

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

Rapport annuel - Periode de référence: 2008 - 2021

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

September 2021









Auteurs:

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

Reviewers:

Groupe de consultation grand gibier massif Sonien

l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature ('Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek', INBO) est un institut de recherche du gouvernement flamand. Il oeuvre de manière indépendante à étayer et évaluer 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 Bruxelles

VAC Brussel - Herman Teirlinck, Havenlaan 88 bus 73, 1000 Bruxelles, Belgique https://www.vlaanderen.be/inbo

e-mail:

frank.huysentruyt@inbo.be; alain.licoppe@spw.wallonie.be

Citation recommandée :

Huysentruyt et al. (2021). Mission d'appui pour le recensement du chevreuil dans le massif Sonien. Rapport annuel - Période de référence 2008-2021. Rapports de l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature 2021 (51915543). l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature, Bruxelles. DOI: doi.org/10.21436/inbor.51915543

D/2021/3241/276

Rapports de l'Institut de Recherche des Forêts et de la Nature 2021 (51915543)

ISSN: 1782-9054

Éditeur responsable :

Maurice Hoffmann

Photo de couverture :

Chevreuils dans le massif Sonien. Photo de Jan Vercammen.

Cette étude a été menée en collaboration avec :

Département de l'Etude du milieu naturel et agricole - DEMNA Avenue Maréchal Juin 23 5030 Gembloux

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

Rapport annuel - Période de référence 2008-2021

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

doi.org/10.21436/inbor.51915543



Auteurs:

Frank Huysentruyt, Jim Casaer, Jan Vercammen, Niko Boone, Céline Malengreaux, Alain Licoppe Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

DEMNA - Service Public de Wallonie

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteitsbeleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

INBO Brussel Havenlaan 88 bus 73 1000 Brussel www.inbo.be

e-mail: jim.casaer@inbo.be

Département de l'Etude du milieu naturel et agricole - DEMNA

Le DEMNA élabore et coordonne l'ensemble des programmes d'acquisition, de validation, de valorisation et de diffusion des données socio-économiques et environnementales dans les domaines de l'agriculture et de l'environnement.

DEMNA Avenue Maréchal Juin 23 5030 Gembloux

e-mail: Alain.Licoppe@spw.wallonie.be

Proposition de citation :

Huysentruyt F., Casaer J., Vercammen J., Boone N., Malengreaux C., Licoppe A. (2021). Ondersteuning-sproject 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 - Referentieperiode / Période de référence : 2008-2021. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021(#). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

DOI: doi.org/10.21436/inbor.#######

D/2020/3241/###

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2021 (#)

ISSN: 1782-9054

Éditeur responsable : Maurice Hoffmann

Photo cover: Jan Vercammen (INBO)

Cette recherche est une collaboration entre :

l'Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Natuur en Bos, Leefmilieu Brussel/Bruxelles Environnement, le Service Public de Wallonie et l'asbl Wildlife & Man.

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 également 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'Agent-schap voor Natuur- en Bos (ANB), Bruxelles Environnement (IBGE), le Service Public de Wallonie (SPW) et l' Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

Table des matières

Remercie	ements	2
Table des	s matières	3
1	Introduction	4
2	L'indice kilométrique (IK) - Méthodologie et mise en œuvre en Forêt de Soignes .	5
2.1	Méthodologie	5
3	Résultats	7
3.1	Nombre de kilomètres parcourus	7
3.2	Nombres maximum et minimum de chevreuils observés chaque année	7
3.3	Evolution de l'IK de 2008 à 2021	7
3.4	Variation des valeurs IK par parcours en 2021	9
3.5	Durée de la réalisation des parcours	9
3.6	Causes des variations du nombre de chevreuils observés	10
3.6.1	Baisse du nombre de chevreuils	11
3.6.2	Modification de la visibilité des parcours	11
4	Estimation de la population de chevreuils à l'aide du distance sampling	12
4.1	Matériel et méthodes	12
4.2	Résultats	12
4.2.1	Problèmes rencontrés	13
5	Conclusions	15
Rihliogra	nhie	16

1 INTRODUCTION

Le chevreuil (*Capreolus capreolus*) figure parmi 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 de l'évolution de la population de chevreuils vivant au coeur du massif sonien, à cheval sur les 3 régions du pays, un projet a été mis en place avec le soutien de la Région bruxelloise, via l'asbl Wildlife and Man, et de l'Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), pour mener des comptages systématiques de cette espèce. Ces comptages sont ainsi mis en oeuvre en étroite collaboration avec l'Agentschap voor Natuur- en Bos (ANB), Bruxelles Environnement (IBGE), le Service Public de Wallonie (DNF et DEMNA - SPW) et l'INBO.

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 2008-2021. Ce rapport annuel vient compléter l'information acquise précédemment.

2 L'INDICE KILOMÉTRIQUE (IK) - MÉTHODOLOGIE ET MISE EN ŒUVRE EN FORÊT DE SOIGNES

2.1 MÉTHODOLOGIE

Le principe de base de l'indice kilométrique d'abondance est le suivant : chaque année, un certain nombre de parcours prédéfinis sont réalisés à pied, un certain nombre de fois, pour y dénombrer les chevreuils (figure 2.1). 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, un certain nombre de conditions sont à respecter :

- Tous les parcours doivent être répétés un certain nombre de fois chaque année, en s'efforçant de les réaliser de manière simultanée, lors des mêmes matinées par exemple.
- A l'issue 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 d'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 (http://www.inbo.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/).

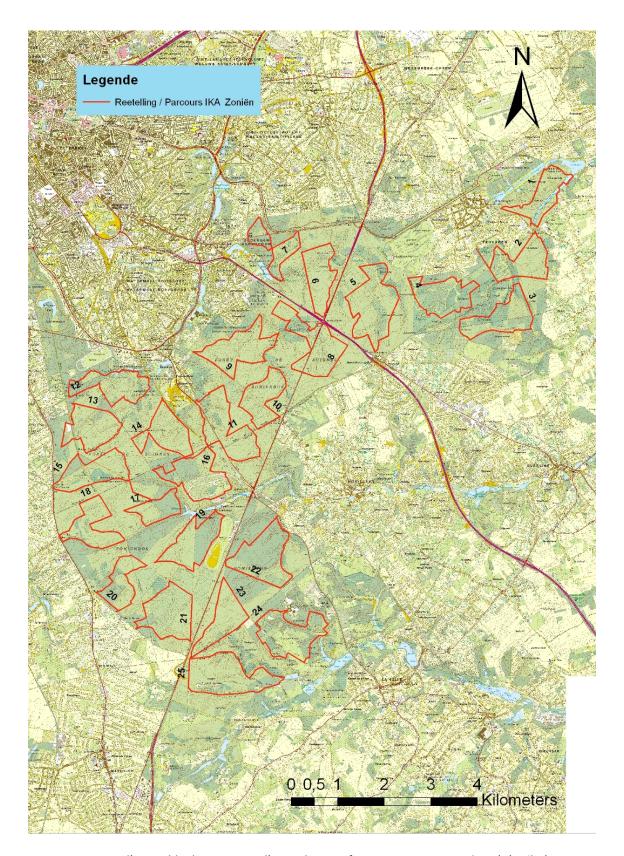


FIGURE 2.1 – Vue d'ensemble des parcours d'IK sur le massif sonien. Le parcours n°1 a été utilisé en 2008 et abandonné par la suite.

3 RÉSULTATS

3.1 NOMBRE DE KILOMÈTRES PARCOURUS

En 2008, première année du suivi IK, chaque parcours a été répété 8 fois, 4 le matin et 4 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. le long de 24 parcours qui, mis bout à bout, mesurent 118.4 km. Chaque année, ce sont donc 473 km qui sont normalement parcourus pour calculer l'indice kilométrique d'abondance du chevreuil. En 2014, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021 quelques répétitions n'ont pas été réalisées faute de recenseurs. Au total il s'agit de 40 sorties manquantes. La plupart d'entre eux (26) étaient en 2020, en raison d'une limitation des comptages dans le cadre des mesures corona. Au total, depuis 2008, 6900 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 minimal et maximal de chevreuils observés au regard de la date de comptage depuis 2012 (pour les valeurs avant 2012, nous référons aux rapports précédents). Le faible nombre d'observations en 2014, 2015, 2016 en 2017 résultent probablement de mauvaises conditions d'observation en lien avec le brouillard, dans le premier cas, et d'intenses averses dans le second. En raison du manque de trajectoires et/ou de comptages, ces valeurs ne donnent pas toujours une image correcte de la situation. Ils ne donnent qu'une indication de l'ampleur des differences au cours des années.

TABLE 3.1 – Synthèse des maxima et des minima observés par an lors d'une session de comptage pour les 10 dernières années de suivi.

Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre maximum chevreuils observés	135	153	108	83	93	82	92	88	42	81
date maximum	14/03	13/03	19/03	04/03	09/03	15/03	13/03	26/03	03/03	24/03
Nombre minimum chevreuils observés	112	85	49	74	36	43	45	56	17	34
date minimum	07/03	20/03	12/03	18/03	02/03	08/03	27/03	19/03	24/03	03/03

3.3 EVOLUTION DE L'IK DE 2008 À 2021

Les résultats observés en 2021 confirment une tendance à la baisse. Il faut considérer 2 périodes différentes depuis le début du suivi en 2008 (figure 3.1, 3.2). De 2009 à 2013, l'indice kilométrique est stable autour de 1.1 chevreuil observé par kilomètre. Au cours de la deuxième période, la moyenne annuelle était de 0.6 chevreuils par kilomètre. 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. 2020 a été une année exceptionnelle en raison des mesures corona et le nombre limité de comptages rend la comparaison avec les autres années difficile (voir 3.1). Nous ne pouvons donc tirer aucune conclusion de la valeur significativement inférieure enregistrée en 2020 (0.3). En 2021, avec

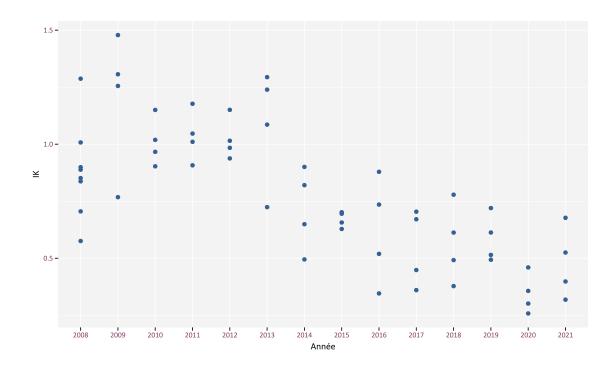


FIGURE 3.1 – Distribution des valeurs d'indice kilométrique en fonction des années sur la période 2008-2021 (en 2008, 8 comptages ont eu lieu, à partir de 2009, 4 comptages ont été organisées par an).

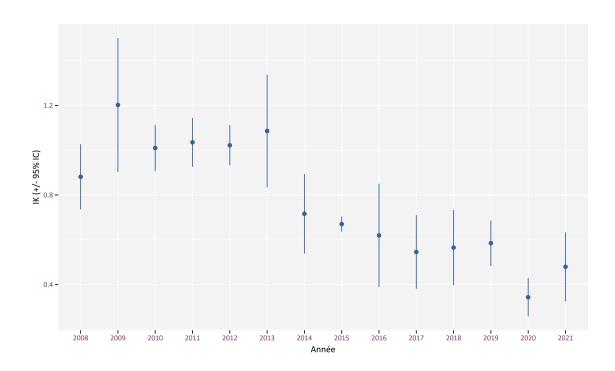


FIGURE 3.2 – Indices kilométriques moyens en fonction des années sur la période 2008-2021.

à nouveau des comptages presque complets, la valeur moyenne (0.48) était inférieure par rapport à la période 2014-2019. C'est une indication que la population tend encore à diminuer.

3.4 VARIATION DES VALEURS IK PAR PARCOURS EN 2021

L'analyse de la comparaison des résultats de 2021 pour chaque parcours avec la valeur médiane des résultats des années précédentes (2008 - 2020) met en évidence 3 phénomènes (figuur 3.3) :

- 1. 7 parcours présentent des résultats systématiquement inférieurs à ce qui a été observé précédemment (parcours 17, 2, 24, 25, 4, 8, 9);
- 2. il y a 18 parcours sur lesquels aucun contact n'a été enregistré à 1 ou plusieurs reprises;
- 3. 14 parcours présentent malgré tout certaines répétitions lors desquelles la norme est dépassée (figure 3.3).

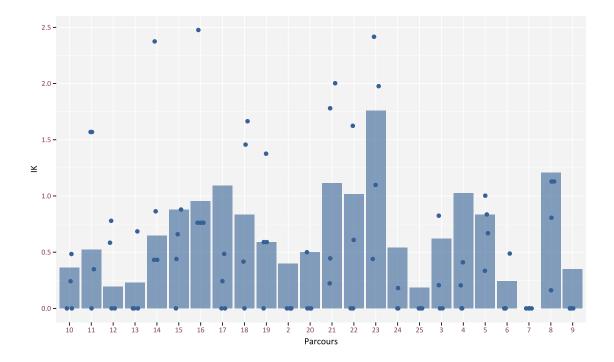


FIGURE 3.3 – Comparaison de l'IK par parcours entre les 4 répétitions de l'année en cours (points) et la médiane des années précédentes (barres). Il manque une répétition pour le parcours 24, 2 pour le 25.

Si nous comparons les données 2021 avec les données 2008-2013, soit la période précédant la chute de l'IK, alors on remarque une diminution des observations pour pratiquement tous les parcours (figure 3.4). Dans seulement 3 cas sur 24, la valeur moyenne de l'IK 2021 est supérieure à la valeur médiane sur la période 2008-2013. Pour 14 parcours, on remarque que l'intervalle de confiance de l'IK 2021 est entièrement compris sous la valeur médiane d'IK 2008-2013, ce qui signifie une baisse significative pour ces parcours depuis 2013.

3.5 DURÉE DE LA RÉALISATION DES PARCOURS

La durée idéale pour la réalisation d'un parcours est de 1h30 à 1h45. Si l'on fait exception de 2011, la durée moyenne de l'ensemble des parcours est d'une heure et demie (tableau 3.2). En 2021, le temps le plus court dans lequel un comptage a été effectué était de 1 h et 7 minutes, le plus long de 2 h et 4 minutes. Cette année, sur un total de 92 parcours dont le temps d'exécution était connu, 29 ont été réalisés trop

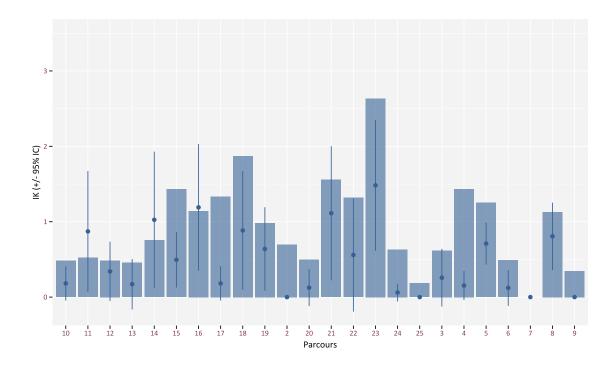


FIGURE 3.4 – Comparaison de l'IK moyen par parcours de l'année en cours et la valeur médiane calculée sur la période 2008-2013 (barres), la période avant la baisse remarquable.

vite et 23 un peu trop lentement. Cela signifie que 57% de tous les comptages n'ont pas été effectués dans le délai idéal. Cela 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.

TABLE 3.2 – Temps moyen par parcours.

Durée moyenne (h)
01 :39
01 :30
01 :30
01 :27
01 :30
01 :30
01 :32
01 :33
01 :35
01 :32
01 :35
01 :33
01 :35
01 :35

3.6 CAUSES DES VARIATIONS DU NOMBRE DE CHEVREUILS **OBSERVÉS**

Le nombre d'observations en baisse peut s'expliquer soit par la diminution réelle de l'effectif sur pied soit par une diminution des possibilités d'observer (et donc de compter) les animaux. Dans le deuxième

cas de figure, il s'agit de la probabilité de détecter des animaux qui sont effectivement 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). En 2020, la probabilité d'observation peut également être liée à la perte d'un certain nombre de comptages les mêmes jours. Si la probabilité d'observation les jours où le comptage a été effectué était plus faible en raison des circonstances (conditions météorologiques, pression récréative, ...), cela pouvait avoir un effet. Par conséquent, nous avons dû attendre les données de 2021 pour tirer des conclusions sur la baisse la plus récente.

3.6.1 Baisse du nombre de chevreuils

Si l'on parvient à exclure une éventuelle modification de 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 des mortalités et/ou des émigrations. Même si la population de chevreuils de la forêt de Soignes n'est pas chassée, une mortalité plus élevée pourrait être causée par une augmentation de maladies, la prédation, ou par les chiens errants, ainsi que les collisions routières. Cependant, nous n'avons pas de données sur le nombre d'animaux trouvés morts ou sur les populations d'éventuels prédateurs dans et autour de la forêt sonienne. Ces données ne sont en effet pas disponibles ou collectées de manière systématique pour l'instant. Nous ne disposons pas non plus des données nécessaires pour vérifier les hypothèses de taux de natalité (nombre d'embryons par chevreuil gravide et proportion de chevreuils gravides) ou de la forte émigration. 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. Pour s'en rendre compte, il faudrait commencer par analyser un éventuel changement du nombre de visiteurs ou de sentiers au sein de la Forêt de Soignes. Ce suivi n'est actuellement pas prévu dans le cadre de ce projet.

3.6.2 Modification de la visibilité des parcours

Dans une forêt non soumise à d'importants changements de gestion ou à des facteurs externes (chablis), la diminution de la visibilité le long d'un parcours doit être compensée par une augmentation sur d'autres parcours, a fortiori dans le cas d'un réseau de parcours homogènes sur une grande surface telle que celle inventoriée en forêt de Soignes.

Comme la visibilité le long des parcours n'a pas été analysée durant la période 2008-2015, il est évidemment compliqué d'estimer si celle-ci a fort varié ces dernières années.

Pour nous faire une idée de cette éventuelle modification de détectabilité en fonction des parcours, les recenseurs avaient été invités en 2015 à répondre à une courte enquête qui fut discutée dans le bilan annuel 2015 (Huysentruyt et al., 2015). Pour malgré tout pouvoir modéliser la visibilité des différents parcours et pour pouvoir suivre son évolution dans le temps, nous avons décidé de la mesurer (Boone et al., 2020). Une possibilité supplémentaire de vérifier le changement de visibilité est de comparer les résultats des mesures de visibilité sur les trajectoires avec des comptages qui mesurent également la distance à l'observation.

4 ESTIMATION DE LA POPULATION DE CHEVREUILS À L'AIDE DU *DISTANCE SAMPLING*

Dans la méthode distance sampling, l'hypothèse de départ est que la probabilité de détecter un animal diminue en fonction de la distance entre l'observateur et l'animal (Buckland et al., 2001). Pour chaque animal observé, la distance perpendiculaire entre l'animal et le parcours à effectuer par l'observateur est mesurée (Casaer & Malengreaux, 2008). De là, il est possible de déterminer une fonction de détection (la probabilité d'observer un animal en fonction de la distance d'observation) propre au territoire étudié. L'utilisation de cette courbe permet de mesurer une densité de population en estimant la proportion d'animaux qui ne serait pas détectée (figure 4.1).

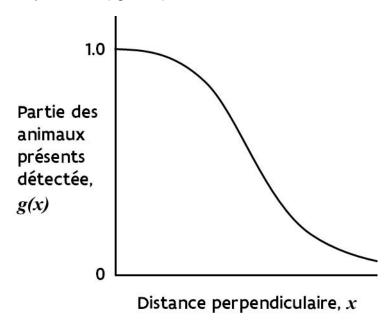


FIGURE 4.1 – Fonction de détection théorique, plus la distance d'observation augmente plus la probabilité de détecter un groupe de chevreuils diminue.

4.1 MATÉRIEL ET MÉTHODES

En mars 2018, une partie des observateurs étaient équipés de télémètres, instruments de mesure de la distance entre l'observateur et la cible. Tous n'ont pu l'être puisqu'il était impossible d'équiper simultanément les 24 observateurs. Or disposer d'une mesure de distance fiable est une des conditions d'application de cette méthode. Contrairement à l'approche normale, car l'angle n'a pas pu être déterminé avec précision, nous avons utilisé ici la distance directe entre l'observateur et l'animal et non la distance perpendiculaire.

4.2 RÉSULTATS

Au total, la distance a été mesurée entre 2018 et 2021 sur 208 observations. Parmi celles-ci, une distance de 200 m ou plus a été notée pour 7 observations. Ces distances extrêmes ont été écartées de l'analyse. Pour les autres mesures, le Tableau 4.1 montre que la distance moyenne mesurée à un animal observé

reste assez stable d'une année à l'autre. La distance moyenne des 201 observations avec télémètre est de 70.7 ± 35.8 m. De plus, cette moyenne apparaît assez robuste et indépendante du nombre de mesures effectuées. Lorsque l'on compare les valeurs moyennes par parcours mesuré pour 2021, on remarque que la visibilité moyenne entre les parcours peut être très différente (Figuur 4.2).

TABLE 4.1 – Comparaison par an de la distance moyenne (<200m) mesurée entre l'observateur et l'animal observé.

Année	Nombre de parcours	Nombre d'observations	Distance moyenne	Écart type de la distance
2018	17	71	65.3	32.3
2019	8	38	79.5	33.8
2020	9	24	72.7	34.8
2021	12	68	70.7	40.0

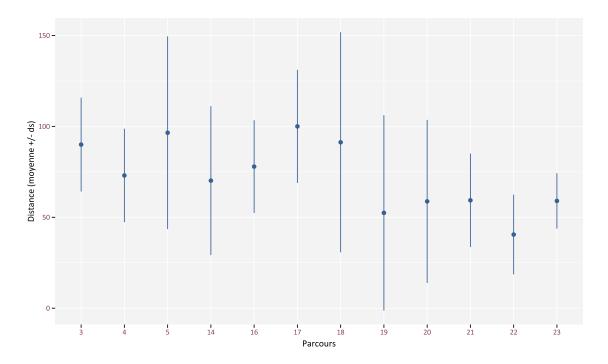


FIGURE 4.2 – Distances moyennes (et déviations standards) mesurées entre chaque contact (groupe de chevreuils) et l'observateur.

4.2.1 Problèmes rencontrés

Le nombre de télémètres à disposition n'était pas suffisant pour couvrir les 24 parcours à la fois. De ce fait, des mesures de distance n'ont pas pu être obtenues sur tout le massif. De plus, le nombre de contacts (groupes de chevreuil) n'était pas suffisant pour établir une fonction de détection fiable.

Les distances obtenues jusque-là sont des distances directes entre l'observateur et le chevreuil. Or la méthode impose théoriquement la mesure d'une distance perpendiculaire entre le parcours et le chevreuil. Des tests doivent encore être menés pour évaluer l'ampleur d'une éventuelle erreur d'estimation de la densité en fonction du type de distance mesurée.

La figure 4.3 indique clairement que l'essentiel des observations est réalisé à une distance comprise entre 50 et 100 m de l'observateur. Le modèle théorique s'attend à ce que la fréquence des observations soit plus élevée à courte distance. L'effet du dérangement lié à l'observateur ou au sentier, ou le temps de réaction de l'observateur, entre le moment où le chevreuil bouge et celui où il le détecte, peuvent expliquer cette fréquence plus élevée des contacts à distance plus élevée qu'attendue. Le fait que les comptages soient

effectués sur des sentiers, qui peuvent être évités par les chevreuils, peut également jouer un rôle. Pour estimer la détectabilité, le logiciel Distance corrige cet effet au niveau des premières classes de distance quand il calcule la fonction de détection. Vu le nombre de questions méthodologiques encore en suspens, on a préféré ne pas intégrer les résultats des calculs de de densité en fonction des distances et d'utiliser les distances mesurées uniquement pour surveiller l'évolution de la visibilité dans le complexe forestier.

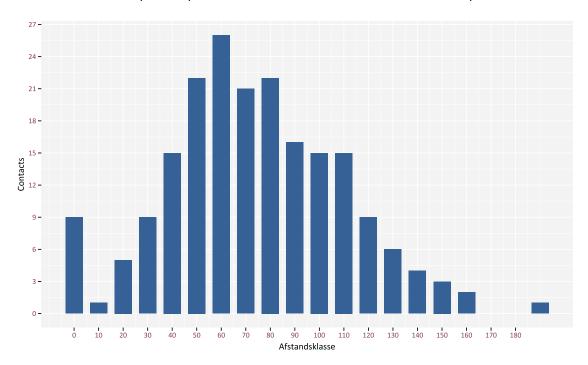


FIGURE 4.3 – Distribution de la fréquence de l'ensemble des contacts sur tous les parcours échantillonnés en fonction de la distance (classe de 10 m).

5 CONCLUSIONS

Après la baisse de l'indice kilométrique mise en évidence en 2014, 2015 et 2016, il semble que la population se soit stabilisée à un niveau plus bas qu'avant 2013. 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 depuis 2014. Depuis 2017, l'IK est passé sous la barre des 0,6. La valeur pour 2021 est également plutôt basse avec une moyenne de 0,5 par rapport aux chiffres depuis 2014, de sorte que la baisse semble s'être poursuivie.

En 2016 on évoquait sur base de ces résultats le possible recul de la population de chevreuils en forêt de Soignes. Cela vaut sûrement la peine de tenter d'identifier toutes les causes possibles pour expliquer ce recul et de collecter toutes les données nécessaires pour explorer toutes les hypothèses afin de pouvoir, à terme, apporter une réponse claire. Des exemples d'informations qui nous manquent sont : les collisions routières, le braconnage, la condition physique des chevreuils, la pression récréative, la présence d'autres ongulés, etc. Toutefois, dans le cadre du monitoring mis en place, la collecte et l'analyse de ces informations n'est pour l'instant pas prévue.

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 un artéfact d'une diminution généralisée de la visibilité en forêt, il nous 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 observées n'indiquent pas de fortes différences de visibilité depuis 2018.

Démêler l'influence d'une population de chevreuils potentiellement en déclin et de l'effet d'une réduction de la visibilité sur la probabilité de détection pose des défis à l'interprétation des données. Cependant, il est indéniable que les nombres, qui sont collectés systématiquement et de manière standardisée, ont fortement baissé. Parce qu'il n'y a aucune preuve pour une probabilité de détection décroissante, au moins sur la periode 2015-2021, il semble donc plausible de supposer une population décroissante de chevreuils dans le massif sonien. Une analyse détaillée et intégrée des observations, des distances et des mesures de visibilité semble appropriée pour pouvoir rechercher d'éventuelles différences spatiales dans l'ensemble de la zone. Ces informations peuvent aider à identifier les causes du déclin afin que des mesures puissent être testées pour l'arrêter et, si possible, l'inverser.

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., Anderson D., KP B., Laake J., Borchers D. & Thomas L. (2001). Introduction to Distance Sampling, Estimating abundance of biological populations. University Press, Oxford, UK.

Casaer J. & Malengreaux C. (2008). Studie ter voorbereiding van het monitoren van de reewildpopulatiegrootte in Zoniën Overzicht van bestaande methoden en hun toepasbaarheid in Zoniën. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2008.26, Brussel, België.

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.

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.