
Gestion coordonnée de la population de pigeons dans les différentes communes Bruxelloises

Marché public de Services 2017H0608 - Bruxelles-Environnement et Natagora

11 juin 2019



Gestion coordonnée de la population de pigeons de dans les différentes communes Bruxelloises

Donneur d'ordre :

François Dambly
Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement
Avenue du Port 86C/3000
1000 Bruxelles

Personne de contact :

Claire Brabant (claire.brabant@natagora.be)
ASBL Natagora
Rue d'Edimbourg 26
B-1050 Bruxelles
tél. : +32 (0)2/893 09 91
info@natagora.be - www.natagora.be
www.aves.be

Numéro de marché : 2017H0608

L'équipe de Natagora en charge des missions : Claire Brabant, Antoine Derouaux, Alain Paquet et Jean-Yves Paquet

Comité d'accompagnement : François Dambly, Véronique Goldsztajn, Olivier Beck, Nadege Pineau, Pauline Legrand, Thomas Delchambre, Stephane Vanwinjnsberghe, Barbara Decupere, Véronique Neuvens

Remerciements : Barbara Decupere (Brulocalis), Vincent Bozzolan (GAIA)



Résumé exécutif

Dans ce document, une stratégie coordonnée et cohérente est proposée en vue de diminuer les nuisances liées à la présence des pigeons de ville, à l'échelle de la région de Bruxelles-Capitale, tout en respectant le bien-être animal. Cette stratégie s'inscrit dans le plan Nature 2016-2020 qui a notamment pour objectif de concilier le développement urbain et l'accueil de la vie sauvage, en veillant à la diminution des nuisances causées par les espèces jugées problématiques.

Dans un premier temps, les méthodes développées en Belgique et ailleurs en Europe pour faire face à la problématique des pigeons de ville ont été évaluées selon leur efficacité et leur coût.

Dans un second temps, un état des lieux des nuisances causées par les pigeons de ville et des mesures déjà mises en place au niveau communal a été dressé. Pour cela, un questionnaire a été envoyé aux 19 communes bruxelloises et 17 d'entre-elles ont répondu à cette enquête. Toutes ces communes interdisent le nourrissage des pigeons par le public. Cette interdiction est complétée par de la sensibilisation du public (notamment par l'utilisation de panneaux, de flyers, et le dialogue). Une autre mesure courante (13 sur 17) consiste en la protection des bâtiments sensibles. Un petit nombre de communes (7 sur 17) pratiquent la capture et l'euthanasie des pigeons. Finalement, neuf communes estiment que le pigeon est une grande source de nuisance (principalement à cause de la salissure par les fientes). Seules 5 communes estiment que les mesures mises en place n'ont eu que peu ou pas d'effet du tout sur la nuisance des pigeons.

Enfin, les stratégies employées par d'autres grandes villes (Paris et Barcelone) ont été étudiées de près pour servir d'inspiration. Ces villes ont fait le choix de l'utilisation de méthodes «douces» pour réguler la population de pigeons. Paris utilise des pigeonniers contraceptifs et Barcelone des graines contraceptives. Bien que nouvellement mises en place, ces méthodes semblent fonctionner positivement : à Paris les pigeons commencent à être mieux acceptés par la population, et Barcelone enregistre une diminution de 24% des effectifs de pigeons dès la fin de la première année. L'examen du cas de ces deux villes de grande taille montre qu'un facteur de réussite crucial est la mise en place d'une coordination des actions via un service administratif central. De cette manière, des actions homogènes et coordonnées sur l'ensemble du territoire sont donc mises en place, de même qu'une communication cohérente.

Au terme de ces différentes analyses, nous pouvons identifier certaines méthodes qui sont à éviter dans le cas de la Région de Bruxelles-Capitale, comme :

- L'éradication locale des pigeons : les méthodes de destruction sont difficilement acceptées par le public et sont peu efficaces à cause des effets compensatoires (augmentation de la démographie suite à la diminution de la densité en pigeon).
- L'encouragement de la présence de prédateurs naturels du Pigeon (exemple : pose de nichoir à faucon pèlerin, alors que cette espèce est déjà bien présente sur le territoire et n'est pas un prédateur spécifique du pigeon).
- La contraception chimique par distribution de graines, car les effets négatifs de la distribution à large échelle de telles molécules sont encore peu connus.
- Les systèmes d'effarouchement, car ces méthodes sont trop dérangeantes pour les riverains et sont peu efficaces à long terme (accoutumance des pigeons).

Par contre, plusieurs méthodes de gestion répondent au principe du bien-être animal et peuvent être recommandées dans le cas de Bruxelles. Ainsi, la réduction de l'accès aux ressources alimentaires par les pigeons par le biais de sensibilisation du public et le nettoyage des zones de nourrissage constitue une mesure prioritaire. Ensuite, des pigeonniers contraceptifs peuvent être installés dans certains lieux stratégiques. Enfin,

un inventaire des bâtiments hébergeant des colonies importantes de pigeons et la fermeture de leurs accès pour le pigeon peut s'avérer un excellent complément.

Dans le cas de Bruxelles, où la gestion de la problématique échoit principalement niveau communal, il apparaît donc important de mettre en place une coordination étroite entre les autorités régionales, Brulocalis et les 19 communes afin de pouvoir appliquer les mesures proposées d'une manière coordonnée.

Les mesures sélectionnées pour Bruxelles sont explicitées par des fiches pratiques qui seront par la suite distribuées aux communes. Ces fiches sont réparties en quatre grands types d'action : la coordination bruxelloise, la sensibilisation des acteurs et du public, les interventions de terrain et le monitoring des populations et des nuisances.

Pour que les communes mettent en place ce plan d'action*, un plan de communication a été défini : la première étape de ce plan de communication est de réaliser un article dans le « trait d'union » afin de faire connaître aux communes l'étude en cours et les informer sur les méthodes sélectionnées. Il convient ensuite de déterminer un responsable par commune, ces responsables seront invités à une réunion de coordination. Un responsable de la « stratégie pigeon » devra être mis en place en région Bruxelloise. Un site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles devra être créé et alimenté. En conclusion, plusieurs éléments déjà présents en Région de Bruxelles-Capitale suggèrent que le contexte est favorable pour mettre en place une stratégie d'actions proposées pour une gestion coordonnée de la problématique pigeons de ville. L'ambition est que Bruxelles serve d'exemple pour dans d'autres villes concernées par cette même problématique.

* « plan d'action » n'est qu'une formulation et pas une appellation officielle.

Table des matières

1. INTRODUCTION GÉNÉRALE	7
2. PHASE I DU MARCHÉ, REVUE DE LA LITTÉRATURE : LA GESTION DES POPULATIONS DE PIGEONS DES VILLES	8
2.1. PRINCIPAUX TRAITS D'ÉCOLOGIE DU PIGEON DES VILLES.....	8
2.2. ESTIMATION DU COÛT DES NUISANCES ET DES MOYENS DE LUTTE	9
2.3. MONITORING DES POPULATIONS ET DES NUISANCES	9
2.4. STATUT DES POPULATIONS DE PIGEON DOMESTIQUE (<i>COLUMBA LIVIA F. DOMESTICA</i>) À BRUXELLES	10
2.5. SYNTHÈSE SUR LES TECHNIQUES DE GESTION DU CONFLIT	10
2.5.1. <i>Les techniques d'effarouchement</i>	11
2.5.2. <i>Aménagement et protection contre des sites de nidification</i>	11
2.5.3. <i>Diminution des ressources alimentaires</i>	13
2.5.4. <i>Diminution du succès reproducteur – contraception</i>	14
La castration chimique	15
La castration chirurgicale	17
Stérilisation des œufs : le pigeonnier urbain contraceptif	18
2.5.5. <i>Éradication locale et augmentation de la mortalité</i>	20
2.5.6. <i>Augmentation de la pression de prédation</i>	21
2.5.7. <i>Conclusion sur les techniques recommandées pour la gestion du pigeon à Bruxelles</i>	23
2.6. TECHNIQUES UTILISÉES DANS D'AUTRES VILLES BELGES	25
2.7. DE LA NÉCESSITÉ D' ACTIONS COORDONNÉES : EXEMPLES DE PARIS ET BARCELONE	28
2.7.1. <i>Gestion des pigeons des villes à Paris</i>	28
2.7.2. <i>Gestion des pigeons de ville à Barcelone</i>	30
2.7.3. <i>Conclusions : actions « douces » et coordonnées, la clé du succès ?</i>	33
2.8. COORDINATION ET SENSIBILISATION DU PUBLIC : LES MAÎTRES MOTS D'UNE GESTION EFFICACE DU PIGEON DES VILLES	33
3. PHASE 2 DU MARCHÉ, ÉTUDE SUR LA SITUATION ACTUELLE À BRUXELLES	35
3.1. ASPECTS LÉGAUX DE LA PROBLÉMATIQUE	35
3.2. OUTILS DE COORDINATION ENTRE COMMUNES : CONSTATS, FREINS ET MOTEURS	41
3.2.1. <i>Résultat de l'enquête auprès des communes</i>	41
3.2.2. <i>Cartographie synthétique des actions menées</i>	49
3.2.3. <i>Outils de coordination existants ou potentiels</i>	54
3.2.4. <i>Identification de freins potentiels à une coordination optimale</i>	56
3.3. SYNTHÈSE ET SUGGESTIONS	57
4. PHASE 3 : BILAN ET RECOMMANDATIONS	58
4.2. PROPOSITION POUR UN PLAN D' ACTION POUR UNE GESTION OPTIMALE DE LA PROBLÉMATIQUE PIGEON À BRUXELLES.....	58
<i>Actions de type « coordination bruxelloise »</i>	58
<i>Actions de type « sensibilisation des acteurs et du public »</i>	58
<i>Actions de type « intervention de terrain »</i>	58
<i>Actions de type « monitoring des populations et des nuisances »</i>	58
5. PHASE 4 : PLAN DE COMMUNICATION	73
5.1. OBJECTIF	73
5.2. LES ACTEURS DU PLAN DE COMMUNICATION	73
5.3. TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA COMMUNICATION SUR LE PLAN D' ACTION	73

5.4.	PLANNING DES OPÉRATIONS DE COMMUNICATION	74
5.5.	SYNTHÈSE DU PLAN DE COMMUNICATION.....	77
6.	ANNEXE : SONDAGE	78
7.	ANNEXE IV DE L'ORDONNANCE NATURE	83
8.	LITTÉRATURE CITÉE.....	84

1. Introduction générale

Aujourd'hui, le pigeon est un sujet de tensions et de discorde au sein de la ville. Certaines personnes ont une aversion voire une phobie à l'égard des pigeons. Porteur de maladies, destructeur de bâtiments avec ses fientes, le pigeon représente aux yeux de nombreux citoyens la salissure. Il est même surnommé « le rat volant ». Pour d'autres, au contraire, qui y sont attachés et prennent plaisir à le nourrir ou à l'observer, le pigeon est l'objet d'attention et de compassion, c'est une présence animale 'sauvage' au milieu de la ville.

Selon les époques et les régions, cette image a évolué au cours du temps. Leur présence ancienne fait que les pigeons font souvent partie de la tradition d'un lieu, comme sur la place Saint-Marc à Venise. Il faut dire qu'ils se sont très bien habitués à l'environnement urbain mais selon une étude datant de 2002, il ressort que 82% des grandes villes d'Europe déclarent avoir un problème lié à leur présence (Haag-Wackernagel, 2002).

Natagora a publié en 2007 un atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles, réalisé dans le cadre du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Ce travail a permis d'estimer la population de pigeon domestique *Columbia livia* f. *domestica* à un minimum de 2.200-4.500 couples nicheurs pour la période 2000-2004 (Weiserbs, 2007). Avec un taux de croissance annuel moyen estimé à 4,4 % pour la période 1992-2017, il est probable que ce chiffre est aujourd'hui dépassé.

Une gestion coordonnée de ces populations est essentielle au vu de l'augmentation de la population de pigeons à Bruxelles et des nuisances engendrées par celle-ci. Cette gestion s'inscrit dans le plan Nature 2016-2020 qui a notamment pour objectif de concilier accueil de la vie sauvage et développement urbain par la diminution des nuisances causées par certaines espèces problématiques.

Précisons que l'étude détaillée ci-dessous porte bien sur les populations férales de pigeon biset domestique *Columba livia* f. *domestica*. Le pigeon domestique (appelé dans la suite de ce document « pigeon biset » ou « pigeon des villes ») -l'oiseau dont la domestication par l'homme est la plus ancienne- a établi partout dans le monde des populations retournées à l'état sauvage. L'espèce d'origine (qui existe encore à l'état sauvage en Asie centrale et même encore dans certaines régions reculées d'Europe) était liée aux falaises ; les populations férales se sont adaptées aux bâtiments de tous types. Trois autres espèces de pigeons, sauvages et indigènes (le pigeon ramier *Columba palumbus*, le pigeon colombin *Columba oenas* et la Tourterelle turque *Streptopelia decaocto*), sont, elles aussi, bien présentes à Bruxelles mais ne font pas l'objet de ce rapport.

Le présent rapport intermédiaire établit le bilan des activités réalisées dans le cadre du marché public 2017H0608 qui lie Natagora asbl et l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (Bruxelles-Environnement) concernant la gestion coordonnée de la population de pigeons dans les différentes communes Bruxelloises. La partie menée par Natagora ne concerne que le lot I du marché (« Etude sur la gestion communale coordonnée des populations de pigeons en ville ») ; le lot 2 concernant le monitoring des populations de pigeons a été confié au bureau Arcadis.

2.Phase I du marché, revue de la littérature : la gestion des populations de pigeons des villes

La présente synthèse est une mise à jour du rapport scientifique publié en 2011 par le Conseil du bien-être des animaux de Belgique : « [Maîtrise des populations de pigeons dans les villes](#) ». Les recommandations proposées dans cette synthèse restent d'application. Seules de nouvelles méthodes et des compléments d'informations sur les méthodes existantes sont présentés dans ce rapport. De nombreuses études ont eu lieu depuis lors - notamment en Italie, en Espagne et en Suisse - elles sont à la base de cette mise à jour. La synthèse réalisée par Giunchi *et al.* (2012) constitue la base de cette mise à jour et de nombreuses citations en sont reprises.

L'écologie du pigeon domestique *Columba livia var. domestica* et ses nuisances en ville et à la campagne (salissures, dégradation, santé publique, prélèvements de stocks ou de graines agricoles) sont bien décrites dans le document de référence et dans la bibliographie. Nous focaliserons donc notre synthèse sur les moyen de gestion des populations en se basant sur des exemples menés dans d'autres villes et sur des revues de la bibliographie menées par différents auteurs.

2.1. Principaux traits d'écologie du pigeon des villes

Le pigeon biset est un animal aux capacités de reproduction impressionnantes. Un couple de pigeons peut se reproduire toute l'année avec deux œufs à chaque ponte. Les pigeonneaux acquièrent une maturité sexuelle précoce à seulement 6 mois. De plus il y a un recouvrement des nidifications (ponte alors que des jeunes sont encore nourris) et un cycle de reproduction assez court. On peut donc dire que les bonnes aptitudes du pigeon pour la reproduction lui assurent un développement très rapide du nombre de ses individus.

Le pigeon biset a une longévité moyenne d'environ 3 ans.

Les principaux paramètres démographiques varient en fonction de la densité de la population : en cas de densité basse, l'émigration diminue, la fécondité augmente, le taux de mortalité diminue et la survie des jeunes augmentent. Les populations de pigeons sont donc caractérisées par un haut potentiel de compensation par rapport à une diminution de la densité. Réduire activement une population de pigeons revient donc à compresser un ressort démographique. Ce ressort peut se détendre dès que l'on relâche la pression (arrêt de l'éradication par exemple).

Concernant l'alimentation du pigeon, il consomme une trentaine de grammes de graines par jour (Haag, 1984), le pigeon est capable de réaliser des migrations vers les zones de nourrissages (3 à 20 km par rapport à la colonie). La recherche de nourriture dans la ville ou « vols de nourrissage » vers l'extérieur à la recherche de nourriture dans les zones agricoles dépend de l'environnement de la ville. Les pigeons de ville peuvent donc parfois créer des dommages dans les zones agricoles et de s'ajouter aux dommages causés par les pigeons de la campagne.

Si la capacité d'accueil (zones de reproduction, perchoirs et disponibilité en nourriture) de la zone étudiée ne change pas, la population reste généralement stable sur le long terme, avec des fluctuations annuelles.

Les pigeons sont capables de distinguer les personnes hostiles des personnes bienveillantes à leur égard (Belguermi, 2011).

Lorsque la population de pigeons est importante, elle devient une source de nuisances. L'une des nuisance principal est la salissure avec des dépôts de fientes, un pigeon peut

produire 4 à 11 kg d'excréments chaque année (Vogel et al., 1992). De plus les pigeons se nourrissant en ville ont une nourriture essentiellement issue de « déchets » laissés par les citoyens. Cela entraîne une plus forte acidité de leurs fientes par rapport à une nourriture plus « naturelle » basée sur la consommation de graines. Les fientes plus acides sont plus corrosives pour les bâtiments et les ouvrages d'art (Dirk et al., 2017).

2.2. Estimation du coût des nuisances et des moyens de lutte

Les nuisances entraînées par le pigeon vont être liées à la densité et à la concentration dans un lieu donné et non à la présence de l'espèce en tant que telle. Il faut donc déterminer les zones où la densité de pigeons est la plus élevée. À Poznan (Pologne), la densité de pigeons est plus élevée dans les quartiers à hauts bâtiments (plus de 4 étages), dans les zones où il y a des écoles, dans les zones avec plus d'espaces verts et dans les zones où la nourriture « humaine » est disponible. Les densités sont plus faibles dans les zones où la densité de rue est plus élevée et les zones plus éloignées du centre-ville (Przybylska et al., 2012).

La présence de pigeons peut entraîner des dommages économiques. Les dégâts directs liés aux pigeons aux USA sont estimés à 1,4 milliard de dollars par an (Pimentel et al., 2005). Les pigeons féroces peuvent aussi impacter l'agriculture. En Italie, les pertes dans les cultures ont été estimées à 20 à 43 millions d'euros par an (pertes de rendements de 0,5 à 1%).

Des études ont aussi chiffré le coût des nettoyages urbains causés par les pigeons pour certaines villes (reprises dans Giunchi et al., 2012). Zucconi et al. (2003) ont ainsi fait des estimations pour quelques municipalités en Italie. Le coût du nettoyage des rues et des parcs s'élève à 7 à 9 euros/pigeon et par an. Si on ajoute les bâtiments historiques et les ouvrages d'art, le coût atteint 16 à 23 euros par pigeon et par an, en sachant que les dommages occasionnés par les pigeons aux ouvrages d'art sont très difficiles à chiffrer. Ce coût élevé du nettoyage serait peut-être toutefois moindre que celui de l'action. Les mêmes auteurs estiment en effet que la mise en place de système de dissuasion pour les pigeons coûte de 30.000 à 40.000 euros par km². Pour une autre méthode, comme la stérilisation pharmacologique, le coût est de 18 à 19 euros par pigeon et par an pour 800 ppm (Ovistop) ou 5000 ppm de nicarbazine (OvoControl P). Il monte jusqu'à 30 euros par pigeon et par an pour des produits à base de progestérone (Ginuchi, 2012).

Étant donné le coût élevé de ces méthodes, il est d'autant plus important de connaître l'efficacité de ces actions à long terme.

2.3. Monitoring des populations et des nuisances

Le pigeon des villes est pris en compte par les observateurs qui réalisent le suivi des oiseaux nicheurs communs en région bruxelloise (SOCBRU, voir Figure 1). Cependant, les résultats pour cette espèce sont peu précis car son mode de répartition agrégatif ne convient pas à la méthode d'estimation des tendances utilisées.

Dans le lot 2 du présent marché, Arcadis présentera une méthode de suivi des populations par la technique de l'échantillonnage avec distance.

2.4. Statut des populations de pigeon domestique (*Columba livia f. domestica*) à Bruxelles

Selon l'Atlas des Oiseaux nicheurs de la Région bruxelloise 2001-2007, la population est estimée à 2.200 à 4.500 couples, largement répartie dans 131 carrés kilométriques (sur 192 pour couvrir la Région). Sans surprise, l'espèce est surtout présente dans les quartiers fortement urbanisés : la densité maximale est notée à Koekelberg avec 80 couples/km² (Weiserbs & Jacob 2007).

Le suivi de l'avifaune bruxelloise commune par points d'écoute montre que la population a augmenté de 4,4% par an en moyenne entre 1992 et 2017 (Figure 1), avec une plus forte augmentation pendant les années 1990 et une possible stabilisation par la suite.

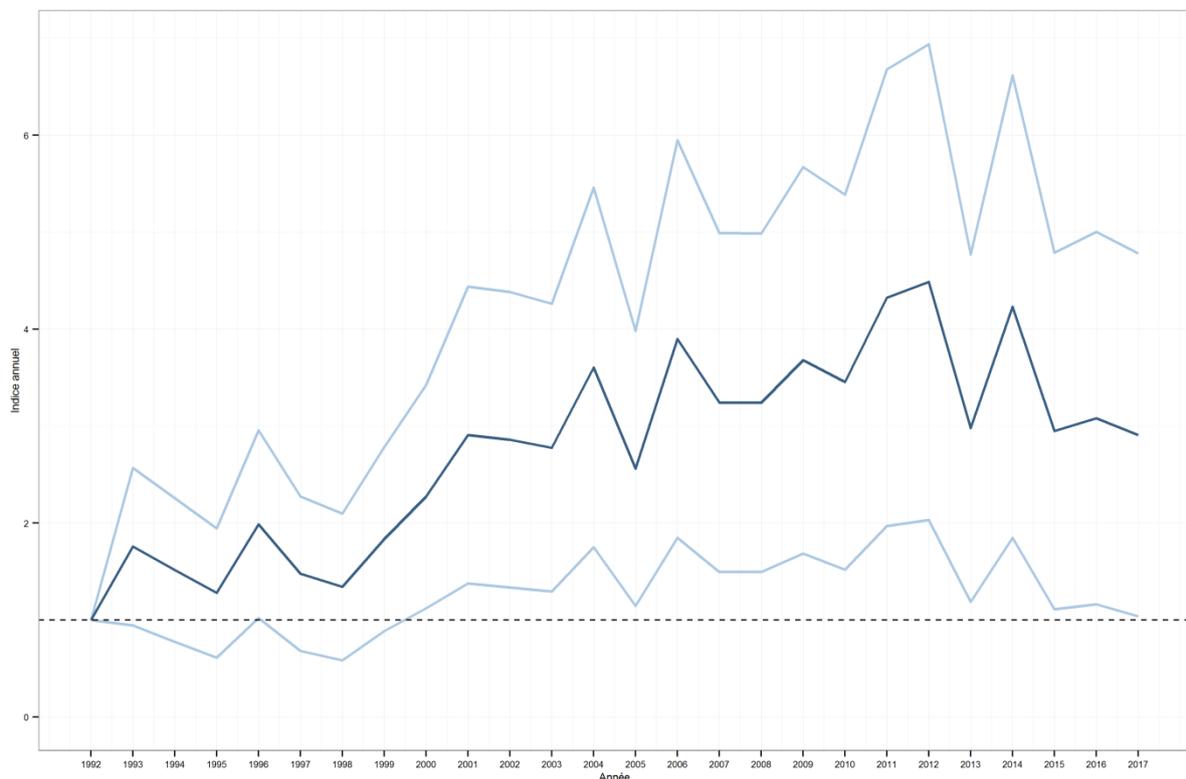


Figure 1 : Évolution de la population de pigeons à Bruxelles (SOCBRU, 2017). Augmentation forte jusqu'en 2011 puis fluctuations par la suite.

2.5. Synthèse sur les techniques de gestion du conflit

Étant donné la large répartition mondiale des pigeons urbains, de nombreuses techniques de gestion de l'espèce ont déjà été testées. Ces techniques visent généralement à diminuer la densité locale des pigeons ou plus directement à diminuer les nuisances. Elles peuvent être utilisées isolément mais il est généralement plus efficace de combiner plusieurs techniques et surtout, d'envisager une gestion coordonnée à l'échelle d'un territoire urbain, afin de ne pas simplement reporter les problèmes d'une sous-zone à l'autre.

Certaines techniques présentent des aspects négatifs ou des limitations, dans le cas de Bruxelles, nous recommandons de ne pas les appliquer. Nous les évoquons toutefois ici afin d'informer le plus complètement possible les gestionnaires.

2.5.1. Les techniques d'effarouchement

Objectif : éloigner les pigeons de certains lieux précis (immeubles, façades)

Justification : afin d'éviter les salissures ou la reproduction sur des sites précis, il faut éloigner les pigeons. L'effarouchement pourrait aussi servir à éloigner les pigeons de ressources concentrées de nourriture.

Mode opératoire. Il existe plusieurs techniques pour tenter d'effaroucher les pigeons (Bishop et al, 2003) :

- Effarouchement par émission d'ultrasons (dispositif émetteur envoie des ultrasons destinés à effaroucher l'oiseau). Ce système, qui fonctionne pour certains mammifères, ne donnent pas satisfaction pour les pigeons, sa portée d'action étant limitée.

– Méthodes visuelles : Il s'agit d'installer aux endroits où les pigeons ont l'habitude de se poser des objets mobiles colorés, des oiseaux de proies artificiels, des guirlandes, etc. Les pigeons pourraient être incités à fuir si on leur projette des lumières stroboscopiques de haute intensité. Outre l'aspect souvent peu esthétique de ces dispositifs, un phénomène d'accoutumance s'installe rapidement parmi les pigeons. Certaines sociétés ont conçu des systèmes spécifiques plus complexes, comme ce dispositif conçu sous la forme de trois pyramides de 8 cm de hauteur, en plastique transparent, traité anti U.V. et non toxique. Fixées sur un socle de base, les pyramides doivent créer de par leur transparence et leur forme, un effet de prisme qui effraie les pigeons. Au fil du temps, les événements de désembuage des prismes laissent pénétrer la poussière, noircissant les cônes, ce qui diminue sensiblement leur efficacité.

- Le tir ou le simple bruit de « tir » s'avère parfois une solution efficace à plus ou moins long terme pour de petites colonies limitées dans un seul bâtiment duquel on voudrait les faire fuir. En agglomération, cette méthode est généralement difficile à utiliser car trop gênante pour le voisinage.

Efficacité : ces méthodes peuvent diminuer la pression des pigeons localement, mais elles ne fonctionnent qu'un temps.

Conséquences négatives : effarouchement possible d'autres espèces non ciblées ; les dispositifs peuvent déranger les riverains avoisinants (aspect peu esthétique de certaines méthodes d'effarouchement, bruits provoqués par les effarouchements sonores), déplacement des pigeons vers d'autres zones.

Conclusion : Les méthodes d'effarouchement, non efficaces au long terme et souvent trop gênantes pour les riverains, ne seront donc pas privilégiées dans le plan d'action développé pour Bruxelles.

2.5.2. Aménagement et protection contre des sites de nidification

Objectif : éloigner les pigeons de certains lieux précis (immeubles, façades) pour protéger les bâtiments des salissures ou empêcher leur nidification.

Justification :

Les pigeons des villes perçoivent certainement les bâtiments élevés, munis de nombreuses anfractuosités ou des replats en hauteur, et tranquille, des analogues parfait de leur habitat originelle, les falaises naturelles. Diminuer l'attrait des bâtiments

particulièrement prisés par les pigeons semble donc une action logique à mener, tant pour diminuer les nuisances locales que la disponibilité en sites de nidification.

Modes opératoires :

– Produits répulsifs. Il s'agit d'une pâte thermoplastique, répulsive mais non toxique, appliquée sur les rebords horizontaux ou d'inclinaison légère des édifices. En déséquilibre sur ces cordons souples, les pigeons ne se sentent pas en sécurité et quittent les lieux pour rechercher une autre aire de repos. Outre son coût important, cette pâte, incolore au départ, noircit et devient inopérante au fil des ans.

- Il existe des gels anti pigeons (gels de contact et gels optiques) mais ils ne sont pas efficaces et vont à l'encontre du bien-être animal en engluant les plumages. De plus, ils peuvent toucher d'autres espèces (Stock & Haag-Wackernaegel, 2014).

- Certaines mesures architecturales peuvent parfois être prises afin d'empêcher les aires de repos ou de nidification : des rebords de fenêtres larges avec des fenêtres qui ne s'ouvrent pas et à l'abri du vent offrent en effet un site idéal pour la nidification.

- La fermeture des accès devant toutes les ouvertures dans lesquelles les pigeons peuvent rentrer comme la pose de grillage. La pose devra alors être effectuée de manière professionnelle afin de ne pas provoquer de blessures aux animaux. C'est une technique applicable aux vieux immeubles riches en lucarnes et recoins propices à la nidification. Elle permet de limiter la nidification en protégeant combles, greniers, faux plafonds, bouches et gaines d'aération...

Recommandation pratique : Il ne faut toutefois pas fermer ces accès n'importe comment car la pose de grillages ou l'obturation des ouvertures par d'autres matériaux de construction empêchent l'accès de ces sites à de nombreuses espèces sauvages, comme les chauves-souris, dont les populations sont en déclin en Belgique.

- La pose de fils tendus ou de « bobines » empêchera les pigeons de se poser. Ce système est efficace et sans risque pour les oiseaux. Ces fils en acier inoxydable sont posés sur les faîtes des toits, les rebords des corniches, les appuis de fenêtre,...et empêchent les pigeons de se poser. Ce dispositif efficace, peu visible, est probablement le plus économique.

– En cas de présence de pigeons dans des petites cours intérieures ou de tabliers de ponts, la mise en place d'un filet de nylon à mailles de 5 centimètres coiffant complètement le sommet de la cour (par exemple) en interdit l'accès aux pigeons. En veillant à ce que le système de fixation soit résistant au vent et ne laisse aucune ouverture sur les côtés, il semble efficace.

- De même, il existe aussi la pose de tiges/piques en plastique ou en acier inoxydable disposés sur une semelle plastique traité anti U.V. ou métallique le long des endroits propices qui protège efficacement, discrètement, et durablement les bâtiments mais le risque de blessures est réel pour les pigeons (Broussois, 2005). Vissés ou collés, ces systèmes s'appliquent sur toutes les surfaces à protéger tels que les frontons, corniches, rebords de fenêtres, monuments, enseignes et stores, etc....

- Les dispositifs électromagnétiques (câble conducteur par lequel circule un courant électrique inoffensif mais qui provoquera chez le pigeon un comportement d'évitement) sont onéreux mais efficaces (Broussois, 2005). Ils sont surtout utilisés sur des bâtiments classés comme sur la Cathédrale Notre-Dame de Paris.

Efficacité : amélioration à l'endroit traité avec déplacement local des pigeons. Ces techniques d'éloignement et de répulsion ne résolvent en aucun cas le problème d'une éventuelle surpopulation des pigeons dans une ville, elles ne font que le déplacer ailleurs.

Elles peuvent cependant servir à diminuer l'accès à des endroits particulièrement propices pour la reproduction.

Conséquences négatives : les aménagements sont souvent peu esthétiques et peuvent déranger d'autres espèces non ciblées, les piques peuvent sérieusement blesser les pigeons et le gel anti-pigeon peut engluer les plumes des oiseaux.

Conclusion : Bien que ces méthodes ne fonctionnent que localement, certaines d'entre elles peuvent être utilisées : les dispositifs électromagnétiques bien que coûteux, ainsi que les grillages lorsqu'ils sont bien installés, les filets, les fils tendus et les mesures architecturales peuvent être utilisés. Les piques, les produits répulsifs et gel anti pigeons sont fortement déconseillés.

2.5.3. Diminution des ressources alimentaires

Objectif : Réduire les ressources alimentaires pour impacter la fécondité des pigeons.

Justification :

La disponibilité en nourriture soutient tout le processus de survie et de reproduction du pigeon en ville. La nourriture disponible est donc le facteur limitant principal qui va fixer la taille de la population des pigeons en ville (Haag-Wackernagel, 2002). Le pigeon possède de grandes capacités d'adaptation face à presque toutes les situations, sauf face à une diminution drastique de la nourriture. L'alimentation des pigeons par l'homme (directe ou accidentelle) relève le seuil de régulation par la densité des populations de pigeons et peut donc créer une surpopulation. Cette surpopulation augmente les nuisances pour la ville et diminue l'état sanitaire des pigeons (Haag-Wackernagel, 2002). Des comparaisons précises des paramètres reproducteurs avant et après la réduction expérimentale des ressources alimentaires disponibles ont montré que cette réduction des ressources affecte la démographie de l'espèce (diminution du nombre de jeunes menés à l'envol par couple ; Johnston & Janiga 1995). La fermeture d'un port où 60 tonnes de graines étaient « perdues » chaque année (de quoi nourrir 5.700 pigeons) a permis de tester l'impact de cette suppression de ressource sur une colonie de pigeons des environs. Une diminution de plus de 54 % du nombre de jeunes à l'envol par couple a été observée après la fermeture. Cela a conduit, sur le long terme, à une réduction d'environ 25% du nombre de couples nicheurs.

À Barcelone, le nourrissage des pigeons semblent aussi entraîner une modification de certains phénotypes. Les oiseaux régulièrement nourris par le public ont des tarses plus longs car ils ont une stratégie d'attente perchée, au contraire de ceux qui ne sont pas nourris et qui gardent une stratégie de recherche active de nourriture (Senar *et al.*, 2016).

Mode opératoire :

En ville, il apparait que les sources de nourriture que l'on peut réduire sont de trois types:

1. Les nourrisseurs (amis des pigeons) qui de manière délibérée vont entretenir les pigeons.
2. Les déchets disponibles (marchés, ordures domestiques, restaurants,...)
3. Les manipulations professionnelles alimentaires telles que les silos de céréales, les transports d'aliments, etc.

De nombreuses villes ont mis en place des règlements interdisant au public le nourrissage des pigeons. Cette interdiction est parfois assortie de fortes amendes pour les contrevenants. Malgré cela, on remarque que les nourrisseurs ont une telle motivation que l'interdiction est fortement remise en cause et la plupart du temps non respectée et non sanctionnée (Haag-Wackernagel, 1995). L'interdiction de nourrissage sans sensibilisation du public est donc inutile. Pour traiter le problème à la base et de façon durable, il faut que les "nourrisseurs" prennent conscience qu'ils sont en grande partie responsables de l'augmentation de la population des pigeons en ville. Par ailleurs, de nombreux citoyens ignorent encore que leur règlement communal interdit généralement le nourrissage.

Il importe donc d'informer le public : nourrir les pigeons favorise leur augmentation. Une campagne de sensibilisation pourrait être mise en place par le biais de panneaux, flyers, communiqués de presse, sensibilisation directe. Elle suppose également de former les agents communaux, de leur permettre d'intervenir (expliquer, voire verbaliser les infractions quant au nourrissage...)

Un nettoyage rigoureux des sites les plus critiques tels que les marchés et les endroits de regroupement des pigeons favorisera une baisse de la population de pigeons.

Une solution alternative est envisageable : autoriser les zones de nourrissage au niveau des pigeonniers.

Efficacité :

La diminution des ressources alimentaires disponibles à l'échelle d'une ville est un travail complexe, coûteux et très difficile à mettre en place. Il apparaît pourtant que c'est le moyen le plus efficace pour maîtriser la taille de la population de pigeons et ainsi diminuer les nuisances à un seuil acceptable pour le citoyen (Haag-Wackernagel, 2002).

Conséquences négatives :

Risque de mise en place de nourrissage illégal « discret » (par exemple dans les jardins privés), si le public n'est pas suffisamment sensibilisé.

Conclusion :

Cette méthode est à recommander mais nécessite une mutualisation et une coordination du travail de sensibilisation.

2.5.4. Diminution du succès reproducteur – contraception

Objectif : réduire l'effectif, généralement sur une surface assez grande (échelle d'une commune ou d'une ville), sans action létale sur les adultes.

Justification :

Les nuisances associées aux pigeons des villes étant en relation directe avec l'effectif des populations du colombidés, plusieurs méthodes ont été développées pour réduire cet effectif à long terme et sur un espace dépassant le site précis des nuisances. Comme l'élimination directe des individus présentent de nombreux désavantages (voir plus loin), plusieurs méthodes visant à réduire la fécondité (en résumé, le nombre de jeunes à à l'envol produits par couple). Nous présentons ici successivement les méthodes de contraceptions (castration chimique), castration chirurgicale et des pigeonniers contraceptifs.

La castration chimique

Le principe est de nourrir les pigeons avec des graines enrobées de principes actifs étudiés pour réduire la fécondité. Ces graines sont distribuées selon différents procédés.

Modes opératoires

Un premier type de graine sont enrobées d'hormone de type **progestérone**. Cette hormone inhibe la fécondation. Cependant, ce type de contraception présente une difficulté logistique majeure. En effet, pour rester stérile, le pigeon doit absorber 30 grammes de graines quotidiennement. La progestérone est une hormone naturelle avec un effet antigonadotrope lorsqu'elle est utilisée à fortes doses (2-10 mg/oiseau/jour) (Neubauer, 1994). Du maïs progestéroné (Ornisteril®) a été utilisé en Suisse (Lauzanne), en Italie (Bolzano) et en France (Rennes). Ces expériences n'ont pas donné de résultats satisfaisants pour Lauzanne (Noetzli, 1991) ni pour Rennes (Schnitzler, 1999). Par contre à Bolzano une diminution de la population a été signalée (Baldaccini et al., 1994).

Un deuxième type de principe chimique est **l'Ornitrol** (20,25-diazacholestérol dihydrochloride, SC-12937). C'est une molécule proche du cholestérol qui inhibe la synthèse de la progestérone, ce qui a pour effet de bloquer la ponte pour une durée de plusieurs mois. Murton et al.(1972) ont montré une certaine toxicité pour le pigeon ainsi que le développement des certains troubles du comportement.

Un troisième type est constitué par la **nicarbazine** (4,4' dinitrocarbanilide 2 hydroxy-4, 6 diméthylpyrimidine). Il s'agit à la base d'un médicament coccidiostatique, ayant des propriétés stérilisantes sans effets toxiques. La nicarbazine empêche la formation du jaune d'œuf. Son ingestion doit être quotidienne pour être efficace. Ce procédé est utilisé à Barcelone et à Gêne, et semble être efficace. Le médicament R-12 est lui aussi à base de nicarbazine (utilisé à Tongres). À la base, il s'agit d'un anti-parasitaire, mais un de ces effets secondaires est la stérilité. Les pigeons dominants sont rendus stériles (ce sont eux qui ont un meilleur accès aux ressources alimentaires).

Un quatrième principe actif utilisé est **l'Azacholestérol**, qui bloque la formation du vitellus et entraîne donc la ponte d'œufs "clairs". L'ovulation est bloquée chez la femelle durant une période de 3 à 4 mois. Cette technique présente l'avantage d'être moins contraignante que les méthodes qui nécessitent des ingestions quotidiennes ; en effet, une ingestion de 30 grammes, durant 10 jours, 2 fois par an, est suffisante pour réduire la population.

Un cinquième agent testé est le **Busulfan** (1,4-bis-méthyl-sulfonyl-oxy-butan), à la base une molécule cytostatique anticancéreuse qui a été utilisée en Allemagne comme stérilisant pour les pigeons en raison du blocage total de la spermatogénèse qu'elle induit. Une seule dose a un effet prolongé de 6 mois (Haag-Wackernagel, 2002). On a relevé une mortalité augmentée jusqu'à 30% parmi les individus traités ainsi que chez les jeunes nourris par ces individus (Hoerschelmann et al., 1981). Ainsi, d'après Heinzelmann et al. la diminution de la population de pigeon de la ville de Munich était moins due à l'effet stérilisant du Busulfan que par l'immunosuppression qu'il induit. Cette immunosuppression entraîne une grave détérioration de l'état sanitaire des pigeons (Heinzelmann et al., 1989) ce qui revient à pratiquer la technique de l'empoisonnement tout en augmentant le risque sanitaire. Cette molécule n'est actuellement plus utilisée.

Efficacité :

Une étude à Ljubjana (Slovénie) sur le suivi de pigeons nourris régulièrement au maïs enrobé de progestérone (Ornicetril® à 30g/jour/pigeon) sur 17 sites de nourrissage durant 150 jours par an entre 1999 et 2004 (6 années). La diminution de la population de pigeons est de 41,9% sur la période étudiée (Doebic, 2011).

Procurer 10 g d'Ovistop® (nicarbazine 800ppm) 5 jours par semaine durant toute l'année durant 8 ans permet de réduire les populations en deux phases, environ 40% dans les 2-3 premières années et jusqu'à 65% dans les années suivantes (Albonetti et al, 2015).

Les résultats de Gênes concernant la nicarbazine ont montré une réduction d'environ 20% la première année et, après 4 ou 5 ans, de 70 à 80% de la population initiale. Pour Barcelone, le nombre de pigeons, dans les sites de nourrissage de graines contraceptives, a diminué en moyenne de 24% en une année.

Les techniques de contraception chimique ont donc démontré une certaine efficacité dans plusieurs villes. Toutefois, l'expérience à Genève montre que, malgré un effort de distribution élevé et onéreux, une part importante de la population n'est pas touchée (elle ne se nourrit pas de graines traitées) et compense, par sa reproduction, l'effet stérilisant sur les autres pigeons.

Conséquences négatives :

Le grain de maïs traité peut être ingéré par d'autres animaux. Même si la taille du grain en interdit l'absorption par de petits passereaux (moineaux, pinsons, etc.), d'autres colombidés tels que la tourterelle turque ou le pigeon ramier peuvent facilement en ingérer. Mais la voracité et l'agressivité propre au pigeon biset font que l'apport en nicarbazine est très faible pour les autres espèces et entraîne la suppression de coccidies et non la stérilisation chez ces autres espèces (Gonzalez Crespo, 2017).

Il existe aussi bien évidemment un risque d'impact environnemental lié à la délivrance de ces éléments chimiques dans la nature. Pour la nicarbazine, par exemple, la quantité de principe actif et de ses métabolites éliminée dans l'environnement par une population de pigeons traités à la dose indiquée est cent fois inférieure à la limite indiquée par la réglementation européenne actuelle sur l'évaluation des risques environnementaux (10 mg/kg de terre) (Galluvet, 2017). Toutefois, la persistance dans l'environnement est limitée en raison de la sensibilité aux rayons ultraviolets et de la dissociation de la molécule. Pour être commercialisée pour le contrôle des pigeons et des oies canadiens, la nicarbazine a dû passer les contrôles de la directive CEE sur l'évaluation des risques environnementaux (E.R.A.) et a été approuvée depuis 2005. Concernant la prise de nicarbazine par les mammifères les études de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) indiquent que les mammifères (y compris les humains) devraient consommer des quantités très élevées du produit pour manifester des effets toxiques (Gonzalez Crespo, 2017). Selon l'EPA (Environmental Protection Agency des États-Unis) en utilisant une concentration de nicarbazine trois fois plus élevée que celle du produit européen (800 ppm), pour que l'absorption soit létal pour un enfant de 15 kg il faudrait que cet enfant consomme 60 kilogrammes de produit et, pour un chien de 10 kg, 40 kilogrammes de produit. Par conséquent, le produit utilisé dans la ville de Barcelone a seulement des effets toxiques à partir de 12 kilogrammes de produit par kilogramme de poids du mammifère. Par conséquent, la consommation quotidienne de produit n'est pas possible, et encore moins d'en ingérer la quantité qui peut être létale (Gonzalez Crespo, 2017). Les effets sur les organismes terrestres et aquatiques sont pratiquement non toxiques (catégorie la plus faible), même à des concentrations supérieures à celles utilisées pour le contrôle de la reproduction.

Des précautions particulières sont tout de même à prendre (Vetcompendium, 2017) :

Les risques pour la faune sauvage et la santé publique, en particulier les enfants, ne sont pas clairement établis. Pour les minimiser, le produit doit-être utilisé dans le cadre d'un plan de contrôle intégré et ne peut être utilisé que sous la responsabilité d'un vétérinaire dûment qualifié et du personnel dûment formé dans le cadre d'un plan d'action accepté par l'AFMPS pour réduire le risque d'utilisation de ce produit. Ce plan vise à contrôler le circuit de distribution et garantir la formation du personnel responsable de l'administration afin de réduire les risques de consommation par la faune sauvage et les enfants. L'absorption peut être réduite en cas de conditions climatiques défavorables. Il faut éviter tout contact avec la peau, les yeux et les muqueuses en portant des gants et des tenues de protection appropriées lors de la manipulation du produit.

Il n'y a aucun risque de stérilité pour les prédateurs (rapaces) qui mangeraient un pigeon traité avec la nicarbazine (Galluvet, 2017 ; Gonzalez Crespo, 2017). En effet lorsque les pigeons ingèrent de la nicarbazine ils métabolisent la molécule qui va se dissocier rapidement en deux composants, le DNC, qui est le composant actif, et HDP, qui permet l'absorption par l'intestin des oiseaux. Par conséquent, quand un oiseau de proie consomme un pigeon traité qui a mangé de la nicarbazine qui s'est dissociée et qui par conséquent est inactive ne peut pas devenir stérile (Gonzalez Crespo, 2017).

De plus il existe un phénomène de compensation chez les pigeons (augmentation de la fécondité, diminution de la mortalité naturelle, immigration d'individus provenant de régions non contrôlées...) qui ne permet pas à cette stratégie d'être pleinement efficace.

Conclusion :

Bien que la nicarbazine semble être un médicament contraceptif ayant un effet prouvé dans plusieurs grandes villes, il existe beaucoup de réserves liées à cette molécule, notamment en matière d'utilisation (nécessitant du personnel formé à cet effet), mais aussi au regard de la toxicité potentielle pour l'utilisateur, l'environnement, les pigeons et les autres espèces qui pourraient l'ingérer. De manière générale, il n'y a pas assez de recul sur l'usage de cette substance (en plus de ses difficultés pratiques). De plus, le risque d'utilisation et le risque pour l'être humain à long terme ne sont pas connus. Cette méthode ne sera pas utilisée à Bruxelles tant que d'autres études et les résultats des autres villes prouvent que la molécule peut être utilisée sans danger.

La castration chirurgicale

Mode opératoire :

Pour cette méthode uniquement réalisable par des vétérinaires, les pigeons doivent être capturés, puis opérés avec ablation des organes sexuels, mâles et femelles. Ils sont relâchés après convalescence de 3 jours. Les individus sont ensuite relâchés dans la ville où ils occuperont leur niche écologique sans pouvoir se reproduire.

En France, cette action est proposée à grande échelle par une entreprise de capture de pigeons. Après la capture, les animaux sont sélectionnés pour leur bon état physique, puis ils sont anesthésiés par injection intramusculaire de 15 mg de kétamine/ pigeon. Après un délai de 15 minutes, ils sont accrochés sur le dos par les deux ailes avec des élastiques sur un banc en « rang d'oignons ». Un technicien incise sur deux centimètres, un autre opérateur arrache la grappe ovarienne ou les testicules (il n'y a pas de ligature), un autre fait un point de suture. Les pigeons sont mis en convalescence avec une couverture antibiotique pendant 48h, puis relâchés (Dehay, 2008). Les pigeons ainsi castrés sont bagués afin de ne plus être capturés. L'efficacité de cette méthode reste à démontrer. En effet, aucun contrôle du mode opératoire et aucun suivi des individus

après leur envol ne permettent d'apprécier l'impact de cette mesure, tant sur le taux de survie que sur un éventuel changement de comportement individuel, et par voie de conséquence, sur une diminution des nuisances causées. De plus il y a potentiellement un risque important pour le bien-être animal vis-à-vis de cette technique invasive, douloureuse et pratiquée à la chaîne. En Belgique, l'arrêté royal du 17 mai 2001 relatif aux interventions autorisées sur les vertébrés pour l'exploitation utilitaire ou pour limiter la reproduction de l'espèce ne mentionne pas la castration des oiseaux, qui est donc de ce fait interdite.

Efficacité :

Cette méthode peut être efficace à condition que 85% des animaux soient stérilisés. Comme il est très difficile d'atteindre cette prévalence, elle est de moins en moins employée (Brossois, 2005). À Berne, un essai de vasectomie de mâles dans des pigeonniers a montré une diminution significative du taux de reproduction au sein de la colonie suggérant que cette méthode, combinée à des pigeonniers urbains, s'avère efficace pour la lutte contre la surpopulation de pigeons (Heiderich et al., 2016).

Conséquences négatives :

Cette méthode soulève des questions éthiques liées au bien-être de l'animal. La pratique du "chaponnage" des oiseaux est interdite en Belgique depuis 2001 (GAIA, 2011).

Conclusion :

Pour des raisons légales et éthiques, cette méthode ne peut donc pas être utilisée à Bruxelles.

Stérilisation des œufs : le pigeonnier urbain contraceptif

Le principe est de mettre à disposition des pigeons un site de nidification artificiel particulièrement propice et attirant, tout en prévoyant un accès aisé aux nids de manière à pouvoir facilement stériliser les pontes. Cette technique de diminution de la fécondité présente l'avantage d'offrir d'autres bénéfices collatéraux : fidéliser une population de pigeons dans un endroit non gênant pour les citoyens et offrir une occasion de médiation et de communication entre les autorités locales et les citoyens. Le fait de centraliser les populations de pigeon autour de ces installations permet aussi d'obtenir une population de pigeons en bon état sanitaire par une alimentation sélectionnée (Dehay, 2008). Enfin, parfois, ces constructions peuvent servir à diminuer les conflits de voisinage et améliorer l'image du plan de lutte contre les nuisances des pigeons de la ville. D'après Dehay (2008) : « Implanter des pigeonniers dans l'espace urbain n'est pas sans conséquence pour les humains et les animaux ».

Mode opératoire :

Pour mettre en place et gérer un pigeonnier, les collectivités peuvent passer par leurs propres services, des entreprises extérieures ou encore une association de citoyens... Dans ce cadre, les collectivités font aussi souvent appel à des spécialistes de la médiation afin d'améliorer la relation entre les citoyens, les pigeons et les nourrisseurs réguliers.

Le lieu d'implantation d'un pigeonnier urbain doit donc tenir compte de différents paramètres urbanistiques, sociaux, culturels, etc. Faute d'une analyse du contexte, certaines structures ne sont pas ou peu occupées par les pigeons tels les trois pigeonniers de la ville de Tourcoing, toujours vides 10 ans après leur mise en service.

D'après Cousin (2007) : Il existe 2 types de constructions :

- Le pigeonnier à la française où les nids sont situés à l'intérieur d'un bâtiment, souvent en bois, et les pigeons peuvent communiquer, manger, boire et voler à l'intérieur, comme dans les pigeonniers traditionnels. On peut souligner que ce type de pigeonnier peut favoriser le développement de la chlamydie puisque les pigeons s'y retrouvent dans un espace confiné. Il sera donc indispensable de procéder à un nettoyage régulier des fientes.

- Le nichoir collectif artificiel à l'anglaise où, à la différence du pigeonnier français, les pigeons ne peuvent pas communiquer, manger, boire et voler à l'intérieur. Le dispositif est conçu pour réunir un certain nombre de nichoirs individuels (l'ouverture de chaque nichoir donne sur l'extérieur). Les nichoirs ont deux ouvertures : une permanente à l'extérieur pour qu'un couple de pigeons entre et sorte du nid et une autre qui donne à l'intérieur et qui reste fermée. L'intérieur, non accessible aux pigeons, permet le nettoyage des nids ; on y accède par une trappe et on peut stériliser les œufs et nettoyer les nids en ouvrant la partie fermée du nichoir.

Dans le pigeonnier, les œufs doivent être stérilisés soit en les secouant violemment soit en les remplaçant par des œufs factices, cet acte doit être réalisé par un vétérinaire. Il est conseillé de laisser naître un pigeonneau par couple et par an pour fidéliser le couple dans le pigeonnier (Cousin, 2007). Il existe une controverse sur la nourriture éventuellement mise à disposition dans le pigeonnier. Il paraît nécessaire de distribuer de la nourriture au début afin d'attirer et fidéliser les pigeons mais après une période plus ou moins longue (6 mois pour Cousin, 2007), il faudra arrêter car l'augmentation des sources de nourriture favorise le développement d'une population plus importante.

Efficacité :

Il n'y a pas d'étude scientifique qui vérifie si les pigeonniers sont efficaces pour diminuer le nombre global de pigeons dans les villes et on peut remarquer que les constructeurs de pigeonniers et les sociétés de maintenance proposent des modèles de gestion différents les uns des autres (ex.: nourrir ou pas via le pigeonnier). De plus la capacité d'accueil des pigeonniers est limitée et pour diminuer la population en utilisant cette technique seule, on peut supposer qu'il faut stériliser une grande partie des œufs ce qui devient relativement coûteux. On peut encore signaler que Jacquin et al. dans une étude de 2010 ont montré que les oiseaux soumis à un retrait des œufs ont des cycles de ponte plus court (4 semaines) que des oiseaux témoins (11 semaines), ce qui suggère qu'ils répondent au retrait par une multiplication des tentatives de reproduction. De plus, la qualité des œufs, un indice important de la condition des femelles, est négativement affectée par le retrait. Ce résultat suggère que l'augmentation de production d'œufs pourrait entraîner une augmentation des coûts de reproduction (pour les femelles) et une diminution de la condition des femelles. Cette étude (Jacquin *et al.*, 2010) soulève donc des questions sur les conséquences éventuelles de cette méthode de régulation sur la résistance aux parasites et le statut sanitaire des populations urbaines d'oiseaux.

Réalisée dans de bonnes conditions, l'installation de pigeonniers pourrait cependant permettre d'établir une interaction harmonieuse entre les citoyens intéressés et les colombidés. Cependant, la part des pigeons concernés par rapport à la population totale d'oiseaux restera faible dans le cas de réelle surabondance de l'effectif.

Conséquences négatives :

Mal situé et sans suivi adéquat, la présence d'un pigeonnier peut avoir l'effet contre-productif d'augmenter la capacité d'accueil de la ville pour les pigeons. Il est donc

important de veiller aussi à réduire les possibilités d'établissement à proximité (bâtiment abandonné, tabliers de pont, etc.).

2.5.5. Éradication locale et augmentation de la mortalité

Objectif :

Réduire directement l'effectif de pigeons par élimination locale des individus. Le but est d'éliminer ou de limiter le nombre de pigeons d'un endroit donné, où leur présence est gênante.

Mode opératoire :

Les pigeons sont capturés à l'aide d'un filet à canon ou de cages de reprise, puis euthanasiés. La capture à l'aide de filets lancés mécaniquement sur les groupes de pigeons attirés par la distribution de nourriture ou à l'aide de cages-trappes, ne peut être réalisée dans les lieux publics que par les services communaux ou des firmes spécialisées. Effectuée de manière consciencieuse, elle permet de sélectionner les pigeons capturés, de remettre à leurs propriétaires les pigeons bagués et qu'un vétérinaire euthanasie les autres pigeons par gazage ou injection avant de les incinérer. Idéalement, lors de la capture, un vétérinaire sélectionne les individus malades qui seront supprimés et relâche les individus sains. La capture au filet ne peut s'effectuer que dans les endroits où les pigeons ont l'habitude de se regrouper d'eux - mêmes sur le sol et dans un espace assez vaste pour permettre le déploiement du filet. L'euthanasie est pratiquée le plus souvent par intoxication au CO₂ dans des caissons hermétiques prévus à cet effet.

D'autres méthodes pourraient être utilisées comme le tir au fusil, ou la consommation d'appâts empoisonnés. Concernant cette dernière méthode, son usage est interdit à Bruxelles, car elle est non sélective, d'autres animaux peuvent ingérer les appâts. Les poisons utilisés sont l'alphachloralose (Murton et al., 1972, Vater, 2000), le cyanure (Vater, 2000) et la strychnine (Haag-Wackernagel, 2002). Il existe aussi des toxiques de contact (endrin, fenthion) sous formes d'enduits qui vont être placés sur les perchoirs et qui, par contact cutané, vont intoxiquer le pigeon qui meurt dans les 24h (Martin & Martin, 1982).

Efficacité :

Les résultats des tentatives d'éradication ne sont généralement pas satisfaisants. D'après Dehay (2008), l'échec d'un programme par abattage massif est dû au fait qu'une réduction de la densité d'une population de pigeons conduit à une compensation démographique (augmentation de la fécondité, diminution de la mortalité naturelle...). Cela peut aussi entraîner aussi une immigration rapide d'individus provenant de régions non contrôlées (Sol & Senar 1995). Cela renforce le turnover naturel au sein des populations de pigeons (Lefebvre 1991). Le contrôle des populations par éradication ne génère donc que des effets locaux et temporaires : des pigeons de secteurs voisins remplacent les individus disparus (Rose et al. 2006). Un tiers des villes d'Europe centrale pratique l'éradication des pigeons (de l'ordre de 28-45% de la population) mais aucune d'entre elles n'obtient de résultats probants sur la réduction des nuisances (Vater 2000). En plus de son manque d'éthique en matière de bien-être animal, elle doit être utilisée de manière permanente et dans des proportions tellement importantes que l'utilisation seule de la capture et euthanasie est rapidement vouée à l'échec (Haag-Wackernagel, 2002).

Conséquences négatives : Les méthodes de capture sont très stressantes pour les animaux. Les captures par l'utilisation de cages font que les pigeons peuvent rester plusieurs jours dans les cages dans de mauvaises conditions (sans eau ni nourriture), ce qui est en total désaccord avec le bien-être animal. Notons également que le gazage au CO2 engendrerait une grande souffrance physique et psychologique pour les pigeons (détresse respiratoire et mort par suffocation). De plus cette méthode est très critiquée par une partie de la population et par les associations.

Conclusion : cette méthode d'après les études scientifiques ne fonctionne pas, de plus elle pose de grandes questions éthiques et elle est très coûteuse. Cette méthode ne sera donc pas sélectionnée.

2.5.6. Augmentation de la pression de prédation

Objectif : limiter le nombre de pigeons et modifier leur comportement en favorisant la présence de prédateurs naturels (rapaces).

Mode opératoire :

Plusieurs villes (Berlin, Prague, Varsovie) ont essayé de maîtriser la population par le renforcement de la présence de prédateurs naturels du pigeon comme le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ou l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*).

Le Faucon pèlerin peut être favorisé dans la ville par l'installation de nichoir sur les bâtiments élevés (tour, cloché de cathédrale, etc.). Étant donné la bonne santé des populations de ce rapace en Europe, et son adaptabilité à l'environnement urbain notamment grâce à la présence des pigeons, ils commencent à s'installer spontanément sur de nombreux bâtiments mais souvent le succès reproducteur et donc la fidélisation des couples dépend de la présence d'un nichoir offrant le substrat adéquat. À noter qu'avec plus de 12 couples installés, l'agglomération bruxelloise a la chance de compter une des plus fortes populations de Faucons pèlerins urbains d'Europe. Les habitants de la capitale ont une sympathie pour ce rapace, il existe même un tourisme des sites de nidification, comme à la Cathédrale Saint-Michel et Gudule où une caméra permet de les observer en temps réel.

Certains sites (aéroport/usine) utilisent les rapaces dans un but d'effarouchement en faisant appel à des fauconniers qui font survoler la zone par leurs faucons de manière régulière (1-2 fois par semaine).

Efficacité :

Aucune réduction de l'effectif lié à l'augmentation de la présence de rapace n'est démontrée. Les oiseaux de proie ont un très grand territoire (ex. 3km² par couple d'autour des palombes) ce qui empêche le prélèvement suffisant de pigeons au vu du petit nombre de prédateurs pouvant cohabiter sur la surface d'une ville (Vater, 2000) et l'effarouchement ne semble pas efficace pour éloigner de manière durable la population de pigeons. Un couple de pèlerins peut prélever entre 100 et 200 pigeons par an (Brard, 2015), mais cela reste négligeable par rapport à une population urbaine. De toute façon, comme expliqué plus haut, même un prélèvement important de l'effectif n'empêche pas la reproduction accélérée des oiseaux.

Conséquences négatives :

Le Faucon pèlerin ne mange pas que des pigeons et on peut donc craindre qu'une augmentation artificielle de sa densité puisse nuire à des espèces plus rares.

Conclusion :

La présence à haute densité de prédateur naturelle, bien que peu efficace dans la réduction de l'effectif des pigeons, permet d'éviter les grands rassemblements de pigeons à certains endroits ; elle est de plus appréciée par la population Bruxelloise. Étant donné la bonne santé des rapaces prédateurs du pigeon à Bruxelles, nous ne recommandons pas d'autres actions que la poursuite d'une protection efficace de ces rapaces nicheurs.

2.5.7. Conclusion sur les techniques recommandées pour la gestion du pigeon à Bruxelles

Tout d'abord, avant d'appliquer certaines des techniques évoquées ci-dessous, il est important de bien connaître et comprendre la population visée. L'identification des points de nourrissages principaux (dans et en dehors de l'agglomération) et des principales colonies (bâtiments abandonnés, ponts...) permet de cibler les zones où agir prioritairement.

L'éradication directe des individus n'est pas efficace, ni à court terme, ni à long terme. Les pigeons ont en effet une dynamique de reproduction qui dépend de la densité de la population. Si les effectifs diminuent, le « ressort démographique » de l'espèce se détend et le taux de reproduction augmente. Le tir peut cependant s'avérer ponctuellement utile pour éliminer de petites colonies installées dans des bâtiments isolés.

La disponibilité élevée en nourriture est une des clés de l'expansion du pigeon des villes. Les nourrisseurs de pigeons ont donc une responsabilité directe dans l'expansion de l'espèce. L'interdiction de nourrir les pigeons est déjà d'application dans la plupart des communes mais ne suffit pas (les amendes prévues sont difficilement applicables et, de toute façon, la répression entraînerait une réaction contre-productive du public). L'éducation des citoyens aux problèmes engendrés par ce nourrissage devrait donc être une des priorités du plan d'action. Les principaux messages à faire passer au public sont les suivants : le nourrissage des pigeons entretient un effectif artificiellement élevé de ces oiseaux. Cela engendre différents problèmes pour la santé des pigeons (haut taux de parasites et de maladies) et humaine. Cela engendre également des coûts de nettoyage qui sont répercutés aux citoyens.

Plusieurs exemples dans d'autres villes (voir aussi l'exemple de Barcelone et Paris) montrent que la réduction de la fécondité par stérilisation favorise la diminution de la population mais elle doit être menée sur le long terme et dans des conditions permettant sa réalisation correcte. Un taux élevé d'individus doit être touché pour avoir un résultat concret.

L'aménagement des bâtiments et ouvrages d'art permet également un éloignement à moyen ou long terme des pigeons indésirables. Lors de la commande de nouveaux bâtiments, il faudrait intégrer au cahier des charges une étude de l'attractivité du futur bâtiment pour les pigeons. Pour les constructions existantes, les fils tendus ou les bobines, si ils sont bien placés sont efficaces. D'autres moyens d'effarouchement ou d'éloignement comme les gels répulsifs, les systèmes visuels (stroboscopes, lasers) et auditifs (canons à gaz, ultrasons), sont peu efficaces, parfois dérangeants pour le voisinage. La fauconnerie permet d'effaroucher les pigeons dans des cas très précis, cela demande un suivi important et a également un coût.

Un monitoring de la population avant, pendant et après toute action devrait être mené pour évaluer l'efficacité des mesures. Enfin, pour éviter que les pigeons ne passent d'une zone à l'autre, il est important de mener ces actions de manière coordonnée au sein des différentes communes de la Région.

Il ne sera évidemment pas possible d'arriver à des populations nulles de pigeons. Le but des mesures prises étant de maintenir une population de pigeons en équilibre avec les ressources disponibles et en bonne santé sanitaire pour éviter la transmission d'agents pathogènes et allergisants à l'Homme.

Action	Méthode	Mode opératoire	Coût	Efficacité	Référence à l'éthique et au Bien-être Animal	Conséquences négatives
Baisse de la fécondité	Graines contraceptives	Des distributeurs fournissent du maïs avec de la nicarbazine, une substance qui empêche la formation du jaune d'œuf ce qui produit une infertilité réversible	2300 à 2800€ pour 1000 pigeons par an (hors TVA)	Réduction d'environ 20% la première année et, après 4 ou 5 ans, de 70 à 80% de la population initiale	Méthode "douce" éthique	Demande un nourrissage régulier, un suivi continu, durablement dans le temps et mutualisé par toutes les communes
Baisse de la fécondité	Pigeonnier contraceptif	Des pigeonniers permettent de fidéliser une population de pigeons dans un endroit non gênant pour les citoyens ; de limiter la population en stérilisant ou supprimant les œufs ; et d'offrir un moyen de médiation et de communication entre les autorités locales et les citoyens	13 000€ à l'installation et 1 500€ par an pour les frais d'entretien	Réduction des nuisances dans plusieurs villes d'Allemagne, France et Pays-Bas	Méthode "douce" éthique	Les pigeons des villes peuvent venir se nourrir dans la zone de nourrissage du pigeonnier et peuvent pondre ailleurs, méthode qui demande un suivi continu et durable
Baisse de la fécondité	Fermeture de site de nidification	La fermeture des accès devant toutes les ouvertures dans lesquelles les pigeons peuvent rentrer en veillant à laisser des ouvertures pour d'autres espèces comme les chauves-souris (en déclin en Belgique).	Faible : un simple grillage peut suffire	Amélioration à l'endroit traité avec déplacement local des pigeons	Méthode "douce" éthique	Il faut connaître les sites de nidification potentiels qui sont souvent dans des propriétés privées
Baisse de la fécondité	Réduction des ressources alimentaires distribuées par le public	Communication de sensibilisation par le biais de panneaux, flyers, communiqué de presse, sensibilisation directe, formation des agents communaux... Interdiction : facilité pour les PV... Solution alternative : des zones de nourrissage autorisées au niveau des pigeonniers	Panneaux, flyers et agents (1 temps plein en moyenne)	Diminution de la population de pigeons et amélioration de son état sanitaire	Méthode "douce" éthique	Méthode longue à mettre en place, nécessite une sensibilisation importante et mutualisée
Baisse de la fécondité	Réduction des ressources alimentaires non-intentionnelles	Un nettoyage des zones de nourrissage constatées et après une manifestation ou un marché, nettoyer les rues aussi tôt que possible. Il en est de même pour la réglementation concernant les horaires de sortie des ordures ménagères.	Agents de nettoyage	Diminution de 24,8% du nombre de couples nicheurs Diminution de 54,6% du nombre de jeunes à l'envol	Méthode "douce" éthique	Demande une politique de communication et de concertation entre les employés municipaux et les administrés (restaurateurs notamment) primordiale et mutualisée entre les communes
Protection de bâtiments	Mise en place de dispositifs sur les bâtiments	Certaines mesures architecturales, dispositifs électromagnétiques, filet, pose de fils tendus ou de « bobines »	Faible sauf pour le dispositif électromagnétique	Amélioration à l'endroit traité avec déplacement local des pigeons	Méthode "douce" éthique	Déplace seulement le problème

Tableau 1 : Tableau résumé des méthodes sélectionnées

2.6. Techniques utilisées dans d'autres villes belges

Afin d'avoir une vision plus globale de ce qui est mis en place en Belgique, un contact a été pris avec d'autres villes hors Bruxelles : trois villes dans la partie Flamande (Gand, Bruges, Anvers) et trois autres en partie Wallonne (Namur, Liège, Charleroi). Seule Namur n'a pas répondu.

Liège :

La ville de Liège travaille principalement sur la sensibilisation du public contre le nourrissage des pigeons. L'Echevinat de l'Environnement veille chaque année à mener des campagnes, notamment sur l'interdiction de nourrir les animaux sur le domaine public. Liège a produit un dépliant et des panneaux sur la problématique pigeons. En 2016, 50 panneaux de type signalisation, rappelant l'interdiction susmentionnée et le montant de l'amende liée à cette incivilité grave, ont été posés aux endroits les plus critiques de la Ville. En 2017, 100 panneaux supplémentaires ont été placés. Liège envisage encore dans le futur de produire de tels panneaux.

En termes juridiques, le Règlement de police "Propreté" de Liège précise que : « Article 36 §1. Il est interdit de nourrir les animaux sur la voie publique ».

Charleroi :

Depuis une vingtaine d'années, la ville de Charleroi utilise le système de capture et euthanasie pour gérer la population de pigeons. Charleroi utilise des cages statiques pour capturer à des endroits difficiles d'accès ne permettant pas la capture au filet. Avant, la ville de Charleroi faisait appel à une société par un appel de marché public pour réguler les populations par capture (5000€/an). Maintenant, la ville de Charleroi traite la problématique pigeon en interne : elle a engagé deux ouvriers qui travaillent exclusivement sur la gestion des pigeons par le biais de cages statiques, de visites à domicile, de capture au filet, et Charleroi va bientôt implanter un pigeonnier contraceptif. Ils ont remarqué une baisse importante de la population de pigeons, mais ils ont interrompu la capture une année et une augmentation très forte des pigeons a eu lieu. Par contre, il n'y a pas de diminution des plaintes. La capture leur a permis de garder un niveau acceptable de la population de pigeons, ce procédé limite la population sans avoir pour but de les exterminer. Le problème de cette méthode est le temps indispensable à sa mise en œuvre : il faut 3 semaines d'appâtage à une heure précise et régulière le matin... La capture avec filet nécessite un canon à filet d'une valeur de 6.000€ (permettant la capture de 50 ou 60 pigeons en une prise) et un caisson estimé à 10.000€ fonctionnant au dioxyde de carbone. Cette méthode permettrait cependant à la ville d'économiser 40 000€ tous les ans.

La ville de Gand :

Tout au long de l'année, Gand reçoit beaucoup de plaintes sur les nuisances liées aux pigeons. Les résidents se plaignent principalement des fientes en raison des groupes de pigeons qui s'arrêtent autour des lieux d'alimentation, et à proximité des maisons abandonnées et des ponts où les pigeons peuvent s'abriter. La plupart des plaintes sont situées dans la zone bâtie du centre-ville de Gand et dans la ceinture du XIXe siècle. Il y a également des problèmes dans les environs des immeubles d'appartements, les résidents y nourrissant les animaux sur leur terrasse. Agir dans ce cas de figure est difficile car les gardiens de la communauté ne peuvent pas faire de rapport administratif sur des faits qui ont lieu dans une propriété privée.

La Ville de Gand travaille avec trois partenaires sur cette problématique pigeons : les « Ecowerkhuis » qui s'occupent de sensibiliser la citoyens contre le nourrissage, les agents communaux qui peuvent infliger des amendes aux citoyens ne respectant pas l'interdiction de nourrissage (répression / sanction), soit les citoyens qui nourrissent activement les pigeons, soit ceux qui laissent des déchets qui profitent au pigeon (snack-bar), et le Service Vert qui capture les pigeons dans les endroits où des nuisances sont signalées. Le Service Vert de la ville de Gand compte deux employés qui capturent des pigeons dans le domaine public entre la mi-novembre et la fin mars (les pigeons sont plus affamés à cette période, il y a moins de jeunes au nid à l'approche de l'hiver, et la saison laisse davantage la possibilité d'avoir du personnel). Les animaux captifs sont emmenés dans une volière, sont nourris quotidiennement, et le vétérinaire vient de temps en temps pour euthanasier les pigeons avec une injection. En capturant des pigeons, Gand limite les nuisances localement, mais cette méthode ne permet pas de réduction durable des effectifs. Malgré le fait que ces captures ne diminuent pas le nombre de pigeons, la nuisance localisée est supprimée et le mécontentement des citoyens diminue.

En 2016, la ville de Gand a élaboré l'argumentation suivante pour informer le citoyen de la raison des captures de pigeons :

- il y a une surpopulation, facilitée par une alimentation fréquente (le nourrissage)
- Les fientes sont une cause d'insalubrité. Les grandes populations de pigeons produisent beaucoup d'excréments, affectant les bâtiments de la ville, le patrimoine...
- Les pigeons causent des dommages aux plantes et massifs
- Leur présence augmente le risque dans la propagation possible d'une épidémie de grippe aviaire. Cela peut se produire après un contact indirect avec un matériau contaminé (par exemple, des excréments) ou un contact avec des particules de poussières dans l'air.
- Le contact avec le mucus, les larmes ou les excréments peut engendrer une ornithose ou une maladie du perroquet. Une étude menée auprès de pigeons urbains de Zagreb a montré que 15% des pigeons de la ville au moment de l'étude (2005) étaient porteurs de la bactérie de l'ornithose (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2005).

En plus des méthodes globales, des méthodes préventives/dissuasives utilisées pour diminuer la capacité d'accueil de la ville pour le pigeon :

- tiges en fer placées sur les bâtiments du patrimoine de la ville, empêchant l'installation des pigeons
- filets résistants aux pigeons placés sous les ponts. Seuls quelques ponts en sont actuellement munis. La ville de Gand travaille sur un inventaire de tous les ponts de la ville en vue de l'installation des clôtures de pigeons et de leur remplacement/restauration sur les ponts.
- le faucon pèlerin nicheur sur la Cathédrale serait un moyen de dissuasion positif contre les pigeons dans le centre-ville.

À noter que, toujours selon la ville de Gand, certaines autres villes flamandes (Courtrai, ...) utilisent des «pigeonniers contraceptifs». Une simulation du nombre de pigeonniers nécessaires dans une ville de la taille de Gand estime le coût d'installation à au moins 225.000 €.

Le coût de la gestion des pigeons pour la ville de Gand peut s'estimer en comptant : le salaire des deux personnes capturant les pigeons, le matériel acheté (soit 2 volières, 1

gros camion avec des cages, environ 20 cages pour les pigeons). Le coût annuel de l'alimentation est d'environ 500 euros par an. Les prestations du vétérinaire s'élevaient entre 500 et 800 euros par an. L'élimination des cadavres a aussi un coût, mais l'intercommunale pour la collecte des ordures (de Ivago) reçoit une subvention, de sorte que le montant n'est pas facturé à Gand.

Bruges :

D'une manière surprenante, la ville de Bruges collecte peu de plaintes pour nuisances liées aux pigeons. Environ trois plaintes sont reçues annuellement, la ville consacre cinq jours ouvrables pour la mise en place de mesures, surtout préventives. Les règlements municipaux stipulent qu'il faut garder la voie publique et le domaine public propres et qu'il est interdit de nourrir les oiseaux ou les animaux sauvages sur le domaine public, les dunes, les parcs, la digue, la plage ou dans des lieux accessibles au public. En cas de nuisance majeure des pigeons sur le domaine public, le Service Vert peut être contacté. Il vérifie ensuite quels pigeons sont impliqués et s'il faut intervenir. Pour l'intervention, le service utilise des cages de capture.

Anvers :

La ville d'Anvers contrôle la population de pigeons depuis les années quatre-vingt en capturant les pigeons dans des lieux de nuisance. Les pigeons piégés sont euthanasiés sans douleur avec du CO₂. La capture est faite en plaçant des cages avec de l'eau et de la nourriture sur les toits plats des bâtiments de la ville, ainsi que sur les bâtiments privés avec la permission du propriétaire, ces cages sont vérifiées 3 fois par semaine. Les pigeons capturés sont ensuite retirés des pièges et euthanasiés. Si, après quelques semaines, le nombre de pigeons a baissé, les pièges sont déplacés vers de nouveaux sites où il y a des nuisances. Il y a une dizaine d'années, 8.000 à 10.000 pigeons étaient euthanasiés tous les ans. La population de pigeons a fortement diminué ces dernières années. La ville d'Anvers a aussi interdit le nourrissage et veille à la propreté de la ville ce qui contribue également à la diminution des nuisibles, donc moins de pigeons, mais aussi moins de rats. En 2016, 2.094 pigeons ont été capturés et l'année dernière, seulement 1.378. Les vétérinaires n'euthanasient plus tous les pigeons, mais seulement les vieux et les malades, tandis que les autres étaient amenés dans des sanctuaires d'oiseaux, où les vétérinaires effectuent de nouveaux contrôles, car de nombreux pigeons sont porteurs de maladies (Paramyxovirus, Paratyphus, Ornithose, ...). Un petit pourcentage de pigeons peut éventuellement être proposé à l'adoption, ou être utilisé comme un aliment pour les oiseaux de proie blessés, mais ne peut être remis en liberté car un pigeon retourne dans son lieu d'origine en quelques heures. Il est possible de rendre leur liberté à des pigeons seulement après des mois dans une volière en plein air, où ils peuvent se fidéliser au nouvel environnement. La ville d'Anvers a un service interne pour la problématique des nuisances animales telles que les pigeons mais aussi les rats, les souris, les insectes, les désinfections, la récupération des animaux morts, la collecte des chats errants pour la stérilisation, la stérilisation des œufs de goélands, etc. Cela représente pour la ville d'Anvers environ 3.500 interventions chaque année. La conclusion de la ville est que la seule méthode vraiment efficace, donnant des résultats immédiats, est l'euthanasie des pigeons. Toutes les autres solutions «respectueuses des animaux» sont inadéquates, déplacent le problème ou augmentent les inconvénients. Sous la pression des organisations de défense des droits des animaux et de la politique, Anvers a également installé deux grands pigeoniers pendant dix ans, où les bénévoles appâtaient quotidiennement les pigeons avec de la nourriture et prenaient soin des pigeons. Le coût estimé en 2005 en était de 25.000 € et ces pigeoniers n'ont jamais

prouvé leur efficacité. Au contraire, la population de pigeons a augmenté à cause de l'apport de nourriture. En conséquence, il a fallu attraper plus de pigeons dans le voisinage du pigeonnier qu'avant. En raison de cela, le dernier pigeonnier a été démoli en 2017.

La ville de **Tongres** a aussi eu des problèmes avec les pigeons, comme beaucoup d'autres villes, au niveau des bâtiments historiques. C'est pourquoi le conseil communal a cherché un moyen efficace mais respectueux des animaux pour limiter la population de pigeons. Depuis mars 2017, les pigeons sont nourris par des volontaires dans trois endroits stratégiques avec du maïs traité avec le médicament R-12. Les pigeons dominants sont rendus stériles (c'est eux qui ont un meilleur accès aux ressources alimentaires), ce qui réduit la population. Des vétérinaires sont responsables de la supervision de cette méthode de contrôle des pigeons de la ville. Les résultats de la première saison sont très positifs : le nombre de pigeons citadins a chuté de 28,4%. La ville a acheté un distributeur de nourriture automatique sur les conseils des vétérinaires.

Le conseil municipal, les organismes de l'environnement et aussi un vétérinaire expliquent que «Le distributeur permet d'alimenter chaque jour la bonne quantité de maïs au bon moment et améliore ainsi le conditionnement des pigeons. En Italie et en Espagne, la méthode a été utilisée pendant un certain temps». Avec un placement stratégique du distributeur, le conseil municipal s'attend à une nouvelle baisse du nombre de pigeons urbains dans le centre-ville. Cependant, Tongres continue toujours la sensibilisation avec des flyers et des panneaux pour interdire le nourrissage des pigeons de la ville.

2.7. De la nécessité d'actions coordonnées : exemples de Paris et Barcelone

La problématique pigeon ne concerne pas que la Belgique : pour avoir une vue d'ensemble, il paraît opportun de contacter d'autres grandes villes à l'étranger où des études sur la problématique pigeon ont été réalisées. Des contacts ont été pris avec Paris et Barcelone.

2.7.1. Gestion des pigeons des villes à Paris

Un guide a été réalisé en 2012 de la même manière que celui de Bruxelles pour présenter les pigeons, la relation du pigeon urbain aux hommes et la gestion et communication autour du pigeon urbain. Leurs conclusions étaient que l'euthanasie et la stérilisation n'avaient pas d'effet significatif sur la population de pigeons, que les moyens répulsifs déplaçaient juste le problème ; seuls les pigeonniers publics de régulation montraient, grâce aux résultats préliminaires, une efficacité (fidélité d'une population de pigeons dans un endroit non gênant, limitation de la population et moyen de médiation et de communication entre les autorités locales et les citoyens). Mais depuis ce guide, de nouveaux tests ont été réalisés et de nouveaux résultats parus. Le Musée National d'Histoire Naturelle (MNHN) continue d'étudier la question, voici les dernières conclusions pour chacune des méthodes existantes pour contrôler l'abondance du pigeon urbain (Skandrani, 2018) :

- Augmentation de la mortalité des adultes par les méthodes d'abattage ou d'empoisonnement : pas de diminution significative de la taille des populations (les pigeons euthanasiés sont rapidement remplacés par de nouveaux juvéniles ou des

« migrateurs »), et cette méthode, qui pose des questions éthiques, ne parvient pas à être acceptée par le public.

- Inhibition de la reproduction : soit par stérilisation, soit en enlevant les œufs pondus, elle n'a pas d'impact significatif sur le taux de croissance de la population, en raison du nombre élevé d'opportunités de reproduction pour les adultes.

- Limitation des ressources/interdiction d'alimentation : cette méthode, étant un facteur majeur de croissance de la population de pigeons, pourrait fonctionner mais cette politique publique d'interdiction de nourrissage a eu des conséquences inattendues : les gens, voulant continuer à nourrir les pigeons, agissent rapidement et secrètement. En conséquence, ils nourrissent les pigeons tôt le matin ou tard le soir, et déposent de grandes quantités de graines en même temps, au lieu de petites quantités dans de nombreux endroits (Colon et Lequarré 2013). En faisant cela, ils ont encouragé l'agrégation de pigeons et les effectifs n'ont pas diminué.

- Limitation des nidifications : l'obstruction des sites de nidification a été très efficace à Pérouse (Italie), avec une réduction de 23% de la population de pigeons en une année (Ragni et al., 1996), cependant, à l'exception des gares, des aéroports, des bâtiments historiques... cette stratégie ne peut pas être systématiquement appliquée.

Plusieurs approches différentes des politiques publiques ont donc déjà été tentées pour réduire le nombre de pigeons. Cependant, malgré des coûts élevés (Zucconi et al., 2003; Haag-Wackernagel, 1995), ces mesures de contrôle n'ont jamais réussi à réduire la taille des populations de pigeons de façon significative (Johnston et Janiga, 1995). En plus des causes décrites ci-dessus, l'échelle géographique à laquelle ces méthodes sont mises en œuvre explique leur faible succès. Une étude génétique récente (Jacob et al., 2014) a confirmé que les pigeons urbains peuvent se disperser dans une zone géographique plus vaste qu'une seule unité administrative (par exemple, la ville de Paris). Pour être efficaces, les mesures de régulation doivent donc être mises en œuvre conjointement par toutes les villes voisines dans l'ensemble de la zone urbanisée. Pourtant, jusqu'à présent, les mesures publiques sur la réglementation des pigeons ont toujours été décidées et mises en œuvre de manière indépendante à l'échelle de la ville, c'est-à-dire toujours à une échelle plus petite que la dispersion des pigeons et la colonisation.

Au vu de ces résultats, le MNHN, considérant qu'il n'est pas possible de contrôler le nombre de pigeons, en a étudié la perception sociale, en ciblant l'acceptabilité sociale des pigeons dans le cadre de gouvernance des pigeons urbains. Le Musée National d'Histoire Naturelle a également souligné les liens réciproques entre toutes les parties prenantes : les citoyens (et leur bien-être), les autorités publiques locales (et leur volonté de diminuer les plaintes et la satisfaction des électeurs) et les pigeons urbains (et leur écologie). Il a donc considéré le « problème des pigeons » dans l'ensemble d'un système socio-écologique.

Plusieurs éléments sont ressortis de cette étude socio-écologique :

- Le MNHN propose de passer à une gestion participative des pigeons urbains, intégrant les nourrisseurs en tant que co-aidants au lieu d'adversaires. Autoriser l'alimentation des pigeons à proximité des pigeonniers contraceptifs peut réduire l'alimentation illégale des pigeons ailleurs. En se nourrissant à proximité des pigeonniers, l'alimentation régulière des pigeons contribuerait également à maximiser l'efficacité des pigeonniers en termes d'agrégation des pigeons et d'amélioration de la santé des pigeons. Cela améliorerait à son tour la perception du public selon laquelle les pigeons sont contrôlés et en bonne santé. De telles pratiques de cogestion offrirait des opportunités de communication entre les citoyens et les nourrisseurs sur la question du pigeon. Ils pourraient élargir la compréhension et même créer de nouveaux liens sociaux autour du pigeon urbain (Jerolmack 2013), et contribuer à la promotion de la cohésion communautaire. Plutôt que

de se sentir menacées par les pigeons ou mal à l'aise, «l'engagement participatif peut donner aux communautés les moyens de travailler vers de nouvelles trajectoires positives» (Gobster 2005: 268).

- Leur étude souligne l'importance des messages institutionnels dans le traitement des questions de biodiversité. Parce qu'ils sont délivrés par les institutions publiques, ces messages explicites / implicites orientent les perceptions et les opinions des gens (Flynn et Goldsmith 1994), quel que soit le sens. De telles conséquences de la communication institutionnelle dans la création d'une opinion devraient encourager les autorités publiques à utiliser les communications publiques avec une extrême prudence. De plus, leur étude met en évidence les conséquences néfastes de la stigmatisation et des messages basés sur la peur (Fritsche et al., 2010). Concernant les pigeons, la communication institutionnelle se concentre sur les risques sanitaires. De manière générale, le fait d'éveiller les angoisses du public et d'utiliser la communication basée sur la peur peut attirer l'attention des gens sur le problème (Gobster 2005).

2.7.2. Gestion des pigeons de ville à Barcelone

Jusqu'en 2015, la capture et l'élimination étaient la méthode de contrôle utilisée pour gérer la population de pigeons dans la ville de Barcelone. Cependant, cette méthode s'est révélée inefficace en raison des ressources alimentaires et des lieux de nidification pour les pigeons restants qui augmentent leurs taux de reproduction et compensent l'extraction. De plus, cette méthode pose des questions éthiques et est rejetée par une grande partie des citoyens.

En 2017, la ville de Barcelone a commencé à utiliser la méthode contraceptive (en utilisant la nicarbazine) et en évaluant les résultats.

Barcelone subit une surpopulation de pigeons avec environ 85.000 individus dans les zones urbaines et avec les problèmes associés (santé, dégradation du patrimoine...) : il était nécessaire d'établir des mesures pour contrôler la population. La mairie de Barcelone explique que les pigeons, lorsqu'ils sont correctement contrôlés sont une valeur ajoutée à la beauté d'une ville. La présence des pigeons orne les places et les jardins et les pigeons sont un motif de divertissement pour les enfants et les personnes âgées. Les pigeons, comme les chiens et les chats, n'ont pas envahi les villes : c'est nous qui sommes responsables de les avoir, à un moment ou un autre, conduits à vivre parmi nous. La Mairie de Barcelone, à travers le Service d'Ecopathologie de la Faune Sauvage (SEFaS), répond au problème de la gestion des pigeons dans la zone urbaine de Barcelone en fournissant une quarantaine de distributeurs de grains de maïs avec de la nicarbazine pour contrôler la reproduction dans la zone urbaine. Le SEFaS sert aussi de lien d'étude et de communication pour le projet grâce à une collaboration entre les entreprises, la communauté scientifique, les citoyens et l'administration.

La mise en œuvre, l'évaluation et le suivi du projet devraient permettre de réduire la population de pigeons dans l'espace urbain, ce qui permettra également de réduire la nécessité d'actions spécifiques dans les zones de conflit et d'améliorer la santé et l'état de la population des pigeons urbains dans la ville de Barcelone.

Les distributeurs fournissent du maïs avec de la nicarbazine, dont le fournisseur officiel du produit (Ovistop) est les laboratoires italiens Acme médicaments. Barcelone est la première grande ville européenne qui promeut cette méthode pour contrôler sa population de pigeons, méthode basée sur l'expérience de Gênes (Italie) ; elle aspire à établir "le protocole de référence".

Le commissaire à l'écologie de la Mairie de Barcelone, Frederic Ximeno, a cherché à mettre en place système simple, qui n'a aucun effet sur les personnes, puisque la

nicarbazine n'inhibe que la production d'œufs des oiseaux et seulement à moyen terme, ce procédé est par contre aussi onéreux (171 305,00 €) que la méthode des captures/euthanasie, avec laquelle la population de pigeons de Barcelone était contrôlée jusqu'en 2017 (Tableau 2).

1. Matériel			
		TVA 10%	Total
Grains de maïs contenant de la nicarbazine	144.755,00 €	14.476,00 €	159.231,00 €
		TVA 21 %	Total
Distributeurs	15.750,00 €	3.308,00 €	19.058,00 €
Coût de location annuel (12 mois) par distributeur	350,00 €		
Nombre de distributeurs	45		
2. Suivi			
		TVA 21 %	Total
Maintenance et recharge des distributeurs	8.000,00 €	1.680,00 €	9.680,00 €
Suivi de la dynamique des populations	2.800,00 €	588 €	3.388,00 €
		TVA	TOTAL
1. Coût total du matériel	160.505,00 €	17.783,00 €	178.288,00 €
2. Coût total du suivi	10.800,00 €	2.268,00 €	13.068,00 €
Budget total de l'opération	171.305,00 €	20.051,00 €	191.356,00 €

Tableau 2: Descriptif du coût de la méthode des graines contraceptives à Barcelone

L'initiative répond à la préoccupation et à la demande des citoyens - à la fois pour le contrôle de la surpopulation, et le respect de la nature et de la biodiversité - à travers le développement d'un projet de référence dans la gestion urbaine des espèces sauvages. La conséquence démographique attendue était comme à Gênes en Italie une réduction d'environ 20% la première année et, après 4 ou 5 ans, de 70 à 80% de la population initiale.

Le projet de stérilisation des pigeons dans la ville de Barcelone est réalisé simultanément et coordonné dans les dix districts de la ville. C'est le groupe d'écologie et de santé de la faune (Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Barcelone) qui est responsable de la planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation du projet de contrôle de la population de pigeons biset par la méthode contraceptive à Barcelone. Les critères de sélection et de priorisation des points de distribution du traitement ont été les suivants : l'abondance et la densité des pigeons au niveau de ces points ; le degré de conflit dans la zone, qui est déterminé en fonction du nombre d'incidents enregistrés ; les dommages causés dans la région et la proximité de lieux plus à risque, tels que les marchés, les écoles, les foyers pour personnes âgées et les centres de santé.

Le projet consiste en la distribution de grains de maïs avec de la nicarbazine, une substance qui empêche la formation du jaune d'œuf, cette infertilité est ainsi réversible. Il faut donc un nourrissage régulier des pigeons avec ces graines contraceptives.

Un dispositif de distribution automatique permet de programmer la distribution du produit dans tous les points d'administration simultanément, à un moment précis. Ceci

permet une plus grande distribution du traitement dans la population, car il évite le mouvement et l'alimentation entre les différents points d'administration par les pigeons eux-mêmes.

La durée annuelle du traitement par la nicarbazine est de huit mois, du 15 mars au 15 novembre. La distribution a lieu cinq jours par semaine, du lundi au vendredi. Le calendrier de livraison du traitement est à 8h00 de mars à juin et à 7h00 de juillet à novembre.

Habituellement, ce programme correspond à la concentration maximale de pigeons et, à ce moment de la journée, les chances qu'un pigeon ait obtenu la nourriture nécessaire pour ses besoins quotidiens sont minimales, de sorte que l'apport du pigeon est assuré en dose quotidienne de nicarbazine. La différence dans le calendrier de livraison en fonction du mois est une conséquence du changement d'horaire.

Barcelone a rencontré 2 difficultés lors de la mise en place de cette méthode :

- La détérioration des appareils: principalement par des personnes âgées qui utilisaient des bâtons pour faire sortir des graines pour nourrir les pigeons, de ce fait ils déplaçaient le moteur des distributeurs. Barcelone a résolu ce problème en protégeant la machine.
- Les nourrisseurs « lève-tôt » et la présence continue de nourriture dans les points de traitement: Le traitement doit représenter 30% de la nourriture quotidienne pour les pigeons donc le traitement est délivré entre 07h15-8h00, selon le mois (le plus proche de l'heure du lever du soleil), pour essayer d'en faire leur premier "repas" de la journée. Cependant, au niveau de certains points de traitement, des nourrisseurs distribuent encore plus tôt et/ou il y a une présence continue de nourriture au sol ce qui affecte la quantité de graines contraceptives consommées par les pigeons. Les agents de Barcelone ont constaté que l'efficacité du traitement diminue dans ces endroits. Une campagne de sensibilisation est en cours pour réduire ces comportements.

Pendant l'exécution du projet deux types d'évaluation sur le nombre de pigeons dans la ville de Barcelone sont réalisés : un recensement global et d'autres estimations de l'abondance (nombre maximum d'oiseaux d'un groupe) au niveau des points de distribution contraceptive. Ces comptages permettent d'assurer un bon suivi et un contrôle de l'évolution du projet et fournissent des informations importantes à la fois pour l'analyse de l'efficacité du traitement et pour le contrôle et la prise de décision sur les modifications possibles.

Chaque point d'administration contraceptive est visité tous les 15 jours (mais pendant les 3-4 premiers mois du projet, chaque appareil a été visité chaque semaine) pour garantir le bon fonctionnement du dispositif de distribution du traitement et pour étudier les facteurs d'attraction dans chaque zone (alimentation directe ou indirecte, gîtes d'élevage, etc.), et pour suivre l'évolution afin d'ajuster la dose distribuée et d'optimiser la distribution du produit. Ce suivi régulier permet aussi d'éviter la consommation éventuelle de nicarbazine par d'autres espèces animales.

L'analyse des incidents comme le nombre de plaintes est une source d'information indirecte, mais très importante, pour connaître la situation d'une zone. Les incidents reflètent la perception des citoyens sur le problème et sont généralement un indicateur fiable de l'abondance. De même, l'évolution des incidents au cours du projet est un indicateur de l'efficacité de la méthode de contrôle.

La collecte des données pour les estimations de la population sera effectuée au moyen d'un comptage répété dans trois différentes périodes : avant, pendant et après le traitement.

Les résultats de ces estimations seront utilisés pour déterminer le nombre maximum de pigeons de chaque point, ainsi que l'évolution de l'abondance des groupes pendant le traitement. Ces résultats permettent également d'assurer la disponibilité de la nourriture

pour l'ensemble du groupe de pigeons, puisque la dose de nicarbazine distribuée quotidiennement peut être modifiée en fonction du nombre de pigeons dans le groupe.

Pour évaluer l'efficacité, 34 points sont étudiés (emplacements tels que des parcs ou des carrés) dont 24 étaient des points de traitement à la nicarbazine et 10 étaient des points placebo (grains de maïs non traités). Au cours de la première année, le nombre de pigeons dans les sites d'étude diminue en moyenne de 24% dans les points nicarbazine tandis que dans les points placebo, il augmente en moyenne de 10%.

Les expériences menées dans d'autres villes, comme Gênes (Italie), montrent qu'en moyenne, au cours de la première année de traitement, on obtient une réduction de 20 à 30% (bien qu'il puisse y avoir des fluctuations selon les zones) et, après quatre ou cinq ans, la réduction est de 80% par rapport à la population initiale.

En plus de cette méthode, Barcelone réduit la disponibilité alimentaire des pigeons : pendant plusieurs périodes et dans tous les districts, des campagnes de sensibilisation ont été menées, des agents ont expliqué au public les effets négatifs du nourrissage des pigeons.

En ce qui concerne le contrôle éthiquement acceptable des pigeons, Barcelone fait appel à la coresponsabilité des citoyens pour contrôler le fonctionnement des distributeurs et prévenir d'éventuels actes de vandalisme : participer à l'enregistrement des incidents et des solutions possibles ; réduire l'alimentation directe et contrôler l'alimentation indirecte en éliminant les restes de nourriture sur le sol ; signaler l'emplacement des bâtiments abandonnés et ouverts qui facilitent la nidification.

En 2018, Barcelone va utiliser en plus deux autres mesures dans le but d'avoir une stratégie de gestion améliorée. Ces mesures sont : 1) Une nouvelle campagne de sensibilisation pour réduire la disponibilité des ressources alimentaires anthropogéniques, et 2) réduire le nombre de lieux de nidification, en particulier dans les lieux publics (tels que les ponts) et les bâtiments abandonnés.

2.7.3. Conclusions : actions « douces » et coordonnées, la clé du succès ?

Les grandes villes comme Paris et Barcelone préfèrent utiliser des méthodes « douces » pour réguler la population de pigeons. Paris utilise des pigeonniers contraceptifs et Barcelone des graines contraceptives, ces méthodes bien que nouvellement mises en place semblent fonctionner positivement. A l'examen de ces deux cas de ville de grande taille, il semble évident que les méthodes semblent fonctionner en grande partie par ce qu'un service administratif central est chargé de la mission et qu'il existe des actions conjointes de l'ensemble des districts et donc une politique globale, à la fois en terme de communications et d'action.

2.8. Coordination et sensibilisation du public : les maîtres mots d'une gestion efficace du pigeon des villes

Plusieurs méthodes détaillées plus haut présentent de nombreux désavantages et ne seront plus évoquées dans le plan d'action :

- Augmentation des prédateurs : Bruxelles dispose déjà de la plus forte densité de faucons pèlerins en Europe et leur action est peu efficace contre les pigeons.
- Augmentation directe de la mortalité et l'éradication locale : ces méthodes sont difficilement acceptables par le public et aussi peu efficaces à long terme.

- Effarouchements locaux : pas esthétique, trop dérangeant pour les riverains, et ils fonctionnent seulement sur du court terme à cause de l'accoutumance des pigeons.

Au vu de l'analyse réalisée ici, plusieurs méthodes peuvent être recommandées dans le cas de Bruxelles : les graines contraceptives, les pigeonniers contraceptifs et la réduction de ressource alimentaire du pigeon par le biais de sensibilisation et de nettoyage des zones de nourrissage. Un inventaire des bâtiments particulièrement sensibles et la fermeture de leurs accès pour le pigeon peut s'avérer un excellent complément.

Il serait intéressant de combiner les deux méthodes promues par Paris et Barcelone (respectivement les pigeonniers contraceptifs et la fourniture de graines stérilisantes) à Bruxelles et même de les combiner :

- mettre des distributeurs à graines contraceptives à proximité de ces pigeonniers permettrait de fidéliser les pigeons au pigeonnier et les populations qui nidifient en dehors des pigeonniers seraient également stérilisées.
- mettre des distributeurs à graines contraceptives à distance de ces pigeonniers dans des zones de nuisance moindre, ces zones qui pourraient devenir des « abris » à populations plus importantes à court terme.

Cette stratégie double, mise en œuvre pour la première fois en Europe, serait évaluée et les résultats publiés. Néanmoins, l'efficacité de ces méthodes dépend d'une coordination à l'échelle de Bruxelles-capitale. De plus une coordination entre les communes permettrait une économie d'échelle : gain de temps, de mise en place, de conception et de coût.

Avant de proposer un nouveau plan d'action contre les pigeons des villes à Bruxelles, nous détaillerons les résultats de la phase 2 du marché, à savoir l'étude de la situation actuelle dans les différentes communes bruxelloises.

3. Phase 2 du marché, étude sur la situation actuelle à Bruxelles

3.1. Aspects légaux de la problématique

En Belgique les pigeons dits errants ne sont pas protégés par la loi sur la conservation de la nature et ne sont pas non plus visés par la loi sur la chasse. Ces oiseaux sont spécifiquement d'origine férale c'est-à-dire qu'il s'agit d'animaux ayant une origine domestique mais retournés à l'état sauvage. Il n'y a dès lors pas d'autorisation nécessaire pour procéder à leur neutralisation, tout en tenant compte des méthodes et moyens de capture et de mise à mort interdits précisés dans l'annexe VI de l'ordonnance du 01/03/12 et de la législation fédérale en matière de bien-être animal (notamment la loi du 14/08/1986 relative à la protection et au bien-être des animaux et l'arrêté royal du 16/01/1998 relatif à la protection des animaux pendant l'abattage ou la mise à mort) ainsi que l'annexe IV de l'ordonnance nature qui précise les méthodes et moyens de capture et de mise à mort interdits.

Dans ce contexte, la mise en œuvre de moyens de lutte à l'échelon des villes et communes relève exclusivement de la compétence des autorités communales, qui sont habilitées dans le cadre de leur mission à prendre des mesures de lutte contre les animaux malfaisants portant atteinte à la salubrité publique. C'est ainsi que chaque ville a mis en place une politique de lutte contre les animaux considérés comme nuisibles dont font partie les pigeons, ces politiques rencontrant des succès souvent mitigés.

Un contact a été pris avec les différentes communes par le biais d'un sondage (en annexe de ce document). Ce sondage nous a permis de connaître les différents indicateurs de dérangement du pigeon, la législation mise en place ainsi que les outils utilisés pour la faire respecter (Tableau). Voici les différentes législations des communes (Règlement général de Police) concernant les pigeons :

Evere :

Article 27. Sauf autorisation écrite et préalable, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur l'espace public et dans les lieux publics tels que parcs et jardins (rues, plantations, places,...), toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des pigeons. La même interdiction est applicable aux voies privées, cours, jardins et autres parties d'immeuble lorsqu'il a été démontré, in casu que cette pratique constitue une gêne pour le voisinage ou attire des animaux nuisibles à la tranquillité ou à la salubrité publique ou cause un dommage au patrimoine et au bâti existant. Les propriétaires d'immeubles doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi qu'au nettoyage et à la désinfection des immeubles souillés

Saint-Josse-ten-Noode et Schaerbeek :

Section 8. Lutte contre les animaux nuisibles

Art. 24. Sauf autorisation, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur l'espace public et dans les lieux publics tels que parcs et jardins, toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des pigeons. Les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles, doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés.

Bruxelles ville et Ixelles :

Art 100.§3. Sans préjudice de l'article 114 du présent Règlement, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur les espaces verts toute matière quelconque

destinée à la nourriture des animaux errants ou des pigeons, à l'exception des aliments destinés aux oiseaux en temps de gel.

Art.114. Sauf autorisation préalable de l'autorité compétente, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur l'espace public et dans les lieux publics tels que parcs et jardins, toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des oiseaux, à l'exception des aliments destinés aux oiseaux en temps de gel.

Art.116. Les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, c'est-à-dire notamment obstruer les orifices de plus de 8 cm de diamètre, faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés, prévenir et mettre fin à la prolifération d'animaux et d'organismes nuisibles (tels rats, cafards, etc.)

Forest, Anderlecht et Saint Gilles :

Article 104.

Il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur les espaces verts et les étangs toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux tels que chats, chiens, canards, poissons, pigeons... La même interdiction est applicable aux voies privées, cours ou autres parties d'un immeuble lorsque cette pratique risque de constituer une insalubrité, une gêne pour le voisinage ou d'attirer insectes, vermines et rongeurs. Par ailleurs, les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles, doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés.

Watermael-Boitsfort, Uccle et Auderghem:

Section 8. Lutte contre les animaux nuisibles

Art. 26. Il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur l'espace public, toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des oiseaux, à l'exception des aliments destinés aux oiseaux en temps de gel. Les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles, doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la prolifération des animaux errants et à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés.

Art. 89. §4. Il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur les espaces verts toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des pigeons.

Woluwe Saint-Pierre, Woluwe Saint-Lambert et Etterbeek :

Section 7 -Lutte contre les animaux sauvages et/ou errants et les pigeons :

Article 42. Sauf dans les endroits déterminés par l'autorité compétente, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur le domaine public toute matière quelconque pouvant servir de nourriture aux animaux sauvages et/ou errants et aux pigeons, à l'exception des aliments destinés aux oiseaux en temps de gel. La même interdiction est applicable aux voies privées, cours ou autres parties d'un immeuble lorsque cette pratique risque de constituer une insalubrité, une gêne pour le voisinage ou d'attirer insectes, vermines et rongeurs. Par ailleurs, les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles doivent procéder de manière permanente à l'obturation des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés.

Molenbeek, Jette, Ganshoren, Koekelberg, et Berchem Sainte Agathe :

Section 9. Lutte contre les animaux nuisibles et/ou dangereux

Article 35.

§1. Sauf autorisation du Collège des Bourgmestre et Echevins, il est interdit d'abandonner, de déposer, de suspendre ou de jeter sur l'espace public et dans les lieux publics toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux en ce compris chats, chiens, canards, poissons, pigeons... La même interdiction est

applicable aux voies privées, cours ou autres parties d'un immeuble, lorsque cette pratique risque de constituer une gêne pour la propreté, la salubrité et la sécurité publique ou d'attirer notamment insectes, rongeurs et pigeons. Celui qui enfreint les dispositions du présent article sera puni d'une amende administrative d'un montant maximum de 120 euros.

§2. Les propriétaires ou occupants d'immeubles, doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés. Celui qui enfreint les dispositions du présent article sera puni d'une amende administrative d'un montant maximum de 210 euros.

Cet article d'après Molenbeek est très théorique car il est très difficile de vérifier la présence de nidification chez les particuliers, cette amende n'est pas appliquée.

Les différentes communes présentent le même genre de législation : interdiction de nourrissage, respect de la propreté publique et empêchement à la nidification des pigeons. De plus, les communes sont demandeuses d'une coordination régionale pour la gestion des pigeons que ce soit pour la législation, l'aide technique ou financière, la formation du personnel, les publications, la brigade régionale de sanction... Dès lors, il serait intéressant de mettre en place une uniformisation législative par le biais d'un décret/ordonnance de la région.

Les principaux outils utilisés par les communes ayant répondu pour faire respecter la législation sont à 80% la présence d'agents communaux, 75% des PV contre le nourrissage des oiseaux et 70% la sensibilisation par le biais de panneaux, flyers... (Figure 2). Concernant la verbalisation, Bruxelles ville nous indique que depuis le 7 janvier 2015 (attentat à Charlie Hebdo), la police n'a plus verbalisé : quand des agents assignés à la propreté de la Ville sont sur place, il n'y a pas de nourrissage, il est difficile de prendre les gens sur le fait sans s'embusquer, ce que les agents n'ont plus le temps de faire. De plus les agents de la Ville ne sont pas assermentés et ne peuvent exiger la carte d'identité. Woluwe-Saint-Lambert nous a aussi indiqué que les PV étaient inefficaces. Saint Josse indique aussi qu'ils n'ont jamais verbalisé : ils font uniquement de l'information, de la sensibilisation, donnent des courriers d'avertissement, des flyers aux personnes soupçonnées de nourrir, des conseils,... Les PV sont inefficaces en l'état des choses.

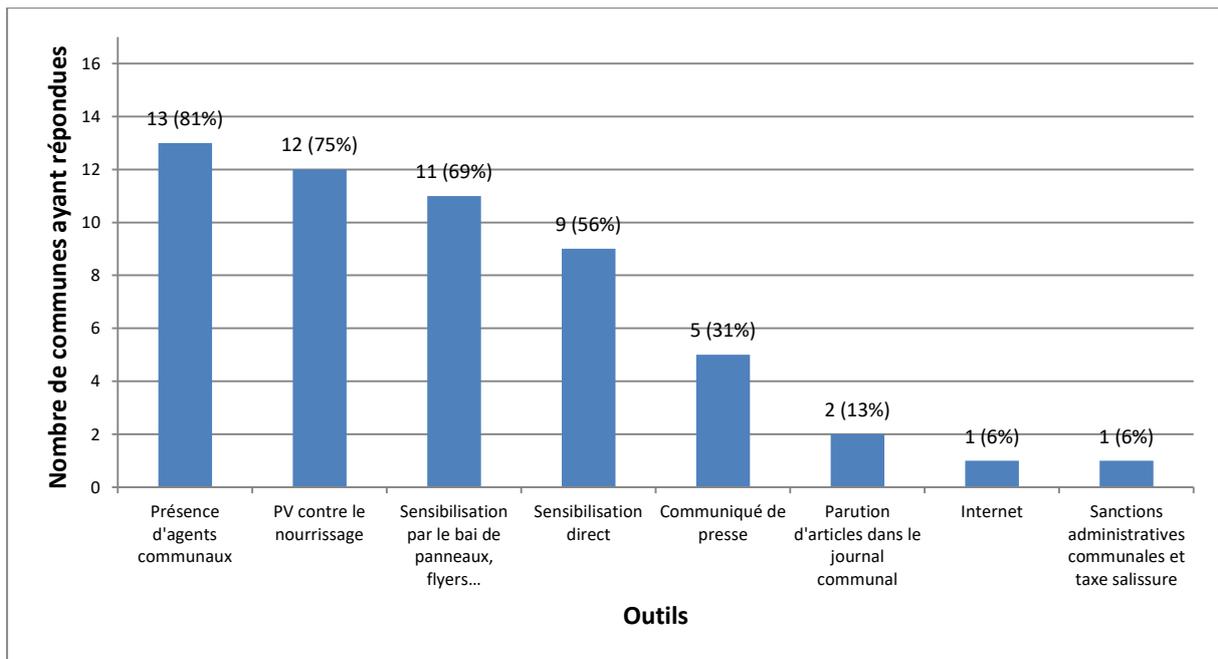


Figure 2 : Outils utilisés par les communes pour faire respecter la législation.

Recommandations :

Il est possible d'utiliser un autre outil pour faire respecter la législation en suivant les recommandations du Musée National d'Histoire Naturelle de Paris (Skandrani, 2018). En effet, « interdire » ne fonctionnant pas, mettre en place une solution alternative est nécessaire. Dans le sondage, plusieurs communes ont expliqué que le principal frein est le nourrissage clandestin. Une gestion des pigeons urbains participative pourrait être la solution, intégrant les nourrisseurs en tant que co-aidants au lieu d'adversaires. Dans ce contexte, les pigeonniers publics pourraient jouer un rôle pivot. Par exemple, autoriser l'alimentation de graines non contraceptives (donner des graines traitées aux citoyens serait difficile à mettre en place) des pigeons à proximité des pigeonniers peut réduire l'alimentation illégale des pigeons ailleurs. En se nourrissant à proximité des pigeonniers, l'alimentation régulière des pigeons contribuerait également à maximiser l'efficacité des pigeonniers en termes d'agrégation des pigeons et d'amélioration de la santé des pigeons. Cette action améliorerait à son tour la perception du public selon laquelle les pigeons sont contrôlés et en bonne santé. De telles pratiques de cogestion offriraient des opportunités de communication entre les citoyens et les nourrisseurs sur la question du pigeon. Elles pourraient élargir la compréhension et même créer de nouveaux liens sociaux autour du pigeon urbain (Jerolmack 2013), et contribuer à la promotion de la cohésion communautaire. Plutôt que de se sentir menacés par les pigeons ou mal à l'aise, «l'engagement participatif peut donner aux communautés les moyens de travailler vers de nouvelles trajectoires positives» (Gobster 2005).

Nom de la commune	Personne(s) référente(s) de la commune	Est-ce que les pigeons posent problème dans votre commune ?	Quels sont vos indicateurs de dérangements	Quelle est votre législation en vigueur concernant les pigeons	Quels outils vous permettent de contraindre au respect de la législation
Molenbeek	Alain Simon	beaucoup	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique, Santé publique, nourrissage	Comme partout: interdiction de nourrissage (RGP)	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation directe, Communiqué de presse, Présence d'agents communaux, internet
Evere	Cathy Libois	moyennement	Plaintes	RGP, article 27. Sauf autorisation écrite et préalable, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur l'espace public et dans les lieux publics tels que parcs et jardins (rues, plantations, places,...), toute matière quelconque destinée à la nourriture des animaux errants ou des pigeons. La même interdiction est applicable aux voies privées, cours, jardins et autres parties d'immeuble lorsque qu'il a été démontré, in casu que cette pratique constitue une gêne pour le voisinage ou attire des animaux nuisibles à la tranquillité ou à la salubrité publique ou cause un dommage au patrimoine et au bâti existant. Les propriétaires d'immeubles doivent procéder de manière permanente à l'obstruction des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi qu'au nettoyage et à la désinfection des immeubles souillés	Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Présence d'agents communaux
Commune de Forest	Laurence Simonart	beaucoup	Plaintes	Règlement général de police : interdiction de nourrissage, obligation de désinfecter les lieux souillés et d'obstruer les lieux de nidification	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation directe, Communiqué de presse
Auderghem	Bourgeois Thierry	un peu	Dégradations des bâtiments, Propreté publique	RGP : Interdiction de nourrir les oiseaux (art 103bis)	PV contre le nourrissage
Etterbeek	M.J. de Marcken	moyennement	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique	Article 42 du RGP: Sauf dans les endroits déterminés par l'autorité compétente, il est interdit d'abandonner, de déposer ou de jeter sur le domaine public toute matière quelconque pouvant servir de nourriture aux animaux sauvages et/ou errants et aux pigeons, à l'exception des aliments destinés aux oiseaux en temps de gel. La même interdiction est applicable aux voies privées, cours ou autres parties d'un immeuble lorsque cette pratique risque de constituer une insalubrité, une gêne pour le voisinage ou d'attirer insectes, vermines et rongeurs. Par ailleurs, les propriétaires, gérants ou locataires d'immeubles doivent procéder de manière permanente à l'obturation des endroits propices à la nidification des pigeons, ainsi que faire nettoyer et désinfecter les immeubles souillés.	Sensibilisation directe, Présence d'agents communaux
Uccle	Marie Vigoni	moyennement	Plaintes, Dégradations des bâtiments	règlement général de police	Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Communiqué de presse, Présence d'agents communaux
Saint-Josse-ten-Noode	Aviles Jacques	beaucoup	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique	RGP, règlement taxe en matière de propreté publique.	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation directe, Communiqué de presse, Présence d'agents communaux

Tableau 3 : La législation et les outils pour contraindre au respect de la législation selon les communes, résultat du sondage présenté en annexe à la fin du document

Schaerbeek	Collège des Bourgmestre & Echevins	beaucoup	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique, Santé publique	Règlement général de police	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation direct, Présence d'agents communaux, Sanctions administratives communales et taxe salissure
Ville de Bruxelles	Muriel Piazza	vraiment beaucoup	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique	Interdiction de nourrir + obligation de fermer les tabatières et orifices qui permettent aux pigeons de s'installer dans un bâtiment (Règlement Général de Police).	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation direct, Communiqué de presse, Présence d'agents communaux
Saint-Gilles	Pascale Félix et Quentin Mezosity	beaucoup	Plaintes	Propreté publique Règlement général de police	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Présence d'agents communaux
Anderlecht	Service de l'hygiène	vraiment beaucoup	Plaintes, Dégradation des bâtiments, Propreté publique	Interdiction de nourrissage, obligation d'empêcher l'installation, la nidification sur les Batiments (règlement général de Police art 104)	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation direct, Présence d'agents communaux
Koekelberg	Laetitia Evrard	3	Plaintes, Propreté publique	Interdiction de les nourrir sur la voie publique (RGP)	PV contre le nourrissage, Sensibilisation direct, Présence d'agents communaux
Ganshoren	Christophe De Wannemaeker	3	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Propreté publique	Règlement Général de Police de la Zone, Interdiction de nourrir les pigeons	PV contre le nourrissage, Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Parution d'articles dans le journal communal
Woluwe-Saint-Lambert	Sophie Vanderick	5	Plaintes, Propreté publique	nouvelle loi communale (salubrité publique) N.B. peu utilisée, règlement de police	PV contre le nourrissage, Présence d'agents communaux (passage de la police, N.B. : PV inefficaces)
Woluwe-Saint-Pierre	Sophie Vanderick, Jérôme Vacant	2	Plaintes, Dégradations des bâtiments, Troubles importants de voisinage	Ordonnance modifiant la loi du 14 août 1986 relative à la protection et au bien-être des animaux, Règlement de police	PV contre le nourrissage, Présence d'agents communaux, Articles de prévention dans le magazine communal
Berchem - Sainte - Agathe	Van Damme Philippe	2	Plaintes, Dégradations des bâtiments	loi du 14 août 1986 relative à la protection et au bien-être des animaux , RGP	Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers..., Sensibilisation direct, Présence d'agents communaux

Tableau 3 : La législation et les outils pour contraindre au respect de la législation selon les communes, résultat du sondage présenté en annexe à la fin du document

3.2. Outils de coordination entre communes : constats, freins et moteurs

3.2.1. Résultat de l'enquête auprès des communes

Un contact a été pris avec les communes de la région de Bruxelles afin de connaître :
Les mesures entreprises,
Les coûts (financiers et humains) de ces mesures,
L'efficacité (retour direct, moins de problèmes, moins de plaintes) de ces mesures,
Les suggestions pour la mise en place ou l'amélioration des mesures,
Les freins pouvant s'opposer à l'application de ces mesures (par exemple comment les actions déjà mises en place sont perçues par le public).

Certaines communes ont déjà communiqué avec d'autres communes sur la problématique pigeon lors de réunions à Bruxelles Environnement comme Molenbeek, d'autres l'ont fait uniquement pour des documents de sensibilisation comme Uccle qui a utilisé les panneaux de la commune de Forest. Des projets de travail entre communes ont échoué : Bruxelles-ville a contacté Ixelles et Etterbeek mais il n'y a jamais eu de coordination (Ixelles ne désirait pas lutter contre les pigeons).

- Les résultats du sondage (Tableau 4) nous montrent que 100% des communes ayant répondu au questionnaire ont mis en œuvre l'interdiction de nourrissage en rapport avec la législation, et 77% des communes protègent les bâtiments contre les pigeons (Figure 3).

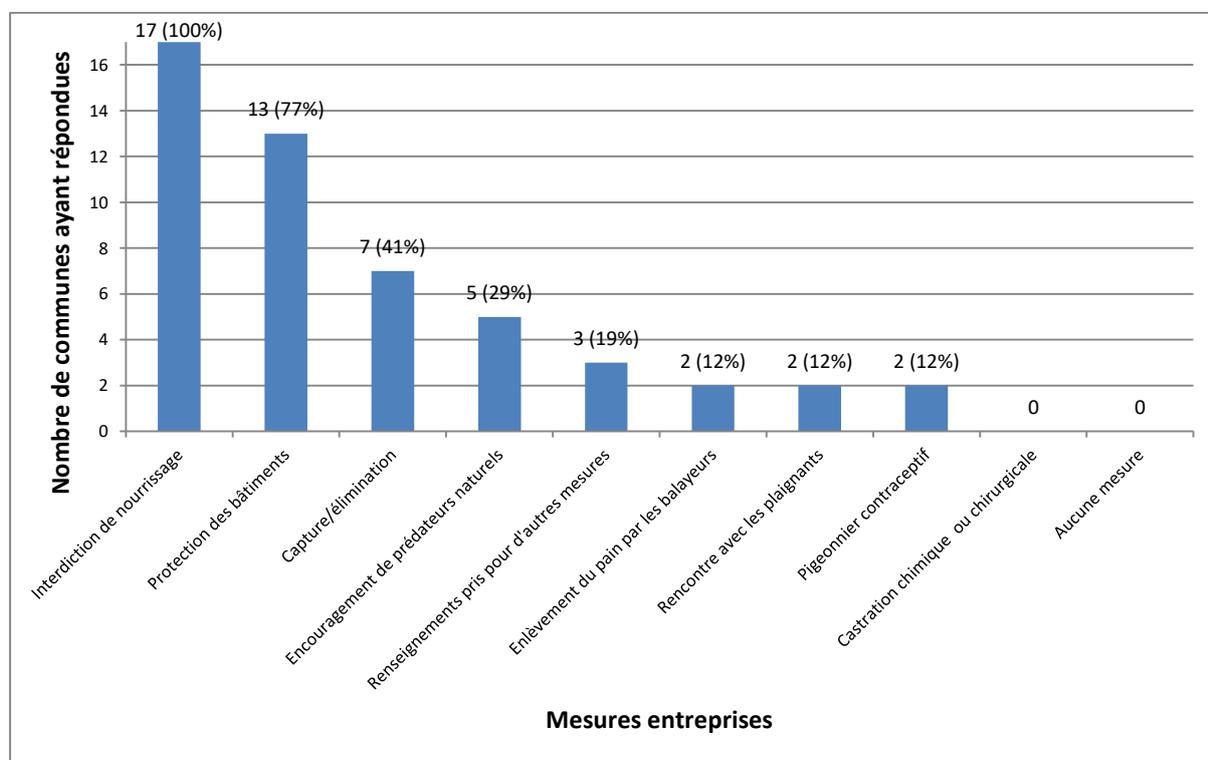


Figure 3 : Mesures entreprises par les communes pour lutter contre la nuisance des pigeons.

Nom de la commune	Mesures entreprises	Coûts de ces mesures (humains et financiers)	Efficacité de ces mesures	Suggestions pour l'amélioration de ces mesures	Freins rencontrés ou pouvant s'opposer à l'application de ces mesures
Molenbeek	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Pigeonnier contraceptif, Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins), enlèvement du pain par les balayeurs	18000€ pour l'installation du pigeonnier	Retour direct, Moins de dégradations, Moins de plaintes	coordination régionale - brigade régionale de sanction - filière de collecte de pain	beaucoup d'infractions perdurent
Evere	Interdiction de nourrissage, Renseignements avaient été pris auprès d'une société de lutte contre les nuisibles, les campagnes de capture ne semblaient pas pertinentes.				
Commune de Forest	Interdiction de nourrissage, visite à domicile et rencontre avec les plaignants et bientôt 2 poulaillers urbains (courant 2018)	1/5 ETP	Moins de plaintes	Prise en charge par la région (législation, aide financière, aide technique, formations du personnel, publications)	Coût pour protéger les hautes façades. / Frein psychologique que les personnes ont pour stopper le nourrissage des pigeons. / Manque de formation du personnel communal dans cette matière / Manque de matériel technique
Auderghem	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage		Retour direct, Moins de dégradations		
Etterbeek	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Capture/élimination	achat des cages de capture et de la nourriture d'appât	Retour direct, Moins de dégradations, Moins de plaintes, Diminution de la population de pigeons, certaines colonies ont disparu		le nourrissage clandestin
Uccle	Interdiction de nourrissage, Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins)		Moins de plaintes, Diminution de la population de pigeons	Explication aux habitants quant au nourrissage	message pas évident à faire passer, population pas très ouverte
Saint-Josse-ten-Noode	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, arrêté du Bourgmestre		Retour direct, Moins de dégradations	+ d'agents constatateurs sur le terrain pour lutter contre le nourrissage, protection des bâtiments, pigeonniers contraceptifs	heures de nourrissages / heures de présence des agents, coût des prestations de tiers pour la protection des bâtiments, efficacité des pigeonniers contraceptifs????
Schaerbeek	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Prévention	indéterminé	Peu d'effets	Gestion régionale du problème, et non communale. Il est aberrant de traiter cela à un niveau strictement local.	Manque d'intérêt de la Région pour une politique régionale via IBGE ou ABP
Ville de Bruxelles	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Capture/élimination, nous envisageons la contraception mais méthode encore plus chère que l'euthanasie car monopole d'une firme italienne	2 x1/2 TP + véhicule + 50.000 euros/2 an	Moins de plaintes, Diminution temporaire de la population mais vase communicants avec les autres communes	Mise en place d'une politique régionale cohérente + budgets	Coûts

Tableau 4 : Les mesures entreprises selon les communes, résultat du sondage présenté en annexe à la fin du document

Saint-Gilles	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage			diminution de la population des pigeons et interdiction de nourrissage	certaines personnes pensent que c'est pour le bien du pigeon de les nourrir
Anderlecht	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), interdiction de nourrissage, Capture/élimination, Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins)	Impossible a évaluer car trop variable et fondu dans un travail global		Aucune amélioration	certaines populations refusent de stoper le nourrissage et sont contre le fait de limiter la population de pigeons
Koekelberg	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage	Ne sais pas		Moins de dégradations	
Ganshoren	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins), Interdiction de nourrissage, De par le passé nous avions envisagé l'installation de pigeonniers contraceptifs mais sans aide financière régionale, le projet a été abandonné.			Aucune amélioration	Aucune sanction appliquée en cas d'infraction par manque de personnel et/ou d'intérêt"
Woluwe-Saint-Lambert	Interdiction de nourrissage, Capture/élimination, récupération de la nourriture dans l'espace public	1 personne à temps plein		diminution à court terme de la population mais pas à long terme	faire payer les frais de nettoyage des immeubles/terrasses des privés par les personnes qui nourrissent à proximité quels fondements juridiques pour cette mesure ?
Woluwe-Saint-Pierre	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Capture/élimination, Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins)	1 agent communal + budget >5000 euros		Moins de dégradations, Moins de plaintes, Diminution de la population de pigeons	La commune souhaiterait être mieux accompagnée par Bruxelles-Environnement pour mettre en place des actions visant à mieux contrôler la population de pigeons sur le territoire communal et soulager certains quartiers/habitants. Les troubles pour le voisinage deviennent souvent insupportables à la longue pour les habitants. Les captures par cage sont lourdes à organiser et ont des effets limités dans le temps. La dérogation accordée par Bruxelles-Environnement doit être introduite chaque année. La commune souhaite développer des méthodes plus douces et efficaces en matière de gestion de la population de pigeons et ne capture que très rarement."
Berchem - Sainte - Agathe	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Interdiction de nourrissage, Capture/élimination	Inconnu		Moins de dégradations, Moins de plaintes, Diminution de la population de pigeons	Néant Incompréhension des personnes qui nourrissent les pigeons
Jette	Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...), Pigeonnier contraceptif, Capture/élimination	92.99€ pour 5 dispositifs ultrason, 246.24€ pour 2 cages chez des riverains, et 3.267€ pour une campagne de capture		Le pigeonnier n'a pas fonctionné car trop bas	

Tableau 4 : Les mesures entreprises selon les communes, résultat du sondage présenté en annexe à la fin du document

Plusieurs mesures de sensibilisations ont été prises par les communes comme des panneaux, flyers, des communiqués de presses, en voici ci-dessous quelques exemples :

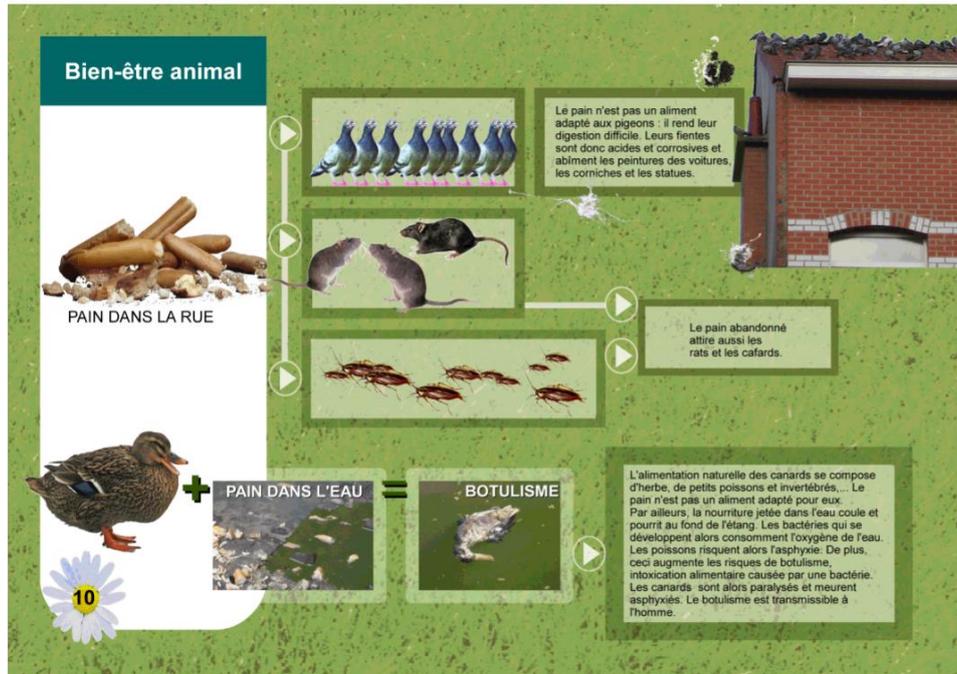


Figure 4 : panneau de sensibilisation de Molenbeek



Figure 5 : panneau de prévention de Uccle et Forest



Figure 6 : flyers de prévention Saint-Josse



Figure 7 : panneau de prévention de Bruxelles



Figure 8 : carte de prévention de Bruxelles

DÉPARTEMENT URBANISME > DÉSINFECTION

Ensemble, LIMITONS LE NOMBRE DE PIGEONS EN VILLE !

UNE INITIATIVE DE LA VILLE DE BRUXELLES



UN VOLATILE CITADIN

La ville est particulièrement adaptée au pigeon biset : les façades des maisons et des immeubles reproduisent bien leur cadre de vie naturel que sont les falaises. C'est aussi en milieu urbain qu'ils trouvent beaucoup de nourriture, même si celle-ci n'est pas adaptée (du vieux pain au lieu de graines par exemple).

Trop de personnes nourrissent les pigeons. S'ils ne doivent plus chercher leur nourriture, ils se reproduisent très rapidement et tous les individus -même les plus faibles et les malades- survivront, avec pour conséquence directe, la surpopulation.



Cette surpopulation augmente les nuisances pour les citoyens. Elle provoque aussi, au sein de la population des pigeons, des problèmes de santé et des souffrances inutiles. Ces volatiles en moins bonne santé suscitent la pitié de nombreux citoyens qui décident de leur venir en aide en les nourrissant et c'est un cercle vicieux qui s'amorce. Réduire la quantité de nourriture et le nombre de lieux propices à la nidification permettra une diminution de la présence des pigeons en ville. Cette solution est naturelle et non cruelle. C'est aussi une alternative à l'euthanasie.

VOUS NE POUVEZ PAS NOURRIR LES PIGEONS !

Le règlement général de Police interdit de nourrir les pigeons. Cette mesure est d'autant plus nécessaire que le vieux pain est une nourriture inadaptée qui attire les rats ! Il faut donc les laisser chercher eux-mêmes leur nourriture. Par contre, accrocher des mangeoires et des boules à graines pour d'autres oiseaux est toléré.



Les contrevenants s'exposent à **50 euros de taxe** et jusqu'à **250 euros d'amende** !

LIMITER L'ACCÈS AUX LIEUX DE NIDIFICATION

Le règlement général de Police stipule que les propriétaires et locataires d'immeubles (également inoccupés) ont l'obligation d'obstruer des endroits propices à la nidification: réduire la taille des ouvertures de votre bâtiment (ne les colmatez pas complètement, ils peuvent servir aux autres espèces), placez des fils tendus, des herbes de picots ou des grillages par exemple.

Aidez-nous à contrôler les populations de pigeons, en **limitant l'accès à la nourriture** et aux lieux de nidification. Si vous constatez des **dépôts de nourriture** sur la voie publique, prévenez nos médiateurs par **0800 901 07**

Pour tout renseignement ou pour signaler des problèmes liés aux pigeons :
Eco-conseil : 02/279.33.10
ou ecoconseil@brucity.be

E.R. : Geoffrey Coomans de Brachène - Bild Anspach s. 1000 Bruxelles
Ne pas jeter sur la voie publique.

DÉPARTEMENT STEDENBOUW > ONTSMETTING

Samen KUNNEN WE HET AANTAL DUIVEN IN DE STAD BEPERKEN !

EEN INITIATIEF VAN DE STAD BRUSSEL



EEN GEVLEUGELDE STADSBEWONER

De stad is bijzonder geschikt voor de grijze stadsduif. De gevels van huizen en gebouwen lijken op hun natuurlijke biotoop: de kliffen. In een stadsongeving vinden ze veel voedsel, ook al is dit niet steeds aangepast, zoals bijvoorbeeld oud brood.

Te veel mensen voederen duiven. Wanneer ze niet langer naar voedsel moeten zoeken, planten ze zich snel voort. Op die manier overleven zelfs de zwakke en zieke exemplaren. De overbevolking is hiervan het rechtstreekse gevolg.



Deze overbevolking vergroot de hinder voor de stadswoners. Het zorgt eveneens voor gezondheidsproblemen - en dus onnodig leed - bij de duivenpopulatie. Vogels met een minder goede gezondheid wekken vaak medelijden op, waardoor ze gevoerd worden. Hierdoor ontstaat een vicieuze cirkel. Door de hoeveelheid voedsel en het beschikbare aantal plaatsen voor nestbouw te beperken, kan de duivenpopulatie in de stad worden beperkt. Dit is een natuurlijke en vreedzame oplossing en een alternatief voor euthanasie.

U MAG DE DUIVEN NIET VOEDEN !

Het algemeen politiereglement verbiedt het voederen van duiven. Deze maatregel is des te meer noodzakelijk omdat oud brood bovendien ratten aantrekt. We moeten de duiven zelf naar voedsel laten zoeken. Het ophangen van voedselbanken en graanbollen voor andere vogels is wel toegelaten.



De overtreders riskeren een **taks van 50 euro** tot boetes van **250 euro** !

TOEGANG TOT DE NESTPLAATSEN BEPERKEN

In het algemeen politiereglement wordt uitdrukkelijk gesteld dat elvenaars en huurders van gebouwen (ook de onbewoonde) de verplichting hebben alle plekken waar nestvorming mogelijk is te dichtten. Verminder dus de grootte van de openingen van uw gebouw. Plaats bijvoorbeeld spandraad, valhekken of traliewerk. Dicht ze niet helemaal af: ze kunnen dienst doen voor andere vogelsoorten.

Help ons controle te houden over de duivenbevolking door hen de **toegang tot voedsel en nestplaatsen te belemmeren**. Als U voedsel opmerkt op de openbare weg, verwittig dan onze netheidsbemiddelaar op het nr **0800 901 07**

Voor alle inlichtingen en meldingen omtrent duiven:
Milieuraadgeving : 02/279.33.10
of ecoconseil@brucity.be

V.U. : Geoffrey Coomans de Brachène - Anspachlan 4, 1000 Brussel
Niet op de openbare weg gooien

Figure 9 : flyer de prévention de Bruxelles

Perception des visuels par les citoyens (informations collectées par les communes) : le panneau de Molenbeek (Figure 4) est en général bien perçu, mais il faudrait l'améliorer, le rendre plus attractif et réduire le texte. La dernière case, relative au botulisme, doit être raccourcie. Les gens ne lisent pas les textes longs. Pour saint-Josse (Figure 5) l'accent est trop porté sur l'amende et il manque des informations. Le panneau d'Uccle (Figure 5), identique à celui de Forest, est trop résumé : les gens ont besoin de connaître les raisons de l'interdiction.

Bruxelles-ville (Figure 7, Figure 8, Figure 9) propose divers visuels allant du panneau très résumé à la plaquette très complète dans les 2 langues.

Les visuels qui fonctionnent le mieux ne sont pas ceux où les amendes sont indiquées, les gens ont besoin d'explications. Dans ce sens, le flyer utilisé par Bruxelles ville est un bon modèle : des dessins attractifs, des explications qui répondent aux attentes...

Beaucoup de communes ont témoigné dans notre sondage qu'elles utilisaient des communiqués de presse, mais il s'est avéré que beaucoup de communes donnent des informations uniquement sur leur site internet. C'est le cas pour Uccle qui propose sur la page internet de la commune le descriptif du pigeon et des problèmes associés, l'interdiction de nourrissage et les conséquences positives d'un arrêt du nourrissage des pigeons. A Saint-Josse également, aucun de communiqué de presse n'a été publié, une simple information sur le site internet de la ville explique pourquoi il est interdit de nourrir les pigeons. Pour Bruxelles-ville un article dans le Brusseleir en 2015 et un communiqué du cabinet auraient été produits mais ils n'ont pas été retrouvés. On constate que la communication aux citoyens fait défaut : il serait très utile de réaliser des communiqués de presse communs pour la diffusion par toutes les communes aux mêmes périodes de l'année.

Une formation des agents communaux doit être prévue dans le plan d'action. Certaines communes – telles que Molenbeek - ont déjà formé quelques agents (formation des Gardiens / de la cellule Incivilité /du service Propreté Publique), mais pour Molenbeek, actuellement c'est surtout le manque de moyens qui limite les actions : la commune souhaiterait favoriser une brigade régionale de surveillance / contrôle / répression. Les communes de Uccle et Saint Josse serait intéressées par une formation. Bruxelles-ville est plus intéressée par une formation sur la gestion des conflits, notamment lorsque leurs agents de terrain se font agresser par la population quand ils capturent les pigeons.

Le Groupe d'Action dans l'Intérêt des Animaux asbl, GAIA, l'association de défense des animaux la plus influente et une des plus connues en Belgique a réalisé un Mémoire pour les élections communales de 2018 :

« Une surpopulation de pigeons dans une ville ou une commune ne bénéficie à personne : ni aux citoyens, ni aux responsables de l'urbanisme, ni aux oiseaux eux-mêmes. Cependant, beaucoup de communes répondent au problème d'une manière aussi brutale qu'inacceptable : par des opérations de capture/euthanasie de pigeons, soit une méthode qui s'avère inefficace sur le long terme et qui manque profondément d'éthique. Une commune respectueuse des animaux développera une politique douce de gestion des pigeons, et optera plutôt pour la solution du pigeonnier contraceptif (les œufs pondus dans le pigeonnier sont retirés), ou bien celle de la distribution de graines contraceptives et de son suivi. »

Un contact a été pris avec cette ASBL en ce qui concerne la distribution de graines contraceptives et le risque d'un impact environnemental. Mais ils ont pris contact avec une société vétérinaire spécialisée dans cette question, et après auprès d'organismes tels que la Ligue royale belge pour la protection des oiseaux. Les informations reçues sont plutôt rassurantes. Le but de cette méthode n'est pas du tout de répandre "à l'aveugle" des graines contraceptives à n'importe quel endroit et à n'importe quel moment. Cette politique doit au contraire être correctement menée et encadrée. C'est pour cela qu'un partenariat avec une société spécialisée doit être envisagé. Elle devra dans un premier temps examiner à quel(s) endroit(s) les pigeons devront idéalement recevoir ces graines contraceptives. Ensuite, il s'agit de distribuer des grains de maïs classiques, pour habituer les oiseaux au nourrissage à un endroit et à une heure fixes. Et seulement après, des grains de maïs contenant la molécule active est donnée. Cet encadrement permet donc de concentrer une bonne partie de la colonie de pigeons à un endroit et à une heure précises, pour que tous les grains soient ingérés. S'il devait en rester au sol après le départ des oiseaux, un ramassage doit être effectué. Cette méthode serait notamment appliquée dans plusieurs villes en Italie, avec succès. GAIA nous a

aussi indiqué que les techniques d'effarouchement et de restriction d'accès peuvent avoir par exemple comme effet de protéger des bâtiments des nuisances éventuelles des pigeons, mais elles n'offrent pas vraiment de solution pour la gestion du nombre d'individus. En outre, ils ne recommandent pas l'usage de certains types de matériel, comme par exemple les tiges en métal, qui peuvent gravement et mortellement blesser les pigeons.

Le laps de temps entre les mesures mises en place et les résultats est très difficile à évaluer pour les communes, Uccle nous informe que les premiers résultats sont apparus quelques années après la mise en place de ces mesures. Pour Bruxelles ville les captures/euthanasies ont commencé en 2015. Les résultats ne sont pas quantifiables mais on les évalue à l'œil et au nombre de plaintes. Pour Bruxelles ville, il a bien fallu 2 ans pour qu'il y ait moins de plaintes et que les agents constatent sur place la diminution du nombre de pigeons. Les résultats ne sont pas scientifiques, aucune évaluation précise n'a été réalisée. Ils savent bien que l'euthanasie est une mesure inefficace mais c'était la seule pouvant être mise en place et répondant à l'attente des habitants.

Dans le sondage il a aussi été demandé aux communes les indicateurs de dérangements (**Figure 10**) et l'efficacité des mesures de gestion entreprises (**Figure 11**), pour les communes ayant répondues :

- le premier indicateur de dérangements : plaintes à 94%, le deuxième : propreté publique 69% et dégradation des bâtiments 69%.

- les premiers indicateurs ex-aequo pour l'efficacité de ces mesures sont la diminution des plaintes (47%) et moins de dégradation (47%).

Il semble que les plaintes soient un élément important à prendre en compte pour cette problématique. Les plaintes arrivent sous différentes formes : appels téléphoniques, courriers et mails parvenus souvent à l'eco-conseil, la propreté, à l'urbanisme, à la désinfection... Les plaintes sont souvent dirigées vers la désinfection. Les plaintes reçues proviennent souvent de personnes différentes, avant et après la mise en place des mesures, et concernent pour la plupart la salissure causée par les pigeons.

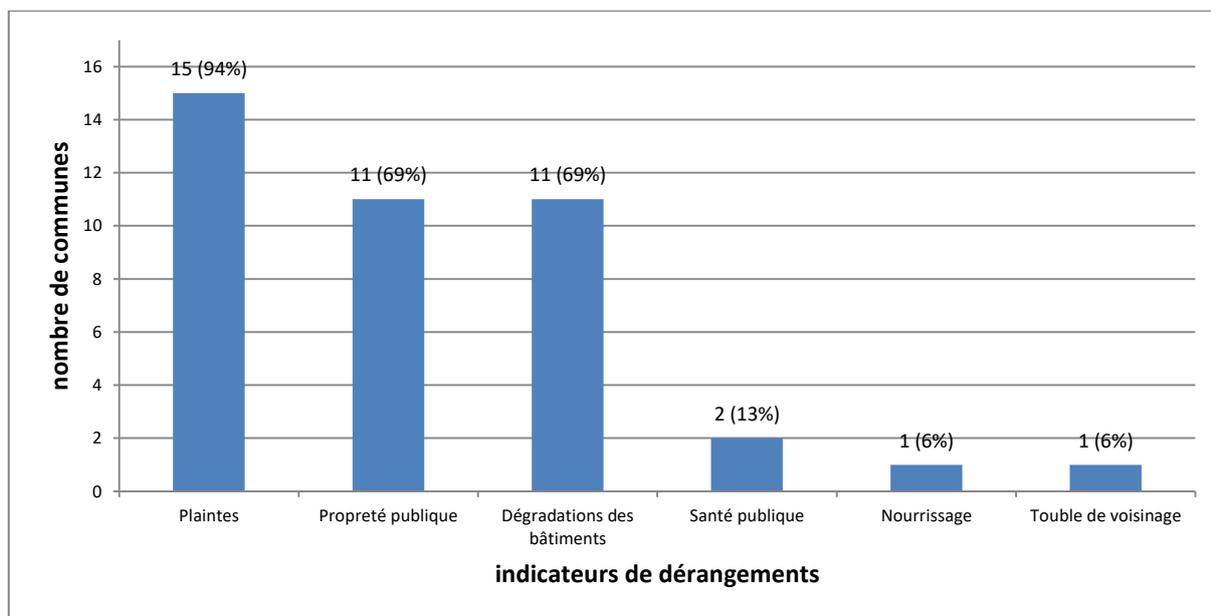


Figure 10 : Indicateurs de dérangements utilisés par les communes

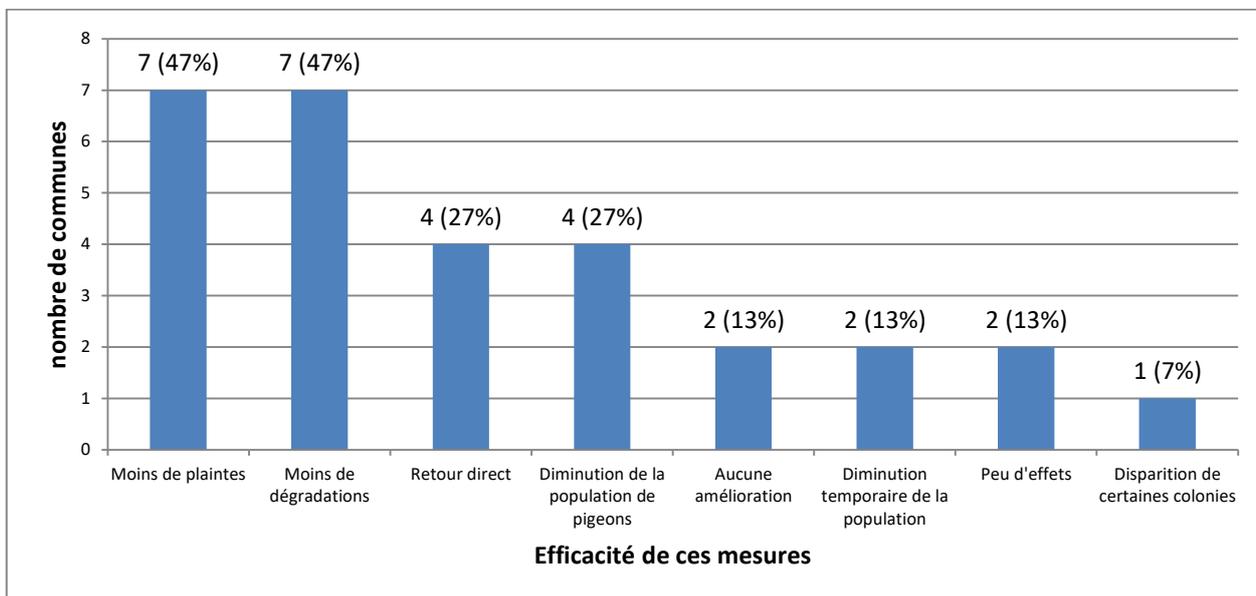


Figure 11 : Efficacité des mesures de gestion perçue par les communes

3.2.2. Cartographie synthétique des actions menées

La carte ci-dessous (**Figure 12**) met en évidence des décalages entre nuisances perçues par les communes et le nombre de mesures entreprises pour la gestion de la population de pigeons. Bruxelles qui subit pourtant de grandes nuisances liées à la présence des pigeons n'a mis en place que trois mesures de gestion. Les zones à problèmes sont déterminées par des observations subjectives sur le terrain et les plaintes des habitants. Ces zones à problèmes concernent surtout les grandes places, les squares, les parcs et certains grands axes routiers.

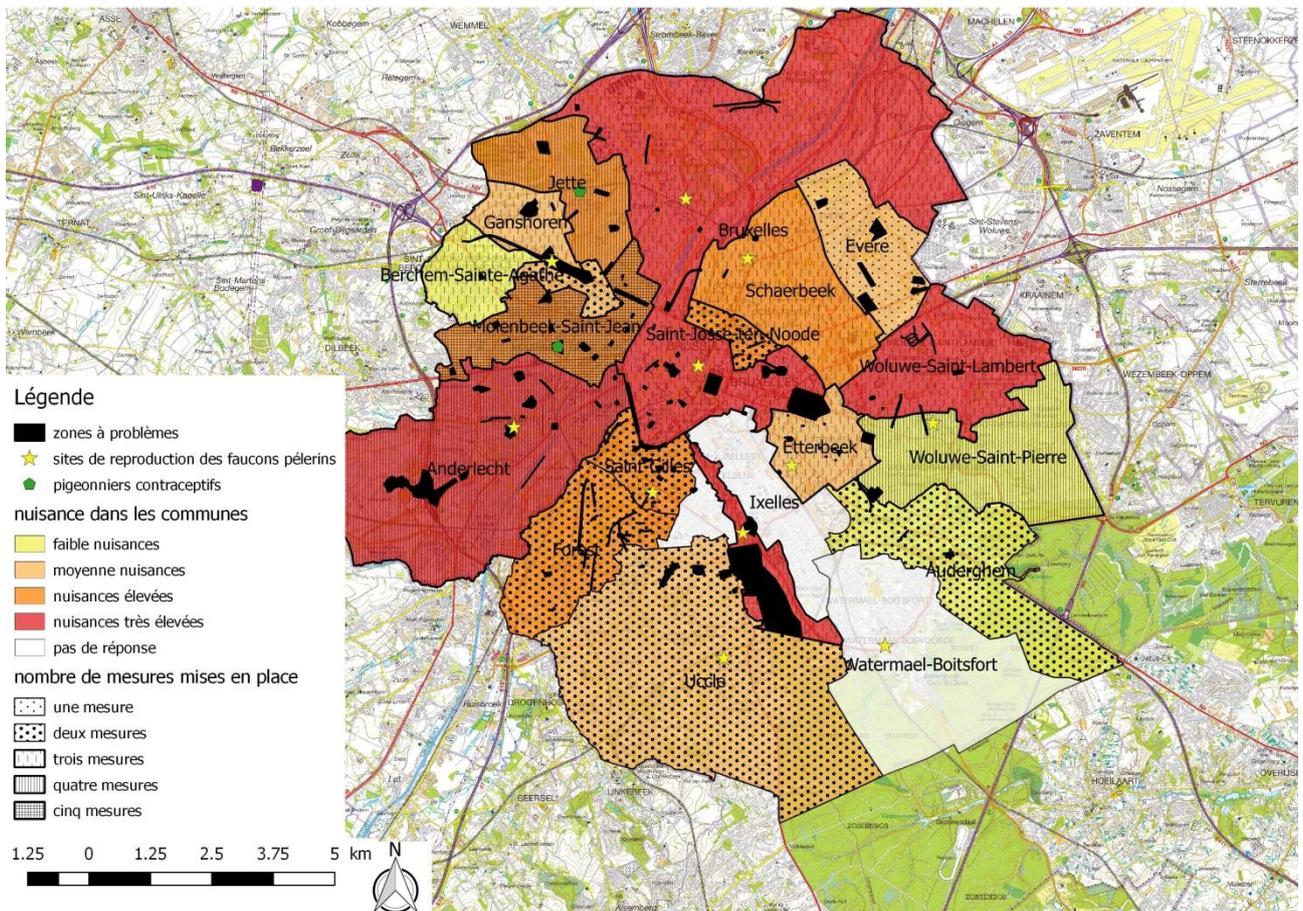


Figure 12 : carte résumée des différentes communes

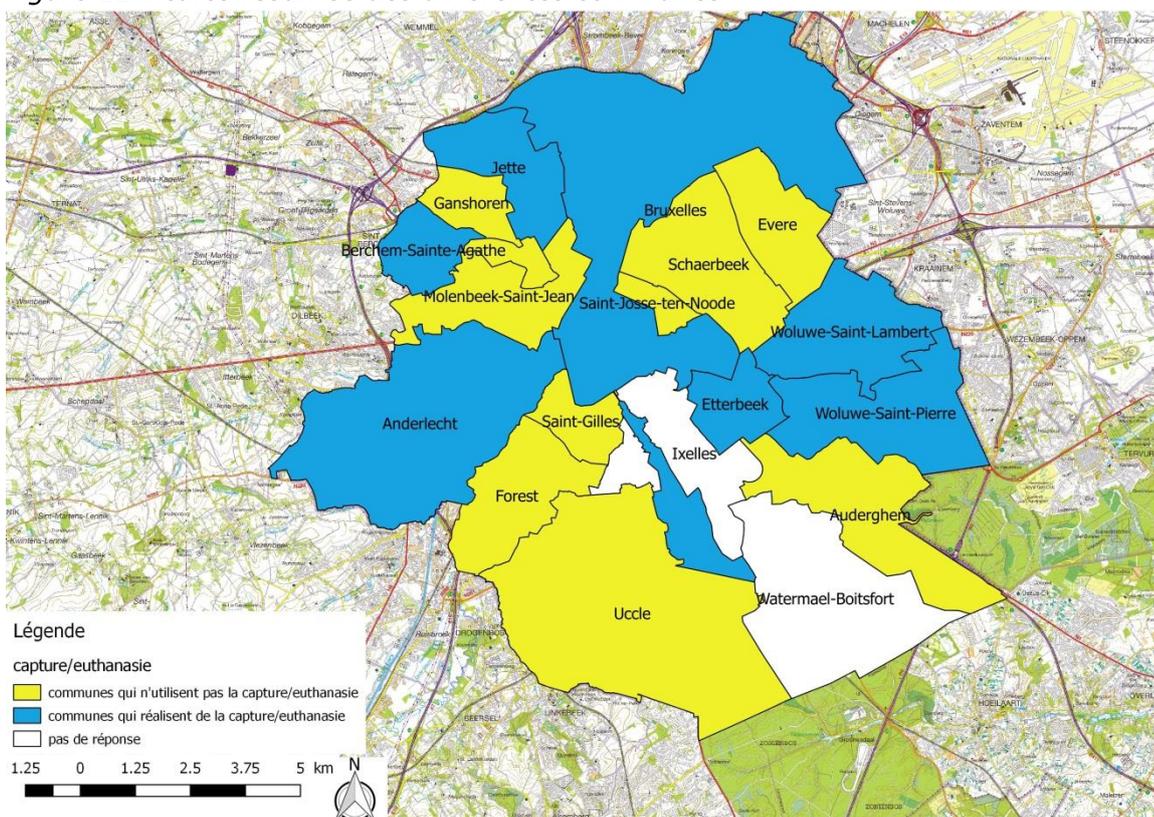


Figure 13 : Utilisation de la méthode de capture/ethanasie par les communes Bruxelloises

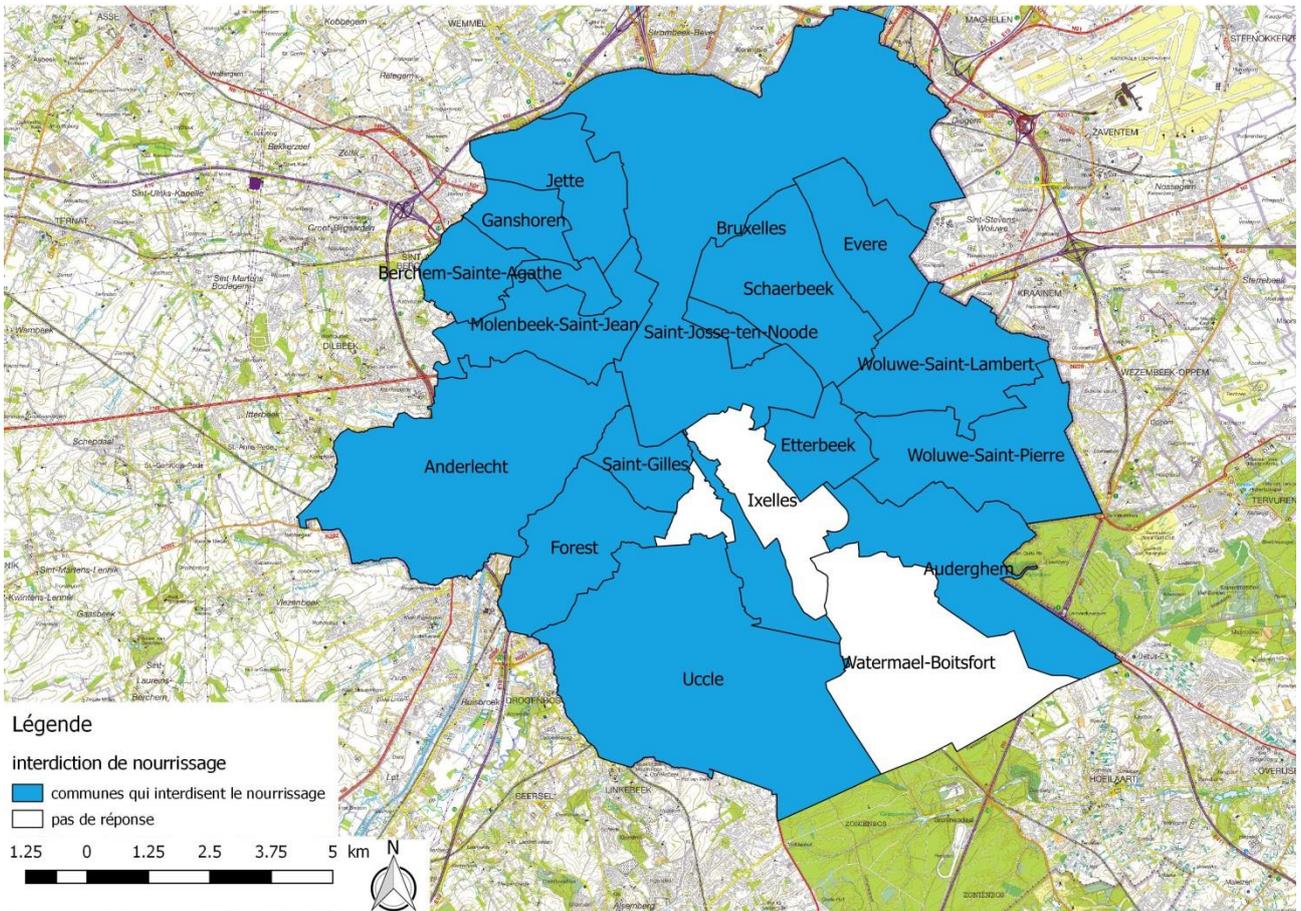


Figure 14 : Utilisation de la méthode d'interdiction de nourrissage par les communes Bruxelloises

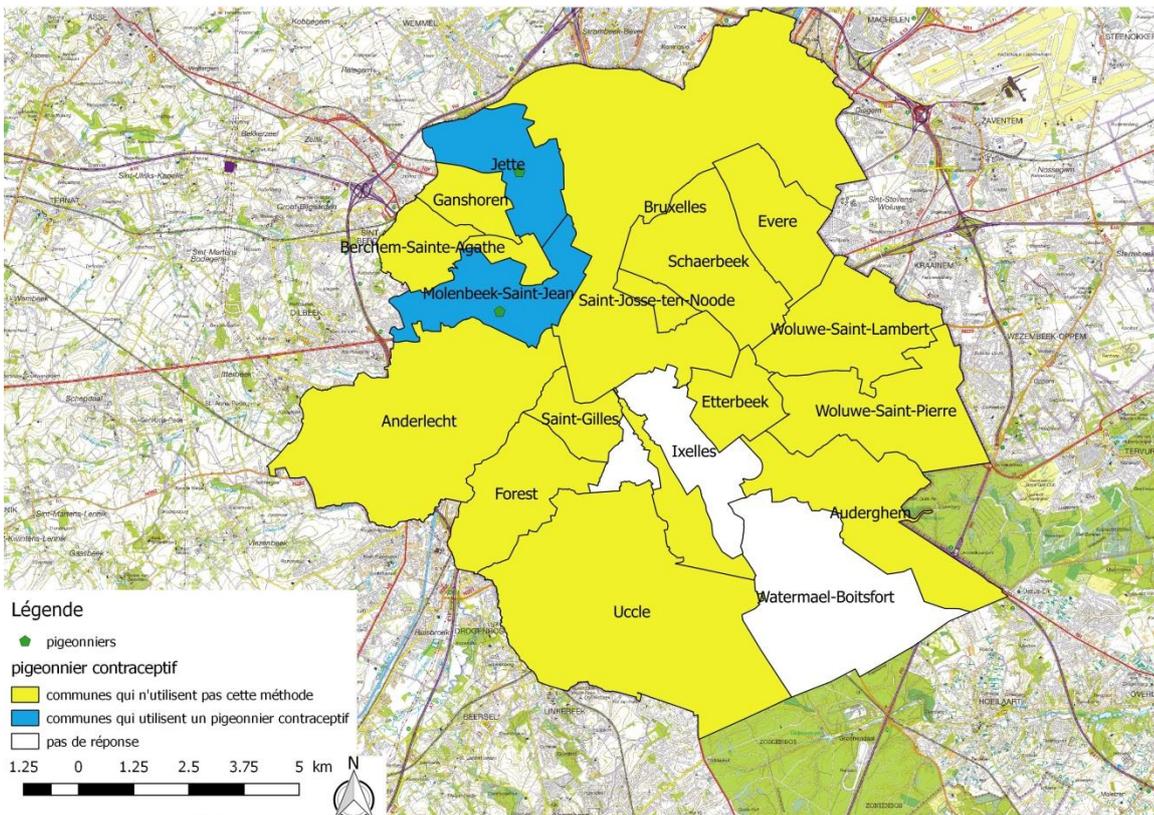


Figure 15 : Utilisation de la méthode du pigeonnier contraceptif par les communes Bruxelloises

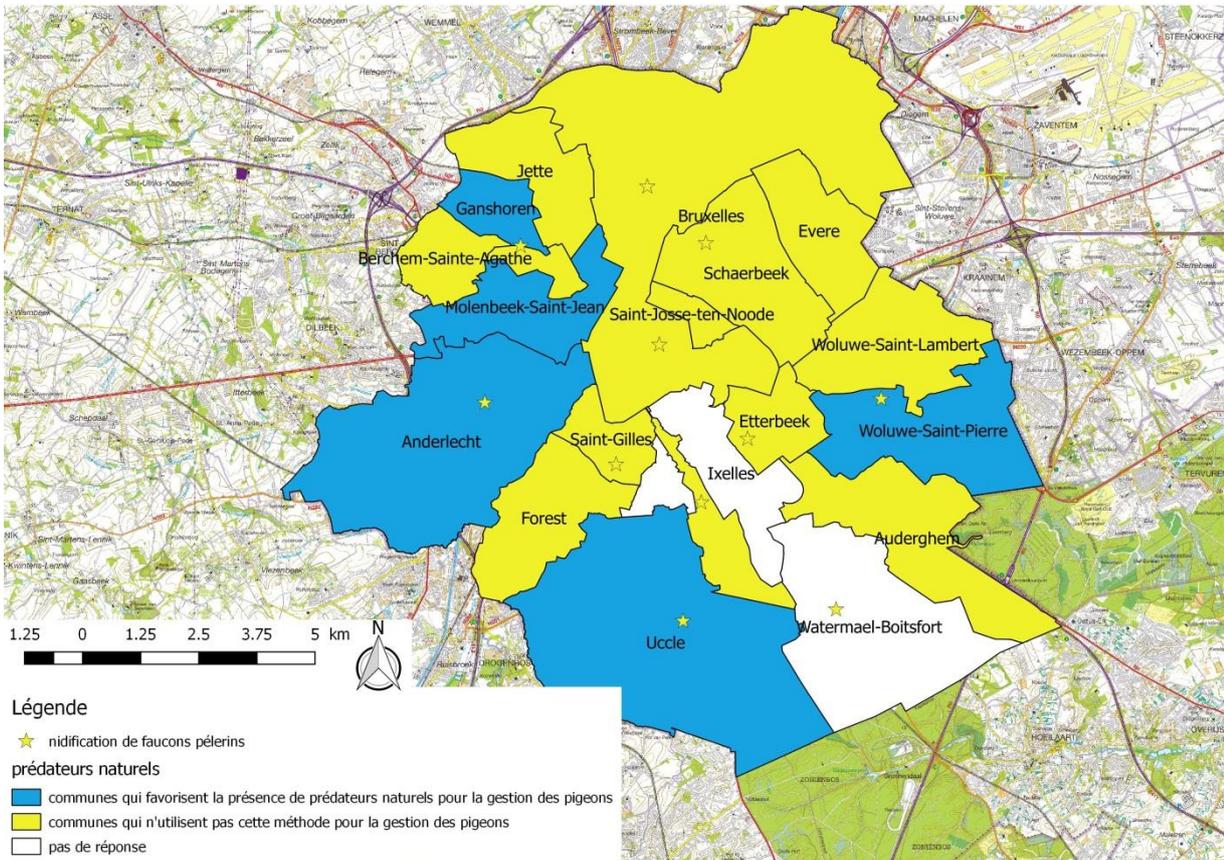


Figure 16 : Utilisation de la méthode des prédateurs naturels par les communes Bruxelloises

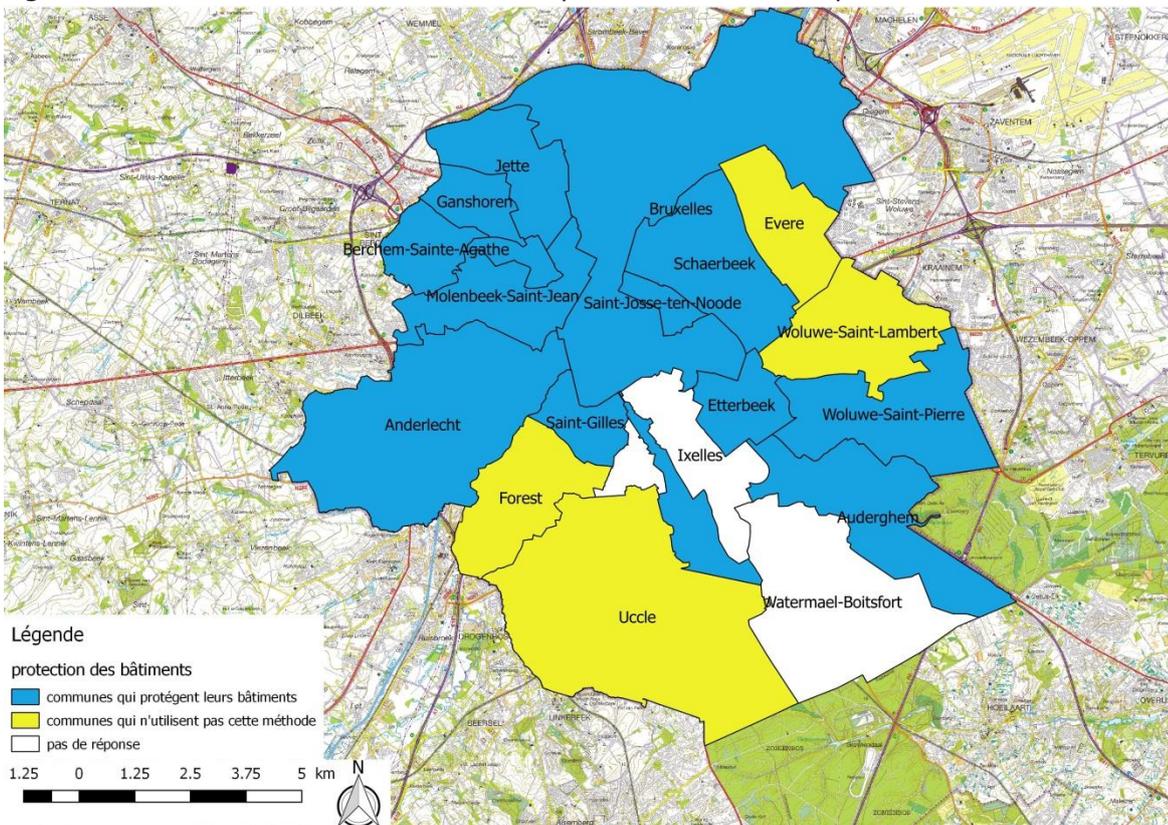


Figure 17 : Utilisation de la méthode protection des bâtiments par les communes Bruxelloises

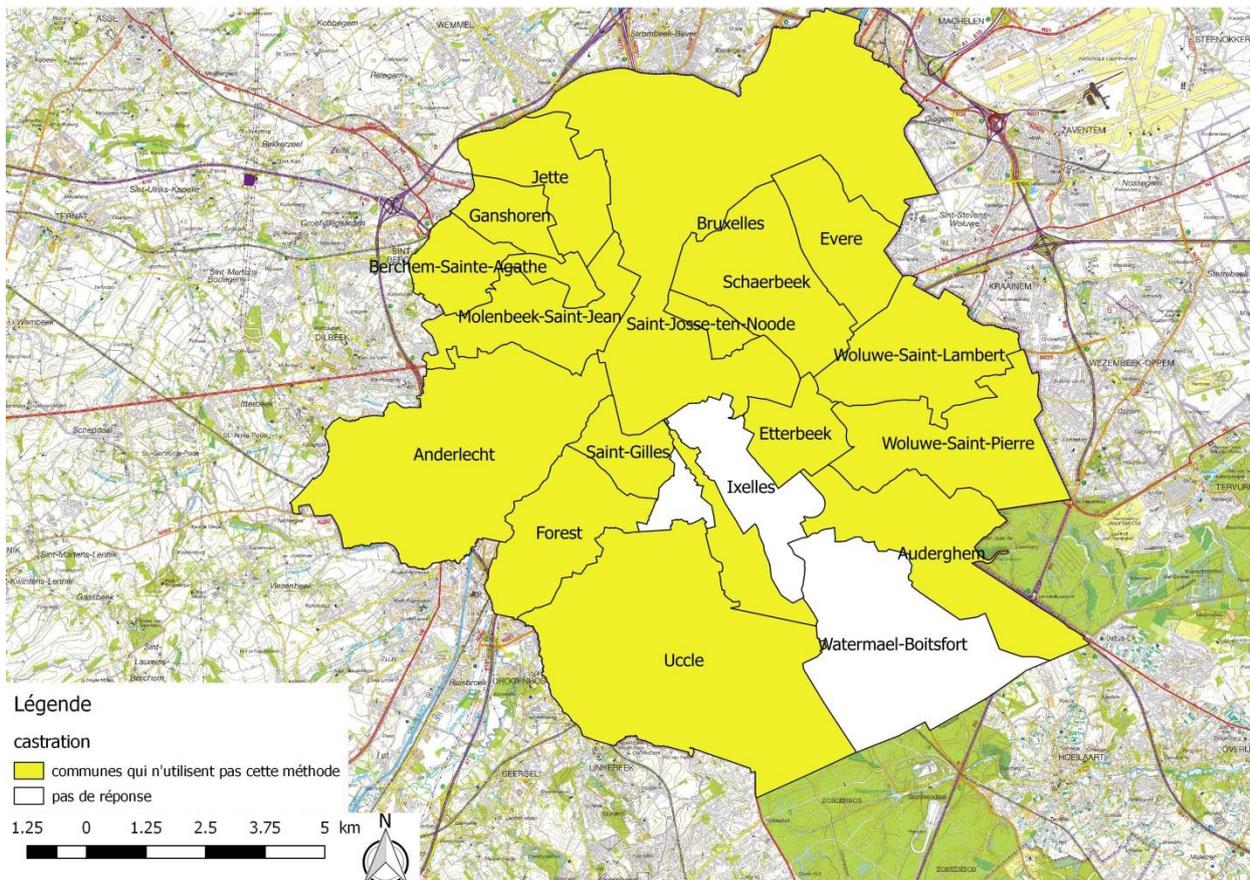


Figure 18 : Utilisation de la méthode de castration des pigeons par les communes Bruxelloises

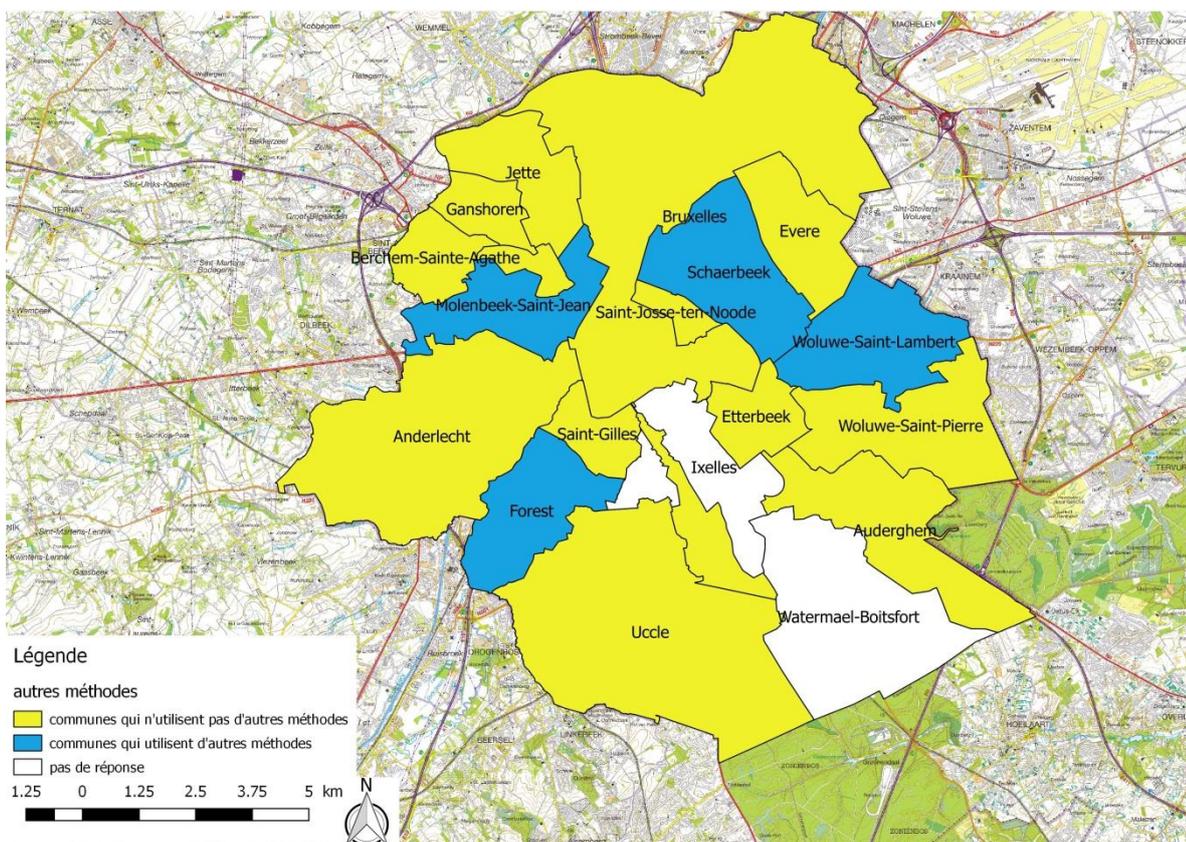


Figure 19 : Utilisation d'autres méthodes par les communes Bruxelloises

3.2.3. Outils de coordination existants ou potentiels

Concernant la coordination entre les communes : certaines communes ont déjà communiqué avec d'autres communes sur la problématique pigeon lors de réunions à Bruxelles Environnement comme Molenbeek, d'autres l'ont fait uniquement pour des documents de sensibilisation comme Uccle qui a utilisé les panneaux de la commune de Forest. Des projets de travail entre communes ont échoué : Bruxelles-ville a contacté Ixelles et Etterbeek mais il n'y a jamais eu de coordination (Ixelles ne désirait pas lutter contre les pigeons). Il est donc important de mettre en place des outils de coordination.

Brulocalis, association de la Ville et des Communes de la Région de Bruxelles-Capitale, a donc été contacté : ils sont du même avis que GAIA concernant la gestion de la population de pigeons. Brulocalis n'a jamais coordonné les communes, ils ont un rôle essentiellement de sensibilisation et d'information, mais ils connaissent de nombreux responsables de communes et ils pourront apporter leur aide pour coordonner les communes bruxelloises. Ils n'ont pas de pouvoir contraignant mais pourront aider à diffuser les informations de bonnes pratiques de gestion et organiseront des rencontres régulières afin d'avoir des échanges d'expériences entre communes, et un suivi. Ils n'utilisent pas de plateforme mais ils préfèrent utiliser les rencontres et les courriers de sensibilisation. Ils proposent de faire un premier article en ligne avec la problématique des pigeons dans leur revue « le Trait d'Union », une revue périodique adressée aux fonctionnaires et mandataires des communes bruxelloises, pour les informer du projet et de la mise en place d'une future réunion, prévue en septembre. Cette réunion aura pour but de leur présenter le projet en abordant, entre autres, les méthodes de gestion des pigeons et des bonnes pratiques qui, en plus d'avoir fait leurs preuves, respectent le bien-être animal.

Par la suite, des fiches technico-pratiques seront envoyées aux communes ainsi que, ponctuellement, des courriers électroniques sous forme d'une newsletter avec les informations relatives aux activités des autres communes pour la gestion des pigeons. Cette newsletter permettra aussi d'informer les communes quant à une modification des méthodes, à l'évolution de la population de pigeons et de leurs nuisances associées. Une réunion annuelle regroupant tous les acteurs locaux de la problématique pigeon (souvent des éco-conseillers) pourrait avoir lieu, cela permettrait aux communes de s'exprimer sur les problèmes rencontrés.

Une plateforme de coordination (Figure 20) pourrait aussi être utilisée, cette plateforme intranet contiendrait plusieurs onglets :

- un onglet sur le pigeon avec un descriptif de l'espèce, des nuisances associées et de l'intérêt d'une gestion coordonnée ;
- un deuxième onglet sur les méthodes de gestion des pigeons sélectionnées pour Bruxelles;
- un troisième onglet sur les actions réalisées par les communes ;
- un quatrième onglet avec une zone de discussion où les communes peuvent poser des questions, faire part de leurs problèmes...

Gestion des Pigeons à Bruxelles-Capitale

Le pigeon

Aujourd'hui, le pigeon est un sujet de tensions et de discorde au sein de la ville. Certaines personnes ont une aversion voire une phobie à l'égard des pigeons. Porteur de maladies, destructeur de bâtiments avec ses fientes, le pigeon représente aux yeux de nombreux citoyens la salissure. Il est même surnommé « le rat volant ». Pour d'autres, au contraire, qui y sont attachés et prennent plaisir à le nourrir ou à l'observer, le pigeon est l'objet d'attention et de compassion, c'est une présence animale 'sauvage' au milieu de la ville.

Natagora a publié en 2007 un atlas des oiseaux nicheurs de Bruxelles, réalisé dans le cadre du programme de surveillance de l'état de l'environnement bruxellois. Ce travail a permis d'estimer la population à un minimum de 2.200-4.500 couples nicheurs en 2000-2004 (Weiserbs, 2007). Avec un taux de croissance annuelle estimé à 11 % pour la période 1992-2016, il est évident que ce chiffre est aujourd'hui largement dépassé. Une gestion coordonnée de ces populations est essentielle au vu de l'augmentation de la population de l'espèce *Columbia livia f. domestica* à Bruxelles et des nuisances engendrées par celle-ci.



Méthodes de Gestion



Pigeonnier contraceptif

Des pigeonniers permettent de fidéliser une population de pigeons dans un endroit non gênant pour les citadins ; de limiter la population en stérilisant ou supprimant les œufs ; et d'offrir un moyen de médiation et de communication entre les autorités locales et les citadins



Graines contraceptives

Des distributeurs fournissent du maïs avec de la nicarbazine, une substance qui empêche la formation du jaune d'œuf ce qui produit une infertilité réversible



Sensibilisation du public

Communication de sensibilisation par le biais de panneaux, flyers, communiqué de presse, sensibilisation direct, formation des agents communaux... Interdiction : facilité pour les PV... Solution alternative : des zones de nourrissage autorisées au niveau des pigeonniers

Réalisation des communes

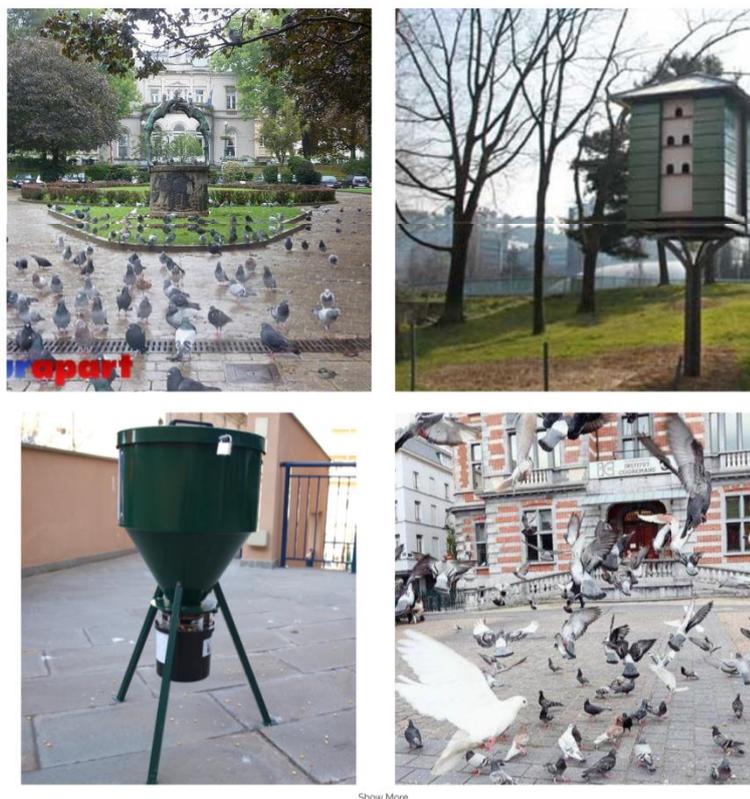


Figure 20 : exemple de visuel de plateforme pour la gestion des pigeons

3.2.4. Identification de freins potentiels à une coordination optimale

Comme expliqué ci-dessus, la coordination entre les communes est primordiale pour l'efficacité des méthodes mais il convient de déterminer les freins et obstacles qui pourraient être rencontrés lors de la mise en place de cette coordination.

Prenons comme exemple les freins rencontrés lors de la recherche d'informations sur les outils de gestion déjà utilisés par les communes : certaines communes - Ixelles et Watermael-Boitsfort - n'ont pas répondu au sondage. Cette non-participation pourrait s'expliquer par un manque d'intérêt à la problématique pigeon : en effet, les nuisances de pigeons sont relativement faibles sur ces communes, et ne nécessitent pas l'investissement d'une personne responsable de cette problématique... Un autre frein pourrait être rencontré : des communes pourraient ne pas être d'accord avec les méthodes sélectionnées ou auraient des difficultés à changer leurs méthodes de gestion. Il semble important de leur laisser une certaine liberté d'action pour autant que cela ne déplace pas le problème vers une autre commune. Une commune ayant des problèmes avec les pigeons dans un bâtiment, pourrait se satisfaire d'utiliser les captures à but d'euthanasie, en tenant compte bien sûr de l'annexe IV de l'ordonnance nature (voir ANNEXE IV de l'ordonnance nature), relative aux méthodes et moyens de capture et de mise à mort interdits.

Des problèmes de communication entre les communes peuvent également être un frein potentiel. Au vu du grand nombre d'acteurs du projet et de leurs agendas, il conviendra de prendre en compte cet élément non négligeable pour la détermination de dates de rencontres

...

Enfin le dernier frein potentiel à la coordination relève du budget nécessaire à la mise en place des outils de coordination.

3.3. Synthèse et suggestions

Face aux nuisances des pigeons, les communes ont mis en œuvre diverses méthodes de gestion telles que l'interdiction de nourrissage, la protection des bâtiments et la capture/éliminations des pigeons en accord avec leur législation (interdiction de nourrissage, respect de la propreté publique et empêchement de la nidification des pigeons).

Cependant, il n'y a jamais eu de coordination entre les communes sur cette problématique.

Brulocalis jouera donc un rôle important dans l'aide à la sensibilisation et à l'information des communes, par le biais de la revue « le trait d'union », et dans l'organisation des réunions. La gestion des autres outils tels que l'envoi des fiches technico-pratiques, les courriers électroniques, les réunions annuelles, et la plateforme intranet nécessiteront la présence d'un coordinateur.

Des obstacles tels que manque de participation, désaccord avec les méthodes, problèmes de communication entre les communes, agendas incompatibles, et budgets limités seront certainement à prendre en compte.

Au vu de ces obstacles potentiels, il semble important, pour une coordination optimale, de centraliser la gestion du projet, d'avoir un responsable régional de la problématique pigeon qui coordonnera les différentes communes, et aura une vision globale du monitoring et des actions de gestion réalisées. Ensuite, il serait important que chaque commune détermine une personne contact qui soit responsable pour sa commune de la problématique pigeon. Un contact régulier doit se maintenir entre ce « responsable pigeon régional » et les personnes-contacts des communes. Ce contact régulier sera assuré par des réunions, une plateforme, des mails...

Il sera important d'impliquer toutes les communes, et de bien les sensibiliser au fait qu'elles sont toutes concernées, sous peine de devenir une commune réservoir de pigeons à défaut d'intervention, et d'en avoir les nuisances.

4. Phase 3 : Bilan et recommandations

4.2. Proposition pour un Plan d'Action pour une gestion optimale de la problématique pigeon à Bruxelles

Actions de type « coordination bruxelloise »

- Fiche 1 : Mise en place d'une structure de coordination bruxelloise
- Fiche 2 : Créer et maintenir un site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles
- Fiche 3 : Organisation de réunions régulières du groupe de travail pigeon
- Fiche 4 : Établissement d'un bilan annuel et pluriannuel de la gestion

Actions de type « sensibilisation des acteurs et du public »

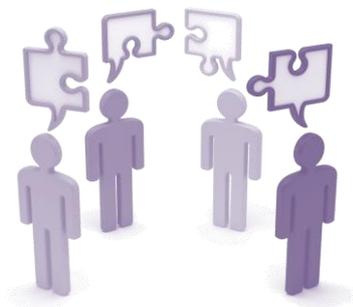
- Fiche 5 : Diffusion de fiches actions à destination des acteurs communaux
- Fiche 6 : Communication auprès du grand public
- Fiche 7 : Formation des agents communaux

Actions de type « intervention de terrain »

- Actions sur la démographie de l'espèce – baisse de la fécondité
 - Fiche 8 : Réduction des ressources alimentaires distribuées par le public
 - Fiche 9 : Réduction des ressources alimentaires non-intentionnelles
 - Fiche 10 : Mise en place de pigeonnier
 - Fiche 11 : Fermeture de site de nidification
- Actions locales : protection de bâtiments
 - Fiche 12 : Mise en place de dispositifs sur les bâtiments

Actions de type « monitoring des populations et des nuisances »

- Fiche 13 : Suivis de populations (voir lot 2)
- Fiche 14 : Mise en place et suivi d'un cadastre des nuisances et d'un indicateur de conflit



Action de type «coordination bruxelloise»

Fiche 1 : Mise en place d'une structure de coordination Bruxelloise

Description de l'action :

- Nommer un responsable de la problématique pigeon en région bruxelloise (si possible un vétérinaire communal).
- Les tâches de ce responsable : mettre en place la structure et autres tâches présentées dans d'autres fiches actions.
- Identifier un responsable de la problématique par commune

- Former un groupe de travail réunissant ces responsables, les responsables de Bruxelles Environnement afin de créer un réseau régional dédié à la problématique pigeon.
- Garder une vision globale du monitoring et des actions de gestion réalisées.
- Maintenir le contact avec les responsables au niveau des communes en privilégiant les contacts directs ou par courriers papier (les mails ayant une efficacité limitée).
- Animer les réunions, réaliser le suivi de celles-ci, mettre à jour le site web (fiche 2), maintenir à jour les listes des contacts à travers des réunions, plateformes, mails...
- Sonder et impliquer les citoyens pour savoir où nidifient les pigeons (fiche 2).

Acteurs concernés	Responsable régional de la problématique pigeon Un responsable communal de la problématique pigeon (il s'agit souvent du responsable du service bien-être animal)
Résultats attendus	Une mise sur pied dans les 6 mois du groupe de travail et la continuité de celui-ci dans le temps de façon stable au niveau des intervenants, bonne coordination des communes, des méthodes mutualisées...
Problèmes attendus et proposition de solutions	<ul style="list-style-type: none"> • Les communes se sentant les moins impliquées dans la problématique pourraient ne pas désigner de représentant au groupe de travail, ou ce représentant pourrait ne pas participer activement. Dans ce cas, proposer des solutions innovantes : un représentant pour deux communes voisines, maintenir la porte ouverte et continuer à leur envoyer les informations et les inviter à venir. Eventuellement en attirant leur attention sur la problématique dans leur commune. • Un intérêt initial peut s'éteindre avec le temps et les changements de priorité politique. Solution : relancer les communes pour renommer un nouveau responsable, et les informer régulièrement des succès et des difficultés de l'action. La présence d'un poste « permanent » comme coordinateur amoindrit aussi le risque d'une dilution de l'intérêt.
Limites connues de l'action	La réussite de l'action dépend quand même des volontés au niveau communal d'où l'importance des réunions préalables. Le coordinateur ne pourra pas lui-même mettre en place les actions, il n'aura qu'un rôle d'initiation et d'encouragement.
Horizon temporel	La mise en place de la structure devrait prendre de l'ordre de 6 mois à 1 an, ensuite cette structure doit être permanente pour assurer une gestion continue de la problématique.
Monitoring et indicateurs de réussite	<ol style="list-style-type: none"> 1) Indicateur : nombre de communes impliquées dans le groupe de travail 2) Indicateur : nombre de réunions de coordination. 3) Indicateur : nombre de communes appliquant les mesures décidées au niveau du groupe de travail
Budget	1 ETP pour le responsable régional de la problématique pigeon



Action de type «coordination bruxelloise»

Fiche 2 : Créer et maintenir un site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles

Description de l'action :

Un site internet comprenant une partie d'accès public et une section privée accessible via login (réservées aux acteurs communaux de terrain, aux responsables de Bruxelles Environnement...) sera mise en place. Il s'agit d'une des premières actions du responsable bruxellois « problématique pigeon » (voir fiche 1).

Dans un premier temps un lien de ce site internet sera accessible sur le site de Bruxelles Environnement, puis dans un deuxième temps le site pourrait être intégré au site internet de Bruxelles-Environnement.

La section publique comprendra :

- une présentation du pigeon domestique avec un descriptif de l'espèce, des nuisances associées et la nécessité d'une gestion coordonnée,
- une description des autres espèces de columbidés présent sur le territoire de Bruxelles et une brève explication de leur statut,
- une description des méthodes sélectionnées de gestion des pigeons pour Bruxelles,
- une description bien illustrée (y compris avec des cartes spatialisant les actions) des actions réalisées par les communes,
- un formulaire de contact spécifique pour se porter volontaire pour aider à la gestion des pigeonniers (voir fiche 8).
- une FAQ avec un maximum d'informations pouvant répondre aux questions que les citoyens pourraient se poser.
- un formulaire de contact pour que le citoyen indique si il a connaissance d'un lieu de nidification.

La partie privée (accessible via login) du site comprendra :

- l'agenda du groupe de travail (réunions et actions communes) et tous les documents (ordre du jour, comptes rendus),
- un répertoire de tous les documents utiles, mis à jour et augmenté constamment,
- un forum de discussion entre acteurs du groupes de travail (facultatif : évaluer l'utilité de mettre en place de forum au cours des premières réunions du groupe de travail ; si les réunions et les échanges se font spontanément, un tel outil peut s'avérer superflu et lourd à maintenir).

Acteurs concernés	Principalement : Responsable régional de la problématique pigeon Avec la collaboration des responsables communaux de la problématique pigeon et la relecture de Bruxelles Environnement
Résultats attendus	- Une information permanente des citoyens bruxellois - Une information de référence partagée par tous y compris d'autres villes confrontées à la même problématique (Bruxelles se positionnerait dans les villes informant le mieux au sujet de la problématique car un tel site ne semble pas exister pour d'autres villes). - Une meilleure coordination entre les communes et une animation soutenue du groupe de travail.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Comme tout site internet, des telles pages doivent être actualisées en permanence pour ne pas devenir rapidement obsolètes et donc contre-productives. Le responsable devra réviser l'entièreté du contenu au minimum tous les 3 mois.
Limites connues de l'action	Il n'est pas possible de forcer les acteurs communaux à visiter régulièrement un tel site. Un contact par mail et par réunion reste donc indispensable et en fait, prioritaire.
Horizon temporel	Ce site internet une fois mis en place (dans les 6 mois après la prise de fonction du responsable) sera permanent, avant tout interactif, durable et à actualiser en permanence en fonction de l'avancement du projet.
Monitoring et indicateurs de réussite	Nombre de visites, nombre de questions traitées reçues par l'intermédiaire de la plateforme, nombre de responsables communaux impliqués dans la mise à jour du site. La mise en place du site sera considéré comme une réussite si une majorité des responsables communaux consultent ou mettent à jour le site régulièrement. Le nombre de visites escomptées peut difficilement être évalué a priori, mais il devrait être en augmentation pendant au moins 1 an après sa mise en service. Un autre indicateur de réussite sera la réception de demandes de contacts (email, téléphone) d'autres villes : au moins 2 par an.
Budget	Le coût estimé dépend de l'approche choisie et du niveau de finition (en termes de design) désiré : si le site internet est fait par le responsable de la problématique pigeon lui-même à partir d'un outil web gratuit, mais la location du domaine web est évaluée à 30€/mois ; si on fait appel à un développeur web/webdesigner (à qui on fournit l'entièreté du contenu), on peut l'estimer entre 500€ et 3000€ ; si on fait appel à une agence web (qui va également travailler sur le contenu), il faudra compter entre 1 000€ et 5 000€. Ces écarts de prix sont justifiés par la coordination du projet, la qualité du design ou l'évolutivité du code source. Il faut prévoir le coût en plus de la traduction pour une plateforme bilingue (FR NL) : 5 à 20 centimes par mot source.



Action de type «coordination bruxelloise»

Fiche 3: Organisation de réunions régulières du groupe de travail pigeon

Description de l'action :	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier un responsable à inviter par commune - Organiser les réunions c'est-à-dire prévoir un local, une date (via doodle ou framadata), et envoyer un ordre du jour. - La toute première réunion sera très importante et consistera à présenter et discuter les présentes fiches actions. - Les réunions comprendront au minimum toujours un tour de table des responsables communaux pour présenter les problèmes et les actions réalisées par les communes.
----------------------------------	--

- Un état de lieux et les nouveautés à signaler seront également toujours communiqués par le responsable pigeon bruxellois.
- Un acteur extérieur (spécialiste étranger, personnes responsable du monitoring des populations...) pourra également être invité.
- Le responsable de la problématique pigeon devra réaliser un compte rendu de réunion et devra le transmettre aux communes après chaque réunion. Ces comptes rendus seront aussi postés dans la section privée du site internet (voir fiche 2).

Acteurs concernés	Responsable de la problématique pigeon (organise et anime la réunion). Chacun des responsables communaux de la problématique pigeon. Les responsables de Bruxelles Environnement concernés. Brulocalis
Résultats attendus	Une bonne coordination des actions, une bonne connaissance des différents acteurs entre-eux et une fidélisation de ceux-ci aux réunions, une motivation élevée dans le fait d'aborder le problème dans un but commun et coordonné.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Les communes pourront trouver difficile et coûteux de dégager autant de temps pour la coordination. Une réunion annuelle devrait en tout cas être maintenue mais lorsque les actions de gestion seront mises en place, des contacts réguliers avec le responsable central pourraient permettre d'éviter d'avoir trop de réunions. Proposer également des réunions par téléconférence pour éviter les déplacements.
Limites connues de l'action	La participation même active à ce genre de réunion ne garantit pas que les mesures proposées soient réellement mises en place. Le responsable bruxellois devra s'assurer du suivi des actions décidées en commun entre les réunions (ne pas attendre les réunions pour assurer un suivi).
Horizon temporel	Prévoir une réunion tous les ans et maintenues sur le long terme. Les deux premières années, prévoir deux réunions par an.
Monitoring et indicateurs de réussite	Nombre de réunions, nombre de participants, nombre d'actions coordonnées entreprises.
Budget	½ journées de travail/responsable/réunion. Fréquence estimée optimale des réunions : tous les 6 mois les deux premières années, à réévaluer ensuite mais maintenir au minimum une réunion annuelle.



Action de type «coordination bruxelloise»

Fiche 4 : Établissement d'un bilan annuel et pluriannuel de la gestion

Description de l'action :

Rédaction d'un rapport comprenant les suivis de populations des pigeons, les relevés des nuisances enregistrées, ainsi que le relevé des actions entreprises et leur bilan. Comme les effets de la gestion des pigeons peuvent être ressentis seulement après plusieurs années, le rapport reprendra tous les résultats, depuis l'état zéro réalisé avant la mise en place des mesures par les communes.

Ce rapport servira de base aux réunions annuelles du groupe de travail. Il permettra de proposer des adaptations aux méthodes en fonction des difficultés rencontrées.

Acteurs concernés	Responsable régional de la problématique pigeon (+ relecture par le groupe de travail).
Résultats attendus	Une vue d'ensemble mettant en avant les points forts et les points faibles au niveau coordination régionale, les synergies réussies permettant de dégager un plan d'actions global et par commune pour l'année suivante.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Le premier rapport se résumera à un état des lieux mais les futurs rapports seront plus complexes ; il faudra veiller à adapter le temps de travail du responsable de la problématique alloué à la réalisation de ce rapport. Ce responsable devra aussi se renseigner auprès des référents-problématique pigeons des communes, sur les mesures mises en place par celles-ci. Les communes doivent s'engager à transmettre toutes les méthodes réalisées au responsable.
Limites connues de l'action	Ce rapport ne doit pas être nécessairement diffusé largement dans le public (ce qui permet de garder toute la liberté d'y consigner tous les détails éventuellement délicats des opérations) mais doit servir de base pour alimenter le site internet de référence et mettre à jour les fiches actions pour le public (voir fiche 5).
Horizon temporel	Prévoir un rapport bilan tous les ans, il sera réalisé sur base d'un modèle agréé par toutes les parties. Il sera envoyé aux communes 2 semaines avant la réunion annuelle.
Monitoring et indicateurs de réussite	Les avis des référents de la problématique pigeon des communes lors de la relecture de ce rapport.
Budget	Compris dans les 1 ETP du responsable de la problématique pigeon (voir fiche 1).



Action de type « sensibilisation des acteurs et du public »

Fiche 5 : Diffusion de fiches actions à destination des acteurs communaux

Description de l'action : Diffusion de fiches descriptives synthétiques à destination des acteurs communaux décrivant en détail les actions à mener :

- les fiches 1 à 3 sur la coordination Bruxelloise : la mise en place d'une structure de coordination, et les réunions régulières.
- les fiches 6 et 7 sur la sensibilisation des acteurs et du public avec la fiche sur le plan de diffusion au public et la formation des agents communaux.
- les fiches 8 à 12 sur les méthodes d'intervention de terrain (réduction des ressources alimentaires distribuées par le public et non intentionnelles, pigeonnier contraceptif, fermeture de sites de nidification, graines contraceptives, et la mise en place de dispositifs sur les bâtiments). Ces fiches seront les plus détaillées pour être réellement la base pratique des actions par les acteurs au niveau du terrain.
- la fiche 14 sur la mise en place et le suivi d'un cadastre des nuisances et d'un indicateur de conflit.

Les fiches seront également présentées sur le site internet (voir fiche 2).

Acteurs concernés	Responsable régional de la problématique pigeon + les responsables communaux et relecture de tout le GT.
Résultats attendus	Diffusion homogène des connaissances techniques au niveau des acteurs de terrain.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Les informations seront diffusées aux communes, encore faut-il que celles-ci les lisent et soient en accord avec ces méthodes. La phase de réunion est donc primordiale afin de présenter les méthodes aux personnes référentes et de les sensibiliser (les fiches ne sont qu'un rappel, un mémo des techniques à appliquer). Le public ne sera peut-être pas en accord avec les techniques, une FAQ sera disponible sur le site internet permettant de répondre aux questions des citoyens (voir fiche 3).
Limites connues de l'action	Malgré cette diffusion et l'existence du groupe de travail, certaines communes continueront à utiliser les techniques qu'elles utilisaient auparavant ; nous n'avons pas de pouvoir contraignant envers ces communes, les communes restent libres d'appliquer ou non ces méthodes.
Horizon temporel	Une fois réalisé, ce matériel d'information est durable, il faudra le réactualiser régulièrement en fonction des besoins et de l'évolution du contexte de la problématique.
Monitoring et indicateurs de réussite	Nombre de communes ayant mis en place au moins une action de terrain après un an.
Budget	Compris dans le temps de travail du responsable pigeon.



Action de type « sensibilisation des acteurs et du public »

Fiche 6 : Communication auprès du grand public

Description de l'action :

L'action consiste à prévoir une communication efficace des communes envers le grand public sur les actions entreprises et en particulier l'existence d'un plan d'action coordonné au niveau bruxellois. Différents moyens de diffusion au public seront utilisés par chaque commune, sur base des informations disponibles au sein du groupe de travail :

- Les bulletins communaux
- L'élaboration de panneaux à proximité des mesures mises en place
- La sensibilisation directe (conférence, réunion de riverains...)
- Le site internet des communes.
- L'utilisation des réseaux sociaux: le Facebook, tweeter des communes...

Acteurs concernés	Les publications elles-mêmes seront assurées au niveau communal par le référent de la problématique pigeon par commune, le matériel de base sera fourni par le GT et le responsable bruxellois.
Résultats attendus	Le public a accès aux mesures mises en place par les communes. Cette connaissance devrait entraîner une diminution du nombre de plaintes. La mise en commun des outils de communication permettrait une économie d'échelle.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Il y a un risque de vandalisme des panneaux présentant les mesures, il faudra veiller à leur bon état. Il y a un risque d'incompréhension, d'opposition aux messages ou de non-respect des messages et consignes par le public. Le responsable bruxellois pourrait être amené à intervenir au cours de réunions de riverains proposées par les communes, voire à donner des conférences sur le sujet. La communication, pour être efficace, doit se faire de manière coordonnée (voir fiche 1 à 4).
Limites connues de l'action	Malgré la diffusion du plan d'actions sur différents supports, il y aura toujours des plaintes et des personnes mal ou non-informées quant aux mesures mises en place.
Horizon temporel	La diffusion doit être régulière et durable.
Monitoring et indicateurs de réussite	Suivi du nombre de plaintes : celles-ci doivent diminuer au cours des 5 premières années de la mise en place du plan d'action.
Budget	De nombreux moyens de diffusion tels que les panneaux, flyers, sites internet des communes, communiqué de presse sont déjà utilisés par certaines communes et n'engendrent pas de coût supplémentaire. Pour les communes n'utilisant pas ces moyens de diffusion : un panneau coûte environ 2500€ (une affiche de 120 cm x 176 cm en papier couché blanc satiné de 150g en recto pour un coût moyen de 200€ dans une vitrine d'affichage extérieur sur pied pour un coût moyen de 2300€) et 500 flyers coûtent environ 50€. La réalisation de petits panneaux (taille A1) explicatifs à proximité des mesures mises en place entrainera un coût supplémentaire de 50€ par panneau.



Action de type « sensibilisation des acteurs et du public »

Fiche 7 : Workshop des agents communaux et des gardiens de la paix

Description de l'action : Ajouter ce workshop à une formation existante pour les agents de terrains afin qu'ils puissent sensibiliser les citoyens à la problématique et les inciter efficacement à ne pas nourrir les pigeons. Ce workshop pourrait être réalisé sous forme d'une discussion sur le terrain. Au terme de cette présentation « orientée terrain » et très pratique, les agents seront aptes à diffuser le message du plan d'action.

Acteurs concernés	Formation élaborée par les responsables bruxellois et dispensées aux agents communaux et aux gardiens de la paix.
Résultats attendus	Au minimum 40 agents formés par an.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Il faudra assurer régulièrement la formation des agents communaux (nouveaux arrivants).
Limites connues de l'action	Au vu du grand nombre d'agents communaux, tous ne pourront pas être formés.
Horizon temporel	Une formation des agents doit avoir lieu au début de la mise en place des méthodes (après un an d'état zéro)
Monitoring et indicateurs de réussite	Nombre d'agents formés. Diminution du nombre de plaintes de la part du public. Diminution des points problématiques de nourrissage.
Budget	Le coût à prévoir pour le formateur : 500€/jour/groupe de 20 personnes.

Action de type « intervention de terrain »

Action sur la démographie de l'espèce-baisse de la fécondité

Fiche 8 : réduction des ressources alimentaires distribuées par le public



Description de l'action :

Réduire les ressources alimentaires distribuées par le public par le biais de sensibilisation :

Utilisation des panneaux et flyers existants (http://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/FOLD_Nourissage_FR et Figure 9).

Sensibilisation directe par les agents communaux (fiche 7).

Associer les services de médiation pour communiquer avec les locataires de logements sociaux adeptes de l'accueil et du nourrissage des pigeons est également une piste envisageable.

Nettoyage des zones de nourrissage.

Ramassage du pain ou encouragement de l'utilisation de celui-ci pour certaines recettes par exemple, à travers un dépliant spécifique qui comprendrait des exemples de recettes (pain perdu, pudding...).

Acteurs concernés	Agents communaux pour la sensibilisation directe, le service communication de la commune pour les outils de sensibilisation, les agents d'entretien pour le nettoyage. Le responsable régional pigeon doit être amené à aider ponctuellement les agents communaux (cartographie des zones de nourrissages, etc.).
Résultats attendus	La diminution des ressources alimentaires disponibles à l'échelle d'une ville est un travail complexe, coûteux et très difficile à mettre en place. Il apparaît pourtant que c'est le moyen le plus efficace pour maîtriser la taille de la population de pigeons et ainsi diminuer les nuisances à un seuil acceptable pour le citoyen (Haag-Wackernagel, 2002).
Problèmes attendus et proposition de solutions	Risque de mise en place de nourrissage illégal « discret » (par exemple dans les jardins privés), si le public n'est pas suffisamment sensibilisé.
Limites connues de l'action	Les gens qui, malgré la sensibilisation, continuent le nourrissage.
Horizon temporel	Action en continu.
Monitoring et indicateurs de réussite	Suivi de l'effectif (fiche 13). Retour direct des gens sur les outils de sensibilisation. Mesure du nombre de nourrisseurs avant et après la mise en place de cette action. Bilan des points noirs de nuisances (fiche 14).
Budget	Les coûts de cette méthode sont très difficiles à estimer et dépendent vraiment des circonstances locales. Les coûts résident aussi dans le travail de sensibilisation.



Action de type « intervention de terrain »

Action sur la démographie de l'espèce-baisse de la fécondité

Fiche 9 : réduction des ressources alimentaires non-intentionnelles

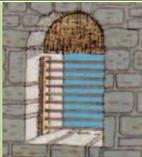
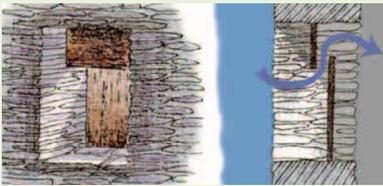
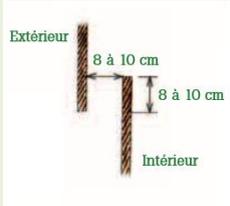
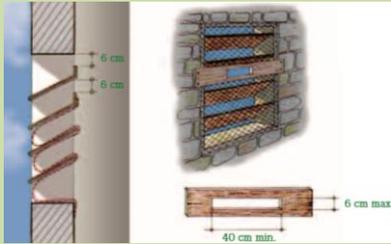
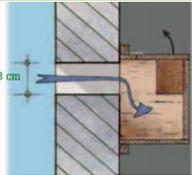
Description de l'action :

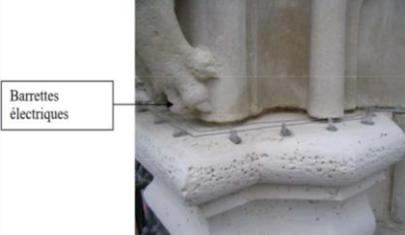
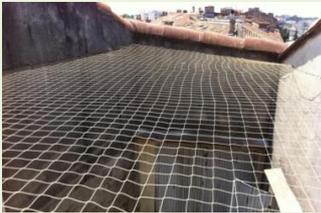
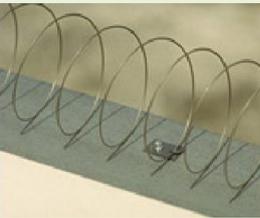
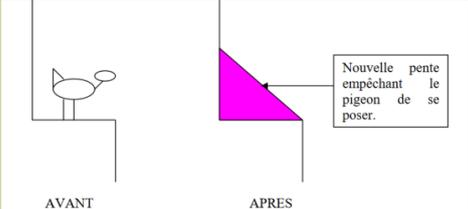
L'objectif raisonnable est de limiter l'apport fortuit de nourriture. En effet, l'interdire complètement serait trop coûteux, nécessiterait la suppression des espaces verts et modifierait trop le biotope. Là aussi, la plupart des solutions sont à trouver avec bon sens. Ainsi, il convient, de réaliser un nettoyage des zones de nourrissage constatées et après une manifestation ou un marché, nettoyer les rues aussi tôt que possible, sans attendre le lendemain matin.

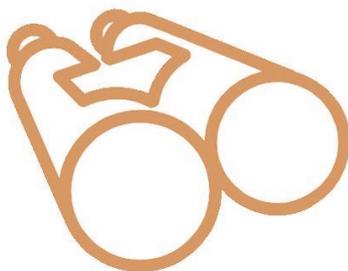
Il en est de même pour la réglementation concernant les horaires de sortie des ordures ménagères. Sorties trop tôt, des poubelles peuvent être percées par des animaux errants ou à cause d'actes malveillants. Les ordures dispersées sur le trottoir servent alors de nourriture aux pigeons. Appliquer une politique générale pour favoriser les poubelles en durs. Une fois encore, une politique de communication et de concertation entre les employés communaux et les administrés (restaurateurs notamment) est primordiale.

Acteurs concernés	Les agents d'entretien pour le nettoyage, les agents communaux qui doivent veiller à la réglementation des horaires de sortie des ordures ménagères, et pour sensibiliser et le personnel communal qui doit veiller à une bonne concertation entre les employés communaux et les administrés (restaurants par exemple). Impliquer Bruxelles Propreté.
Résultats attendus	Une diminution du nombre de jeunes à l'envol par couple et une réduction du nombre de couples nicheurs après la réduction des ressources alimentaires. En plus de diminuer l'apport de nourriture des pigeons cela diminuera l'apport de nourriture des renards.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Difficulté de déterminer toutes les zones de nourrissage.
Horizon temporel	Action continue.
Limites connues de l'action	Il y aura toujours des zones non identifiées où les pigeons iront se nourrir. L'action doit être permanente pour être efficace.
Monitoring et indicateurs de réussite	Suivi de l'effectif (fiche 13). Autres estimations de l'abondance au niveau de ces anciennes zones de nourrissage. Bilan des points noirs de nuisances (fiche 14). Etude du nombre de plaintes (fiche 14).
Budget	Salaire des agents d'entretien.

	Action de type « intervention de terrain »
	Action sur la démographie de l'espèce-baisse de la fécondité
	Fiche 10 : Mise en place de pigeonnier
	Description de l'action :
	<p>Principe Mettre à disposition des pigeons un site de nidification artificiel particulièrement propice et attirant, tout en prévoyant un accès aisé aux nids de manière à pouvoir facilement stériliser les pontes. Cette technique en plus de diminuer la fécondité présente l'avantage d'offrir d'autres bénéfices collatéraux non négligeables : fidéliser une population de pigeons dans un endroit non gênant pour les citadins et surtout offrir une occasion de médiation et de communication entre les autorités locales et les citadins. Cette méthode est très utile pour la sensibilisation des citoyens (fiche 6).</p>
Type de pigeonnier	Pigeonnier à l'anglaise : chaque pigeon a sa loge (contrairement aux pigeonniers à la française où les pigeons partagent la même pièce mais qui peut favoriser le développement de la chlamydie)
Zone de pose	<ul style="list-style-type: none"> - le pigeonnier doit être installé là où les nuisances sont les plus importantes - le toit plat d'une grande surface, d'un parking ou d'une école convient très bien pour accueillir un pigeonnier. - l'étage supérieur vide d'un immeuble peut, avec les adaptations requises, être transformé en pigeonnier, ce qui peut constituer une solution meilleur marché selon l'ampleur des transformations. - le pigeonnier peut également faire partie du paysage urbain (ex: une belle tour dans le parc communal) - grâce à son positionnement dans un lieu public accessible, les riverains et intéressés peuvent suivre le projet de près (voir fiche 6, placement de panneaux).
Nombre de pigeonniers	7 pigeonniers contraceptifs réellement fonctionnels (c'est-à-dire suivis dans le temps) dans au moins 5 communes différentes.
Contrôle de la ponte	Lorsque les pigeons s'installent, on les laisse déposer leur première couvée, afin qu'ils prennent confiance dans le lieu. Les couvées suivantes seront enlevées et remplacées par des œufs factices. De cette manière on réduit les couvées annuelles en passant de 6 à 8 couvées à une seule. Encore une fois, l'objectif est de réguler et non pas d'éradiquer les populations. Il faut ainsi laisser au moins une couvée voir le jour chaque année.
Entretien	Il faut procéder au nettoyage et à l'entretien du pigeonnier une fois par semaine.
Acteurs concernés	Personnel communal aidés éventuellement de volontaires (un formulaire de contact spécifique sera disponible sur le site internet pour se porter volontaire voir fiche 2).
Résultats attendus	<p>Interaction harmonieuse entre les citoyens intéressés et les colombidés</p> <p>Fidélisation des pigeons et déplacement des pigeons dans une zone peu gênante</p> <p>Diminution de la fécondité</p>
Problèmes attendus et proposition de solutions	Mal situé et sans suivi adéquat le pigeonnier aura un effet contre-productif (augmentation de la capacité d'accueil), il faut veiller à réduire les possibilités d'établissement à proximité (bâtiment abandonné, tabliers de pont, etc. voir fiche 11). Logistique importante de la part des agents communaux en charge de cela : fréquences élevées de visite du pigeonnier (soins, nourrissage, entretien et contrôle de la ponte), et nature « ingrate » de la tâche de nettoyage du pigeonnier. D'où l'importance de trouver des citoyens motivés pour l'aide à la logistique. Il faut une dérogation pour nourrir les pigeons localement.
Limites connues de l'action	<p>Prise de nourriture et ponte ailleurs</p> <p>Saturation du pigeonnier</p> <p>Faisabilité de l'installation du pigeonnier</p>
Horizon temporel	<p>Mise en place du pigeonnier durable</p> <p>Suivi régulier et continu du pigeonnier</p>
Monitoring et indicateurs de réussite	<p>Etude du nombre de plaintes (fiche 14)</p> <p>Distance sampling (fiche 13) et comptage à proximité du pigeonnier</p> <p>Bilan des points noirs de nuisances (fiche 14)</p>
Budget	<p>Mise en place de l'ordre de 13000€ pour 75 pigeons</p> <p>Frais annuels d'entretien de l'ordre de 1500€</p> <p>Temps de travail du personnel communal</p>
Exemple, contacts et liens utiles	Le plan pour une gestion éthique des pigeons en ville réalisé par GAIA (GAIA, 2017) montre de nombreux exemples de pigeonniers fonctionnels en France, Allemagne et Pays-Bas. Contact : vincent.bozzolan@gaia.be

Action de type « intervention de terrain »	
Action sur la démographie de l'espèce-baisse de la fécondité	
Fiche 11 : fermeture de site de nidification	
Description de l'action :	
Principe	Certains édifices présentent des fenêtres qui permettent aux pigeons de s'installer, celles-ci peuvent être aménagées très efficacement, à long terme et à peu de frais. L'aménagement consiste à les fermer en y maintenant une ou plusieurs ouvertures. Les ouvertures empêcheront le passage des pigeons, tout en permettant celui des chauves-souris, en régression sur Bruxelles, qui sont toutes protégées et qui utilisent les bâtiments. La fermeture des bâtiments sans ouverture pour les autres animaux est à proscrire.
Plusieurs méthodes de protection :	
Protection à l'aide de barres en métal inoxydable placées horizontalement entre deux montants ou dans un cadre.	 <p>Avec des lattes de bois, le travail est plus aisé à réaliser et plus adapté pour les chauves-souris.</p> 
Les planches en chicane offrent l'avantage de protéger le gîte des intempéries ; elles sont donc à conseiller dans les cas d'expositions aux vents dominants. L'espace entre les deux planches sera de 8 à 10 cm et le recouvrement se fera dans les mêmes proportions.	<p>Le grillage est à utiliser en dernier ressort, il peut être placé extérieurement ou en accordéon. La première solution est radicale mais pose un sérieux problème d'entretien du fait de son inaccessibilité ; le second système se règle de l'intérieur. Il est possible de ménager des ouvertures perméables aux chauves-souris (espace de 6 cm pour éviter le passage de pigeons).</p>   
Des aménagements peuvent aussi être réalisés en faveur des chouettes effraies : un nichoir pourra être placé à l'intérieur du bâtiment, l'entrée sera située au niveau du plafond de ce nichoir et un conduit menant à la chambre de nidification. Ce conduit assez long et sombre évite aux pigeons de s'y aventurer et de s'y installer.	
Recommandations	Utiliser du bois rugueux non traité, ne jamais utiliser le grillage de type hexagonal (dit "à poules").
Acteurs concernés	Les acteurs concernés sont surtout les agents communaux qui devront se renseigner sur les zones de nidification des pigeons afin de les fermer et de sensibiliser les acteurs locaux comme les responsables de fabrique d'église. Les services de construction et rénovation de bâtiment ont aussi un rôle important et devront être sensibilisés. Les citoyens auront aussi leur rôle à jouer en faisant connaître les lieux de nidification grâce au formulaire internet (fiche 2).
Résultats attendus	Cette technique peut diminuer l'accès à des endroits particulièrement propices pour la reproduction. Les résultats attendus sont l'amélioration à l'endroit traité avec déplacement local des pigeons.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Le problème est de trouver toutes les zones, tels que des bâtiments abandonnés, où les pigeons nidifient. Il serait utile de faire appel aux riverains. Comme il ne s'agit que d'un déplacement local des pigeons il est nécessaire d'agir partout et de manière coordonnée (voir fiche 1 à 4).
Limites connues de l'action	Les agents communaux peuvent seulement agir pour les zones publiques. Les responsables de bâtiments privés peuvent être seulement sensibilisés.
Horizon temporel	Cette action est durable si elle est bien réalisée sur le bâtiment. Il faut toutefois faire des vérifications et veiller au bon maintien de ces fermetures.
Monitoring et indicateurs de réussite	Suivi de l'effectif (fiche 13). Autres estimations de l'abondance au niveau des accès fermés. Bilan des points noirs de nuisances (fiche 14). Etude du nombre de plaintes (fiche 14).
Budget	La fermeture de ces accès représente un coût variable en fonction de l'accessibilité de l'ouverture, la logistique d'installation...
Exemple, contacts et liens utiles	Ces méthodes sont expliquées en détail dans le guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et autres bâtiments (Fairon et al, 2003).

Action de type « intervention de terrain »	
Actions locales : protection de bâtiments	
Fiche 12 : mise en place de dispositifs sur les bâtiments	
Description de l'action :	
Principe	Les pigeons des villes perçoivent certainement les bâtiments élevés des analogues parfaits de leur habitat originel, les falaises naturelles. Diminuer l'attrait des bâtiments particulièrement prisés par les pigeons semble donc une action logique à mener, tant pour diminuer les nuisances locales que la disponibilité en sites de nidification.
Plusieurs sortes de dispositifs :	
Le dispositif électromagnétique est issu d'un système simple comme le montre la photographie : un générateur basse tension branché sur un câble conducteur. Le coût de ce dispositif étant élevé il est recommandé de l'utiliser uniquement sur des bâtiments classés.	Les filets anti-pigeons ont des mailles (50mm x 50mm) chimiquement inerte, imputrescible, extrêmement résistant aux diverses conditions climatiques. Il trouve toute son application pour les grands volumes comme les cours intérieures des immeubles. Les filets doivent être bien placés pour ne pas prendre au piège d'autres espèces.
	
La pose de fils tendus ou de « bobines » qui empêcheront les pigeons de se poser	Les pigeons préfèrent un support assez plat. Une modification de la pente de celui-ci par coulage de béton est un moyen efficace pour empêcher les oiseaux de se poser.
	
Recommandations	Lors de la commande de nouveaux bâtiments, il faudrait intégrer au cahier des charges une étude de l'attractivité du futur bâtiment pour les pigeons.
Acteurs concernés	Les agents communaux qui devront sensibiliser les particuliers à utiliser ces méthodes au détriment des autres qui sont peu éthiques ou peu efficaces.
Résultats attendus	Amélioration à l'endroit traité avec déplacement local des pigeons, diminue l'accès à des endroits particulièrement propices pour la reproduction.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Le coût est important pour le dispositif électromagnétique. Les dispositifs mis en place doivent être inspectés régulièrement pour vérifier leur bon fonctionnement.
Limites connues de l'action	Ces techniques d'éloignement et de répulsion ne résolvent en aucun cas le problème d'une éventuelle surpopulation des pigeons dans une ville, elles ne font que le déplacer ailleurs. D'où l'importance de réaliser ces méthodes de manière coordonnée entre les communes (fiche 1 à 4). Ces méthodes sont seulement valables pour les bâtiments, elles ne sont pas applicables sur les arbres, statues... La méthode doit donc être utilisée en combinaison avec d'autres méthodes. La méthode n'est pas sélective, d'autres espèces peuvent être impactées par ces méthodes.
Horizon temporel	Une fois mise en place ces actions sont durables
Monitoring et indicateurs de réussite	Evaluation de l'effectif (fiche 13) Autres estimations de l'abondance au niveau des aménagements Bilan des points noirs de nuisances (fiche 14) Etude du nombre de plaintes (fiche 14)
Budget	20€-50€ les 5 m de piques, filet 10x10m : 124€, filet 5x5m : 30 €. Un coût du dispositif électromagnétique variable en fonction de l'ampleur des travaux (4.500 euros pour la façade d'une tour de la Cathédrale Saint Pierre de Troyes), la complexité de l'architecture (7.618 euros pour le bâtiment de rééducation du centre hospitalier de Montauban, 22 000€ pour la porte de Saint-Martin, 41 000€ pour la porte de Saint-Denis) et l'échafaudage.
Exemple, contacts et liens utiles	Etude d'un dispositif électromagnétique de lutte contre les pigeons (Broussois, 2005).



Action de type « monitoring des populations et des nuisances »

Fiche 13 : Suivis de populations (voir lot 2)

Description de l'action :

Principe Arcadis a mis en place une méthode de comptage : cette méthode est l'échantillonnage selon la distance par transects linéaires ou distance sampling (Buckland et coll., 2001). Cette méthode est un recensement durant lequel l'observateur parcourt différents transects linéaires (= parcours de comptage) répartis aléatoirement, le long desquels tout pigeon visible est comptabilisé.

Zones à inventorier	Les parcours de comptage peuvent être répartis de façon totalement aléatoire sur la zone d'étude, ou de manière stratifiée (en couches), à savoir une subdivision du terrain d'étude en zones (par exemple zone urbaine et suburbaine, car les pigeons privilégient les bâtiments plus anciens et rapprochés). Selon Senar (2016), au moins 1/4 de la zone d'étude doit être examinée pour obtenir des résultats fiables.
Traçage des Transects	Les transects peuvent être tracés soit dans le logiciel Distance (http://distancesampling.org Thomas et coll. 2010) soit dans le logiciel QGIS. Des points doivent être répartis aléatoirement sur la totalité de la surface de la zone d'échantillonnage, que ce soit dans le logiciel Distance ou QGIS. Les zones aquatiques, les bâtiments et terrains d'aviation seront de préférence exclus pour définir les points, afin de s'assurer que ceux-ci ne soient pas trop éloignés des lieux réellement occupés. Ensuite, au départ des points générés, des parcours de comptage peuvent être tracés : 300 m est une distance minimale et il doit y avoir 150 m entre les différents transects (Giunchi et coll., 2007).
Période	Des comptages seront réalisés à deux moments : avant et après la période de reproduction (février, novembre). Un premier comptage (avant et après la période de reproduction) sera réalisé lors de l'état zéro (avant que les méthodes de gestion des pigeons soient réalisées).
Conseils	Les comptages doivent de préférence avoir lieu au cours des premières heures suivant le lever du jour (Giunchi et al., 2007). Les comptages se feront plutôt par un nombre limité d'observateurs expérimentés. L'observateur doit éviter de perturber les pigeons afin de pouvoir les compter et les localiser sur un transect. Si le recensement se fait sur une voie publique plus large et plus fréquentée, le transect devra être parcouru alternativement sur le côté gauche et sur le côté droit. L'utilisation des jumelles pour chaque tour de recensement est recommandée pour maximiser le nombre d'observations. Les pigeons en vol ne sont pas consignés, car ils ne peuvent être attribués à un endroit spécifique. Les données peuvent être encodées sur observation.be puis analysé par ce même logiciel ou par le logiciel Distance (Thomas et coll., 2010).
Acteurs concernés	Organisme externe de monitoring de population
Résultats attendus	Une estimation de l'évolution de la population de pigeons est mesurée. Cela permettra de connaître l'efficacité des mesures entreprises.
Problèmes attendus et proposition de solutions	Ce monitoring permet seulement une estimation de la population de pigeons mais elle ne permet pas d'analyser les nuisances, le monitoring des nuisances est donc essentiel.
Limites connues de l'action	Toutes les zones ne peuvent être monitorées, ce monitoring ne donnera qu'une estimation de la tendance des populations.
Horizon temporel	Tous les ans, avant et après la période de reproduction (février et novembre)
Budget	400 et 500 € par journée de travail effective soit entre 50 et 75 € de l'heure HTVA
Exemple, contacts et liens utiles	Rapport d'Arcadis sur le monitoring de population



Action de type « monitoring des populations et des nuisances »

Fiche 14 : Mise en place et suivi d'un cadastre des nuisances et d'un indicateur de conflit

Description de l'action :

Principe

Les agents communaux recensent dans un tableau Excel toutes les plaintes séparées selon les mails, appels, courriers, communication directe... en fonction des mois, voici un exemple :

Nombre de plaintes	oct-18	nov-18	déc-18	janv-19
Téléphonique				
Mails				
Courriers				
Communication directe				
Autres				

Il sera aussi demandé aux communes de noter tous les lieux où il y a des nuisances (plaintes, observations directes) tous les mois avant et après la mise en place des méthodes de gestion. Ainsi que les zones de nourrissage clandestin observées (utilisation du formulaire de contact qui sera disponible sur le site internet fiche 2).

Ce tableau sera par la suite envoyé au responsable régional de la problématique qui traitera l'information (voir fiche 4).

Acteurs concernés	Responsable régional de la problématique pigeon Responsable des communes Agents communaux
Résultats attendus	Diminution des plaintes dès que les méthodes seront mises en place par les communes et diminution du nombre de lieux de forte nuisance (avant l'état zéro qui va durer un an et après cet état zéro).
Problèmes attendus et proposition de solutions	Il faut être rigoureux dans la notification de ces plaintes. Il y a un risque que si les méthodes fonctionnent, les communes reçoivent moins de plaintes et arrêtent de les communiquer, il faudra veiller à ce que ce monitoring soit continu. Ensuite il y a plusieurs personnes de la commune qui peuvent recevoir ces plaintes. Il est très important que celles-ci informent le responsable de la problématique pigeon de la commune sur les nuisances observées ou communiquées par le public.
Limites connues de l'action	Tous les lieux de nuisance ne seront pas connus. Ce monitoring reste une estimation des nuisances et des lieux de nuisances.
Horizon temporel	De manière continue et durable.
Budget	Ce monitoring ne demande pas de coût supplémentaire sauf pour le temps passé à la communication et le traitement des informations par le responsable régional.

5. Phase 4 : Plan de communication

5.1. Objectif

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action pour la gestion coordonnée de la population de pigeons à Bruxelles, il est critique de faire connaître aux communes les différents aspects de ce plan, notamment les méthodes sélectionnées pour lutter contre les nuisances des pigeons. Cela passe donc par un « plan de communication », décrit dans ce chapitre, dont le public cible est constitué par les communes bruxelloises. Le but est de les convaincre de l'intérêt du plan d'action, de la nécessité de fonctionner d'une manière coordonnée et de faire en sorte que les méthodes soient finalement appliquées sur le terrain.

Pour rappel, plusieurs freins à l'avancement du projet ont déjà été identifiés dans la partie 3.2.4 de ce rapport, et le plan de communication a principalement comme but de lever ces différents freins :

- Le manque de confiance des communes sur le choix des méthodes.
- La non-participation des communes par manque de motivation (par exemple : non perception des nuisances, nuisances localisées dans les communes voisines, etc.).
- Les problèmes de communication entre les communes.
- Le manque de budget nécessaire à la mise en place des outils de coordination.

5.2. Les acteurs du plan de communication

Au vu de la coordination optimale de ce projet complexe, il est nécessaire de centraliser sa gestion au niveau d'un responsable régional de la problématique pigeon. Ce responsable (dénommé par souci de brièveté « **responsable pigeon** ») coordonnera l'action des différentes communes, et aura une vision globale du monitoring et des actions de gestion réalisées. Ce responsable sera aussi chargé de la diffusion de l'information au travers de divers canaux de diffusions (courriers électroniques, réunions annuelles, et site internet de référence).

Ce responsable sera aidé par Brulocalis. Le rôle de **Brulocalis** sera d'aider à la sensibilisation et à l'information des communes, par le biais de la revue « le trait d'union » et par l'organisation des réunions.

Le présent plan de communication (qui doit s'envisager dans le long terme) sera initié par le **chargé de mission Natagora**. Natagora aura pour rôle de réaliser un résumé exécutif du plan d'action dans un article de la revue « le trait d'union », de réaliser une première liste des contacts pour chaque commune, de leur diffuser les fiches méthodologiques (phase 3) et d'organiser la première réunion.

5.3. Tableau récapitulatif de la communication sur le plan d'action

Cible	Objectif	Actions	Horizon temporel	acteurs concernés	Canaux de diffusion	Budget	Indicateurs d'évaluation
Communes	Les communes appliquent les méthodes de gestion de manière coordonnée	Mise en place d'une structure de coordination Bruxelloise	6 mois à un an	Initiation par le chargé de mission Natagora puis responsable pigeon	Mailing, article Brulocalis "le Trait d'Union", site internet	0.5 ETP pour avoir un responsable régional de la problématique pigeon	1) Indicateur : nombre de communes impliquées dans le groupe de travail 2) Indicateur : nombre de réunions de coordination. 3) Indicateur : nombre de communes appliquant les mesures décidées au niveau du groupe de travail
		Créer et maintenir un site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles	6 mois après la prise de fonction du responsable	Responsable régional de la problématique pigeon	Mailing, réunions	Coût variable : 30€/mois si réalisé par le responsable de la problématique ; si on fait appel à un développeur web/webdesigner entre 500€ et 3000€ ; si on fait appel à une agence web entre 1 000€ et 5 000€. Il faut prévoir le coût en plus de la traduction pour une plateforme bilingue (FR NL) : 5 à 20 centimes par mot source.	Nombre de visites, nombre de questions traitées reçues par l'intermédiaire de la plateforme, nombre de responsables communaux impliqués dans la mise à jour du site.
		Organisation de réunions régulières du groupe de travail pigeon	Tous les ans en septembre. Les deux premières années, prévoir deux réunions par an.	Brulocalis, Chargé de mission Natagora pour la première réunion puis responsable pigeon	Mailing et site internet	½ journées de travail/responsable/réunion	Nombre de réunions, nombre de participants, nombre d'actions coordonnées entreprises.
		Établissement d'un bilan annuel et pluriannuel de la gestion	Tous les ans, 2 semaines avant la réunion annuelle.	Responsable régional de la problématique pigeon	Mailing, réunions, site internet	Compris dans les 0.5 ETP du responsable de la problématique pigeon	Les avis des référents de la problématique pigeon des communes lors de la relecture de ce rapport.

5.4. Planning des opérations de communication

La première année servira à établir l'état zéro de la situation de la problématique. Une estimation initiale de l'effectif des pigeons à Bruxelles sera réalisée (cfr. méthode proposée par le Lot 2). L'établissement d'un cadastre des nuisances et d'un indicateur de conflit (fiche 14) par les communes seront également réalisés durant cet état zéro. Tout cela permettra (en répétant ces systèmes de monitoring) de vérifier l'efficacité de la mise en place du plan global.

Comme le responsable pigeon ne sera engagé au plus tôt à la fin 2018, c'est le chargé de mission Natagora qui s'occupera, avec l'aide de Brulocalis, des actions à réaliser de août 2018 à janvier 2019 :

- rédaction d'un article dans le « trait d'union » présentant un résumé exécutif du plan et les différentes méthodes sélectionnées ;
- mise à jour de la liste des personnes responsables des communes ; le point de départ sera le fichier Excel contenant les personnes contacts donné en amont de l'étude par Brulocalis ;
- Brulocalis et Natagora vont contacter les personnes de cette liste pour discuter en amont du projet et organiser la réunion de janvier ;
- un échevin d'une commune déjà très active dans la thématique pigeons pourrait inviter les échevins d'autres communes.
- envoi à ces personnes contacts d'un mail contenant un doodle ou framadate pour l'invitation à la réunion de janvier 2019 ;
- réunion en janvier 2019 : Brulocalis aidera à l'organisation (réservation d'un local, communication aux communes), Bruxelles-Environnement pourrait présenter le projet de manière générale, Natagora présentera les méthodes sélectionnées ainsi que le suivi des nuisances, et Arcadis pourra présenter le suivi des populations. Ces présentations seront

suivies d'une discussion entre tous ces acteurs et les responsables des communes. En fonction des remarques reçues une mise à jour du plan d'action sera réalisée par Natagora.

Actions	août-18	sept-18	oct-18	nov-18	déc-18	janv-19	févr-19	mars-19	avr-19	mai-19	juin-19	juil-19	août-19	sept-19
Mise en place d'une structure de coordination Bruxelloise	Détermination des personnes contact des communes						Nommer un responsable pigeon en région Bruxelloise		Création du groupe de travail sur la problématique pigeon					
Mailing	Mise à jour du fichier des contacts				envoi mail (avec doodle ou framadate) pour la réunion en janvier	Actualisation fichier contact et relance mail pour la réunion	Envoi mail compte rendu de la réunion			Envoi mail avec doodle ou framadate pour la réunion	Relance mail pour la réunion	Envoi mail compte rendu de la réunion		
Article Brulocalis "Trait d'Union"			Préparation d'un nouvel article présentant les méthodes de gestion	Parution d'un article présentant les méthodes de gestion de la population de pigeons				Préparation d'un nouvel article présentant le groupe de travail	Parution d'un article					
Réunion du groupe de travail pigeon					Choix de la date à partir d'un doodle ou framadate envoyé par mail	Réunion de présentation des méthodes	Retour des communes sur la réunion			Choix de la date à partir d'un doodle ou framadate envoyé par mail	Réunion			
Créer et maintenir un site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles										Préparation de la plateforme	Plateforme mise en ligne	Actualité plateforme réunion		
Etablissement d'un bilan annuel et pluriannuel de la gestion														Réalisation du bilan annuel de la gestion
Autres actions hors coordination	Recensement des plaintes et lieux de nuisances par les agents communaux													
	Suivis de populations													

5.5. Synthèse du plan de communication

En conclusion, plusieurs éléments déjà présents en région Bruxelloise laissent penser que le contexte est favorable pour atteindre les objectifs fixés dans le plan d'actions pour une gestion coordonnée de la problématique pigeons de ville.

Tout d'abord, plusieurs communes réalisent déjà des actions de gestion de la population de pigeons. Ces actions ne sont pas réalisées de manière coordonnée, ce qui explique le peu d'effet global engendré, mais les réponses au questionnaire envoyé aux communes témoignent d'une volonté de la part de celles-ci de coordonner leurs actions.

Enfin, les actions de communication que nous proposons reposent en grande partie sur des outils de communication existant, ou en tout cas faciles à mettre en œuvre.

Nous désirons attirer l'attention sur un outil en particulier, car il comporte plusieurs avantages cruciaux, à savoir le site internet de référence concernant la problématique pigeon à Bruxelles. D'une part, ce site de référence permettra aux citoyens d'être informés en permanence et en toute transparence de la manière dont cette problématique est gérée à Bruxelles. La sensibilisation du grand public est en effet partie intégrante du plan d'actions. D'autre part, ce site permettra une réelle coordination entre les communes, par le biais d'un côté intranet. Finalement ce projet sur la région bruxelloise pourrait servir de projet pilote dans d'autres régions dont certaines villes sont concernées par cette même problématique.

6. Annexe : Sondage

La gestion des pigeons en ville

La population de pigeon des villes (pigeon biset) a augmenté à Bruxelles et engendre des nuisances. Ces oiseaux sont spécifiquement d'origine domestique mais retournés à l'état sauvage. Il n'y a dès lors pas d'autorisation nécessaire pour procéder à leur neutralisation. Dans ce contexte, la mise en œuvre de moyens de lutte relève de la compétence des autorités communales. Mais il est important de coordonner la gestion des pigeons afin d'obtenir un résultat global, Natagora a donc été missionné par Bruxelles environnement pour élaborer une stratégie coordonnée cohérente à l'échelle de la région de Bruxelles-Capitale, tout en respectant le bien-être animal. Ce plan s'inscrit donc dans le plan Nature 2016-2020 qui a notamment pour objectif de concilier accueil de la vie sauvage et développement urbain par la diminution des nuisances par les espèces problématiques. Ce présent formulaire nous permettra de connaître les problèmes causés par les pigeons dans chaque commune ainsi que les différentes législations et mesures déjà entreprises par les communes de Bruxelles. Nous vous remercions par avance pour votre aide.

*Obligatoire

Nom de la commune *

Votre réponse

Personne(s) référente(s) de la commune sur la problématique pigeon *

Votre réponse

SUIVANT

La gestion des pigeons en ville

*Obligatoire

Les pigeons en ville et nuisances

Est-ce que les pigeons posent problème dans votre commune ?

*

	1	2	3	4	5	
Non pas du tout	<input type="radio"/>	Oui beaucoup				

Quels sont vos indicateurs de dérangements

- Plaintes
- Dégradations des bâtiments
- Propreté publique
- Santé publique
- Autre : _____

Quelles sont les zones à problèmes (noms des places, parcs, bâtiments...)

Votre réponse

RETOUR

SUIVANT

La gestion des pigeons en ville

*Obligatoire

Législation de la commune concernant les pigeons

Quelle est votre législation en vigueur concernant les pigeons *

Votre réponse

Quels sont vos règlements pour lutter contre les pigeons *

Votre réponse

Quels outils vous permettent de contraindre au respect de la législation

- PV contre le nourrissage
- Sensibilisation par le biais de panneaux, flyers...
- Sensibilisation direct
- Communiqué de presse
- Présence d'agents communaux
- Autre : _____

La gestion des pigeons en ville

*Obligatoire

Mesures mises en place pour lutter contre le problème des pigeons

Mesures entreprises *

- Protection des bâtiments (tiges en fer, grillages, mesures architecturales...)
- Interdiction de nourrissage
- Pigeonnier contraceptif
- Capture/élimination
- Encouragement de prédateurs naturels (ex : aménagements pour faucons pèlerins)
- Castration chimique ou chirurgicale
- Aucune mesure
- Autre : _____

Coûts de ces mesures (humains et financiers)

Votre réponse

Efficacité de ces mesures

- Retour direct
- Moins de dégradations
- Moins de plaintes
- Diminution de la population de pigeons
- Aucune amélioration
- Autre : _____

Suggestions pour l'amélioration de ces mesures

Votre réponse

Freins rencontrés ou pouvant s'opposer à l'application de ces mesures

Votre réponse

RETOUR

ENVOYER

7. ANNEXE IV de l'ordonnance nature

Méthode et moyens de capture et de mise à mort

OISEAUX :

- Collets, gluaux, hameçons, oiseaux vivants utilisés comme appelants aveuglés ou mutilés, enregistreurs, appareils électrocutant.
- Sources lumineuses artificielles, miroirs, dispositifs pour éclairer les cibles, dispositifs de visée comportant un convertisseur d'image ou un amplificateur d'image électronique pour tir de nuit.
- Explosifs.
- Filets, pièges-trappes, appâts empoisonnés ou tranquillisants.
- Armes semi-automatiques ou automatiques dont le chargeur peut contenir plus de deux cartouches.

8. Littérature citée

- Albonetti P.A. M., Repetto I., Sasso E. A. 2015. Efficacy of nicarbazin (Ovistop®) in the containment and reduction of the populations of feral pigeons (*Columba livia* domestica) in the city of Genoa, Italy: a retrospective evaluation. *Veterinaria Italiana* 51, 63–72.
- Belguermi, A., Bovet, D., Pascal, A. et al. *Anim Cogn* (2011) 14: 909. <https://doi.org/10.1007/s10071-011-0420-7>
- Bishop, J., McKay H., Parrott D. & Allan J. 2003. Review of international research literature regarding the effectiveness of auditory bird scaring techniques and potential alternatives (<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130403165836/http://archive.defra.gov.uk/environment/quality/noise/research/birdscaring/birdscaring.pdf>).
- Broussois M. 2005. Etude d'un dispositif électromagnétique de lutte contre les pigeons-Thèse de médecine vétérinaire, Alfort
- Buckland, S. T., Anderson, D. R., Burnham, K. P., & Laake, J. L. 2005. *Distance sampling*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Colon, P. L. and N. Lequarré 2013. Le nourrissage des pigeons dans la région parisienne. *Ethnologie française* XLIII: 153-160.
- COUSIN P., 2007. Des pigeons et des hommes
- DEHAY C., 2008. Fidélité des pigeons à un pigeonnier urbain, EPHE
- Dirk H.R. Spennemann, Melissa Pike, Maggie J. Watson, (2017) "Effects of acid pigeon excreta on building conservation", *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, Vol. 35 Issue: 1, pp.2-15, <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2016-0023>
- Dobeic M, Pintarič Š, Vlahović K, et al. Feral pigeon (*Columba livia*) population management in Ljubljana. *Vet Arhiv*. 2011;81(2):285–298. Google Scholar
- Fairon J., Busch E., Petit T., Schuiten M. 2003. Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments. Institut royale des Sciences naturelles de Belgique
- Flynn L.R. and Goldsmith R.E. 1994. Opinion leadership in green consumption: an explanatory study. *J. Social behavior and personality* 9: 543-553.
- Fritsche I., Jonas E., Niesta Kayser D., Koranyi N. 2010. Existential threat and compliance with pro-environmental norms. *Journal of Environmental Psychology* 30: 67-79.
- Galluvet. 2017. Contrôle des naissances de pigeons sauvages
- GAIA 2017. Plan pour une gestion éthique des pigeons en ville
- Giunchi, D., Gaggini, V., & Baldaccini, N. E. 2007. Distance sampling as an effective method for monitoring feral pigeon (*Columba livia* f. domestica) urban populations. *Urban Ecosystems*, 10(4), 397-412.
- Gobster, P. H. 2005. Invasive species as ecological threat: is restoration an alternative to fear-based resource management? *Ecological Restoration* 23: 261-270.
- Gonzalez Crespo C., 2017. Control ético de palomas en Barcelona (<http://ajuntament.barcelona.cat/benestaranimal/es/el-producto-la-nicarbacina>)
- Groupe de recherche. 2012. Guide sur le pigeon en ville, écologie de la réconciliation et gestion de la nature

- Haag, D. 1984. Ein Beitrag zur Ökologie der Stadttaube (*Columba livia livia* [Gmelin, 1789]). PhD thesis: university of Basel.
- Haag-Wackernagel D. 1995. Regulation of the Street Pigeon in Basel. *Wildlife Society Bulletin* 23(2):256-260.
- Haag-Wackernagel D. 2002. Feral pigeons: Management experiences in Europe. Dinetti M (ed) *Atti del 2° Convegno Nazionale sulla Fauna Urbana: Specie ornitiche problematiche: biologia e gestione nelle città e nel territorio*. ARSIA, Firenze
- Haag-Wackernagel, D., Moch, H., 2004. Health hazards posed by feral pigeons. *J. Infect.* 48 (4), 307–313.
- Heiderich E., Failing K., Lierz M., Schildger B. 2016. The effect of endoscopic sterilization on reproductive behavior and pair bond maintenance of feral pigeons (*Columba livia*). *Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere / Heimtiere* 44:2, 94-104.
- Heinzelmann O. 1989. The regulation of free-living pigeons in Munich. *Muenchen Universitaet (Germany, F.R.). Tieraerztliche Fakultae*t
- Jacob G, Prévot AC, Baudry E. 2014. The geographic scale of genetic differentiation in the feral pigeon (*Columba livia*): implications for management. *Biological Invasions*, DOI 10.1007/s10530-014-0713-2
- Jacquin L., Cazelles B., Prévot-Julliard A.C., Leboucher G., Gasparini J. 2010. Reproduction management affects breeding ecology and reproduction costs in feral urban Pigeons (*Columba livia*) *Canadian Journal of Zoology*, 2010, 88 (8), 781-787, 10.1139/Z10-044
- Jerolmack C. 2013. *The Global Pigeon*. Chicago: University of Chicago Press.
- Johnston R.F., Janiga M. 1995. *Feral Pigeons*. Oxford: Oxford University Press.
- LEFEBVRE L. 1991 : « Flocking behaviour of urban pigeons ». In *Feral pigeons : biology, problems, control* (BOU – ADAS – BPCA)
- LPO Mission Fir Région Ile de France. *Cahier technique faucon pèlerin : Aménagements pour la nidification*
- Martin C. M., Martin L.R. 1982. PIGEON CONTROL: AN INTEGRATED APPROACH. *Proceedings of the Tenth Vertebrate Pest Conference*
- Murton, R.K., Thearle, R.J. & Thompson, J. 1972. Ecological studies of the Feral Pigeon *Columba livia* var. I. Population, breeding biology and methods of control. *J. Appl. Ecol.* 9: 835–874.
- MNHN-MEEDDAT. 2006. *Cahiers d’Habitat « Oiseaux », Fiche projet : Faucon pèlerin, Falco peregrinus (Tunstall,1771)*
- Pimentel D., Zuniga R., Morrison D. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecol. Econ.* 2005;52:273–288.
- Przybylska, K., Haidt, A., Myczko, L., Ekner-Grzyb, A., Rosin, Z. M., Kwieciński, Z., Tryjanowski, P., Suchodolska, J., Takacs, V., Jankowiak, L., Tobółka, M., Wasielewski, O., Graclik, A., Krawczyk, A., J., Kasprzak, A., Szwajkowski, P., Wylegała, P., Malecha, A., W., Mizera, T. & Skórka, P. (2012): Local and Landscape-Level Factors Affecting the Density and Distribution of the Feral Pigeon *Columba livia* var. *domestica* in an Urban Environment *Acta Ornithologica* 47(1):37-45.
- Ragni B., Velatta F., Montefameglio M. 1996. Restrizione dell’Habitat per il Controllo della Popolazione Urbana di *Columba livia*. *Controllo delle popolazioni ornitiche sinantropiche: “problemi e prospettive”, ISS/WHO/FAO-CC/IZSTE/ Roma, October 1993.* 106-110

- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2005. Ziek door dier
- Rose, E., Nagel, P. & Haag-Wackernagel, D. 2006. Spatiotemporal use of the urban habitat by Feral Pigeons (*Columba livia*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 60: 242–254.
- Schnitzler, A. 1999. Le pigeonnier dans la ville: intérêt dans la maîtrise de la population des pigeons urbains. PhD thesis: l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
- Schreiber T , Kamphausen L , Haag-Wackernagel D (2015) : Effects of the environment on health of feral pigeons (*Columba livia*), *Berliner und Munchener Tierarztliche Wochenschrift* 128(1-2):46-60
- Senar J., Montalvo T., Pascual J., Peracho V. 2016. Reducing the availability of food to control feral pigeons: changes in population size and composition. *Pest management Science* 73, 313-317
- Skandrani Z. (skandrani NSS-final. docx est un article qui va paraître dans *Nature Science Sociétés* en 2018) A renewed framework for urban biodiversity governance: urban pigeons as a case-study
- SOL D. et SENAR JC, 1995. « Urban pigeon populations : stability, home range, and the effect of removing individuals ». *Can. J. Zool.* ; Vol.73 : 11, 54-1160
- Stock, B. & Haag-Wackernagel, D. 2014. Effectiveness of gel repellents on Feral Pigeons. *Animals* 4:1–15.
- Stock, B., Haag-Wackernagel, D. (2016): Food shortage affects reproduction of Feral Pigeons *Columba livia* at rearing of nestlings. *Ibis*, (158/4) Pages 776–783
- Thomas, L., S.T. Buckland, E.A. Rexstad, J. L. Laake, S. Strindberg, S. L. Hedley, J. R.B. Bishop, T. A. Marques, and K. P. Burnham. 2010. Distance software : design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. *Journal of Applied Ecology* 47 : 5-14. DOI : 10.1111/j.1365-2664.2009.01737.x
- VATER, G. 1999. Bestandsverminderung bei verwilderten Haustauben Teil 1 Bilanz mitteleuropäischer Stadtverwaltungen. Springer Berlin/Heidelberg. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 42, 911-921.
- Vater, G. 2000. Bestandsverminderung bei verwilderten Haustauben Teil 2. Springer Berlin/Heidelberg. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 43, 41-46
- Vetcompendium. 2017. Médicament agissant sur la fertilité des pigeons
- Vogel C., Vogel M., Detering W., Löffler M. Tauben. 1992. Deutscher Landwirtschaftsverlag; Berlin, Germany: p. 355.
- Weiserbs, A. et Jacob, J.-P. 2007. Oiseaux nicheurs de Bruxelles 2000-2004 : répartition, effectifs, évolution. *Aves*, Liège, 292 pages.
- Zucconi S, Galavotti S, Deserti R. 2003. I colombi in ambiente urbano— Sintesi del progetto di ricerca Nomisma. *Disinfestazione* 6/2003:9–21 Google Scholar