, il est question d'un rajeunissement de la végétation qui peut potentiellement nuire à la visibilité. Cependant, aucun monitoring n'a été entrepris pour quantifier les changements à travers le temps. Comme la visibilité le long des parcours n'a pas été analysée durant la période de comptage de chevreuils entre 2008 et 2015, il est évidemment compliqué d'estimer si celle-ci a fort varié ces dernières années et donc impossible de savoir si celle-ci a eu un effet sur la population de chevreuils avant 2014. Pour se faire une idée de cette éventuelle modification de détectabilité en fonction des parcours, les recenseurs avaient été invités en 2015 (donc déjà après la chute) à répondre à une courte enquête qui fut discutée dans le bilan annuel de 2015 (Huysentruyt *et al.*, 2015). Pour pouvoir malgré

5 CONCLUSIONS

Après la baisse de l'indice kilométrique mise en évidence en 2014 et 2015, il semble que la population se soit stabilisée à un niveau inférieur depuis quelques années. Alors que l'IK moyen au cours de la période 2008-2013 a fluctué autour de 1 chevreuil/km, l'indice n'a jamais dépassé 0,75 entre 2014 et 2024 et on constate une diminution significative. Les dernières années, il semble y avoir une légère augmentation, mais celle-ci ne pourra que être confirmée dans les prochaines années. En 2025, l'IK moyen surpasse de nouveau le 0,75.

En 2016 on évoquait sur la base de ces résultats le recul effectif de la population de chevreuils en forêt de Soignes. Il vaut sûrement la peine de tenter d'identifier toutes les causes possibles pour expliquer ce recul et de rassembler toutes les données nécessaires pour explorer toutes les hypothèses afin de pouvoir, à terme, apporter une réponse claire. Des exemples d'informations manquantes sont :

- le braconnage
- l'impact des chiens errants, non tenus en laisse ou non maîtrisés
- la condition physique des chevreuil (p. ex. le nombre d'embryons par chevrette, le pourcentage de chevrettes gestantes)
- la pression récréative
- la présence d'autres ongulés.

Une enquête auprès des recenseurs en 2015 mettait en évidence un sentiment général d'une baisse de détectabilité pouvant expliquer totalement ou partiellement la baisse de l'IK. Pour écarter la possibilité qu'une diminution apparente de la population soit liée à une diminution généralisée de la visibilité en forêt, il a semblé important de la documenter le long des parcours IK. Une comparaison des mesures de visibilité de 2015 et 2018 montre peu de différences. Ce résultat est assez logique étant donné la courte période entre les deux mesures et l'absence d'événements qui pourraient soudainement modifier la visibilité (p. ex., dommages causés par les tempêtes, incendie naturel ou coupes extraordinaires). Des variations dans la visibilité en forêt en raison de changements dans la végétation se produisent de manière progressive tant qu'il n'y a pas de calamités, avec des effets marqués seulement sur le long terme. De plus, les chiffres les plus récents mesurant les distances des chevreuils observés n'indiquent pas de fortes différences de visibilité depuis 2018. Cependant, nous ne disposons pas de données antérieures à 2015 et ne pouvons donc pas établir de lien entre la visibilité et la période de plus hautes densités de 2008-2013.

Il semble plausible d'affirmer que la population de chevreuils dans le massif sonien a baissé en comparaison avec la période avant 2014. Les années suivantes connaissent un IK stable, ce qui implique une stabilisation de la population, bien qu'à un niveau inférieur. Dans les dernières années de monitoring, il semble il y avoir une légère augmentation de l'IK, mais celle-ci n'est pas significative en ce moment et ne pourra que être confirmée dans les prochaines années.

Dans le passé, quelques hypothèses ont été proposées pour tenter d'expliquer la chute de la population des chevreuils dans le massif Sonien en 2014 et 2015. Il est impossible d'identifier les causes de cette chute rétroactivement. C'est pourquoi il est important, en ce moment, de rassembler l'information nécessaire à mieux comprendre la dynamique de la population de chevreuils dans la forêt de Soignes, en vue d'expliquer d'éventuels changements de population dans le futur. Une piste de recherche intéressante serait de pouvoir comparer certains paramètres entre le massif sonien et d'autres sites d'études que l'INBO ou le DEMNA suivent (e.g. la forêt de Meerdael, les forêts gaumaises, Saint-Hubert, Hertogenwald, le Parc National Hoge Kempen, les bois de Ravels et Arendonk).

Le potentiel impact négatif du trafic routier a l'air moins probable, vu les mesures qui ont été prises dans le cadre du projet Life+ OZON avec la construction d'éco-infrastructure. Le braconnage est aussi improbable comme cause décisive. Ces deux pistes de recherche ne sont donc pas prioritaires.

Pour le futur, parallèlement avec l'IK, plus d'informations à propos de la condition des chevreuils (e.g. fitness, reproduction) dans la forêt de Soignes peuvent être rassemblées sur base des données de tir des chevreuils chassés aux alentours du massif sonien (tant du côté flamand que du côté wallon).

Bibliographie

- Boone N., Casaer J., Vercammen J., Malengreaux C. & Licoppe A. (2020). Ondersteuningsproject bij de uitvoering van de reemonitoring in het Zoniënwoud : Jaarlijks rapport, Periode : 2008-2019. Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek, Brussel, België.
- Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P. & Laake J.L. (2005). Distance sampling. Encyclopedia of biostatistics 2.
- De Zutter L.G. (2022). De impact van wandelaars op de activiteitspatronen van de ree, het everzwijn en de vos.
- ENETWILD-consortium, Guerrasio T., Pelayo Acevedo P., Apollonio M., Arnon A., Barroqueiro C., Belova O., Berdión O., Blanco-Aguilar J., Bijl H. & others (2023). Wild ungulate density data generated by camera trapping in 37 European areas : first output of the European Observatory of Wildlife (EOW). EFSA Supporting Publications 20 (3) : 7892E.
- Feys S., Boers K., Jacobs M., Lambrechts J., Lefevre A., Steeman R., Vanormelingen P., Van De Poel S. & Willems W. (2020). Monitoring van drie ontsnipperende maatregelen in het Zoniënwoud. Natuurpunt Studie i.o.v. Vlaamse Overheid, Departement Omgeving. Rapport Natuurpunt 2020/15, Mechelen, België.
- Globen C. (2023). Etude de l'impact du dérangement humain sur une population de chevreuils (*Capreolus capreolus* L.) en forêt de Soignes.
- Huysentruyt F., Malengreaux C., Vercammen J., Casaer J. & Licoppe A. (2015). Ondersteuningsproject bij de uitvoering van de reemonitoring in het Zoniënwoud /Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif sonien : Jaarlijks rapport / Rapport annuel, Periode / Période de référence : 2008-2015. Rapporten van het Instituut voor Natuuren Bosonderzoek, Brussel, België.
- Malengreaux C. & Casaer J. (2008). Mission d'appui pour la mise en place d'un recensement chevreuil dans le massif sonien. Mission d'appui financée par l'IBGE et confiée à l'asbl Wildlife and Man : 2008. Wildlife and Man, Brussel, België.
- Rowcliffe J.M., Field J., Turvey S.T. & Carbone C. (2008). Estimating animal density using camera traps without the need for individual recognition. Journal of Applied Ecology 1228-1236.
- Vanwijnsberghe S. (2023). Impact du public sur le chevreuil en forêt de Soignes. Forêt.Nature 166 : 38-52.
- Vercammen J., Huysentruyt F. & Casaer J. (2011). Reewildtellingen : Overzicht van de resultaten uit de verschillende gebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, België.

A ANNEXE

TABLE A.1 – Aperçu du nombre maximum et minimum de chevreuils rencontrés pendant un comptage depuis le début du sondage. *En 2008, chaque comptage fut répété deux fois, le matin et le soir. **Les résultats de 2020 ne sont pas représentatifs à cause des mesure Covid.

Année	Nombre maximum de chevreuils observés	Date maximum	Nombre minimum de chevreuils observés	Date minimum
2008*	154	08/04	69	06/05
2009	174	18/03	89	25/03
2010	137	03/03	103	31/03
2011	138	23/03	107	30/03
2012	135	14/03	112	07/03
2013	153	13/03	85	20/03
2014	108	19/03	49	12/03
2015	83	04/03	74	18/03
2016	93	09/03	36	02/03
2017	82	15/03	43	08/03
2018	93	13/03	45	27/03
2019	88	26/03	56	19/03
2020**	42	03/03	17	24/03
2021	81	24/03	34	03/03
2022	83	16/03	59	02/03
2023	80	15/03	43	08/03
2024	90	20/03	51	13/03
2025	114	19/03	73	05/03