

COUR DES COMPTES

RAPPORT N°152

OCTOBRE 2019

ÉVALUATION

**LES MESURES VOLONTAIRES
EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ**

LA COUR DES COMPTES

La Cour des comptes est chargée du contrôle indépendant et autonome des services et départements de l'administration cantonale, du pouvoir judiciaire, des institutions cantonales de droit public, des organismes subventionnés ainsi que des institutions communales. Elle a également pour tâche l'évaluation des politiques publiques et assure la révision des comptes de l'État.

La Cour des comptes vérifie d'office et selon son libre choix la **légalité** des activités et la **régularité** des recettes et des dépenses décrites dans les comptes, et s'assure du **bon emploi** des crédits, fonds et valeurs gérés par les entités visées par ses missions. La Cour des comptes peut également évaluer la **pertinence**, l'**efficacité** et l'**efficience** de l'action de l'État. Elle organise librement son travail et dispose de larges moyens d'investigation. Elle peut notamment requérir la production de documents, procéder à des audits, à des expertises, se rendre dans les locaux des entités concernées.

Le champ d'application des missions de la Cour des comptes s'étend aux entités suivantes :

- L'administration cantonale comprenant les départements, la chancellerie d'État et leurs services ainsi que les organismes qui leur sont rattachés ou placés sous leur surveillance ;
- Les institutions cantonales de droit public ;
- Les entités subventionnées ;
- Les entités de droit public ou privé dans lesquelles l'État possède une participation majoritaire, à l'exception des entités cotées en bourse ;
- Le secrétariat général du Grand Conseil ;
- L'administration du pouvoir judiciaire ;
- Les autorités communales, les services et les institutions qui en dépendent, ainsi que les entités intercommunales.

Les rapports de la Cour des comptes sont rendus **publics** : ils consignent ses observations, les conclusions de ses investigations, les enseignements qu'il faut en tirer et les recommandations conséquentes. La Cour des comptes prévoit en outre de signaler dans ses rapports les cas de réticence et les refus de collaborer survenus au cours de ses missions.

La Cour des comptes publie également un **rapport annuel** comportant la liste des objets traités, celle de ceux qu'elle a écartés, celle des rapports rendus avec leurs conclusions et recommandations et les suites qui y ont été données. Les rapports restés sans effet ni suite sont également signalés.

Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en prenant contact avec la Cour des comptes. Toute personne, de même que les entités comprises dans son périmètre d'action, peuvent communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement des tâches de cette autorité.

Prenez contact avec la Cour par téléphone, courrier postal ou électronique.

Cour des comptes – Route de Chêne 54 - 1208 Genève

tél. 022 388 77 90

<http://www.cdc-ge.ch>

info@cdc-ge.ch

SYNTHÈSE

En mai 2019, un rapport du Conseil mondial de la biodiversité a établi qu'un million d'espèces animales et végétales (sur un total de huit) pourraient disparaître de la Terre dans les prochaines décennies. L'érosion continue de la vie sauvage réduit considérablement la capacité de la nature à contribuer au bien-être des populations. Face à l'émergence de risques sociaux, économiques et environnementaux importants, les autorités politiques sont appelées à soutenir la biodiversité en instaurant, notamment, une évolution radicale et rapide des activités humaines basées sur une surexploitation des ressources.

À Genève, la préservation de la biodiversité est soutenue par une loi sur la biodiversité (LBio) adoptée en 2012. Les principes de gestion durable de la biodiversité ont été précisés dans le cadre d'une stratégie cantonale. Cette stratégie définit trois axes prioritaires : connaître la biodiversité et son évolution, l'enrichir et garantir les services écosystémiques, valoriser la biodiversité et ses bienfaits auprès de la population.

Agissant en auto-saisine, la Cour des comptes a mené une évaluation des mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre par les communes urbaines et le canton. Ces mesures peuvent revêtir différentes formes, mais ont en commun de découler d'une volonté d'entretenir et d'aménager les espaces verts afin de soutenir la vie sauvage au travers de la création d'espaces d'accueil pour la faune et la flore. Ces différentes actions volontaires s'inscrivent hors du périmètre des mesures imposées par le législateur en matière de protection d'espaces naturels tels que les forêts, la végétation arborée, les cours d'eau, les rives, les réserves naturelles, les terres agricoles et le paysage.

Dans le cadre de cette évaluation, la Cour s'est fixé quatre objectifs principaux :

- Évaluer le degré de mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ;
- Identifier les difficultés de mise en œuvre susceptibles de remettre en question la pérennité des mesures ;
- Identifier l'impact financier découlant de la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ;
- Évaluer la manière dont la population perçoit les mesures volontaires en faveur de la biodiversité.

Les communes urbaines mettent en œuvre des mesures favorables à la biodiversité

Depuis une dizaine d'années, les communes urbaines genevoises abandonnent progressivement l'entretien intensif appliqué de façon homogène aux espaces verts au profit d'un entretien extensif. La remise en question de la vision très « propre en ordre » des parcs et jardins laisse place à des espaces verts entretenus de façon différenciée et sur lesquels la nature peut mieux s'exprimer, offrant ainsi à la population des ambiances distinctes.

Illustration 1. Conversion d'un gazon en prairie fleurie au parc Barton



L'entretien extensif représente un réel soutien à la biodiversité en réduisant l'intervention humaine dans les espaces verts. Cependant, pour que les actions en faveur de la biodiversité soient efficaces et pérennes, les communes doivent relever certains défis.

- Premièrement, un soutien efficace à la biodiversité réclame une bonne connaissance de l'état biologique des espaces communaux afin de définir des sites prioritaires, de concevoir des mesures complémentaires et de permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer entre ces espaces. La Cour relève que les communes ne disposent souvent pas de spécialistes en science de la vie (ex. biologiste) capables d'identifier les potentiels écologiques présents sur le territoire et de concevoir un véritable réseau écologique à l'échelle communale. Dans la majorité des cas analysés, la conception ainsi que la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité incombent aux jardiniers et paysagistes qui composent les services techniques. Ainsi, les mesures en faveur de la biodiversité sont majoritairement créées lors de travaux d'aménagement et de rénovation sur des terrains périphériques, peu fréquentés, dont l'entretien traditionnel mobilise beaucoup de ressources. La Cour constate que les communes privilégient ainsi la création de surfaces favorables à la biodiversité, mais délaissent les mesures volontaires favorisant les déplacements de la petite faune en zone urbaine ainsi que les mesures de sensibilisation de la population ;
- Deuxièmement, certains membres des services techniques peuvent éprouver des réticences face à l'idée de laisser la nature s'exprimer librement alors même que, durant des années, ils ont investi énormément d'énergie à la domestiquer ;
- Troisièmement, l'entretien des aménagements bénéfiques à la biodiversité mobilise des outils et des compétences techniques spécifiques qui diffèrent de ceux utilisés dans le cadre d'un entretien classique standardisé. Or, les services techniques en charge des espaces verts se disent principalement formés à l'entretien intensif des surfaces. De plus, le fait de travailler avec la nature peut nécessiter un investissement sur le moyen/long terme (environ cinq ans). L'aspect esthétique ainsi que les gains de temps lors de l'entretien des surfaces ne sont pas garantis les premières années. Ces différents éléments peuvent représenter des coûts d'entrée relativement importants ou se caractériser par un entretien plus difficile que prévu.

La mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité permet globalement de limiter les ressources nécessaires à l'entretien des espaces verts

Bien que l'adoption d'une gestion extensive des surfaces engendre, dans un premier temps, des coûts supplémentaires relatifs à la conversion des sites, à l'acquisition d'un nouveau matériel voire à la formation du personnel technique, les analyses de détail effectuées par la Cour démontrent que les coûts d'entretien sur le moyen long terme sont susceptibles d'être réduits. Cette diminution des coûts est particulièrement significative lorsque la mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité s'accompagne d'une baisse du niveau d'entretien des surfaces. Les gains sont généralement réaffectés à d'autres secteurs

ou permettent de combler le surcoût engendré notamment par l'abandon des produits phytosanitaires de synthèse.

La population accueille favorablement les mesures volontaires en faveur de la biodiversité

Il ressort des entretiens menés par la Cour sur les différents sites ayant été convertis qu'une large majorité des personnes interrogées accueillent favorablement les mesures volontaires implantées au sein des espaces publics. Les usagers apprécient de trouver de la nature en ville et y voient une plus-value en termes de plaisir esthétique, de bien-être et de récréation. Si la nécessité de soutenir la biodiversité est unanimement reconnue par les usagers interrogés par la Cour, ces derniers sont peu conscients des services rendus par la nature (régulation du climat et stockage de CO₂, protection contre le bruit, purification de l'air, régulation du climat en ville, protection contre les crues, pollinisation des cultures). Les personnes réfractaires aux mesures favorables à la biodiversité pensent qu'il est important de soutenir la biodiversité, mais que le site choisi ne s'y prête pas. Ces personnes considèrent, par exemple, que des mesures telles que les prairies fleuries n'ont pas leur place en ville car elles dénaturent l'identité et l'histoire de certains espaces, alors même que la campagne proche des centres urbains genevois offre un espace suffisant à ceux qui souhaitent en profiter.

Principales recommandations

La Cour recommande aux services cantonaux ainsi qu'aux communes genevoises d'accentuer leurs efforts dans la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. Selon la Cour, ces mesures permettent de soutenir la biodiversité ainsi que les services écosystémiques qui en découlent tout en offrant des opportunités d'économies d'entretien. Elles répondent aux attentes de la population globalement désireuse de retrouver un lien avec la nature.

Afin d'augmenter l'efficacité de ces mesures, la Cour relève que des efforts supplémentaires sont nécessaires afin de concevoir les mesures volontaires en faveur de la biodiversité en cherchant à créer un réseau écologique communal, voire cantonal. Pour ce faire, la Cour incite l'OCAN à accompagner les communes en leur fournissant des informations relatives à l'identification des potentiels écologiques présents sur leur territoire. Sur la base de ces connaissances, les communes genevoises devront être capables de fixer des priorités et de concevoir des actions cohérentes en faveur de la biodiversité et complémentaires avec celles entreprises par les communes voisines. Ces différentes mesures devront également porter sur une accentuation des efforts sur la connectivité des sites et la sensibilisation de la population.

Finalement, consciente des difficultés que la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité peut présenter, la Cour recommande aux autorités communales d'accompagner les services techniques, notamment par le biais de formations continues, afin d'améliorer leurs connaissances des pratiques mobilisées dans le cadre d'un entretien extensif des espaces verts.

Cette évaluation de politique publique a reçu un accueil favorable de la part des entités évaluées et l'ensemble des recommandations ont été acceptées.

TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de ses missions légales, la Cour des comptes doit effectuer un suivi des recommandations émises aux entités, en distinguant celles ayant été mises en œuvre et celles restées sans effets. À cette fin, elle a invité l'office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN), l'office cantonal des bâtiments (OCBA) et l'office cantonal du génie civil (OCGC) à remplir le « tableau de suivi des recommandations et actions » qui figure au chapitre 10, et qui synthétise les améliorations à apporter, le responsable de leur mise en place, ainsi que leur délai de réalisation.

Les cinq recommandations ont été acceptées par les entités évaluées et le tableau de suivi des recommandations a été rempli de manière adéquate.

OBSERVATIONS DES ENTITÉS CONCERNÉES PAR LA POLITIQUE ÉVALUÉE

Sauf exception, la Cour ne prévoit pas de réagir aux observations des entités concernées par la politique évaluée. Elle estime qu'il appartient au lecteur de juger de la pertinence des observations formulées eu égard aux constats et recommandations développés par la Cour.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Liste des principales abréviations utilisées</i>	8
1. INTRODUCTION	9
1.1. La biodiversité	9
1.2. Déclin de la biodiversité	9
1.3. Conséquences du déclin de la biodiversité	10
2. CADRE LÉGAL ET ACTEURS PRINCIPAUX	13
2.1. Engagements internationaux	13
2.2. Cadre légal fédéral	13
2.3. Stratégie nationale	14
2.4. Cadre légal cantonal	15
2.5. La stratégie cantonale sur la biodiversité	16
2.6. Acteurs principaux	17
3. QUESTIONS D'ÉVALUATION ET MÉTHODOLOGIE	20
3.1. Questions d'évaluation	20
3.2. Modules méthodologiques	22
3.3. Limites de l'évaluation	23
4. QUESTION 1	25
4.1. Mesures mises en œuvre par les communes urbaines genevoises	25
4.2. Mesures mises en œuvre par le canton de Genève	37
4.3. Constats	39
5. QUESTION 2	40
5.1. Liens entre la logique de mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité et leur pérennité	40
5.2. Analyses de cas sur les difficultés techniques susceptibles de limiter la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité	43
5.3. Constats	52
6. QUESTION 3	53
6.1. Précisions méthodologiques	53
6.2. Résultats des travaux	53
6.3. Constats	55
7. QUESTION 4	56
7.1. Précisions méthodologiques	56
7.2. Résultats des travaux	57
7.3. Constats	61
8. RECOMMANDATIONS	63
9. CONCLUSION	68
10. TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS	69
11. REMERCIEMENTS	70
12. BIBLIOGRAPHIE	71
13. PERSONNES RENCONTRÉES	72
14. ANNEXES	74

LISTE DES PRINCIPALES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

CCDB	Commission consultative de la diversité biologique
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DI	Département des infrastructures
DT	Département du territoire
LBio	Loi cantonale sur la biodiversité
LPN	Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage
OCAN	Office cantonal de l'agriculture et de la nature
OCBA	Office des bâtiments
OCGC	Office cantonal du génie civil
OFEV	Office fédéral de l'environnement
RBio	Règlement d'application de la loi sur la biodiversité
SBG	Stratégie biodiversité Genève
SBS	Stratégie biodiversité Suisse
SCDB	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
SEVE	Service des espaces verts de la ville de Genève
SITG	Système d'information du territoire à Genève
SMRC	Service de la maintenance des routes cantonales

1. INTRODUCTION

Cette évaluation a débuté à la suite d'une analyse de risque menée par la Cour qui relevait que le déclin de la biodiversité engendre des risques sociaux, économiques et environnementaux importants à moyen/long terme. La Cour a donc décidé de s'autosaisir de cette thématique en menant une évaluation de politique publique portant sur les mesures volontaires en faveur de la biodiversité.

Ce rapport est structuré en sept chapitres. Les deux premiers chapitres présentent brièvement les enjeux qui accompagnent le déclin de la biodiversité, le cadre légal, les objectifs et les engagements pris par les autorités en matière de protection de la biodiversité. Dans le troisième chapitre, la Cour présente les principales questions évaluatives qui visent à porter un jugement sur les mesures volontaires prises par les autorités cantonales et communales genevoises afin de répondre à cette thématique environnementale. Les chapitres quatre à sept traitent chacun d'une des questions d'évaluation et se terminent par des constats directement suivis de recommandations, tandis que la conclusion dresse le bilan de l'évaluation.

Le lecteur pressé lira en priorité la synthèse, les constats (p.39-52-55-62) la conclusion et les recommandations (chapitre 8).

1.1. La biodiversité

La biodiversité ne se résume pas à un ensemble d'espèces vivant dans un espace donné, c'est aussi toutes les interactions entre ces espèces. La prise en compte de ces interactions pousse à considérer les écosystèmes comme un ensemble dynamique composé de plantes, d'animaux, de champignons, de micro-organismes et de leur biotope (environnement ayant des caractéristiques physiques et chimiques spécifiques).

La Suisse a adopté la définition de la biodiversité de la Convention sur la diversité biologique de 1992. La biodiversité se rapporte à tous les aspects de la diversité du monde vivant. Elle comprend les niveaux suivants et leurs interactions :

- « *La diversité des écosystèmes : les écosystèmes sont des communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes constituant une entité fonctionnelle, qui interagissent entre eux et avec leur environnement non vivant. On distingue les écosystèmes terrestres (p. ex. les steppes, les forêts mixtes de feuillus) et les écosystèmes aquatiques (p. ex. les cours d'eau) ;*
- *La diversité des espèces : la diversité des espèces (animaux, plantes, champignons, bactéries) est le niveau de la biodiversité que la plupart des gens connaissent généralement le mieux. La Suisse compte à peu près 46'000 espèces connues alors qu'on évalue à 70'000 le nombre total d'espèces de plantes, d'animaux et de champignons qu'elle abrite ;*
- *La diversité génétique : il s'agit des différences génétiques qui existent à l'intérieur d'une espèce. On trouve des différences génétiques par exemple entre des populations végétales qui se sont adaptées à des conditions locales ou entre des variétés de cerises. La diversité génétique est un aspect important de la biodiversité, car elle détermine la capacité d'adaptation des espèces aux changements de leur environnement, tels que ceux induits en permanence par les changements climatiques. Le risque d'extinction est plus important pour les espèces présentant peu de diversité génétique. » (OFEV. 2012 : 14)*

1.2. Déclin de la biodiversité

Le déclin de la biodiversité est un phénomène mondial généralement décrit comme étant une des conséquences de la surexploitation des ressources de la planète par l'homme. Sous la pression humaine, le nombre et la diversité des milieux naturels se réduisent fortement et induisent le déclin des populations

voire la disparition de certaines espèces animales et végétales. La mise à l'agenda politique du déclin de la biodiversité remonte aux années 70. Actuellement, ces enjeux bénéficient d'une forte médiatisation au travers de laquelle s'élèvent de nombreuses voix réclamant, de la part des autorités internationales et nationales, une intervention forte et efficace en faveur de la préservation de la biodiversité.

En Suisse, l'office fédéral de l'environnement relève, dans son cinquième rapport national remis au Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique¹ (2014), que l'état général de la biodiversité n'est pas satisfaisant. Près de la moitié (47 %) des 160 types de milieux naturels du pays sont menacés². Les milieux naturels perdent de leur singularité, car, en de nombreux endroits, les espèces rares disparaissent et celles déjà fréquentes se propagent toujours davantage. Selon les listes rouges, 36 % de toutes les espèces étudiées d'animaux, de plantes et de champignons sont menacées. La plupart des milieux naturels sont soumis à une forte pression. Ils sont particulièrement en recul dans les terres agricoles du fait de l'extension des surfaces bâties, des voies de communication et de l'intensification ou de l'abandon de certaines formes d'exploitation. De nombreux cours d'eau sont fortement entravés par des aménagements et par l'exploitation de l'énergie hydraulique. La pollution due aux apports d'azote atmosphérique touche pratiquement l'ensemble du territoire. Les produits phytosanitaires et d'autres micropolluants atteignent localement et temporairement des valeurs élevées. Les surfaces bâties et les équipements d'infrastructures morcellent le paysage et isolent les populations d'espèces. Par ailleurs, les changements climatiques et les espèces exotiques envahissantes représentent une menace supplémentaire pour de nombreux écosystèmes et espèces indigènes.

En 2017, l'office fédéral de l'environnement publie le rapport « *La biodiversité en Suisse : état et évolution* » basé sur les résultats issus des programmes de suivi de la Confédération. Ce rapport confirme la dégradation de l'état de la biodiversité. De nombreux milieux naturels comme les prairies sèches ou les zones humides autrefois fréquents n'existent plus que sous forme résiduelle ; leur fragmentation et leur isolement augmentent les risques de disparition des espèces qui en dépendent. Ces espèces sont de plus en plus remplacées par d'autres n'ayant pas de besoin particulier. Celles-ci se répandent, réduisant la diversité des milieux naturels et provoquant une uniformisation du paysage et des organismes.

1.3. Conséquences du déclin de la biodiversité

La dégradation de la biodiversité menace les moyens d'existence des populations et la performance économique des pays. En pratique, la biodiversité permet de produire une variété de biens et de services d'une grande valeur écologique, économique et sociale tels que des denrées alimentaires, des médicaments, des matériaux de construction, des fibres textiles et d'autres matières premières. Elle joue également un rôle clé pour de nombreuses fonctions régulatrices (cycle de l'eau, fertilité des sols, protection contre les dangers naturels). De plus, elle a une importance esthétique, accroît la valeur récréative des paysages et constitue la base du tourisme et des activités de loisirs. La biodiversité représente donc un capital naturel dont les prestations sont des biens publics qui ne s'échangent pas sur les marchés, mais représentent des dividendes pour l'économie et la société.

¹ Le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB) basé à Montréal, a été mis en place pour soutenir les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) signée lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, au Brésil, en 1992 et est entrée en vigueur le 29 décembre 1993. Elle est le premier accord mondial couvrant tous les aspects de la diversité biologique : la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses composantes et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

² Une espèce est déclarée *menacée* si elle répond à des critères précis (disparition de l'habitat, déclin important de sa population, érosion génétique, chasse ou pêche trop intensive, etc.). Ces critères permettent d'affiner le risque d'extinction de l'espèce (actuel, à court et moyen terme) et de lui attribuer un statut de conservation et parfois de protection.

Le tableau ci-dessous présente le détail de quatre types de services rendus par la biodiversité.

Tableau 1 : Les services écosystémiques fournis par la nature³

A. Services de soutien	B. Services d'approvisionnement
<ul style="list-style-type: none"> - Formation des sols - Entretien du cycle des matières nutritives - Entretien du cycle de l'eau à l'échelle mondiale - Production d'oxygène 	<ul style="list-style-type: none"> - Alimentation humaine et animale - Eau potable - Médicaments - Innovations techniques⁴ - Ressources génétiques
C. Service de régulation	D. Services culturels
<ul style="list-style-type: none"> - Régulation du climat et stockage de CO₂ - Protection contre l'érosion - Protection contre les crues - Fertilité des sols - Pollinisation des cultures - Régulation biologique des organismes nuisibles - Régulation des agents pathogènes - Protection contre le bruit, purification de l'air et régulation du climat en ville 	<ul style="list-style-type: none"> - Récréation - Tourisme - Bien-être général - Avantage compétitif - Plaisir esthétique - Lien identitaire avec l'espace de vie (sentiment d'appartenance)

Exemple des services écosystémiques rendus par la nature : le cas des arbres à Genève

À Genève, le réseau d'experts GE-21⁵ a travaillé, entre 2016 et 2018, sur le projet « NOS-ARBRES » qui avait comme objectif principal de sensibiliser le public et les politiques sur les valeurs cachées du patrimoine arboré genevois. Dans le cadre de ce projet participatif, GE-21 a produit une cartographie des services écosystémiques principaux qui découlent des arbres, et identifié les zones candidates pour des futures mesures de végétalisation.

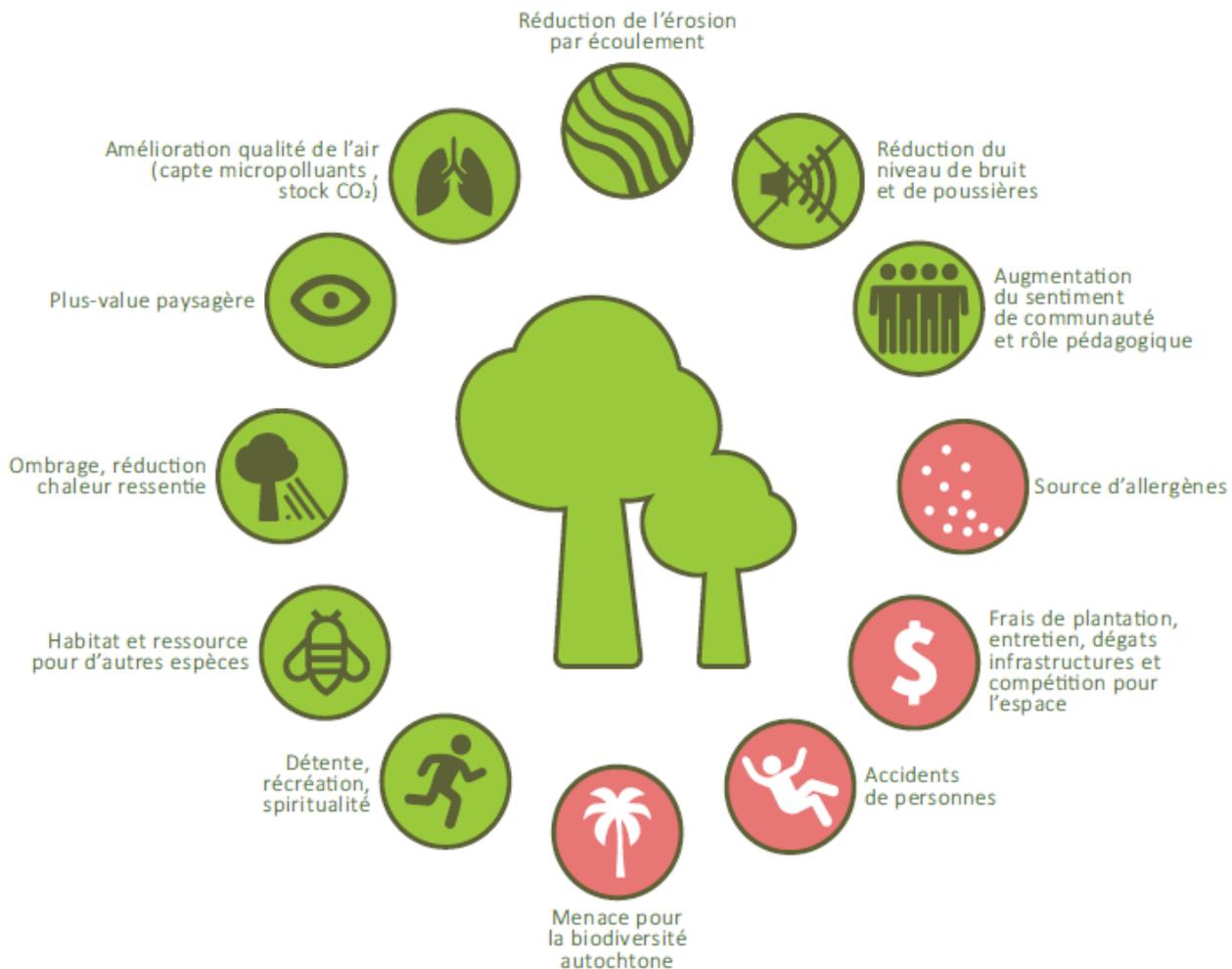
³ Source : Office fédéral de l'environnement. 2017 *Plan d'action : Stratégie Biodiversité Suisse*. Berne.

⁴ Innovations techniques basées sur la reproduction des mécanismes observés dans la nature (biomimétisme). À titre illustratif, l'invention de la bande autoagrippant (velcro) s'inspire de la barbane qui est une plante vivace reconnaissable à ses capitules dont les bractées se terminent par des crochets qui leur permettent de s'accrocher aux vêtements et au pelage des animaux.

⁵ GE-21 est un réseau d'experts au service de l'intérêt public. Sa mission est de promouvoir et mettre en valeur la biodiversité et les services écosystémiques pour améliorer le bien-être des habitants de Genève et de sa région.

La figure ci-dessous synthétise les nombreux services écosystémiques apportés par les arbres, mais aussi leurs inconvénients⁶ :

Figure 1 : Services et inconvénients liés aux arbres



Les plus importants services rendus par les arbres sont leur contribution à la détente et à la récréation, leur diversité biologique et leur capacité d'accueil pour d'autres espèces, leur capacité d'atténuer les pics de chaleurs estivales ainsi que l'épuration de micropolluants dans l'air. Les inconvénients principaux liés aux arbres sont leurs effets allergisants, leur coût de gestion, et les dégâts qu'ils causent aux infrastructures (trottoirs, murs, routes).

Dans le cadre de son étude, GE-21 a renoncé à évaluer de manière monétaire les services mentionnés ci-dessus, notamment en raison des trop nombreuses incertitudes auxquelles une démarche scientifique en la matière se serait confrontée.

⁶ Source : GE-21. 13.09.2018. Rapport « NOS-ARBRES - rapport final pour décideurs, version 13.09.2018 ».

2. CADRE LÉGAL ET ACTEURS PRINCIPAUX

Les bases légales permettant de garantir les fonctionnalités de la biodiversité sont internationales, nationales et cantonales (le détail des législations internationales, nationales et cantonales est présenté dans l'annexe 1).

2.1. Engagements internationaux

Depuis 1971, la Suisse a signé douze engagements internationaux sous forme d'accords, de protocoles et de conventions visant à protéger les différentes formes de biodiversité. Récemment, différentes incitations internationales ont encouragé la Suisse à adopter une stratégie et un plan d'action en faveur de la biodiversité :

- En 1992 à Rio de Janeiro, la Suisse a signé, avec nombre d'autres États, la Convention sur la diversité biologique. Ces États se sont fixés pour objectif d'assurer la préservation des écosystèmes, des services écosystémiques, des espèces et de la diversité biologique. Ces mesures furent qualifiées d'indispensables pour répondre aux besoins des générations présentes, mais aussi des générations futures. Parmi d'autres dispositions, la convention prévoyait l'élaboration de stratégies nationales pour préserver la biodiversité ;
- En octobre 2010 à Aichi-Nagoya (Japon), la 10e Conférence des Parties⁷ (COP) releva que la biodiversité continuait de s'appauvrir à grande vitesse. Aucun des États Parties, y compris la Suisse, n'avait atteint l'objectif convenu en 2002 de ralentir significativement ce déclin. En réaction, la Conférence des Parties a adopté le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 : ses cinq buts stratégiques concrétisés par vingt objectifs au total (Objectifs d'Aichi pour la biodiversité) fournissent un cadre de référence pour les objectifs nationaux et régionaux. Il a pour but de favoriser une mise en œuvre cohérente et efficace des principaux objectifs de la Convention sur la diversité biologique. Il demande notamment aux États Parties d'adopter des stratégies nationales et des plans d'action en faveur de la biodiversité et de les mettre en œuvre d'ici 2020 ;
- En décembre 2016, la 13e Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) réunie à Cancún au Mexique a exhorté la communauté internationale à agir rapidement : « *tous les secteurs de la politique et de l'économie doivent faire du maintien et du développement de la biodiversité et des services écosystémiques une priorité afin d'assurer durablement la prospérité des populations.* »

2.2. Cadre légal fédéral

Le principe de développement durable inscrit dans la Constitution fédérale (art.73), « *la Confédération et les cantons œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain* », ainsi que les objectifs définis dans les domaines visés par la Constitution dans ses art. 73 à 80 (protection de l'environnement, aménagement du territoire, eau, forêt, protection de la nature et du paysage, pêche et chasse, protection des animaux) concrétisent la protection des milieux naturels et de leurs interactions fonctionnelles grâce à la prévention et à l'utilisation durable des biens naturels.

⁷ L'autorité ultime de la Convention est la Conférence des Parties (COP), qui consiste en la réunion de tous les gouvernements (et des organisations d'intégration économique régionale) ayant ratifié ce traité. Cet organe directeur passe en revue les progrès accomplis au titre de la Convention, identifie les nouvelles priorités, et élabore des plans de travail pour les États Parties. La COP peut également amender la Convention, créer des organes de conseil et d'expertise, passer en revue les rapports présentés par les pays membres, et collaborer avec d'autres organisations et d'autres accords internationaux.

Concernant en particulier le domaine « *protection de la nature et du paysage* », la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage demande à la Confédération, aux cantons et aux communes de préserver les milieux naturels, les sites dignes de protection, les éléments de connectivité et de prévenir par tout autre moyen approprié l'extinction des espèces animales et végétales indigènes (art. 18 et suivants LPN). Les financements pour les mesures précitées sont notamment assurés par le biais de conventions-programmes conclues entre la Confédération et les cantons (voir en particulier l'article 18d de la LPN).

2.3. Stratégie nationale

Afin de répondre au déclin de la biodiversité ainsi qu'à la dégradation des services écosystémiques, le Conseil fédéral a adopté, en avril 2012, la Stratégie Biodiversité Suisse (SBS) en faveur de la conservation de la diversité biologique à long terme. Il a dans le même temps chargé le département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) d'élaborer un plan d'action pour la mise en œuvre de cette stratégie.

La stratégie biodiversité suisse comporte dix objectifs décrivant les orientations que tous les acteurs devront suivre au cours des années à venir, et jusqu'en 2020, afin que leurs efforts réunis aient un impact suffisant pour obtenir des résultats patents. Cette stratégie prévoit que d'ici 2020,

1. *Les principes de la durabilité régissent l'utilisation des ressources naturelles et limitent les pressions exercées sur celles-ci, de manière à préserver les écosystèmes et les services écosystémiques ;*
2. *Une infrastructure écologique composée d'aires protégées et d'aires de mise en réseau est réalisée afin de réserver l'espace nécessaire au maintien durable de la biodiversité. L'état des milieux naturels menacés est amélioré ainsi que les espèces et la diversité génétique ;*
3. *L'état de conservation des espèces prioritaires au niveau national est amélioré et leur extinction est enrayée dans toute la mesure du possible. L'expansion des espèces exotiques envahissantes susceptibles de provoquer des dommages est endiguée ;*
4. *L'appauvrissement génétique est freiné et si possible stoppé. La préservation et l'utilisation durable des ressources génétiques, animaux de rente⁸ et plantes cultivées sont assurées ;*
5. *Les effets négatifs des incitations financières existantes sur la biodiversité sont mis en évidence et si possible évités. Des incitations positives nouvelles sont mises en place là où cela est judicieux ;*
6. *Les services rendus par les écosystèmes sont recensés et quantifiés. Ils peuvent ainsi être intégrés dans la mesure du bien-être sous la forme d'indicateurs complétant le produit intérieur brut ainsi que dans l'analyse de l'impact des réglementations ;*
7. *La société possède des connaissances suffisantes sur la biodiversité pour que chacun conçoive celle-ci comme une base essentielle de la vie et la prenne en compte dans ses décisions pertinentes ;*
8. *La biodiversité connaît un développement tel dans l'espace urbain que ce dernier contribue à la mise en réseau des milieux naturels, que les espèces typiques sont préservées et que la population a accès à la nature là où elle habite et dans les zones de détente de proximité ;*
9. *La Suisse renforce son engagement au niveau international en faveur du maintien de la biodiversité dans le monde ;*
10. *La surveillance de l'évolution des écosystèmes, des espèces et de la diversité génétique est assurée.*

⁸ Animal élevé pour la production de denrées alimentaires, de laine, de peaux ou à d'autres fins agricoles. Exemples d'animaux de rente les plus courants : bovins, porcs, moutons, chèvres, chevaux, volailles, abeilles, lapins, cervidés, cailles, pigeons, etc.

Approuvé le 6 septembre 2017 par le Conseil fédéral, le plan d'action pour la biodiversité comporte 27 mesures basées sur les objectifs définis dans le cadre de la SBS. Ces mesures s'appliquent à trois domaines d'action.

1. *Développement direct de la biodiversité. Il s'agit de préserver les milieux naturels de grande valeur écologique, de les valoriser et de mieux les mettre en réseau. Cette infrastructure écologique constituée d'aires protégées reliées les unes aux autres forme l'artère vitale de la biodiversité ;*
2. *Développement indirect de la biodiversité. Il convient d'aborder le développement de la biodiversité en tant que fondement de la vie conjointement avec d'autres domaines. C'est pourquoi certaines mesures établissent un lien entre la politique en matière de biodiversité et d'autres domaines relevant de la compétence de la Confédération (p. ex. urbanisation, infrastructures, transports, agriculture, développement économique) ;*
3. *Transmission des connaissances et sensibilisation. Seul ce qui est connu et reconnu utile fait l'objet de mesures de préservation et de promotion. C'est pourquoi le plan d'action pour la biodiversité vise à sensibiliser davantage l'économie et la société aux différents aspects de la biodiversité et ainsi à contribuer à une meilleure prise en compte de cette dernière dans tous les processus décisionnels.*

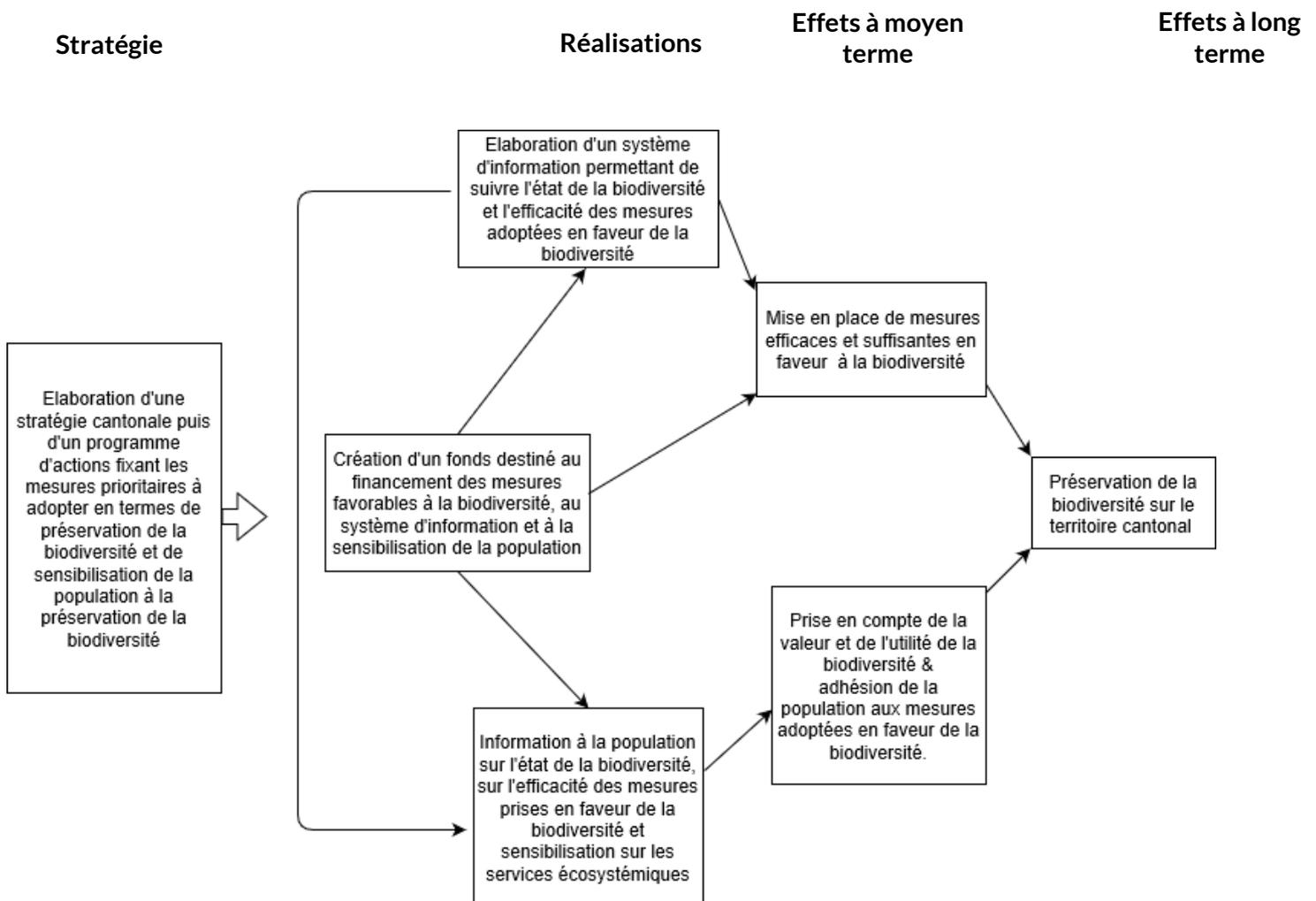
2.4. Cadre légal cantonal

Les articles 157 et 160 de la constitution de la République de Genève visent à soutenir la durabilité de l'exploitation « *des ressources naturelles, notamment l'eau, l'air, le sol, le sous-sol, la forêt, la biodiversité et le paysage* » (art.157) et impose à l'État la protection de la nature et du paysage (art.160).

Afin de concrétiser l'objectif O3-12 du programme de législature, une loi cantonale sur la biodiversité (LBio) a été adoptée par le Grand Conseil le 14 septembre 2012. Elle permet une reconnaissance et une meilleure prise en compte de cette ressource par la population ainsi que des prestations qu'elle délivre. Elle vise à garantir la préservation et la gestion de la biodiversité sur le territoire cantonal, en soutenant des actions et encourageant tout projet ou démarche innovant en la matière. Afin de garantir l'atteinte de ces objectifs, la loi prévoit différents instruments dont les principaux sont :

- La mise en place d'un système d'information et de suivi (art. 5) s'appuyant sur le système d'information du territoire à Genève (SITG). Ce système d'information doit permettre de documenter et de suivre les effets des mesures prises en faveur de la biodiversité, en vue d'en assurer une amélioration permanente de la gestion durable et d'en informer la population et les acteurs concernés. Il constitue également un outil en vue de la prise de décisions par les autorités ;
- L'élaboration d'une stratégie cantonale de la biodiversité (art. 6) afin de dégager les principes de gestion durable de la biodiversité dans le canton. Elle définit, notamment, les orientations en matière de protection des continuums et corridors biologiques, de compensation écologique, de préservation de la diversité génétique, d'information et de sensibilisation de la population ainsi que de financement ;
- La création d'un fonds en faveur de la biodiversité (art. 11) destiné à financer la constitution du système d'information prévu à l'art. 5 ; les actions relatives aux continuums et corridors biologiques ainsi qu'aux compensations écologiques ; les mesures en faveur de la mise en valeur du patrimoine naturel ; les mesures pour la sauvegarde des espèces indigènes, de la flore et de la faune protégée, rare ou menacée, selon les listes rouges cantonales et fédérales ; les projets de partenariats avec des acteurs institutionnels et/ou privés ; les projets en lien avec l'information et la sensibilisation de la population ; les mesures de compensation visant la conservation de la végétation arborée ;
- L'élaboration d'un programme d'actions relatif à la nature en ville (art. 16) visant à organiser et mettre en œuvre des mesures en faveur de la nature en milieu urbain ;
- La sensibilisation de la population ou des différents acteurs concernés (art. 18) ainsi que la proposition d'activités pédagogiques à l'intention des élèves en lien avec les plans d'études (art. 19).

Figure 2 : logique d'impact soutenant la loi sur la biodiversité



2.5. La stratégie cantonale sur la biodiversité

Le 21 février 2018, le Conseil d'État a adopté la stratégie biodiversité Genève 2030 (SBG-2030). « Cette stratégie veille à la cohérence des politiques publiques et encourage les approches transversales et interdisciplinaires. Elle souligne comment le développement du canton peut et doit intégrer la biodiversité et s'appuyer sur elle, en retour elle renforce sa légitimité. » (Stratégie biodiversité Genève 2030 : 11)

Cette stratégie définit trois axes prioritaires pour déployer son action (Stratégie biodiversité Genève 2030 : 36)

- 1) **Connaître la biodiversité et son évolution** : la mise à jour régulière de la connaissance des espèces animales et végétales ainsi que des milieux naturels est incontournable pour pouvoir suivre l'état de la biodiversité et évaluer les effets des actions menées. Ces informations doivent permettre une bonne compréhension de l'évolution de la situation en fournissant des données de qualité et accessibles à l'administration, aux praticiens, aux milieux politiques et au grand public. Pour ce faire, il est important de faciliter la récolte d'informations et de renforcer les échanges avec les acteurs chargés de les rassembler ;
- 2) **Enrichir la biodiversité et garantir les services écosystémiques** : la priorité consiste à maintenir les milieux naturels existants. Pour ce faire, il faut non seulement assurer leur protection légale, mais aussi

renforcer leur qualité au travers d'une gestion et d'un entretien spécifiques. C'est notamment l'entretien différencié des milieux qui assure à la flore et à la faune indigènes des habitats fonctionnels, interconnectés, suffisamment proches de l'état naturel, avec des populations aux effectifs viables. L'infrastructure écologique est la garante des échanges vitaux pour la biodiversité et les points de faiblesse de ce réseau sont à identifier et à résoudre ;

- 3) **Valoriser la biodiversité et partager ses bienfaits auprès de la population :** *Il est important de renforcer une appropriation positive par la population de la biodiversité et de ses bienfaits par une valorisation de ce patrimoine et un encouragement à le découvrir sous toutes ses formes, notamment par l'expérience du terrain. Permettre au lien émotionnel du public avec la nature de se renforcer est un enjeu de premier plan.*

La stratégie comprend douze champs d'applications qui s'articulent autour d'aspects-clés tels que les arbres, la forêt, la biodiversité dans l'espace agricole, dans l'espace bâti, dans le domaine aquatique ainsi que dans les réserves naturelles.⁹

La stratégie cantonale sera traduite en plans d'actions qui se déclineront par période législative du Conseil d'État avec l'objectif de réaliser un bilan en 2030. Le calendrier prévu pour les plans d'actions est le suivant :

- Plan d'actions 1 : 2020-2023 ;
- Plan d'actions 2 : 2023-2027 ;
- Plan d'actions 3 : 2027-2029.

Les plans d'actions devront être validés par le Conseil d'État. Le plan d'actions 1 devrait être élaboré puis adopté par le Conseil d'État à la fin de l'année 2019, puis par le Grand Conseil en 2020. Il sera ensuite mis en œuvre sur la période fin 2020 – mars 2023. Il se terminera par un premier bilan avant la fin de la législature en vue de la mise en œuvre du plan d'actions 2 au début de la législature suivante.

2.6. Acteurs principaux

Les mesures volontaires en faveur de la biodiversité conçues et mises en œuvre par les autorités publiques concernent principalement les acteurs suivants :

L'office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN)

L'OCAN¹⁰ rattaché au département du territoire (DT) est, entre autres, chargé de l'application de la loi sur la biodiversité et d'assurer les coordinations nécessaires. Dans ce but, il est assisté par la commission

⁹ Dans l'annexe 2, la Cour présente le détail des principaux champs d'application ayant un lien direct avec les mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre en milieu urbain.

¹⁰ L'OCAN est composé des services suivants : service de l'espace rural, service de l'agronomie, service du paysage et des forêts (qui gère notamment le programme nature en Ville) et service de la biodiversité. Ce dernier service est un centre d'expertise/de conseil en matière de biodiversité. Dans le détail, ses missions sont les suivantes :

- Étudier et suivre l'évolution de la biodiversité ;
- Gérer les milieux naturels, les sites protégés, la faune et la flore indigènes ;
- Surveiller, contenir ou éliminer les espèces exotiques envahissantes ;
- Promouvoir la biodiversité dans tous les aspects de la gestion du territoire ;
- Assurer la coordination pour le maintien et la gestion durable du patrimoine naturel ;
- Prévenir et gérer les dégâts causés par la faune indigène sur les cultures et les milieux naturels ;
- Veiller aux comportements adéquats de la population dans les sites protégés et l'espace rural par une sensibilisation du public

consultative de la diversité biologique, notamment pour l'élaboration de la stratégie cantonale de la biodiversité¹¹ (art. 1 du règlement d'application de la loi sur la biodiversité (RBio)).

L'OCAN a également comme objectif général de garantir durablement le développement d'un patrimoine naturel et paysager riche et diversifié via la mise en valeur et la gestion d'espaces favorables à la biodiversité. Dans les faits, cela se traduit par les activités suivantes (RBio) :

- *Établir et maintenir un système d'information et de suivi ;*
- *Élaborer, avec tous les partenaires et acteurs concernés, la stratégie cantonale de la biodiversité, établir au besoin des plans d'actions sectoriels et mettre en œuvre les programmes d'actions relevant de sa compétence ;*
- *Identifier les continuums et corridors biologiques et mettre en œuvre le programme d'actions y relatif ;*
- *Inventorier la biodiversité présente dans l'espace urbain et mettre en œuvre le programme d'actions relatif à la nature en ville ;*
- *Identifier les objectifs et priorités relatifs à l'information et à la sensibilisation en matière de biodiversité et coordonner les actions entre les partenaires concernés ;*
- *Être l'interlocuteur genevois des projets transfrontaliers liés à la biodiversité.*

Compte tenu de ce qui précède, il ressort que la mission de l'OCAN en matière de biodiversité est complexe puisqu'elle fait intervenir de très nombreux acteurs qui ont chacun leurs propres objectifs pouvant dans certains cas sembler contradictoires (par exemple construire des infrastructures versus protéger la nature), et qui couvrent des milieux variés (zone urbaine, lacs et cours d'eau, forêts, etc.).

Le service de maintenance des routes cantonales

Le canton de Genève dispose d'environ 260 km de routes cantonales. La principale tâche de la direction de l'entretien des routes est de vérifier l'état de celles-ci. Sur les aménagements routiers qui composent le domaine routier cantonal de Genève, le patrimoine végétal est présent sous la forme de quatre domaines et/ou familles : 1) 3'954 arbres isolés ; 2) les cordons boisés constitués de 186 sites et environ 3'000 arbres répartis sur une surface totale de 12.5 hectares ; 3) les forêts réparties sur 140 sites qui représentent une surface totale de 55 hectares ; 4) les espaces arbustifs et herbacés constitués de 0,7 hectare de surface horticole, 3 hectares de haies architecturées 8 hectares de haies vives et 57 hectares de surfaces herbacées.

Le service de maintenance des routes cantonales entretient ce patrimoine végétal en fonction des trois objectifs suivants :

- Garantir la sécurité de l'ensemble des usagers des routes cantonales (dégagements de visibilité, etc.) ;
- Adapter le type d'intervention aux différentes surfaces pour favoriser la biodiversité ;
- Maintenir la qualité biologique des espaces à haute valeur écologique.

¹¹ La commission consultative de la diversité biologique (CCDB) a été instituée par la loi M 5 38 « *Loi instituant une commission consultative de la diversité biologique* » du 20 mai 1999. Elle a les compétences suivantes (art. 3 al. 1 de la loi) :

- Donner des avis et formuler des propositions sur toutes les questions relatives à la flore, à la faune, ainsi qu'aux sites et biotopes favorables à la diversité biologique ;
- Favoriser la concertation entre les milieux intéressés ;
- Promouvoir la sensibilisation du public et la diffusion de l'information ;
- Assister le département chargé de la protection de la nature et du paysage dans l'application de la loi sur la biodiversité, du 14 septembre 2012.

Les membres de la commission sont nommés à raison d'un représentant par parti siégeant au Grand Conseil et désigné par lui et de 13 représentants nommés par le Conseil d'Etat, l'effectif total de la commission ne devant en aucun cas dépasser 20 membres (art. 4 al. 2 de la loi).

L'office des bâtiments (OCBA)

L'office cantonal des bâtiments (OCBA) gère l'ensemble des bâtiments et des terrains de l'État de Genève, qu'ils soient en sa propriété ou en location. Il planifie les besoins, achète, construit, rénove et valorise ces biens. Le patrimoine immobilier pris en charge compte près de 2'000 bâtiments cadastrés, représentant une surface 2,2 millions de mètres carrés, plus de 4'000 parcelles et 250 droits de superficie, pour une valeur au bilan de l'État d'environ 10,5 milliards de francs. L'OCBA gère les espaces verts de plus d'une centaine de sites au sein du canton. Il s'agit par exemple des espaces verts aux abords des cycles d'orientation ou encore des prisons. Cet entretien n'est pas réalisé par des ressources internes de l'OCBA, il est externalisé à une vingtaine de prestataires. Parmi ces prestataires figurent dans certains cas les services des espaces verts des communes de Versoix, Carouge et de la Ville de Genève.

Le montant facturé à l'OCBA pour l'ensemble des sites représente environ 2,7 millions par année. Les conditions d'entretien sont définies dans chaque contrat conclu entre l'OCBA et les entreprises mandatées. Ces contrats fixent notamment les travaux à réaliser pour chaque site (tonte du gazon, taille des haies, ramassage des déchets, etc.), la tarification de ces travaux ainsi que les surfaces considérées.

Les 23 communes genevoises urbaines

Les 23 communes genevoises urbaines qui constituent le panel analysé par la Cour sont des acteurs centraux et essentiels à la conception, à la mise en œuvre et à l'entretien des mesures volontaires favorables à la biodiversité. Cette position centrale au sein du dispositif de soutien à la biodiversité s'explique de par les nombreux biens qu'elles possèdent, de par leurs compétences et expériences en matière de gestion d'espaces publics et de par les relais qu'elles représentent auprès de la population (services techniques ou élus).

3. QUESTIONS D'ÉVALUATION ET MÉTHODOLOGIE

La Cour a choisi de focaliser son analyse sur les mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre par les communes urbaines et le canton. Ces mesures peuvent revêtir des formes différentes,¹² mais ont en commun de découler d'une volonté d'entretenir et d'aménager les espaces verts afin de soutenir la vie sauvage au travers de la création d'espaces d'accueil pour la faune et la flore. Ces différentes mesures s'inscrivent en dehors du périmètre des mesures imposées par le législateur en matière de protection d'espaces naturels tels que les forêts, la végétation arborée, les cours d'eau, les rives, les réserves naturelles, les terres agricoles, le paysage, etc.

L'analyse de l'intégration de ces mesures dans la gestion et l'entretien des domaines publics urbains permet également à la Cour de prendre en considération une multitude de milieux naturels dans le cadre de son évaluation (espaces verts, espaces forestiers et cordons boisés, espaces aquatiques, lisières et milieux de transition, milieu bâti) tout en choisissant un périmètre d'évaluation dont la gestion dépend des communes urbaines et du canton.

Le cœur de cette évaluation porte sur le degré de réalisation et les conditions de mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité (localisation, coût, pérennité, impacts socio-économiques) plutôt que sur une évaluation de leur efficacité¹³. Afin de couvrir ces objectifs, la Cour a défini une question de départ portant sur le degré d'intégration des mesures ainsi que quatre questions couvrant les critères d'effectivité, d'efficience et d'utilité de ces mesures.

Question générale : Les mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont-elles intégrées dans la gestion et l'entretien du domaine public urbain ?

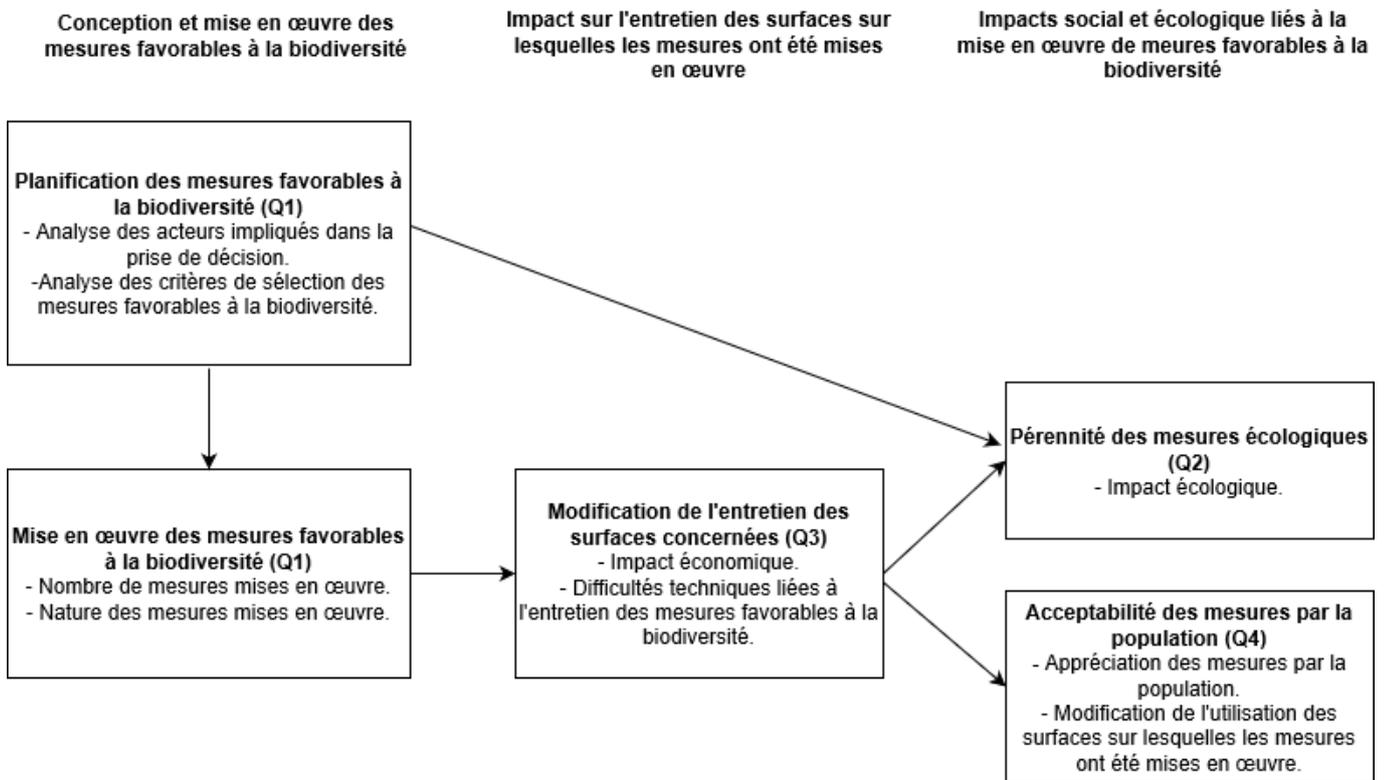
3.1. Questions d'évaluation

Afin de traiter cette question générale, la Cour a élaboré quatre questions évaluatives qui permettent d'analyser l'enchaînement des trois principales étapes qui conditionnent la création de mesures volontaires en faveur de la biodiversité : 1) la planification des mesures volontaires favorables à la biodiversité 2) la mise en œuvre de ces mesures 3) l'entretien des surfaces sur lesquelles ces mesures ont été mises en œuvre. Les étapes relatives à la conception ainsi qu'à la mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité sont traitées dans le cadre de la question n°1. L'analyse de la modification de l'entretien des surfaces suite à la mise en œuvre de mesures volontaires est menée dans le cadre de la question n°3. Outre l'analyse de ces trois étapes, la Cour souhaite identifier les facteurs susceptibles de remettre en péril ces mesures (question n° 2) ainsi qu'analyser le degré d'acceptabilité de ces mesures par la population (question n°4). La figure ci-dessous représente graphiquement les liens existants entre les principales étapes relatives à la mise en place des mesures et les questions évaluatives.

¹² Prairies en ville, gazon fleuri, fruitiers en ville, toiture végétalisée, nichoirs à oiseaux, passages pour la petite faune, trame noire (réduction de l'éclairage public), etc.

¹³ La Cour détaille au point 3.3 *limites de l'évaluation* les raisons qui l'ont poussé à exclure le critère de l'efficacité des mesures.

Figure 4 : Représentation graphique des questions évaluatives



Question 1 : Les communes urbaines et le canton ont-ils appliqué des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ?

La question 1 vise à identifier le nombre et la nature des mesures volontaires en faveur de la biodiversité prises par les communes urbaines genevoises et le canton ainsi que les raisons qui les ont poussés à mettre en œuvre ces mesures. Pour ce faire, la Cour a récolté, auprès du canton de Genève ainsi que des 23 communes genevoises urbaines, des données sur le type de mesures prises, leur localisation et leur importance. La Cour a cherché également à identifier les facteurs ayant favorisé la mise en œuvre de telles mesures.

Cette question porte principalement sur le critère d'effectivité (degré de mise en œuvre).

Question 2 : Les mesures en faveur de la biodiversité sont-elles pérennes ?

La question 2 vise à évaluer les conditions de mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ainsi que leur pérennité. Le traitement de cette question vise à identifier les variables favorisant la création de mesures pérennes en faveur de la biodiversité. Outre l'identification de bonnes pratiques, la Cour tentera également d'identifier les variables qui ont eu un impact négatif sur la pérennité des mesures prises par les communes urbaines et le canton.

Cette question porte principalement sur le critère d'effectivité.

Question 3 : Quel est l'impact économique découlant de la mise en œuvre de mesures volontaires en faveur de la biodiversité ?

La question 3 cherche à identifier l'impact financier imputable à la mise en œuvre de ces mesures.

Pour ce faire, la Cour a sélectionné puis analysé un échantillon de mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre par la Ville de Genève dans le cadre de sa gestion différenciée des espaces verts puis analysé les ressources mobilisées pour l'entretien de ces infrastructures.

Cette question porte principalement sur le critère d'efficience

Question 4 : Les mesures volontaires en faveur de la biodiversité modifient-elles les usages traditionnels que la population a du domaine public ?

La question 4 a pour objectif d'identifier l'impact que les mesures volontaires en faveur de la biodiversité ont sur les autres usages de l'espace public.

Pour ce faire, la Cour a sélectionné puis analysé un échantillon de mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre par la Ville de Genève dans le but d'identifier les modifications de l'utilisation de l'espace public par la population ainsi que la perception que la population a de ces mesures.

Cette question porte principalement sur le critère d'utilité.

3.2. Modules méthodologiques

Afin de répondre à ces questions d'évaluation, quatre modules méthodologiques ont été élaborés. Ces modules sont présentés ci-dessous en fonction des questions auxquelles ils sont rattachés. Les techniques de récolte et de traitement des données sont décrites succinctement pour chacune des sous-questions.

Méthodologie appliquée pour répondre à la question 1 : la collecte d'informations relatives au traitement de la question 1 vise à identifier le nombre et la nature des mesures volontaires en faveur de la biodiversité prises par les communes urbaines genevoises et le canton ainsi que les raisons qui ont poussé les autorités communales à promouvoir ces mesures. Pour ce faire, la Cour a :

- Analysé les différents règlements communaux et les directives relatives à l'aménagement et à l'entretien des espaces verts ;
- Diffusé un questionnaire (voir annexe 3) auprès des 23 communes urbaines concernées par le programme nature en ville. Ce questionnaire a été établi sur la base de mesures reconnues comme étant efficaces afin de favoriser la biodiversité en milieu urbain et permet aux communes d'indiquer les mesures mises en œuvre ainsi que leur localisation et leur pérennité ;
- Approfondi les réponses obtenues par le biais du questionnaire au travers d'entretiens avec les responsables de la gestion du domaine public (échelon opérationnel) et/ou avec les autorités communales (échelon stratégique) ;
- Analysé les mesures volontaires en faveur de la biodiversité prises par le canton.

Méthodologie appliquée pour répondre à la question 2 : la récolte des données nécessaires au traitement de cette question s'est faite sur la base de différents cas empiriques afin d'identifier les difficultés techniques lors de la mise en œuvre susceptibles de limiter la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

L'analyse d'un échantillon de cas empiriques de mise en œuvre de mesures volontaires en faveur de la biodiversité s'est faite en portant le focus de l'analyse sur les éléments suivants :

- L'identification des critères de sélection des mesures en faveur de la biodiversité mises en œuvre ;
- L'identification des critères de sélection des espaces publics dans lesquels les mesures en faveur de la biodiversité ont été mises en œuvre ;
- L'identification des difficultés rencontrées lors de la création et l'entretien des mesures en faveur de la biodiversité.

Méthodologie appliquée pour répondre à la question 3 : afin d'évaluer l'impact financier imputable à la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité, la Cour s'est basée sur les mêmes cas empiriques que ceux traités dans la question 2. Le focus de l'analyse a porté sur une comparaison avant/après afin d'identifier l'impact économique découlant de l'adoption de mesures favorisant l'entretien extensif d'espaces verts appartenant à la ville de Genève (évolution des ressources financières, humaines, matérielles).

Méthodologie appliquée pour répondre à la question 4 : afin d'évaluer l'impact que la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité a sur les autres usages du domaine public, la Cour s'est basée sur les cas empiriques traités dans le cadre des questions 2 et 3. Afin de répondre à la question 4, la Cour a :

- Analysé la perception qu'a la population des mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Pour ce faire, des sondages ont été menés sur site afin de recueillir l'opinion des usagers des espaces publics (notamment afin d'identifier les réactions face à l'entretien extensif du domaine public) ;
- Analysé les modifications (diminution, augmentation, modification) des usages du domaine public imputables à la mise en œuvre de mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Ce point a également été couvert par les sondages menés sur site.

N.B. À noter que tant la perception des mesures volontaires en faveur de la biodiversité que la modification des usages sont susceptibles de varier en fonction de la saison durant laquelle les sondages sont menés. La Cour a ainsi reproduit l'exercice sur le même site à intervalle régulier (soit entre le mois d'avril et le mois d'octobre 2019).

3.3. Limites de l'évaluation

En dépit d'un cadre méthodologique très complet, l'évaluation comporte trois limites principales qu'il est essentiel de mentionner.

- Premièrement, cette évaluation n'aborde pas les problématiques relatives à l'aménagement du territoire. Bien que l'extension des surfaces bâties et des voies de communication représentent une forte pression sur les milieux naturels, la Cour a décidé de limiter son analyse aux mesures volontaires en faveur de la biodiversité. De telles mesures présentent l'avantage de pouvoir être mises en œuvre, quelles que soient les décisions prises en matière d'utilisation du sol, d'organisation du bâti ainsi que de planification de voies et de systèmes de circulation ;
- Deuxièmement, la Cour n'a pas voulu évaluer l'efficacité des mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Une telle évaluation nécessiterait d'effectuer un état des lieux de la biodiversité avant et après la mise en œuvre des mesures volontaires. Il s'agirait donc d'inventorier puis de suivre l'évolution de l'ensemble des espèces vivant dans un espace donné ainsi que les interactions entre ces espèces. À noter que ce travail devrait être réalisé pour l'ensemble des différentes familles de mesures volontaires en faveur de la biodiversité ainsi que sur différents types d'espaces. Une telle analyse nécessiterait de mobiliser, sur le long terme, des ressources considérables afin de déterminer avec précision l'impact que ces mesures ont sur le développement de la biodiversité. Il est également important de préciser que la plus-value d'une telle analyse serait toute relative puisque les mesures volontaires en faveur de la biodiversité que la Cour souhaite analyser sont déjà identifiées et reconnues par la littérature scientifique et les acteurs de terrain comme ayant un effet globalement positif sur la biodiversité¹⁴ ;

¹⁴ À titre illustratif, le site Conservation Évidence (<https://www.conservationevidence.com>) fournit une synthèse du degré d'efficacité des différentes mesures susceptibles d'être prises pour soutenir et conserver la biodiversité, en fonction du type d'espèce ou de milieu naturel. L'évaluation de l'efficacité des mesures se base sur des études scientifiques réalisées dans de très nombreux pays. Il ressort notamment de ces études que les prairies extensives (et plus généralement la mise en œuvre d'un plan de gestion

- Troisièmement, la Cour ne pourra pas se prononcer sur l'intensité de la mise en œuvre des mesures prises. En effet, un tel calcul nécessiterait d'identifier le nombre de m² sur lesquels des mesures favorables à la biodiversité pourraient théoriquement être mises en œuvre. Or, ce potentiel est conditionné par les caractéristiques du domaine public (situation géographique du site, caractéristiques physiques et biologiques) ainsi que par l'attractivité de ces différentes surfaces (type d'utilisation par la population ; valeur historique, touristique, culturelle des surfaces). À défaut de pouvoir calculer suffisamment finement le potentiel réellement utilisable par les collectivités publiques, la Cour a cherché à identifier la nature des mesures prises ainsi que la superficie sur laquelle ces mesures s'étendent.

différenciée des espaces verts) ainsi que la création d'étangs sont jugées comme particulièrement efficaces avec un haut niveau de certitude.

4. QUESTION 1

Question 1 : Les communes urbaines et le canton ont-ils appliqué des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ? analyse de l'effectivité de la politique publique (vérification de la mise en œuvre de la politique publique).

4.1. Mesures mises en œuvre par les communes urbaines genevoises

L'ensemble des communes genevoises urbaines prennent des mesures volontaires en faveur de la biodiversité qui s'inscrivent dans une logique de végétalisation des centres urbains. Ces communes ne considèrent plus leurs espaces verts comme un tout à entretenir de façon intensive et standardisée, mais comme des espaces spécifiques pouvant faire l'objet d'un entretien différencié. Malgré les fortes disparités pouvant exister entre les communes, la Cour souhaite relever la prise de conscience et les efforts fournis par les communes urbaines genevoises depuis une dizaine d'années dans le domaine du soutien à la biodiversité.

Dans le cadre de ce chapitre, la Cour souhaite répondre aux sous-questions suivantes :

- Quels sont les principaux acteurs impliqués dans cette prise de décision ?
- Quelles sont les mesures volontaires mises en œuvre par les communes genevoises ?
- Pour quelles raisons les communes ont-elles décidé de mettre en œuvre de telles mesures ?
- En fonction de quels critères ces différentes mesures ont-elles été sélectionnées ?

Sous-question 1.1 : Quels sont les principaux acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ?

Les informations issues du questionnaire (traitement des questions 1.5 et 4.4) permettent à la Cour de relever que, pour l'ensemble des communes analysées, l'élaboration et la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité reposent sur les services techniques (service des espaces verts, service des parcs et promenades, service de l'environnement et du domaine public communal, service de la voirie, service de l'entretien des bâtiments)) et les autorités municipales (conseil administratif et conseil municipal). Toutefois, les entretiens que la Cour a menés avec l'ensemble des communes permettent de distinguer deux processus d'élaboration des mesures favorables à la biodiversité qui impliquent différemment ces deux types d'acteurs. Ainsi :

Le premier processus d'élaboration concerne 13 communes sur 23. Ces communes privilégient une mise en œuvre empirique de la gestion différenciée dans laquelle les services techniques sont au centre de la planification (sélection du type et de la localisation des mesures), de la mise en œuvre ainsi que de la définition de l'entretien des mesures favorables à la biodiversité. Dans ce cadre, les services techniques chargés de l'entretien des espaces verts sont les instigateurs de la mise en œuvre de mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Dans le cadre de cette **approche ascendante**, les services techniques identifient des lieux sur lesquels il serait possible d'introduire des mesures volontaires en faveur de la biodiversité avant de les implémenter ou de les soumettre aux autorités municipales. Dans le détail :

- Les mesures d'entretien courant sont gérées par les services techniques dont la forte autonomie (choix des mesures, de leur localisation et de leur entretien) leur permet d'implémenter rapidement les mesures souhaitées ;
- Lorsque l'implémentation des mesures favorables à la biodiversité nécessite un crédit d'investissement, les services techniques proposent ces mesures au Conseil administratif pour approbation. En cas de soutien du Conseil administratif, le crédit d'investissement est alors soumis au vote du Conseil municipal.

Le deuxième processus d'élaboration est privilégié par 10 communes sur 23. Il s'agit d'une **approche descendante** dans laquelle les autorités communales cherchent à réévaluer l'ensemble des espaces verts et des installations sous gestion communale afin de questionner la gestion actuelle de l'espace public dans le but d'optimiser les notions de satisfaction des besoins de la population, de maîtrise des coûts d'entretien et d'augmentation de la diversité et de la richesse biologique de ces surfaces. Généralement, cette approche descendante implique l'externalisation d'une étude portant sur l'état des lieux biologique des surfaces enherbées afin d'identifier les différentes caractéristiques et vocations biologiques du territoire communal. Ce type d'analyse permet de guider la réflexion du Conseil administratif sur les priorités à fixer pour soutenir la biodiversité présente dans la commune ainsi que pour identifier les principes d'aménagement permettant l'amélioration de la diversité biologique dans les zones construites ou en construction. Le détail du traitement des questions 1.5 & 4.4¹⁵ relève le rôle joué par les services techniques dans l'approche « descendante ». Ainsi, ces derniers conservent un rôle d'experts lors de l'élaboration de la stratégie et des mesures à adopter afin d'atteindre les objectifs fixés par le Conseil administratif. De plus, ces services bénéficient d'une grande marge de manœuvre lors de la mise en œuvre puis de l'entretien des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

L'approche « descendante » aboutit à une plus forte formalisation que l'approche « ascendante ». Les résultats de ces réflexions se retrouvent dans différents documents tels que le plan directeur communal, un plan de gestion des massifs forestiers, un plan lumière (élaboration d'une trame noire), une charte concernant les espaces libres, les aménagements extérieurs ou les corridors biologiques, voire un plan de gestion différencié et un manuel d'entretien différencié.

Plébiscité par six communes urbaines genevoises, le plan de gestion différenciée consiste à réévaluer la gestion de l'ensemble des espaces verts et des installations sous gestion communale en fonction de différents critères tels que la fréquentation des lieux, les ressources nécessaires à leur entretien et leur potentiel écologique. L'idée générale de cette démarche est de questionner la gestion actuelle de l'espace public afin de chercher à optimiser les notions de satisfaction des besoins de la population, de maîtrise des coûts d'entretien et d'augmentation de la diversité et de la richesse biologique de ces surfaces. Selon la formule consacrée, en entretenant les espaces verts « autant que nécessaire, mais aussi peu que possible », la gestion différenciée ne vise pas à éradiquer la gestion intensive des espaces verts, mais plutôt à diversifier l'intensité de l'entretien afin d'obtenir une plus grande diversité des surfaces mises à disposition de la population.

Généralement, un plan de gestion différenciée s'effectue en quatre étapes.

La première étape consiste à inventorier l'ensemble des connaissances, des compétences et des besoins du service chargé de l'entretien des espaces verts.

¹⁵ Le rôle central joué par les services techniques est confirmé par le fait que 21 communes sur 23 ont cité les services techniques comme étant l'un des acteurs instigateurs de la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité.

La seconde étape permet de répertorier l'ensemble des surfaces que la commune entretient en fonction de trois critères : les caractéristiques des espaces verts, les ressources consacrées à l'entretien des surfaces, leur potentiel écologique.

- Concernant leurs caractéristiques, chaque espace vert est analysé en fonction de sa typologie, de sa surface, de sa fréquentation, des usages que la population en fait, des équipements qui s'y trouvent et qui accompagnent ces usages ;
- L'analyse de l'intensité de l'entretien (notamment le nombre de passages annuels nécessaires) permet d'objectiver les ressources consacrées à l'entretien d'un parc, d'une zone, d'un quartier ou de la commune ;
- L'analyse de la valeur écologique ou du potentiel écologique des surfaces permet de comprendre la répartition et l'équilibre des surfaces en fonction de la biodiversité qui s'y trouve (valeur écologique du lieu, présence de plante de la liste rouge, etc.). Ce point est notamment essentiel afin de créer un réseau écologique.

Il est important de relever que les caractéristiques, l'intensité de l'entretien et la valeur écologique d'un espace sont étroitement liées. Ainsi, les espaces fréquentés sont équipés de végétaux et d'équipements ornementaux et résistants (gazons universels, massifs temporaires, graviers, dallages, revêtements synthétiques, fontaines, etc.) qui nécessitent un entretien intensif, mais n'offrent qu'une faible biodiversité. À l'inverse, des surfaces à faible attractivité, généralement situées en périphérie, peuvent accueillir des aménagements naturels et une flore indigène (zones boisées, prairie, plan d'eau naturel voire gazon fleuri) qui nécessitent un entretien réduit et présentent une forte valeur écologique.

La troisième étape consiste à hiérarchiser les objectifs de la gestion différenciée des espaces verts en fonction de l'état des lieux, des moyens disponibles pour l'entretien des surfaces ainsi que des besoins actuels et futurs de la population.

La quatrième étape consiste à élaborer un manuel d'entretien destiné au service des espaces verts décrivant, pour l'ensemble du domaine communal, les mesures concrètes d'entretien requises (périodes d'entretien, outils à utiliser, mesures à éviter, etc.) ainsi qu'une présentation du résultat souhaité. Des formations continues peuvent également être organisées afin de permettre au personnel technique d'acquérir, si besoin, les nouvelles compétences nécessaires à la mise en place de ces mesures.

Sous-question 1.2 : Quelles sont les mesures volontaires mises en œuvre par les communes genevoises ?

Différentes mesures relatives à un entretien plus respectueux de l'environnement sont adoptées par les communes urbaines afin de soutenir la biodiversité sur les surfaces qu'elles entretiennent.

Le tableau ci-dessous présente la nature et la superficie des mesures volontaires en faveur de la biodiversité que les 23 communes interrogées par la Cour déclarent avoir mises en œuvre. Les informations présentées dans le tableau suivant (tableau 2) sont les réponses des communes à une liste fermée des mesures qui proviennent du questionnaire (voir annexes 3) envoyé par la Cour aux 23 communes urbaines genevoises. Les tableaux suivants (tableaux 3 et 4) sont une agrégation de réponses fournies par les 23 communes à différentes questions ouvertes du même questionnaire. Afin d'interpréter ces différents tableaux, la Cour complète les informations issues du questionnaire par des éléments recueillis lors des séances de restitution organisées avec l'ensemble des communes concernées.

Tableau 2 : Nature et superficie des mesures volontaires mises en œuvre par les communes urbaines genevoises¹⁶
N=23

Nature de la mesure volontaire en faveur de la biodiversité	Nombre de communes urbaines genevoises affirmant avoir mis en œuvre la mesure		Superficie de mise en œuvre	
	Communes avec approche « ascendante » N=13	Communes avec approche « descendante » N=10	Communes avec approche « ascendante » N=13	Communes avec approche « descendante » N=10
Laisser sur place les souches, les arbres morts sur pied (quille) ou au sol	13	10	Mesure mise en œuvre dans les zones ne présentant pas de problème de sécurité	
Plantation d'arbres fruitiers	12	10	239 arbres plantés	614 arbres plantés
Les prairies en ville	11	10	57'920 m ²	183'910 m ²
Lutte contre les plantes envahissantes	11	10	Mesure mise en œuvre sur l'ensemble du territoire communal	
Limitation du nombre de tontes	10	10	64'990 m ²	506'581 m ²
Abolition de l'usage d'herbicide	10	10	Mesure mise en œuvre sur l'ensemble du territoire communal	
Création de potagers urbains	10	10	2'780 m ²	15'392 m ²
Création de tas de cailloux, bois mort enchevêtré, muret de pierres sèches, surface sablonneuse	10	10	Mesure mise en œuvre principalement dans les zones périphériques	
Toit végétalisé	10	9	14'845 m ²	15'392 m ²
Création de zones de refuges et sites de reproduction pour la petite faune (nichoirs, etc.) (NA=2)	9	9	111 zones créées	462 zones créées
Mesures de renaturation d'un milieu aquatique	8	9	12'795 m ²	26'960 m ²
Limitation de la pollution lumineuse (NA=1)	9	7	Soit sur l'ensemble du territoire communal, soit localisé afin de créer une trame noire	
Bande de hautes herbes (notamment aux abords des routes)	7	8	2'900 m ²	95'825 m ²
Sélection systématique de plantes indigènes lors de la création de nouveaux aménagements	8	6	Mesure mise en œuvre sur l'ensemble du territoire communal	

¹⁶ Les éléments présentés dans le tableau 2 sont issus des six questions suivantes : question 1.1 « Lorsque cela est possible, la commune privilégie-t-elle les mesures de compensation suivantes ? » ; question 1.2 « La commune prend-elle d'autres mesures afin de favoriser la biodiversité dans ses espaces verts et/ou arborés ? Si oui, merci de préciser lesquelles ? » question 2.1 « Votre commune a-t-elle entrepris des mesures de renaturation d'un milieu aquatique ? » ; question 2.2 « Si oui, merci de préciser les détails relatifs à cette renaturation » ; question 3.1 « Sur les bâtiments appartenant à la commune, votre commune dispose-t-elle de toit ou de façades végétalisées » ; question 4.1 « Votre commune cherche-t-elle à faciliter le déplacement des espèces animales locales en mettant en œuvre les instruments suivants ? »

Création de clôtures poreuses	3	9	Mesure mise en œuvre sur l'ensemble du territoire communal	
Création d'hôtels à insectes	5	7	28 hôtels	24 hôtels
Sécurisation des vitrages afin de limiter les chocs avec les oiseaux (NA=1)	6	6	Concerne les grandes baies vitrées	
Remplacement d'une surface bituminée par un pavage ajouré, un revêtement en tout-venant ou une surface de gravier (NA=1)	2	5	Mesure spécifique et localisée	
Façade végétalisée	1	1	96 m ²	520 m ²
Création de bordures inclinées (ex. bordure de trottoir ou le long des allées) (NA=2)	0	2	Mesure spécifique et localisée	
Rampe de secours pour permettre aux petits animaux de s'extraire d'un trou (NA=1)	0	0	0 m ²	0 m ²

Interprétation du tableau 2

Concernant la nature des mesures mises en œuvre, la Cour relève que :

- Les mesures les plus fréquemment citées par les communes urbaines concernent les aménagements qui remplissent diverses fonctions en lien avec le développement de la biodiversité. Ces mesures visent notamment à soutenir la faune et la flore locales par la mise à disposition des fonctions d'habitat, d'abris, de sites de reproduction, de nourrissage et d'hibernation¹⁷ ;
- Certaines communes mettent également en œuvre des mesures n'ayant pas comme principal objectif le développement de la biodiversité, mais plutôt la sensibilisation de la population, et notamment des plus jeunes, à la biodiversité. Ainsi, les hôtels à insectes sont généralement situés aux abords des écoles afin de proposer aux enfants des lieux pédagogiques donnant l'occasion d'observer la nature au quotidien. Différents projets donnent lieu à la mise en place de collaborations entre le service des espaces verts et les écoles, par exemple, pour permettre aux élèves de participer à la renaturation d'un site ou à la plantation d'arbres fruitiers ;
- Les mesures visant à limiter les obstacles et pièges pour la petite faune¹⁸ sont les moins mises en œuvre par les communes urbaines genevoises. Sous-estimées par les communes, ces mesures visent pourtant à limiter les nombreux obstacles présents dans l'environnement urbain afin de permettre à la faune de se déplacer, de se nourrir et de se reproduire.

¹⁷ Parmi les mesures les plus mises en œuvre par les communes, l'on retrouve celles considérées dans l'art.5 du règlement d'application de la loi sur la biodiversité comme étant favorables à la biodiversité de ville. Dans le détail : « Les toitures végétalisées, les haies vives et cordons boisés, les haies indigènes taillées ; les prairies extensives, les surfaces rudérales, les étangs, les fossés et noues ; les habitats favorables aux espèces.»

¹⁸ Clôtures poreuses, sécurisation des vitrages, remplacement d'une surface bituminée, création de bordures inclinées, rampes de secours.

Concernant l'impact que l'approche utilisée lors de l'élaboration des mesures volontaires favorables à la biodiversité a sur les mesures mises en œuvre, la Cour constate que :

- Les communes ayant adopté une approche descendante utilisent une palette de mesures plus importante que les communes ayant conçu leurs mesures selon une approche ascendante ;
- Concernant les types de mesures mises en œuvre, les différences les plus notables entre ces deux approches concernent les mesures visant à favoriser le déplacement des espèces ainsi que celles relatives à la sensibilisation des populations. Concernant les mesures favorisant la sensibilisation des populations, la Cour constate que les communes ayant adopté une approche descendante utilisent davantage les mesures telles que les hôtels à insectes ou les potagers urbains. Ainsi, bien que globalement sous-estimées, les mesures favorisant le déplacement des espèces sont davantage utilisées par les communes adoptant une approche « descendante » ;
- Au-delà de la diversité et des types de mesures mises en œuvre, il est intéressant de noter que les objectifs poursuivis dans le cadre de la mise en œuvre de mesures considérées comme favorables à la biodiversité peuvent différer. À titre illustratif, la modification de l'éclairage public peut être un instrument utilisé dans le cadre d'efforts réalisés en termes d'économie d'énergie ou afin de limiter les impacts¹⁹ que la pollution lumineuse a sur la biodiversité. L'appartenance à un autre type de politique publique (ex. agenda 21 ou label cité de l'énergie) permet de comprendre les raisons pour lesquelles une mesure telle que la modification de l'éclairage public peut être mise en place dans des communes au sein desquelles les services responsables de l'entretien des espaces verts sont les instigateurs des mesures favorables à la biodiversité. Cette distinction est fondamentale puisqu'elle conditionne le choix de l'instrument utilisé (passage à un éclairage LED peu énergivore versus réduction de l'intensité lumineuse) ainsi que le périmètre sur lequel la modification de l'éclairage public est mise en œuvre. À ce propos, la Cour a constaté que les communes visant les économies d'énergie mettent en œuvre la modification de l'éclairage public sur l'ensemble du territoire communal, alors que les communes cherchant à diminuer l'impact que la pollution lumineuse a sur la biodiversité identifient des sites sensibles sur lesquels des efforts particuliers doivent être menés (création de trames noires assurant un rôle de connectivité écologique au sein d'un réseau écologique) ;
- Cet exemple, démontre qu'en concevant leurs mesures en fonction des études et réflexions menées sur l'état des lieux biologique des surfaces communales, les communes ayant élaboré leurs mesures volontaires favorables à la biodiversité selon une approche de « type descendante » cherchent à mettre en œuvre des mesures qui correspondent aux besoins spécifiques de la biodiversité et dont le degré de complémentarité doit être suffisant afin de créer un réseau écologique à l'échelle communale.

¹⁹ Les principaux impacts sont : la régression du domaine, la fragmentation de l'habitat, la perturbation des relations proies-prédateurs, la modification des voies de déplacement, la modification des rythmes biologiques, la modification de la communication, l'augmentation de la mortalité.

Sous-question 1.3.: Pour quelles raisons les communes ont-elles décidé de mettre en œuvre de telles mesures ?

Le tableau ci-dessous présente les raisons qui ont poussé les communes consultées à mettre en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité

Tableau 3: Raisons qui ont poussé les communes à mettre en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité²⁰ (N=23)

Raisons qui ont poussé les communes à mettre en œuvre des mesures favorables à la biodiversité	Nombre de communes ayant cité cette raison	Nombre de communes utilisant une approche « ascendante » (NA=3)	Nombre de communes utilisant une approche « descendante »
Développement de la biodiversité/ mise en valeur du potentiel écologique/ végétalisation de la commune	15	7	8
Rationaliser les interventions/ gestion différenciée/ économie de ressources	6	3	3
Priorité politique	3	1	2
Application d'engagement en matière de développement durable (agenda 21/ charte des jardins/cité de l'énergie)	3	1	2
Impulsion cantonale/ Entretien selon guide des routes cantonales	3	1	2
Sensibilisation et éducation à la nature	2	1	1
Préservation pénétrante de verdure / contrats corridors biologiques	2	1	1
Intérêt collaborateurs-trices du service environnement	2	0	2
Maintenir les qualités naturelles et paysagères/ Affirmation du caractère rural de la commune	2	1	1
Réponse à une demande de la population et associations	1	0	1
Amélioration de la qualité de vie des habitants	1	0	1
Rôle d'exemplarité	1	0	1

Interprétation du tableau 3

Les raisons qui ont poussé les communes urbaines à adopter des mesures favorables à la biodiversité ne diffèrent pas significativement entre les communes ayant adopté une approche ascendante ou descendante. Elles s'articulent autour de quatre logiques : la logique environnementale, économique, identitaire et relationnelle.

Le tableau 3 relève également que la sensibilisation de la population à la biodiversité ne figure pas parmi les priorités des communes. Alors que les mesures d'information et de sensibilisation de la population sont

²⁰ Les éléments présentés dans le tableau 3 sont issus de la question n°8 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, quelle sont les principales raisons qui ont poussé la commune à adopter ces pratiques ? »

considérées comme l'un des piliers de la LBio, seulement deux communes identifient cet objectif comme étant une des raisons principales à l'adoption de mesures volontaires en faveur de la biodiversité.

Dans le détail :

La logique environnementale prédomine largement dans les raisons qui poussent les communes à adopter des mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Ainsi, la totalité des communes ayant répondu à ce volet du questionnaire légitime l'adoption de telles mesures par un souci de développement de la biodiversité. Cette logique se retrouve dans les réponses relatives à une volonté politique forte, l'application d'engagements en matière de développement durable, la préservation de pénétrante de verdure/ corridors biologique ou encore une volonté des services techniques d'inscrire leur travail dans une démarche respectueuse de l'environnement.

Parallèlement à cette démarche environnementale, une commune sur trois légitime l'adoption de ces mesures par une logique économique. La gestion différenciée est censée conduire à une économie de temps et d'énergie. L'adoption d'une telle démarche doit permettre de limiter les quantités de produits employés (désherbants, engrais, arrosage, etc.), de s'interroger sur l'utilité de certaines pratiques « routinières » (taille et tontes régulières, désherbage, élimination des fleurs fanées, remplacement d'exemplaires malades, mesures de régénération et de rénovation (scarification, sablage, aération), ramassage des feuilles mortes, etc.) et de rechercher des solutions de substitution.

Trois communes mettent en avant le développement des relations qu'elles ont avec la population. La mise en œuvre des mesures peut découler d'une volonté de répondre à la demande de la population, améliorer la qualité de vie des habitants ou de jouer un rôle d'exemplarité auprès de la population.

Trois communes déclarent avoir été influencées par les instances cantonales dans leur décision de mettre en œuvre les mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Cette impulsion cantonale fait principalement écho aux logiques environnementales et économiques (ex. entretien selon guide des routes cantonales).

Enfin, deux communes conçoivent les mesures en faveur de la biodiversité comme un moyen d'affirmer le caractère identitaire de leur territoire. Le maintien de la qualité naturelle et paysagère de leur territoire peut également être perçu comme une volonté d'affirmer le caractère rural de la commune.

Sous-question 1.4 : En fonction de quels critères les mesures volontaires favorables à la biodiversité ont-elles été sélectionnées ?

Le tableau ci-dessous présente les critères utilisés par les communes afin de sélectionner le type de mesures à mettre en œuvre ainsi que leur localisation.

Tableau 4 : Critères utilisés lors de la sélection des mesures en faveur de la biodiversité²¹ ? N=23

Critères utilisés afin de définir les mesures à mettre en œuvre ainsi que leur localisation	Nombre de communes ayant cité cette raison	Nombre de communes utilisant une approche « ascendante » (N=13)	Nombre de communes sur les 10 utilisant une approche « descendante » (N=10)
Usage des surfaces (types d'utilisation, fréquentation)	20	11	9
Opportunité des projets d'aménagement (création de nouvelles infrastructures/ travaux de rénovation/ transformation)	14	8	6
Caractéristiques des surfaces concernées (nature du sol, ensoleillement, déclivité du sol)	5	3	2
Diminution de la consommation d'électricité (en lien avec la diminution de l'éclairage)	5	5	0
Préservation d'espèces cibles ou de milieux naturels spécifiques	4	1	3
Coûts de mise en œuvre et d'entretien	3	2	1
Gains généraux pour la biodiversité	3	0	3
Volonté de maintenir les corridors écologiques	3	1	2
Accessibilité pour entretien	2	0	2
Demande de la population	2	1	1
Proximité des écoles (en lien avec mesures de sensibilisation)	2	2	0
Développement des services écosystémiques	1	0	1
Rapport coût de la mesure/ bénéfice pour la biodiversité	1	0	1
Cohérence des mesures à l'échelle globale	1	0	1
Conciliation enjeux environnementaux, sociaux, écologiques	1	0	1

²¹ Les éléments présentés dans le tableau 3 sont issus des cinq questions suivantes : 1.3 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 1.1, comment détermine-t-elle la localisation des surfaces sur lesquelles ces différentes mesures sont implantées ? » ; 3.2 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 3.1, comment détermine-t-elle les bâtiments sur lesquels ces différentes mesures sont implantées ? » ; 3.3 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 3.1, quels sont les critères qui prévalent à leur sélection ? » ; 4.2 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 4.1, comment

Interprétation du tableau 4

Ce sont les aspects techniques et la logique d'opportunité qui priment lors de la sélection des mesures en faveur de la biodiversité. En revanche, malgré l'objectif de soutien à la biodiversité que trois communes sur quatre présentent comme la principale raison les ayant poussées à adopter des mesures favorables à la biodiversité, les logiques qui prennent comme point de départ les besoins de la biodiversité afin de déterminer la nature et la localisation des mesures à mettre en œuvre sont plus rares et se retrouvent majoritairement auprès des communes ayant adopté une approche descendante.²²

Bien que la sensibilisation de la population à la biodiversité soit l'un des piliers de la LBio et de la stratégie biodiversité, cet objectif est peu soutenu par la logique de sélection des mesures à mettre en œuvre ainsi que de leur localisation.

Une seule commune déclare sélectionner ses mesures favorables à la biodiversité ainsi que leur localisation en fonction des services écosystémiques qu'elle souhaite développer.

Dans le détail :

Neuf communes sur dix citent l'**usage des lieux** (sa fonction/ fréquentation/ vocation du lieu) comme étant une des variables qui conditionne le type et la localisation des mesures en faveur de la biodiversité. Ainsi, les mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont privilégiées sur les espaces publics à l'attractivité faible (talus, zones tampons, giratoire), voire moyenne (zones boisées, squares, abords des lieux de passage) généralement situés en périphérie et ne présentant pas une valeur historique ou touristique particulière. À l'inverse, les espaces publics bénéficiant d'une forte attractivité nécessitent des soins intensifs et coûteux en raison de la pression exercée par une forte fréquentation ainsi que l'image associée à certains espaces publics (ex. le cimetière ou la mairie).

Le cycle de vie des aménagements extérieurs présente une **opportunité** intéressante pour six communes sur dix afin de repenser l'entretien d'une surface dans le but d'augmenter sa diversité et sa richesse biologique, tout en préservant son utilité ainsi que son intérêt touristique et historique. De plus, la création ou le réaménagement des espaces publics représentent une opportunité de limiter les coûts qui accompagnent l'implantation de mesures potentiellement coûteuses favorables à la biodiversité.

Les caractéristiques des surfaces communales conditionnent également le type et la localisation des mesures pouvant être mises en place dans le but de soutenir la biodiversité. Ainsi, la nature du sol, son ensoleillement, sa déclivité ou encore sa proximité avec des lieux pédagogiques sont cités par deux communes sur dix souhaitant développer des mesures en faveur de la biodiversité.

Enfin, les **coûts de création et d'entretien** des différentes mesures en faveur de la biodiversité sont également des éléments qui conditionnent le choix desdites mesures. Outre le coût de construction des mesures, d'autres paramètres tels que l'accessibilité des lieux ou encore le potentiel d'économie de consommation d'énergie sont également pris en compte.

détermine-t-elle la localisation des surfaces sur lesquelles ces différentes mesures sont implantées ? » ; 4.3 « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 4.1, quels sont les critères qui prévalent à leur sélection ? »

²² Voir le nombre et la distribution des communes ayant fourni les réponses suivantes : « gains généraux pour la biodiversité » ; « volonté de maintenir les corridors écologiques » ; « préservation d'espèces cibles ou de milieux naturels spécifiques » ; « rapport coût de la mesure/ bénéfices pour la biodiversité ».

En résumé, la Cour constate que les communes urbaines ont élaboré leurs mesures favorables à la biodiversité selon deux processus différents. Ces deux approches ont des conséquences sur la nature, la localisation et les objectifs poursuivis. Concrètement :

- Les mesures issues d'une approche ascendante font écho à l'adoption, par les services techniques, de mesures liées à l'entretien différencié des espaces verts. En utilisant les mesures volontaires en faveur de la biodiversité comme un moyen de limiter les ressources (temps, personnel, matériel, finances) nécessaires à l'entretien des espaces verts tout en favorisant la diversité des ambiances proposées par ces espaces, cette approche permet de multiplier les sites favorables à la faune et à la flore. En revanche, le fait que les services techniques conçoivent des mesures sans l'appui de biologistes ne permet pas d'assurer la cohérence et la complémentarité des mesures nécessaires à la mise en place d'un réseau écologique communal. En effet, l'élaboration d'un tel réseau mobilise des ressources spécifiques aux sciences de la vie et de l'environnement afin : premièrement d'identifier les potentiels écologiques présents sur la commune, deuxièmement d'établir des priorités de soutien à la biodiversité et troisièmement de concevoir des mesures complémentaires et suffisantes afin de permettre le déplacement des espèces entre les différents sites ;
- Les mesures issues d'une approche descendante présentent l'avantage d'intégrer l'état des lieux de la biodiversité communale à la conception des mesures volontaires favorables à la biodiversité. En mandatant des experts afin de mener des analyses sur l'état des lieux de la biodiversité communale, les autorités communales cherchent à identifier les potentiels écologiques présents avant d'imaginer des mesures de soutien à la biodiversité. L'arbitrage des mesures à mettre en œuvre est ainsi effectué en fonction des caractéristiques, de l'intensité de l'entretien et de la valeur biologique des surfaces concernées. Les mesures prises sont de meilleure qualité que celles élaborées dans une approche ascendante puisqu'elles s'articulent autour d'une logique et d'une cohérence visant à créer un réseau écologique communal qui permettra de soutenir la biodiversité sur des espaces stratégiques, spécifiques et connectés.

Les figures 6 et 7 synthétisent les principales différences constatées entre ces deux approches.

Figure 6 : Élaboration et mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité selon une approche ascendante

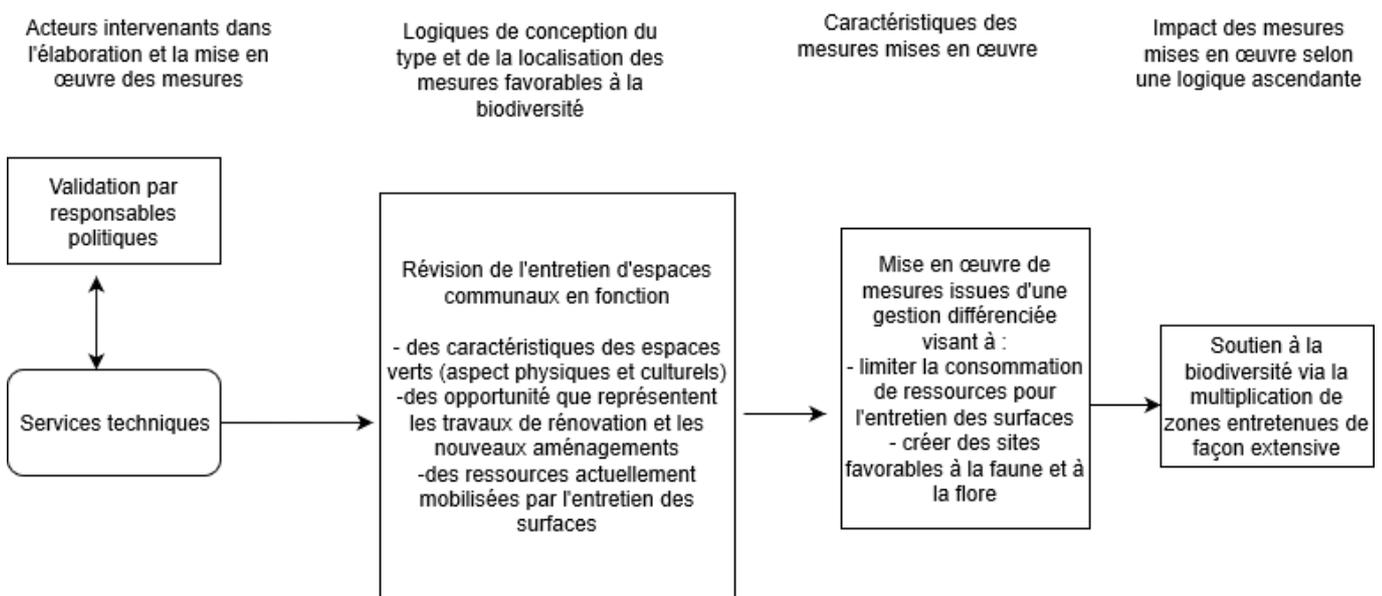
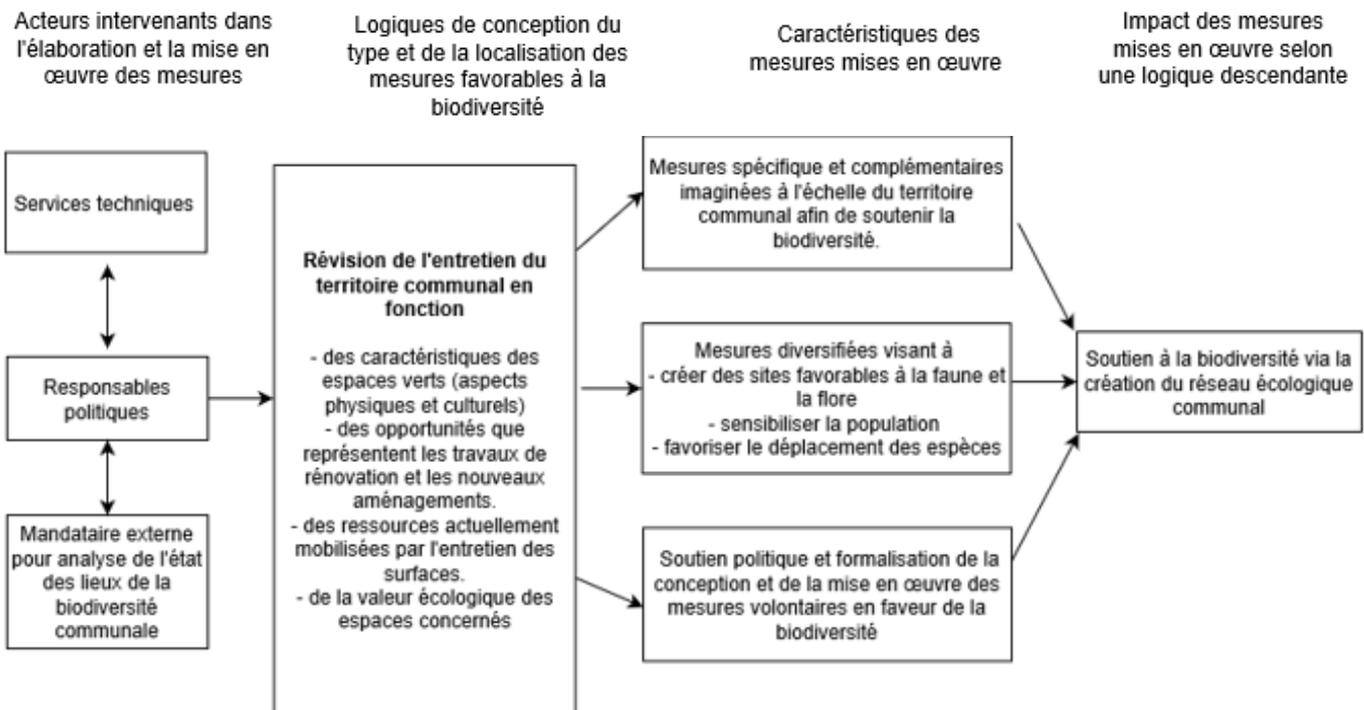


Figure 7 : Élaboration et mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité selon une approche descendante



4.2. Mesures mises en œuvre par le canton de Genève

Bien que la majorité du territoire cantonal soit géré par les communes genevoises, le canton de Genève est également propriétaire et gestionnaire de différents espaces publics et infrastructures. Il s'agit notamment des bâtiments administratifs, des routes cantonales, des forêts cantonales ainsi que des milieux aquatiques (lac et fleuve).

4.2.1. L'entretien des routes cantonales

En 2012, le service de la maintenance des routes cantonales initiait une étude visant à compiler et à regrouper les normes et les règlements de circulation routière relatifs à la gestion de la végétation.

Publié en 2014, le livret « *Entretien des espaces verts sur les routes cantonales, Optimiser la sécurité routière en favorisant la biodiversité* » est un outil d'aide et d'appui à la gestion périodique d'entretien des espaces verts ainsi qu'à la planification et au suivi de la végétation arbustive et herbacée. Ses deux principaux objectifs sont d'établir les principes d'un entretien adapté selon le type de végétation existante tout en assurant les dégagements visuels nécessaires aux intersections routières.

Sur la base de cette étude, l'entretien des espaces verts a été répertorié selon trois catégories d'entretien : l'entretien des sites prioritaires, l'entretien hors sites prioritaires, l'entretien des prairies et des surfaces à haute valeur écologique.

- Le premier type d'entretien concerne les accotements routiers considérés comme prioritaires pour la sécurité des usagers (ex. ronds-points, carrefours, routes en courbes). Ce type d'entretien concerne 794 sites représentant une surface de 32 ha et nécessitant 1 à 3 interventions par année afin que la végétation ne limite pas la visibilité nécessaire à la sécurité routière ;
- Le second type d'entretien concerne les accotements routiers ne présentant pas de problèmes particuliers en termes de visibilité (ex. ligne droite). Représentant une surface de 41ha, ces surfaces sont entretenues au minimum 1 fois par année ou dès que la végétation entre en conflit avec la visibilité et la sécurité routière ;
- Le troisième type d'entretien concerne les prairies et les surfaces à haute valeur écologique. Représentant, en 2014, 60 sites pour une superficie de 2.6 hectares, ces surfaces sont des *sites prioritaires flore* pour le canton de Genève et abritent des espèces protégées, rares et menacées, nécessitant un entretien adapté. Ces surfaces sont entretenues au minimum une fois par année selon un calendrier d'entretien adapté. Cet entretien consiste à réaliser des interventions de fauche ciblées (une fois l'an ou plus si la forte productivité entre en conflit avec la visibilité et la sécurité routière) afin de maintenir la richesse floristique et la qualité écologique du milieu. Lors de toute intervention, le maintien des zones de refuges pour la petite faune (surfaces non fauchées d'environ 10 % de la surface totale) est réalisé systématiquement.

Afin de faciliter la gestion des surfaces à haute valeur écologique, un second livret d'entretien intitulé « *Gestion différenciée des espaces verts du domaine public cantonal. Fiches d'entretien des surfaces à haute valeur écologique* » a été publié. Ce livret regroupe l'ensemble des fiches d'entretien établies pour chacune des 60 surfaces à haute valeur écologique pour une durée de 5 ans. Les mesures d'entretien préconisées dans ces fiches ont trois principaux objectifs. Premièrement, améliorer les valeurs écologiques des espaces tout en respectant les contraintes sécuritaires liées aux routes cantonales, deuxièmement optimiser et établir les principes d'un entretien adapté selon le type de végétation existante, troisièmement réduire les coûts occasionnés par l'entretien des espaces verts des bords des routes.

Dans le détail, chacune de ces fiches contient une description détaillée :

- De la surface à entretenir (région, commune, surface, type de milieu, photo du site) ;
- De l'intérêt floristique du site (avec photo des espèces concernées) ;

- Des précautions particulières à adopter lors de l'entretien du site ;
- D'un calendrier et d'un mode d'entretien (objectifs de l'entretien, type d'entretien, matériel à utiliser, périodes et fréquences d'intervention).

En termes d'impacts financiers, le service de la maintenance des routes cantonales ne dispose pas des données financières nécessaires (comptabilité analytique) pour objectiver les « économies » / réaffectation de ressources liées à la mise en œuvre de la gestion différenciée des surfaces herbacées.

Concernant les surfaces à haute valeur environnementale, leur superficie totale est passée de 2.6 hectares en 2015 à 5.2 hectares en 2018 (doublement des surfaces en 3.5 ans environ). Ces indicateurs démontrent en partie l'efficacité des mesures explicitées ci-dessus.

4.2.2. L'entretien des espaces verts et des toitures végétalisées – Office cantonal des bâtiments

Concernant l'entretien des bâtiments et des terrains de l'État de Genève, la Cour a décidé de se focaliser sur les espaces verts et les toitures végétalisées²³.

Il ressort des analyses de la Cour qu'en matière de gestion des espaces verts et des toitures végétalisées, les aspects de biodiversité sont d'une manière générale considérés par l'OCBA de manière marginale :

- Pour les espaces verts, l'OCBA applique en effet une gestion horticole « classique » visant à uniformiser et à banaliser les espaces verts ce qui se traduit dans les faits par des contrats qui contiennent peu d'exigences en matière de biodiversité. Il n'y a ainsi pas de gestion différenciée des espaces verts visant à les gérer en utilisant pour chacun, le mode le mieux adapté à son potentiel écologique, à sa valeur culturelle et à son usage ;
- Pour les toitures végétalisées²⁴, en l'absence d'obligation légale et compte tenu des contraintes financières auxquelles doit faire face l'OCBA, les toitures végétalisées sont généralement réalisées pour faire des économies d'énergie ou sont le résultat des concours architecturaux. Les aspects de biodiversité sont ainsi considérés à la marge.

L'OCBA est conscient de ces manquements et a d'ores et déjà amorcé des changements dans ses pratiques. Pour les espaces verts, l'OCBA a ainsi informé la Cour que les renouvellements de contrats prenaient désormais en considération les dispositions émises par l'OCAN pour la protection des espèces menacées. Par ailleurs, l'OCBA a engagé, au cours du premier trimestre 2019, un ingénieur-chef de projet en développement durable avec notamment pour mission de :

- Planifier, coordonner et contrôler la mise en œuvre de la politique environnementale des bâtiments neufs et existants ainsi que l'ensemble des aspects liés aux impacts environnementaux ;
- Coordonner en interne, superviser et conduire les projets de développement durable pour les nouvelles constructions et grandes rénovations ;
- Assurer au sein de l'OCBA les transversalités pour les domaines liés au développement durable.

²³ Il existe deux grands types de toitures végétalisées : la végétalisation extensive et la végétalisation intensive. La végétalisation extensive ne nécessite qu'une couche végétale mince et se développe à partir d'ensemencements, de plantations ou d'une végétation spontanée. La végétalisation intensive (toiture-jardin) permet quant à elle la création de gazons ornementaux, de gazon de jeu, de pelouses, ainsi que la plantation de plantes vivaces, d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres.

²⁴ Une quinzaine de bâtiments appartenant à l'État disposent d'une toiture végétalisée. C'est le cas par exemple du cycle d'orientation de Cayla, de l'école de commerce Raymond Udry ou encore de l'arsenal cantonal. Comme pour les espaces verts, l'entretien de ces toitures est externalisé et leur coût global est disponible dans chaque contrat.

4.3. Constats

Constat 1 : Depuis une dizaine d'années, les communes urbaines mettent en place des mesures volontaires favorables à la biodiversité

Malgré de fortes disparités dans la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité, toutes les communes ont adopté des pratiques relatives à la gestion différenciée dans le cadre de l'entretien de leurs espaces verts. De plus, elles se disent toutes en faveur d'un soutien à la biodiversité.

Constat 2 : Dans plus de la moitié des communes, la conception des mesures se fait de façon empirique, sans une réelle prise en compte des besoins des écosystèmes présents sur le territoire communal

Dans treize communes sur 23, la conception et la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont effectuées par les services techniques qui ne disposent que d'une faible connaissance du potentiel écologique présent sur la commune. La sélection de la localisation et de la nature des mesures à mettre en œuvre s'effectue sur la base de trois critères : premièrement les caractéristiques des espaces verts (localisation et caractéristiques du terrain) ; deuxièmement les opportunités que représentent les travaux d'aménagement et de rénovation ; troisièmement les ressources mobilisées par ces équipes lors de l'entretien des surfaces. Or, les analyses menées par la Cour relèvent qu'une bonne connaissance de l'état biologique des espaces communaux est une condition nécessaire à l'identification des potentiels écologiques présents, à la définition de sites prioritaires ainsi qu'à la conception de mesures complémentaires à mettre en œuvre au sein d'espaces stratégiques et interconnectés.

Constat 3 : Les mesures favorisant le déplacement des espèces ainsi que les mesures relatives à la sensibilisation de la population sont peu mises en œuvre

Les communes créent des surfaces de promotion de la biodiversité afin d'offrir des conditions favorables au développement et à la dispersion des animaux et des plantes. En revanche, les mesures volontaires favorisant les déplacements de la petite faune en zone urbaine sont peu mises en œuvre par les communes. De plus, les mesures de sensibilisation visant à mettre en lumière l'utilité de la biodiversité tout en augmentant l'adhésion des populations aux mesures favorables à la biodiversité sont également peu développées. À l'instar de la logique qui soutient la loi sur la biodiversité, la Cour considère que la mise en œuvre de mesures de sensibilisation ainsi que la limitation des obstacles entre les zones favorables au développement de la biodiversité sont deux conditions nécessaires à la construction d'un réseau écologique communal.

Constat 4 : L'État de Genève n'a pas adopté un mode de gestion transversal des espaces verts dont il a la charge

L'office cantonal du génie civil (OCGC) entretient les routes cantonales selon les principes de la gestion différenciée. À l'inverse, l'Office cantonal des Bâtiments (OCBA) applique une gestion horticole classique des surfaces entourant les bâtiments étatiques.

5. QUESTION 2

Question 2 : Les mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont-elles pérennes ? analyse de la pérennité de la politique publique (vérification de l'efficacité de la politique publique).

5.1. Liens entre la logique de mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité et leur pérennité

Les analyses présentées dans la partie 5.1 reposent sur les résultats du questionnaire envoyé aux 23 communes urbaines ainsi que sur les éléments recueillis lors des séances de restitution organisées avec les responsables politiques et les services techniques des différentes communes.

Les tableaux suivants (tableau 6, tableau 7 et tableau 8) sont une agrégation de réponses fournies par les 23 communes aux questions ouvertes n°11²⁵ n°12²⁶ et n°13²⁷ du questionnaire.

Tableau 5 Difficultés particulières rencontrées par les communes urbaines genevoises lors de la mise en œuvre des mesures. (N=23)

Difficultés rencontrées par les communes	Nombre de communes ayant cité cette difficulté (NA=5)
Réticence des propriétaires privés (voisins directs, promoteurs économiques n'ayant pas les mêmes intérêts, peur des désagréments liés à la création d'hôtels à insectes ou de prairie)	5
Ressources financières nécessaires/ manque de moyens supplémentaires spécifiques	3
Difficultés lorsque manque de maîtrise du foncier	1
Mesures perçues comme limitant les usages du domaine public (lieux utilisés par la population pour la promenade des chiens ou la balade à cheval)	1
Le manque de sensibilité de certains partis politiques sur le sujet de la biodiversité	1

Interprétation du tableau 5

De façon générale, les communes genevoises urbaines perçoivent peu de difficultés quant à la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. La principale difficulté que les communes rencontrent lors de la programmation et de la mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité porte sur les craintes que ces projets suscitent auprès de la population. Ainsi, une commune sur cinq cite les réticences émises par les propriétaires de parcelles voisines comme étant un frein important à la mise en œuvre des mesures volontaires (esthétisme, désagrément voire peur d'une augmentation de la fréquentation ou d'un risque de limitation de développement futur de la zone en raison de projets de renaturation). Cela est particulièrement problématique lorsque le projet prévu par la commune empiète sur des parcelles d'acteurs privés (ex. lors de la renaturation de cours d'eau).

²⁵ « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle rencontré des difficultés particulières lors de leur implémentation ? »

²⁶ « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle rencontré des difficultés particulières lors de l'entretien de celles-ci ? »

²⁷ « Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle mis en place des mesures d'accompagnement et de suivi ? Si oui, merci de préciser la nature de ces mesures et de nous les faire suivre. »

Outre les propriétaires fonciers craignant un impact négatif suite à la mise en place de mesures favorables à la biodiversité, certains usagers réguliers des espaces verts (propriétaires de chiens, cavaliers, etc.), sont susceptibles de se manifester dès la planification de mesures perçues comme pouvant limiter l'accès aux surfaces utilisées.

À noter également que le manque de soutien politique ne semble pas être un frein à la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. En effet, une seule commune déclare que le manque de sensibilité de certains partis politiques sur la thématique de la préservation de la biodiversité est une cause de non mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

Tableau 6 Difficultés particulières rencontrées par les communes urbaines genevoises lors de l'entretien des mesures. (N= 23)

Difficultés rencontrées par les communes	Nombre de communes ayant cité cette difficulté (NA=5)
Manque de compréhension des mesures/ mesures perçues comme étant les conséquences d'un manque d'entretien	6
Formation du personnel obligatoire/ changement de pratiques (nouvelles machines)	5
Désagréments pour la population (souris, serpents, pollen, tiques, etc.)	1
Manque de maîtrise de l'aspect visuel (manque de fleurs, etc.)	1
Pression exercée par le public (éparpillement des tas de bois, piétinement des prairies, abandon de déchets)	1
Fauche des prairies fleuries	1

Interprétation du tableau 6

Les usagers des espaces verts peuvent représenter un frein à l'implémentation de certaines mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Ainsi,

- Une commune sur quatre déclare que la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité a engendré des courriers et des téléphones de personnes se plaignant d'un manque d'entretien des espaces verts. Ces retours négatifs ont nécessité, de la part des communes concernées, des explications individuelles sur la nature ainsi que sur l'utilité des mesures mises en œuvre ;
- Une commune sur cinq relève que l'adoption de mesures favorables à la biodiversité nécessite des changements de pratiques en termes de gestion et d'entretien des espaces verts. Ces changements peuvent provoquer des réticences au sein des équipes d'entretien en raison de l'évolution des mentalités et des pratiques qu'elles impliquent. L'acquisition de nouveaux outils et machines ainsi que la formation du personnel à ces nouvelles pratiques sont également susceptibles de représenter un coût important ;
- Une seule commune relève avoir rencontré des difficultés en matière de pérennisation des mesures en raison de la pression que la population exerce sur les zones qui accueillent des mesures volontaires favorables à la biodiversité. Toutefois, le piétinement des prairies, la dégradation des installations ou encore le jet de déchets sont régulièrement cités comme ayant des conséquences négatives sur l'aspect visuel, l'utilité, l'entretien et la pérennité des mesures prises ;
- Des difficultés techniques sont également citées par les communes comme pouvant être une limite à la pérennité des mesures prises. Le cas des prairies fleuries est présenté par deux communes comme pouvant présenter des difficultés notamment en termes d'entretien et de manque de maîtrise de son aspect esthétique²⁸ ;
- Enfin, une seule commune déclare avoir remis en cause le bien-fondé d'une mesure favorable à la biodiversité en raison des désagréments ressentis par la population (présence de nuisibles aux abords d'une école).

²⁸ À titre illustratif, cinq années sont généralement nécessaires pour qu'une prairie fleurie acquière son aspect définitif.

Les entretiens individuels que la Cour a menés avec les communes urbaines ont permis de relever que les difficultés rencontrées par les communes ne remettent que rarement en question la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité. Généralement, les communes tentent de résoudre ces difficultés en communiquant a posteriori sur la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité ainsi qu'en formant le personnel technique. Dans un cas particulier, une prairie fleurie a été remplacée par du gazon en raison de la lassitude des autorités communales face aux doléances répétées exprimées par un restaurateur de la commune qui s'offusquait de la plantation de cette prairie à proximité de la terrasse de son établissement.

Suivi des mesures favorables à la biodiversité

Dix communes sur les 23 interrogées par la Cour annoncent ne pas effectuer de suivi particulier des mesures favorables à la biodiversité. À noter que les services techniques de ces communes assurent tout de même un contrôle visuel de l'ensemble des parcelles qu'ils entretiennent.

Les mesures particulières de suivi prises par les communes en matière de mesures favorables à la biodiversité sont décrites dans le tableau suivant.

Tableau 7 Mesures prises par les communes ayant mis en place des mesures d'accompagnement et de suivi (N=13)

Mesures de suivi particulières	Nombre de communes ayant mis en œuvre cette mesure de suivi
Mandat externe pour suivi de mesures spécifiques mises en œuvre en faveur de la biodiversité	3
Suivi post-semi ou nouvelles plantations	3
Élaboration et suivi de l'évolution d'inventaires (faune, flore)	2
Analyse de la qualité de l'eau et suivi de la faune et de la flore aquatique (relatif à un projet de renaturation)	2
Veille technique et scientifique	1
Suivi des espèces présentes dans les nichoirs ainsi que dans les prairies extensives	1
Suivi spécifique après la création de potagers urbains	1

Interprétation du tableau 7

Le suivi des mesures volontaires en faveur de la biodiversité est très majoritairement assuré par les employés des services techniques qui se rendent, dans le cadre de leur travail quotidien, au sein des espaces verts et peuvent ainsi constater visuellement l'évolution et l'aspect général des mesures volontaires favorables à la biodiversité. Une attention particulière (suivi plus minutieux et plus fréquent) peut alors être portée à de nouvelles plantations ou de nouveaux semis. Dans le cadre de l'entretien courant des parcelles et des veilles assurées par les services techniques (notamment en matière d'espèces invasives), des observations sur l'évolution du nombre, du type et de la diversité des espèces sont également réalisées périodiquement. Cependant, ces différentes observations ne sont généralement pas documentées, regroupées ou objectivées. Ce manque d'objectivation du suivi des mesures volontaires en faveur de la biodiversité ne permet pas à la Cour de se prononcer en détail sur l'efficacité et la pérennité des mesures mises en œuvre par les communes.

Lors de la mise en œuvre de mesures spécifiques, telles que des mesures de renaturation d'un milieu aquatique, cinq communes consultées déclarent effectuer ou déléguer un suivi particulier afin de s'assurer de l'efficacité des mesures prises en faveur de la biodiversité. Ce chiffre est à mettre en relation avec les 17 communes qui déclarent avoir entrepris des mesures de renaturation (voir tableau 2).

De façon plus exceptionnelle, deux communes consultées tentent d'établir des inventaires sur l'état de la faune et de la flore d'intérêt afin de corriger/stabiliser les mesures en cours. Ces inventaires doivent

permettre d'accompagner les gestionnaires dans le maintien et le développement des qualités biologiques sur le territoire de la commune. Lors des séances de restitution du questionnaire, les communes ayant initié ce travail ont relevé des difficultés en matière de maîtrise de compétences scientifiques spécifiques afin d'effectuer ce suivi.

Résultats concernant la pérennité des mesures mises en place par les communes genevoises urbaines

Les difficultés décrites dans les tableaux n°5 et n°6 ne mettent pas réellement en cause la pérennité des mesures prises en faveur de la biodiversité. Ces difficultés doivent être perçues comme des éléments impliquant tout au plus des adaptations de projet.

La forte pérennité des mesures mises en œuvre est à mettre en lien avec les éléments exposés dans la sous-question 1.1 (*quels sont les principaux acteurs impliqués dans la prise de décision ?*) et le tableau n°4.

Comme décrit lors du traitement de la sous-question 3, les services techniques sont au cœur de la conception et de la mise en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité. Or, cette forte implication limite le risque de voir les mesures prises péricliter rapidement. En effet, les services techniques imaginent des mesures favorables à la biodiversité dont ils maîtrisent la complexité relative à leur mise en œuvre et à leur entretien. De plus, les services techniques ont tendance à privilégier les espaces verts peu fréquentés et ne suscitant pas d'oppositions particulières. En outre, la mise en œuvre de ces mesures s'effectue par petits pas afin de vérifier la viabilité technique et l'acceptabilité sociale du projet en faveur de la biodiversité (ce qui permet de revenir en arrière lorsque la population s'oppose aux mesures).

La contrepartie de la bonne pérennité des mesures en faveur de la biodiversité découlant de la forte implication des services techniques se manifeste lorsque des responsables de la gestion des espaces verts s'opposent aux mesures prônées par un entretien différencié. Une telle opposition limite fortement l'ampleur de la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité. De plus, la logique des petits pas, décrite ci-dessus, impose un rythme de diffusion des mesures favorables à la biodiversité relativement lent. À noter que ce point est particulièrement patent pour les communes ayant adopté une approche *descendante*.

5.2. Analyses de cas sur les difficultés techniques susceptibles de limiter la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité

Afin d'identifier les difficultés techniques susceptibles de limiter l'implémentation ainsi que la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité, la Cour a effectué six analyses de cas issus de la mise en œuvre d'un plan de gestion différenciée de la Ville de Genève.

Critères de sélection des cas empiriques

La Cour a sélectionné ces six cas en fonction de cinq critères.

- 1) Les mesures volontaires favorables à la biodiversité analysées sont de nature différente. Dans le détail, il s'agit d'une prairie fleurie, d'allées en gazon stabilisé, d'un gazon planté de bulbes, d'enclos pâturés, de massifs de vivaces et d'un revêtement stabilisé ;
- 2) Les sites sur lesquels ces mesures ont été implémentées sont également de nature différente. Ainsi, les usages ainsi que la fréquentation et les caractéristiques culturelles, historiques et touristiques des lieux varient fortement. Les sites sélectionnés sont composés d'un lieu de recueillement (cimetière) ainsi que des différents lieux touristiques (quais Wilson, Gustave Ador) de détente (parcs Barton et La Grange), et de passage (chemin du parc des Bastions) ;
- 3) Les objectifs poursuivis par la mise en place des mesures diffèrent passablement. Parmi ces différents objectifs figurent l'aménagement de sites favorables à la biodiversité, la réduction des ressources mobilisées dans le cadre de l'entretien des surfaces, l'augmentation de la perméabilité des sols ou encore la sensibilisation de la population ;

- 4) La Cour a sélectionné des cas pour lesquels l'évolution des coûts d'entretien suite à la conversion de la surface est différente. À ce propos, la Cour a pris soin de sélectionner un cas (conversion du chemin du parc des Bastions) pour lequel l'adoption d'une mesure favorable à la biodiversité est synonyme d'une augmentation des coûts d'entretien ;
- 5) Les sites analysés bénéficient d'un niveau d'entretien²⁹ différent parmi les trois niveaux définis par la ville de Genève (niveau 1 = entretien intensif ; niveau 2 = entretien fonctionnel ; niveau 3= entretien extensif). Sur la base du tableau présenté ci-dessous, la Cour a sélectionné quatre cas pour lesquels la mise en œuvre d'une mesure favorable à la biodiversité implique une diminution du niveau d'entretien (passage d'un entretien intensif à fonctionnel ou passage d'un entretien fonctionnel à un entretien extensif) ainsi que deux cas pour lesquels l'entretien se maintient à un niveau fonctionnel malgré la mise en place de la mesure favorable à la biodiversité.

Tableau 9 : les trois niveaux d'entretien définis par la Ville de Genève

	PRÉCONISATIONS GÉNÉRALES PAR NIVEAU D'ENTRETIEN		
CRITÈRES	1 NIVEAU 1	2 NIVEAU 2	3 NIVEAU 3
Esthétisme	sophistiqué	simple & soigné	naturel & champêtre
Palette végétale	horticole	indigène & horticole	indigène
Fleurissement	annuelles & vivaces de collection	vivaces majoritairement	aucun
Fréquence d'intervention	élevée	selon besoin	basse
Produits phytosanitaires	usage raisonné	usage fortement limité	usage interdit
Fertilisation	autant que nécessaire	limitée & organique	aucune
Arrosage	autant que nécessaire	raisonné & automatisé	aucun
Mécanisation	faible	tant que possible	forte

En résumé, bien que les résultats ne soient pas généralisables à l'ensemble des mesures susceptibles d'être mises en œuvre par les communes genevoises, ces différentes analyses de cas représentent une opportunité pour la Cour d'identifier et d'analyser les changements de pratiques, et les opportunités et difficultés auxquelles les services techniques sont confrontés lors de l'implémentation et de l'entretien des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

²⁹ En fonction de la valeur culturelle, de la valeur sociale (usages, fréquentation, attractivité, intérêt social) et de la valeur écologique de chaque espace, un « niveau d'entretien » est déterminé afin d'offrir une diversité des espaces verts tout en assurant leur fonctionnalité. Ces différents niveaux d'entretien (intensif - fonctionnel - extensif) permettent à leur tour de définir la nature et l'esthétisme du lieu souhaité (palette végétale, fleurissement), son type d'entretien (fréquence d'entretien, usage de produits phytosanitaires, fertilisation, arrosage, mécanisation) ainsi que la vocation et la fréquentation du lieu.

Présentation des six cas empiriques sélectionnés par la Cour

- 1) **Zone herbeuse au parc Barton** – Conversion de gazon en prairie – opération de diversification des surfaces herbeuses en faveur de la biodiversité



Détails de la conversion effectuée : Les prairies sont des milieux diversifiés et riches en espèces herbeuses et florales de valeur potentiellement très élevée. Elles se composent d'une strate herbacée haute et ne supportent pas le piétinement. Elles ne se prêtent pas à une forte fréquentation comme une pelouse ou place de jeux.

L'exploitation traditionnelle d'une prairie comprend une à deux fauches annuelles.

- 2) **Cimetière Saint Georges** – Conversion de surfaces minérales en surfaces végétales – opération de verdissement des cimetières de la ville de Genève



Détails de la conversion effectuée : Autrefois ratissées et désherbées chimiquement, les surfaces en gravier des cimetières nécessitent beaucoup moins d'interventions depuis leur verdissement. La mesure a consisté à semer, directement dans le gravier, un mélange de plantes rases et adaptées au milieu sec. Dans ce tapis vert, les chemins se dessinent selon la circulation des usagers.

Au-delà de l'aspect opérationnel, cette conversion représente un grand bénéfice pour la biodiversité.

3) Quai Gustave Ador – Conversion de massifs de rosiers en massifs de bulbes – opération de diversification du fleurissement de la ville de Genève

Avant : massifs de rosiers



Après : gazon planté de bulbes



>>>>>

Détails de la conversion effectuée : les 8'600 rosiers du quai ont été remplacés par des tulipes. Tout en offrant un fleurissement printanier spectaculaire, cette mesure a permis de diminuer les traitements et l'intensité des soins à apporter. Après la période de floraison, le gazon peut être tondu, ce qui permet au public de s'approprier les pelouses durant l'été.

4) Zone d'exclusion d'arbres remarquables au parc la Grange – Conversion de gazon en pâture – opération de promotion de la biodiversité et rôle pédagogique

Avant : gazon



Après : enclos pâturé



>>>>>

Détails de la conversion effectuée : L'écopâturage a vu le jour suite à la création d'une zone d'exclusion autour de vieux chênes devenus fragiles. Hors de portée du public et plus tondu, cette zone offre une prairie à paître aux moutons.

5) **Quai Wilson** – Conversion de massifs d’annuelles en massifs de vivaces – opération de diversification du fleurissement en ville de Genève

Avant : massifs d’annuelles



Après : massifs de vivaces



>>>>>

Détails de la conversion effectuée : Conversion de massifs d’annuelles en massifs de vivaces. Tout en offrant un fleurissement changeant au fil des saisons, cette mesure a permis de diminuer l’intensité des soins à apporter, les transports liés et de pérenniser l’aménagement des quais.

6) **Allée centrale du parc des Bastions** – Conversion des chemins en enrobé en gravier stabilisé – opération de perméabilisation des revêtements en ville de Genève.

Avant : revêtement en enrobé



Après : revêtement en gravier stabilisé



>>>>>

Détails de la conversion effectuée : L’allée centrale du parc des Bastions a été totalement transformée pour favoriser l’infiltration des eaux de pluie. Créant une ambiance plus naturelle, l’aménagement apporte de la fraîcheur au cœur de la ville.

Les difficultés représentant un frein à la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité

Le passage d’un entretien intensif à un entretien extensif permet généralement sur le moyen/long terme de réaliser des économies³⁰ tout en favorisant la biodiversité. En revanche lors de sa mise en œuvre, l’entretien extensif s’accompagne de certaines difficultés susceptibles de représenter un coût d’entrée relativement important. Parmi ces difficultés, la Cour a identifié les éléments suivants :

- Les équipes chargées de l’entretien des espaces verts doivent modifier leurs pratiques lors de l’adoption de mesures favorables à la biodiversité. Or, les paysagistes-horticulteurs rencontrés par la Cour se disent moins bien formés à l’entretien des vivaces qu’à l’entretien des annuelles. De plus, certains collaborateurs-trices adeptes des espaces très soignés peuvent éprouver des difficultés à passer d’un entretien intensif découlant du savoir-faire de l’horticulture traditionnelle et de l’art des

³⁰ Ce point sera notamment approfondi lors du traitement de la question numéro 3.

jardins à un entretien fonctionnel privilégiant les aspects écologiques. À noter également que la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité induisant une réduction des coûts est parfois perçue, par les équipes chargées de l'entretien des espaces verts, comme découlant d'une intention de réduire les effectifs ;

- L'entretien de certaines mesures volontaires favorables à la biodiversité peut nécessiter l'acquisition de nouveaux outils (autofaucheuse, botteleuse, etc.), ainsi que de nouveaux savoir-faire ;
- Le rendu visuel de certains aménagements n'est pas garanti durant les premières années. À titre illustratif, il est généralement admis qu'une prairie fleurie atteint son niveau de maturité cinq ans après avoir été plantée. De même, la création de massifs de vivaces peut mobiliser passablement de ressources avant que des gains en termes d'entretien ne se concrétisent ;
- Les réactions de la population face à une modification du type d'entretien des espaces verts sont parfois craintes par les autorités et les acteurs opérationnels. Afin de tenter de limiter les réactions défavorables, certains efforts de communication sont consentis afin d'accompagner la mise en place de mesures volontaires favorables à la biodiversité.

Difficultés et opportunités à moyen/long termes ayant un impact sur la pérennité des mesures favorables à la biodiversité

Outre les coûts d'entrée pouvant représenter une barrière à la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité, la Cour a également pu identifier, pour chaque site analysé, différentes difficultés et opportunités liées à l'entretien sur le moyen/ long terme des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

Tableau 8 : Éléments affectant la pérennité des mesures volontaires favorables à la biodiversité

Site	Conversion de la surface	Avantages écologiques recherchés	Avantages en matière d'entretien susceptibles de favoriser la pérennité de la mesure	Difficultés en matière d'entretien susceptibles de limiter la pérennité de la mesure
Parc Barton	Conversion de gazon (entretien fonctionnel) en prairie (entretien fonctionnel)	Obtenir une prairie riche en fleurs et participer à la mise en place d'un réseau biologique au sein des milieux urbains. Créer des milieux offrant habitats et ressources alimentaires à la faune locale (ex : oiseaux, papillons et sauterelles). Diversifier les paysages urbains et offrir un « petit air de campagne » aux citoyens.	L'entretien des espaces en accompagnant la nature sans chercher à la dominer est une approche intéressante qui favorise l'expérimentation et l'échange de bonnes pratiques entre jardiniers.	La planification de la fauche des prairies est complexe car : <ul style="list-style-type: none"> • La fauche se fait par temps sec (les fenêtres météo peuvent être réduites), • Toutes les prairies doivent être fauchées à la même période, • La fauche se fait durant une période chargée (entretien des pataugeoires, forte fréquentation des parcs, manifestation, déchets), • Le matériel doit être partagé entre les équipes. Il est compliqué d'éviter que des personnes, leurs enfants ou leurs chiens ne s'aventurent au sein des prairies. Or, le piétinement de ces surfaces leur est fortement dommageable. L'obtention d'un bon rendu visuel peut prendre du temps et est difficilement gérable. Il est frustrant de devoir jeter le foin fauché (présence de déchets et d'excréments).
Cimetière Saint Georges, Petit Saconnex et Châtelaine	Conversion de surfaces minérales (entretien intensif) en surfaces végétales (entretien fonctionnel).	Augmentation de la biodiversité, abandon des produits phytosanitaires et	Le désherbage manuel était une activité répétitive, peu valorisante et physique.	Certains jardiniers adeptes du propre en ordre ont perçu négativement l'arrivée de ces nouvelles pratiques.

Site	Conversion de la surface	Avantages écologiques recherchés	Avantages en matière d'entretien susceptibles de favoriser la pérennité de la mesure	Difficultés en matière d'entretien susceptibles de limiter la pérennité de la mesure
		valorisation de la matière première des parcs.	<p>En périodes de forte chaleur, le travail des jardiniers est plus agréable car les surfaces à entretenir sont moins chaudes. De plus, certaines plantes sont très olfactives (ex. un terrain sur lequel pousse du thym dégage une odeur très agréable lorsqu'il est tondu).</p> <p>Le foin produit dans les cimetières est d'excellente qualité et peut servir de nourriture pour les animaux (ex. cimetière Saint-Georges qui assure 50 % des besoins des animaux du bois de la Bâtie).</p>	
Quai Gustave Ador	Conversion de massifs de rosiers (entretien intensif) en massif de bulbes (entretien fonctionnel)	Diminution de l'arrosage et abolition de produits phytosanitaires.	Nette diminution de l'entretien de la surface.	L'effet visuel et l'aspect décoratif sont intensifs, mais limités dans le temps.
Parc la Grange	Conversion de gazon (entretien fonctionnel) en pâture (entretien extensif)	Amélioration de la biodiversité et préservation des arbres remarquables.	Les moutons sont attractifs et représentent un bon moyen pour communiquer avec la population.	Le fait de laisser pousser les herbes peut favoriser l'expansion des plantes invasives. En effet, ces dernières auront le temps de germer et donc de se répandre dans le reste du parc. Il est donc nécessaire de suivre les prairies et d'intervenir manuellement pour arracher les plantes indésirables. Précédemment, ces plantes étaient systématiquement maîtrisées par la tonte régulière du gazon.

Site	Conversion de la surface	Avantages écologiques recherchés	Avantages en matière d'entretien susceptibles de favoriser la pérennité de la mesure	Difficultés en matière d'entretien susceptibles de limiter la pérennité de la mesure
Quai Wilson	Conversion de massifs d'annuelles (entretien intensif) en massifs de vivaces (entretien fonctionnel)	Diminution de l'arrosage, augmentation de la biodiversité et réduction des soins apportés.	Diminution de l'entretien de la surface. À noter toutefois qu'il est également possible d'entretenir de façon intensive des vivaces (ex. jardin des fleurs au parc Beaulieu)	À l'inverse des massifs bisannuels, l'aspect visuel des vivaces évolue peu dans le temps. Les vivaces ne permettent pas d'avoir une floraison en hiver. La plantation et l'entretien des vivaces réclament des connaissances spécifiques parfois méconnues des paysagistes-horticulteurs
Parc des Bastions	Conversion de chemins en enrobé (entretien fonctionnel) en gravier stabilisé (entretien fonctionnel)	Favoriser l'infiltration des eaux de pluie. Restitution de l'eau de pluie aux arbres créant des ambiances plus naturelles qui apportent de la fraîcheur au cœur de la ville.	Réduction de la chaleur Aspect naturel	Les parcelles sont plus difficiles à nettoyer (usage impossible de la balayeuse automatique). Il est nécessaire d'assurer un désherbage des surfaces. La durée de vie d'une surface en gravillon est moins longue que celle d'un tapis bitumineux traditionnel. Cela accentue le suivi et le renouvellement du revêtement.

5.3. Constats

Constat 5 : Contrairement aux idées reçues, la mise en œuvre et l'entretien des mesures favorables à la biodiversité sont complexes

L'entretien des mesures volontaires favorable à la biodiversité mobilise des outils et des compétences techniques spécifiques qui diffèrent de ceux utilisés dans le cadre d'un entretien classique standardisé. Les principales difficultés identifiées par la Cour sont les suivantes :

- Bien qu'il nécessite un niveau d'entretien moins important que la gestion horticole, l'entretien extensif est également complexe. Les services techniques en charge des espaces verts se disent principalement formés à l'entretien horticole ;
- L'entretien extensif nécessite d'acquérir des outils et des machines spécifiques ;
- Certains professionnels éprouvent des réticences face à l'adoption d'un entretien extensif ;
- Le fait de travailler avec la nature peut nécessiter un investissement sur le moyen/long terme (environ cinq ans). L'aspect esthétique ainsi que les gains de temps lors de l'entretien des surfaces ne sont pas garantis les premières années.

Ces différents points peuvent représenter des coûts d'entrée relativement importants ou un entretien plus difficile que prévu susceptible de réduire l'étendue et la pérennité des mesures volontaires en faveur de la biodiversité.

Constat 6 : Les services techniques adoptent une approche prudente lorsqu'ils décident, de leur propre chef, de mettre en œuvre des mesures volontaires en faveur de la biodiversité

Les mesures susceptibles d'être mises en œuvre ainsi que leur extension sur le territoire peuvent être limitées par le fait que les services techniques :

- Ne mettent en œuvre des mesures favorables à la biodiversité que s'ils en maîtrisent la complexité technique ;
- Privilégient les surfaces peu sensibles (faible fréquentation, faible attrait symbolique touristique ou historique) ;
- Ne mettent en œuvre que très progressivement les mesures volontaires en faveur de la biodiversité afin de pouvoir adapter le projet en fonction des oppositions qui se manifestent.

Constat 7 : Faible suivi de l'impact que les mesures mises en œuvre ont sur l'évolution de la biodiversité

Le suivi des effets que les mesures favorables ont sur la biodiversité est assuré par les services techniques de façon empirique. Lors des entretiens menés par la Cour, les services techniques relèvent que le nombre et la diversité des espèces tendent à augmenter. Cependant, l'absence de compétences professionnelles en matière d'étude du vivant, d'objectifs à atteindre et d'indicateurs de suivi rendent l'efficacité des mesures volontaires en faveur de la biodiversité difficilement évaluable.

Ce manque de retour sur l'efficacité des mesures prises limite la mise en place d'un processus d'apprentissage.

6. QUESTION 3

Question 3 : Quel est l'impact économique découlant de la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité ? analyse de l'efficacité de la politique publique (mesure de l'impact économique de la politique publique).

6.1. Précisions méthodologiques

La mesure de l'impact économique découlant de la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité est un exercice complexe. Lors de son évaluation, la Cour a en effet constaté que les données actuellement disponibles au sein des communes et de l'Etat n'étaient pas suffisantes pour chiffrer avec suffisamment de précision le **coût réel** de certaines opérations (par exemple la tonte d'un espace vert) et donc l'impact économique réel découlant de la mise en œuvre de certaines mesures (par exemple le passage d'une gestion horticole « classique » à une gestion différenciée des espaces verts).

Compte tenu de ce qui précède, la Cour a ainsi cherché à répondre à cette question en analysant des cas empiriques mis en œuvre par la Ville de Genève et en se basant sur des coûts **standards**. Ces coûts standards ont été fournis à la Cour par la Ville de Genève et se basent sur l'expérience de plusieurs villes en Suisse. Ils incluent la main-d'œuvre (cette composante représente environ 80 % de la totalité des coûts), l'amortissement des machines et du petit matériel et les fournitures. Ne sont en revanche pas pris en compte les coûts liés à la mise en œuvre du concept de gestion différenciée (constitution du cadastre des espaces verts, éventuelle acquisition d'un outil de gestion, etc.), les coûts de conversion des sites, ou encore la formation des collaborateurs-trices.

Dans le détail, ce sont les six cas présentés à la question n°2 qui ont été analysés selon la méthodologie suivante :

- Détermination des opérations d'entretien et de leurs coûts **standards** respectifs avant conversion du site ;
- Détermination des opérations d'entretien et de leurs coûts **standards** respectifs après conversion du site ;
- Comparaison des coûts **standards** avant et après conversion du site ;
- Entretiens avec les équipes du SEVE chargées de l'entretien des cas précités afin de valider la vraisemblance des coûts standards.

6.2. Résultats des travaux

Le tableau 10 synthétise les six cas analysés par la Cour selon la méthodologie précitée en précisant au sein de la dernière colonne l'impact financier de la mesure :

Tableau 10 : Évolution de l'entretien des surfaces converties

Site	Conversion de la surface (mesure mise en place et niveau d'entretien)	Description de l'évolution des opérations d'entretien de la surface	Impact sur le coût d'entretien (coût standard)
Parc Barton	Conversion de gazon (entretien fonctionnel) en prairie (entretien fonctionnel)	Avant : tonte (15 à 20 fois par année) Après : fauche (2 à 3 fois par année)	Coût d'entretien divisé par 2
Cimetière Saint Georges, Petit Saconnex et Châtelaine	Conversion de surfaces minérales (entretien intensif) en surfaces végétales (entretien fonctionnel)	Avant : désherbage manuel (40 fois par année) de mai à novembre afin de couvrir les 22 hectares du cimetière Saint Georges. Après : grâce à l'utilisation d'un gazon à croissance lente, environ 6 tontes par année sont suffisantes. Les tontes se font selon la technique du mulching afin d'obtenir un engrais naturel.	Coût d'entretien divisé par 3
Quai Gustave Ador	Conversion de massifs de rosiers (entretien intensif) en massif de bulbes (entretien fonctionnel)	Avant : au printemps, utilisation d'un antigerminatif afin d'empêcher la germination et la croissance des mauvaises herbes. L'entretien des 8'600 rosiers nécessitait des soins intensifs et quotidiens. Dans le détail, désherbage (50 fois par année), élimination des fleurs fanées (20 fois par année), arrosage régulier, etc. Après : dès que les tulipes sont coupées, l'entretien se limite à la tonte des surfaces (15 à 20 fois par année). Arrosage selon besoin.	Coût d'entretien divisé par 10
Parc la Grange	Conversion de gazon (entretien fonctionnel) en pâture (entretien extensif)	Avant : tonte (15 à 20 fois par année) Après : délégation de la pâture à un prestataire externe	Coût d'entretien divisé par 3
Quai Wilson	Conversion de massifs d'annuelles (entretien intensif) en massifs de vivaces (entretien fonctionnel)	Avant : les opérations de plantation étaient réalisées 2 fois par année, tout comme les opérations d'arrachage. Il était également procédé à une stérilisation, à une tonte et à un arrosage manuel. Après : désherbage (3 à 5 fois par année), nettoyage (2 fois par année), arrosage selon besoin. À noter qu'au fil des ans, l'entretien du quai est de moins en moins exigeant. L'arrosage automatique a également été installé.	Coût d'entretien divisé par 7.5
Parc des Bastions	Conversion de chemins en enrobé (entretien fonctionnel) en gravier stabilisé (entretien fonctionnel)	Avant : balayage à la balayeuse automatique (40 fois par année). Après : balayage ou ratissage à la main (20 fois), désherbage à la main (2 fois par année, renouvellement du revêtement si besoin).	Coût d'entretien multiplié par 1.75

Interprétation du tableau 10

Pour cinq cas sur six, l'analyse réalisée selon des coûts standards met en évidence une diminution du coût d'entretien à la suite du changement de mode d'entretien. La diminution est particulièrement significative pour les sites ayant connu une diminution de leur niveau d'entretien (cimetière Saint-Georges, quai Gustave Ador, parc la Grange, quai Wilson). À titre illustratif, la conversion de massifs de rosiers en massif de bulbes au Quai Gustave Ador a permis de diviser les coûts standards d'entretien par dix. Cette diminution importante s'explique à la fois par la réduction de la fréquence d'entretien et par sa mécanisation (passage d'un désherbage manuel fréquent à une tonte des surfaces). Dans le cas du parc des Bastions³¹, les coûts augmentent après la conversion du site (coût multiplié par 1.75), car la diminution de la fréquence d'entretien (de 40 à 20 fois) ne permet notamment pas de compenser l'augmentation des coûts d'entretien liés à un entretien à la main (en remplacement d'un entretien mécanique).

Afin de confronter cette approche standard basée sur six cas avec la « réalité du terrain » et l'ensemble des sites gérés par la Ville de Genève, la Cour a complété ses travaux en analysant l'évolution des dépenses et du personnel du service des espaces verts (SEVE) sur une période de 6 ans. Le tableau ci-dessous illustre cette évolution.

Tableau 11 : Évolution des charges et du personnel du SEVE de 2013 à 2018

En milliers	2013	2014	2015	2016	2017	2018
30 Charges de personnel	26 122	25 544	25 812	25 480	25 301	25 976
31 Biens, services et autres charges d'exploitation	5 916	6 288	5 912	6 433	6 620	6 448
33 Amortissements du patrimoine administratif	3 547	2 674	2 179	2 206	2 662	1 279
36 Charges de transferts	332	217	215	207	202	67
39 Imputations internes	740	640	752	577	579	401
Total des charges	36 657	35 363	34 870	34 903	35 364	34 171
Equivalents temps plein (ETP) fixes	203	202	203	203	203	203

Interprétation du tableau 11

Ce tableau montre notamment que le nombre de collaborateurs-trices (ETP fixes) du SEVE et les charges de personnel y afférentes ont très peu varié en six ans : diminution de -0.5 % des charges de personnel pour des effectifs stabilisés à environ 200 collaborateurs-trices. Ces éléments tendent à démontrer que la gestion différenciée n'a, à l'échelle du SEVE, pas été utilisée comme un moyen visant à réaliser des économies (notamment en termes de personnel), mais plutôt comme un outil permettant la réaffectation des ressources du SEVE et rendant notamment possible l'abandon de l'usage des produits phytosanitaires. Cela relativise les craintes émises par certains collaborateurs-trices du SEVE qui associaient la mise en place d'un plan de gestion différenciée à une volonté de réduction des effectifs.

6.3. Constats

Constat 8 : Les mesures favorables à la biodiversité permettent globalement de limiter les ressources nécessaires à l'entretien des espaces verts.

La diminution des coûts est particulièrement significative lorsque la mise en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité s'accompagne d'une diminution du niveau d'entretien des surfaces. Ces gains sont généralement réaffectés à d'autres secteurs ou permettent de combler le surcoût engendré par l'abandon des produits phytosanitaires.

³¹ La conversion du site du parc des Bastions n'a pas engendré une modification du niveau d'entretien

7. QUESTION 4

Question 4 : Dans quelle mesure les mesures volontaires favorables à la biodiversité modifient-elles les usages traditionnels du domaine public ? analyse de l'utilité de la politique publique (mesure de l'impact social de la politique publique).

Les entretiens menés par la Cour dans le cadre de la séance de restitution organisée avec les 23 communes urbaines ont permis de relever les difficultés que lesdites communes ont à apprécier l'opinion que la population a des mesures favorables à la diversité. Un quart des communes urbaines genevoises relèvent une acceptation contrastée de ces mesures en faisant référence à des plaintes reçues adressées aux autorités communales, mais également des encouragements formulés majoritairement auprès du personnel chargé de l'entretien des espaces verts.

Ces retours contradictoires de la population sont susceptibles de rendre les autorités prudentes quant à l'ampleur et à la localisation des mesures pouvant être mises en œuvre. À titre illustratif, des espaces verts tels que les pourtours de la mairie ou encore les cimetières ont souvent été cités comme nécessitant un entretien horticole classique afin de garantir la fonctionnalité du lieu et de ne pas heurter la sensibilité de la population.

7.1. Précisions méthodologiques

Afin d'évaluer la perception que les usagers des espaces verts ont des mesures volontaires en faveur de la biodiversité, la Cour s'est basée sur les cas empiriques traités dans le cadre des questions 2 et 3. Sur la base des cas sélectionnés, la Cour a effectué des sondages sur site³² afin de recueillir l'opinion de plus d'une centaine d'usagers des espaces publics (notamment afin d'identifier leurs réactions face à l'entretien extensif du domaine public). Afin de prendre en compte la saisonnalité susceptible d'influencer l'aspect visuel et la fonctionnalité de ces espaces verts, la Cour a effectué ces entretiens entre le mois d'avril et le mois de septembre 2019 (le détail de l'organisation de ces entretiens est présenté à l'annexe 3). Au total 115 usagers ont été interrogés à proximité directe des mesures favorables à la biodiversité et ont répondu aux sept questions suivantes :

1. *Quel(s) type(s) d'usage(s) avez-vous de cet espace vert ?*
2. *À quelle fréquence utilisez-vous cet espace vert ?*
3. *Comment jugez-vous l'entretien de cet espace vert ?*
4. *Comment jugez-vous l'attractivité de cet espace vert ?*
5. *Cet espace vert correspond-il à vos usages/ besoins/ envies ?*
6. *Comment jugez-vous l'évolution de cet espace vert par rapport à la situation initiale (utilisation d'une photo présentant l'état initial) ?*
7. *Pensez-vous qu'il serait utile que la Ville de Genève communique sur les raisons qui l'ont poussée à réaménager cet espace vert ?*

En préambule, il est nécessaire de préciser que les personnes interrogées par la Cour constituent un échantillon statistiquement non représentatif qui ne permet pas de généraliser les résultats obtenus à l'ensemble de la population genevoise. La création d'un échantillon représentatif de la population genevoise aurait nécessité de sélectionner les personnes interrogées en fonction de leur degré de fréquentation du parc (personnes fréquentant et ne fréquentant pas les parcs), de leurs usages, ainsi que de leur profil (âge, sexe, niveau social, etc.). Face aux ressources qu'une telle approche aurait mobilisées, la Cour a préféré opter pour une approche par questionnaire et administré de manière aléatoire aux usagers des six espaces verts analysés, afin de recueillir leurs commentaires, ressentis, expériences et impressions. Ainsi, les statistiques

³² La durée des entretiens menés varie de l'ordre de cinq à quinze minutes.

déoulant des réponses des usagers sont présentées uniquement afin de relever certaines tendances et de tenter d'identifier les éléments influençant négativement ou positivement la perception que les usagers des espaces verts ont des mesures favorables à la biodiversité.

7.2. Résultats des travaux

Profils des usagers interrogés par la Cour

Les usagers interrogés par la Cour ont une fréquence d'utilisation très variable des espaces verts analysés qu'ils utilisent très majoritairement comme un lieu de détente ou de loisir. Ainsi, si l'on considère que le tourisme est une forme de loisir, 67 % des personnes interrogées fréquentent les six espaces verts analysés dans ce but. Ce taux s'élève même à 82 % si l'on ajoute les personnes ayant un double usage des espaces verts en privilégiant, par exemple, des déplacements à travers un espace vert afin de pouvoir profiter d'un espace calme et reposant.

Les tableaux 12 et 13, ci-dessous, présentent en détail le profil des usagers rencontrés par la Cour.

Tableau 12 : Quel(s) type(s) d'usage(s) avez-vous de cet espace vert ? (N=115)

Q1	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Lieu de passage	2	0	8	0	0	2	12
Lieu de détente/ de loisirs (sport)	14	0	10	15	10	6	55
Tourisme	1	0	0	0	10	0	11
Recueillement	0	20	0	0	0	0	20
Lieu de passage + détente/loisirs	4	0	2	5	0	4	15
Recueillement + lieu de détente	0	2	0	0	0	0	2
Total	21	22	20	20	20	12	115

Tableau 13 : À quelle fréquence utilisez-vous cet espace vert ? (N=115)

Q2	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
1 fois par jour	6	4	2	11	2	0	25
1 fois par semaine	6	8	8	4	2	6	34
1 fois par mois	7	2	8	2	2	2	23
1 fois par année	2	8	2	3	14	4	33
Total	21	22	20	20	20	12	115

Présentation des principaux résultats issus des sondages effectués par la Cour

Tableau 14 : Comment jugez-vous l'entretien de cet espace vert ? (N=115)

Q3	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Excellent	10	6	6	10	6	6	44 = 38 %
Bon	10	12	10	10	10	6	58 = 50 %
Satisfaisant	0	2	4	0	2	0	8 = 7 %
Mauvais	1	2	0	0	2	0	5 = 4 %
Très mauvais	0	0	0	0	0	0	-
Total	21	22	20	20	20	12	115=100 %

Pour l'ensemble des cas analysés, l'entretien extensif des surfaces qui accompagne la mise en œuvre des mesures analysées ne semble influencer que très marginalement le jugement que la population porte sur la qualité de l'entretien des espaces concernés. Ainsi, sur l'ensemble des usagers interrogés, seulement cinq personnes associent spontanément la mise en place de surfaces gérées de façon expansive à un manque d'entretien³³. Les discussions menées avec ces personnes permettent de préciser que quatre d'entre elles considèrent que les espaces verts concernés ne sont pas adaptés aux mesures favorables à la biodiversité. À titre illustratif, cette logique se retrouve dans les propos d'un touriste rencontré au parc Barton qui considère que les prairies devraient être cantonnées à la campagne et n'ont pas leur place dans les parcs du centre-ville. Une usagère du cimetière Saint-Georges s'offusque quant à elle de la présence de hautes herbes à proximité de la tombe qu'elle s'échine à maintenir « propre en ordre ». La cinquième personne se déclarant insatisfaite de l'entretien de l'espace vert adopte une logique différente pour ne pas dire inverse aux quatre premières puisqu'elle considère que la monotonie des ambiances offertes par les massifs floraux du quai Wilson est synonyme d'un manque d'entretien.

Tableau 15 : Comment jugez-vous l'attractivité de cet espace vert ? (N=115)

Q4	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Excellente	7	18	2	8	2	10	47 = 40.7 %
Bonne	13	2	10	11	10	0	46 = 40 %
Satisfaisante	0	0	8	1	8	2	19 = 16.5 %
Mauvaise	1	2	0	0	0	0	3 = 2.6 %
Très mauvaise	0	0	0	0	0	0	-
Total	21	22	20	20	20	12	115=100 %

³³ Parmi les éléments jugés comme étant le symptôme d'un manque d'entretien, les usagers ont cité majoritairement la présence de déchets (papiers, plastiques, cannettes, reste de repas/grillades, poubelles pleines, etc.) et de déjections canines. Si la présence de ces immondices est perçue comme la conséquence de l'incivilité de certains usagers, elle n'est pas liée à l'adoption de mesures favorables à la biodiversité.

80 % des usagers interrogés par la Cour jugent attractif l'espace vert considéré (attractivité bonne à excellente). Concernant l'impact que la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité a eu sur l'attractivité des lieux, les témoignages des usagers indiquent que :

- L'ensemble des personnes jugeant l'attractivité de l'espace vert comme mauvaise considère que la présence d'herbes folles donne aux espaces concernés un aspect peu soigné, ce qui dégrade leur attractivité ;
- Une personne sur cinq jugeant l'attractivité de l'espace vert comme satisfaisante considère que la diversité des ambiances proposées ou que le niveau de verdissement de l'espace vert devraient être développés davantage afin d'augmenter l'attractivité des lieux ;³⁴
- Une personne sur cinq jugeant l'attractivité de l'espace vert comme bonne à excellente associe cette attractivité à la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité. Ainsi, « la présence de la nature », « un espace vert peu urbanisé qui offre une bulle d'air frais au centre-ville » ou encore « la diversité des ambiances dans un même parc » sont des éléments fortement valorisés par ces usagers.³⁵

Tableau 16 : Cet espace vert correspond-il à vos usages/ besoins/ envies ? (N=115)

Q5	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Tout à fait	13	6	6	11	12	8	56=48.7 %
Plutôt oui	8	14	14	9	6	2	53 = 46.1 %
Plutôt non	0	2	0	0	0	2	4 = 3.5 %
Pas du tout	0	0	0	0	2	0	2 = 1.7 %
Total	21	22	20	20	20	12	115 = 100 %

Les usagers consultés par la Cour se disent satisfaits (plutôt ou tout à fait satisfaits) par les fonctionnalités offertes par les espaces verts analysés. Les entretiens menés par la Cour indiquent que la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité n'est pas perçue comme un facteur limitant l'usage de l'espace public. Ainsi, aucun des facteurs cités comme limitant l'usage de l'espace public n'est lié à la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. En effet, ces facteurs concernent principalement la dangerosité des personnes traversant les parcs à vélo, les désagréments (fumées, odeurs, bruit, déchets) liés aux grillades et la présence de déchets (principalement déchets à usage unique tels que des emballages, serviettes, gobelets, etc.).

Tableau 17 : Comment jugez-vous l'évolution de cet espace vert par rapport à la situation initiale ? (N=115)

Q6	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Très positive	13	10	0	8	10	6	47=40.9 %
Plutôt positive	6	8	10	9	4	0	37= 32.2 %
Neutre	0	2	10	1	0	6	19= 16.5 %
Plutôt négative	2	2	0	2	6	0	12= 10.4 %
Très négative	0	0	0	0	0	0	-
Total	21	22	20	20	20	12	115=100 %

³⁴ Les autres facteurs cités comme influençant négativement l'attractivité des lieux sont : la pollution, le bruit, la circulation, les travaux dans et aux abords des espaces verts, l'incivilité des usagers (déchets, vélos, grillades sauvages).

³⁵ Les autres facteurs cités comme influençant positivement l'attractivité des lieux sont : les aménagements existants (jeux pour les enfants, expositions temporaires, bancs publics, poubelles en suffisance, etc.) ; la beauté du lieu, la proximité du lac ; la facilité d'accès (notamment pour personnes à mobilité réduite) ; la propreté du parc.

Afin d'offrir aux personnes rencontrées la possibilité de juger de l'évolution des pratiques d'entretien, la Cour leur a présenté une photo de l'espace vert avant que le plan de gestion différenciée ne soit mis en œuvre.

Les entretiens menés par la Cour démontrent que 73 % des usagers des espaces verts interrogés accueillent positivement (plutôt positivement à très positivement) la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. Bien que les personnes interrogées soient réceptives à l'idée de soutenir la biodiversité, elles demeurent peu conscientes des avantages liés au soutien des services écosystémiques. Ainsi, les services écosystémiques spontanément cités par les personnes rencontrées par la Cour concernaient uniquement les services culturels (récréation, bien-être général, plaisir esthétique), alors qu'aucun usager n'a mis en avant les services de soutien, d'approvisionnement et de régulation³⁶.

Concernant le 10 % des personnes interrogées qui jugent plutôt défavorablement l'évolution des surfaces concernées, il est intéressant de noter qu'aucune d'entre elles ne remet en cause les objectifs poursuivis par l'entretien différencié (soutien à la biodiversité, réduction de l'arrosage, abolition de l'utilisation de produits phytosanitaires, diminution des coûts d'entretien, etc.). En revanche, c'est l'aspect moins ordonné ou moins structuré qui accompagne certaines mesures favorables à la biodiversité qui dérange.

Enfin, 16 % des personnes interrogées se disent indifférentes face à la mise en place de mesures favorables à la biodiversité. Il est également intéressant de relever que 14 % des personnes interrogées insistent sur le fait qu'elles n'avaient pas remarqué la conversion du site suite à l'introduction d'une mesure volontaire favorable à la biodiversité.

Différents éléments sont également cités comme étant susceptibles de soutenir l'acceptabilité des mesures prises. Parmi les commentaires formulés par les usagers interrogés,

- 47 % des réponses valorisent le fait que les actions menées permettent de soutenir la biodiversité ;
- 35 % des réponses mettent en avant le fait que la mise en œuvre des mesures en faveur de la biodiversité permet d'augmenter la diversité des ambiances proposées par les espaces. Ces usagers apprécient le fait de se faire surprendre et de retrouver un contact avec la nature. Le côté sauvage, voire bohème, des parcs et perçu comme étant un remède à la banalité proposée par certains espaces verts ;
- 3 % des réponses associent l'entretien à caractère extensif à la réalisation d'économies de ressources (diminution des coûts d'entretien, réduction de l'arrosage, diminution des soins apportés, etc.)

Différents éléments sont également cités comme étant susceptibles de réduire l'acceptabilité des mesures prises (ces éléments ne sont pas exclusifs) :

- La dégradation de l'identité et du caractère du lieu qui accompagne l'évolution esthétique de certains espaces verts ainsi que le caractère moins propre ou moins ordonné de certains aménagements est cité dans 7 % des commentaires recueillis par la Cour ;
- La perte de fonctionnalité : bien qu'aucun usager ne se soit plaint d'une perte de fonctionnalité de l'espace concerné (voir les résultats de la question précédente), 7 % des commentaires émis relèvent une crainte de voir des mesures favorables à la biodiversité prendre trop de place et réduire d'autant les surfaces disponibles pour la détente et les loisirs ;
- 3 % des commentaires sont liés à la perte esthétique qui est à craindre lors de périodes durant lesquelles le fleurissement des plantes vivaces est nettement inférieur à celui de massifs bisannuels.

³⁶ (cf. tableau 1 p.9).

Tableau 18 : Pensez-vous qu'il serait utile que la Ville de Genève communique sur les raisons qui l'ont poussée à réaménager cet espace vert ? (N=115)

Q7	Barton	Saint-Georges	Gustave Ador	La Grange	Wilson	Bastions	Total
Oui	11	10	8	11	12	4	56 = 48.7 %
Non	8	8	12	8	6	4	46 = 40 %
Sans opinion	2	4	0	1	2	4	13 = 11.3 %
Total	21	22	20	20	20	12	115=100 %

Les positions sont très partagées sur la nécessité pour la ville de Genève de communiquer davantage sur la mise en place de mesures favorables à la biodiversité.

Les 27 % d'utilisateurs qui se déclarent opposés ou indifférents à la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité ne souhaitent pas obtenir plus d'informations sur la conversion effectuée sur le site.

Parmi les 73 % d'utilisateurs qui se déclarent en faveur de la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité, les avis sont plus tranchés. Environ un tiers de ces utilisateurs considère que la plus-value d'un renforcement de la communication est faible puisque les mesures en faveur de la biodiversité se remarquent et sont facilement compréhensibles. De plus, ces utilisateurs considèrent qu'en cas d'interrogation, il est toujours possible d'obtenir davantage d'information, notamment auprès du personnel chargé de l'entretien de ces espaces verts.

À l'inverse, les 2/3 des personnes qui se déclarent en faveur de la mise en œuvre des mesures favorables à la biodiversité souhaiteraient que la ville communique davantage avec les utilisateurs sur les raisons et les objectifs de la conversion du site ainsi que sur l'entretien de la surface. Certains de ces utilisateurs souhaiteraient également obtenir plus d'informations sur la gestion globale du parc et de ses environs immédiats (manifestations prévues, type d'entretien, origine et objectifs des travaux en cours, calendrier des travaux, etc.).

En termes de modes de communication, ces utilisateurs souhaiteraient voir privilégier des moyens de communication tels que les réseaux sociaux, les médias traditionnels (journaux, télévision), les panneaux et les guides touristiques. La Cour a également pu constater que l'utilisation de moyens didactiques et ludiques semble être un bon moyen de communication afin de mettre en lumière les services écosystémiques ainsi que les efforts menés en matière de soutien à la biodiversité. L'utilisation de moutons pour l'entretien des prairies³⁷, la valorisation du foin issu des prairies du cimetière Saint-Georges, le maintien de bandes de propreté aux abords des prairies ou encore la présence de ruches sont des moyens de communication appréciés et efficaces.

7.3. Constats

Constat 9 : Les mesures volontaires favorables à la biodiversité sont globalement appréciées par les utilisateurs des espaces verts

La nécessité de soutenir la biodiversité est unanimement reconnue par les utilisateurs interrogés par la Cour. Les utilisateurs apprécient les services culturels (récréation, bien-être général, plaisir esthétique) rendus par la biodiversité. En revanche, les utilisateurs sont peu conscients des services écosystémiques de soutien, d'approvisionnement et de régulation.

³⁷ Lors des entretiens menés par la Cour au Parc la Grange le 12 juin 2019, 8 utilisateurs sur 10 jugeaient positivement l'usage de moutons pour entretenir la surface. Un utilisateur était indifférent à leur présence et un autre était préoccupé par le bien-être des bêtes.

Constat 10 : Les facteurs susceptibles de réduire l'acceptabilité des mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont :

- La limitation des usages que la population a de l'espace public ;
- L'esthétisme de la mesure volontaire en faveur de la biodiversité ;
- La dénaturation de l'identité ou de l'histoire de certains espaces.

Constat 11 : Les moyens didactiques et ludiques sont appréciés par la population et représentent un bon outil de communication

La mise en lumière des services écosystémiques peut se faire à travers la mise en place de projets tels que :

- L'utilisation de moutons pour l'entretien des prairies ;
- La production de miel ;
- La valorisation des foins ou des fruits produits.

8. RECOMMANDATIONS

Recommandation 1 (cf. constats 4, 8 et 9) : La Cour encourage l'OCBA, l'OCGC et les communes à mettre en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité.

Selon la Cour, les principales raisons qui plaident pour une expansion des mesures volontaires en faveur de la biodiversité sont les suivantes :

- Les services écosystémiques rendus par les mesures favorables à la biodiversité (réduction des îlots de chaleur, perméabilité des sols, etc.) permettent de réduire les effets du changement climatique ;
- Lorsque la mise en œuvre de mesures favorables à la biodiversité implique une réduction du niveau d'entretien, d'importantes économies sont réalisées dans le cadre de l'entretien des surfaces ;
- Les mesures favorables à la biodiversité sont globalement plébiscitées par les usagers des espaces verts ;
- L'abandon des produits phytosanitaires (glyphosate) nécessite de remettre en question l'entretien intensif des espaces verts afin d'éviter que le coût d'entretien des surfaces n'augmente fortement ;
- Instigateur de la stratégie sur la biodiversité, l'État de Genève doit faire preuve d'exemplarité en soutenant la biodiversité sur les parcelles entourant les bâtiments qu'il possède.

Recommandation 1 : acceptée refusée

Position de l'OCBA

« À l'office cantonal des bâtiments (OCBA), la biodiversité est placée sous la responsabilité du SIE (Service Ingénierie et Environnement), en collaboration avec le SAC (Service Achat et Contractualisation) et le STE (Service Travaux et Entretien).

- Le SIE a engagé un chef de projet en Développement Durable en avril 2019 : il a pour objectif de mettre en place des indicateurs environnementaux en lien avec les activités de l'office cantonal des bâtiments. Un pool développement durable a, d'ores et déjà, été créé avec d'autres entités étatiques : le GESDEC, le SABRA, le SCDD et l'OCAN.

Une étude est en cours avec l'OCAN afin de développer un indicateur lié à la biodiversité (ratio surface bâtie (SRE) vs surface verte) et de le faire évoluer vers une cible à définir pour tous les futurs projets de l'OCBA, qu'il s'agisse de projets de constructions neuves de la direction des constructions (DCO) ou de grandes rénovations de la Direction des Rénovations et Transformations (DRT). Cet indicateur doit être validé d'ici au mois de décembre 2019.

De plus, chaque projet architectural devra, à l'avenir, intégrer l'OCAN dès le PL et participer au concours SIA 142 (si applicable). Les candidats seront notés selon les critères biodiversité de la grille d'évaluation développement durable. Trois projets pilotes sont en cours.

Les critères évalués sont les suivants :

- le projet présente une plus-value en termes de biodiversité & de paysage;
- le concept paysager prévoit la conservation du patrimoine arboré existant et la plantation de plantes indigènes (strates arborées, arbustives, herbacées) ;
- le projet (projet de construction et concept paysager) favorise la faune indigène ;
- le projet renforce les corridors biologiques ;
- le projet prend en compte le grand paysage (orientations, vues, traitement des franges, continuité des espaces ouverts, etc.) ;
- le concept paysager est cohérent avec les emprises hors sol et en sous-sol ;
- le concept paysager est cohérent avec les principes du PDQ/PLQ ;
- le projet prévoit une gestion des eaux à la parcelle (toiture extensive, noue,...) ;
- le projet présente une vision avec des végétaux à tailles adultes ;
- le projet valorise et intègre le patrimoine culturel et paysager.

Dans le cas d'un projet sans concours, l'OCBA, par l'intermédiaire de l'OCAN, aide les maîtres d'ouvrage dans l'optimisation des surfaces végétalisées et dans le choix des essences à utiliser (de préférence locales) et intégrant les futures évolutions climatiques.

La collaboration avec le service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants (SABRA), quant à elle, porte sur une meilleure utilisation des matériaux sains et écologiques dans les constructions et rénovations. Ceci ne pouvant être que bénéfique à l'environnement et à la biodiversité lors de leur phase de fabrication et d'élimination.

- *Le SAC, pour sa part, va s'appuyer sur l'interdiction des herbicides sur les routes, chemins, places, terrasses et toits, et à leurs abords (annexe 2.5 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) pour abandonner les produits phytosanitaires et utiliser des semences et essences indigènes (produites dans la région genevoise) qui sont adaptées aux conditions du milieu afin de limiter l'entretien des surfaces.
Pour ce faire, une démarche est en cours pour établir de nouveaux appels d'offres et contrats-cadres pour l'entretien des espaces verts d'ici fin 2020.*
- *Le STE gère la conservation, le renouvellement et l'entretien du patrimoine arboré et des parcelles végétalisées (dont les toitures). Le STE a comme objectifs :*
 - *L'amélioration de la végétalisation des surfaces imperméables ;*
 - *Le remplacement et la réduction progressive de l'éclairage des parcelles afin de préserver la vie nocturne de la petite faune ;*
 - *Une extension de la gestion différenciée des parcelles ;*
 - *L'aménagement de structures favorisant la faune sauvage.*

Enfin, lors des futurs projets de la DCO et de la DRT, une collaboration va être instaurée avec l'OCAN afin de diminuer le coût d'entretien des surfaces en choisissant des essences adaptées et en intégrant un pourcentage de prairie extensive.

L'office est donc résolument engagé dans la mise en place de mesures volontaires favorables à la biodiversité. »

Position de l'OCGC (SMRC)

« Le service de la maintenance des routes cantonales (ci-après SMRC) assure la gestion et l'exécution des activités pour l'exploitation des routes cantonales. Le SMRC, soucieux d'améliorer ses performances environnementales, entend poursuivre ses activités d'exploitation, en :

- *Optimisant ses coûts d'exploitation et d'énergie ;*
- *Anticipant les nouvelles orientations en matière de protection de l'environnement en lien avec ses activités ;*
- *Augmentant les bénéfices issus du système d'exploitation (biodiversité, sécurité, efficacité, économies de ressources) ;*
- *Étant en accord avec les lois, les normes cantonales et autres bases légales au niveau fédéral pour ses travaux d'exploitation ;*
- *Développant une stratégie environnementale SMRC 2030, appliquée à toutes ses activités*

Dans ce sens, le SMRC, en charge de l'exploitation de 57 hectares de surfaces herbacées le long des routes cantonales, souhaite poursuivre la mise en œuvre de la recommandation de la Cour des comptes et continuer sa gestion différenciée pour les surfaces herbacées; une gestion plus rationnelle et plus respectueuse du rythme des saisons et des espèces végétales et animales présentes qui permet de conserver l'intérêt écologique desdits espaces tout en assurant un développement urbain en adéquation avec la biodiversité.

Concrètement cette pratique se traduit par la réalisation d'interventions de fauche ciblées (une à deux fois l'an) à un moment précis de l'année, en tenant compte de différents paramètres : situation géographique, contraintes routières

de visibilité, types d'espèces présentes. Ceci afin de maintenir la richesse floristique et la qualité écologique du milieu. Enfin, le maintien des zones refuges pour la petite faune (surfaces non fauchées d'environ 10 % de la surface totale) est réalisé systématiquement.

L'optimisation de ses moyens humains et matériels permet aussi au SMRC d'améliorer la qualité des prestations que ses équipes d'entretien fournissent quotidiennement, dans le respect des normes de salubrité et de sécurité routière en vigueur et dans un contexte économique actuel tendu.

Pour finir et comme l'a exprimé la Cour dans le corps de son rapport, l'OCGC a manifesté son engagement en faveur de la biodiversité en publiant :

- En janvier 2014, un premier manuel pour l'entretien des espaces verts sur les routes cantonales "Optimiser la sécurité routière en favorisant la biodiversité" (<https://www.ge.ch/document/genie-civil-manuel-entretien-espaces-verts-routes-cantonales>) ;
- En mars 2015, un deuxième manuel pour la "Gestion différenciée des espaces verts du domaine public cantonal" (<https://www.ge.ch/document/genie-civil-manuel-gestion-differenciee-espaces-verts-du-domaine-public-cantonal>) qui définit des objectifs d'identification et de protection des surfaces à haute valeur écologique présentes sur le canton. Une mise à jour de ce second manuel a été réalisée en février 2019 car les surfaces concernées ont été multipliées par deux par rapport à celles inventoriées en 2014 (2.6 hectares à 5.2 hectares).

En vue d'encourager ces pratiques innovantes, ces manuels ont été adressés à l'ensemble des communes genevoises en 2015 puis 2019. L'OCGC est prêt à échanger avec les communes sur l'expérience acquise en la matière. »

Recommandation 2 (cf. constat 3, 9 et 11) : La Cour recommande à l'OCAN, aux services étatiques et aux communes de renforcer les efforts en termes de communication et de sensibilisation de la population.

Les mesures volontaires visant à sensibiliser la population à l'importance de soutenir la biodiversité peuvent prendre les formes suivantes :

- Diffusion de messages permettant de mettre en avant les services écosystémiques peu connus (services de soutien, d'approvisionnement et de régulation) ;
- Dans le cadre du plan d'actions découlant de la stratégie sur la biodiversité, mettre en œuvre des mesures d'information et de sensibilisation (art 18 et 20 LBio) ;
- Renforcement, par les communes, des mesures de communication et de sensibilisation de la population, notamment pour les plus jeunes au travers d'activités s'inscrivant dans le cadre scolaire.

Recommandation 2 : acceptée refusée

Position du département du territoire

« Le département du territoire est en accord avec la recommandation. Les actions présentées par l'OCAN seront menées sous réserve de l'acceptation du Plan Biodiversité.

La recommandation renforce les actions déjà prévues dans le Plan Biodiversité ou PB1 (plan d'actions visant à mettre en œuvre la Stratégie Biodiversité Genève –SBG2030 - basée sur la Loi biodiversité de 2012 et validée par le Conseil d'État en 2018).

Ce PB1, en cours d'élaboration, comprend un champ d'application "sensibilisation" qui rassemble les actions nécessaires à une amélioration de la biodiversité dans notre canton, identifiées dans la plupart des champs d'application. Celles-ci convergent vers le constat de la nécessité de renforcer la prise de conscience par la population sur la question du "pourquoi" il est important de préserver, voire de renforcer la biodiversité.

Un objectif majeur du Plan Biodiversité en a donc naturellement découlé : “Renforcer le lien des jeunes - et des moins jeunes - avec la nature”.

Les communes, par la proximité avec leurs administrés et la maîtrise d'une partie de leur territoire, sont les partenaires privilégiés pour diffuser et expliquer les bons exemples déjà en place ou à venir. »

Recommandation 3 (cf. constats 5 et 6) : La Cour recommande à l'OCAN, aux services étatiques et aux communes d'accompagner les services techniques afin de faciliter l'entretien extensif des espaces verts.

Afin de répondre aux difficultés qui se présentent lors de la mise en œuvre et de l'entretien des mesures volontaires favorables à la biodiversité, la Cour recommande aux communes de :

- Proposer aux services techniques des formations continues sur les pratiques mobilisées dans le cadre d'un entretien extensif des espaces verts ;
- Planifier l'acquisition de matériel spécifique à l'entretien de mesures volontaires favorables à la biodiversité.

Recommandation 3: acceptée refusée

Position du département du territoire

« Bien que ne s'adressant pas directement à l'OCAN, le département du territoire est en accord avec la première partie de cette recommandation. Les actions présentées seront menées sous réserve de l'acceptation du Plan Biodiversité.

Lors des entretiens avec certaines communes dans le cadre de l'élaboration du PB1, il est ressorti des échanges l'intérêt de celles-ci à pouvoir bénéficier “d'une boîte à outils”, afin de regrouper les bonnes pratiques et mettre en évidence les expériences positives, voire les écueils à éviter. Cet outil pourra aussi servir à toutes autres entités en charge de mesures de valorisation du territoire ou d'entretien des milieux naturels.

À noter que le champ d'application “formation” du PB1 prévoit une action visant à renforcer ces connaissances dans les formations de base des différents métiers concernés, mais aussi au sein des entreprises par des formations continues internes.

En cela, l'État et plus particulièrement l'OCAN, mais aussi d'autres services métiers peuvent apporter une expertise utile.

S'agissant de la planification de l'acquisition de matériel spécifique, il semble que l'OCAN ne soit pas concernée par ce volet de la recommandation. S'il s'agit d'entretiens sous la responsabilité de l'OCAN, l'Office mandate des entreprises privées. Pour d'autres gestionnaires, notamment les communes, une mise en commun serait certes intéressante, mais l'OCAN n'a aucune compétence légale dans ce domaine. »

Recommandation 4 (cf. constats 2 et 3) La Cour recommande aux services étatiques ainsi qu'aux communes de concevoir leurs mesures volontaires en faveur de la biodiversité en cherchant à créer un réseau écologique communal.

Pour ce faire, la Cour recommande aux communes :

- D'identifier leur potentiel écologique communal ;
- D'intensifier les mesures favorisant le déplacement des espèces et les continuités biologiques ;
- De mettre en place un plan de gestion différenciée ;
- De coordonner leurs actions en faveur de la biodiversité avec celles entreprises par les communes voisines.

Recommandation 4: acceptée refusée

Position du département du territoire

« Le département du territoire est en accord avec la recommandation. Les actions présentées seront menées sous réserve de l'acceptation du Plan Biodiversité.

La Stratégie biodiversité suisse (SBS) et son Plan d'action national préconise l'identification et la mise en place, la préservation et un entretien qualitatif d'une infrastructure écologique nationale. Il s'agit d'un réseau des milieux naturels les plus riches en biodiversité et les plus nécessaires à son essor permettant la reproduction et l'alimentation des espèces, ainsi que la présence suffisante d'abris. Ces sites dits prioritaires doivent aussi être reliés entre-eux par des corridors biologiques.

Le PB1 cantonal a pour tâche de transcrire cette infrastructure écologique à l'échelle du canton en y ajoutant la dimension transfrontalière. Les différents acteurs du territoire, comme les communes, sont invitées à participer au développement de cette infrastructure écologique et pourront s'appuyer sur cette référence cantonale pour cibler les mesures. »

Recommandation 5 (cf. constats 2 et 7): La Cour recommande à l'OCAN de développer les outils nécessaires à l'accompagnement des communes lors de la planification, de la conception et du suivi des mesures en faveur de la biodiversité.

Afin de créer un réseau écologique cohérent à l'échelle du canton l'OCAN doit se doter d'outils permettant :

- L'identification des potentiels écologiques au sein des différentes communes ;
- Le suivi des effets que les mesures en faveur de la biodiversité ont sur la biodiversité.

Recommandation 5: acceptée refusée

Position du département du territoire

« Le département du territoire est en accord avec la recommandation. Les actions présentées par l'OCAN seront menées sous réserve de l'acceptation du Plan Biodiversité.

Outre les éléments évoqués plus haut, le champ d'application du PB1 "Outils analytiques et de suivi" regroupe des actions qui permettront de rendre visible les actions géoréférencées avec leur degré d'avancement sur des cartes interactives. Des tableaux de bord "Dashboard" sont également préconisés pour illustrer rapidement la situation sur un sujet donné pour le suivi et l'information à des tiers. Enfin, les indicateurs appropriés doivent encore être définis pour permettre une évaluation de la mise en œuvre à l'échelle de la législature.

Le Plan biodiversité pourrait alors servir de tour de contrôle de l'avancement et de l'importance de la mise en œuvre des mesures en faveur de la biodiversité avec la tâche d'assurer une plus grande cohérence à l'échelle du canton.

Les indicateurs pour quantifier les effets sur la biodiversité seront plus difficiles à établir. La temporalité est une difficulté majeure, puisque les effets ne seront visibles que peu à peu, mais en tout cas pas en deçà de 3 ans. Le Plan Biodiversité contient certes des actions qui permettront de mieux évaluer les effets des mesures, mais un travail conceptuel conséquent est encore nécessaire et celles-ci ne pourront probablement pas être mises en œuvre avant la législature suivante.

Donc, l'OCAN accepte la recommandation 5.2 de suivre les effets sur la biodiversité, en développant notamment les protocoles nécessaires à cet effet. Mais ne peut garantir que des effets seront visibles et étayés scientifiquement dans un laps de temps de trois ans.

Le DT attire également l'attention sur le fait que l'ampleur des actions qui pourront être déployées dans le cadre du plan biodiversité dépendra évidemment des ressources qui pourront être allouées dans le cadre du processus budgétaire et des inévitables arbitrages engendrés dans ce cadre ».

9. CONCLUSION

Depuis une dizaine d'années, les collectivités cherchent à réintégrer la nature au sein des espaces urbains. En entretenant les espaces verts autant que nécessaire mais aussi peu que possible, l'entretien extensif favorise la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité. Deux principaux arguments plaident pour une accélération de cette tendance :

- Premièrement, l'utilisation des produits phytosanitaires de synthèse est fortement remise en question en raison des risques qu'ils font courir à l'environnement. Très efficaces, ces produits facilitent grandement l'entretien des espaces verts en permettant de lutter contre les organismes entrant en compétition avec les plantes cultivées, de soigner et de prévenir des maladies ainsi que de garantir une croissance vigoureuse de végétaux cultivés. La limitation ou l'abandon de tels produits complexifient grandement l'entretien des surfaces. À titre illustratif, l'abandon du désherbage par pulvérisation d'un herbicide implique de désherber manuellement les surfaces concernées. Or, un désherbage manuel se caractérise par des activités chronophages, répétées, peu intéressantes et coûteuses. Afin de contourner de tels inconvénients, les collectivités publiques cherchent aujourd'hui à convertir certains espaces verts pour permettre une meilleure intégration des « mauvaises herbes » tout en limitant leur progression par des mesures d'entretien courant telle que la tonte ;
- Deuxièmement, les défis posés par le dérèglement climatique poussent les collectivités à accroître leur résilience en repensant l'aménagement des centres urbains. L'augmentation des périodes de canicules, dont le phénomène est encore accentué dans les centres urbains (îlots de chaleurs), ou l'augmentation de fortes pluies pouvant entraîner des dégâts importants sont susceptibles d'être atténuées par un verdissement des centres urbains ainsi que par l'augmentation de la perméabilité du sol.

La lutte contre le déclin de la biodiversité doit également être une des priorités de notre société afin de conserver une capacité d'adaptation à l'augmentation des vagues de chaleur et des périodes de sécheresse. En soutenant la diversité des organismes présents dans un milieu ainsi que la redondance des fonctions que ces espèces assurent, la région genevoise disposera d'un stock d'espèces suffisant pour permettre à la nature de sélectionner les espèces capables de s'adapter et de survivre aux perturbations futures.

Malgré les nombreux avantages que la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité représente, elles impliquent également des changements de pratiques d'entretien pouvant poser un certain nombre de difficultés aux services techniques. Par exemple, l'arrivée d'une nouvelle directive visant à limiter l'entretien des espaces verts, via la réduction du nombre de tontes, peut être perçue par les paysagistes comme une remise en cause de la qualité et de la pertinence du travail effectué jusqu'ici. De plus, les paysagistes et les horticulteurs qui composent les équipes techniques sont principalement formés à l'entretien horticole des surfaces. Ces pratiques sont enseignées dans les écoles professionnelles et correspondent aux pratiques appliquées par les entreprises formatrices actives auprès des particuliers qui ont une vision très classique de ce qu'est un jardin bien entretenu. Les différentes difficultés présentées ci-dessus, relèvent l'importance que revêt l'accompagnement et la formation continue des professionnels afin d'acquérir de nouvelles compétences ainsi qu'un nouveau regard sur le travail à effectuer.

10. TABLEAU DE SUIVI DES RECOMMANDATIONS ET ACTIONS

No 152 – Les mesures volontaires en faveur de la biodiversité	Mise en place (selon indication des entités)		
Recommandation/Action	Resp.	Délai au	Fait le
Recommandation 1 La Cour encourage l'OCBA, l'OCGC et les communes à mettre en œuvre des mesures volontaires favorables à la biodiversité.	OCBA OCGC	Mise en œuvre de manière continue	
Recommandation 2 La Cour recommande à l'OCAN, aux services étatiques et aux communes de renforcer les efforts en termes de communication et de sensibilisation de la population.	OCAN	Fin 2023	
Recommandation 3 La Cour recommande à l'OCAN, aux services étatiques et aux communes d'accompagner les services techniques afin de faciliter l'entretien extensif des espaces verts.	OCAN	Fin 2023	
Recommandation 4 La Cour recommande aux services étatiques ainsi qu'aux communes de concevoir leurs mesures volontaires en faveur de la biodiversité en cherchant à créer un réseau écologique communal.	OCAN	Fin 2023	
Recommandation 5 La Cour recommande à l'OCAN de développer les outils nécessaires à l'accompagnement des communes lors de la planification, de la conception et du suivi des mesures en faveur de la biodiversité.	OCAN	Fin 2023	

11. REMERCIEMENTS

La Cour remercie l'ensemble des personnes qui lui ont consacré du temps.

Les travaux d'évaluation ont été terminés en octobre 2019. Le rapport complet a été transmis aux entités évaluées dont les observations remises les 17 et 24 octobre 2019 ont été dûment reproduites dans le rapport.

La synthèse a été rédigée après réception des observations des entités destinataires des recommandations.

Genève, le 31 octobre 2019

François PAYCHÈRE
Président

Sophie FORSTER CARBONNIER
Magistrate titulaire

Isabelle TERRIER
Magistrate titulaire

12. BIBLIOGRAPHIE

- Département de l'intérieur de la mobilité et de l'environnement. 2013. *Le programme nature en ville*. Genève
- Direction de la sécurité sociale et de l'environnement, service des parcs et promenades *Manuel d'entretien différencié*. Lausanne
- GE-21.2018. *Nos arbres – rapport final pour décideurs*. Genève
- Office cantonal de l'agriculture et de la nature_ OCAN. 2018. *Stratégie Biodiversité Genève – 2030*. Genève
- Office cantonal du génie civil_OCGC. 2014. *Entretien des espaces verts sur les routes cantonales. Optimiser la sécurité routière en favorisant la biodiversité*. Genève
- Office fédéral de l'environnement _ OFEV. 2012. *Stratégie Biodiversité Suisse*. Berne : OFEV.
- Office fédéral de l'environnement _ OFEV. 2014. *La biodiversité en Suisse*. Berne : OFEV
- Office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage- OFEFP. 2002. *Reconstitution et remplacement en protection de la nature et du paysage*. Guides de l'environnement n°11. Berne : OFEFP
- Office fédéral de l'environnement _ OFEV. 2017. *Biodiversité en Suisse : état et évolution*. Berne : OFEV
- Office fédéral de l'environnement _ OFEV. 2017. *Plan d'actions : Stratégie Biodiversité Suisse*. Berne : OFEV
- Service des parcs et domaines de la ville de Lausanne 1992. *Entretien différencié – Manuel d'entretien*. Lausanne

13. PERSONNES RENCONTRÉES

Séances de restitution du questionnaire organisées avec les différentes communes urbaines genevoises	
Communes rencontrées par la Cour	Date de la séance de restitution
Chêne-Bourg	07.09.2018
Lancy	20.09.2018
Confignon	31.10.2018
Pregny-Chambésy	01.11.2018
Versoix	01.11.2018
Veyrier	02.11.2018
Ville de Genève	02.11.2018
Carouge	09.11.2018
Bernex	13.11.2018
Troinex	13.11.2018
Bellevue	15.11.2018
Vandoeuvres	20.11.2018
Cologny	22.11.2018
Chêne-Bougeries	22.11.2018
Satigny	23.11.2018
Plan-les-Ouates	27.11.2018
Perly-Certoux	27.11.2018
Thônex	04.12.2018
Vernier	06.12.2018
Puplinge	18.12.2018
Grand-Saconnex	10.01.2019
Meyrin	14.01.2019
Onex	21.01.2019

Équipes du service des espaces verts (SEVE) rencontrées par la Cour	
Sites concernés	Date d'entretien avec l'équipe technique chargée de l'entretien des sites
Cimetière Saint-Georges	10.5.2019
Parc La Grange, Quai Gustave-Ador	22.05.2019
Perle du lac, Quai Wilson	28.5.2019

14. ANNEXES

Annexe 1 : références légales

Législation internationale ratifiée par la Suisse

- Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau ;
- Convention du 23 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel ;
- Convention du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (avec annexes I à IV) ;
- Convention du 23 juin 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (avec annexes) ;
- Convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (avec annexes) ;
- Protocole du 3 décembre 1982 en vue d'amender la convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine (avec annexe) ;
- Accord du 4 décembre 1991 relatif à la conservation des populations de chauves-souris d'Europe (avec annexe) ;
- Convention du 5 juin 1992 sur la diversité biologique (avec annexes) ;
- Accord du 15 août 1996 sur la conservation des oiseaux d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie (avec annexes) ;
- Protocole de Cartagena du 29 janvier 2000 sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique (avec annexes) ;
- Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 ;
- Protocole de Nagoya du 29 octobre 2010 sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique (avec annexe)

Législation fédérale

- Loi du 1er juillet 1966 sur la protection de la nature et du paysage (LPN ; RS 451) ;
- Ordonnance du 16 janvier 1991 sur la protection de la nature et du paysage (OPN, RS 451.1) ;
- Ordonnance du 28 octobre 1992 sur la protection des zones alluviales d'importance nationale (OZA, RS 451.31) ;
- Ordonnance du 7 septembre 1994 sur la protection des bas-marais d'importance nationale (OBM, RS 451.33) ;
- Ordonnance du 13 janvier 2010 sur la protection des prairies et pâturages secs d'importance nationale (OPPS, RS 451.37) ;
- Loi du 20 juin 1986 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (Loi sur la chasse, LChP, RS 922.0) ;
- Ordonnance du 29 février 1988 sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages (O sur la chasse, OChP, RS 922.01) ;
- Ordonnance du 21 janvier 1991 sur les réserves d'oiseaux d'eau et de migrateurs d'importance internationale et nationale (OROEM, RS 922.32) ;
- Ordonnance du 15 juin 2001 sur la protection des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (OBAT, RS 451.34) ;
- Ordonnance du 10 août 1977 sur l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (OIFP, RS 451.11) ;
- Loi du 4 octobre 1991 sur les forêts (LFo, RS 921.0) ;
- Ordonnance du 30 novembre 1992 sur les forêts (OFo, RS 921.01).
- Loi du 29 avril 1998 sur l'agriculture (LAgr, 910.1) ;

- Ordonnance du 23 octobre 2013 sur les paiements directs versés dans l'agriculture (OPD, 910.13) ;
- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (OTerm, 910.91) ;
- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur les améliorations structurelles dans l'agriculture (OAS, 913.1) ;
- Loi du 4 octobre 1985 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (LCPR, RS 704) ;
- Ordonnance du 26 novembre 1986 sur les chemins pour piétons et les chemins de randonnée pédestre (OCPR, RS 704.1) ;
- Ordonnance du 28 février 2001 sur la protection des végétaux (OPV, RS 916.20) ;
- Ordonnance du 10 septembre 2008 sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement (ODE, RS 814).

Législation cantonale

- Constitution de la République et canton de Genève du 14 octobre 2012 ;
 - Art. 157 : « 1 L'État protège les êtres humains et leur environnement. Il lutte contre toute forme de pollution et met en œuvre les principes de prévention, de précaution et d'imputation des coûts aux pollueurs. L'exploitation des ressources naturelles, notamment l'eau, l'air, le sol, le sous-sol, la forêt, la biodiversité et le paysage, doit être compatible avec leur durabilité. » ;
 - Art. 160 : « 1 L'État protège la nature et le paysage. Il définit les zones protégées et favorise leur mise en réseau. » ;
 - Art.162 : « La chasse aux mammifères et aux oiseaux est interdite. Les mesures officielles de régulation de la faune sont réservées.» ;
- Loi du 14 septembre 2012 sur la biodiversité (LBio ; RSG M 5 15) ;
- Règlement d'application de la loi sur la biodiversité M 5 15.01 (RBio) ;
- Loi du 7 octobre 1993 sur la faune (M 5 05) ;
- Règlement d'application de la loi sur la faune du 13 avril 1994 (M 5 05.01) ;
- Loi du 20 mai 1999 sur les forêts (M 5 10) ;
- Règlement d'application de la loi sur les forêts du 22 août 2000 (M 5 10.01) ;
- Règlement sur la conservation de la végétation arborée du 27 octobre 1999 (L 4 05.04) ;
- Loi du 4 juin 1976 sur la protection des monuments, de la nature et des sites (L 4 05) ;
- Règlement général d'exécution de la loi sur la protection des monuments de la nature et des sites du 29 novembre 1976 (L 4 05.01) ;
- Règlement relatif à la mise à ban temporaire d'emplacements dignes d'intérêt au titre de la protection de la nature du 3 octobre 1977 (L 4 05.08) ;
- Règlement sur la protection du paysage, des milieux naturels et de la flore du 25 juillet 2007 (L 4 05.11) ;
- Loi du 4 décembre 1992 sur la protection générale des rives du lac (L 4 10) ;
- Loi du 27 janvier 1989 sur la protection générale des rives du Rhône (L 4 13) ;
- Loi du 4 mai 1995 sur la protection générale et l'aménagement des rives de l'Arve (L 4 16) ;
- Loi du 5 décembre 2003 sur la protection générale des rives de la Versoix (L 4 19) ;
- Règlement d'application des ordonnances fédérales sur les paiements directs et les contributions à la culture des champs (RaOPD), 30 mars 2011, M 2 30.02 ;
- Loi du 14 novembre 2014 visant à promouvoir des mesures en faveur de la biodiversité et de la qualité du paysage en agriculture (LMBA, M 5 30) ;
- Règlement d'application de la loi visant à promouvoir des mesures en faveur de la biodiversité et de la qualité du paysage en agriculture (RMBA), 14 janvier 2015, M 5 30.01 ;
- Loi cantonale du 5 juillet 1961 sur les eaux (LEaux-GE, L 2 05) ;
- Loi cantonale du 18 septembre 1986 sur l'énergie (Len, L 2 30) ;
- Loi cantonale du 4 juin 1987 d'application de la loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LaLAT, L 1 30) ;

- Loi cantonale du 14 avril 1988 sur les constructions et les installations diverses (LCI, L 5 05) ;
- Loi cantonale du 15 décembre 2005 sur les indemnités et les aides financières (LIAF, D 1 11) ;
- Loi cantonale du 4 octobre 2013 sur la gestion administrative et financière de l'État (LGAF, D 1 05) faaf.

Annexe 2 : Principaux champs d'application ayant un lien direct avec les mesures volontaires en faveur de la biodiversité mises en œuvre en milieu urbain.

Outils analytiques et de suivi (champ d'application n°11 de la stratégie cantonale sur la biodiversité)

Selon l'article 5 de la LBio, « afin de favoriser une bonne connaissance de l'état de situation et de l'évolution de la biodiversité, le département met en place un système d'information s'appuyant sur le système d'information du territoire à Genève (SITG), en coordination avec les partenaires publics et privés concernés et en intégrant les outils créés et utilisés par la Confédération ou par d'autres cantons ».

Les trois principaux enjeux liés à ce champ d'application sont les suivants :

- Connaître les espèces et les milieux naturels pour appréhender la biodiversité et identifier les enjeux de sa préservation, ainsi que les priorités d'intervention pour préserver les services écosystémiques ;
- Mettre en place des indicateurs de résultat afin de suivre les situations et notamment de contrôler l'efficacité des actions en faveur de la biodiversité (outil d'aide à la décision) ;
- Améliorer les outils de mises en valeur des résultats.

Concernant la connaissance des espèces et des milieux naturels, les données / outils cartographiques suivants constituent la source de référence pour l'élaboration de l'infrastructure écologique :

- Carte des milieux ;
- Informations sur les espèces (Info Species) ;
- Carte des écopotentialités.

Concernant les indicateurs, des travaux sont actuellement en cours au sein de l'office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) afin de définir ceux qui seraient les plus pertinents. La Confédération et d'autres cantons mettent également en place leurs propres indicateurs³⁸, dont Genève pourrait s'inspirer le cas échéant pour le territoire genevois. Dès que ces indicateurs seront définis, un premier suivi de ces derniers pourrait être réalisé au mieux dès 2025.

L'ensemble des actions liées aux outils analytiques et de suivi permettra de répondre à la vision 2030 du champ d'application 11 de la SBG-2030 : « En 2030, la biodiversité est suivie et évaluée périodiquement grâce à un dispositif performant qui permet de réajuster les mesures mises en œuvre et d'anticiper l'évolution des situations. La population participe à cette action grâce à des outils adaptés ».

L'infrastructure écologique (champ d'application n°1 de la stratégie cantonale sur la biodiversité)

L'infrastructure écologique se définit comme un réseau de zones naturelles et semi-naturelles (reliées par des corridors) qui produit un ensemble de services écosystémiques. Selon les articles 12 et 13 de la LBio, l'OCAN a pour tâche d'identifier les continuums et corridors biologiques et de mettre en œuvre le programme d'actions y relatif. La « *préservation et la reconstitution des continuités biologiques* » sont également ancrées dans le plan directeur cantonal (fiche C06).

³⁸ <http://www.biodiversitymonitoring.ch/fr/home.html>

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/etat.html>

L'infrastructure écologique constitue un enjeu majeur de la SBG-2030. À terme, les objectifs / effets attendus de l'infrastructure écologique sont notamment les suivants :

- Permettre d'identifier et de suivre les zones à haute valeur écologique, celles importantes pour la biodiversité, les services écosystémiques et la connectivité. Cette identification et ce suivi devront être effectués à plusieurs niveaux : canton / communes et plans localisés de quartier (PLQ) ;
- Élever les aspects nature / biodiversité au même niveau que les autres politiques publiques pour une pesée des intérêts plus équilibrée dans le cadre notamment des plans directeurs cantonaux et communaux (outil d'aide à la décision) ; ;
- Sensibiliser sur la notion des services écosystémiques en donnant une valeur monétaire à ce qui est implicite et gratuit.

Au sein du canton de Genève, l'infrastructure écologique prévue repose sur quatre piliers, « alimentés » par les données/cartographies actuellement existantes concernant les milieux naturels et la distribution des espèces (voir le champ d'application « outils analytiques et de suivi ») :

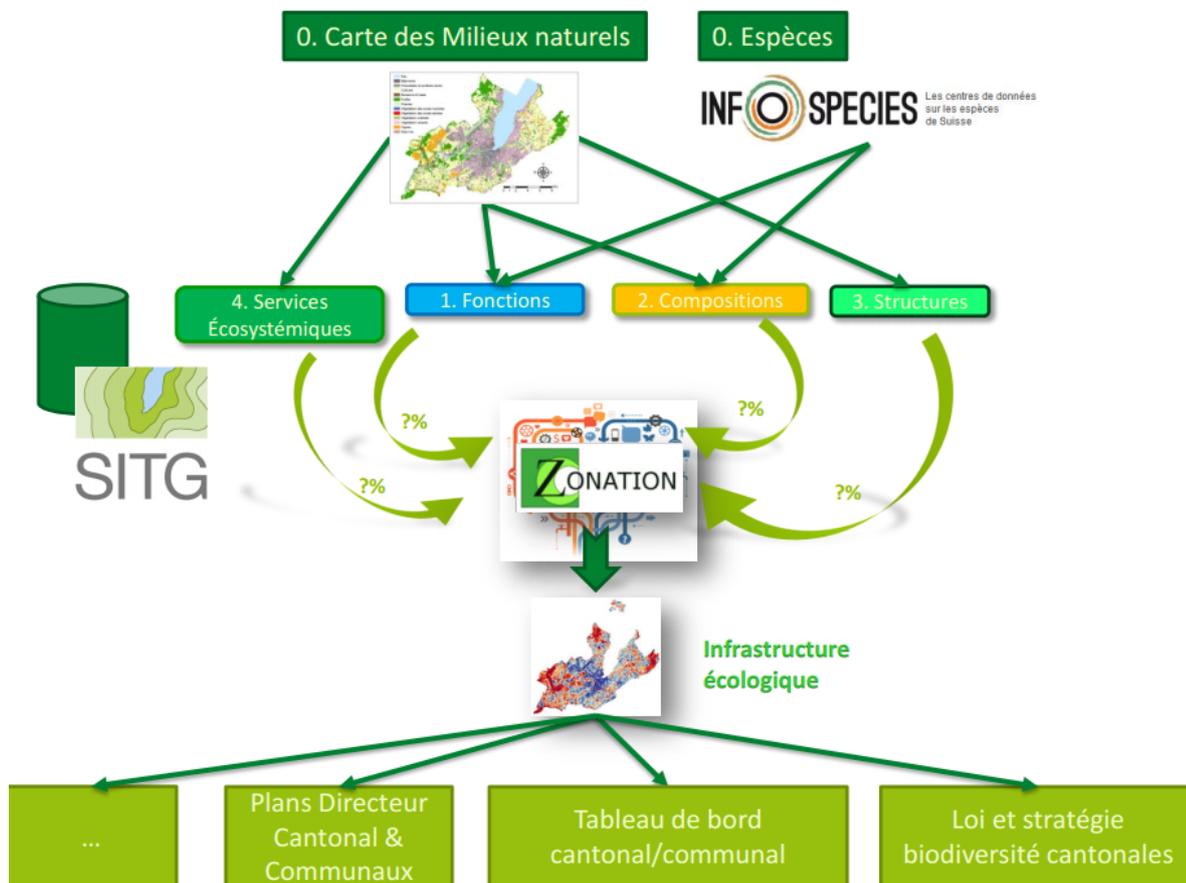
- La distribution de la biodiversité (pilier « **composition** ») soit la « qualification » de la biodiversité : rareté (liste rouge), type d'habitat, identification des zones prioritaires pour la biodiversité, etc. ;
- Le flux de services écosystémiques (pilier « **services écosystémiques** ») soit les bénéfices offerts à la société grâce à la mise en place d'un réseau d'écosystèmes sains ;
- La structure du paysage (pilier « **structure** ») soit son organisation et ses caractéristiques spatiales ainsi que la distribution des espaces naturels et anthropiques ;
- La connectivité (pilier « **fonctions** ») : ce pilier renvoie notamment à la notion de corridors biologiques.

Actuellement, un logiciel de priorisation (Zonation) est en cours d'élaboration. Ce programme doit permettre de pondérer les quatre piliers, jusqu'alors analysés de manière séparée, afin de trouver le meilleur compromis possible. Le logiciel permettra également de modéliser différents scénarios prospectifs en prenant en considération le changement climatique et l'urbanisation.

L'ensemble des actions liées à l'infrastructure écologique permettra de répondre à la vision 2030 du champ d'application 1 de la SBG-2030 : « *En 2030, le déplacement des espèces sauvages est assuré dans l'ensemble du bassin genevois par une infrastructure écologique de qualité, prise en compte en amont de tout projet, afin d'éviter ou de compenser systématiquement leurs impacts négatifs. Pour cela, les échanges au sein des administrations et avec les partenaires civils sont devenus la règle, y compris au niveau transfrontalier* ».

La figure ci-après résume le concept d'infrastructure écologique selon les quatre piliers :

Figure 3 : Les quatre piliers de l'infrastructure écologique ³⁹



Il est prévu qu'une première version macro (territoire cantonal) de l'infrastructure écologique soit établie pour la fin de l'année 2019. À moyen terme, cette version sera déclinée aux territoires communaux puis aux parcelles, mise à jour régulièrement et mise à disposition de l'ensemble des acteurs concernés.

Sensibilisation et information (champ d'application n°9 de la stratégie cantonale sur la biodiversité)

Selon les articles 18 et 20 de la LBio, le département « établit une liste des thèmes majeurs nécessitant une information ou une sensibilisation particulière de la population ou des différents acteurs concernés. Il définit les objectifs et les priorités à mettre en œuvre sous forme d'actions de communication appropriées. Il identifie également, sur le territoire cantonal, les lieux les plus propices à la découverte de la biodiversité en vue de l'information ou de la sensibilisation du public ».

Ces travaux, et notamment l'élaboration d'une stratégie de communication, seront réalisés dans le cadre des plans d'action sectoriels de la SBG-2030. Ils s'appuieront notamment sur le groupe de travail mentionné à l'article 14 du règlement d'application de la loi sur la biodiversité (RBio). Ce groupe de coordination en matière d'information et de sensibilisation est piloté par l'OCAN et doit se réunir au minimum deux fois par an. Il est prévu que ce groupe comprenne des représentants de l'OCAN, du DIP, des communes, des associations de protection de la nature, des milieux agricoles et d'autres partenaires actifs en la matière. Ses tâches sont les suivantes : élaborer la liste des actions réalisables en appui à la stratégie cantonale, veiller à

³⁹ Source : présentation « infrastructure écologique » du forum SITG du 9 mai 2019

la cohérence des actions (notamment avec les objectifs pédagogiques des plans d'étude du DIP), établir les critères permettant de définir les lieux propices à la découverte de la biodiversité, contribuer à la recherche de toute ressource utile au développement de l'information et de la sensibilisation, et veiller à l'optimisation des moyens mis en œuvre.

Actif depuis octobre 2014, ce groupe est composé de représentants de l'OCAN et du DIP ainsi que de différentes associations actives dans la protection et la découverte de la nature⁴⁰. En revanche, les PV du groupe entre 2017 et 2019 ne relèvent aucune participation de représentants de communes ni des milieux agricoles.

L'ensemble des actions liées à la sensibilisation et l'information doit permettre de répondre à la vision 2030 du champ d'application 9 de la SBG-2030 : « *En 2030, la population, en particulier celle habitant en ville, connaît la valeur de sa nature, en apprécie les bénéfices et s'engage activement en sa faveur* ».

Outils administratifs et politiques (champ d'application n°12 de la stratégie cantonale sur la biodiversité)

Le principal enjeu de ce champ d'application consiste en une reconnaissance et une valorisation des prestations de la biodiversité, autrement dit qu'elles soient considérées comme un investissement pour l'existence économique, culturelle et sociale.

Cela passe notamment par la « promotion » des services écosystémiques c'est-à-dire faire comprendre la valeur de la biodiversité en essayant de la chiffrer. Par exemple, dans certains pays, la « valeur » rendue par les arbres pour « soigner » certaines maladies est mise en avant (service éco systémique de bien-être).

Par ailleurs, la SBG-2030 évoque notamment la mise en place d'outils financiers et politiques novateurs tels que :

- Les dispositifs d'écoconditionnalité : le versement de subventions est conditionné au respect de certains critères environnementaux ;
- L'adaptation des outils de financement des espaces verts à l'image du canton de Bâle-Ville où les investissements en faveur de la nature contribuent à la valorisation des zones à bâtir.

En termes de financement de la biodiversité sur le canton de Genève, l'article 11 LBio prévoit la création d'un fonds propre en faveur de la biodiversité afin d'assurer la traçabilité de l'ensemble des moyens attribués. Actuellement, ce fonds existe (il dispose d'un solde d'environ 367'000 F au 31.12.2018 provenant de financements fédéraux versés en 2014), mais il n'est plus « mouvementé » depuis 2014.

L'ensemble des actions liées aux outils administratifs et politiques vise à répondre à la vision 2030 du champ d'application 12 de la SBG-2030 : « *En 2030, les prestations de la biodiversité sont reconnues par tous et valorisées à leur juste prix par la collectivité. La promotion de la biodiversité est assumée naturellement par toutes les politiques publiques, car les mesures en sa faveur sont perçues comme un investissement pour notre existence économique, culturelle et sociale* ».

Le programme d'action relatif à la nature en ville (champ d'application n°7 de la stratégie cantonale sur la biodiversité)

Selon l'article 4 du RBio, « *sur la base de la stratégie cantonale de la biodiversité, du plan d'action sectoriel visé à l'article 14 de la loi ainsi que de l'inventaire visé à l'article 16 de la loi, l'OCAN établit un programme d'actions et d'incitation relatif à la nature en ville* ». En juin 2013, le programme nature en ville est présenté. Ce programme

⁴⁰ Pronatura Genève, WWF Genève, La Libellule, Association pour la Sauvegarde du Léman (ASL), Fondation Silviva, Bioscope, Muséum d'histoire naturelle (MHN), Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (CJB)

visé à favoriser la biodiversité et à améliorer le cadre de vie dans l'espace urbain⁴¹ en maintenant et en développant des milieux favorables à la flore et la faune indigène. Pour ce faire, onze fiches présentent les actions devant être mises en œuvre entre 2013 et 2018. Dans le détail, ces actions sont : 1) l'inventaire de la biodiversité dans l'espace urbain ; 2) les continuités biologiques dans l'espace urbain ; 3) les espaces à enjeux nature pour la ville ; 4) les espaces publics à composante nature ; 5) les espaces privés et la nature ; 6) les potagers en ville ; 7) les recommandations et directives découlant de la loi sur la biodiversité et son règlement ; 8) le soutien à la recherche et à la formation ; 9) les démarches participatives et itératives ; 10) le prix nature en ville ; 11) la promotion du programme nature en ville. (Département de l'intérieur de la mobilité et de l'environnement, 2013 : 53)

Actuellement, selon les estimations effectuées par les responsables du programme nature en ville, les actions du programme nature en ville les plus avancées sont : l'inventaire de la biodiversité dans l'espace urbain ; le prix nature en ville ; la promotion du programme nature en ville, les espaces privés et la nature en ville, le soutien à la recherche et à la formation.

D'un point de vue financier, le programme nature en Ville bénéficie d'un budget annuel de fonctionnement d'environ 300'000 F et d'une équipe de projet correspondant à un équivalent temps plein (ETP). Par ailleurs, le programme nature en Ville bénéficie d'un budget d'investissement de 1'750'000 F (dans le cadre du crédit de renouvellement de la L11515) pour la période 2015-2019. Ce budget permet de financer des investissements visant à favoriser la biodiversité et la qualité du cadre de vie dans l'espace urbain sur les parcelles appartenant à l'État (domaine privé et public cantonal).

Annexe 3 : questionnaire envoyé aux 23 communes urbaines genevoises

Au sein des différents milieux cités ci-dessous, quelles sont les mesures volontaires en faveur de la biodiversité présentes sur les surfaces gérées et appartenant à votre commune ?

(Q1) Au sein des espaces verts et/ou arborés communaux (parcs publics, promenades, squares, cimetière, forêts, zone boisée, pelouse, prairie, pâture, vergers, lisières, bords de route, talus, lisières, milieux de transition, etc.)

1.1 Lorsque cela est possible, la commune privilégie-t-elle les mesures de compensation suivantes ?

	Oui	Non
Les prairies en ville	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, sur quelle superficie s'étendent ces prairies ?		
Création d'hôtels à insectes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, combien d'hôtels à insectes ont été créés ?		
Création de tas de cailloux, bois mort enchevêtré, muret de pierres sèches, surface sablonneuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Limitation du nombre de tontes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

⁴¹ Le canton de Genève (500'000 habitants, 282 km²) est constitué de :

- 30 % de zone urbaine (dont 1/20 d'espaces verts) ;
- 13 % de lacs et cours d'eau (dont 1/10 des cours d'eaux renaturés) ;
- 45 % de zone agricole (dont 1/8 dédié à la biodiversité) ;
- 12 % de forêts (dont 1/4 en réserves naturelles).

Si oui, sur quelle superficie les tontes sont-elles limitées ?

Abolition de l'usage d'herbicide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Préparation d'un carré de terre nue afin d'accueillir la flore adventice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bande de hautes herbes (notamment aux abords des routes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, sur quelle superficie s'étendent ces bandes ?		
Plantation d'arbres fruitiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, combien d'arbres fruitiers ont été plantés ?		
Création de potagers urbains	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, sur quelle superficie s'étendent les potagers		
Laisser sur place les souches, les arbres morts sur pied (quille) ou au sol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Création de zones de refuges et sites de reproduction pour la petite faune (nichoirs, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, combien de zones/ sites ont été créés ?		
Sélection systématique de plantes indigènes lors de la création de nouveaux aménagements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, où achetez-vous ces plantes indigènes ?		
Lutte contre les plantes envahissantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.2 La commune prend-elle d'autres mesures afin de favoriser la biodiversité dans ses espaces verts et/ou arborés ?
Si oui, merci de préciser lesquelles ?

1.3. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 1.1, comment détermine-t-elle la localisation des surfaces sur lesquelles ces différentes mesures sont implantées ?

1.4. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 1.1, quels sont les critères qui prévalent à leur sélection ?

1.5. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 1.1, à qui incombe le choix de ces mesures ?

(Q2) Au sein des espaces communaux composés de milieux aquatiques (lacs, étangs, ruisseaux, pré marécageux, rives lacustres)

2.1. Votre commune a-t-elle entrepris des mesures de renaturation d'un milieu aquatique ?

Oui

Non

2.2. Si oui, merci de préciser les détails relatifs à cette renaturation (type de milieu renaturé, localisation, superficie concernée, date des travaux, sommes engagées, raisons ayant poussé à la renaturation des lieux, etc.)

2.3 La commune prend-elle d'autres mesures afin de favoriser la biodiversité dans ses milieux aquatiques ?

Oui

Non

Si oui, merci de préciser lesquelles :

(Q 3) Sur les bâtiments appartenant à la commune

3.1 Votre commune dispose-t-elle des installations suivantes ?

	Oui	Non
Toit végétalisé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser les détails relatifs à la création du toit végétalisé (fonction du bâtiment, localisation, superficie concernée, date des travaux, sommes engagées, raisons ayant poussé à la création de cette infrastructure, etc.)

	Oui	Non
Façade végétalisée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser les détails relatifs à la création de la façade végétalisée (fonction du bâtiment, localisation, superficie concernée, date des travaux, sommes engagées, raisons ayant poussé à la création de cette infrastructure, etc.)

3.2. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 3.1, comment détermine-t-elle les bâtiments sur lesquels ces différentes mesures sont implantées ?

3.3. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 3.1, quels sont les critères qui prévalent à leur sélection ?

(Q4) Limitation des obstacles et pièges pour la petite faune

4.1. Votre commune cherche-t-elle à faciliter le déplacement des espèces animales locales en mettant en œuvre les instruments suivants ?

	Oui	Non
Création de clôtures poreuses		
Si oui, les clôtures communales sont-elles systématiquement poreuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Création de bordures inclinées (ex. bordure de trottoir ou le long des allées)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si oui, quel est le pourcentage des bordures concernées ?		

Rampe de secours pour permettre aux petits animaux de s'extraire d'un trou

Si oui, combine de rampes ont-elles été installées ?

Sécurisation des vitrages afin de limiter les chocs avec les oiseaux

Si oui, les vitrages sont-ils systématiquement sécurisés ?

Remplacement d'une surface bituminée par un pavage ajouré, un revêtement en tout-venant ou une surface de gravier

Si oui, quelle est la superficie des surfaces bituminée remplacée ?

Limitation de la pollution lumineuse

Si oui, quelles sont les mesures prises afin de limiter la pollution lumineuse ?

4.2. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 4.1, comment détermine-t-elle la localisation des surfaces sur lesquelles ces différentes mesures sont implantées ?

4.3. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 4.1, quels sont les critères qui prévalent à leur sélection ?

4.4. Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées à la question 4.1, à qui incombe le choix de ces mesures ?

(Q5) Collaboration avec les acteurs privés

5.1 Votre commune a-t-elle entrepris des démarches afin de promouvoir des mesures de compensation auprès des privés ?

	Oui	Non
Conseils aux privés cherchant à développer la biodiversité sur leur terrain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisation d'une charte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mise en réseau et coordination des initiatives privées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisation d'un sigle mettant en évidence les actions citoyennes améliorant la qualité de la vie dans le milieu construit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Partenariats public-privé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2. Si oui, merci de nous fournir le détail de ces collaborations.

(Q6) Collaboration avec le canton

Dans le cadre de la mise en œuvre de mesures volontaires en faveur de la biodiversité, votre commune a-t-elle disposé d'un soutien financier ou logistique cantonal ?

	Oui	Non
Soutien cantonal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de nous fournir le détail des projets concernés

(Q7) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, votre commune bénéficie-t-elle d'une stratégie de communication auprès de la population afin de faire connaître et de valoriser les mesures prises ?

	Oui	Non
Stratégie de communication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de nous la faire suivre.

(Q8) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, quelle sont les principales raisons qui ont poussé la commune à adopter ces pratiques ?

(Q9) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, ces mises en œuvre font-elles l'objet d'un processus de formalisation (règles, fiches, cahier des charges, etc.) ?

	Oui	Non
Processus de formalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de nous le faire suivre.

(Q10) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle dû se coordonner avec les acteurs privés touchés par les mesures volontaires en faveur de la biodiversité ?

	Oui	Non
Coordination avec acteurs privés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser le ou les cas pour lesquels une telle coordination s'est avérée nécessaire.

(Q11) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle rencontré des difficultés particulières lors de leur implémentation ?

(Q12) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle rencontré des difficultés particulières lors de l'entretien de celles-ci ?

(Q13) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune a-t-elle mis en place des mesures d'accompagnement et de suivi ?

	Oui	Non
Mesure d'accompagnement et de suivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser la nature de ces mesures et de nous les faire suivre.

(Q14) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, dispose-t-elle d'un budget spécifique à la mise en œuvre de ces mesures ?

	Oui	Non
Budget spécifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, dans quelle classification fonctionnelle (selon le plan comptable MCH2) se trouve-t-il ?

(Q15) Dans le cas où la commune met en œuvre une ou plusieurs des mesures listées aux questions 1 à 5, la commune bénéficie-t-elle d'un financement cantonal ou fédéral ?

	Oui	Non
Financement cantonal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financement fédéral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser les détails de ce financement.

(Q16) Votre commune accorde-t-elle des subventions afin de favoriser la mise en œuvre de mesures volontaires favorables à la biodiversité sur le domaine privé ?

	Oui	Non
Financement d'acteurs privés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, merci de préciser les détails de ces subventions.

Annexe 4 : Détails de la planification des sondages effectués par la Cour entre avril 2019 et septembre 2019

Parc Berton

Sondage effectué le 25.04.2018. Zone de prairie fleurie en cours de croissance avec présence de gazon fraîchement tondu à proximité directe (bande de propreté).



Sondage effectué le 13.06.2019 Zone de prairie fleurie avant la fauche avec présence de gazon fraîchement tondu à proximité directe (bande de propreté).



Sondage effectué le 22.10.2019 Prairie fleurie après la fauche.



Quai Wilson

Sondage effectué le 25.04.2019 : massifs de vivaces au printemps (exposition de photos sur la traversée de la méditerranée par les migrants)



Sondage effectué le 22.10.2019 : massifs de vivaces en automne



Cimetière St-Georges :

Sondage effectué le 10.05.2019 : zone de gravier recouverte d'un gazon stabilisé



Sondage effectué le 22.10.2019 : zone de gravier recouverte d'un gazon stabilisé

Quai Gustave Ador

Sondage effectué le 15.04.2019 : gazon planté de bulbes de fleurs de printemps



Sondage effectué le 22.10.2018 : gazon tondu



Parc des Bastions

Sondage effectué le 24.05.2019



Sondage effectué le 11.10.2019



Parc de la Grange

Sondage effectué le 24.05.2019 – zone de pâture à la fin du printemps



Sondage effectué le 12.06.2019 – zone de pâture avec présence de chèvres



Sondage effectué le 22.10.2019 – zone de pâture en automne



Vous pouvez participer à l'amélioration de la gestion de l'État en prenant contact avec la Cour des comptes.

Toute personne, de même que les entités comprises dans son périmètre d'action, peuvent communiquer à la Cour des comptes des faits ou des pratiques qui pourraient être utiles à l'accomplissement des tâches de cette autorité.

La Cour des comptes garantit l'anonymat des personnes qui lui transmettent des informations.

Vous pouvez prendre contact avec la Cour des comptes par téléphone, courrier postal ou électronique.

Cour des comptes – Route de Chêne 54 - 1208 Genève
tél. 022 388 77 90
www.cdc-ge.ch
info@cdc-ge.ch

