
Contribution à la gestion cohérente de la population de sangliers des brabants flamand et wallon

Auteur : van de Werve de Schilde, Bérange

Promoteur(s) : Licoppe, Alain; 5589

Faculté : Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT)

Diplôme : Master en bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels, à finalité spécialisée

Année académique : 2021-2022

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/15960>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

CONTRIBUTION À LA GESTION COHÉRENTE DE LA POPULATION DE SANGLIERS DES BRABANTS FLAMAND ET WALLON

BÉRANGÈRE VAN DE WERVE DE SCHILDE

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
MASTER BIOINGÉNIEUR EN GESTION DES FORÊTS ET DES ESPACES NATURELS

ANNÉE ACADÉMIQUE 2021-2022

PROMOTEURS: LICOPPE A. & CASAER J.

« Toute reproduction du présent document, par quelque procédé que ce soit, ne peut être réalisée qu'avec l'autorisation de l'auteur et de l'autorité académique¹ de Gembloux Agro-Bio Tech. »

« Le présent document n'engage que son auteur. »

¹ Dans ce cas, l'autorité académique est représentée par le promoteur, membre du personnel enseignant de GxABT

CONTRIBUTION À LA GESTION COHÉRENTE DE LA POPULATION DE SANGLIERS DES BRABANTS FLAMAND ET WALLON

BÉRANGÈRE VAN DE WERVE DE SCHILDE

TRAVAIL DE FIN D'ÉTUDES PRÉSENTÉ EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLÔME DE
MASTER BIOINGÉNIEUR EN GESTION DES FORÊTS ET DES ESPACES NATURELS

ANNÉE ACADÉMIQUE 2021-2022

PROMOTEURS: LICOPPE A. & CASAER J.

Remerciements

Ce travail de fin d'étude a pu être mené à bien grâce à l'aide de nombreuses personnes et organismes auxquels je souhaite adresser mes remerciements.

Je tiens tout d'abord à remercier mes deux promoteurs, Alain LICOPPE (SPW - DEMNA) et Jim CASAER (INBO) de m'avoir permis de travailler sur ce sujet passionnant. Ce fut un réel enrichissement de réaliser des sorties de terrain et d'intégrer une dimension sociale dans la réalisation de ce travail scientifique. Je vous remercie davantage de m'avoir encadrée et conseillée tout au long de cette étude. Votre implication dans ce travail m'a motivée à aller toujours plus loin dans sa réalisation.

Mes remerciements vont également à Lynn PALLEMAERTS (INBO) pour tout le temps accordé, que ce soit sur le terrain, dans le traitement ou l'analyse des images avec Agouti et Rstudio. Merci aussi pour ta bonne humeur et tous tes précieux conseils pour l'avenir professionnel. Merci à Anneleen RUTTEN (INBO) pour les conseils ainsi que l'aide accordée dans l'analyse des résultats de l'enquête. Merci à toute l'équipe de l'INBO de m'avoir régulièrement accueillie et partagé des moments de rire (vooral tijdens kicker !).

Je remercie infiniment Patrick VAN ZEEBROECK, Président du Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau, sans qui ce travail n'aurait pu être mené. Merci pour votre confiance, votre réactivité et votre implication accordées du début à la fin de ce travail. Je tiens à remercier également tous les chasseurs d'avoir mis leur territoire de chasse à ma disposition pour la pose des appareils photographiques, de leur confiance et parfois même de leur accompagnement sur le terrain.

Je tiens à remercier le DNF, tout particulièrement Jérôme WIDAR pour les explications, la documentation et les données concernant les dégâts de sanglier en Wallonie. Merci aussi à René DAHMEN, chef de cantonnement d'Elsborn, pour le partage de son expérience de la traque-affût dans les cantons de l'Est. Merci enfin à Romain SOLOWIJ pour l'accompagnement sur le terrain en forêt publique et l'intérêt porté au travail, je te souhaite de belles années dans ce beau métier.

Merci à Jean-Louis BOUDART (La Défense) pour les quelques heures passionnantes de discussion sur la gestion du sanglier dans les camps militaires et durant la crise de la PPA. Merci aussi aux agriculteurs ayant pris le temps de me rencontrer afin de partager leur expérience.

Je tiens à exprimer ma gratitude envers tous les enseignants ayant participé à ma formation durant ces six belles années gembloutoises. Je salue particulièrement le Laboratoire de Foresterie tropicale d'amener un enseignement avec un regard différent sur la gestion forestière. Merci aussi de m'avoir permis d'aller au Cameroun et au Costa Rica, deux aventures infiniment marquantes et inspirantes.

Je remercie également Rolende et Robert, pour votre travail de relecture et vos conseils.

Finalement, je remercie toute ma famille, en particulier mes parents d'une positivité et énergie incroyables. Vous m'avez patiemment accompagné durant toute ma formation et bien au-delà. Merci à tous les étudiants de Gembloux, et surtout à mes amis les plus proches, pour cette aventure incroyable. Merci à toi, Nathan, pour ta présence et ton soutien inconditionnel.

Ce travail utilise des données et/ou des infrastructures fournies par l'INBO et financées par la « Research Fondation – Flanders » (FWO) dans le cadre de la contribution belge à LifeWatch.

Résumé

Depuis quelques décennies, en Wallonie comme partout en Europe, les populations de sanglier sont en augmentation et colonisent progressivement les milieux périurbains. En Flandre, le phénomène est plus récent, la première observation de sanglier datant de 2006, mais le constat est le même. Ces accroissements démographiques s'accompagnent inévitablement de la multiplication des impacts (principalement routiers, dans les surfaces agricoles et de prédation) et de l'apparition de conflits homme-faune. La régulation du sanglier devient alors nécessaire, mais complexe, elle nécessite des moyens adaptés au contexte agricole et urbain. Ce travail propose un état de la situation dans les Brabants flamand et wallon à travers des données issues de tableaux de tirs, de dégâts, de pièges photographiques et d'enquête sociale. Les résultats confirment l'établissement et l'expansion de l'animal des deux côtés de la frontière. Une étude des différences de législations est réalisée, la chasse étant régionalisée. Ainsi, à l'issue de toutes ces informations, une série de recommandations sont formulées pour contribuer à l'établissement d'un éventuel plan de gestion commun aux deux Brabants.

Abstract

For several decades, in Wallonia as elsewhere in Europe, wild boar populations have been on the increase and have gradually colonised peri-urban areas. In Flanders, the phenomenon is more recent, with the first observation of wild boar dating back to 2006, but the observation is the same. These demographic increases are inevitably accompanied by an increase in impacts (mainly road traffic, on agricultural land and predation) and the appearance of human-wildlife conflicts. The regulation of wild boar therefore becomes necessary, but complex, requiring means adapted to the agricultural and urban context. This work proposes an assessment of the situation in Flemish and Walloon Brabant using data from shooting and damage tables, photographic traps and social surveys. The results confirm the establishment and expansion of the animal on both sides of the border. A study of the differences in legislation was carried out, as hunting was regionalised. As a result of all this information, a series of recommendations were formulated to contribute to the establishment of a possible common management plan for the two Brabants.

Table des matières

Table des matières	i
Liste des figures	iv
Liste des tables	vi
Liste des abréviations	vi
1 Introduction.....	1
2 État de l’art	2
2.1 Généralités	2
2.2 Contexte	2
2.2.1 Délimitation et description de la zone d’étude.....	2
2.2.2 Contexte transfrontalier.....	4
2.3 Analyse comparative de la situation du sanglier en Flandre et en Wallonie	9
2.3.1 Distribution.....	9
2.3.2 Situation en Wallonie	10
2.3.3 Les enjeux en zone périurbaine.....	10
2.4 Législation.....	11
2.4.1 Comparaison des législations	11
2.5 Les dégâts de sanglier.....	13
2.6 Objectifs.....	13
3 PARTIE I : Relevé des sangliers sur les tableaux de chasse	14
3.1 Matériel et méthodes.....	14
3.1.1 Zone d’étude	14
3.1.2 Base de données.....	14
3.1.3 Analyse	15
3.2 Résultats	16
3.3 Discussion	16
4 PARTIE II : Dégâts de sanglier dans les cultures	18
4.1 Matériels et méthodes	18
4.1.1 Zone d’étude	18
4.1.2 Base de données.....	18
4.3 Discussions	20
5 PARTIE III : Effectif des sangliers par pièges photographiques	21
5.1 Matériel et méthodes.....	21
5.1.1 Zone d’étude	21

5.1.2 Échantillonnage	22
5.1.3 Encodage et traitement des données	24
5.1.4 Hypothèses	25
5.1.5 Justification de la méthode	25
5.1.6 Imprévus et difficultés.....	26
5.2 Résultats	26
5.2.1 L'effort d'échantillonnage	26
5.2.2 L'occupation naïve.....	28
5.2.3 L'indice d'abondance relative.....	28
5.2.2 Le rythme circadien d'activité	30
5.3 Discussion	31
5.3.1 Effort d'échantillonnage.....	31
5.3.2 L'occupation naïve.....	32
5.3.3 L'indice d'abondance relative.....	32
5.3.4 Les rythmes circadiens d'activité	34
6. PARTIE IV : Enquête auprès des parties prenantes	35
6.1 Matériels et méthodes	35
6.1.1 Objectif de l'enquête.....	35
6.1.2 Réunion avec les parties prenantes	35
6.1.3 Questionnaire	36
6.1.4 Traitement et analyse des données	36
6.2 Résultats	37
6.2.1 Objectif de densité des sangliers.....	37
6.2.2 Enjeux	37
6.2.3 Contexte	38
6.2.4. Statut du sanglier et législation.....	39
6.2.5 Modes de chasse	39
6.3 Description et discussion.....	40
6.3.1. Objectif de densité de sanglier.....	40
6.3.2 Enjeux	41
6.3.3 Contexte	41
6.3.4 Statut et législation	42
6.3.5 Modes de chasse	42
7 PARTIE V : Contribution à la création d'un plan de gestion	44
7.1 Coordination Flandre Wallonie	44
7.2 Vers un changement de législation	44

7.3 Recommandations en matière de gestion de la population de sanglier.....	45
8 Description de la contribution personnelle de l'étudiant	50
9 Perspectives.....	50
10 Conclusion	50
Références.....	52
Annexes	57

Liste des figures

Figure 1. Zone d'étude totale en Brabant flamand et wallon et sous-zone d'échantillonnage en Brabant wallon pour l'étude de terrain par pièges photographiques.	3
Figure 2. Contexte de l'étude avec les parties prenantes, leur position et relation.	7
Figure 3. Abattages de sangliers signalés en 2021. Nombre de tirs dans les quatre communes les plus colorées de la zone 8, de gauche à droite : 12 tirs à Tervuren ; 44 à Oud-Heverlee ; 25 à Huldenberg ; 19 à Bierbeek. (INBO, 2021)	9
Figure 4. Statistiques de tirs dans la zone d'étude wallonne et flamande entre 2016 et 2021. Zone wallonne = quarante territoires du Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau ; zone flamande = zone de gestion de la faune n°8 (CCDO et INBO, 2021).	16
Figure 5. Déclaration des dégâts à proximité et dans la zone d'étude wallonne (Fourrages Mieux, 2020).....	19
Figure 6. Résultat d'une enquête concernant l'historique des dégâts dans et à proximité de la zone d'étude wallonne entre 2020 et 2022. Données incomplètes.	20
Figure 7. Délimitation des cinq territoires de la zone d'étude par pièges photographiques. Les territoires flamands sont délimités par la maille d'échantillonnage.	21
Figure 8. Pièges photographiques, élastiques et cadenas utilisés sur le terrain.....	23
Figure 9. Identification d'un sanglier sur Agouti. Le traitement des données a été effectué sur le logiciel Rstudio (version 2022.07.0+548).24	
Figure 10. Localisation des pièges photographiques sur l'ensemble de la zone d'étude de début mars à début juin.....	27
Figure 11. Diagramme de l'occupation naïve de trois espèces de gibier par sous-zone entre début mars et début juin : le chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>), le sanglier (<i>Sus scrofa</i>) et le renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>).	28
Figure 12. Carte de l'indice d'abondance relative (RAI) de la population de sanglier par pièges photos sur la zone d'étude de début mars à début juin.	29
Figure 13. Boîtes à moustaches de l'indice d'abondance relative en fonction des sangliers (<i>Sus scrofa</i>) pour chaque sous-zone. La barre horizontale est la médiane ; la boîte délimite l'étendue interquartile ; verticalement, les barres sont les minima et les maxima et les points sont les valeurs aberrantes.....	30
Figure 14. Graphique de la densité d'activité d'humains, de chevreuils et de sangliers selon les moments de la journée. Les écarts-types sont en pointillés. 3 = midi ; 0 et 6 = minuit ; les 2 lignes verticales indiquent le lever et le coucher du soleil.....	31
Figure 15. Prédiction de détection du sanglier pour chaque saison et chaque habitat entre 2018 et 2021 sur base des modèles de détection de Royle-Nichols les mieux classés. Jeu de données de l'INBO en forêt de Meerdael, forêt d'Heverlee et vallée de la Dyle). Les barres verticales sont les erreurs standard (Cnuts, 2021).	33

Figure 16. Diagramme de l'indice potentiel de conflit de la perception combinée par les agriculteurs et chasseurs wallons sur l'objectif de gestion concernant les densités de sanglier. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.	37
Figure 17. Résultat de l'enquête aux questions d'enjeux dans la gestion du sanglier dans les Brabants pour les quatre catégories. N est le nombre de participants par catégorie.	38
Figure 18. Indice potentiel de conflit de deux catégories concernant les dégâts de sanglier dans les Brabants. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.	38
Figure 19. Résultat de l'enquête aux questions de législations et de la place du sanglier dans les Brabants pour les quatre catégories. N est le nombre de participants par catégorie.	39
Figure 20. Indice potentiel de conflit de deux catégories concernant les modes de chasse pour le sanglier dans les Brabants. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.	40
Figure 21. Dégâts de fouilles de sanglier dans une prairie (Les livrets de l'Agriculture n°21).	69
Figure 22. « Répartition mensuelle du nombre d'accidents pour les principales espèces sauvages impliquées dans les collisions routières » (Lehaire et al, 2013).	70

Liste des tables

Tableau 1. Superficies des types d'occupation du sol dans la zone d'étude wallonne. Données du Corine Land Cover 2018 appliquées sur les zones d'étude wallonne et flamande.....	4
Tableau 2. Principales différences de la Loi sur la chasse dans le cas du sanglier dans les Région flamande et wallonne.....	12
Tableau 3. Surface boisée de chaque sous-zone et effort d'échantillonnage en termes de nombre de pièges photos durant les trois périodes s'étendant de début mars à début juin. Période 1 = mars-avril ; période 2 = avril-mai ; période 3 = mai-juin.	26
Tableau 4. Échelle du niveau d'accord du questionnaire	36

Liste des abréviations

AFSCA	Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire
AGW	Arrêté du Gouvernement wallon
AGF	Arrêté du Gouvernement flamand
ANB	Agentschap voor Natuur en Bos
ASBL	Association sans but lucratif
CCDO	Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau
CT	Camera trap (piège photographique)
DEMNA	Département de l'Étude du Milieu naturel et agricole
DNF	Département de la Nature et des Forêts
UICN	L'Union internationale pour la conservation de la nature
INBO	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
PPA	Peste porcine africaine
PP	Parties prenantes
WBE	Wildbeheereenheid (unité de gestion cynégétique)

1 Introduction

Le sanglier est une espèce bien représentée au niveau de l'Eurasie. Ces trente dernières années, cette espèce a connu une augmentation importante de ses effectifs et un accroissement considérable de son aire de répartition dans toute l'Europe (Massei et al., 2015). Animal essentiellement forestier, le sanglier est opportuniste et s'adapte à toute une série d'habitats, au point qu'il peut vivre dans des habitats de plus en plus anthropisés, voire urbains (Licoppe et al., 2014b). En Belgique, il est essentiellement présent dans les grands massifs ardennais à partir desquels il a progressivement colonisé le Condroz et une partie de la Hesbaye (Morelle, 2015), de telle sorte qu'il est aujourd'hui possible de le retrouver pratiquement partout en Wallonie. Du côté flamand, l'histoire du sanglier est récente. Les premiers sangliers ont été tirés en 2006. Depuis 2014, l'évolution du tableau de chasse a pris des allures exponentielles (Casaer et al., 2014). Si bien qu'aujourd'hui, le challenge du contrôle des populations de sangliers s'est déplacé dans des zones agricoles et urbanisées. Cependant, la régulation par les traditionnelles activités cynégétiques wallonnes semble peu adaptée.

Lorsqu'un premier sanglier a été chassé en 2016 dans le Brabant flamand, beaucoup de questions se sont posées. Si, à densité réduite, sa présence dans les grands massifs forestiers peut constituer une plus-value pour la biodiversité, elle provoque l'inquiétude en Hesbaye. Le territoire étant composé de zones de cultures intensives au sein d'un tissu routier et urbanisé dense. La proximité de la frontière régionale complique également la situation. Matière régionalisée, la gestion du sanglier suit des objectifs apparemment opposés entre Flandre et Wallonie. De part et d'autre de la frontière linguistique, les parties prenantes (PP) peuvent avoir des réactions équivalentes, comme les agriculteurs a priori défavorables à l'arrivée de ce "nuisible", ou divergentes comme les chasseurs ou les citoyens.

L'arrivée du sanglier dans ce contexte difficile et inédit nécessite une prise en compte sérieuse et idéalement la mise en place d'un plan de gestion. Un des grands enjeux de l'élaboration d'un plan de gestion transfrontalier est de rassembler et concilier les différentes parties prenantes entre elles, tout en respectant les objectifs environnementaux et politiques mais aussi les contraintes légales. Assurément, l'étude se déroulant à la frontière linguistique des brabants flamand et wallon, les modes de gestion, mentalités et législations sont disjoints. Ce mémoire a pour objectif principal d'étudier la situation du sanglier dans un périmètre pilote défini à cheval sur les Brabants flamand et wallon. L'objectif comprend également l'étude des impacts de cette nouvelle population sur les parties prenantes locales. Un état des lieux de l'importance de la population et de sa distribution est un préalable afin d'objectiver la situation. Forts de ces informations, les attentes des parties prenantes peuvent être sondées plus sereinement au travers d'une enquête. L'objectif secondaire de ce travail est de contribuer à un éventuel plan de gestion commun aux deux Brabants, en synthétisant les informations communes, en soulignant les différences légistiques et en formulant une série de recommandations.

2 État de l'art

2.1 Généralités

Le sanglier d'Europe (*Sus scrofa* L.) est un mammifère ongulé appartenant à l'ordre des Cétartiodactyles, anciennement Artiodactyla (*Cetartiodactyla*, Montgelard, Catzeflis & Douzery, 1997) et la famille des Suidés (*Suidae*, Gray, 1821).

En raison notamment de sa large aire de répartition et de sa tolérance aux habitats perturbés, le sanglier est classé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en « Least Concern » (Keuling, O. & Leus, K. 2019). En effet, cette espèce, compte tenu de sa taille, a une capacité de prolificité importante et peut occuper toutes sortes d'habitats à condition qu'il puisse se dissimuler dans des hautes végétations et que la nourriture et l'eau sont disponibles (Tack.J, 2018). Son régime alimentaire très varié et adapté aux ressources disponibles lui confère sa réputation d'omnivore opportuniste (Schley et al., 2003).

Ensuite, celui-ci parcourt une distance quotidienne variant en moyenne entre 3 et 4 km avec un maximum de 12 km dans les zones agroforestières. Cependant, le domaine vital annuel varie de 100 à 7000 ha (Keuling et al., 2017).

Les sangliers, en nombre limité, ont un impact positif sur les services écosystémiques comme la dispersion de graines, les opportunités de chasse récréatives et la fourniture de ressource alimentaire (Geeraerts, 2018). Ce grand gibier² est en effet régulièrement chassé, ce qui est une de ses principales causes de mortalité (Keuling et al., 2013) derrière les conditions climatiques extrêmes et les maladies (Massei et al., 2015).

A contrario, divers impacts négatifs tels que les collisions avec les voitures, les dégâts aux cultures et jardins, les transmissions de maladies ou les dommages écologiques lui sont reprochés (Massei et al., 2015; Geeraerts, 2018).

2.2 Contexte

2.2.1 Délimitation et description de la zone d'étude

La population de sanglier étudiée est répartie entre les Région flamande et wallonne. Deux contextes bien différents s'entremêlent et rendent une gestion commune complexe. Un état des lieux comprenant les aspects législatifs, sociaux, environnementaux et les objectifs politiques est réalisé dans ce point.

La zone d'étude tente d'englober de manière cohérente la population de sangliers dans ses limites actuelles, sur base des connaissances de terrain de l'Institut de recherche pour la Nature et les forêts (INBO) pour la Flandre et du Cantonement DNF de Nivelles pour la Wallonie. En Wallonie, six communes sont concernées : Grez-Doiceau, Beauvechain, Wavre, Incourt, Chaumont-Gistoux et Jodoigne. Tandis qu'en Flandre, la zone d'étude reprend une zone de gestion de la faune, la zone 8, épousant presque tout le Brabant flamand (Figure 1). Au sein de ces deux grandes sont délimitées cinq « sous-zones », dont quatre en Flandre et une en Wallonie (Figure 1). Les critères de sélection de la

² Statut conféré au sanglier selon la Loi sur la chasse du 28 février 1882.

Tableau 1. Superficies des types d'occupation du sol dans la zone d'étude wallonne. Données du Corine Land Cover 2018 appliquées sur les zones d'étude wallonne et flamande.

Type de zone dans la partie wallonne	Zone d'étude wallonne		Zone d'étude flamande	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Zones agricoles	4 224	44,7	13 785	55,9
Forêts	1 680	17,8	6 966	28,3
Surfaces artificielles	3 546	37,5	3 891	15,8
Autres	0	0	99	0,4

2.2.2 Contexte transfrontalier

L'origine du sanglier dans la forêt de Meerdael dans les années 2010 est incertaine. Des agriculteurs et chasseurs wallons ont donc des doutes quant à l'origine naturelle du phénomène, suscitant dès lors des conflits entre les acteurs des deux Régions. La perception est en effet différente si une espèce est revenue naturellement ou si elle a été introduite sans concertation, comme cela a été le cas pour le castor. Malgré son statut d'espèce protégée, sa légitimité est remise en cause par le fait qu'elle ait été réintroduite (Dubrulle et al., 2012).

Diverses hypothèses quant à l'origine du sanglier à Meerdael sont possibles :

- Une origine naturelle par provenance de territoires voisins plus ou moins lointains, provenant soit de la Wallonie, soit de la Flandre ;
- Une origine anthropique suite à la réintroduction de plusieurs individus.

La population de sanglier étudiée ici est répartie entre les Région flamande et wallonne. Deux contextes bien différents s'entremêlent et rendent une gestion commune complexe. Un état des lieux comprenant les aspects législatifs, sociaux, environnementaux et les objectifs politiques est réalisé dans ce point.

2.2.2.1 Parties prenantes et attentes

Dès lors qu'une population de sanglier augmente en Europe, leurs impacts augmentent aussi et entraînent des conflits avec les humains (Massei et al., 2015). Autrement dit, les services écologiques, la sécurité publique et l'équilibre agro-sylvo-cynégétique sont directement menacés. Dans un contexte où la population de sanglier s'accroît de chaque côté de la frontière régionale, la position et les attentes, tel qu'elles ont pu être décryptées, des parties prenantes sont expliquées puis illustrées à la figure 2.

Région flamande

Le gouvernement flamand a décidé de coexister avec le sanglier et désire appliquer une gestion intégrée de l'espèce avec les diverses parties prenantes impliquées. Selon la Déclaration de politique régionale du Gouvernement flamand 2019-2024 ("Regeerakkoord van de Vlaamse Regering") : « La gestion des populations de sangliers est traitée de manière rationnelle et scientifique ». C'est-à-dire qu'elle repose sur la surveillance et la recherche scientifique de l'INBO. Selon le plan sanglier de la ministre Zuhail Demir, cette politique repose sur trois piliers :

- travailler ensemble pour éviter les dommages ;
- contrôler la population de sangliers ;
- indemniser solidairement les dommages.

Il est vrai que les collaborations et les mesures de prévention sont soutenues par le gouvernement. Le « plan sanglier » de la ministre Zuhail Demir cite les actions gouvernementales :

- en 2016, dix zones de gestion de la faune sont créées en Flandre. L'agence pour la Nature et les Forêts (ANB), rassemble annuellement et par zone, les représentants de l'agriculture, de la nature, de la chasse et les autorités locales ;
- en 2020, un appel à projets sur la prévention des dégâts de sanglier autour des zones agricoles et résidentielles est lancé et financé par les Fonds de la Chasse ;
- des clôtures électriques temporaires ou permanentes ont déjà été mises en place par le Gouvernement ;
- les zones à risque, c'est-à-dire, de colonisation pouvant causer des dommages, sont identifiées et les sangliers chassés par une équipe d'intervention rapide, en collaboration avec les chasseurs locaux ;
- la législation a été modifiée pour permettre une gestion du sanglier plus flexible et efficace ;
- une étude en cours étudie la possibilité d'une assurance contre les dommages causés par la faune ;
- la disponibilité et la centralisation des données sur le site de l'INBO³ assurent une transparence ;
- la législation a été modifiée pour sanctionner le lâcher de sanglier (perte du droit de chasse à vie) et le nourrissage illégal.

Région wallonne

Selon la Déclaration de politique régionale du Gouvernement wallon 2019-2024 :

« Afin de réduire très significativement la densité de sangliers partout où elle est trop importante, le Gouvernement mettra en place des objectifs de tir, en concertation avec les conseils cynégétiques et les acteurs de la ruralité. Ces objectifs viseront d'ici la fin de la saison 2020 une réduction des populations de sangliers d'une ampleur suffisante permettant de mettre un terme aux dégâts agricoles et sylvicoles causés par la surpopulation actuelle et de réduire au maximum les risques sanitaires. Ces objectifs seront mis en œuvre avec l'accompagnement du DNF. »

Le Ministre ayant la Chasse dans ses attributions, Monsieur Willy Borsus, a déclaré⁴ : « Concernant l'espèce sanglier, j'analyse actuellement un projet global de gestion du sanglier que

³ <https://faunabeheer.inbo.be/>

⁴ Lettre de Monsieur Willy Borsus en réponse aux revendications de la FWA et de la Société Royale Forestière de Belgique (SRFB) en 2021.

j'envisage de soumettre prochainement à l'approbation du Gouvernement wallon. Ce projet est axé sur les trois thématiques :

- l'instauration d'un plan de tir ;
- l'instauration de mesures complémentaires favorisant la destruction du sanglier (dont le tir de nuit) ;
- la révision de la législation relative au nourrissage dissuasif.

Ayant également l'Agriculture dans ses attributions, le Ministre Borsus entend également éradiquer le sanglier là où il n'a pas sa place, à savoir le nord du Sillon Sambre mosan⁵.

Chasseurs

Les conseils ou unités cynégétiques se positionnent à l'image des décisions gouvernementales. Du côté flamand, les forêts de Meerdael, Heverlee et une partie de la vallée de la Dyle sont des domaines gérés par l'Agence de la Nature et des Forêts (ANB). Le droit de chasse loué est donc soumis à certaines conditions que les chasseurs sont obligés de respecter. Dans ces dernières, l'ANB déclare vouloir maintenir une population de gros gibier saine et stable, de telle sorte que leur expansion soit empêchée pour prévenir les dommages et accidents⁶.

Du côté wallon, le Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau (CCDO), pratiquant principalement la chasse au petit gibier, a inscrit dans son Règlement d'ordre intérieur, la tolérance zéro concernant l'espèce sanglier dans son espace territorial. Cependant, les attentes concernant la gestion des suidés sont parfois opposées au sein des chasseurs. En effet, alors que certains chasseurs ne veulent pas de sanglier en région brabançonne, d'autres soutiennent la valeur écologique et économique de l'espèce. Ces différences de position face à la présence du sanglier ressortiront lors d'une enquête réalisée auprès des acteurs de la zone d'étude 6. PARTIE IV : Enquête auprès des parties prenantes.

Agriculteurs

Le syndicat agricole flamand, le « Boerenbond », s'est positionné en défaveur de la présence de sanglier. Notamment pour les risques de dommages aux cultures, de collisions et de transmission de maladie au bétail. Ses membres considèrent que prendre des mesures préventives à leur charge est la mesure la moins souhaitable et veulent fortement diminuer les populations de sanglier (Geeraerts, 2018).

Le syndicat agricole wallon, la Fédération Wallonne de l'Agriculture (FWA), s'est également positionné en défaveur de la présence de sanglier au nord du sillon Sambre et Meuse. Voici certaines des revendications faites à Monsieur Willy Borsus, en 2021⁷ :

- « La FWA exige l'éradication complète du sanglier au nord du Sillon Sambre et Meuse par des moyens complémentaires à la chasse : piégeage, tir de nuit, battues de destruction, lignes de tir autorisées dans les moutardes » ;
- « La FWA réclame une coordination avec le ministère de la Chasse en Flandre pour les populations de sangliers transfrontalières » ;

⁵ <https://lameuse.sudinfo.be/480734/article/2019-11-28/eradiquer-le-sanglier-au-nord-du-sillon-sambre-et-meuse>

⁶ Contrat de location du droit de chasse dans les domaines gérés par l'ANB, 2017.

⁷ Lettre de la FWA et de la SRFB du 14 juin 2021.

- « La FWA propose la création d'un fonds des dégâts alimenté par les permis de chasse en Région wallonne ».

Les agriculteurs wallons frontaliers subissent de plus en plus de dégâts et la législation ne permet pas à ces derniers d'être indemnisés par l'administration flamande. Dès lors, seuls les chasseurs voisins, côté wallon, peuvent être incriminés conformément à la législation en vigueur en Wallonie. Les agriculteurs ne considérant pas que ces chasseurs soient responsables, peu voire aucune demande de compensation financière n'est faite. À l'avenir, cette situation risque de basculer vers d'importants conflits.

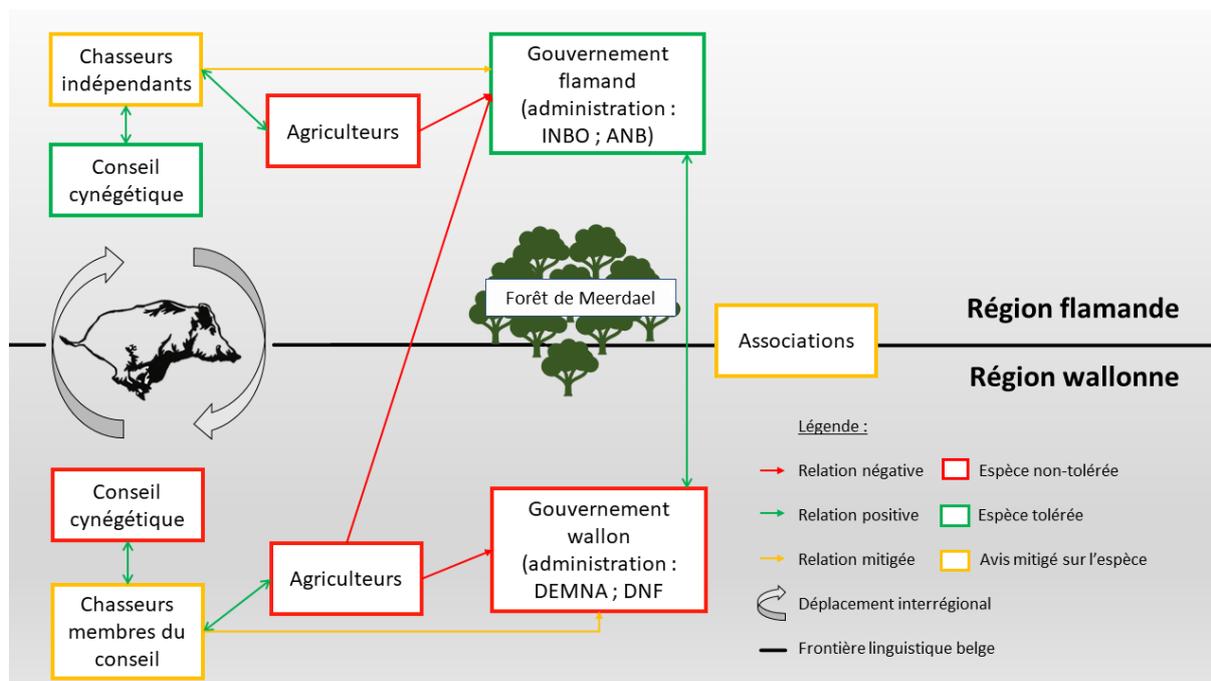


Figure 2. Contexte de l'étude avec les parties prenantes, leur position et relation.

2.2.2.2 Divers cas de gestion transfrontalière en Europe et en Belgique

Forêt de Soignes, Belgique

En Belgique, le cas particulier de la forêt de Soignes, à cheval entre les Région wallonne, flamande et de Bruxelles-Capitale, démontre la complexité de gérer une espace en respectant les attentes et règlements des différentes parties. Depuis 1980, chaque région a adopté un plan de gestion sur la partie du massif occupant son territoire. La gestion et la politique forestière se sont avérées difficiles, les frontières n'étant pas visibles.

De plus, le sanglier est de retour en forêt de Soignes depuis 2006 en faible densité (Odile, 2014). Avec l'appui scientifique du Département de l'Étude du Milieu naturel et agricole (DEMNA) et de l'INBO, la population de sanglier, comme celle du chevreuil, est suivie depuis 2008 par les trois gestionnaires de la forêt. Ce suivi découle directement d'un plan d'action créé en 2008, mis en place par les trois unités de gestion responsables (Derks et al., 2020).

Cette collaboration interrégionale a permis de développer une stratégie commune sur l'ensemble du massif basé sur un schéma directeur, le « Schéma de structure pour la forêt de Soignes » signé en 2008.

L'objectif de la collaboration est de favoriser une plus grande naturalité du cœur du massif et plus de connexion entre les blocs de la forêt et les massifs forestiers environnants (Vaes et al., 2020). Afin de centraliser la gestion de ce Schéma de structure, la « Fondation Forêt de Soignes » a été créée en 2019. Un second rôle de la Fondation est d'assurer la structure de concertation, notamment via la Plateforme de concertation (Vaes et al., 2020).

Cantons de l'Est, Belgique

Du côté germanophone, dans les cantons de l'Est, la gestion de la faune se fait en collaboration avec l'Allemagne⁸ malgré les législations et les mentalités très différentes. En effet, le chef de cantonnement d'Elsenborn, René Dahmen, s'est inspiré de la gestion cynégétique allemande en appliquant le mode de chasse traque-affût⁹ pour réguler le gibier. Même s'il n'existe pas de collaboration particulière sur le sanglier, les données de tirs sont partagées et les inventaires de nuit pour l'espèce cerf sont réalisés de manière coordonnée entre les deux pays. La communication est assurée par des échanges non officiels et des réunions annuelles entre gestionnaires forestiers des deux pays.

Peste porcine africaine (PPA)

La Belgique a su éradiquer la peste porcine africaine (PPA) en coordonnant tous les acteurs régionaux et transfrontaliers. Avec la France, une clôture a été érigée sur 170km afin de se protéger contre la propagation du virus (Jori et al., 2021). Les moyens développés ont été exceptionnels autant dans l'effort général (temporel, spatial, social) qu'au niveau financier et législatif¹⁰. Des mesures telles que des chasses de nuit toute l'année avec utilisation généralisée de points d'appâtage et d'alertes caméras, du piégeage au printemps et en été, des tournées de nuit en propriétés privées ou encore l'abattage dans des zones clôturées ont été mises en place (Jori et al., 2021). Dans ce contexte, l'enjeu économique était évidemment très important. La Belgique a cherché à récupérer au plus vite son statut indemne vis-à-vis de l'Union européenne et de l'Organisation mondiale de la Santé animale pour reprendre les exportations de viande de porc, tandis que la France et le Luxembourg n'ont pas souhaité le perdre.

⁸ Visioconférence sur la gestion du sanglier dans les cantons de l'Est avec René Dahmen, 26 avril 2022.

⁹ La traque-affût, également appelée poussée affût est un procédé d'origine germanique. Ce type de chasse combine l'affût à partir d'un mirador de tir et une avancée des traqueurs avec ou sans chiens. Les groupes de traqueurs avancent de manière non alignée. Le gibier est prélevé à l'arrêt et le tir termine sa trajectoire dans le sol (Conférence de René Dahmen, le 05 mai 2022).

¹⁰ AGW du 16 juillet 2020 portant diverses mesures temporaires de lutte contre la peste porcine africaine chez les sangliers.

2.3 Analyse comparative de la situation du sanglier en Flandre et en Wallonie

2.3.1 Distribution

Depuis 2006, le sanglier est repéré dans le Limbourg et ne cesse de se répandre (Figure 3) (Geeraerts et al., 2018). D'après le dernier rapport de modélisation de la population du sanglier en Flandre, la population augmente de 37% par an dont 60% sont des juvéniles (Pallemmaerts et al., 2022).

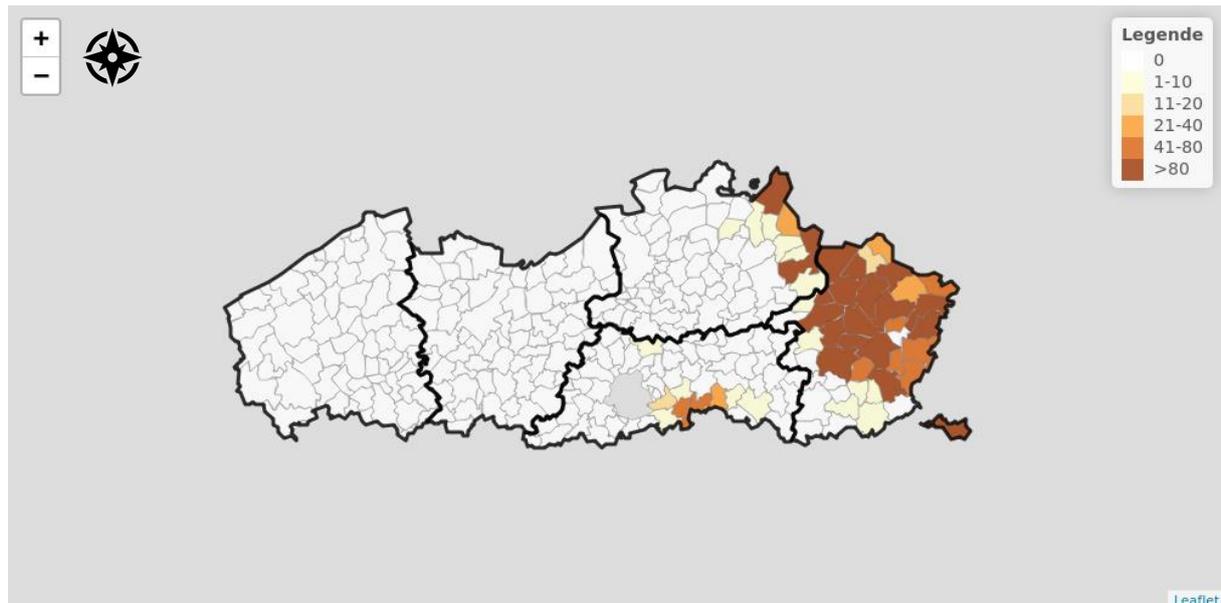


Figure 3. Abattages de sangliers signalés en 2021. Nombre de tirs dans les quatre communes les plus colorées de la zone 8, de gauche à droite : 12 tirs à Tervuren ; 44 à Oud-Heverlee ; 25 à Huldenberg ; 19 à Bierbeek. (INBO, 2021)

Depuis 2011, l'objectif politique initial d'éradication des sangliers en Flandre a été abandonné ayant été jugé irréaliste. L'ANB précise que la présence du sanglier est admise, en tant que grand gibier indigène, en conditions contrôlées dans les habitats ininterrompus suffisant à maintenir une population durable (Geeraerts et al., 2018). Les conditions locales sont prises en compte pour définir si une zone est une zone de tolérance ou non (Scheppers et al., 2011). C'est pourquoi dans la « zone 8 », la forêt de Meerdael a été définie comme zone de tolérance.

La population de sanglier en forêt de Soignes ainsi que dans la forêt et les réserves naturelles au sud de Louvain ont connu une augmentation notable depuis 2014. Ce phénomène est illustré dans la partie I (relevé de sanglier sur les tableaux de chasse). Depuis cette année-là, le gouvernement flamand a établi des zones de gestion de la faune légalisant ainsi un cadre autour duquel les parties prenantes se consultent quant aux objectifs et stratégies à mettre en place pour la gestion du sanglier¹¹. L'agence de la Nature et des forêts (ANB) organise annuellement une réunion afin de trouver un consensus par zone¹². Une agence de participation externe intervient également. De plus, un constat de tir instauré depuis 2014 est demandé quatre fois par an aux chasseurs¹³. Diverses données comme le poids

¹¹ Arrêté sur les conditions de chasse du 25 avril 2014.

¹² <https://www.natuurpunt.be/files/consensustekstfbz8-voorlopigpdf>.

¹³ AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse.

éviscéré, le sexe, l'âge mais également la date et le lieu du tir sont fournies. La recolonisation du sanglier est donc réalisée de manière approfondie et précise en Flandre.

2.3.2 Situation en Wallonie

La modélisation de la dynamique des populations de sangliers est plus complexe à réaliser que pour d'autres espèces de gibiers, les taux de mortalité et de reproduction n'étant pas maîtrisés (Massei et al., 2015). Il est toutefois indéniable que les effectifs de populations de sanglier se densifient en Wallonie (Lehaire et al., 2013). Près de 35 000 sangliers ont été abattus en 2018 contre 5 900 en 1979 (Licoppe et al., 2020). Ces suidés sont principalement concentrés sous les rivières Meuse et Sambre mais cette barrière naturelle a été franchie (Prévot et al., 2013).

Face à ce constat, depuis plusieurs années, diverses mesures ont été adoptées. En 2012, un plan de réduction du grand gibier a été mis en place. Les territoires surdensitaires, appelés points noirs, ont été obligés de participer à l'effort de réduction des populations de sanglier. La volonté d'un titulaire à réduire les densités de sangliers peut être révélée par la répartition du poids des femelles par catégorie. Cet indicateur a été révélé par des recherches effectuées sur le camp militaire de Marche-en-Famenne (Licoppe et al., 2014a). Plus récemment, d'autres mesures ont été appliquées : la simplification de l'octroi des autorisations de destructions, l'interdiction de toute forme de restriction de tir (par exemple les laies adultes) pour l'année cynégétique 2018-2019, l'allongement de la saison de chasse en janvier-février. De plus, la création de plans de tir simplifié au sanglier a été appliquée localement et expérimentée, sur base volontaire dans des zones où plus de 60 sangliers/1000ha boisés ont été tirés¹⁴. Le bilan global du plan de tir a largement atteint l'objectif et a augmenté les prélèvements de 12% en un an. Malgré ces nombreuses mesures, la gestion du sanglier en Wallonie ne fait pas l'objet de mesures de suivi et de gestion suffisantes, que ce soit par la concertation des parties prenantes, par le suivi des populations, la création d'unité de gestion adaptée aux suidés ou encore l'assouplissement des lois relatives aux moyens de chasse.

2.3.3 Les enjeux en zone périurbaine

À la fin des années 2000, la colonisation des zones périurbaines, voire urbaines, par le sanglier est observée dans toute l'Europe (Licoppe et al., 2014b). Certains milieux fortement anthropisés tels que Barcelone (Cahill et al., 2012) et Berlin (Kotulski et al., 2008) sont des exemples connus. En Belgique, les alentours de la vallée de la Dyle ou de Meerdael sont typiquement des zones périurbaines fournissant un approvisionnement en nourriture, eau et refuges. Intrinsèquement, les moyens de régulation sont limités par les fortes contraintes liées aux problèmes de sécurité, ce qui avantage les sangliers. Les enjeux dans ces zones concernent la sécurité publique, les dégâts dans les jardins et les cultures, la gestion des conflits qui est plus importante en secteur urbanisé. La régulation des suidés doit être réalisée en zones rurales avant que la surdensité des sangliers ne les pousse dans des zones urbanisées (Licoppe et al., 2014b).

En Belgique, le sanglier est généralement associé à l'Ardenne, région où les massifs forestiers dominent le paysage et où les suidés alimentent les battues. Historiquement, d'après l'article 6bis de la Loi sur la chasse du 28 février 1882, modifiée par celle du 4 avril 1900, « le sanglier est considéré comme bête fauve et les occupants, leurs délégués et gardes assermentés peuvent le détruire en tout temps à l'aide d'armes à feu et sans permis de port d'armes de chasse » (Lenoble-Pinson, 1977). Ce n'est qu'en 1985, qu'un nouveau décret bascule le sanglier de la catégorie de nuisible à celle de grand gibier. Ainsi, par ce nouveau statut de grand gibier, le sanglier n'est plus la cible des agriculteurs qui ne le lui

¹⁴ AGW du 12 décembre 2019 établissant un plan de tir au sanglier sur le territoire wallon.

laissent que peu de répit mais est considéré comme richesse cynégétique dans la culture de sa gestion en Ardennes. Sa gestion évolue donc d'espèce pouvant être « gérée » rapidement et en tout temps dès qu'elle sort du bois, à celle d'espèce gérée conformément à la législation sur la chasse mais aussi aux impératifs économiques des titulaires de chasses. Transposer le mode de gestion de l'Ardenne vers la Hesbaye n'est pas imaginable : les ressources alimentaires sont présentes toute l'année avec des impacts sur la dynamique de population (survie et reproduction augmentée), la pratique de la battue à cors et à cris n'est pas adaptée à un milieu aussi ouvert et anthropisé, les dégâts aux cultures à haute valeur ajoutée par rapport à celles d'Ardenne sont impayables pour les chasseurs et les risques de collisions routières nettement supérieurs.

2.4 Législation

2.4.1 Comparaison des législations

Selon la Loi sur la chasse¹⁵, le sanglier en Belgique est considéré comme espèce gibier. En cas de dégâts, c'est à cette Loi qu'il faut se référer et non à la Loi sur la Conservation de la Nature¹⁶. En Belgique, suite à la régionalisation de cette législation, des différences, parfois majeures, se sont manifestées (Tableau 2). En effet, celle-ci a été profondément modifiée en Flandre contrairement à la Wallonie. Autrement dit, la Loi de 1882 n'est utilisée en Flandre qu'à raison de deux, voire trois articles tandis qu'en Wallonie, une trentaine d'entre eux restent inchangés. Les principaux décrets ayant modifié la Loi de 1882 sur la chasse sont :

- en Flandre : le décret du 24 juillet 1991 ;
- en Wallonie : le décret du 14 juillet 1994.

Les autorités compétentes sont :

- en Flandre : « Ministerie van Leefmilieu en Huisvesting » et « Agenschap Natuur & Bos » ;
- en Wallonie : le Ministère de l'Agriculture et de la Ruralité et le Département de la Nature et des Forêts ;
- les Conseils supérieurs wallon (Pôle Ruralité, section chasse) et flamand de la Chasse ;
- les associations de chasseurs (notamment R.S.H.C.B./K.S.H.C.B., associations locales) ;
- les conseils cynégétiques.

Une comparaison détaillée des législations sur la chasse flamande et wallonne se trouve dans l'annexe 1.

¹⁵ Loi sur la chasse du 28 février 1882.

¹⁶ Loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973.

Tableau 2. Principales différences de la Loi sur la chasse dans le cas du sanglier dans les Région flamande et wallonne.

	RÉGION WALLONNE nord sillon Sambre et Meuse	RÉGION FLAMANDE
Territoire de chasse	25 ha minimum	40 ha minimum
Saison de chasse (sanglier)	<ul style="list-style-type: none"> • 01/01-31/12 (à l'approche, à l'affût et pour la destruction partout) ; • 01/08-fin février (battue en plaine) ; • 01/10-31/12 (battue au bois). 	<ul style="list-style-type: none"> • 01/01-14/07 et 01/08-31/12 (chasse normale : affût, approche et traque-affût) ; • 01/10-31/12 (destruction) ; • 01/01-31/12 (chasse spéciale : affût, approche et traque-affût).
Mode de chasse	Affût, approche, battue (y compris la traque-affût).	Affût, approche, traque-affût.
Heures de chasse	Entre le lever et le coucher du soleil en battue, et également durant l'heure qui précède et suit le lever et le coucher officiel du soleil pour l'approche, l'affût et la destruction. Destruction de jour comme de nuit en cas de menace soudaine pour la santé ou la sécurité publique.	Entre le lever et le coucher du soleil pour la destruction. Également durant l'heure qui précède et suit le lever et le coucher officiel du soleil pour la chasse normale. La chasse spéciale est autorisée de jour comme de nuit.
Plan de tir légal	Pas de plan de tir, sauf exception : contractuel (PEFC, camp militaire de Marche-en-Famenne ...) ou sur base volontaire.	Doit être approuvé et est obligatoire.
Indemnisation	Par les détenteurs de droit de chasse des parcelles boisées d'où provient le gibier.	Par le Fonds pour la prévention et la restauration de l'environnement et de la nature, notamment, si des mesures de prévention ont été appliquées
Nourrissage et appâtage	Interdits au nord du sillon Sambre et Meuse (sauf l'appâtage en destruction).	Nourrissage interdit mais appâtage autorisé.
Suivi tirs	Rapport annuel du nombre total de tirs de sanglier au sein du conseil cynégétique (pour la traçabilité, les statistiques par territoire existent mais restent au sein du CC).	Deux types de rapport existent. Le premier est un rapport annuel des chasseurs indépendants ou de l'unité cynégétique. Le second est un constat de tir détaillé (sexe, catégorie âge, lieu du tir, embryons ...), rempli par le titulaire de droit de chasse ou l'unité cynégétique pour chaque sanglier abattu.
Transport	En période de chasse (toute l'année) et avec bracelets.	En période de chasse + 10 jours après fermeture de la saison. Gibier congelé autorisé en dehors de la période.
Destruction	Appliquée régulièrement en cas de dommages trop importants de gibier. De jour uniquement, autorisé la nuit pour la sécurité/santé publique et la sécurité aérienne.	Destruction uniquement si la chasse spéciale ne peut être effectuée (terrain < 40 ha par exemple), car les conditions sont très similaires à la destruction. La différence est

		l'autorisation de la battue. Ce mode de chasse est rarement utilisé en pratique dû à l'urbanisation.
Peste porcine africaine (PPA), en cas de maladie avérée.	Destruction de jour comme de nuit en plaine et au bois. Armes à feu munies de silencieux et lunettes de visée nocturne autorisées à l'Administration. Elle peut effectuer durant toute l'année des tournées de nuit en vue de compter les sangliers sur toute propriété publique ou privée. Les propriétaires et ayants droit ne peuvent s'opposer à cette destruction et aux tournées sur leurs propriétés.	Législation moins détaillée. Des mesures peuvent être prises pour prévenir, surveiller et contrôler. Armes à feu munies de silencieux et lunettes de visée nocturne autorisées à l'Administration.

2.5 Les dégâts de sanglier

Dans les Brabants, l'occupation du territoire est majoritairement agricole et urbaine (point 2.2), résultant en une fragmentation plus élevée des massifs forestiers. Le milieu entraîne donc une proximité plus fréquente entre les forêts et les zones agricoles, ce qui engendre une forte attractivité pour le gibier¹⁷.

Néanmoins, les dégâts de sangliers sont à mettre en parallèle avec l'ensemble des facteurs climatiques, d'abondance en termes de fructifications forestières et de densité des suidés (Widar, 2021). Une relation positive existe entre la quantité de ressources végétales disponibles, le poids et le taux de reproduction du sanglier (McCay, 2017). L'ampleur des dégâts dépend également de la dynamique de population et de la capacité d'accueil du milieu. Les impacts sur l'écosystème sont multiples. Ils concernent la flore, la faune et les propriétés chimiques du sol.

L'impact sur les cultures varie notamment selon les régions bioclimatiques où le rendement des cultures dépend du climat, des caractéristiques de la parcelle et des itinéraires techniques choisissent¹⁸. En région limoneuse, le sol étant très fertile et le climat plus favorable qu'au sud de la Belgique, les rendements sont plus élevés pour une même culture et une même superficie qu'en Ardennes ou dans le Condroz. De plus, des cultures à haute valeur ajoutée (maraîchères ou gazon en rouleau¹⁹) sont plus souvent rencontrées dans les brabants flamand et wallon.

Ensuite, les risques sont accrus au niveau des collisions routières, au vu de la densité du réseau. En Belgique, près de 30% des accidents concernent les sangliers (Lehaire et al., 2013). Enfin, selon l'AFSCA, le risque sanitaire est important, de par le nombre d'élevages porcins plus élevés qu'en Ardenne²⁰. Un complément d'information est donné dans l'annexe 2.

2.6 Objectifs

L'objectif principal de ce mémoire est d'objectiver l'état populationnel du sanglier en termes d'effectifs relatifs et de distribution afin de contribuer à l'amélioration de sa gestion interrégionale commune aux

¹⁷ Les livrets de l'Agriculture, n°19. "*Les dégâts de la faune sauvage en zone agricole*".

¹⁸ Les livrets de l'Agriculture, n°19. "*Les dégâts de la faune sauvage en zone agricole*".

¹⁹ Rencontre avec un agriculteur du Brabant wallon ayant fait appel à la justice, 31 mai 2022.

²⁰ https://food.ec.europa.eu/system/files/2018-10/reg-com_ahw_20181017_pres_asf_bel.pdf

Brabants flamand et wallon (forêt de Meerdael et vallée de la Dyle). Le produit attendu prend la forme de recommandations de gestion qui tiennent compte des législations flamandes et wallonnes, d'une enquête auprès de parties prenantes locales et des expériences de gestion transfrontalières issues de la littérature.

Cette étude répond à des objectifs scientifiques et sociologiques :

- réaliser un état des lieux avec les statistiques de tirs (partie I) et les dégâts aux cultures (partie II) ;
- développer un réseau de piège photographique sur le territoire wallon en vue d'objectiver scientifiquement l'abondance relative des sangliers. Ce réseau complète un réseau existant sur la partie flamande du territoire d'étude (partie III) ;
- consulter les parties prenantes, au niveau de l'administration, la chasse et les agriculteurs sous forme de gestion participative (partie IV);
- proposer un cadre et des recommandations de gestion en prenant en compte les différences de législation relatives au sanglier (partie V).

3 PARTIE I : Relevé des sangliers sur les tableaux de chasse

3.1 Matériel et méthodes

3.1.1 Zone d'étude

Les statistiques de tirs concernant les sangliers sont d'une part récoltées sur la zone d'étude wallonne, comprenant quarante territoires du Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau. Le CCDO y récolte les statistiques de tir. Cette zone d'étude est plus large que celle suivie par pièges photographiques (Figure 1). Les délimitations ont été déterminées selon les axes routiers, la proximité avec la zone d'étude flamande (forêt de Meerdael et vallée de la Dyle) et les limites du CCDO. D'autre part, les statistiques de tirs flamandes sont récoltées pour la zone de gestion n°8, dont les délimitations sont également illustrées à la Figure 1. la Flandre a en effet créé dix « Faunabeheerzones »²¹ dans lesquelles la gestion et les statistiques sont regroupées. Le choix de cette zone est donc pratique.

3.1.2 Base de données

Les statistiques de tir font l'objet d'un rapport²² de la part de chaque conseil cynégétique qui est soumis au directeur du DNF. Ce rapport contient notamment les résultats de tirs sur l'ensemble du conseil. Bien qu'il ne soit pas obligatoire, le détail par territoire existe et a été illustré dans le point 3.2. Ces données n'ont pas fait l'objet de contrôle quant à la véracité des chiffres par territoire. Cependant, en fonction du nombre de bracelets distribués en début de saison par le DNF au conseil, le nombre d'animaux abattus est connu en théorie.

²¹ Arrêté ministériel flamand du 16 mars 2016 portant création des zones de gestion de la faune.

²² AGW du 27 février 2014 relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques.

En Flandre, les données de tirs sont récoltées quatre fois par an par l'ANB auprès des unités de gestion cynégétique et des chasseurs indépendants²³. Ces données sont disponibles sur le site de l'INBO²⁴.

3.1.3 Analyse

Les données de tirs par territoires étant sensibles, une somme pour l'ensemble de la zone d'étude wallonne a été réalisée. Ensuite, en groupant les territoires de chasse par commune, les tirs par commune ont été obtenus. Lorsqu'un territoire est situé sur plusieurs d'entre elles, il est classé dans la commune dans laquelle il occupe une plus grande surface. Des figures équivalentes ont été réalisées pour la Flandre. Ces manipulations ont été réalisées avec le logiciel Excel.

²³ AGF du 25 avril 2014 concernant l'organisation administrative de la chasse en Région flamande.

²⁴ <https://faunabeheer.inbo.be/>

3.2 Résultats

Les résultats du graphique suivant montrent, en Wallonie comme en Flandre, une évolution croissante du nombre de tirs de sanglier. La valeur minimum est communément atteinte en 2017 tandis que le maximum est atteint en 2020 en Wallonie et en 2021 en Flandre. Les tendances sont donc similaires. Jusqu'en 2020, à l'exception de l'année 2019, les tirs réalisés au sein des territoires du CCDO sont plus nombreux que ceux dans la zone de gestion flamande. Le maximum wallon atteint presque 110 tirs en 2020 tandis qu'il atteint 120 en Flandre. Une chute importante du nombre de tirs est observée en 2021 au sein du conseil wallon.

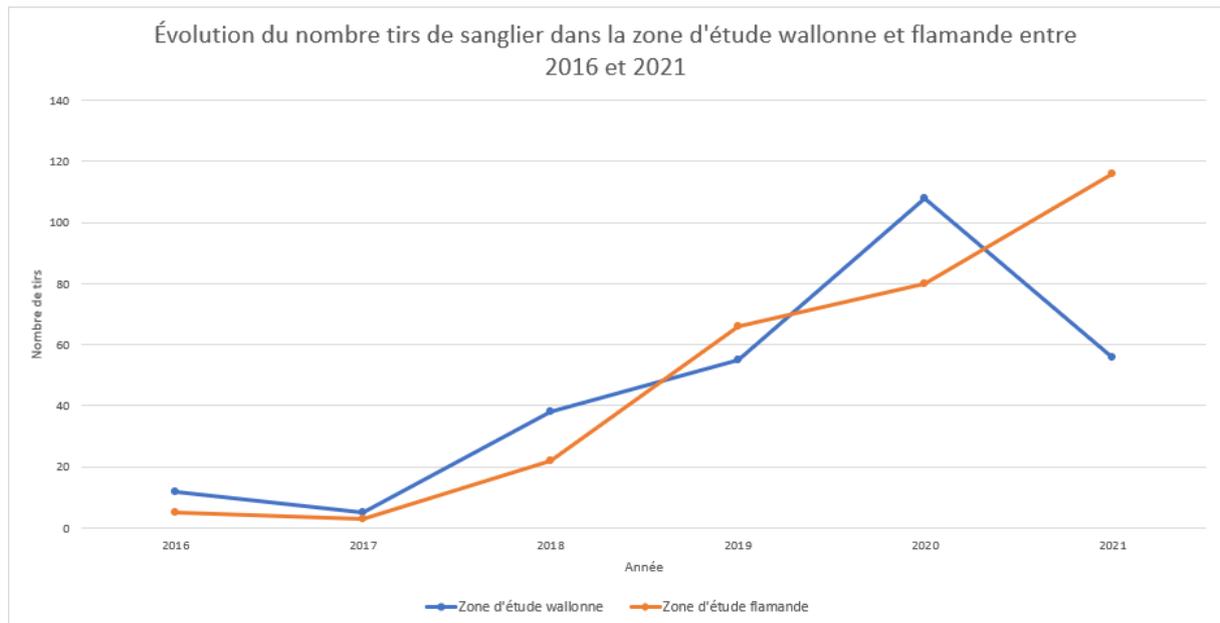


Figure 4. Statistiques de tirs dans la zone d'étude wallonne et flamande entre 2016 et 2021. Zone wallonne = quarante territoires du Conseil Cynégétique de la Dyle et de l'Orneau ; zone flamande = zone de gestion de la faune n°8 (CCDO et INBO, 2021).

Plus précisément, les statistiques de quatre et six communes de respectivement, la zone de gestion n°8 en Flandre et la zone d'étude en Wallonie sont illustrées en annexe 3 et 4. Une carte reprenant les communes en Flandre se trouve également en annexe 5.

3.3 Discussion

Malgré la présence de la forêt de Meerdael, les statistiques ne sont pas beaucoup plus élevées du côté flamand que du côté wallon. L'année 2021 contredit ce dernier propos mais, comme expliqués ci-dessous, les chiffres du conseil peuvent varier avec le nombre de territoires qui adhèrent ou non à l'ASBL CCDO. Ensuite, la tendance croissante des courbes traduit une importante augmentation de la densité de sanglier, comme le confirme l'étude flamande de Pallemarts et al. (2022). En effet, à effort de chasse constant, le nombre de tirs est proportionnel à la densité de sanglier (Licoppe et al., 2014a). Cela signifie que l'abattage actuel est insuffisant rien que pour stabiliser la population. En effet, selon l'étude de Pallemarts et al. (2022), pour réduire ou stabiliser la population, il faudrait tirer 80% des juvéniles et 9 à 22% des subadultes.

Deux facteurs majeurs expliquent la variation du nombre de tirs de sanglier entre deux années tels que les paramètres démographiques et les efforts de chasse (Licoppe et al., 2014a). Des facteurs indirects sont également la cause de cette variation. Notamment, les conditions climatiques, la richesse de

l'habitat, l'abondance de ressources alimentaires (forte influence des fructifications) et l'intensification des cultures (Massei et al., 2015).

Dans le cadre de cette étude, les statistiques du CCDO sont à manipuler avec prudence. En effet, selon les années, des membres sont libres de partir ou d'intégrer le conseil. Ainsi, les efforts de chasse peuvent être très différents, notamment si un territoire avec un tableau de chasse important quitte le conseil, ce qui fut le cas en 2021²⁵. Ce départ explique la chute soudaine du nombre de tirs en 2021.

²⁵ Information du président du CCDO, Patrick van Zeebroeck.

4 PARTIE II : Dégâts de sanglier dans les cultures

4.1 Matériels et méthodes

4.1.1 Zone d'étude

Les dégâts de sanglier en Wallonie sont étudiés sur la zone d'étude wallonne, qui est plus large que la zone d'étude par pièges photographiques (Figure 1). Les raisons de cette délimitation sont les mêmes que dans la Partie I. Cependant, au vu de la faible base de données, la zone d'étude a été élargie vers le sud-est de la forêt de Meerdael. Les résultats font donc l'objet de peu de discussions.

4.1.2 Base de données

Trois jeux de données concernant les dégâts de sanglier en Wallonie sont analysés. Le premier provient de la déclaration de superficie complétée par chaque agriculteur. Depuis 2009, une case à cocher par parcelle agricole a été ajoutée afin de signaler la présence de dégâts de sanglier, sans en donner l'ampleur mais dont la localisation est précise. Un second provient des données enregistrées par les experts agricoles appelés par la justice de paix lorsqu'aucun arrangement à l'amiable n'est trouvé entre le chasseur et l'agriculteur. Le SPW met à disposition un logiciel d'estimation de la valeur des dégâts à ces experts en échange de leurs données d'expertise (Source DNF – Direction de la Chasse et de la Pêche). Les données sont fiables quant à l'ampleur du dégât mais imprécises au niveau de la localisation (généralement l'ancienne commune). Enfin, le troisième est obtenu auprès d'agriculteurs contactés dans la zone d'étude, sous forme d'enquête.

4.2 Résultats

Septante déclarations de dégâts ont été faites au sein ou à proximité de la zone d'étude wallonne en 2020 (Figure 5), se référant à l'année 2019. Comme illustré sur la carte suivante, la répartition des déclarations se concentre essentiellement au sud et au sud-est de la forêt de Meerdael. Quelques dégâts ont également été signalés dans la vallée de la Dyle. Enfin, deux autres points se situent au nord de Chaumont-Gistoux et de la ville de Wavre. Ces dommages concernent divers types de cultures, notamment : le froment, colza et orge d'hiver, maïs ensilage ou grain, betterave sucrière, chicorée à inuline, lin textile, jachère herbacée, pomme de terre (non hâtives), épeautre, tournière enherbée, fourrage et bandes aménagées. Cependant, bien que moins ciblées, les prairies font également l'objet de dommages. Ces derniers sont doubles : la perte de rendement et la remise en état, parfois onéreuse, de la prairie²⁶.

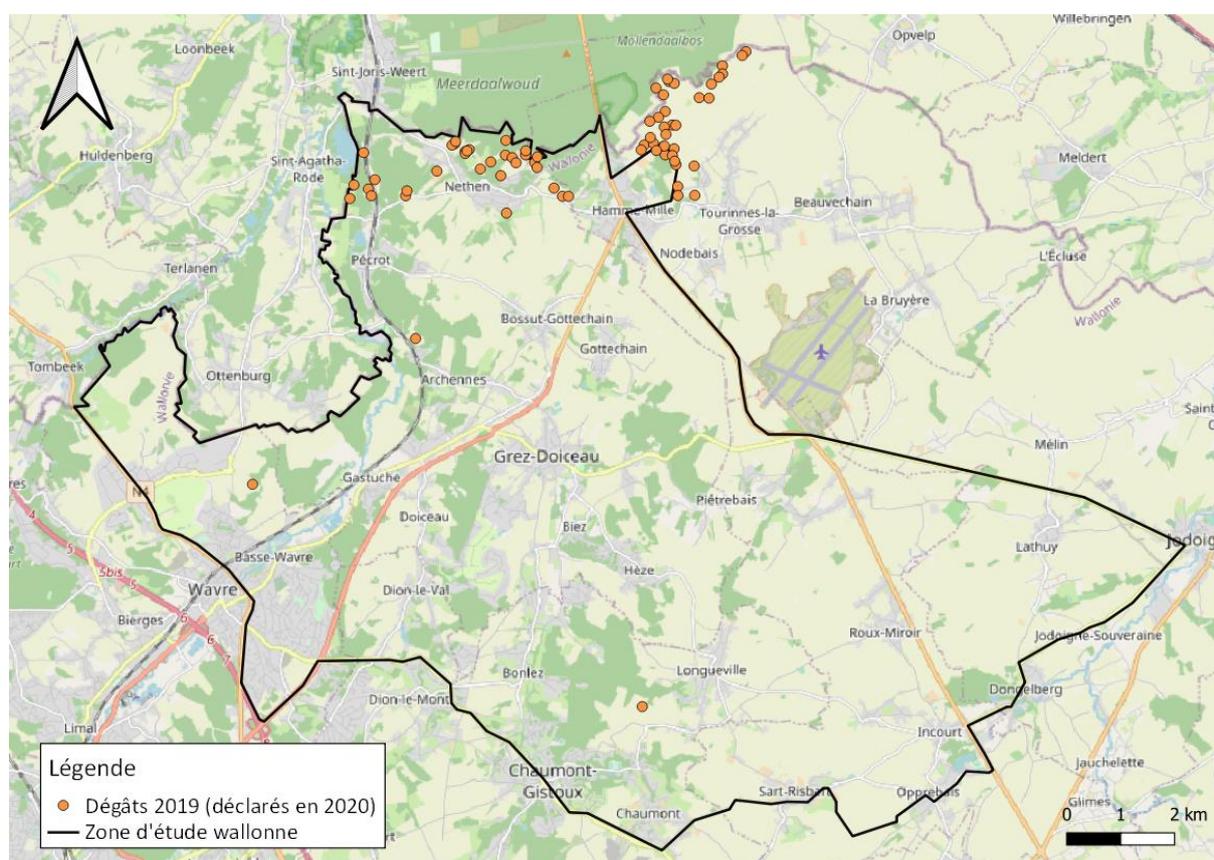


Figure 5. Déclaration des dégâts à proximité et dans la zone d'étude wallonne (Fourrages Mieux, 2020).

Les données provenant des experts agricoles n'ont pas été utilisées ici puisque géoréférencées de manière imprécise.

²⁶ Les livrets de l'Agriculture, n°21. "La rénovation des prairies".

La Figure 6 reprend les dégâts signalés localement par enquête. Malgré une très faible représentativité des dégâts, la même tendance spatiale que la Figure 5 est mise en évidence. C'est-à-dire que la répartition des dégâts est plus concentrée aux abords de la forêt de Meerdael mais touche aussi les zones agricoles plus éloignées. Les points au sud-est de la frontière sont situés aux mêmes endroits que ceux de 2019 mais datent de 2020 et 2021, il y a donc une réitération des dégâts pour cette zone.

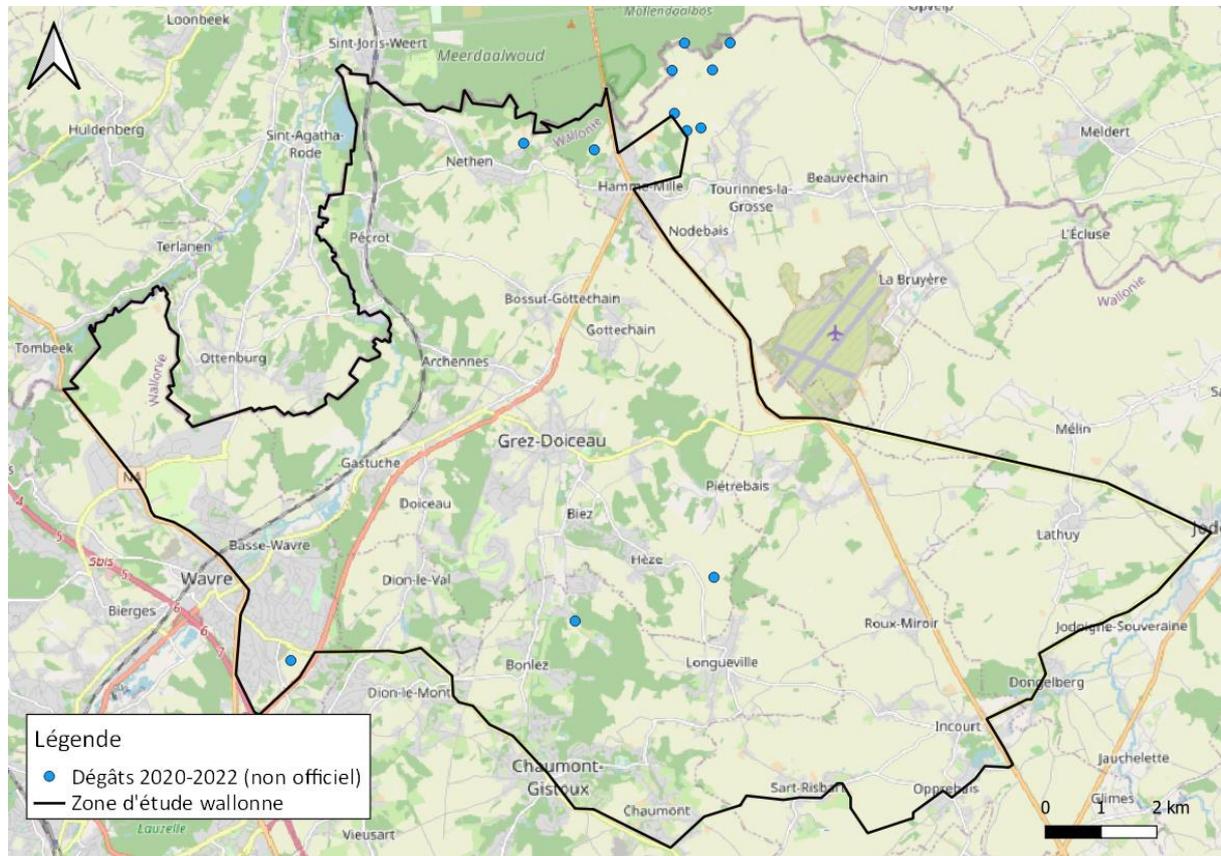


Figure 6. Résultat d'une enquête concernant l'historique des dégâts dans et à proximité de la zone d'étude wallonne entre 2020 et 2022. Données incomplètes.

4.3 Discussions

Les dispersions des dégâts traduisent l'expansion de la population de sanglier. Toutefois, dans la Figure 5, ces derniers sont concentrés à la frontière linguistique, ce qui permet d'expliquer le mécontentement des agriculteurs wallons envers la stratégie de gestion flamande. L'explication de cette concentration se trouve dans la proximité avec le grand massif forestier de Meerdael. Cependant, il est pertinent de se demander ce qu'une forte pression de chasse au sein de cette forêt impliquerait en termes de dégâts. Une piste de stratégie pourrait se construire sur le mode de chasse à appliquer et les endroits où exercer cette dernière.

Finalement, le manque de données concernant les dégâts est un frein dans la connaissance des populations de sanglier et de leurs impacts. Il n'existe pas encore de système rapide, permettant la déclaration de tous types de dégâts, incluant ceux réglés à l'amiable et ceux supportés, sans réclamations faites. En effet, les agriculteurs n'y voient pas ou peu d'intérêt et cela demandent un effort supplémentaire à leur activité. La sensibilisation à l'utilité de ces déclarations peut être une piste pour l'amélioration de la base de données.

5 PARTIE III : Effectif des sangliers par pièges photographiques

5.1 Matériel et méthodes

5.1.1 Zone d'étude

La première étape de tout inventaire est la planification spatiale. La zone d'étude exploitée est composée de cinq sous-zones : le bois d'Heverlee, la forêt de Meerdael est et ouest, la vallée de la Dyle et la zone dite « Brabant Wallon », ne reprenant en réalité qu'une partie de la province (Figure 7). L'étude combine des données de terrains publics en Flandre, récoltées depuis 2014 par l'Institut de Recherche pour la Nature et les Forêts (INBO) et des données de terrains privés et publics en Wallonie, récoltées pour ce travail. Les résultats sont donc comparés entre ces sous-zones. Les territoires entre le Brabant wallon et les sous-zones flamandes se superposent légèrement, car les mailles d'échantillonnage ont été créées séparément. Cela n'affecte pas cette étude.

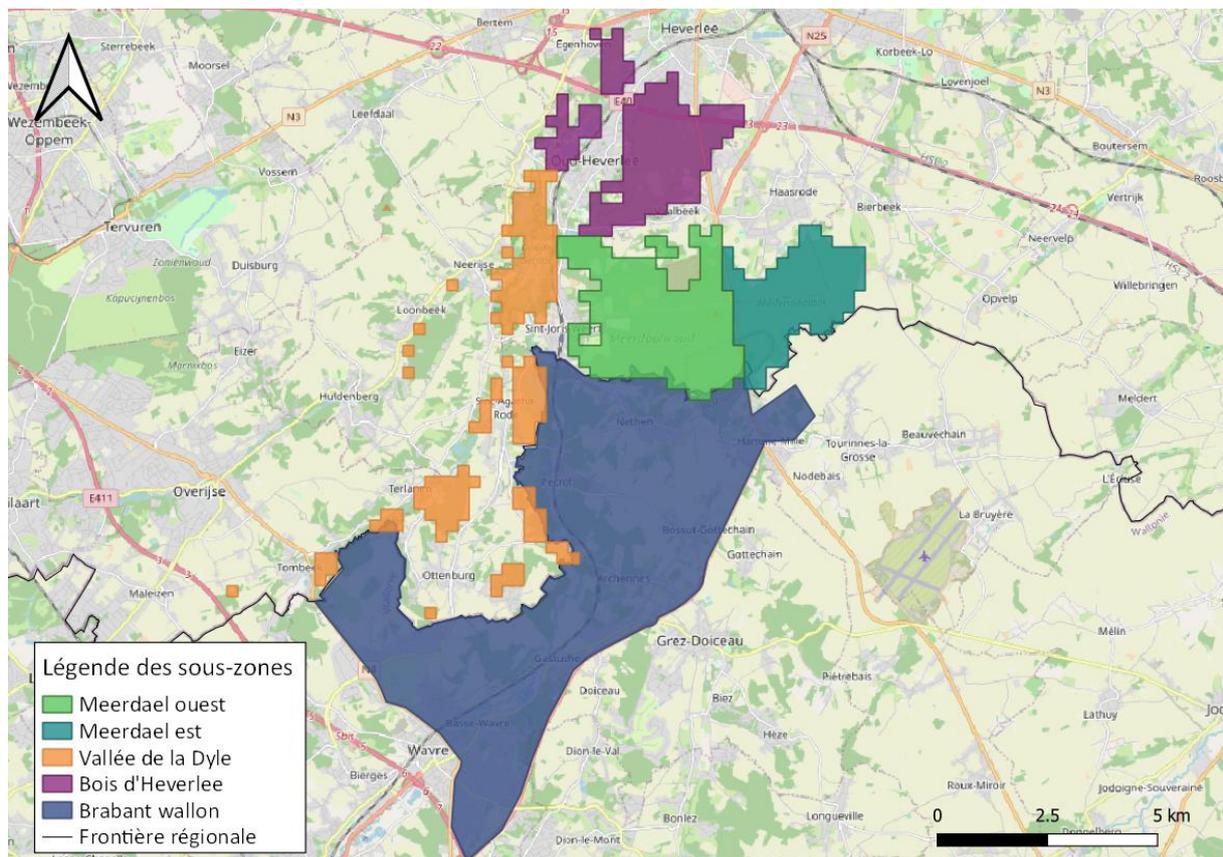


Figure 7. Délimitation des cinq territoires de la zone d'étude par pièges photographiques. Les territoires flamands sont délimités par la maille d'échantillonnage.

Le réseau de pièges photographiques a été déployé dans la sous-zone « Brabant wallon » complétant dès lors un réseau déjà installé en Flandre. Les limites de cette surface d'échantillonnage ont été déterminées selon plusieurs critères :

- la proximité avec la zone de conflit (forêt de Meerdael et vallée de la Dyle) ;
- la frontière linguistique ;
- le réseau routier tel que la N25 et la E411 ;
- la faisabilité d'échantillonner en trois mois.

Après l'approbation de l'administration flamande et wallonne, la zone a été digitalisée sur le logiciel SIG « QGIS ». L'étude se déroule en forêt privée et publique avec l'accord au préalable, respectivement, des propriétaires privés contactés grâce au CCDO et de l'administration publique (DNF).

5.1.2 Échantillonnage

5.1.2.1 Stratégie d'échantillonnage

Les modalités associées au plan d'échantillonnage ont suivi les recommandations de l'Institut de Recherches de la Nature et des Forêts (INBO) appliquant la stratification d'une large zone d'étude (Thompson et al., 1992). C'est-à-dire l'application d'un plan d'échantillonnage aléatoire, simple et systématique, dont le maillage est décrit ci-dessous. Cela permet d'éviter les biais en faveur des endroits fréquentés par les sangliers²⁷.

Ainsi, au sein de la zone d'étude, les surfaces forestières ont été digitalisées sur l'interface QGIS avec le fond de carte « Open Street Map » en alternance avec « Google Satellite Hybrid ».

Une grille systématique avec un maillage de 250mx250m a été superposée sur la couche forestière digitalisée. Manuellement, les carrés de la maille en contact avec la couche ont été sélectionnés de sorte que leur centre se trouve dans la partie boisée. Ainsi, une liste de dix endroits avec les coordonnées géographiques a été générée pour installer les pièges photographiques.

5.1.2.2 Appareils utilisés et réglages associés

Les appareils ayant été utilisés :

- Garmin GPSMAP 64s ;
- Pièges photographiques (Reconyx HF2X Hyperfire) ;
- Application « CameraApp ».

Les pièges photographiques, ou caméras ou « cameras trap » en anglais, ont été programmés sur la vitesse de déclenchement la plus rapide, entraînant une rafale de dix images, sans délai entre les déclenchements. Des images accélérées ont été programmées à un intervalle de 12h00 pour contrôler un dysfonctionnement éventuel de l'appareil. Aucun appât pour attirer les animaux n'a été utilisé. L'application « CameraApp » a été créée par l'INBO spécifiquement pour le suivi par pièges photos.

²⁷ Cnuts M., 2021. "Assessing trends of wild boar populations with Royle-Nichols and N-mixture models: a feasibility study in Flanders". Internship report for INBO **17**.

5.1.2.3 Préparation du matériel, installation de pièges sur le terrain et récupération

Le matériel (Figure 8) complet se liste en :

- 10 pièges photos (boîtier en métal et appareil) ;
- 10 élastiques avec crochets ;
- 10 cadenas (couleur camouflage) et 2 clés associées ;
- 20 cartes SD vides (32 Gb) → 2 par pièges photos ;
- Un niveleur à bulle ;
- Un GPS Garmin et des piles en suffisance ;
- Un smartphone avec l'application « CameraApp » ;
- Liste des points sur une carte.



Figure 8. Pièges photographiques, élastiques et cadenas utilisés sur le terrain.

L'installation des pièges photos se fait théoriquement entre le 26 du mois et le 03 du mois suivant pour que le 04, tous les appareils soient opérationnels. Ainsi, les pièges photos sont actifs sur une période d'environ un mois.

Cependant, pour des raisons pratiques, les premières caméras ont été installées du 03 au 05 mars. L'effort d'échantillonnage est donc faiblement moins important que les deux périodes suivantes. Le total des observations s'est donc déroulé sur une période de trois mois, du 03 mars au 03 juin.

Les points d'échantillonnages ont été répartis sur les terrains publics et privés. Concernant l'installation sur le terrain, lorsque le point GPS est atteint, il est possible d'installer le piège photo sur un arbre dans un rayon de 20 m. Une priorité est mise sur l'arbre le plus proche du point GPS. Le boîtier est ensuite attaché à un arbre et orienté vers le nord afin d'éviter les reflets du soleil. Le boîtier se met parallèlement (à l'aide du niveleur) et à 50 cm du niveau du sol. En pente, il faut donc incliner le boîtier à l'aide d'un morceau de bois. Le cadenas est également attaché autour du tronc. Le boîtier et le cadenas sont une prévention au vol.

Enfin, les coordonnées du point, l'identifiant du carré et le numéro de la caméra sont enregistrés dans l'application « CameraApp » avec une précision de 5 m.

Pour la récupération des caméras, le processus est inverse. C'est-à-dire que tout est retiré, l'appareil éteint et la carte SD récupérée pour être analysée. Les propriétaires privés sont toujours avertis de l'installation et de la récupération.

5.1.3 Encodage et traitement des données

5.1.3.1 Agouti

Le traitement des images est effectué sur « Agouti », une plateforme en ligne spécifiquement dédié au traitement et stockage d'images issues de pièges photographiques (Casaer et al., 2019). Les rafales de dix photos sont regroupées en séquence par le programme lorsque moins de deux minutes séparent les observations. Cela permet de différencier les événements de détection. On fait l'hypothèse que l'écart de 240 secondes entre deux images de la même espèce est suffisant pour garantir l'indépendance entre les deux événements.

Chaque séquence est analysée visuellement et les informations reprises sont : l'espèce, le nombre d'individus et si déterminable, le sexe et le stade de développement (Figure 9). La date et le lieu sont automatiquement extraits des métadonnées de l'image.

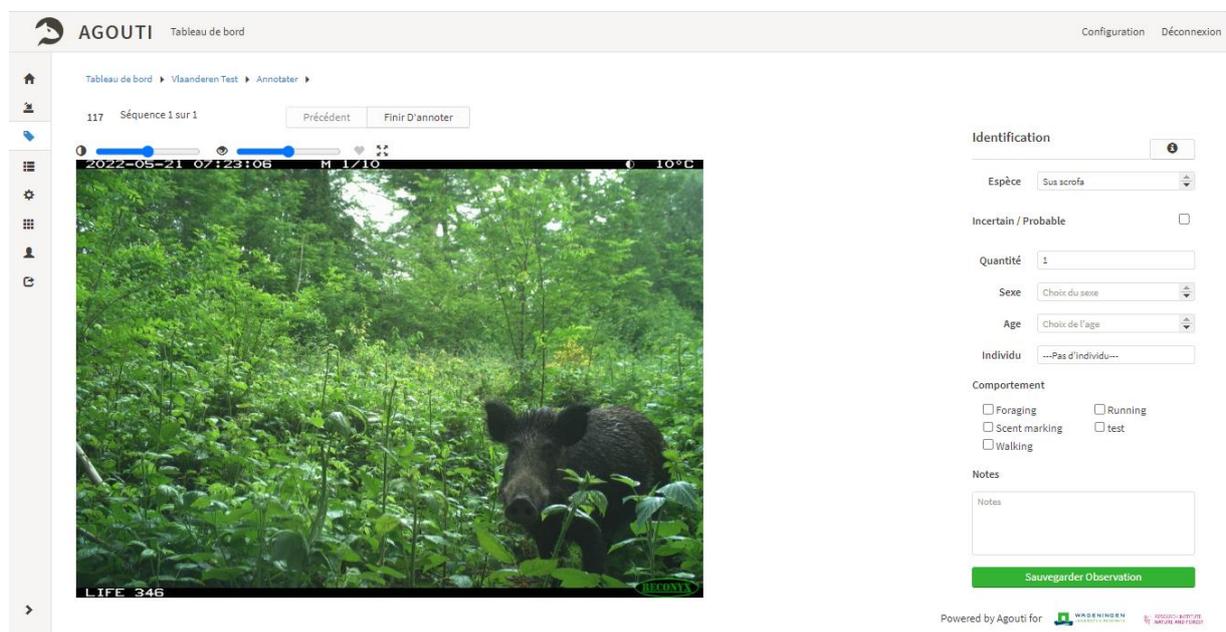


Figure 9. Identification d'un sanglier sur Agouti.

Le traitement des données a été effectué sur le logiciel Rstudio (version 2022.07.0+548).

5.1.3.2 Analyses

En premier lieu, les observations des caméras sur trois mois ont permis d'estimer l'abondance de population de sanglier. Concrètement, l'analyse de l'occupation naïve et de l'abondance relative (RAI) sont les deux indices utilisés.

Tout d'abord, l'occupation naïve est la proportion de sites ayant enregistré au moins une photographie de l'espèce cible (O'Connell et al., 2011). Cet indicateur peut également être défini comme :

$$\text{Occupation naïve} = \frac{\text{Nombre de CT ayant détectés au moins une observation de l'espèce}}{\text{Nombre total de CT}} \text{ (O'Connell et al., 2011).}$$

Ensuite, l'indice d'abondance relative, également appelé « taux de détection moyen », ce proxy d'abondance est calculé comme suit :

$$RAI = \frac{\text{Nombre d'évènements de détection indépendants d'une espèce}}{\text{Nombre total de jours d'inventaire par CT}} \quad (\text{O'Brien et al., 2003}).$$

Ce RAI a été rapporté à 100 jours d'inventaire afin de standardiser sa valeur et de croiser les résultats avec d'autres études.

En second lieu, le rythme circadien ou biologique, a été généré pour les humains, les chevreuils et les sangliers sur la période durant laquelle les pièges photos fonctionnaient. Le rythme d'activité est représenté par le graphe de la fonction de densité de probabilité de détection en fonction de l'heure de la journée. Lashley et al. (2018) recommande d'avoir un échantillon d'une taille minimale de 100 détections pour estimer des courbes d'activité des animaux. Cette valeur est respectée pour les sangliers et les chevreuils.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées dans Rstudio (R Core Team 2022) avec le package « Camtraptor » (Oldoni & Desmet, 2022).

5.1.4 Hypothèses

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

- les observations sont indépendantes entre les points d'échantillonnage ;
- les individus ne s'attirent/repoussent pas entre eux ;
- le caractère aléatoire de l'emplacement des CT et la probabilité de contact avec n'importe quels individus ;
- il n'y a pas d'influence de la CT sur le comportement des animaux.

De plus, l'hypothèse de la relation de l'indice d'abondance relative avec l'abondance (O'Brien et al., 2011) est respectée si les hypothèses précédentes le sont.

5.1.5 Justification de la méthode

Les pièges photographiques sont un moyen efficace, simple et non invasif d'estimer et surveiller l'évolution d'une population animale (Carbone et al., 2001; Casaer et al., 2019). En particulier lorsque l'animal n'est pas identifiable (Bengsen et al., 2011), comme c'est le cas pour les sangliers. Cet outil s'est standardisé et est aujourd'hui largement utilisé dans de nombreuses études (Casaer et al., 2019). L'étude par CT est pertinente, car elle peut être menée partout, quels que soient le type d'habitat et le moment pour générer des données comparables. De plus, l'effort à fournir et les coûts sont moyens (Consortium et al., 2018).

L'analyse des résultats par des indices est un moyen utilisé lorsque l'espèce est difficile à observer et qu'il est trop coûteux et difficile d'un point de vue logistique d'étudier la probabilité de détection (O'Brien et al., 2011). Dans ce cadre, les pièges photographiques représentent un outil prometteur pour estimer, par exemple, l'abondance relative (Bengsen et al., 2011). De plus, l'emploi du RAI se justifie lorsqu'une étude compare la fréquentation d'un environnement par une population animale selon une échelle temporelle ou spatiale (Gilbert et al., 2021). Cependant, ce n'est qu'à échelle locale

dans des habitats spécifiques que les estimations d'abondances sont fiables (ENETWILD, 2018), ce qui est le cas de cette étude.

5.1.6 Imprévus et difficultés

- Durant le travail de terrain, certains points GPS se sont avérés inatteignables ou ne correspondaient pas à une forêt (marécages, jardins privés, proximité d'un chemin de fer). Afin d'anticiper cela, plus de dix carrés aléatoires ont été générés afin d'avoir en réserve quelques points GPS ;
- Un imprévu tel que le vol ou la dégradation d'un piège photographique est possible. La caméra est alors retirée des analyses ;
- Les appareils peuvent être à court de batteries ou avoir des piles usées. Cela a été le cas pour une des dix caméras lors de la première période d'observation ;
- Des conditions climatiques telles que le brouillard ou les reflets de soleil dans l'objectif peuvent empêcher l'identification des animaux. Au printemps, la végétation peut rapidement se développer faire déclencher l'appareil inutilement ou empêcher la vue d'un animal.

5.2 Résultats

5.2.1 L'effort d'échantillonnage

Tout d'abord, le Tableau 3. Surface boisée de chaque sous-zone et effort d'échantillonnage en termes de nombre de pièges photos durant les trois périodes s'étendant de début mars à début juin. Période 1 = mars-avril ; période 2 = avril-mai ; période 3 = mai-juin. Tableau 3 présente la surface boisée des cinq sous-zones et l'effort d'échantillonnage en nombre de pièges photographiques durant les trois périodes. L'effort a été relativement constant par territoire mais a différé entre ces derniers. Les raisons sont respectivement les imprévus tels qu'un dysfonctionnement ou le vol d'un appareil et la distribution de superficie boisée. Ainsi, la vallée de la Dyle comprend le plus de points d'échantillonnage (37), suivi du Brabant wallon (29) et l'ouest de la forêt de Meerdael (26). Logiquement, le nombre de caméras augmente avec l'étendue de la superficie boisée. Toutefois, la vallée de la Dyle, par exemple, comprend le plus grand nombre de caméras malgré une superficie boisée de seulement 184 ha. Ce territoire est en effet très clairsemé par les marais (Figure 7).

Tableau 3. Surface boisée de chaque sous-zone et effort d'échantillonnage en termes de nombre de pièges photos durant les trois périodes s'étendant de début mars à début juin. Période 1 = mars-avril ; période 2 = avril-mai ; période 3 = mai-juin.

	Bois d'Heverlee	Brabant wallon	Meerdael est	Meerdael ouest	vallée de la Dyle
Surface boisée (ha)	659	713	582	849	184
Période 1	4	9	5	8	13
Période 2	7	10	5	9	12
Période 3	6	10	5	9	12

La suivante représente l'ensemble des sites d'échantillonnage en Flandre et en Wallonie explorés tout au long de l'étude.

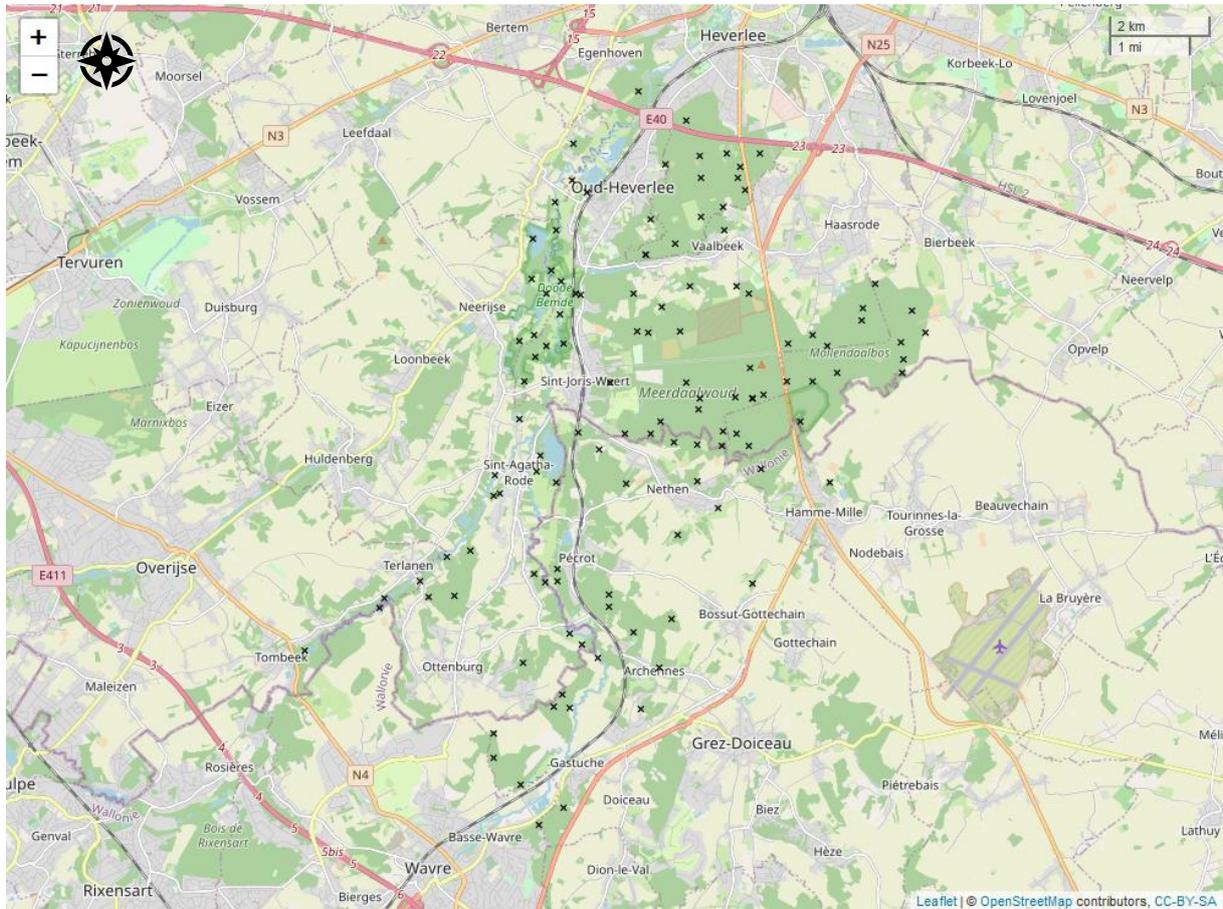


Figure 10. Localisation des pièges photographiques sur l'ensemble de la zone d'étude de début mars à début juin.

De plus, l'effort de surveillance temporel en jours par caméra, appelé « caméra days/camera nights en anglais (Carbone et al., 2001 cité par Davy et al, 2021), a différé légèrement mais peut être considéré comme stable. Le calcul est effectué selon le nombre de caméras et de jours cumulés sur le terrain pour une période. Au total, pour les trois périodes, ces efforts ont successivement été de 1020, 1229 et 1242. Ce qui représente un effort important et suffisant pour considérer que l'échantillon est représentatif de la zone d'étude.

Une carte de l'effort de surveillance par pièges photos sur la période d'étude se trouve en annexe 6.

5.2.2 L'occupation naïve

L'occupation naïve des trois espèces de gibier les plus observées (chevreuil, sanglier et renard) est représentée pour chaque sous-zone d'étude à la Figure 11. Une attention particulière est portée au sanglier par un graphique similaire, dans l'annexe 7.

L'espèce chevreuil est plus encline à être détectée si une caméra est installée, quel que soit l'endroit. En effet, elle dépasse systématiquement les 80% d'occupation naïve jusqu'à atteindre les 100% à Meerdael ouest. En comparaison, le sanglier a une occupation naïve très stable selon les sous-zones, elle atteint les 70% - 75%. Le renard, quant à lui, est moins susceptible d'être détecté, mais reste néanmoins proche des 50%, sauf dans Meerdael est où il chute à environ 15%.

Pour rappel, cet indice ne prend pas en compte le nombre d'individus ou la fréquence à laquelle ils passent mais uniquement la probabilité d'être détecté au moins une fois par une caméra installée à un certain point.

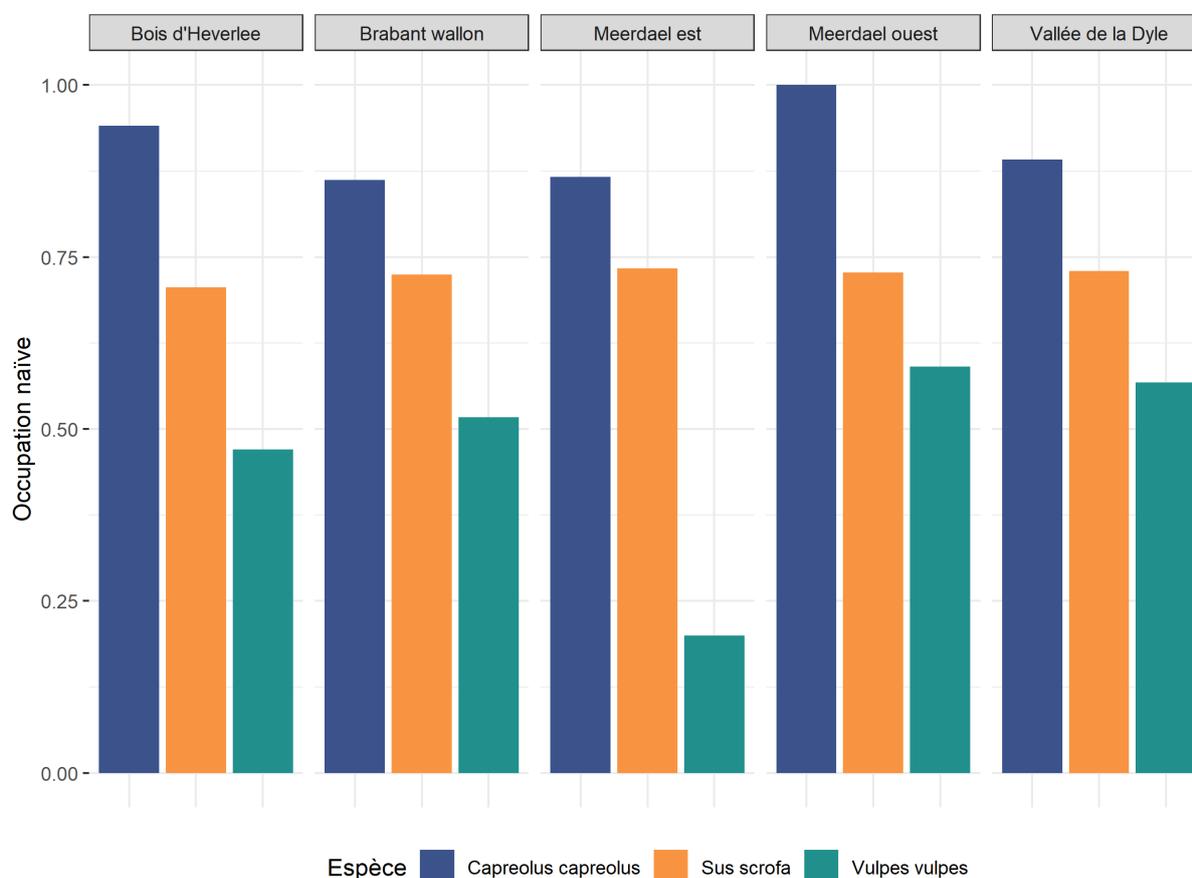


Figure 11. Diagramme de l'occupation naïve de trois espèces de gibier par sous-zone entre début mars et début juin : le chevreuil (*Capreolus capreolus*), le sanglier (*Sus scrofa*) et le renard roux (*Vulpes vulpes*).

5.2.3 L'indice d'abondance relative

Une carte représentant l'indice d'abondance relative (RAI) de la population de sanglier sur l'ensemble de la zone d'étude est illustrée à la Figure 12. Le RAI est représenté pour chaque point d'échantillonnage.

Les valeurs du RAI sont comprises entre 0 et plus de 80. Cependant, la majorité des indices sont repris dans la première moitié de cet intervalle, que ce soit du côté wallon ou flamand. Quelques valeurs de

RAI extrêmes, au-delà de 40, sont visibles dans la forêt d’Heverlee et dans la vallée de la Dyle. L’une d’entre elles dépasse la valeur de 80. Dans la forêt de Meerdael, plusieurs stations ont une valeur nulle, surtout à l’est. Un point environne tout de même les 30.

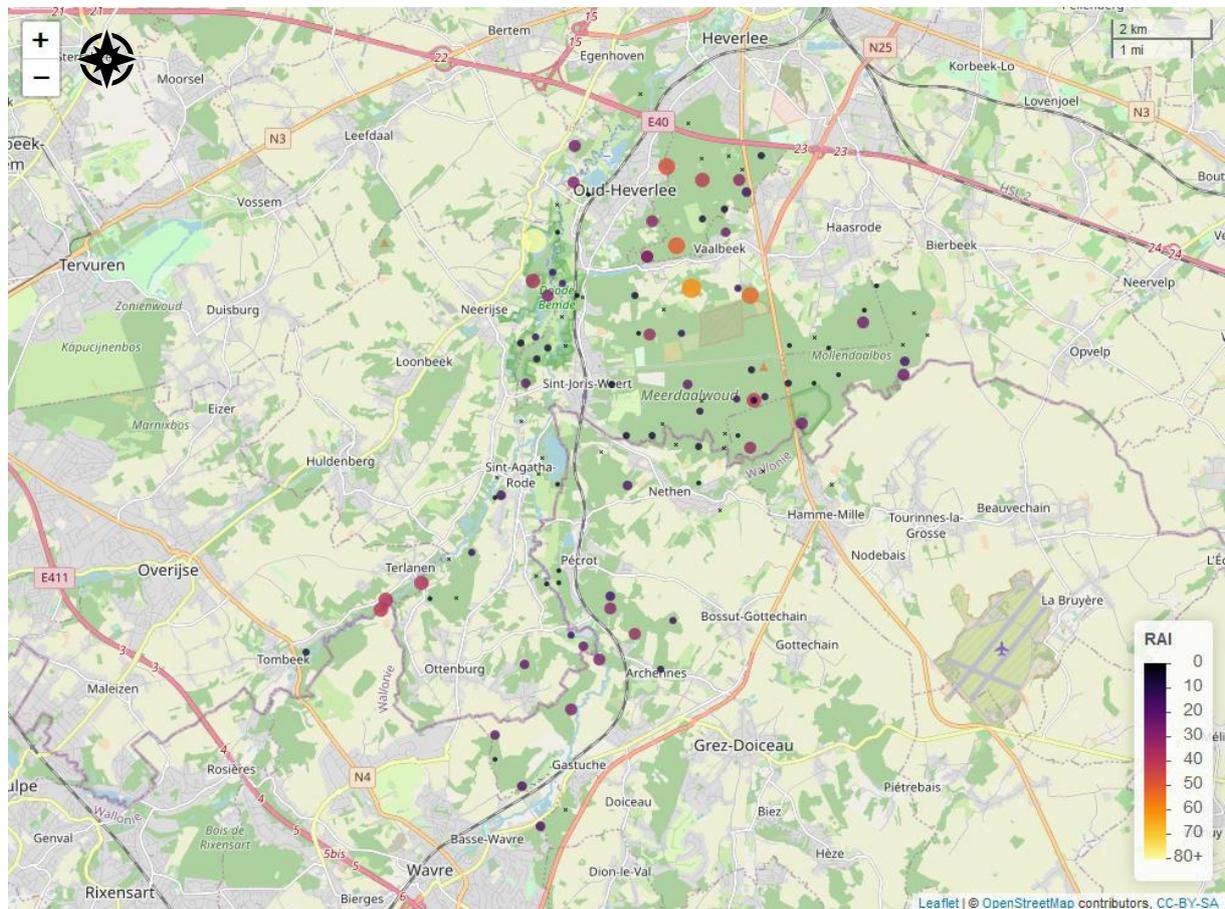


Figure 12. Carte de l’indice d’abondance relative (RAI) de la population de sanglier par pièges photos sur la zone d’étude de début mars à début juin.

En parallèle avec la carte précédente, la Figure 13 démontre que l’étendue des valeurs de l’indice d’abondance de la zone totale est comprise entre 0 et 50 si les valeurs aberrantes sont écartées. Par ailleurs, sans surprise, le RAI est plus élevé à Heverlee. La médiane se trouve à plus de 15 tandis qu’elle ne dépasse pas la valeur de 10 pour les quatre autres sous-zones. Parallèlement à la carte, la forêt de Meerdael présente un indice de faible valeur, avec une médiane inférieure à 5. La sous-zone Brabant wallon ayant une médiane d’environ 6, ne montre pas de différence significative avec la vallée de la Dyle et Meerdael ouest. Mais présente toutefois moins d’écart entre le premier et le troisième quartile, l’étendue des valeurs étant donc moins grande. Meerdael ouest présente des valeurs aberrantes atteignant une valeur de 60.

Des valeurs élevées de RAI sont observées pour quelques déploiements dans les territoires de Heverlee, de la forêt de Meerdael ouest et dans la vallée de la Dyle. Le territoire wallon et Meerdael est enregistrent des déploiements avec un taux moyen de détection plus bas. Les territoires de Meerdael est et ouest ont eu des détections sur toutes les caméras mais ont recensé moins d’observation que le reste du territoire flamand.

Pour la sous-zone Brabant wallon spécifiquement, le RAI des trois espèces de gibier fréquentes, chevreuil, sanglier et renard, est illustré par des boîtes à moustaches dans l’annexe 8.

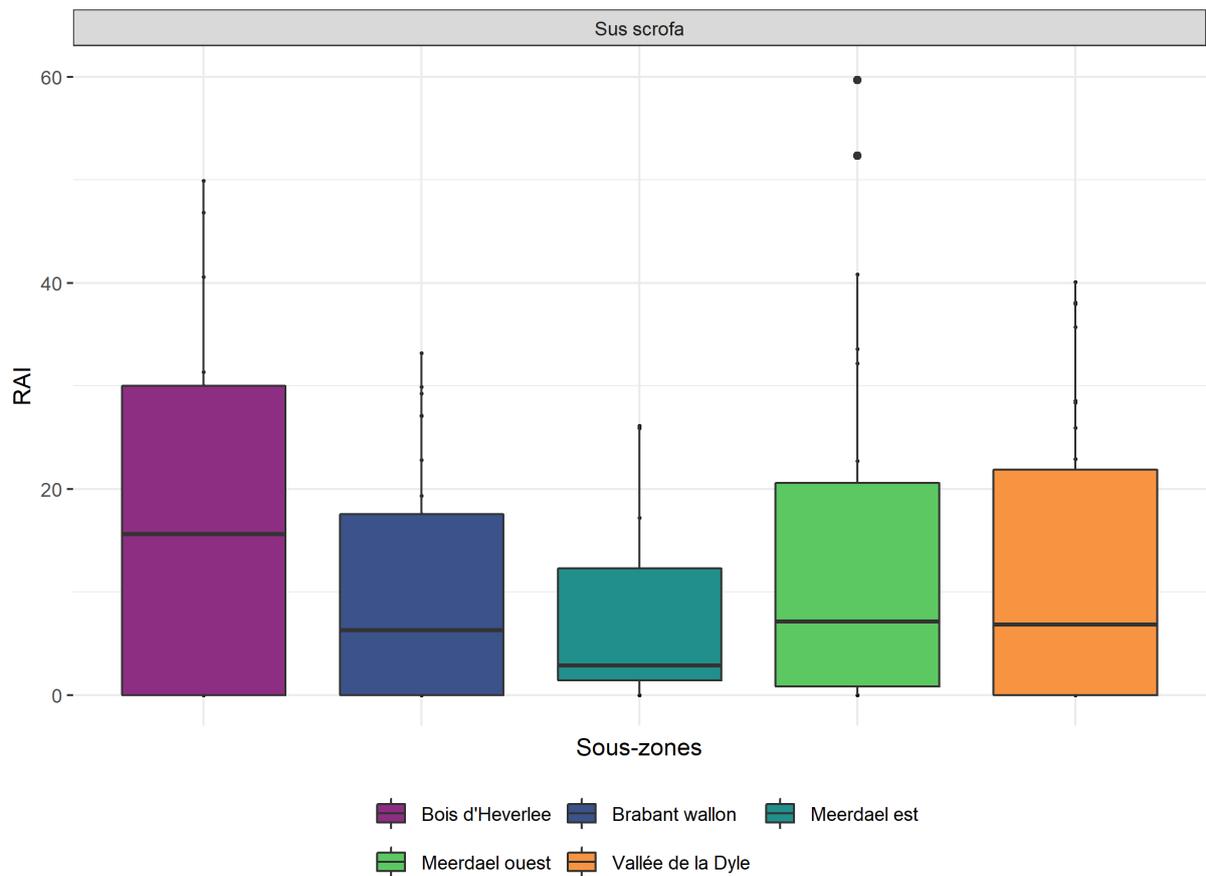


Figure 13. Boîtes à moustaches de l'indice d'abondance relative en fonction des sangliers (*Sus scrofa*) pour chaque sous-zone. La barre horizontale est la médiane ; la boîte délimite l'étendue interquartile ; verticalement, les barres sont les minima et les maxima et les points sont les valeurs aberrantes.

5.2.2 Le rythme circadien d'activité

Le rythme circadien de la Figure 14 présente des courbes dont les différences d'activité entre les humains, les chevreuils et les sangliers sont notables.

Chez les humains, c'est en journée que la courbe de densité d'activité est positive. Elle croît très fortement à l'aube pour atteindre un pic de détection d'environ 0,50 juste avant midi. La densité de probabilité de détection diminue avant d'être rapidement atteinte d'un second pic à environ 0,35 en milieu d'après-midi. Enfin, celle-ci décroît jusqu'au crépuscule, après lequel elle atteindra une valeur de zéro.

Les chevreuils, présentent une densité d'activité positive de nuit et de jour avec deux sommets fortement marqués correspondant aux heures de lever et de coucher du soleil. Les probabilités de détection environnent respectivement 0,37 et 0,34. À midi comme à minuit, la densité est au minimum et se stabilise autour de 0,10.

Finalement, les sangliers présentent un rythme plus aléatoire avec tout de même une activité nocturne prépondérante. La détection dans les 2 à 3 heures avant et après midi est très rare, tandis qu'un pic est atteint vers 21h. L'activité nocturne oscille en passant d'une densité de détection de 0,30 à 0,20 jusqu'au lever du soleil, après lequel une décroissance opère. La pente de cette dernière est plus faible

que celle de la croissance d'activité en fin d'après-midi.

Les écarts-types sont petits et constants lorsque l'activité est faible ou lorsqu'elle concerne l'espèce chevreuil. A contrario, ceux des humains et des sangliers est plus importants lorsqu'ils sont actifs.

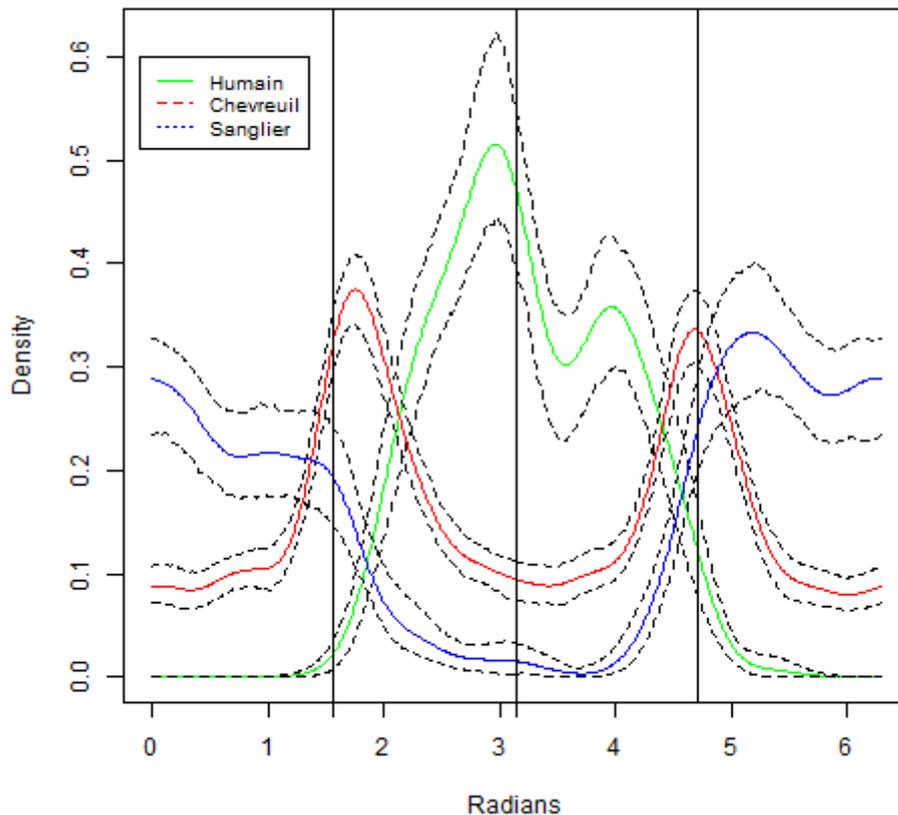


Figure 14. Graphique de la densité d'activité d'humains, de chevreuils et de sangliers selon les moments de la journée. Les écarts-types sont en pointillés. 3 = midi ; 0 et 6 = minuit ; les 2 lignes verticales indiquent le lever et le coucher du soleil.

5.3 Discussion

Pour évaluer l'efficacité des stratégies de gestion d'une espèce, le suivi et l'évaluation des tendances démographiques sont indispensables. Cependant, selon Claude (2018), « l'estimation de l'effectif exact de sangliers dans une région est toujours un exercice périlleux ». C'est pourquoi l'abondance de la population de sanglier est estimée de manière relative et que les limites des résultats sont présentées.

5.3.1 Effort d'échantillonnage

Pour prétendre avoir des indicateurs fiables, l'effort de surveillance doit être suffisamment élevé et les observations entre les sites indépendants. Cependant, malgré la recherche de constance dans cet effort, une variation du nombre de jours d'inventaire n'impacte pas les résultats de l'indice d'abondance relative. Cela est expliqué dans la discussion du RAI.

La carte des sites d'échantillonnage illustre la répartition des CT, reflétant les efforts par sous-zone. Une bonne dispersion de ces sites peut être constatée au sein de chaque territoire, renforçant le critère

d'indépendance des observations.

Limites de l'effort

Tout d'abord, un effort de surveillance à échelle temporelle plus longue permettrait d'avoir plus de recul sur l'évolution de la population et le rythme d'activité.

Ensuite, le choix de la zone d'étude n'est pas un exercice facile. Dans le cas de cette étude, l'étendue, et non le lieu, a demandé le plus de réflexion. Le choix des limites est développé dans le point 5.1.1. Malgré le choix justifié des délimitations, l'étendue devrait tenir compte des processus écologiques de l'espèce étudiée (Burton et al., 2015). Par exemple, le domaine vital. Pour rappel, celui du sanglier est de 100-7000 ha annuel. On peut alors supposer que la surface boisée totale échantillonnée de presque 3000 ha en trois mois (dont environ 2300 ha en Flandre et 700 ha en Wallonie), a été suffisante pour pouvoir interpréter les résultats. En effet, les populations de sanglier sont dépendantes du couvert forestier et, malgré leur capacité à s'en passer plusieurs jours, il n'existe pas de compagnies exclusivement agricoles²⁸.

5.3.2 L'occupation naïve

L'occupation naïve, ou présence-absence (Burton et al., 2015), présente l'avantage d'être très simple à comprendre. Dans cette figure, la présence de sangliers dans les cinq territoires est facilement observable lorsqu'une caméra est placée. Comparativement au renard, plus de caméras enregistreront la présence de sanglier.

Limites de l'occupation naïve

L'occupation naïve est une solution avec des limites et à interpréter avec prudence pour estimer des populations (Guillera-Arroita et al., 2014). En effet, bien que cet indicateur reflète grossièrement la présence ou l'absence d'une espèce, il sous-estime l'occurrence réelle de cette dernière lorsque les probabilités de détection sont inférieures à 1 (Burton et al., 2015). Deux probabilités doivent en réalité être prises en compte : la probabilité de détection des animaux par la caméra (occupation naïve) et la probabilité de ne pas détecter des animaux qui sont tout de même présents.

De surcroît, les valeurs d'occupation naïve sont influencées par la détectabilité et la présence de l'espèce. Ces indicateurs sont eux-mêmes influencés par des co-variables liées au site (type d'habitat, surface ...) ou au passage (ensoleillement, température, temps de prospection, ...).

5.3.3 L'indice d'abondance relative

Les résultats illustrés sur la carte de l'indice d'abondance relative ont montré que les sangliers sont répartis aussi bien à Grez-Doiceau, dans le Brabant wallon, qu'en Flandre.

Une nuance doit être apportée quant à la valeur d'abondance plus élevée dans la forêt d'Heverlee. Historiquement, en Flandre, la présence de sanglier a d'abord été observée dans la forêt de Meerdael tandis qu'aucun individu n'était recensé à Heverlee. D'une part, une hypothèse suppose que la valeur élevée de ce taux moyen de détection trouve son origine dans une répartition plus agglomérée des sangliers. Autrement dit, les sangliers passeraient plus souvent devant certaines caméras, faisant

²⁸ Vandromme J., 2022. « Comment le sanglier (*Sus scrofa*), en occupant la plaine agricole, prend-il son indépendance vis-à-vis du couvert forestier en Wallonie ? ». Mémoire de l'ULiège.

gonfler le taux de détection. Par ailleurs, à la Figure 13, l'étendue du RAI est plus grande, cela est dû à la récurrence des hauts taux de détection. Cependant, les observations étant plus nombreuses, le nombre d'animaux l'est aussi.

D'autre part, l'occupation naïve, ou la « présence-absence » du sanglier à Heverlee n'est pas plus élevée que dans les autres territoires (Figure 11). Cette supposition n'a cependant pas encore été confirmée. En réalité, peu d'études expliquent la relation entre le déplacement d'animaux et l'abondance observée (Burton et al., 2015).

De manière plus globale, on peut conclure que la population de sanglier est établie dans tous les territoires, avec un taux médian d'abondance relative situé entre 5 et 15.

Limites du RAI

Tout d'abord, un calcul similaire avec le nombre d'individus (et non le nombre d'observations) aurait pu également être réalisé afin d'obtenir des données locales précises. Pour rappel, le nombre d'observations est le nombre de séquences de sanglier enregistrées. Les données concernant le nombre de sangliers par observation n'ont donc pas fait l'objet d'analyses.

Ensuite, comme l'occupation naïve, le RAI ne permet pas de tenir compte de l'hétérogénéité des probabilités de détection (O'Brien et al, 2003 ; White et al., 2005). En effet, la probabilité de détection varie selon de nombreux facteurs comme la zone de détection d'une CT, son emplacement, la durée de l'échantillonnage (Burton et al., 2015) mais également les types d'habitats et les saisons, comme illustré à la Figure 15²⁹ :

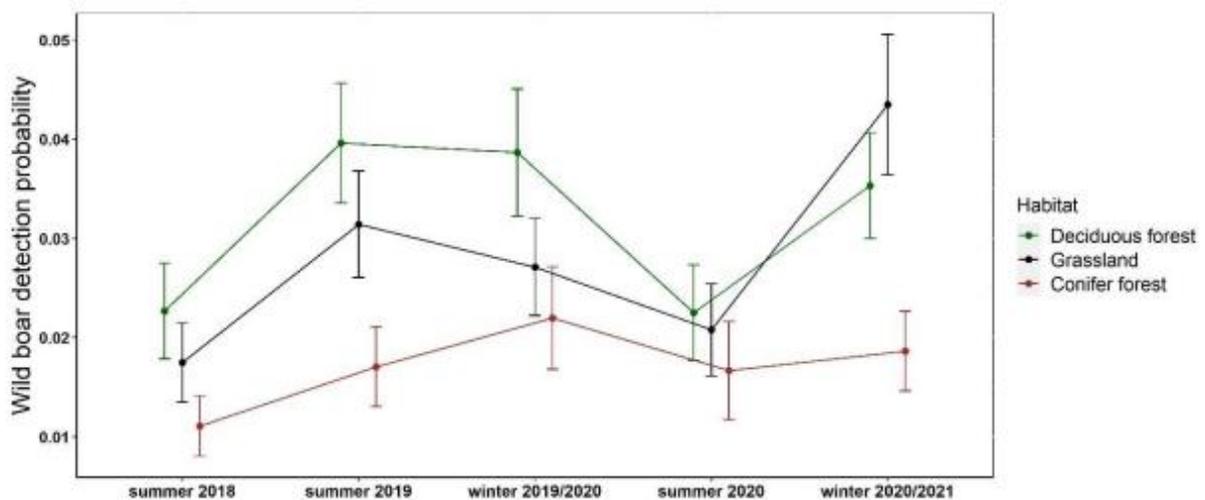


Figure 15. Prédiction de détection du sanglier pour chaque saison et chaque habitat entre 2018 et 2021 sur base des modèles de détection de Royle-Nichols les mieux classés. Jeu de données de l'INBO en forêt de Meerdael, forêt d'Heverlee et vallée de la Dyle. Les barres verticales sont les erreurs standard (Cnuts, 2021).

Pour cela, la comparaison des RAI entre les zones doit être réalisée avec prudence si les habitats sont trop différents. Dans le cas de cette étude, les habitats sont similaires, les différences de RAI reflètent donc les différences d'abondance. Néanmoins, en cas d'habitats différents, l'évolution du RAI peut être

²⁹ Cnuts M., 2021. "Assessing trends of wild boar populations with Royle-Nichols and N-mixture models: a feasibility study in Flanders". Rapport de stage pour l'INBO 17.

comparée dans le temps.

Un indice d'estimation des populations tenant compte du biais lié à la détection existe. C'est l'occupation, définie comme la probabilité attendue qu'un site de caméra donné soit occupé, pour chaque espèce (McKenzie et al., 2006).

Cependant, ce dernier présente également des limites. La probabilité attendue de détection dans la zone de la caméra peut être gonflée pour compenser un faible nombre de détections faites par la caméra. Cela peut fausser la réalité mais est néanmoins utile dans les périodes estivales où en effet, des individus peuvent passer inaperçus à cause de la végétation. Davantage de données peuvent être incluses comme la saisonnalité ou le type d'habitat afin d'améliorer le modèle de prédiction (Guillera-Arroita et al., 2014).

5.3.4 Les rythmes circadiens d'activité

Le graphique du rythme circadien d'activité de la Figure 14 permet de constater que la très large majorité des détections de sanglier a lieu la nuit en débordant sur les débuts et fins de journées. Le rythme d'activité du chevreuil est régulier et différent de celui du sanglier. Cela traduit comportement d'évitement spatial pour éviter la prédation sur les faons et la compétition des ressources (substrat) (Maublanc et al., 1991). Cela concorde avec les résultats obtenus par Keuling et al. (2008) démontrant que les sangliers sont des animaux nocturnes. Son étude a été réalisée avec des données par radio transmetteurs de 2002 à 2006 dans un milieu anthropisé au nord-est de l'Allemagne.

Le rythme nocturne du sanglier oscille, présentant plusieurs phases. La densité d'activité la plus forte d'activité se déroule la première moitié de la nuit. Cette phase a démarré au crépuscule lorsque les animaux se déplacent du site de repos au site d'alimentation (Keuling et al., 2008). Ce pic correspond aux pics obtenus dans l'étude de Keuling et al. (2008). Le rythme d'activité connaît des variations saisonnières la courbe d'hiver mais surtout de printemps de l'étude précitée servent donc de comparateurs au graphique de Keuling et al. (2008). En effet, à la Figure 14, uniquement les données s'étalant de la fin de l'hiver jusqu'aux deux tiers du printemps sont représentées. Malgré un inventaire réalisé avec une base de données plus faible et une échelle de temps plus courte, l'allure générale de la courbe du sanglier correspond à la courbe printanière de l'étude précitée. La courbe hivernale est semblable, excepté une chute temporaire d'activité nocturne non visible ici. Ces constatations soutiendraient dès lors que l'échantillonnage réalisé du 03 mars au 03 juin reflète un comportement du sanglier majoritairement printanier. Par après, la situation inverse induit des mouvements plus lents en début de journée. La courbe de densité de l'activité des sangliers est donc presque en opposition à celle des humains. Selon Podgórski et al. (2013), cela est un comportement d'éloignement pour éviter les interférences humaines. Cependant, le sanglier n'étant pas un ruminant, celui-ci ne doit pas respecter un rythme de prise alimentaire contraignant. Il peut donc se reposer en journée. De plus, la régulation thermique du sanglier ne peut se faire par la sudation, le rendant dès lors plus enclin à se déplacer la nuit (Kaminski, 2005).

Finalement, l'activité des espèces varie selon les conditions exogènes (climat, disponibilité en ressources, régime de jour ou de nuit, structure du paysage) (Stache et al., 2013). Ces dernières conditions ayant été similaires pour toutes les espèces, les espèces devraient être influencées de la même manière. Cependant, par les écarts-types, une régularité de l'activité semble être associée aux chevreuils tandis que les sangliers et aux humains présentent une variation dans les niveaux d'activité. Non différenciés ici, l'âge et le sexe peuvent également mener à des variations d'activité au sein de chaque espèce (Favreau et al., 2009). La période correspondant à la mise bas des laies, les mouvements entre mâles solitaires et les groupes cohésifs (femelles et leurs petits) sont différents (Morelle, 2015).

L'état interne tel que la capacité de navigation et de locomotion est également une composante influençant le mouvement d'un animal (Morelle, 2015).

6. PARTIE IV : Enquête auprès des parties prenantes

6.1 Matériels et méthodes

6.1.1 Objectif de l'enquête

Un premier objectif a été de faire se rencontrer les acteurs, de les fédérer autour d'une thématique. Pour cela, une rencontre a été organisée et est décrite dans point suivant. L'objectif secondaire de la rencontre, à travers une enquête, a été de mieux comprendre les attitudes, perceptions et opinions des différentes parties prenantes, ainsi que le soutien social actuel face aux diverses recommandations de gestion.

Pratiquement, l'enquête est limitée aux acteurs présentés dans le point 2.2.2.1, concernés donc, par la problématique de gestion du sanglier. L'appartenance aux différents groupes a certainement orienté la réponse des acteurs, cela est développé dans la partie discussion. L'enquête a également été limitée géographiquement à la zone d'étude décrite dans le

2.2.1 Délimitation et description de la zone d'étude.

Parce qu'il y a peu de communication entre les parties prenantes, un objectif secondaire de l'enquête a été de rassembler ces PP autour d'une thématique commune et de montrer l'importance d'une collaboration à long terme. L'organisation d'une conférence a permis ce rassemblement. Selon Geeraerts et al. (2018) : « il est impossible de trouver des solutions durables pour la coexistence des humains et des animaux si les différends entre les organisations des parties prenantes ne sont pas résolus au préalable ». Cela souligne l'intérêt d'un tel rassemblement, réelle invitation à développer un échange verbal à long terme.

6.1.2 Réunion avec les parties prenantes

Le 22 juin 2022 s'est déroulée une réunion devant les parties prenantes durant laquelle, quarante personnes ont été présentes (photo dans l'annexe 9). Durant cette réunion, la présentation des résultats de ce travail a été complétée par l'intervention d'un second étudiant, Jérôme Vandromme. La soirée s'est déroulée comme suit :

- présentation des résultats préliminaires du mémoire : « Le sanglier entre deux régions, contribution à une gestion cohérente » (20 min) ;
- présentation des résultats préliminaires du mémoire : « L'occupation de la plaine agricole par le sanglier » (20 min) ;
- séance de questions-réponses sur les exposés ;
- temps de réponse à l'enquête destinée à alimenter l'état des lieux, les attentes et les attitudes face aux questions/affirmations.

6.1.3 Questionnaire

Tout d'abord, le questionnaire s'apparente à une échelle de satisfaction, ou échelle de Likert. Pour mesurer les attitudes, perceptions et opinions, cet outil compte parmi les outils les plus fiables et est très répandu (Joshi et al., 2015). L'intérêt est de synthétiser la position des participants par catégorie d'acteurs autour du phénomène de l'étude : l'état des lieux global et la gestion du sanglier d'un point de vue pragmatique, législatif et social.

Concrètement, ce questionnaire a rassemblé à un ensemble de 53 questions et affirmations précises en sept thèmes (annexe 10). Chaque participant n'a pu répondre qu'une fois au questionnaire et celui-ci n'a pu être rempli que par les personnes conviées à la conférence, c'est-à-dire les parties prenantes (enquête fermée). 21 personnes ont répondu correctement à l'enquête parmi celles-ci, dix chasseurs, quatre agriculteurs, trois membres de l'Administration (DNF) et quatre personnes classées dans la catégorie « Autres » (point suivant). L'enquête est donc considérée pertinente, mais non exhaustive.

Le questionnaire réalisé est symétrique, la position de la neutralité offrant l'indépendance au participant de choisir n'importe quelle réponse de manière équilibrée dans les deux sens (Joshi et al., 2015). Cette enquête a été complétée selon cinq degrés d'appréciation et une case supplémentaire a été ajoutée pour permettre aux participants n'ayant pas de connaissances sur le sujet traité de s'abstenir (Tableau 4). En effet, des questions ont concerné plus certains groupes d'acteurs que d'autres, comme l'installation de clôtures ou la législation sur la chasse.

Tableau 4. Échelle du niveau d'accord du questionnaire

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout à fait d'accord	Je ne sais pas
1	2	3	4	5	X

6.1.4 Traitement et analyse des données

Les résultats sont regroupés en quatre catégories d'acteurs wallons : Agriculteur, Administration, Chasseur et Autre, cette dernière regroupant les ASBL, la commune de Grez-Doiceau, les politiciens et autres. Parmi les questions posées, quatorze ont été retenues. Celles-ci ont été sélectionnées selon les divergences d'avis entre catégories et la pertinence des questions.

D'une part, l'analyse est effectuée à l'aide d'un indice de conflit potentiel « PCI » (Liordos et al., 2017 ; Vaske et al., 2010). L'indice est représenté sous forme de sphère dont le rayon varie en fonction de l'intensité du conflit, de 0 (potentiel minimal de conflit) à 1 (potentiel maximal de conflit). L'affichage graphique du PCI permet d'exprimer simultanément la tendance centrale, la dispersion et la forme d'une variable (Vaske et al., 2010). Cela est représenté par respectivement, le centre des points de couleurs associées aux PP, les niveaux d'accord sur l'axe x et la taille des points, ou sphères. Le rayon de ces sphères diminue selon que les individus d'une catégorie tendent vers l'unanimité. Seules deux catégories, agriculteur et chasseur, sont illustrées dans cette analyse. Leur rôle étant plus concerné par les questions analysées.

D'autre part, une analyse plus classique en diagramme à barres horizontales est réalisée. Ceux-ci illustrent les degrés d'accord en pourcentage selon chaque catégorie d'acteurs. Le nombre de

participants par catégorie étant faible, cette analyse présente l'avantage de s'abstenir des bulles. s

6.2 Résultats

6.2.1 Objectif de densité des sangliers

Les affirmations de la première figure ont été les suivantes :

1. Il faut garder les populations stables.
2. Il faut diminuer les populations.
3. Il faut éradiquer les populations.

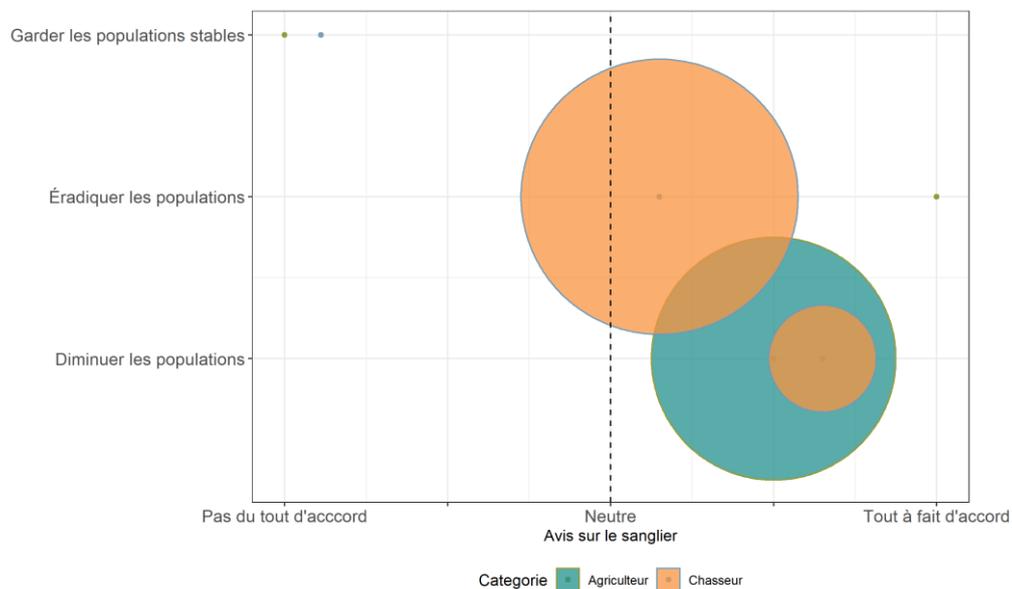


Figure 16. Diagramme de l'indice potentiel de conflit de la perception combinée par les agriculteurs et chasseurs wallons sur l'objectif de gestion concernant les densités de sanglier. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.

6.2.2 Enjeux

La seconde figure concerne les enjeux autour de la situation du sanglier dans les Brabants. Les affirmations ont été les suivantes :

1. L'objectif pour diminuer les populations de sanglier est surtout de préserver la biodiversité (dont le petit gibier).
2. L'objectif pour diminuer les populations de sanglier est surtout d'éviter les dommages agricoles.

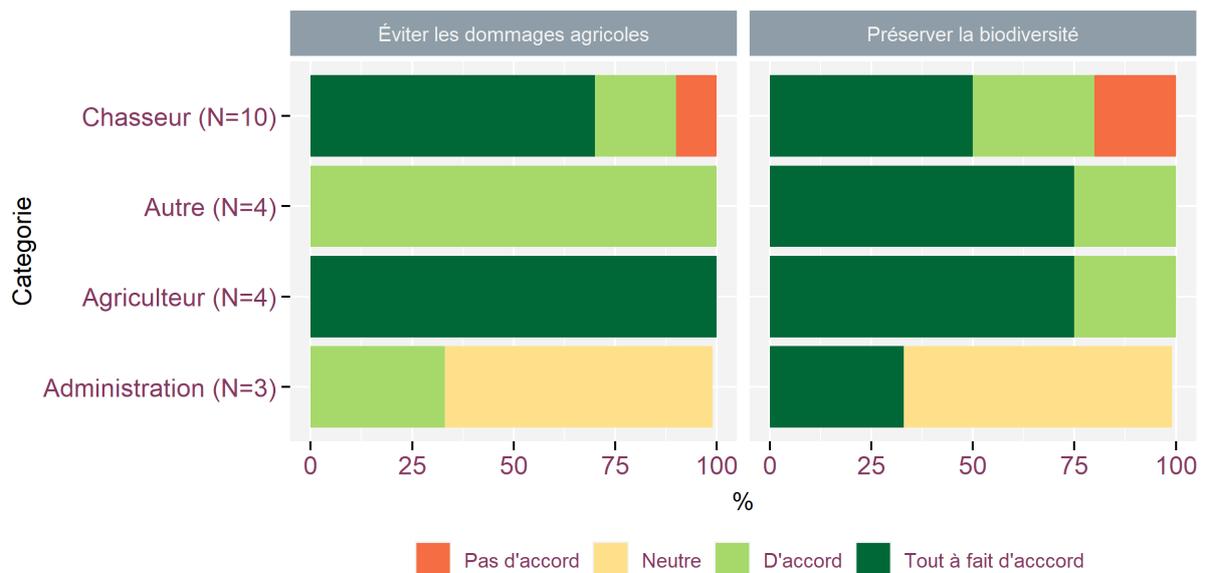


Figure 17. Résultat de l'enquête aux questions d'enjeux dans la gestion du sanglier dans les Brabants pour les quatre catégories. N est le nombre de participants par catégorie.

6.2.3 Contexte

La figure suivante concerne le contexte autour de la situation du sanglier dans les Brabants. Les affirmations ont été les suivantes :

1. L'avenir concernant les dégâts dans les cultures et prairies est préoccupant.
2. Les dégâts de sanglier dans les cultures et prairies sont, jusqu'à présent, supportables.

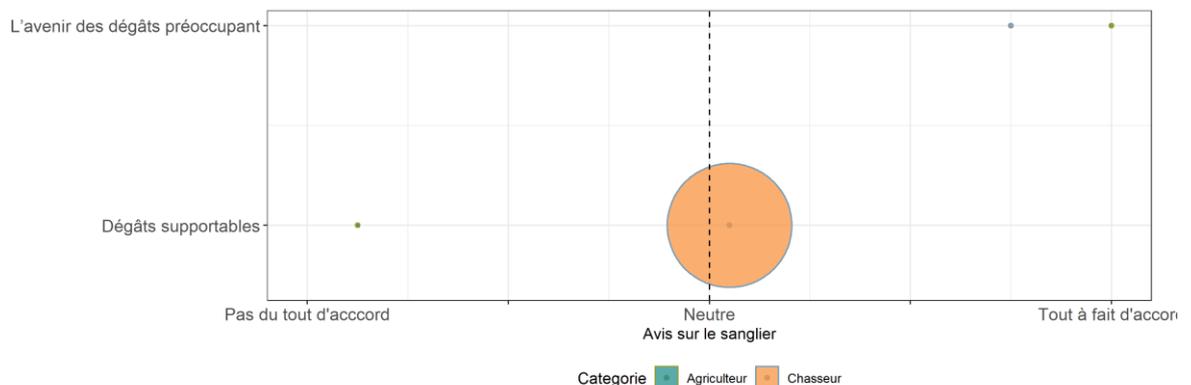


Figure 18. Indice potentiel de conflit de deux catégories concernant les dégâts de sanglier dans les Brabants. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.

6.2.4. Statut du sanglier et législation

La figure suivante concerne le statut du sanglier perçu par les participants et la législation associée à l'espèce. Les affirmations ont été les suivantes :

1. Le sanglier a sa place dans les Brabants.
2. La législation wallonne est un frein pour réguler le sanglier.
3. Les lois relatives aux indemnisations des dégâts de gibiers en Wallonie sont adaptées.



Figure 19. Résultat de l'enquête aux questions de législations et de la place du sanglier dans les Brabants pour les quatre catégories. N est le nombre de participants par catégorie.

6.2.5 Modes de chasse

La figure suivante concerne les modes de chasse. Les questions et l'affirmation proposées ont été les suivantes :

1. Le tir de nuit au Brabant wallon exercerait une pression utile dans les plaines et les champs pour repousser le sanglier en forêt.
2. Dans le cadre d'une destruction, êtes-vous d'accord d'utiliser des pièges pour diminuer les populations de sanglier ?
3. La traque-affût (=battue silencieuse) serait un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant wallon.
4. Seriez-vous d'accord de faire des chasses communes, c'est-à-dire réalisées les mêmes jours dans les deux régions ?
5. Un mode de chasse hybride (battue classique et traque-affût) serait un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant wallon ?

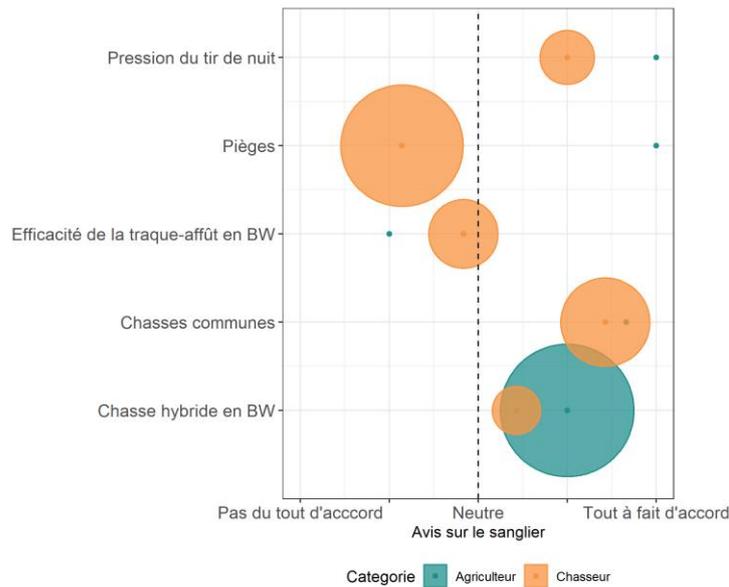


Figure 20. Indice potentiel de conflit de deux catégories concernant les modes de chasse pour le sanglier dans les Brabants. Point = tendance centrale ; distance entre deux points = la dispersion entre deux catégories ; le rayon d'une sphère = conflictualité d'une question dans une catégorie (PCI). Le PCI varie de [0 ;1], 1 étant délimité par les lignes horizontales des questions.

Les réponses aux 53 questions originales se trouvent en annexe 11 sous forme de diagramme PCI.

6.3 Description et discussion

Une description des figures et d'éventuelles interprétations sont effectuées dans ce point. L'enquête a fourni des informations utiles à la position des acteurs face à la problématique étudiée mais n'est pas suffisante pour représenter l'avis des parties prenantes à plus large échelle. En effet, la taille de l'échantillon (nombre de participants global et au sein de chaque catégorie) est trop faible. Cela rend également la comparaison avec d'autres enquêtes limitées.

6.3.1. Objectif de densité de sanglier

Comme prévu, la Figure 15Figure 16 montre que les agriculteurs comme les chasseurs ne sont pas du tout d'accord de garder les populations de sanglier stables. C'est-à-dire, dont l'effort de chasse permet de garder le taux de croissance égal à un (Pallemaerts et al., 2022). Il est reconnu que les personnes ayant déjà subi des pertes dues à la présence de sanglier (ou de grands carnivores) sont moins tolérantes et présentent une attitude plus négative envers la présence de ces animaux (Røskoft et al., 2007). Cette attitude peut aussi révéler une méfiance face à l'évolution de la population de sanglier et des conséquences en découlant. D'ailleurs, cette attitude se retrouve dans la première question du point 6.3.3.

Cependant, l'idée d'éradiquer ces populations semble claire pour les agriculteurs tandis que les chasseurs ont parfois jugé cette mesure extrême (commentaires de l'enquête). En effet, en moyenne, ces derniers sont partagés entre la neutralité et l'accord, avec un PCI de 0,75. C'est-à-dire, un potentiel de conflit élevé reflétant la divergence des avis au sein de cette catégorie. Pour rappel, la déclaration officielle du Gouvernement wallon se positionne sur l'éradication du sanglier dans cette partie de la Wallonie. Certains chasseurs estiment donc cette éradication évidente, tandis que d'autres se montrent plus critiques.

L'objectif accommodant le plus les deux catégories est la diminution du nombre de sangliers. D'une part, les agriculteurs sont d'accord mais le potentiel de conflit atteint 0,7. L'un d'entre eux a donc pu exprimer un total désaccord. D'autre part, les chasseurs sont plus unanimes dans l'expression de leur accord.

Pour ces deux catégories, les populations de sanglier doivent être diminuées, voire éradiquées pour certains. Cependant, éradiquer les populations de sanglier dans un contexte fragmenté et frontalier s'avère pratiquement compliqué. A contrario, des mesures d'éradication permettraient certainement de diminuer efficacement les populations. Dans ce sens, un objectif commun avec la Flandre pourrait être trouvé. Finalement, l'objectif de gestion flamand ne correspondrait-il pas au résultat de l'éradication wallonne ? L'effort de chasse (et les mesures de la chasse spéciale) nécessaire pour maintenir une croissance de la population nulle en Flandre s'apparenterait peut-être à de la destruction pour un chasseur wallon. Le terme éradication est fort mais sous-tend des mesures alternatives aux pratiques cynégétiques wallonnes habituelles.

Attention toutefois à la taille des sphères ou PCI. Leur taille est trompeuse, car le nombre d'agriculteurs est inférieur au nombre de chasseurs. Les consensus sont donc plus larges chez ces derniers.

6.3.2 Enjeux

Bien qu'en majorité, les quatre catégories soutiennent les deux enjeux, préserver la biodiversité et éviter les dommages agricoles, les degrés d'accord varient (Figure 17). En effet, les chasseurs sont à presque 20% et 10% pas d'accord avec ces enjeux.

Sans surprise, les dommages agricoles ont un intérêt plus grand auprès des chasseurs et des agriculteurs. Ceux-ci sont tout à fait d'accord pour respectivement 70 et 100% d'entre eux. Cette préoccupation est expliquée par la responsabilité financière des chasseurs face aux dommages agricoles et les pertes sèches que les agriculteurs redoutent ou ont déjà subis dans leurs cultures. Ensuite, les catégories « Autre » et « Administration » sont simplement d'accord à 100 et 30%. Ces résultats reflètent l'envie d'anticiper et/ou de diminuer les dégâts et rejoignent les résultats d'une enquête similaire menée en Flandre en 2018 par l'INBO (Geeraerts et al., 2018). Cette dernière a parcouru l'éventail de conséquences possibles liées à la présence du sanglier et a récolté 810 questionnaires dans la province du Limbourg et une partie de celle d'Anvers. Comme prévu, la catégorie « Autre » (dont des associations gérant les réserves ou les forêts) soutient plus l'enjeu concernant la biodiversité. Les agriculteurs les rejoignent également avec 100% d'accord dont 75% sont tout à fait d'accord.

6.3.3 Contexte

Deux questions ont concerné les dégâts et la position des agriculteurs et chasseurs à travers un indice de conflit potentiel (Figure 18). Ces deux groupes s'accordent pour dire que l'avenir des dégâts dans les cultures et prairies est préoccupant. Les avis au sein des groupes sont largement partagés, les agriculteurs étant tous tout à fait d'accord et les chasseurs, tous à mi-chemin entre les deux niveaux d'accord.

Cependant, la dispersion des tendances entre les deux catégories est plus élevée lorsqu'il concerne l'état actuel des dégâts. Les agriculteurs expriment que les dégâts ne sont pas supportables avec un degré de désaccord proche du niveau maximum. En revanche, les chasseurs ont un avis plus favorable bien qu'il soit en moyenne proche de la neutralité.

6.3.4 Statut et législation

Selon la Figure 19, les agriculteurs ne sont pas du tout d'accord avec le fait que le sanglier ait sa place dans les Brabants. À peu près 25% de l'administration exprime son désaccord, sinon sa neutralité. Les chasseurs sont fortement partagés. Alors que 45% d'entre eux ne sont pas du tout d'accord, 43% sont d'accord et 12% sont tout à fait d'accord. Enfin, 50% des participants de la catégorie « autres » sont totalement d'accord et l'autre moitié sans réponse ou neutre pour 15% d'entre eux.

Les deux questions suivantes concernent la législation pour laquelle les avis généraux semblent reprocher les moyens autorisés pour la régulation et le système d'indemnisation. En effet, en premier lieu, mis à part un léger désaccord chez les chasseurs et 30% s'abstention pour la catégorie « autres », les quatre catégories considèrent toutes que la législation est un frein à la régulation de sanglier. Cet avis est plus prononcé pour les chasseurs et agriculteurs.

En second lieu, beaucoup de participants n'ont pas su répondre ou se sont abstenus quant au système d'indemnisation. Le taux de neutralité atteint 40% des chasseurs et le taux de « je ne sais pas » atteint 65% pour les « autres » et 25% pour les agriculteurs et l'administration. Les expériences ou connaissances sont sans doute plus limitées. Cependant, l'administration soutient cette affirmation à 70%, dont environ 35% sont tout à fait d'accord. En forte opposition, 75% des agriculteurs et 45% des chasseurs ne sont pas du tout d'accord. De plus, les associations et autres citoyens ne sont à 30% pas d'accord également.

Il est possible que la question d'indemnisation en Wallonie ait été confondue avec la législation flamande. En effet, les moyens autorisés en Wallonie sont critiqués (voir point suivant) mais la législation relative à l'indemnisation en Flandre est une source de conflit majeure pour les acteurs wallons frontaliers. Une question liée à l'indemnisation flamande n'a pas pu être incluse, les participants étant wallons et les connaissances pour cette question limitées.

6.3.5 Modes de chasse

L'affirmation quant à l'utilité du tir de nuit pour repousser le sanglier en forêt semble bien reçue par les chasseurs et agriculteurs (Figure 20). Ces derniers sont à l'unanimité tout à fait d'accord tandis que les chasseurs sont d'accord, avec une potentialité de conflit de 0,4. Cette légère divergence d'avis chez les chasseurs pourrait être due à leur connaissance des armes. En effet, si le tir de nuit est autorisé, celui-ci aiderait à repousser le sanglier. Néanmoins, il serait plus efficace avec les armes et moyens adaptés (lunettes de vision nocturne, silencieuse ...) ³⁰. Rien de tout cela n'est légal actuellement.

Sans surprises, l'utilisation des pièges pour diminuer les populations de sanglier incommode les chasseurs exprimant, en moyenne, leur désaccord. Le PCI est de 0,75 traduisant une divergence dans les réponses. Un petit nombre de chasseurs seraient donc d'accord avec ce moyen de régulation. Toutefois, le soutien des acteurs est primordial lors de l'application d'une mesure (Geeraerts, 2018). L'explication derrière ces réponses vient sans doute de l'éloignement que l'acte d'abattre des sangliers en cage représente par rapport à la chasse traditionnelle. De plus, cela peut s'apparenter plus à du travail qu'à une passion. Les agriculteurs, eux, sont tout à fait d'accord avec ces mesures.

Ensuite, alors que les acteurs ne semblent pas convaincus par l'efficacité de la traque-affût dans le

³⁰ Entrevue du 30 juin 2022 avec Jean-Louis Boudart. Officier ayant à charge le sous-département Agronomie des domaines appartenant au ministère de la Défense, chasseur et également membre du Conseil supérieur wallon de la Chasse.

Brabant wallon, l'efficacité d'un mode de chasse hybride³¹ combinant la battue et la traque-affût semble plus approuvée. Il faut toutefois nuancer ce propos : les chasseurs ont une tendance se situant entre la neutralité et l'accord pour la chasse hybride, tandis que les agriculteurs sont d'accord, avec tout de même un PCI élevé (0,7).

Il est difficile d'interpréter ces résultats, particulièrement cette divergence d'avis au sein des agriculteurs. La définition de chasse hybride a pu être comprise différemment selon les participants. La tendance proche de la neutralité des chasseurs pourrait refléter une incertitude quant au déroulement et l'efficacité d'une chasse hybride. Par ailleurs, la littérature montre que le processus décisionnel est fortement influencé par la connaissance (Raik et al., 2005). Pour les chasseurs, une hypothèse peut toutefois être formulée : l'habitude des chasseurs à la traditionnelle battue peut être un frein dans l'adoption d'autres modes de chasse. En effet, il est fort probable que peu d'entre eux aient déjà testé la traque-affût.

Enfin, la coordination des régions pour réaliser des chasses communes est soutenue par les deux catégories.

Limites de l'enquête

Un biais existe quant à l'envie de répondre de manière plus prononcée que la réalité, afin d'assurer la prise en compte d'un avis (Geeraerts, 2018). Un second biais est lié à l'appartenance d'un groupe et la nécessité de le représenter à travers ses réponses (Geeraerts, 2018).

De plus, l'attitude d'un individu peut être influencée par des facteurs tels que l'âge, le sexe, l'affectation directe ou indirecte de l'espèce, l'appartenance à un groupe parmi les PP, les connaissances mais également la présence des autres PP lors de la saisie du questionnaire. Enfin, l'enquête ayant été remplie après la conférence, l'opinion des participants a également pu être influencée par son contenu.

Limites du PCI

D'une part, les variations de valeurs de PCI sont possibles si l'enquête est répétée. Il existe cependant un système de vérification de la validité du PCI qui augmente la crédibilité statistique, PCI de seconde génération ou PCI₂ (Vaske et al., 2010). En effet, avec le PCI₁, interpréter un fort potentiel de conflit (rayon de la sphère élevé) associé à l'accord d'une action est compliqué (Manfredo et al., 2003). D'autre part, l'utilité du PCI doit être vérifiée par des essais-erreurs, par la logique, la théorie et les preuves empiriques (Manfredo et al., 2003; Vaske et al., 2010).

³¹ Combinaison de la battue classique avec un ou deux postes de chasseur dans la zone traquée afin d'augmenter les chances de tirer sur un animal. Type de chasse non officiel.

7 PARTIE V : Contribution à la création d'un plan de gestion

7.1 Coordination Flandre Wallonie

Le manque de vision globale et de cohérence entre les deux régions résulte d'un manque de collaboration. Il est nécessaire d'avoir un objectif commun afin d'appliquer des mesures rationnelles. Les résultats de l'enquête ont souligné l'ambiguïté des termes utilisés (éradication des sangliers en Wallonie et diminution en Flandre) pour des moyens similaires. Le référentiel terminologique est peut-être une raison du désaccord apparent entre les visions gouvernementales flamandes et wallonnes. Un bon objectif devrait posséder les attributs « SMART ». C'est-à-dire un objectif spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporel (Bjerke et al., 2017). Pour réussir un tel projet, la politique globale des autorités et les actions de gestion doivent être soutenues par les diverses parties prenantes (Geeraerts, 2018).

L'urgence de la situation n'est plus à prouver, la population de sanglier augmente toujours (Casaer et al., 2014; Licoppe et al., 2014a; Morelle, 2015; Pallemaerts et al., 2022) et les niveaux de chasse sont insuffisants pour la diminuer ou la garder constante (Jori et al., 2021). À cela s'ajoute une sous-estimation des densités et des taux de reproduction de l'espèce (Keuling et al., 2013 ; Tack. J, 2018). C'est pourquoi des recommandations sont faites dans le point 7.3.

7.2 Vers un changement de législation

Les critiques concernant la législation sur la chasse wallonne sont ressorties à la suite de deux enquêtes locales : l'une réalisée en 2019, dans le cadre d'un mémoire de l'Université catholique de Louvain³², et l'autre en 2022, dans le cadre ce travail (6. PARTIE IV : Enquête auprès des parties prenantes). Ces critiques sont les suivantes :

- l'interdiction du tir de nuit, de l'utilisation de lunettes de vision nocturne et de silencieux ;
- les contraintes dans les dates d'ouverture de la chasse ;
- le temps de latence entre la demande de destruction et l'action d'abattre ;
- le statut actuel du sanglier (anciennement nuisible) et l'impossibilité pour les agriculteurs de tirer à moins d'être eux-mêmes titulaires ;
- l'interdiction de tir sur appâtage ;
- chasseurs responsables à 100% des dégâts sans prise en compte des efforts et des facteurs naturels.

D'autres critiques, envers la législation flamande, ont été émises durant les rencontres de terrain avec les chasseurs wallons :

- l'interdiction de chasse dans les terrains de moins de 40 ha et les réserves naturelles ;
- le système d'indemnisation flamand n'incluant pas les chasseurs (responsabilité différente).

³² Terlinden, 2019. « Gestion du sanglier en Wallonie : verrouillages systémiques et interface chasseur/agriculteur ». Mémoire à l'UCL.

7.3 Recommandations en matière de gestion de la population de sanglier

Les recommandations sont faites sur base du contexte local et de l'état des lieux réalisé dans ce travail, diverses sources littéraires, des enquêtes locales (réalisées dans le cadre de ce travail et de celui de T. Terlinden) et sur base d'une rencontre avec Jean-Louis Boudart³³ le 30 juin 2022. Ces recommandations sont listées et décrites ci-dessous.

Améliorer les stratégies de contrôle des populations de sangliers.

Globalement, le développement de stratégies de contrôle doit être plus flexible par la prise en compte des capacités spatiales du sanglier et la complexité et la dynamique de l'environnement (Morelle, 2015). C'est-à-dire appliquer des méthodes spécifiques aux saisons, aux périodes de sensibilité des cultures, à l'utilisation de zone de refuge, aux disponibilités des ressources. Par exemple, pour augmenter l'efficacité des tirs, il faut combiner les prélèvements aux périodes à faibles ressources alimentaires et viser des zones à haute densité d'animaux (Pépin et al., 2017). Par ailleurs, pour optimiser les abattages et atteindre une abondance cible particulière, il est recommandé d'appliquer un schéma d'abattage spatial en forme de vague. Ce procédé nécessite l'élimination de moins de sangliers qu'un ciblage simultané de la zone cible entière (Pépin et al., 2017).

Récolte de données plus fines pour une gestion du sanglier adaptée.

Il est nécessaire de collecter, analyser et rapporter des données objectives sur la présence, l'évolution et les conséquences engendrées par des populations de sangliers à échelle locale (Geeraerts, 2018). Par ailleurs, selon Keuling et al. (2008), un suivi détaillé de la structure de population, de l'utilisation du paysage et de la reproduction doivent être effectués pour développer une gestion efficace et biologiquement adaptés. La reproduction des groupes dirigés par des matriarches doit être d'autant plus renseignée que ces femelles sont le principal sujet de mesures de gestion.

Concertation des parties prenantes et mise à disposition des données.

Afin de maintenir la motivation des acteurs sur le long terme et créer une base connaissance commune, il est impératif de procéder au relevé régulier et à la synthèse des informations concernant le sanglier (Claude, 2018). En ce qui concerne les acteurs des Brabants, une grande majorité est d'accord de coopérer dans les mesures de gestion du sanglier avec la Région flamande. Cependant, il ne faut pas que ces mesures deviennent une charge. Dans le cas des chasseurs, ils investissent du temps et de l'argent pour exercer le droit de chasse. Le consentement à payer augmente avec l'abondance du gibier³⁴. Ainsi, pour encourager un effort de chasse constant, chaque Région doit mettre ses données à disposition des acteurs pour les tenir informer de l'état des populations. Parallèlement, l'échange de données entre les Régions favorise une gestion globale plus cohérente.

De plus, la concertation entre autorités locales et acteurs de terrains est indispensable. Cette concertation doit d'abord être locale pour ensuite communiquer efficacement à l'échelle interrégionale. En Wallonie, la consultation peut être réalisée par la création d'une structure officielle, par des réunions régulières ou par une enquête régulière (obligatoire en Flandre). L'enquête peut être réalisée à l'échelle de zones de gestion adaptées au sanglier, comme en Flandre. Une autre possibilité en Wallonie est de créer une plateforme de concertation au sein du CCDO. Selon l'article 12 de l'AGW

³³ Officier ayant à charge le sous-département Agronomie des domaines appartenant au ministère de la Défense, chasseur et également membre du Conseil supérieur wallon de la Chasse.

³⁴ Réunion de présentation de la gestion du sanglier en Flandre par l'ANB et l'INBO, 18 mars 2022.

du 27 février 2014 (relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques), « le directeur, ou son délégué, organise une fois par an et par conseil cynégétique, une réunion rassemblant les membres du conseil et des représentants locaux des acteurs de la ruralité qui se sont fait connaître auprès de lui ». Cette réunion fait l'objet d'une concertation en vue d'assurer une meilleure cohabitation entre les différents utilisateurs de l'espace rural et forestier. En pratique, peu d'acteurs locaux participent à ces réunions. Ces dernières pourraient donc être davantage promues et suivies par un coordinateur externe et neutre afin d'y générer plus de communication entre acteurs.

Considérer les inquiétudes locales dans la vision politique actuelle.

La prise en compte de la sécurité routière et des dommages agricoles dans la vision politique actuelle est fondamentale. Ces deux impacts étant les deux plus grandes inquiétudes des acteurs flamands (Geeraerts, 2018) et wallons (6. PARTIE IV : Enquête auprès des parties prenantes).

Améliorer la contribution des acteurs en renforçant le soutien porté aux principes politiques.

Pour cela, il est nécessaire d'examiner comment la base de soutien des acteurs aux principes politiques peut être améliorée, voire renforcé (incitations, communication, sensibilisation, sessions d'information, projets de démonstration, etc.). Si le soutien ne peut être amélioré, les pratiques politiques peuvent éventuellement être modifiées (Geeraerts, 2018).

Développer de moyens adaptés à l'espèce et au contexte périurbain frontalier pour agir sur le terrain.

Les moyens de prévention contre le sanglier les plus connus sont :

- la chasse ;
- les clôtures électriques ;
- l'engrillagement (souvent, clôtures en « ursus ») ;
- les techniques de dissuasion (produits répulsifs, effarouchement acoustique ou optique) ;
- la taille/forme/disposition des parcelles agricoles, la création de tournières (primes accordées) ;
- l'attractivité des parcelles agricoles, le choix variétal, les cycles de rotation et techniques agricoles ;
- la collaboration chasseur-agriculteur, surtout en période de sensibilité des cultures. Pour comprendre les avantages et inconvénients, voir « Les livrets de l'Agriculture, n°19 ».

Les moyens adaptés au contexte périurbain et frontalier sont :

- la diversification des modes de chasse. Par exemple, l'introduction de la traque-affût dans les battues classiques wallonnes résultant en un mode de chasse hybride ;
- la réalisation de battues de destruction simultanées dans les deux Régions ;
- l'autorisation d'une licence de jours non consécutifs en Wallonie (comme en Flandre) ;
- la mise en place de plus de miradors temporaires ou permanents dépendant de l'objectif à terme ;
- la coordination des chasses entre les territoires et les Régions avec un alignement des chasseurs sur mirador tout au long de la frontière.
- la coordination des chasses entre Régions par l'autorisation de destruction en dehors de la période de chasse en Wallonie lorsque la chasse est encore ouverte en Flandre.
- l'utilisation du piégeage dans le cadre d'une destruction (ou chasse spéciale en Flandre) afin de compenser l'effet insuffisant de la chasse traditionnelle sur la diminution des effectifs de population. Les cages circulaires ont été un succès durant la crise PPA en Belgique. Par contre,

l'efficacité varie selon les saisons et les zones à cause de la disponibilité en nourriture. Cette méthode exige du temps et d'importants efforts d'appâtage, de surveillance et d'entretien (Jori et al., 2021).

La combinaison de diverses méthodes est encouragée, tout comme la diversification des méthodes de chasse. Le choix de cette combinaison dépend de l'objectif régional ou interrégional défini.

Développer un corps au sein de l'administration pouvant intervenir rapidement et efficacement.

Dans le cadre d'une politique dans laquelle la population de sanglier à échelle locale est vouée à être drastiquement réduite, l'intervention de l'Administration par des patrouilles montées du DNF représente une solution intéressante selon Jean-Louis Boudart. Les agents seraient sélectionnés dans toutes les directions du DNF et n'agiraient pas sur leur propre cantonnement afin d'éviter les altercations. Ceux-ci recevraient une formation poussée au tir, à la technique et la sécurité. Les moyens autorisés seraient similaires à ceux mis en place durant la gestion PPA³⁵. C'est-à-dire un droit de chasse de nuit comme de jour, avec tir sur appâtage et idéalement l'utilisation d'équipements spécialisés tels que les lunettes de vision nocturne et les silencieux. Ces équipements permettent d'augmenter l'efficacité de la chasse avec un minimum de perturbations et de dispersion des sangliers (Jori et al., 2021). Les interventions ne se feraient uniquement qu'en cas de nécessité, c'est-à-dire à partir d'un seuil d'abondance devant être défini au préalable. Malgré ces interventions, il est nécessaire que les efforts d'abattage soient concentrés et soutenus dans le temps et l'espace (Jori et al., 2021). Un exemple de gestion similaire a déjà été mis en place en Belgique. En effet, durant la gestion de la PPA dans la zone tampon en Gaume, l'administration s'est réservé le droit de chasser si les objectifs de régulation n'étaient pas atteints. Il est donc envisageable que cette dérogation s'étende sur l'entièreté de la Wallonie.

Une autre possibilité est la création d'un organisme s'inspirant du fonctionnement de la Louveterie en France³⁶. La Louveterie est aujourd'hui composée d'agents bénévoles de l'État ayant une mission de service public, ils sont assermentés et ont le rôle de régulateur par la chasse. Leur mission globale est la maintenance, dans les habitats naturels, d'une vie animale compatible avec les activités humaines, agricoles et sylvicoles.

L'utilisation de la contraception chimique, un outil complémentaire à l'activité de chasse pour réduire les effectifs d'une population surabondante dans un contexte tel que les zones urbaines.

Selon Bomford & O'Brien (1997), l'équilibre démographique repose sur un concept de densité-dépendance. Ainsi le prélèvement d'individus n'aurait qu'un effet très temporaire sur les effectifs, qui se reconstituent très rapidement. Toutefois, les effets de la contraception ne s'apprécient qu'après plusieurs années. De plus, une castration chimique engendre des coûts financiers importants et une réglementation très stricte pour la consommation humaine (Prunier et al., 2006). Par conséquent, les coûts et avantages entre cette méthode et les autres modes de gestion doivent être évalués et intégrer les considérations éthiques. Il en ressort que le renforcement de l'efficacité des activités cynégétiques reste donc une priorité.

³⁵ AGW du 16 juillet 2020 portant diverses mesures temporaires de lutte contre la peste porcine africaine chez les sangliers.

³⁶ Code de l'environnement français - art. L427-3.

Donner plus de moyens aux agriculteurs de gérer le sanglier.

Quelques demandes récurrentes sont :

- l'autorisation de créer des couloirs dans les Cultures Intermédiaires Pièges à Nitrates (CIPAN)³⁷ ;
- l'autorisation de destruction par le chasseur de son choix ;
- le droit de tirer à partir d'un véhicule motorisé ;
- une compensation financière pour les agriculteurs décidant de passer leur permis de chasse en vue de prévenir les dommages dans leurs cultures.

Pour éviter tout abus ou danger, l'autorisation de ces pratiques doit être envisagée que dans un cadre de dérogation strictement réglementé et contrôlé.

L'utilisation de « l'effet réserve » en tant qu'opportunité de réduction des individus lors de chasses spéciales (affût, approche, traque-affût) ou de destruction.

Les zones de réserves sont les refuges utilisés par les suidés lorsque la chasse a lieu, ils y sont donc concentrés. Les résultats de l'étude de Colomer et al. (2021), indiquent que la détection ou la création de ce type de zone pourrait augmenter l'efficacité du contrôle des populations et atténuer les conflits causés par cette espèce. C'est également un moyen efficace à utiliser en cas d'épidémies de maladies.

L'aide d'outils statistiques pour améliorer la connaissance sur l'efficacité des différents modes de chasses.

Une étude de l'efficacité des différents modes de chasse peut être envisagée pour adapter les mesures prises dans la gestion des populations de sangliers. Pour ce faire, un paramètre clé permet d'établir la relation entre l'effort investi et la pression exercée sur une population exploitée. C'est la capturabilité, reliant l'effort de chasse au nombre d'animaux capturés. Ce paramètre, avec l'effort, l'abondance et la capture, permet de comparer différentes pratiques et contexte de chasse (Vajas et al., 2020).

L'aide d'outils statistiques pour améliorer la connaissance sur l'abondance des populations et établir un « plan de tir sanglier ».

Un plan de tir pour l'espèce sanglier est complexe à mettre en place, l'évaluation des densités de population étant non maîtrisée. En effet, les taux de reproduction et de mortalité restent inconnus, car ils varient tout au long de l'année (Scheppers et al., 2013; Pallemmaerts et al., 2022). L'estimation de l'abondance est généralement réalisée grâce aux tableaux de chasse. Mais prendre en compte l'effort de chasse (nombre de jours et de chasseurs au total), lorsqu'il est variable, améliore la qualité de ces estimations. Ainsi, la méthode des Captures par Unité d'Effort (CPUE) reflète assez fidèlement les tendances d'une population. Cette toute nouvelle méthode a été proposée dans un mémoire utilisant les données de Capture-Marquage-Recapture du camp militaire de Marche-en-Famenne depuis 2010 jusque janvier 2022³⁸. Celle-ci étant généralisable à plus grande échelle, un plan de tir basé sur des estimations d'abondance plus précises peut être mis en place.

Cependant, ce plan de tir est construit sur la classe d'âge, car les données se basent sur le marquage

³⁷ Demande de la FWA dans la lettre du 14 juin 2021 adressée à Monsieur le Ministre Willy Borsus.

³⁸ Lambinet M. & Gembloux Agro Bio-Tech, 2022. « Utilisation des données de tableau et d'effort de chasse pour l'évaluation des populations de sangliers - application au camp militaire de Marche-en-Famenne ». Mémoire de l'ULiège.

des juvéniles. Un modèle de tir sur la catégorie de poids serait plus pertinent dès lors que l'atteinte d'un poids minimum détermine si un sanglier est sexuellement mature (Licoppe et al., 2014a). De plus, sur le terrain, l'estimation d'une classe de poids est plus aisée pour les gestionnaires de chasse (Pallemaerts et al., 2022).

L'établissement d'un plan de tir sanglier par les politiques.

L'impulsion politique pourrait être guidée par l'Europe dans le contexte de crise PPA³⁹. Un plan d'approche stratégique propose que chaque état membre doit rendre un plan d'action national pour la gestion du sanglier. L'avantage est que ce plan est national, donc les mesures doivent être un minimum concertées. Ce plan devient contraignant cette année, il pourrait donc y avoir force de loi. Les mesures ne sont cependant pas encore établies, l'obligation de créer un plan de tir pourrait donc figurer dans le plan d'action national.

À l'échelle de la Wallonie, comme expliqué dans le point 2.3.2, la création de plans de tir simplifiés au sanglier a été appliquée localement et sur base volontaire. Il est envisageable que cela soit généralisé à la Wallonie. En Flandre, il est déjà obligatoire d'avoir un plan de tir pour le gros gibier⁴⁰.

³⁹ « Strategic approach to the management of African Swine Fever for the EU ». Commission européenne, février 2020.

⁴⁰ Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.5.

8 Description de la contribution personnelle de l'étudiant

Après avoir parcouru la littérature scientifique, la législation sur la chasse en Belgique, rencontré puis rassemblé les acteurs, récolté des données de diverses sources et sur le terrain, ma contribution a été de :

- comparer les législations sur la chasse wallonne et flamande, après sa traduction ;
- mettre en place l'étude de suivi par pièges photographiques dans le Brabant wallon ;
- inclure les propriétaires privés dans l'étude par pièges photographiques ;
- traiter les images ;
- rassembler les parties prenantes autour d'une conférence ;
- faire une enquête d'appréciation auprès des acteurs ;
- présenter l'ensemble des analyses et interpréter les résultats ;
- faire des recommandations de gestion des populations de sanglier ;
- écrire le rapport final.

9 Perspectives

Diverses recherches et mesures peuvent approfondir ce travail, à savoir :

- étudier le comportement des sangliers envers l'humain dans les Brabants et faire une comparaison avec d'autres régions bioclimatiques en Wallonie. Une hypothèse est que l'habitation aux milieux anthropisés pourrait engendrer plus d'agressivité envers l'humain et les chiens de chasse ;
- documenter le tableau de chasse à l'échelle du territoire pour faciliter la diffusion et l'échange de données (outil en cours ChasseOnWeb) ;
- réaliser une analyse génétique sur le sanglier à Meerdael pour objectiver son origine, bien que cela ne résolve pas les conflits entre acteurs puisque la gestion du sanglier reste une question délicate. Cependant, si l'origine est naturelle, la volonté du gouvernement flamand de gérer cette ressource mobile pourrait être plus acceptée par les acteurs wallons ;
- synthétiser les actions de gestion théoriques avec, sous forme de tableau, les aspects législatifs, techniques, pratiques, économiques, les impacts écologiques, le bien-être humain et animalier et le soutien des acteurs.

10 Conclusion

Cette étude permet d'apporter de nouvelles informations sur l'état des lieux du sanglier en Hesbaye en termes de statistiques de tirs, de dégâts agricoles, d'état populationnel à travers des pièges photographiques et d'attentes sociales. Tous les résultats concluent en une augmentation de la population de sangliers dans les zones d'études définies au sein des Brabants flamand et wallon.

Les données de tirs relevées dans la zone de gestion de la faune n°8 en Flandre et 40 territoires du CCDO en Wallonie, entre 2016 et 2021, suivent une évolution croissante. Alors que le premier tir de sanglier est réalisé dans la forêt de Meerdael en 2014, les territoires wallons et flamands étudiés enregistrent respectivement 110 et 120 tirs en 2020 et 2021.

De plus, la dispersion des dégâts dans la zone d'étude wallonne confirme l'expansion des sangliers. En effet, ces dégâts sont concentrés aux abords de la forêt de Meerdael compromettant l'entente entre agriculteurs wallons et autorités flamandes, les décisions de gestion du sanglier appartenant à ces derniers.

Ensuite, les données récoltées par pièges photographiques sur quatre sous-zones dans les Brabants, depuis le mois de mars jusqu'au mois de juin 2022, démontre que la population de sangliers est présente de manière spatialement homogène entre les deux Régions. L'indice d'abondance relative, dont la valeur a été standardisée à 100 jours d'inventaire, confirme l'établissement de la population dans tous les territoires. Sa valeur médiane est similaire dans les territoires du Brabant wallon, de Meerdael et de la vallée de la Dyle mais elle est supérieure dans la forêt d'Heverlee, les observations par caméra étant plus nombreuses.

Ces données photographiques ont mis en évidence le rythme d'activité nocturne des sangliers, tout comme en Ardenne et en Famenne, ce qui pourrait justifier une régulation de nuit.

Enfin, une réunion du côté wallon a permis de fédérer les parties prenantes autour de la thématique du sanglier présent dans les Brabants. Par la suite, une enquête a été organisée à travers un formulaire dont l'objectif a été d'étudier les attitudes, perceptions et opinions de ces PP sur divers thèmes. Malgré les limites de l'enquête, les tendances sont pertinentes à analyser, à savoir : l'objectif le plus partagé est la diminution de la population de sangliers pour protéger la biodiversité et prévenir les dommages agricoles ; l'avenir des dommages agricoles est inquiétant selon les chasseurs et les agriculteurs ; la législation est un frein dans la régulation des suidés ; les moyens de chasse sont insuffisants ; les chasseurs sont prêts à se coordonner avec la Région flamande et à adapter les modes de chasse ; le doute est présent chez les agriculteurs quant à l'efficacité de la traque-affût ; le soutien de ces derniers envers les méthodes de piégeage est assuré.

À l'instar d'un état des lieux de la situation du sanglier dans les Brabants flamand et wallon, ce travail contribue à la création d'un plan de gestion commun adapté au contexte local et au cadre législatif à travers des recommandations précises. En effet, les principales différences législatives sur la chasse concernent les modes et les heures de chasse (le tir de nuit est autorisé en Flandre), le système d'indemnisation, le droit de tir sur appâtage, le détail dans le suivi des données et enfin la surface minimale requise pour posséder un territoire de chasse.

Les recommandations suggérées sont d'abord, le soutien des acteurs par le développement de plus de moyens de régulation, la récolte et le partage des données objectives sur l'état des populations de sangliers. Parallèlement, une consultation des parties prenantes devrait être réalisée. De plus, il est conseillé d'adapter le plan de gestion aux capacités spatiales du sanglier et à l'évolution des conditions environnementales. Le recours aux outils statistiques pour développer un plan de tir et adapter les modes de chasse selon leur efficacité est également à proposer. Enfin, si nécessaire, il est possible d'utiliser des moyens complémentaires comme la contraception des suidés et/ou l'intervention d'un corps au sein de l'Administration.

La gestion d'une ressource mobile reste un défi majeur, d'autant plus dans un contexte frontalier. La construction d'un plan de gestion durable et cohérente dépend en premier lieu de la définition d'un objectif politique commun aux deux Régions.

Références

- Baltzinger M., Mårell A., Archaux F., Pérot T., Leterme F. & Deconchat M., 2016. Overabundant ungulates in French Sologne? Increasing red deer and wild boar pressure may not threaten woodland birds in mature forest stands. *Basic Appl. Ecol.* **17**, DOI:10.1016/j.baae.2016.04.005.
- Bengsen A.J., Leung L.K.-P., Lapidge S.J. & Gordon I.J., 2011. Using a general index approach to analyze camera-trap abundance indices. *J. Wildl. Manag.* **75**(5), 1222–1227, DOI:10.1002/jwmg.132.
- Bjerke M.B. & Renger R., 2017. Being smart about writing SMART objectives. *Eval. Program Plann.* **61**, 125–127, DOI:10.1016/j.evalprogplan.2016.12.009.
- Bomford M. & O'Brien P., n.d. Potential Use of Contraception for Managing Wildlife Pests in Australia 11.
- Burton C., Neilson E., Moreira-Arce D., Ladle A., Steenweg R., Fisher J., Bayne E. & Boutin S., 2015. REVIEW: Wildlife camera trapping: a review and recommendations for linking surveys to ecological processes. *J. Appl. Ecol.* **52**, DOI:10.1111/1365-2664.12432.
- Carbone C., Christie S., Conforti K., Coulson T., Franklin N., Ginsberg J.R., Griffiths M., Holden J., Kawanishi K., Kinnaird M., Laidlaw R., Lynam A., Macdonald D.W., Martyr D., McDougal C., Nath L., O'Brien T., Seidensticker J., Smith D.J.L., Sunquist M., Tilson R. & Wan Shahrudin W.N., 2001. The use of photographic rates to estimate densities of tigers and other cryptic mammals. *Anim. Conserv.* **4**(1), 75–79, DOI:10.1017/S1367943001001081.
- Casaer J., Milotic T., Liefting Y., Desmet P. & Jansen P., 2019. Agouti: A platform for processing and archiving of camera trap images. *Biodivers. Inf. Sci. Stand.* **3**, e46690, DOI:10.3897/biss.3.46690.
- Casaer J., Scheppers T., Keune H., Turkelboom F., Verbist B. & Denayer B., 2014. Nieuws uit Vlaams everzwijnenland. *Zoogdier* **25**, 5–6.
- Characteristics of wild boar (*Sus scrofa*) habituation to urban areas in the Collserola Natural Park (Barcelona) and comparison with other locations | Animal Biodiversity and Conservation, 2012. .
- Claude S., 2018. DÉCOUVERTE INATTENDUE DE LA PESTE PORCINE AFRICAINE EN BELGIQUE 18.
- Colomer J., Rosell C., Rodriguez-Teijeiro J.D. & Massei G., 2021. 'Reserve effect': An opportunity to mitigate human-wild boar conflicts. *Sci. Total Environ.* **795**, 148721, DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.148721.
- Consortium E., Keuling O., Sange M., Acevedo P., Podgorski T., Smith G., Scandura M., Apollonio M., Ferroglio E. & Vicente J., 2018. Guidance on estimation of wild boar population abundance and density: methods, challenges, possibilities. *EFSA Support. Publ.* **15**(7), 1449E, DOI:10.2903/sp.efsa.2018.EN-1449.

- Derks J., Huvenne patrick & Vandekerkhove K., 2020. Sonian Forest: a case from Brussels. 532–541.
- Dubrulle P.-M. & Catusse M., 2012. Où en est la colonisation du castor en France ? 12.
- Favreau A., Richard-Yris M.-A., Bertin A., Houdelier C. & Lumineau S., 2009. Social influences on circadian behavioural rhythms in vertebrates. *Anim. Behav.* **77**(5), 983–989, DOI:10.1016/j.anbehav.2009.01.004.
- Geeraerts C., n.d. Wild Boar in Flanders, Belgium: (Dis)agreements Between Key Stakeholders on Wild Boar Management Objectives, Actions, and Legal Provisions 14.
- Gilbert N.A., Clare J.D.J., Stenglein J.L. & Zuckerberg B., 2021. Abundance estimation of unmarked animals based on camera-trap data. *Conserv. Biol. J. Soc. Conserv. Biol.* **35**(1), 88–100, DOI:10.1111/cobi.13517.
- Guillera-Aroita G., Lahoz-Monfort J.J., MacKenzie D.I., Wintle B.A. & McCarthy M.A., 2014. Ignoring Imperfect Detection in Biological Surveys Is Dangerous: A Response to ‘Fitting and Interpreting Occupancy Models’. *PLOS ONE* **9**(7), e99571, DOI:10.1371/journal.pone.0099571.
- Jori F., Massei G., Licoppe A., Ruiz-Fons F., Linden A., Václavěk P., Chenais E. & Rosell C., 2021. Management of wild boar populations in EU countries before and during the ASF crisis. *Underst. Combat. Afr. Swine Fever Eur. Perspect.* <https://agritrop.cirad.fr/598142/>, (26/05/2022).
- Joshi A., Kale S., Chandel S. & Pal D., 2015. Likert Scale: Explored and Explained. *Br. J. Appl. Sci. Technol.* **7**(4), 396–403, DOI:10.9734/BJAST/2015/14975.
- Kaminski G., 2005. Composante sociale des traits d’histoires de vie d’un ongulé forestier européen : cas du sanglier femelle (phdthesis).
- Keuling O., Baubet E., Duscher A., Ebert C., Fischer C., Monaco A., Podgórski T., Prevot C., Ronnenberg K., Sodeikat G., Stier N. & Thurfjell H., 2013. Mortality rates of wild boar *Sus scrofa* L. in central Europe. *Eur. J. Wildl. Res.* **59**(6), 805–814, DOI:10.1007/s10344-013-0733-8.
- Keuling O., Podgórski T., Monaco A., Melletti M., Merta D., Albrycht M., Genov P.V., Gethöffer F., Vetter S.G., Jori F., Scalera R. & Gongora J., 2017. Eurasian Wild Boar *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758). In: Meijaard, E., Melletti, M. eds. *Ecology, Conservation and Management of Wild Pigs and Peccaries*. Cambridge: Cambridge University Press, 202–233.
- Keuling O., Stier N. & Roth M., 2008. How does hunting influence activity and spatial usage in wild boar *Sus scrofa* L.? *Eur. J. Wildl. Res.* **54**(4), 729, DOI:10.1007/s10344-008-0204-9.
- Kotulski Y. & König A., 2008. Conflicts, crises and challenges: wild boar in the Berlin City – a social empirical and statistical survey. *Nat. Croat. Period. Musei Hist. Nat. Croat.* **17**(4), 233–246.
- Lashley M.A., Cove M.V., Chitwood M.C., Penido G., Gardner B., DePerno C.S. & Moorman C.E., 2018. Estimating wildlife activity curves: comparison of methods and sample size. *Sci. Rep.* **8**(1), 4173, DOI:10.1038/s41598-018-22638-6.

- Lehaire F., Morelle K. & Lejeune P., 2013. Collisions entre véhicules et animaux en liberté : état des lieux à partir d'une enquête au sein de la police. *Forêt.Nature* **122**.
- Licoppe A., Chassart C.D.D., Libera F.D. & Prévot C., 2014a. LES PARAMÈTRES DE DYNAMIQUE DE POPULATION DU SANGLIER EN WALLONIE 17.
- Licoppe A., Lievens J., Libera F., Herrin T., Malengreaux C., Boudart J.-L., De Waele V., Fichet V., Lesenfants C., Goethem A., Villers M., Scohy J.-P. & Herman M., 2020. *Use of boar trapping in the context of the management of African Swine Fever in Wallonia. Practical aspects, preliminary results and recommendations.*
- Licoppe A., Prévot C., Cahill S., Bovy C., Heymans M. & Casaer J., 2014b. ENQUÊTE INTERNATIONALE SUR LE SANGLIER EN ZONE PÉRI-URBAINE 14.
- Liordos V., Kotsiotis V.J., Georgari M., Baltzi K. & Baltzi I., 2017. Public acceptance of management methods under different human–wildlife conflict scenarios. *Sci. Total Environ.* **579**, 685–693, DOI:10.1016/j.scitotenv.2016.11.040.
- Livrets de l'Agriculture - Portail de l'agriculture wallonne. <https://agriculture.wallonie.be/livrets-de-l-agriculture>, (19/05/2022).
- Manfredo M., Vaske J. & Teel T., 2003. The Potential for Conflict Index: A Graphic Approach to Practical Significance of Human Dimensions Research. *Hum. Dimens. Wildl.* **8**(3), 219–228, DOI:10.1080/10871200304310.
- Massei G., Kindberg J., Licoppe A., Gačić D., Šprem N., Kamler J., Baubet E., Hohmann U., Monaco A., Ozoliņš J., Cellina S., Podgórski T., Fonseca C., Markov N., Pokorny B., Rosell C. & Náhlik A., 2015. Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for Europe. *Pest Manag. Sci.* **71**(4), 492–500, DOI:10.1002/ps.3965.
- Maublanc M.L., Cibien C., Gaillard J.M., Maizeret C., Bideau E. & Vincent J.P., 1991. Le chevreuil. *Rev. Ecol. Terre Vie* **Sup6**, 155–183.
- Morelle K., 2015. Wild boar movement ecology across scales: Insights from a population expanding into agroecosystems of Southern Belgium. *Ecologie des mouvements du sanglier: cas d'une population en expansion dans un paysage agro-forestier du sud de la Belgique.*
- O'Brien T., Kinnaird M. & Wibisono H., 2003. Crouching tigers, hidden prey: Sumatran tiger and prey populations in a tropical forest landscape. *Anim. Conserv.* **6**, 131–139, DOI:10.1017/S1367943003003172.
- O'Connell A.F., Nichols J.D. & Karanth K.U. (Eds.), 2011. *Camera Traps in Animal Ecology*, Tokyo: Springer Japan.
- Odile, 2014. Plan de gestion pour la forêt de Soignes. *Brux. Environ.* <https://environnement.brussels/thematiques/espaces-verts-et-biodiversite/action-de-la-region/plan-de-gestion-pour-la-foret-de>, (19/04/2022).

- Pallemaerts L., Daele T.V., Rutten A. & Casaer J., 2022. Een geactualiseerd populatiemodel voor het everzwijn in Vlaanderen en afgeleide afschotrichtlijnen DOI:10.21436/inbor.72352360.
- Pepin K.M., Davis A.J. & VerCauteren K.C., 2017. Efficiency of different spatial and temporal strategies for reducing vertebrate pest populations. *Ecol. Model.* **365**, 106–118, DOI:10.1016/j.ecolmodel.2017.10.005.
- Podgórski T., Baś G., Jędrzejewska B., Sönnichsen L., Śnieżko S., Jędrzejewski W. & Okarma H., 2013. Spatiotemporal behavioral plasticity of wild boar (*Sus scrofa*) under contrasting conditions of human pressure: primeval forest and metropolitan area. *J. Mammal.* **94**(1), 109–119, DOI:10.1644/12-MAMM-A-038.1.
- Prunier A., Bonneau M., Borell E., Cinotti S., Gunn M., Fredriksen B., Giersing M., Morton D., Tuytens F. & Velarde A., 2006. A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods. *Anim. Welf.* **15**.
- Raik D.B., Lauber T.B., Decker D.J. & Brown T.L., 2005. Managing Community Controversy in Suburban Wildlife Management: Adopting Practices that Address Value Differences. *Hum. Dimens. Wildl.* **10**(2), 109–122, DOI:10.1080/10871200590931806.
- Røskaft E., Händel B., Bjerke T. & Kaltenborn B., 2007. Human Attitudes Towards Large Carnivores in Norway. *Wildlife Biology* 13: 172-185. *Wildl. Biol.* **13**, 172–185, DOI:10.2981/0909-6396(2007)13[172:HATLCI]2.0.CO;2.
- Scheppers T., Casaer J. & Vercammen J., n.d. Afbakening van beheerzones voor everzwijn in Vlaanderen 85.
- Schley L. & ROPER T., 2003. Diet of wild boar *Sus scrofa* in Western Europe, with particular reference to consumption of agricultural crops. *Mammal Rev.* **33**, 43–56, DOI:10.1046/j.1365-2907.2003.00010.x.
- Stache A., Heller E., Hothorn T. & Heurich M., 2013. Activity patterns of European roe deer (*Capreolus capreolus*) are strongly influenced by individual behaviour. *Folia Zool.* **62**(1), 67–75, DOI:10.25225/fozo.v62.i1.a10.2013.
- Thompson S.K., Ramsey F.L. & Seber G.A.F., 1992. An Adaptive Procedure for Sampling Animal Populations. *Biometrics* **48**(4), 1195–1199, DOI:10.2307/2532710.
- Vaes F. & Vanwijnsberghe S., 2020. Tiré à part du Forêt. Nature n 155, p. 19-30 UN NOUVEAU PLAN DE GESTION POUR LA FORÊT DE SOIGNES.
- Vajas P., Calenge C., Richard E., Fattebert J., Rousset C., Said S. & Baubet E., 2020. Many, large and early: Hunting pressure on wild boar relates to simple metrics of hunting effort. *Sci. Total Environ.* **698**, 134251, DOI:10.1016/j.scitotenv.2019.134251.
- Vallée M., Lebourgeois F., Baubet E., Said S. & Klein F., 2016. Le sanglier en Europe : une menace pour la biodiversité ? *Rev. For. Fr.* 505, DOI:10.4267/2042/62398.

Vaske J.J., Beaman J., Barreto H. & Shelby L.B., 2010. An Extension and Further Validation of the Potential for Conflict Index. *Leis. Sci.* **32**(3), 240–254, DOI:10.1080/01490401003712648.

Vignon V., 2008. Collisions entre véhicules et ongulés sauvages : quel coût économique ? 5.

White G.C. & White G.C., 2005. Correcting wildlife counts using detection probabilities. *Wildl. Res.* **32**(3), 211–216, DOI:10.1071/WR03123.

Wild Pigs and Mast Crops | Texas A&M NRI, 2017. <https://nri.tamu.edu/blog/2017/november/wild-pigs-and-mast-crops/>, (23/05/2022).

Annexes

Annexe 1. Tableau des comparaisons de la Loi sur la chasse 1882, principaux décrets et arrêtés entre la Flandre et la Wallonie.

Légende :

	Les types de chasse
	Dispositions générales
	Date de la chasse : ouvertures, clôtures, suspensions
	Titulaire du droit de chasse, les terrains de chasse
	Le permis de chasse
	Les moyens de chasse
	Le nourrissage
	Dommmages causés par le gibier
	Le transport et le commerce de gibier
	Dispositions particulières
	Autres arrêtés :
	Arrêté sur les conditions de la chasse
	Arrêté sur l'administration de la chasse
	Arrêté sur les dommages

Loi sur la chasse 1882 et principaux décrets et arrêtés

	Wallonie au nord du sillon Sambre et Meuse	Flandre
	<p>« - la chasse à l'approche : le procédé de chasse à tir pratiqué par un chasseur qui se déplace pour réaliser, à lui seul, sans rabatteur ni chien, la recherche, la poursuite et l'appropriation éventuelles du gibier ;</p> <p>- La chasse à l'affût : le procédé de chasse à tir pratiqué par un chasseur opérant seul, sans rabatteur ni chien, attendant d'un poste fixe surélevé ou non, l'arrivée du gibier afin de tenter de s'en approprier ;</p> <p>- La chasse en battue : le procédé de chasse à tir pratiqué par plusieurs chasseurs attendant le gibier rabattu par plusieurs personnes s'aidant ou non de chiens ; la traque-affût est une variante de la chasse en battue</p> <p>- La chasse au chien courant : le procédé de chasse à tir pratiqué par un ou plusieurs chasseurs se déplaçant, guidés par les abois des chiens qui ont levé le gibier et le poursuivent, afin de se poster sur la voie que l'animal chassé finit par emprunter ;</p> <p>- La chasse à vol ou fauconnerie : [...] »</p>	<p>« La chasse normale au grand gibier peut être pratiquée par des armes à feu. ... par les aides suivantes :</p> <p>1° les leurres acoustiques non électroniques ; 2° pour la chasse au sanglier : des sites d'appâtage conformes [...]</p> <p>... par les méthodes suivantes :</p> <p>1° l'affût ; 2° l'approche ; 3° la traque-affût » (25 avril 2014 - AGF concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.15)</p> <p>« La chasse spéciale au grand gibier peut être pratiquée par les moyens suivants :</p> <p>1° armes à feu ; 2° pièges à parois ; 3° cages. ... les aides suivantes :</p> <p>1° les leurres acoustiques ; 2° pour la chasse au sanglier : des sites d'appâtage conformes [...].</p>

<p>(AGW du 29 mai 2020 fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse, du 1er juillet 2020 au 30 juin 2025, art.3)</p> <p>« La destruction du sanglier ne peut être effectuée qu'au moyen d'armes à feu et uniquement à l'affût ou à l'approche, sans rabatteurs ni chiens [...]. » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers, art. 8)</p> <p>« La destruction et la capture visées à l'article 32 ne peuvent se faire qu'au moyen :</p> <p>1° de filets, de trappes, boîtes à fauves et autres engins similaires permettant la capture des animaux vivants, sans les blesser ;</p> <p>2° d'appâts non empoisonnés et non vivants ;</p> <p>3° de fusils anesthésiants ;</p> <p>4° d'armes à feu. » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers, art.33)</p>	<p>... selon les méthodes suivantes :</p> <p>1° l'affût ;</p> <p>2° l'approche ;</p> <p>3° la traque-affût » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.31)</p> <p>« Une chasse spéciale peut être pratiquée pour prévenir des dommages de cultures, aux forêts ou d'autres biens ; pour la protection de la faune et de la flore ou de la conservation des habitats naturels ; pour la sécurité du trafic aérien. Pour les dommages d'autres biens, cela est applicable s'il n'y a pas d'autre solution satisfaisante et si les populations sont gardées dans un état de conservation favorable. » (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.4)</p> <p>« La condition selon laquelle il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour la destruction au titre de l'article 22, paragraphe 2, de l'arrêté sur la chasse du 24 juillet 1991 est évaluée en fonction de la question de savoir si toutes les mesures raisonnables ont été prises pour prévenir les dégâts de gibier. » (25 avril 2014 - AGF concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.41)</p> <p>« Le contrôle du grand gibier peut être exercé par ...</p> <p>...les moyens suivants :</p> <p>1° les armes à feu ;</p> <p>2° pièges à parois ;</p> <p>3° cages.</p> <p>... les aides suivantes :</p> <p>1° les leurres acoustiques ;</p> <p>2° pour la chasse au sanglier : des sites d'appâtage conformes [...].</p> <p>... selon les méthodes suivantes :</p> <p>1° l'affût ;</p> <p>2° l'approche ;</p> <p>3° la traque-affût</p> <p>4° la battue » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.46)</p>
<p>Pas de plan de tir légal pour le sanglier, uniquement contractuel ou volontaire. (AGW du 12 décembre 2019 établissant un plan de tir au sanglier sur le territoire wallon)</p>	<p>« Les chasses sont subordonnées par unité de gestion ou terrain de chasse à la possession d'un plan de tir approuvé par le Gouvernement. Un plan de tir est obligatoire pour chasser le gros gibier. » (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.5)</p>
<p>- La chasse à l'approche et à l'affût au sanglier est ouverte toute l'année, en plaine comme au bois.</p>	<p>« La chasse au gros gibier est ouverte pendant les périodes suivantes :</p>

- La chasse en battue et au chien courant au sanglier est ouverte en plaine uniquement du 1er août au dernier jour de février.

- La chasse en battue et au chien courant au sanglier est ouverte au bois uniquement du 1er octobre au 31 décembre inclus, à l'exception des années cynégétiques 2020-2021 et 2021-2022 où elle se prolongera jusqu'au 31 janvier inclus. [Pour l'année cynégétique 2020-2021, la chasse en battue et au chien courant au sanglier au bois est prolongée jusqu'au 12 février 2021 inclus.] » (AGW 16/12/2020)
(AGW du 29 mai 2020 fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse, du 1er juillet 2020 au 30 juin 2025, art 8)

« La chasse est autorisée entre le lever et le coucher du soleil, et durant l'heure qui précède et suit le lever et le coucher officiel du soleil pour l'approche et l'affût. » (Loi du 28 février 1882, art.2 ; voir aussi : AGW du 29 mai 2020 fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse, du 1er juillet 2020 au 30 juin 2025, art 9)

« La destruction du sanglier peut se faire toute l'année uniquement en plaine, entre une heure avant le lever du soleil et une heure après son coucher. » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers, art.7)

1° pour le sanglier : du 1er janvier au 14 juillet et du 1er août au 31 décembre [...]. » (Arrêté du Gouvernement flamand du 28 juin 2013 relatif aux heures d'ouverture de la chasse en Région flamande, art.3)

« Il est interdit [...] (décret du 30 avril 2009, art.106) de chasser entre le coucher officiel du soleil et le lever officiel du soleil.
[La chasse spéciale est autorisée dans le cadre d'un plan de chasse approuvé par le Gouvernement du coucher au lever officiel du soleil ou pendant une partie de cette période.] » (décret du 3 juillet 2015, art.3) (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.6)

« [...] [La chasse spéciale peut être pratiquée pour les espèces suivantes : 1° sanglier : du 1er janvier au 31 décembre [...].
La chasse spéciale doit être pratiquée conformément aux dispositions pertinentes de l'arrêté relatif aux conditions de chasse du 25 avril 2014.] » (Arrêté du 8 octobre 2015, art.6) (Arrêté du Gouvernement flamand du 28 juin 2013 relatif aux heures d'ouverture de la chasse en Région flamande, art.7)

« En dehors de la période comprise entre le lever officiel et le coucher officiel du soleil, la chasse spéciale au gros gibier est autorisée aux moments suivants :

1° en cas de l'approche : à partir d'une heure avant le lever officiel du soleil jusqu'à une heure après le coucher officiel du soleil ;

2° en cas d'affût : d'une heure avant le lever officiel du soleil jusqu'à une heure après le coucher officiel du soleil ;

3° en cas d'affût au sanglier : du coucher officiel du soleil jusqu'au lever officiel du soleil. » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.33)

« Il est interdit de chasser en dehors des périodes déterminées par le gouvernement flamand sans préjudice au droit de propriétaire de repousser le gibier portant un dommage important à ses cultures, vergers, bois ou biens. Si le propriétaire peut prouver qu'il n'existe aucune autre solution satisfaisante, il peut tuer ou faire tuer le gibier. La mise à mort ne peut se faire que par des personnes ayant un permis de chasse, avec une arme à feu et autres moyens autorisés par le gouvernement

		flamand (décret du 18 décembre 2015, art. 16), entre l'heure officielle du lever et du coucher du soleil et après mise en demeure écrite du détenteur du droit de chasse et au fonctionnaire désigné à cet effet. » (Arrêté du 18 décembre 2015, art.16) (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.22)
	« La chasse à tir est interdite sur tout territoire dont la superficie d'un seul tenant est inférieure à vingt-cinq hectares au nord du sillon Sambre et Meuse [...]. Dans les territoires qui s'étendent sur deux Régions [...], la superficie totale du territoire d'un seul tenant doit être égale au minimum requis dans une de ces régions pour autant qu'il y ait réciprocité entre la Région wallonne et la Région limitrophe. » (Loi du 28 février 1882, art.2bis § 1er § 3).	« [La chasse au fusil est interdite sur tout [terrains de chasse] inférieur à quarante ha.] » (décret du 3 juillet 2015, art.6) (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.8)
	« Lors de l'exercice de la chasse, il est interdit de tirer des coups de feu vers les habitations, à moins de 200 mètres de celles-ci. » (AGW du 29 mai 2020 fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse, du 1er juillet 2020 au 30 juin 2025, art.20)	« La chasse au fusil est également interdite dans toute partie d'un [terrain de chasse] (décret 3 juillet 2015, art.6), quelle que soit la superficie de ce dernier, dans lequel, en raison de ses dimensions, un cercle d'un rayon d'au moins vingt-cinq mètres ne peut être tracé. Il est interdit de tirer avec des armes à feu en direction d'habitations ou de bâtiments à moins de 150 m. » (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.8)
	« Le titulaire d'un permis de chasse délivré dans la Région wallonne peut obtenir pour son invité, n'étant pas domicilié dans cette Région, une licence de chasse. Cette licence est valable pour cinq jours consécutifs et est délivrée moyennant le paiement à la Région d'une taxe de 37,18 euros. » (Loi du 28 février 1882, art.14 §3)	« Les titulaires d'un permis de chasse en Région flamande peuvent obtenir une licence de chasse pour leurs invités qui ne résident pas en Région flamande. Le permis de chasse [...] n'est valable que pour les cinq dates prédéterminées de la saison de chasse indiquées sur le permis de chasse. » (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.15) La taxe sur la délivrance des licences de chasse est fixée pour cinq jours prédéterminés pendant la saison de chasse à 40 euros (décret du 21 décembre 2001). (Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.16)
	« Tout conseil cynégétique agréé est tenu d'élaborer un rapport d'activités annuel dont le contenu est fixé à l'annexe du présent arrêté. Le rapport annuel de l'année cynégétique « n/n+1 » est transmis au directeur au plus tard pour le 31 octobre de l'année « n+1 ». (AGW du 27 février 2014 relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques) « Éléments du rapport d'activités annuel : [...] 5. Prélèvements et mortalités :	« Un rapport de chasse contient, pour certaines espèces désignées par l'Agence, l'estimation du stock de printemps et les tirs ou captures réalisés dans la zone de chasse au cours de l'année civile précédente. Un rapport de chasse est établi par chaque garde-chasse indépendant et par chaque WBE reconnu. Un rapport de gibier doit être présenté chaque année [avant le 1er avril] (BVR 15 avril 2016, art. 13) [...]. » (AGF du 25 avril 2014 concernant l'organisation administrative de la chasse en Région flamande, art.47)

<p>Inventaire de mortalité pour toutes les espèces, en fonction des sexes et des catégories d'âge pour les espèces grands gibiers, faisant l'objet d'actes de chasse ou de destruction, ventilées par secteur de conseil si ces derniers existent : chasse, destruction et autres facteurs.</p> <p><i>6. Dégâts de gibier</i></p> <p>Pour le Cerf et le Sanglier, par espèce concernée, nombre de demande d'indemnisation de dégâts et estimation du montant total des indemnisations. » <i>(Annexe de l'arrêté du 27 février 2014)</i></p>	<p>« Pour chaque animal tiré, le chasseur ou le responsable désigné du WBE soumet à l'Agence un formulaire de notification papier ou électronique dûment rempli, dans un délai d'un mois à compter de la fin du trimestre au cours duquel le tir a eu lieu. » <i>(AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.19)</i></p>
<p>«[...] Tout acte de chasse à partir d'un véhicule à moteur est interdit [...] » <i>(Loi du 28 février 1882, art.8)</i></p> <p>« En Région wallonne, l'article 8 ne s'applique pas : [...] aux moyens autorisés par le Gouvernement en vertu de l'article 7. (décret 14.07.1994, art.18) » <i>(Loi du 28 février 1882, art.9).</i></p> <p>« La chasse en plaine au sanglier durant les travaux de récolte des cultures est autorisée, à l'exclusion de tout acte de chasse à partir d'un véhicule à moteur conformément à l'article 8, alinéa 4, de la loi du 28 février 1882 sur la chasse » <i>(AGW du 29 mai 2020 fixant les dates de l'ouverture, de la clôture et de la suspension de la chasse, du 1er juillet 2020 au 30 juin 2025, art.23)</i></p>	<p>Pas d'équivalent mais :</p> <p>« [...] Il est interdit d'utiliser des moyens de tuer ou de capturer le gibier qui ne sont pas autorisés par le Gouvernement flamand. » <i>(Le décret sur la chasse (approuvé par le Conseil flamand le 10 juillet 1991 et ratifié par le gouvernement flamand le 24 juillet 1991, art 19)</i></p>
<p>« § 1er. À l'exception du sanglier, le nourrissage du grand gibier est interdit.</p> <p>§ 2. Toutefois, après avis du [pôle « Ruralité », section « Chasse » (décret 16.02.2017, art.49, 3°), le nourrissage peut être autorisé ou rendu obligatoire à titre supplétif, aux conditions fixées par le Gouvernement, entre le 1er novembre et le 30 avril, dans un ensemble de territoires biologiquement homogène.</p> <p>§ 3. Le Gouvernement peut, après avis du [pôle « Ruralité », section « Chasse » (décret 16.02.2017, art.49, 3°), accorder des dérogations strictement limitées dans le temps aux dispositions des §§ 1er et 4, dans l'intérêt de la science, de la conservation de la nature ou à des fins sanitaires.</p> <p>§ 4. Le nourrissage du sanglier ne pourra être effectué qu'à titre dissuasif en vue de protéger les cultures de dégâts importants et aux conditions fixées par le Gouvernement, après avis du [pôle « Ruralité », section « Chasse » (décret 16.02.2017, art.49, 3°). » <i>(Loi du 28 février 1882, art.12ter, § 1,2,3,4)</i></p>	<p>« Il est interdit de construire des sites d'alimentation à une distance inférieure à 150 mètres de la limite d'une propriété dont le droit de chasse est exercé par un autre chasseur, sauf accord écrit du chasseur en question. Seuls le foin, les pierres à sel ou la pâte à sel peuvent être placés dans un site d'appâtage pour grand gibier, à moins qu'il ne s'agisse d'un site d'appâtage pour sangliers qui respecte les modalités déterminées par le ministre. [...] Le terme "site d'alimentation" n'inclut pas les cultures destinées à fournir de la nourriture aux animaux sauvages. » <i>(25 avril 2014 - AGF concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.4 §1)</i></p> <p>« Un site d'appâtage du sanglier [...] répond aux conditions suivantes :</p> <p>1° l'appât consiste en l'un des produits suivants : céréales, maïs, fruits d'arbres indigènes ou goudron de hêtre ;</p> <p>2° si l'appât est constitué de céréales [...], un maximum d'un litre de ces produits peut être présent à tout moment par lieu d'appâtage ;</p>

<p>« Tout nourrissage du grand gibier au nord du Sillon Sambre et Meuse est interdit. [...] » (AGW du 18 octobre 2012 fixant les conditions de nourrissage du grand gibier, art.3)</p> <p>« [Par dérogation à l'article 9bis, §2, de la loi du 28 février 1882 sur la chasse, il est permis d'occuper, avec une arme, des miradors situés à moins de 200 mètres d'un lieu de nourrissage artificiel du gibier pour y chasser et y détruire le grand gibier ainsi que l'espèce renard.] » (AGW 17.09.2015, art. 1er) (22 septembre 2005 - AGW réglementant l'emploi des armes à feu et de leurs munitions en vue de l'exercice de la chasse, ainsi que certains procédés ou techniques de chasse, art.12/1)</p> <p>« Tout nourrissage de grand gibier est interdit en dehors des bois et forêts et à moins de 200 mètres d'une lisière forestière » (AGW du 18 octobre 2012 fixant les conditions de nourrissage du grand gibier, art.6)</p>	<p>3° si l'appât est constitué de céréales [...], l'appât ne doit pas être accessible à d'autres gibiers que les sangliers ;</p> <p>4° le nombre de sites d'appâtage est limité à un par 50 hectares de terrain de chasse. La distance entre deux postes d'appâtage doit être d'au moins 150 mètres ;</p> <p>5° Au poste d'appâtage, l'appât ne peut être distribué que dans un cercle dont le rayon ne dépasse pas 25 mètres ;</p> <p>6° l'utilisation de mangeoires automatiques ou de moyens mécaniques de diffusion de l'appât est interdite. » (Arrêté ministériel du 23 avril 2015 relatif aux modalités que doivent respecter les sites d'appâtage des sangliers)</p>
<p>Les titulaires du droit de chasse répondent du dommage causé aux champs, fruits et récoltes par les cervidés, chevreuils, daims, mouflons ou sangliers provenant des parcelles boisées sur lesquelles ils possèdent le droit de chasse, sans qu'ils ne puissent invoquer le cas fortuit ni la force majeure. Si le cité prouve que le gibier provient d'un ou de plusieurs autres territoires de chasse que le sien, il pourra appeler en cause le ou les titulaires du droit de chasse sur ces territoires et ceux-ci pourront, dans le cas, être condamnés à la réparation de tout ou partie du dommage causé (Loi du 14 juillet 1961, article 1^{er}).</p> <p>L'action est portée devant le juge de paix du lieu du dommage. [...] Il répartit éventuellement la charge de la réparation du dommage, si les animaux proviennent des chasses de plusieurs titulaires (Loi du 14 juillet 1961, art.2).</p> <p>L'action doit être intentée dans les 6 mois du dommage (Loi du 14 juillet 1961, art.3).</p>	<p>« Les dommages importants causés par le gibier sont, dans la mesure où ils ne pouvaient pas être évités, indemnisés par le Fonds pour la prévention et la restauration de l'environnement et de la nature (Conseil du Milieu et de la Nature de Flandre : MINA) si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les dégâts ont été causés par du gibier n'ayant pas été chassé et n'ayant pas reçu d'autorisation de contrôle au cours de l'année précédente - S'il provient d'une forêt ou d'une réserve naturelle dans laquelle aucune chasse ou autorisation de contrôle n'a été faite l'année précédente - La personne lésée doit introduire une demande en temps utile à l'ANB - L'indemnisation est jugée par une visite des lieux et plusieurs avis de fonctionnaires [...]. » <p>(Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.25, §1-4)</p>
<p>Pas d'équivalent</p>	<p>« [...] la franchise applicable à l'indemnisation des dégâts de gibier est fixée à 5 % du montant des dégâts évalués, avec un minimum de 250,00 € par demandeur et par an. [...] Les indemnisations inférieures à 50 euros ne seront pas versées. » (AGF du 3 juillet 2009 concernant l'indemnisation des dommages causés par le gibier, art.13)</p>
<p>Pas d'équivalent mais :</p> <p>« Le règlement d'ordre intérieur du conseil cynégétique s'applique aux territoires de chasse</p>	<p>« Code de bonne pratique (CGP) adopté par le gouvernement flamand pour la prévention des</p>

<p>des membres visés à l'article 5, 1°, sur toute leur étendue. Il doit au minimum : [...] inciter les membres à [...] encourager la prévention et la médiation en matière de dégâts de gibier [...]. » (AGW du 27 février 2014 relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques, art.6)</p> <p>« La hauteur des clôtures [...] est déterminée comme suit :</p> <p>1° 5 mètres maximum pour les clôtures installées pour la sécurité des personnes ;</p> <p>2° 1m20 maximum pour les clôtures installées pour la protection des cultures et le maintien du bétail. » (AGW du 1 décembre 2016 déterminant la hauteur des clôtures visées par l'article 2ter de la loi du 28 février 1882 sur la chasse ainsi que leurs modalités d'installation, art.2)</p>	<p>dégâts causés par le gibier. » (Décret du 28 février 2014, art.28)</p> <p><u>Art.13 :</u></p> <p>« Afin d'éviter que les sangliers ne causent des dommages importants aux cultures, aux forêts et aux autres biens, il convient de prendre au moins une des mesures préventives suivantes :</p> <p>1° mise en place d'au moins un épouvantail mobile avec lumière ou son par quatre hectares ;</p> <p>2° placer un canon à gaz par quatre hectares, le champ étant couvert par le bruit du canon ;</p> <p>3° l'installation d'un système sonore dissuasif par quatre hectares ;</p> <p>4° l'installation d'une clôture électrique composée d'un minimum de trois fils à intervalles réguliers ou dont les mailles ne dépassent pas dix centimètres et dont la hauteur minimale est de 0,6 mètre. La végétation sous les fils doit être maintenue courte ;</p> <p>5° installer une clôture, enterrée à une profondeur d'au moins vingt centimètres, présentant au moins les caractéristiques suivantes : une hauteur d'un mètre, une maille maximale de dix centimètres et une épaisseur de fil de deux millimètres.</p> <p>[La prise de mesures préventives telles que mentionnées au premier paragraphe n'est pas attendue dans le cadre de la destruction ou de la chasse spéciale du sanglier.] » (AGF 24 mai 2019, art. 12)</p> <p><u>Art.14 :</u></p> <p>« Sans préjudice de l'application de l'article 13 [...] la chasse ou la régulation doit être effectuée sur la base du règlement de chasse, si possible. » (Arrêté ministériel 12 mai 2014 établissant un code de bonnes pratiques)</p>
<p>« À condition qu'il n'existe pas une solution satisfaisante et que cela ne nuise pas à la survie de la population concernée, le Gouvernement, après avis du [pôle « Ruralité », section « Chasse »] (décret 16.02.2017, art.49, 3°), peut permettre [ou ordonner] (décret 17.07.2018, art.178) de capturer, repousser ou détruire les espèces gibier :</p> <p>1° dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore;</p> <p>2° pour prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux;</p> <p>3° dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ainsi que de la sécurité aérienne;</p> <p>4° à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement, de réintroduction ainsi que pour l'élevage se rapportant à ces actions.</p>	<p>« Le Gouvernement flamand peut déroger aux dispositions du présent décret (Décret de chasse du 24 juillet 1991), sous les conditions et le contrôle qu'il détermine, pour une ou plusieurs des raisons suivantes :</p> <p>1° dans l'intérêt de la santé publique ou de la sécurité publique ;</p> <p>2° pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris celles de nature sociale et économique et bénéfiques pour l'environnement ;</p> <p>3° dans l'intérêt de la sécurité du trafic aérien ;</p> <p>4° à la protection de la faune ou de la flore sauvage, ou à la conservation des habitats naturels ;</p> <p>5° à des fins de recherche ou d'enseignement, de repeuplement ou de réintroduction, ainsi que pour l'élevage nécessaire à cette fin ;</p>

	<p>Le Gouvernement fixe les circonstances [...]. » (<i>Loi du 28 février 1882, art.7, §1^{er} ; voir aussi : AGW permettant la destruction de certaines espèces gibiers du 18 octobre 2002, art.6</i>)</p>	<p>6° de permettre, dans des conditions strictement contrôlées, la capture ou la détention sélective, dans certaines limites, d'un nombre limité et défini de certains spécimens ; [7° d'éviter des dommages importants aux cultures, au bétail, aux forêts, aux pêcheries ou aux eaux ou à d'autres espèces de poissons, biens en propriété ou en usage]. (<i>Décr. 3 juillet 2015, art.13</i>) Les dérogations prévues par le présent article ne peuvent être accordées que si les conditions suivantes sont remplies : 1° il se peut qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ; 2° la dérogation ne doit pas porter atteinte à l'objectif de maintien des populations de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable, au niveau local ou flamand]. » (<i>Décret 23/12/2010, art.40</i>) (<i>Décret de chasse du 24 juillet 1991, art.33</i>)</p>
	Autres arrêtés	
	<p>« Il est interdit d'occuper, avec une arme, des miradors situés à moins de 200 mètres, soit de la limite de tout terrain où la chasse à tir est pratiquée par autrui, soit d'une réserve naturelle au sens de la loi sur la conservation de la nature du 12 juillet 1973, excepté si la chasse y est autorisée, soit d'un lieu de nourrissage artificiel du gibier. » (<i>Loi du 28 février 1882, art.9bis §2</i>).</p> <p>En Région wallonne, le Gouvernement peut, dans l'intérêt de la science, de la conservation de la nature ou en vue de prévenir des dommages importants, déroger aux dispositions des articles 9 bis, 10, alinéa 1^{er} de la présente loi. (décret 14.07.1994, art.31)) (<i>Loi du 28 février 1882, art.30bis</i>)</p>	<p>« Il est interdit de se trouver avec une arme de chasse sur un poste de chasse à moins de 150 mètres d'une propriété dont le droit de chasse est exercé par un autre détenteur de droit de chasse, sauf si le détenteur du droit de chasse concerné a donné son accord écrit. Au premier alinéa, on entend par "poste de chasse" toute construction ou tout dispositif, y compris les arbres, meublés ou non, permettant de tirer le gibier depuis un point situé au-dessus du niveau normal du sol. » (<i>AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.5</i>)</p>
	<p>« Tout conseil cynégétique agréé est tenu d'élaborer un rapport d'activités annuel [...]. Le rapport annuel de l'année cynégétique « n/n+1 » est transmis au directeur au plus tard pour le 31 octobre de l'année « n+1 » » (<i>AGW du 27 février 2014 relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques</i>)</p>	<p>« Pour chaque animal tiré, le chasseur ou le responsable désigné du WBE soumet à l'Agence un formulaire de rapport papier ou électronique dûment rempli, dans un délai d'un mois à compter de la fin du trimestre au cours duquel le tir a eu lieu [...]. » (<i>AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.19</i>)</p>
	Pas d'équivalent	<p>« Aux fins du contrôle et de l'examen du tir, la mâchoire inférieure gauche de chaque spécimen est conservée et mise à la disposition de l'agence ou de l'institut jusqu'à deux mois après la fin du trimestre au cours duquel le tir a été effectué. La mâchoire inférieure est marquée de l'étiquette appropriée délivrée par l'Agence immédiatement</p>

		après la mise à mort. » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.35)
	<p><u>Art.9 :</u> « La destruction du sanglier est effectuée par l'occupant. L'occupant peut inviter les personnes suivantes à effectuer cette destruction à sa place : 1° le titulaire du droit de chasse [...] et ses gardes assermentés; 2° à défaut des premiers, le titulaire du droit de chasse sur un territoire boisé jouxtant les terrains à défendre [...] et ses gardes assermentés; 3° à défaut des seconds, tout autre chasseur. » (AGW 17.09.2015, art.7)</p> <p>« Par dérogation aux articles 7 à 10, lorsque dans une partie de la Région il est constaté que la présence d'une trop grande quantité de sangliers cause des dommages importants ...</p> <p><u>Art.11 :</u> ... dont il est question à l'article 6, alinéa 1^{er}, le Ministre ou son délégué peut autoriser, toute l'année, de jour uniquement, le titulaire du droit de chasse à organiser une ou plusieurs battues de destruction au bois. Les gardes assermentés du titulaire du droit de chasse peuvent procéder au tir des sangliers lors de ces battues. Ces battues peuvent être uniquement effectuées au moyen d'armes à feu et après avertissement du service forestier.] (AGW 17.09.2015, art.9)</p> <p>Art 12 : ... Ces battues sont uniquement effectuées de jour, au moyen d'armes à feu, après avertissement du service forestier.</p> <p>Ces battues peuvent être effectuées durant les opérations de récoltes mécanisées, même si celles-ci peuvent faciliter la destruction des sangliers. » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers)</p>	<p><u>Art.29 :</u> « La chasse spéciale est déclarée à l'Agence par le détenteur du droit de chasse [...]. Les informations nécessaires sont l'emplacement, le type et l'étendue des dommages, ainsi que les mesures prises par le passé pour prévenir ou limiter les dommages. »</p> <p><u>Art28 :</u> « La chasse spéciale ne peut être autorisée que pour une seule période consécutive pendant laquelle la chasse spéciale est autorisée pour l'espèce concernée, au cours d'une année civile. »</p> <p><u>Art.30 :</u> « La chasse spéciale ne peut commencer que 24 heures après la notification. L'Agence est autorisée à superviser la chasse spéciale notifiée. »</p> <p>(AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse)</p>
	<p>« Lorsqu'en un endroit quelconque du territoire de la Région wallonne des animaux appartenant à la catégorie « grand » ou à la catégorie « autre gibier », à l'exception des oiseaux, menacent subitement la santé ou la sécurité publique, le Ministre ou son délégué peut autoriser pendant toute l'année de jour comme de nuit leur capture, leur destruction ou leur déplacement. [...] » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers, art.32)</p>	<p>Équivalent par la chasse spéciale pour l'affût au sanglier et la destruction, de nuit comme de jour. (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse)</p>

<p><u>Art.35 :</u> « Dans l'intérêt de la sécurité aérienne, la destruction d'espèces gibiers, ainsi que leur capture et leur déplacement, peuvent être autorisés par le Ministre ou son délégué, dans les limites : 1° des aéroports civils de Charleroi et de Liège ; 2° des aérodromes militaires de Chièvres, Beauvechain, Bierset et Florennes. Ces opérations peuvent se faire toute l'année, de jour comme de nuit. Elles ne peuvent être autorisées que pour autant que des moyens de prévention et d'effarouchement soient utilisés et ne permettent pas à eux seuls d'écarter toute menace pour la sécurité aérienne. Par dérogation à l'article 2, alinéa 4, l'autorisation est valable un an et est renouvelable [...]»</p> <p><u>Art.37 :</u> « Le recours aux sources lumineuses n'est autorisé que si les autres moyens s'avèrent être insuffisants. » (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers)</p>	<p>Équivalent par la chasse spéciale et la destruction. (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse)</p>
<p>« Toute personne pratiquant la destruction au moyen d'une arme à feu doit être titulaire d'un permis de chasse valable pour l'année cynégétique en cours. Cette obligation n'est toutefois pas applicable : 1° aux gardes assermentés et aux fonctionnaires et préposés de la Division de la Nature et des Forêts [...] ; 2° aux membres des "Bird Control Units" des aérodromes militaires, sauf en cas d'utilisation d'une arme à feu. (AGW du 18 octobre 2002 permettant la destruction de certaines espèces gibiers, art.1^{er})</p>	<p>« La lutte contre les sangliers [...] peut être effectuée par des gardes-chasse (privés) tout au long de l'année. Ils n'ont pas besoin de faire un rapport à cette fin, comme le prévoit l'article 42. » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.45)</p>
<p>Pas d'équivalent</p>	<p><u>1.</u> « Le ministre établit des zones de gestion de la faune aux fins de consultation sur la gestion du sanglier. Pour chaque zone de gestion de la faune, l'Agence organise et coordonne, avant le 1er mai de chaque année, une consultation entre les représentants des unités cynégétiques (WBE) reconnus dans la zone de gestion de la faune ...</p> <p><u>2.</u> « Afin de garantir une approche équilibrée du sanglier, les WBE reconnues organisent et coordonnent une consultation annuelle, avant le 1er juillet ...</p>

		<p>... La base de la consultation est constituée de données mesurées sur une base annuelle selon les indicateurs de dommages dans la zone de gestion de la faune, tels que déterminés par le ministre. Des consultations sont organisées en vue de parvenir à un consensus sur :</p> <p><u>1.</u> l'objectif de population de sangliers et sur l'approche à adopter à l'égard des sangliers afin d'atteindre l'objectif de population dans la zone.</p> <p><u>2.</u> La manière de traiter le sanglier dans la zone. La consultation porte au moins sur l'adoption de mesures préventives, sur les aspects spatiaux et temporels concernant la chasse et les actions de gestion conjointe et sur le soutien logistique de l'approche. »</p> <p>Le consensus obtenu [...] est soumis à l'Agence [...]. » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.54 & art.55)</p>
	Pas d'équivalent	« Afin d'optimiser la réglementation en fonction du soutien public à la présence du sanglier et de la résolution des problèmes, l'Institut mesure chaque année un certain nombre d'indicateurs qui permettent d'évaluer le soutien public. » (AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.56)
	<p><u>Art.4 :</u> « Lorsqu'un territoire de chasse se situe sur plusieurs espaces territoriaux et que le gibier peut y circuler librement, il peut relever d'un seul conseil cynégétique pour la totalité de sa superficie [...] »</p> <p><u>Art.5 :</u> « Les statuts du conseil cynégétique doivent : [...] prévoir l'invitation des directeurs et chefs de cantonnement du Département de la Nature et des Forêts [...] aux réunions du conseil d'administration et de l'assemblée générale, accompagnée des documents de travail utiles, en vue d'une participation à titre consultatif. »</p> <p><u>Art.6 :</u> « Le règlement d'ordre intérieur du conseil cynégétique s'applique aux territoires de chasse des membres visés à l'article 5, 1°, sur toute leur étendue. Il doit au minimum : [...] 4° fixer des règles de gestion communes pour les espèces [...] 5° fixer, le cas échéant, les modalités d'élaboration des demandes de plans de tir [...] 10° obliger les membres à collaborer à toute action de la Direction générale de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement en</p>	<p>« Pour être reconnue et le rester, une unité de gestion cynégétique (WBE) doit remplir les conditions suivantes : [...] 3° elle réunit les terrains de chasse d'au moins cinq détenteurs de droits de chasse ; 4° la somme des superficies des différents terrains de chasse appartenant au WBE est d'au moins 1000 hectares [...] » (AGF du 25 avril 2014 concernant l'organisation administrative de la chasse en Région flamande, art.23)</p> <p>« La chasse ordinaire au chevreuil ne peut être pratiquée que dans l'un des cas suivants : 1° le terrain de chasse contient au moins 250 ha de forêts ou de petits éléments du paysage ; 2° le territoire de chasse est d'au moins 1000 ha ; 3° la chasse se déroule dans le cadre d'une WBE reconnue. »</p> <p>(AGF du 25 avril 2014 concernant les conditions d'exercice de la chasse, art.18)</p>

	<p>vue de l'étude et de la gestion du gibier vivant à l'état sauvage, ou, le cas échéant, en vue de la lutte contre des maladies de la faune sauvage. » (AGW du 27 février 2014 relatif aux modalités d'agrément et de fonctionnement des conseils cynégétiques)</p>	
	<p>Pas d'équivalent</p>	<p>« Les zones de gestion de la faune, visées à l'article 54, paragraphe 1, de l'arrêté relatif aux conditions de chasse du 25 avril 2014, sont fixées sur la carte, incluse en annexe du présent arrêté. La carte visée au premier alinéa est mise à disposition sous forme numérique sur le site www.natuurenbos.be de l'Office de la nature et des forêts. » (Arrêté ministériel du 16 mars 2016 portant création des zones de gestion de la faune)</p>
	<p>Pas d'équivalent</p>	<p>« Les indicateurs de dommages causés par le sanglier, énumérés à l'article 54, troisième alinéa, et à l'article 55, deuxième alinéa, de l'arrêté relatif aux conditions de chasse du 25 avril 2014, sont les suivants :</p> <p>1° pour les dommages à l'agriculture :</p> <p>a) le nombre d'hectares de terres agricoles endommagées par les sangliers ;</p> <p>b) l'étendue financière totale des dommages causés par les sangliers aux zones agricoles ;</p> <p>2° pour les dommages dans la circulation : le nombre d'accidents de la circulation impliquant des sangliers et dans lesquels ...</p> <p>a) ... aucune personne n'a subi de dommages physiques ;</p> <p>b) ... des personnes ont subi des dommages physiques ;</p> <p>c) ... des personnes ont trouvé la mort. »</p> <p>Chacun des indicateurs visés au premier alinéa est déterminé par unité géographique de cinq kilomètres sur cinq. » (Arrêté ministériel du 17 février 2017 établissant les indicateurs des dommages causés par les sangliers)</p>

Annexe 2. Informations complémentaires de la littérature sur les types de dommages.

<p>Dégâts aux cultures</p>
<p>La principale source de perte agricole est le piétinement et non la consommation elle-même (Schley et al., 2003). Toutefois, les cultures ne sont consommées qu'en cas de limitation des fruits forestiers qui restent leur régime préféré (Schley et al., 2003). Concernant les dégâts dans les cultures, le maïs semble être le plus apprécié (Schley et al., 2003). Les prairies souffrent également de fouilles, comme l'illustre la figure suivante.</p>



Figure 21. Dégâts de fouilles de sanglier dans une prairie (Les livrets de l'Agriculture n°21).

Dégâts sur la faune

Le sanglier est également carnivore. Impactant directement les invertébrés et vertébrés. Parmi ceux-ci, sont consommés respectivement des insectes et vers de terre mais aussi rongeurs, musaraignes, taupes et oiseaux nichant au sol tels que le faisan et la bécasse (Henry, 1969 ; Vallée et al., 2016). Il semble cependant que la pression de sanglier sur l'avifaune pourrait baisser dans les peuplements forestiers matures (Baltzinger et al., 2016). Nonobstant, les levrauts, lapins et les faons de chevreuils sont des proies directes du sanglier (Henning, 1988 cité par Schley et al., 2003).

Les collisions routières

Selon (Vignon, 2008), en France, les collisions avec la faune sauvage (dont presque un quart impliquent les sangliers) coûteraient près de 200 millions d'euros par an, soit trois à cinq fois plus que les dégâts aux cultures.

En Belgique, près de 30% des accidents concernent les sangliers. Ce résultat est expliqué par la densité du réseau routier (étant un des plus denses au monde) et le caractère « exploratoire » du sanglier. La hausse des collisions coïncide avec l'augmentation des populations de sanglier et du trafic. Ces accidents sont particulièrement fréquents en octobre et novembre. Ces derniers sont certainement dus à la période de chasse et de rut des mâles solitaires causant plus de mouvements (Figure 22) (Lehaire et al., 2013).

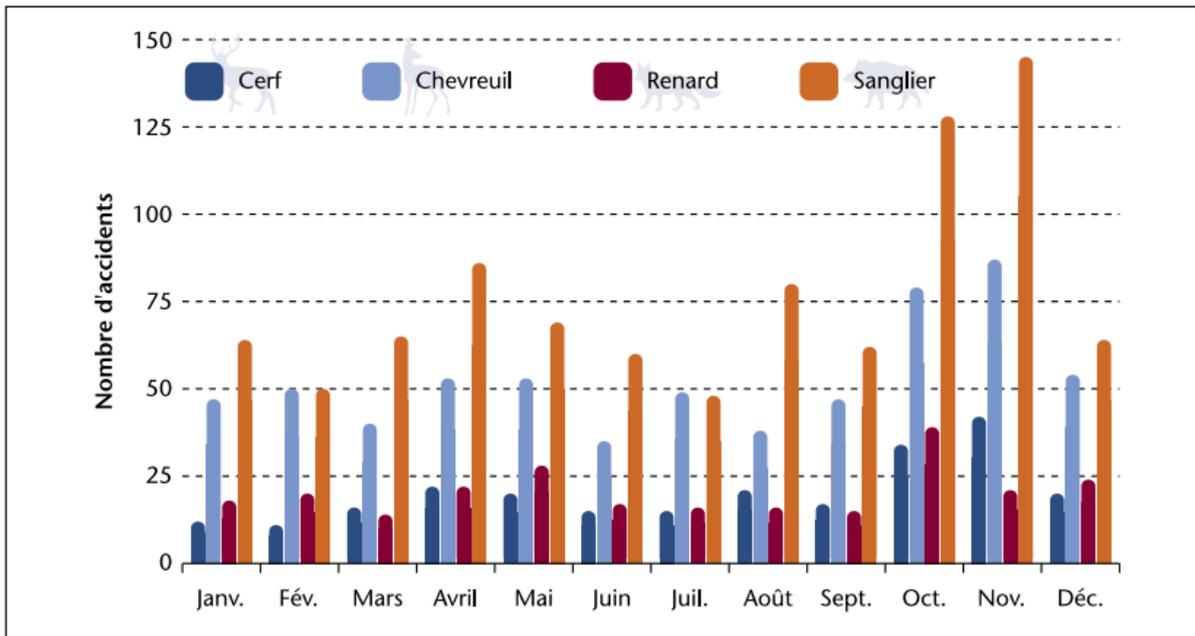
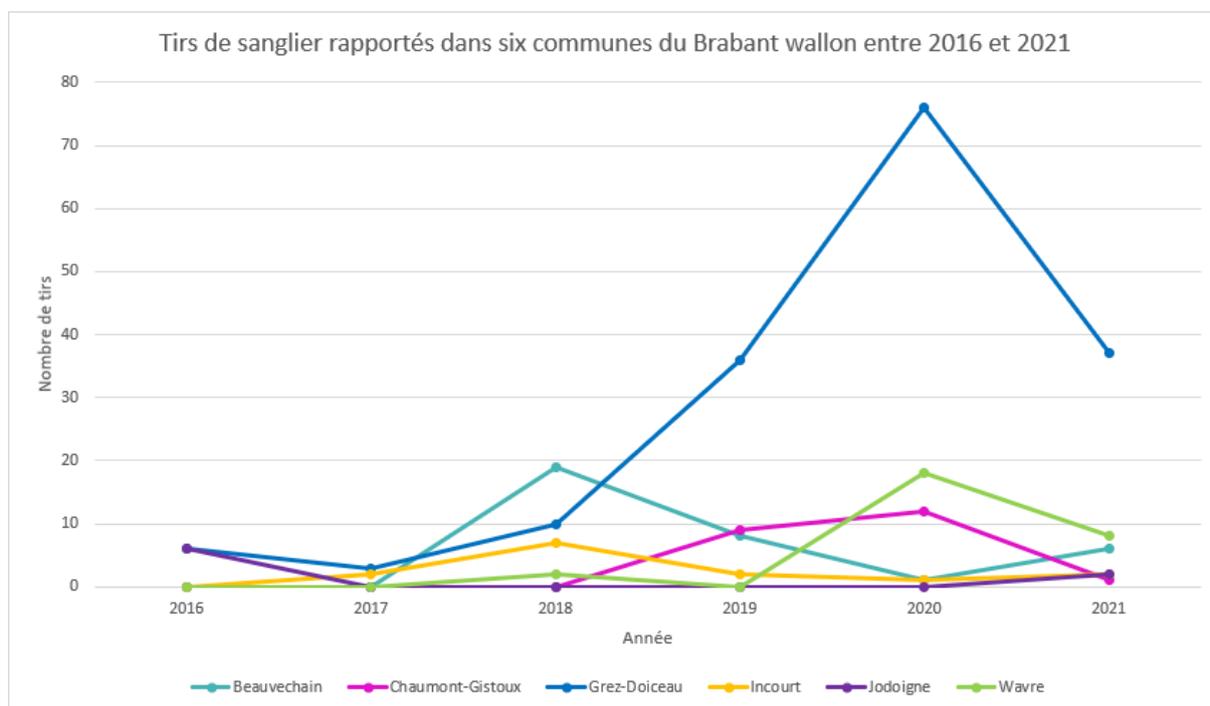
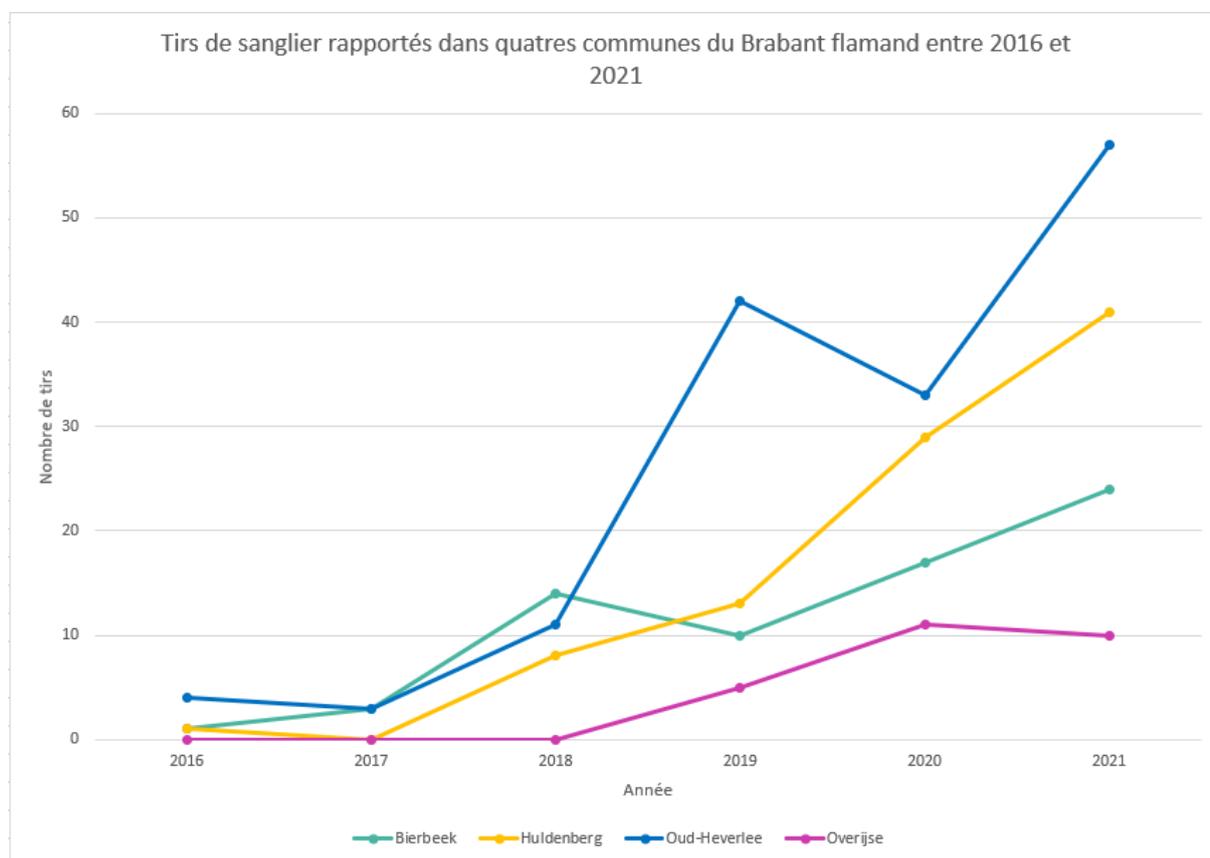


Figure 22. « Répartition mensuelle du nombre d'accidents pour les principales espèces sauvages impliquées dans les collisions routières » (Lehaire et al., 2013).

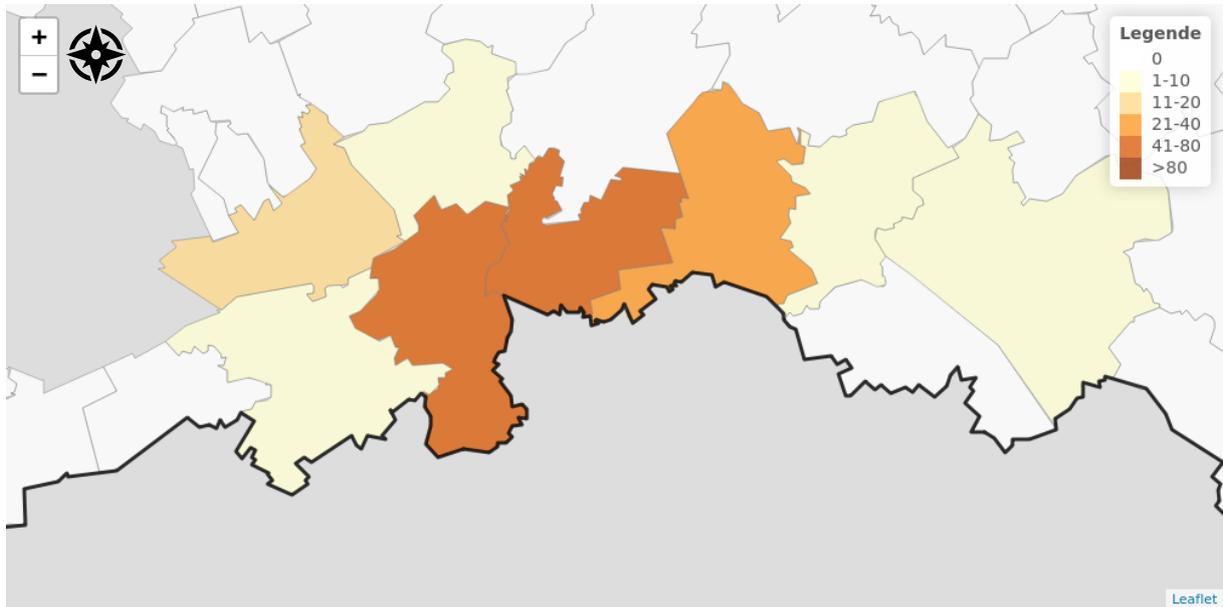
Annexe 3. Statistiques de tirs de la zone d'étude en Wallonie s'étalant sur six communes wallonnes du CCDO entre 2016 et 2021. (CCDO, 2021)



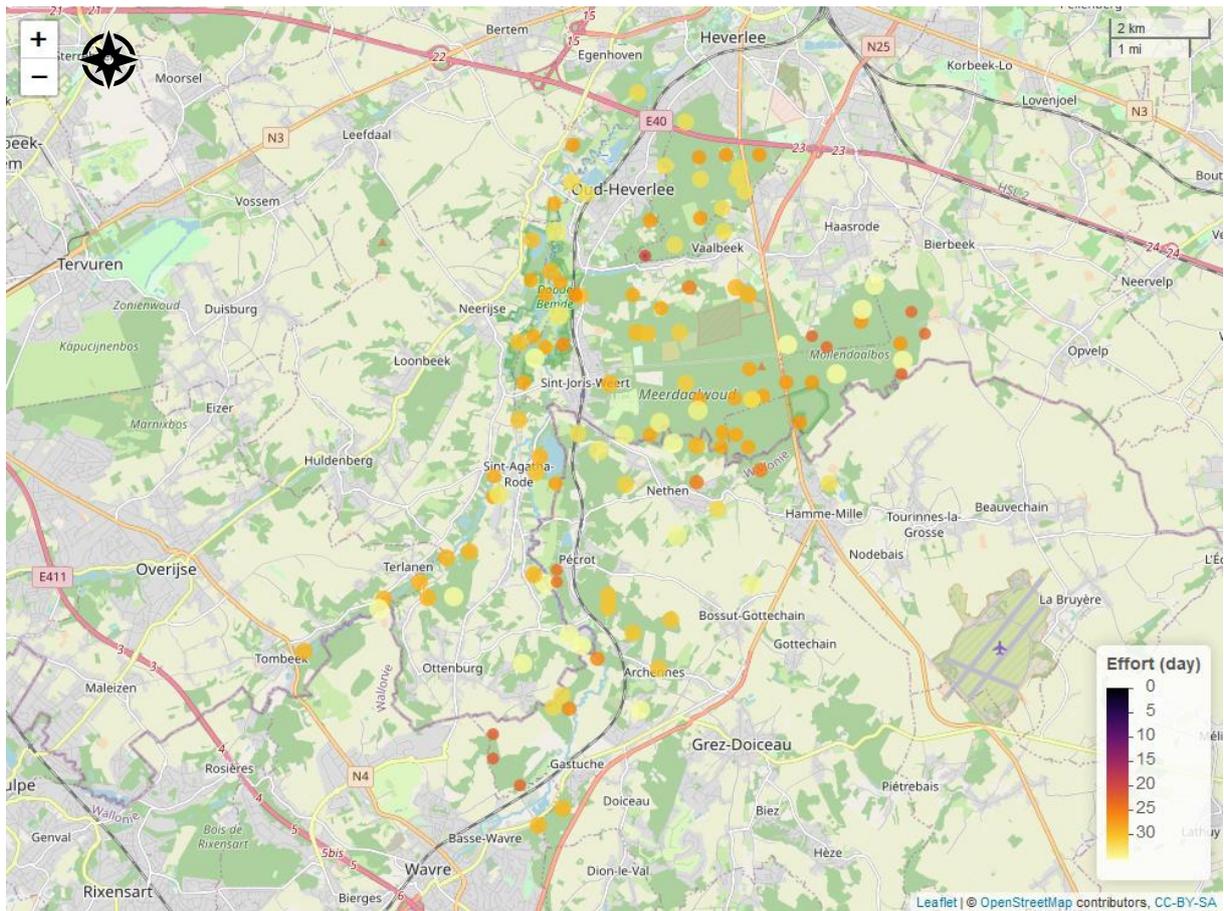
Annexe 4. Statistiques de tirs de quatre communes flamandes proches ou contenant la forêt de Meerdael entre 2016 et 2021. (CCDO, 2021)



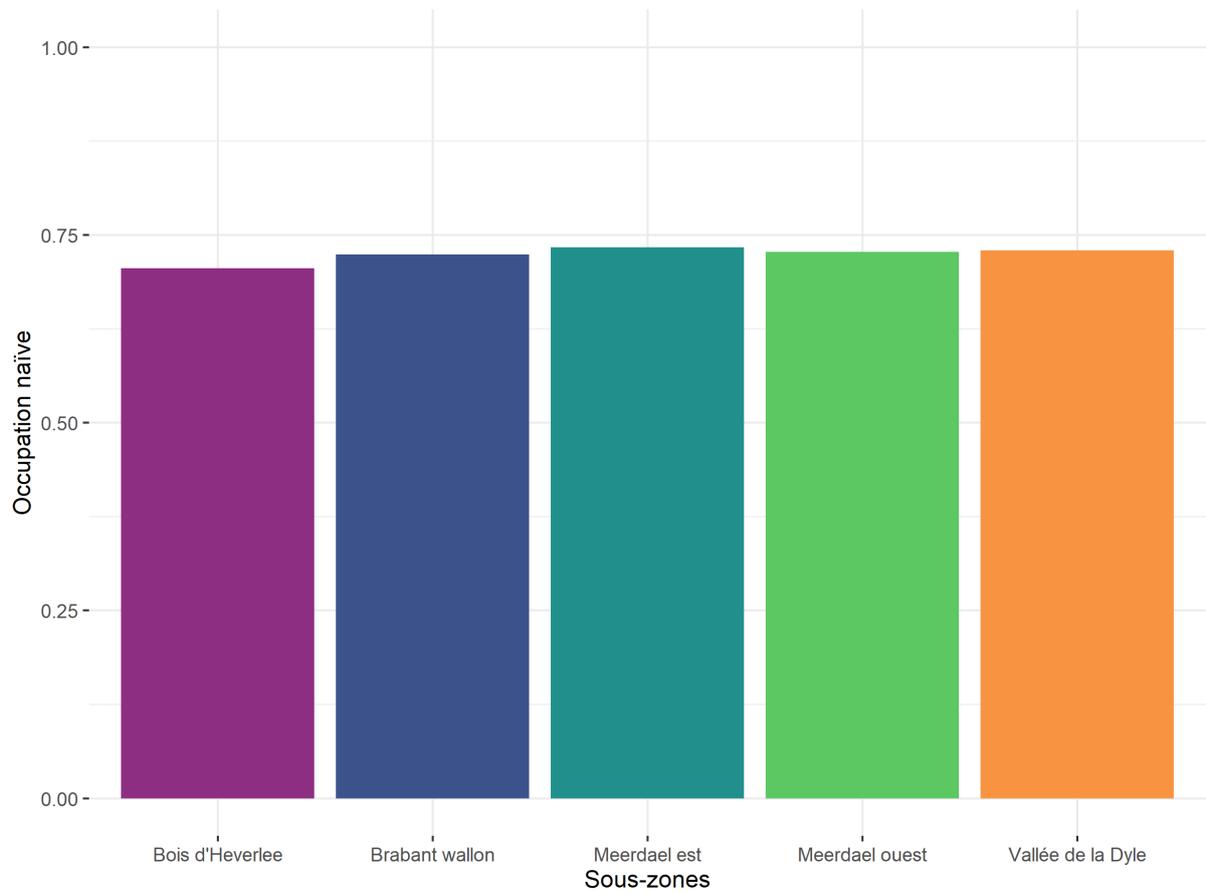
Annexe 5. Nombre de tirs de sanglier dans les communes proches ou contenant la forêt de Meerdael en 2021. De l'ouest à l'est le long de la frontière : Overijse, Huldenberg, Oud-Heverlee et Bierbeek en 2021. (INBO, 2021)



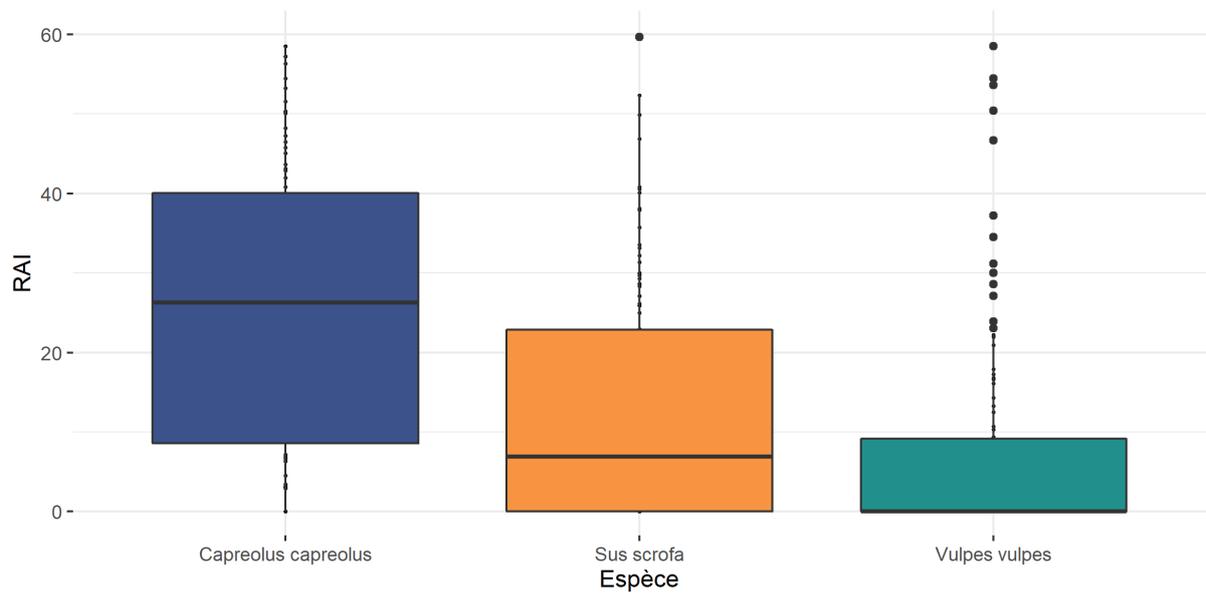
Annexe 6. Carte de l'effort de surveillance par pièges photos de début mars à début juin.



Annexe 7. Occupation naïve du sanglier en fonction des sous-zones d'étude entre début mars et début juin.



Annexe 8. Boîtes à moustaches de l'indice d'abondance relative en fonction des espèces chevreuil (*Capreolus capreolus*), sanglier (*Sus scrofa*) et renard roux (*Vulpes vulpes*) pour la sous-zone Brabant wallon. La barre horizontale est la médiane ; la boîte délimite l'étendue interquartile ; verticalement, les barres sont les minima et les maxima et les points sont les valeurs aberrantes.



Annexe 9. Réunion du 22 juin avec les acteurs concernés par la problématique du sanglier dans les Brabants.



Annexe 10. Questionnaire distribué aux acteurs présents lors de la réunion du 22 juin.

Ce questionnaire préserve l'anonymat et fait office d'état des lieux en récoltant les avis des parties prenantes

Si vous n'êtes pas concerné par une question, entourez « je ne sais pas ».

Entourer la réponse qui correspond à votre principal statut :

- 1) Acteurs en : Région Wallonne - Région flamande
- 2) Agriculteur - ASBL – Chasseur membre du CCDO – Chasseur non membre du CCDO – DNF/ANB – DEMNA/INBO – Commune de Grez-Doiceau - Politicien - Autre (préciser : propriétaire forestier, habitant de ...) :

De manière générale quel est mon ressenti quant aux enjeux de la gestion du sanglier ?

1. Une des parties prenantes semble en opposition avec moi
2. Les chasseurs semblent être en opposition avec moi
3. Les agriculteurs semblent être en opposition avec moi
4. L'administration flamande semble être en opposition avec moi
5. L'administration wallonne semble être en opposition avec moi
6. Le gouvernement wallon semble être en opposition avec moi
7. Le gouvernement flamand semble être en opposition avec moi
8. Une/des ASBL semble(nt) être en opposition avec moi
9. Les communes semblent être en opposition avec moi

... sur la densité de population dans le Brabant

10. Il faut garder les populations de sanglier stables
11. Il faut diminuer les populations de sanglier
12. Il faut éradiquer les populations de sanglier

... sur les enjeux

13. L'objectif pour diminuer les populations de sanglier est surtout de préserver la biodiversité (dont le petit gibier)
14. L'objectif pour diminuer les populations de sanglier est surtout d'éviter les dommages agricoles.
15. Connaître l'origine du sanglier (retour naturel vs lâcher illégal) influencerait mon opinion

... sur le contexte du Brabant

16. L'urbanisation complexifie la chasse au sanglier
17. Le nourrissage dissuasif pourrait faciliter la gestion des sangliers
18. L'appâtage (en vue de faciliter le tir) pourrait faciliter la gestion des sangliers
19. Les dégâts de sanglier dans les cultures et prairies sont, jusqu'à présent, supportables
20. L'avenir concernant les dégâts dans les cultures et prairies est préoccupant

Statut du sanglier dans les Brabants flamand et wallon :

1. Le sanglier a sa place dans les Brabants
2. Le sanglier cause plus de dommages que d'intérêts

3. Le sanglier apporte une valeur ajoutée à l'environnement
4. Le sanglier va faire disparaître une majorité du petit gibier
5. Le sanglier apporte une valeur ajoutée aux chasses
6. Le sanglier, à vos yeux, est un nuisible

Législation concernant votre région :

1. La législation est un frein pour réguler le sanglier
2. Le tir de nuit devrait être autorisé au nord du sillon Sambre et Meuse
3. Les armes silencieuses devraient être autorisées
4. Des lunettes à amplifications de lumière ou lunettes infrarouges sur la carabine devraient être autorisées
5. Dans le cas de la légalisation du tir de nuit et/ou des armes citées précédemment, un contrôle préalable ou une assistance du DNF/ANB doit être mis en place.
6. Les lois relatives aux indemnisations des dégâts de gibiers en Wallonie sont adaptées
7. L'indemnisation des chasseurs aux agriculteurs en Brabant wallon devrait impliquer les chasseurs de plaine

Modes de chasse

1. La chasse n'est pas assez efficace concernant le sanglier dans les Brabants
2. Dans le cas d'une destruction, êtes-vous d'accord d'utiliser des pièges pour diminuer les populations de sanglier ?
3. Il faut diversifier les modes de chasse
4. La battue est un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant wallon
5. La traque-affût (=battue silencieuse) est un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant flamand
6. La traque-affût (=battue silencieuse) serait un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant wallon
7. Un mode de chasse hybride mélangeant la battue à cor et à cri la traque-affût serait un mode de chasse efficace contre le sanglier en Brabant wallon
8. Seriez-vous d'accord de faire des battues de destruction réalisées les mêmes jours que la Région flamande/wallonne ?
9. La chasse moyennant le tir à l'arc devrait être autorisée
10. Le tir de nuit au Brabant wallon permettrait de chasser plus efficacement
11. Le tir de nuit au Brabant wallon favoriserait la coordination de la chasse avec la Région flamande
12. Le tir de nuit au Brabant wallon exercerait une pression utile dans les plaines et les champs pour repousser le sanglier en forêt
13. Le tir de nuit augmenterait le braconnage
14. Le tir de nuit est dangereux pour les habitants et promeneurs
15. Êtes-vous d'accord avec le système de cages pour diminuer efficacement les populations de sanglier ?
16. Seriez-vous prêt à tirer sur les femelles (laies) ?

Pistes de gestion

1. Il faut exploiter la complémentarité chasseur/agriculteur
2. Il faudrait une plateforme de concertation entre parties prenantes wallonnes pour que chaque acteur puisse s'exprimer.

3. Seriez-vous prêt à participer à une réunion annuelle entre parties prenantes flamandes et wallonnes pour échanger les données et stratégies de chasse ?
4. Un plan de tir volontaire du Conseil Cynégétique permettrait de réaliser un suivi
5. Il faut modifier les pratiques culturelles pour se prémunir des dommages
6. Il faut installer des clôtures électriques temporaires durant les périodes de sensibilité des cultures
7. En tant qu'agriculteur, seriez-vous prêt à mettre en place des mesures de prévention (clôtures, canons ...) ?
8. Il faut installer des miradors flexibles et légers pour réagir rapidement en plaine agricole
9. Seriez-vous prêt à faire l'effort de faire des affûts plusieurs fois par semaine en soirée ou en matinée pour exercer une pression efficace en lisière de forêt ?
10. Il faut collaborer en coordonnant les jours de chasse entre territoires voisins wallons et entre territoires wallons et flamands
11. Dans un but de suivi et de recherche, pour chaque tir de sanglier, êtes-vous d'accord d'encoder les données sur une plateforme en ligne avec le sexe, le poids éviscéré, la classe d'âge, la date et le lieu du tir ?
12. Dans un but de recherche et de suivi, pensez-vous qu'il faut continuer à mettre des pièges photos en Wallonie ?

En tant que propriétaire ou agriculteur, autoriseriez-vous des inventaires de dégâts dans les cultures et prairies par drone ?

Annexe 11. Diagrammes de l'Indice Potentiel de Conflit (PCI) sur les résultats du questionnaire.

