

Cour des comptes
Rte de Chêne 54
1208 Genève
Tél. : +41 (0)22 388 77 90
<http://www.cdc-ge.ch>

Monsieur ...
Secrétaire général
Département du territoire
Rue de l'Hôtel-de-Ville 14
CP 3880
1211 Genève 3

Genève, le 18 novembre 2020

Examen ciblé consacré à l'abattage des arbres

Monsieur le secrétaire général,

La Cour des comptes a été interpellée par des citoyens à propos de la gestion et la protection du patrimoine arboricole dans le canton. Comme à l'occasion de chaque communication citoyenne, la Cour a analysé la situation avant de déterminer s'il se justifiait d'approfondir les investigations, voire d'ouvrir une mission d'audit ou d'évaluation.

Elle a finalement décidé de réaliser un examen ciblé afin, d'une part, de vérifier la fiabilité des chiffres annoncés par le département en janvier 2020 et, d'autre part, d'examiner l'effectivité des mesures compensatoires. En outre, la Cour a cherché à comprendre dans quelle mesure le cadre d'action et les pratiques actuelles permettraient de mener une politique plus active d'arborisation du canton, notamment en milieu urbain. Cet examen ciblé figure en annexe de la présente lettre.

En collaboration avec vos services, la Cour a procédé à plusieurs entretiens et a réalisé des analyses documentaires. Elle a également accédé à l'ancienne application métier du service du paysage et des forêts, ainsi qu'à des dossiers papier pour vérifier la cohérence des données extraites et mises en forme par le département. Elle a ensuite retraité ces données de manière à produire des chiffres fiables sur les abattages.

À l'issue de ce travail, la Cour a formulé des pistes de recommandations visant à garantir un meilleur suivi des autorisations d'abattage, ainsi qu'à favoriser l'arborisation du canton et vous les a soumises lors d'une séance le 14 septembre 2020. À votre demande, nous avons complété notre analyse par une évaluation de la capacité de la nouvelle application métier (SI-Arbres) de l'OCAN à fournir des statistiques fiables concernant

les demandes d'autorisation d'abattage. La position de votre département est résumée au terme de l'examen ciblé.

Au vu de l'intérêt public de la thématique abordée, une copie anonymisée de la présente lettre sera publiée sur le site internet de la Cour des comptes.

Nous vous prions de croire, Monsieur le secrétaire général, à l'assurance de nos sentiments distingués.

Pour la Cour des comptes

François PAYCHÈRE, président

Isabelle TERRIER, magistrate

1) Contexte et origine de la demande

La Cour a reçu, en septembre 2019, une série de communications, presque toutes identiques, concernant la gestion et la protection du patrimoine arboricole. Selon leurs auteurs, le nombre d'abattages d'arbres serait en très nette augmentation durant les dernières années, en particulier à cause de projets de construction en milieu urbain. En parallèle, le département du territoire a reçu plusieurs questions urgentes du Grand Conseil à propos de la même thématique. Selon les auteurs de ces communications, les autorités publiques manqueraient de transparence et le nombre d'abattages d'arbres connaîtrait une augmentation importante durant les dernières années, notamment en raison de la politique de densification urbaine.

En réponse aux questions urgentes écrites, le département du territoire a fourni des chiffres concernant les autorisations d'abattage, ainsi que des explications sur les mesures de compensation (QUE 1127-A, QUE 1143-A, QUE 1152-A). Comme l'indiquent ces réponses, le département ne disposait pas de données chiffrées concernant cette thématique. Le service du paysage et des forêts a dû faire appel à des stagiaires pour trier et compléter les données brutes extraites de son application métier. En effet, les informations étaient notamment saisies sous forme de texte (« deux pins et trois hêtres », voire simplement « des arbres selon plan ») et non de chiffres.

En février 2020, l'office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN) publiait les résultats du travail réalisé par le service du paysage et des forêts avec l'aide de trois stagiaires¹. Selon les données présentées, il n'y a pas de tendance à la hausse des autorisations d'abattage et, en tous les cas, pas de hausse imputable aux projets de construction pour l'année 2019. La majorité des autorisations sont liées « à la gestion du patrimoine (par exemple pour retirer des arbres qui en gênent d'autres) ou au retrait d'arbres malades ou menaçant la sécurité ». En outre, l'OCAN a publié des données concernant les plantations compensatoires qui indiquent un taux de compensation élevé (en moyenne 117 % sur les six dernières années) pour les arbres abattus en lien avec des projets de construction.

Selon l'étude *Nos arbres*, publiée en 2018², le canton de Genève compte un million d'arbres répartis sur tout son territoire et la surface ombragée par ces derniers couvre 21 % du territoire. Pour les auteurs de cette étude, cette proportion n'est pas suffisante pour répondre aux besoins de la collectivité, tant du point de vue sociétal qu'environnemental. Il serait nécessaire d'accroître cette proportion à 25 %. De plus, toujours selon cette étude, un volume de 100 m³ de terre – soit un bol de 9 m de rayon et de 2 m de profondeur – est indispensable pour le développement d'un grand arbre sur une durée de vie qui se mesure en siècles.

Les auteurs de cette étude concluent qu'étant donné la multiplicité et l'importance des services rendus par les arbres (séquestration du carbone, atténuation de l'érosion par les eaux de pluie, épuration des micropolluants dans l'air, réduction des îlots de chaleur urbains)³, ainsi que des effets positifs sur la santé physique et mentale des personnes, une politique de gestion du patrimoine arboré doit s'assurer que les arbres sont répartis sur le territoire cantonal de manière à fournir ces services au plus grand nombre d'habitants possible. En outre, l'État doit tenir compte du vieillissement des arbres en incitant à planter davantage de nouveaux sujets pour compenser ceux qui arrivent en fin de vie ou qui doivent être abattus pour d'autres raisons.

¹ <https://www.ge.ch/actualite/gestion-arbres-urbains-chiffres-tendances-18-02-2020>

² <http://www.ge21.ch/index.php/portfolio/nos-arbres>

³ Les îlots de chaleur urbains (ICU) sont des phénomènes de réchauffement localisé de la température ambiante en milieu urbain dont les causes sont multiples (imperméabilisation des surfaces, intensification des activités humaines). Les ICU sont surtout marqués la nuit lors des minimas de températures. En général, l'effet de réchauffement commence en fin d'après-midi et augmente au coucher du soleil pour atteindre son maximum au milieu de la nuit (<https://nos-arbres-ge-21.shinyapps.io/>).

2) Démarche de la Cour

Au vu de ces enjeux, la Cour a décidé de réaliser un examen ciblé visant, d'une part, à vérifier la fiabilité des chiffres annoncés par le département et, d'autre part, à examiner l'effectivité des mesures compensatoires. En outre, la Cour a cherché à comprendre dans quelle mesure le cadre d'action et les pratiques actuelles permettraient de mener une politique plus active d'arborisation du canton, notamment en milieu urbain, milieu plus exposé à la pollution et aux îlots de chaleurs. Cet examen ciblé ne visait en revanche pas à examiner la légalité des décisions et des préavis émis par le secteur arbres du service du paysage et des forêts. Il se rattache plutôt à une approche d'évaluation de politique publique appliquée à un périmètre restreint.

Pour répondre à ces objectifs, la Cour a rencontré le directeur du service du paysage et des forêts, ainsi que la personne ayant supervisé les travaux d'analyse des demandes d'abattages réalisés en fin d'année 2019. Elle a accédé à l'ancienne application métier, ainsi qu'à des dossiers papier pour vérifier la cohérence des données extraites et mises en forme par le département. Elle a ensuite retraité ces données de manière à produire des chiffres fiables sur les abattages. Les appréciations et les pistes de recommandation de la Cour ont été discutées avec des représentants du département du territoire lors d'une séance le 14 septembre 2020. À cette occasion, le département a sollicité la Cour quant à la capacité de la nouvelle application métier à produire des chiffres fiables. Le département a également été consulté sur une version préliminaire du présent examen ciblé. Sa position est résumée après les pistes de recommandations présentées au point 6.

3) Rappel du cadre légal

La réglementation de l'abattage des arbres dépend de leur situation en forêt ou en dehors de la forêt⁴.

- 1) En forêt, les conditions d'abattage d'arbres sont définies par la législation fédérale (LFo du 4 octobre 1991) et cantonale (LForêts du 20 mai 1999) sur les forêts. Ce cadre considère comme forêts les peuplements boisés présentant les caractéristiques qualitatives et fonctionnelles d'une forêt et répondant aux critères suivants : une superficie d'au moins 500 m², 12 m de largeur minimale et un âge d'au moins 15 ans⁵. L'exploitation et la gestion de la forêt se font selon une logique de protection de la surface totale. L'abattage d'un arbre dans une forêt nécessite un permis de coupe. Ces permis ne sont pas publiés et ne font pas l'objet de statistiques. L'examen ciblé de la Cour ne traite pas de ces abattages. Par ailleurs, la Suisse possède une longue tradition en matière de protection des forêts⁶.
- 2) Les conditions d'abattage d'arbres hors forêt sont définies par la loi cantonale sur la protection des monuments, de la nature et des sites (LPMNS du 4 juin 1976) ainsi que par le règlement sur la conservation de la végétation arborée (RCVA). Sur le principe, aucun arbre (de plus de 45 cm de circonférence mesuré à 1 m de hauteur) ne peut être abattu sans autorisation préalable du département du territoire. Les arbres indigènes de moins de 45 cm de circonférence sont également soumis au régime d'autorisation⁷. Les autorisations d'abattage hors forêt peuvent être liées à :
 - a. une autorisation de construire. Dans ce cas, l'OCAN émet un préavis liant⁸ ;

⁴ En outre, certains abattages relèvent de la compétence fédérale. Ainsi les abattages dans les zones touchées par la construction du tram, les lignes électriques à haute tension, les gazoducs, les autoroutes, etc. sont autorisés sur la base d'une procédure fédérale et ne sont donc pas comptabilisés par le service du paysage et des forêts.

⁵ La LFo se base sur une définition qualitative : « Par forêt on entend toutes les surfaces couvertes d'arbres ou d'arbustes forestiers à même d'exercer des fonctions forestières ». Elle distingue les fonctions protectrice, sociale et économique.

⁶ <https://hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013802/2007-08-17/>

⁷ RCVA art. 3, al. 2, lit a. Les variétés sont décrites dans la *directive concernant les travaux de taille, d'élagage et d'abattage*.

⁸ Outre les autorisations d'abattage, des préavis non liants peuvent être demandés au département lors de l'élaboration de DR et de PLQ. Dans ce cas, il ne s'agit pas d'une autorisation d'abattage, mais par exemple de l'identification des arbres à conserver impérativement et de la place à réserver pour des compensations.

- b. la dangerosité de l'arbre : cela concerne les arbres malades présentant un risque d'infection ou de propagation d'une maladie à la végétation arborée ; dangereux pour les personnes ou les biens alentour ; causant des dommages/des nuisances ; les arbres morts (cf. art. 11 RCVA) ;
- c. d'autres raisons, évoquées dans la directive concernant la conservation des arbres (paragraphe 2.2.3 à 2.2.5), telles que la mise en valeur d'autres arbres, la prévention phytosanitaire et le respect de lois, servitudes ou conventions. Dans ce cas, l'OCAN détermine l'importance de l'arbre en fonction des motifs invoqués, de l'espèce d'arbre, des fonctions de l'espèce, de ses dimensions et de son emplacement.

Toutes les demandes d'abattage sont adressées au service cantonal du paysage et des forêts. Les requêtes liées à des projets de nouvelles constructions doivent être accompagnées d'un plan d'aménagement paysager (PAP)⁹ situant les arbres à abattre, ceux à conserver et ceux à replanter avec l'implantation de la construction¹⁰. Pour les autres requêtes, il suffit de joindre un plan de situation des arbres sur la parcelle, sachant qu'un dessin à la main situant les arbres de façon précise est suffisant. En zone protégée, la requête est transmise au service des monuments et des sites qui communique sa détermination au service du paysage et des forêts¹¹. Pour chaque demande (hormis celles déposées par des services communaux spécialisés dans la gestion des espaces verts), un technicien du service du paysage et des forêts se rend sur place, avant de statuer sur la demande.

Sauf exceptions¹², la requête en abattage est publiée dans la FAO (pendant 30 jours, des remarques peuvent être adressées par des tiers). L'autorisation d'abattage est, elle aussi, publiée dans la FAO. Elle est passible de recours auprès du Tribunal administratif de première instance, dans un délai de 30 jours. Les autorisations d'abattage concernant des arbres de peu d'importance sont dispensées de publication ; il s'agit notamment d'arbres indigènes de moins de 20 cm de circonférence.

Les autorisations d'abattage sont assorties, en principe, de l'obligation de réaliser des mesures compensatoires. Cette obligation se décline différemment selon le type d'abattage.

Lors d'**abattage lié à des autorisations de construire**, une valeur de remplacement est attribuée à l'arbre. Cette valeur est calculée en suivant la norme USSP de 1974¹³. Ce calcul s'effectue en fonction de la surface du tronc (une valeur de 3 centimes est attribuée pour chaque centimètre¹⁴), de l'espèce concernée, de sa localisation (périmètre protégé, centre-ville, etc.) et de l'état sanitaire de l'arbre (facteurs multiplicateurs). Dans la mesure du possible (notamment en fonction de la place à disposition), la compensation s'effectue en nature au sein du projet. La valeur de l'arbre ou des arbres plantés afin de compenser un abattage est fixée grâce à une table de référence¹⁵. Lorsque les compensations en nature ne sont pas possibles ou seulement partielles, l'OCAN perçoit, en lieu et place, une contribution financière correspondant à la valeur de l'arbre n'ayant pas pu être remplacé. L'ensemble des contributions financières approvisionnent un fonds de compensation pour les arbres (art. 18A RCVA). Ce fonds est destiné au financement de plantations nouvelles, ainsi qu'à la « *conservation et la restauration de la végétation formant les éléments majeurs du paysage urbain et rural* ».

⁹ Selon la directive (<https://www.ge.ch/document/13695/telecharger>), le PAP doit contenir un tableau de l'ensemble des arbres à conserver et à abattre avec indication de la valeur des arbres.

¹⁰ Dans la pratique, ces plans sont régulièrement lacunaires, ce qui complexifie le décompte des arbres demandés à l'abattage.

¹¹ Pour les demandes d'abattages situées dans des immeubles (parcelles) classés au sens de l'article 15 de la LPMNS, les autorisations ne peuvent être délivrées que sur préavis favorable de la commission des monuments, de la nature et des sites.

¹² Cf. art. 5, al. 1 RCVA.

¹³ Cette table a été complétée avec des valeurs pour les variétés d'arbres présentes dans le canton qui n'y figuraient pas.

¹⁴ Cette valeur financière était de 2 centimes avant le 1^{er} mars 2020 et n'avait jamais été modifiée depuis 1974. Elle passera à 4 centimes en 2021. À titre indicatif, en tenant compte de l'inflation, 2 centimes en 1974 représentent aujourd'hui environ 4 centimes.

¹⁵ <https://www.ge.ch/document/10907/annexe/3>.

Pour les **autres types d'abattage**, l'obligation de compenser est moins stricte. Comme le précise la directive sur les plantations compensatoires¹⁶, cette obligation peut être exceptionnellement suspendue lorsque :

- « les motifs d'abattage correspondent à la mise en valeur d'autres arbres ou à l'entretien d'un ensemble végétal;
- les arbres demandés à l'abattage sont définis par le service comme des sujets de peu d'importance au sens de l'article 10, ou dangereux au sens de l'article 11 du RCVA ».

3) Analyse des autorisations d'abattage

3.1 Choix méthodologiques

À l'origine, la Cour avait prévu de s'appuyer directement sur les données extraites et mises en forme par l'OCAN. À la réception de ces dernières, il s'est toutefois avéré qu'une vérification de la fiabilité de ces données était nécessaire. La Cour a fait les choix méthodologiques suivants :

- Exclure les données concernant l'année 2019 dont la fiabilité est insuffisante (données issues de deux applications métier différentes, avec des variables et modalités non compatibles, part trop importante de données manquantes¹⁷). En septembre 2020, le département a procédé à un nouveau comptage des chiffres concernant les années 2018 et 2019. Ces chiffres actualisés sont présentés en annexe (point 7.2).
- Ne pas prendre en compte les autorisations qui ne sont pas en force, c'est-à-dire celles qui sont en cours d'examen et celles liées à des demandes d'autorisation de construire qui n'ont pas encore été acceptées, qui ont été refusées ou qui font l'objet d'un recours. La Cour note que cette approche est similaire à celle employée par le département en fin d'année 2019, mais que les résultats peuvent varier en raison de l'écoulement du temps. Ainsi, une partie des autorisations en suspens à la fin de l'année 2019 étaient en force au moment du contrôle des données par la Cour (juin 2020).
- Estimer le nombre d'arbres autorisés à l'abattage lorsque cette information manquait dans les données reçues. La méthode d'estimation utilisée par la Cour est décrite en annexe.
- Limiter l'analyse aux abattages d'arbres et donc exclure les demandes concernant uniquement des tailles ou des élagages ou l'abattage d'arbustes.
- Ne pas prendre en compte, pour des raisons de fiabilité et de qualité, les données concernant les plantations compensatoires, car ces dernières ne distinguent pas les compensations en nature des compensations financières, et les données manquaient pour de nombreux dossiers.

3.2 Fiabilité des données publiées en février 2020

En raison de ces choix méthodologiques, le nombre d'autorisations d'abattage ainsi que le nombre d'arbres autorisés à l'abattage varient légèrement par rapport aux chiffres publiés par le département du territoire en février 2020¹⁸. Les principales différences sont observées pour l'année 2018 comme l'indique le tableau ci-dessous.

¹⁶ <https://www.ge.ch/document/nature-directive-plantations-compensatoires/telecharger>.

¹⁷ L'année 2019 compte un nombre nettement supérieur de dossiers en cours d'instruction, en particulier ceux liés à des autorisations de construire qui concernent davantage d'arbres que les autres demandes. Il est nécessaire d'attendre la fin de ces procédures pour connaître le nombre d'arbres autorisés à l'abattage. De plus, une partie des données saisies dans la nouvelle application n'avaient pas été extraites en raison de problèmes techniques que l'OCAN a identifiés ultérieurement et qui ont pu être traités ou sont en cours de traitement.

¹⁸ Les choix de la Cour conduisent à la prise en considération de 65 autorisations de plus, soit 0.7 %. En nombre d'arbres, ces choix conduisent à une surestimation plus importante, de l'ordre de 1451 unités, soit moins de 5 %.

Tableau 1 : Comparaison du traitement des données concernant les autorisations d'abattage

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Calcul DT décembre 2019						
Autorisations d'abattage en force v1	1 586	1 529	1 801	1 911	1 852	8 689
Arbres autorisés à l'abattage v1	5 584	5 241	6 575	6 279	6 574	30 253
Nbre moyen d'arbres par autor. v1	3.52	3.43	3.65	3.29	3.55	3.48
Calcul CdC juin 2020						
Autorisation d'abattage en force v2	1 583	1 550	1 806	1 904	1 937	8 780
différence par rapport à v1	-3	21	5	-7	85	101
Arbres autorisés à l'abattage v2	5 639	5 493	6 763	6 411	7 563	31 869
différence par rapport à v1	55	252	188	132	989	1 616
Nbre moyen d'arbres par autor. v2	3.59	3.56	3.76	3.37	3.91	3.64
différence par rapport à v1	0.07	0.13	0.10	0.08	0.36	0.16

En résumé, les données fournies par le département du territoire présentent un niveau suffisant de fiabilité pour les années 2014 à 2018, sous réserve que les extractions fournies à la Cour soient complètes. Les chiffres publiés en février 2020 par l'OCAN sous-estiment toutefois le nombre d'arbres autorisés à l'abattage, car une partie des autorisations liées à des autorisations de construire n'étaient pas encore en force au moment du calcul. Les estimations de la Cour, réalisées sur une base prudente (moyenne des dossiers de même type) permettent de limiter ce biais, qui est évidemment plus important pour les demandes récentes. De plus, étant donné le parti pris de départ de ne comptabiliser que les demandes acceptées et en force, l'analyse exclut des demandes qui seront acceptées ultérieurement, ainsi que d'autres faisant l'objet de recours pouvant être rejetés.

3.3 Qualité des données extraites de l'application métier

Les données fournies à la Cour proviennent d'extractions de l'application métier du service du paysage et des forêts, retravaillées par des stagiaires engagés par le département du territoire durant l'automne et l'hiver 2019. Ces stagiaires ont dû compléter ces données en se basant sur les plans joints aux dossiers sous forme imprimée. Ils ont notamment dû compter le nombre d'arbres sur chaque plan lorsque le nombre n'était pas précisément indiqué dans l'application informatique. En effet, pour les dossiers importants, le nombre d'arbres indiqués dans l'application était simplement « des arbres selon plan ». Ces données complétées sont indiquées dans les deux tableaux ci-dessous comme « *non vérifiables sans accès aux plans* ».

De plus, il s'est avéré, durant ce travail, qu'un certain nombre de dossiers papier n'étaient pas accessibles. Ces derniers correspondent à la ligne « *lacunaire* » dans les tableaux ci-dessous. C'est pour ces autorisations, lorsqu'elles étaient en force, que la Cour a choisi de remplacer la valeur manquante par une estimation en fonction de la catégorie d'autorisation ou du montant des plantations compensatoires lorsque cette donnée était disponible.

Finalement, un petit nombre de données comportent des incohérences (entre le type d'autorisation, le motif d'abattage et le nombre d'arbres ou d'arbustes abattus ou élagués). Une partie de ces données ont pu être rectifiées en consultant l'ancienne application métier avant sa désactivation définitive. Celles indiquées dans la ligne « *incohérentes* » sont celles qu'il n'a pas été possible de corriger avec un niveau suffisant de plausibilité.

Les deux tableaux montrent que la qualité de la grande majorité des demandes, indiquées comme « *vérifiables* » a pu être vérifiée. Le premier concerne le nombre d'autorisations, tandis que le second traite du nombre d'arbres autorisés à l'abattage.

Tableau 2 : Nombre d'autorisations d'abattage par année en fonction de la qualité des données

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Vérifiables	1 269	1 256	1 408	1 543	1 616	7 092
Non vérifiables sans accès aux plans	281	260	363	316	233	1 453
Lacunaires	17	30	15	17	76	155
Incohérentes	16	4	20	28	12	80
Total	1 583	1 550	1 806	1 904	1 937	8 780

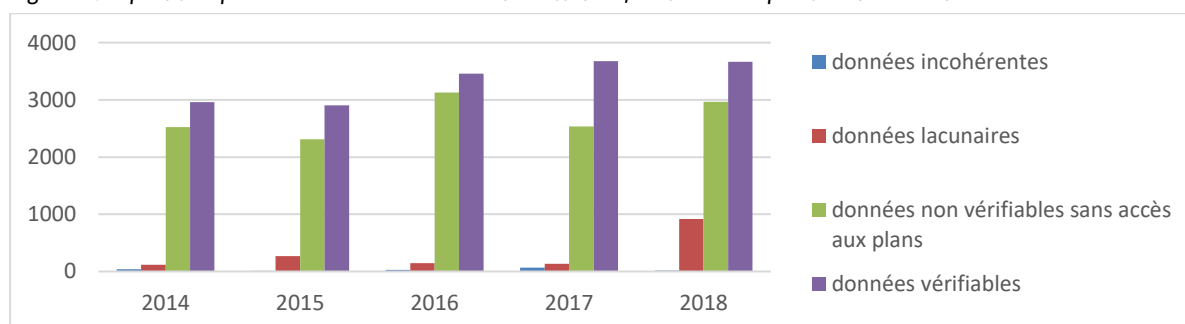
Tableau 3 : Nombre d'arbres autorisés à l'abattage par année en fonction de la qualité des données

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Vérifiables	2 959	2 903	3 460	3 674	3 663	16 659
Non vérifiables sans accès aux plans	2 524	2 313	3 126	2 535	2 968	13 466
Lacunaires	118	268	146	134	916	1 582
Incohérentes	38	9	31	68	16	162
Total	5 639	5 493	6 763	6 411	7 563	31 869

En résumé, les deux tableaux ci-dessus permettent de conclure à un niveau de qualité constant et acceptable pour les **années 2014 à 2017** si l'on se focalise sur les autorisations (Tableau 2) : au maximum 30 autorisations lacunaires et 28 autorisations incohérentes par année¹⁹. Si l'on prend en compte le nombre d'arbres autorisés à l'abattage (Tableau 3), la vision est différente : les autorisations lacunaires²⁰ concernent, selon les estimations de la Cour, entre 118 et 268 arbres par année sur la période 2014-2017. Le nombre d'arbres liés à des autorisations dites incohérentes reste en revanche limité : entre 9 et 68 par année sur la même période.

Comme l'indique la Figure 1, ci-dessous, l'**année 2018** se caractérise par un nombre nettement plus important de données lacunaires (barre rouge sur le graphique). Un examen plus poussé indique que 11 % des dossiers déposés en 2018 et concernant des constructions sont lacunaires.

Figure 1 : Répartition par année du nombre d'arbres abattus en fonction de la qualité des données



3.4 Analyse selon le motif d'abattage

Les citoyens qui se sont adressés à la Cour se posaient particulièrement la question de l'accroissement des abattages liés à des projets de construction. Ils s'inquiétaient également d'une possible augmentation des abattages d'arbres dangereux (selon l'art 11 RCVA). La Cour ne se prononce pas sur le fond des

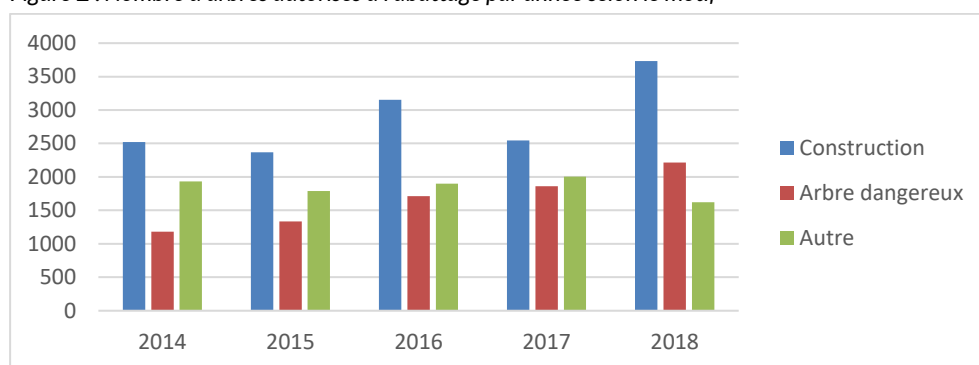
¹⁹ La Cour n'a pas rencontré d'élément probant permettant d'affirmer que le travail des trois stagiaires affectés à la vérification des données indiquées comme « non vérifiables sans accès aux plans » aurait été biaisé.

²⁰ Pour mémoire, tous les dossiers lacunaires (1,8 % des demandes) ont fait l'objet d'une estimation du nombre d'arbres autorisés à l'abattage. De la sorte, ces données ont pu être incluses dans les analyses, comme le sont celles qui ne sont pas vérifiables sans accès aux plans.

autorisations et n'a pas relevé d'élément probant permettant de questionner le jugement professionnel des techniciens qui examinent toutes les requêtes d'abattage. Elle a en revanche observé comment se répartissaient les différentes catégories d'autorisation d'abattage entre 2014 et 2018.

La Figure 2, ci-dessous, montre une augmentation régulière du nombre d'arbres dont l'abattage est autorisé pour des raisons de dangerosité (environ 200 arbres de plus chaque année entre 2014 et 2018). Elle montre également une augmentation, moins linéaire, des arbres dont l'abattage est autorisé en lien avec des constructions²¹. Presque la moitié des arbres autorisés à l'abattage en 2018 relèvent de cette catégorie²². Si l'on prend l'ensemble de la période étudiée (2014-2018), les demandes liées à des constructions ne représentent en moyenne qu'un peu plus d'une demande sur cinq, alors que le nombre d'arbres concernés représente 45 %. Cette différence s'explique par le fait que les autorisations liées à des projets de construction incluent en moyenne davantage d'arbres (7.4 en moyenne) que celles pour des arbres dangereux (2.2 en moyenne) ou celles accordées pour des raisons de gestion (3 en moyenne).

Figure 2 : Nombre d'arbres autorisés à l'abattage par année selon le motif



3.5 Analyse selon le type de propriétaire

Les données extraites de l'application métier permettent de répartir les demandes en deux catégories selon que le propriétaire ou le requérant était un service public²³ ou non. Cette distinction visait à examiner le rôle des acteurs publics, ainsi qu'une éventuelle variation du volume d'autorisations provenant de ces derniers. Il ressort de cette analyse que la part du secteur public est d'environ un tiers (des autorisations et du nombre d'arbres concernés) et qu'elle est stable sur la période étudiée.

3.6 Analyse selon la commune

Les citoyens qui se sont adressés à la Cour s'inquiétaient particulièrement des abattages d'arbres en milieu urbain, notamment en Ville de Genève. Les tableaux ci-dessous indiquent l'évolution des autorisations d'abattage dans les communes les plus concernées.

²¹ Il s'agit des demandes attribuées à la catégorie A, dénommée « Immeubles ». Cette catégorie regroupe tous les dossiers liés à des autorisations de construire, mais également quelques demandes d'abattage en lien avec des travaux non soumis à autorisation de construire.

²² Il faut toutefois garder à l'esprit qu'une partie importante de ce total (70 autorisations pour un total estimé de 900 arbres) découle d'estimations effectuées par la Cour en raison de l'absence de données.

²³ La catégorie « propriétaire public » inclut les demandes de l'État de Genève, des communes, des établissements publics autonomes et de la Confédération.

Tableau 4 : Nombre d'autorisations d'abattage par année selon la commune (communes avec plus de 200 autorisations)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Genève	286	279	321	336	309	1531
Chêne-Bougeries	90	93	113	129	118	543
Collonge-Bellerive	88	74	84	104	99	449
Lancy	59	98	94	95	100	446
Vernier	81	64	80	88	113	426
Veyrier	80	84	76	89	79	408
Meyrin	67	61	68	75	73	344
Thônex	43	64	62	85	62	316
Versoix	62	37	58	81	75	313
Cologny	51	61	56	67	69	304
Pregny-Chambésy	37	50	58	58	65	268
Vandœuvres	36	49	74	59	54	272
Bernex	46	47	61	50	48	252
Onex	37	41	54	54	67	253
Plan-les-Ouates	57	31	48	59	46	241
Gd-Saconnex	42	46	45	47	53	233
...						
Total	1583	1550	1806	1904	1937	8780
Part ville de Genève	18 %	18 %	18 %	18 %	16 %	17 %

Tableau 5 : Nombre d'arbres autorisés à l'abattage par année selon la commune (communes avec plus de 700 arbres concernés entre 2014 et 2018)

	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Genève	1010	1248	1079	1151	1229	5717
Chêne-Bougeries	306	268	512	513	578	2177
Vernier	255	195	221	371	850	1892
Lancy	196	292	358	315	394	1555
Collonge-Bellerive	266	218	384	315	354	1537
Thônex	185	216	266	311	338	1316
Veyrier	326	222	299	255	234	1336
Cologny	150	284	219	296	303	1252
Meyrin	174	225	362	271	202	1234
Vandœuvres	148	196	426	212	217	1199
Pregny-Chambésy	113	213	166	277	238	1007
Bernex	442	181	138	143	139	1043
Versoix	190	95	212	198	252	947
Plan-les-Ouates	230	136	154	257	106	883
Gd-Saconnex	106	205	99	133	244	787
Satigny	240	93	169	92	120	714
Onex	103	110	183	168	158	722
...						
Total	5639	5493	6763	6411	7563	31869
Part ville de Genève	18 %	23 %	16 %	18 %	16 %	18 %

Ces chiffres peuvent être interprétés de diverses manières.

- D'une part, les communes qui arrivent dans le haut du classement figurent toutes, à l'exception de Vandœuvres, Pregny-Chambésy et Onex, parmi celles dont le territoire compte plus de 100 ha de zones à bâtir et qui sont donc susceptibles d'avoir un grand nombre de demandes d'abattage.
- D'autre part, elles figurent aussi parmi les plus grandes communes. La plupart d'entre elles ont une surface de plus de 500 ha.

- Finalement, Vandœuvres se singularise par une grande surface de zone villas fortement arborisée (à l'instar de Chêne-Bougeries qui cumule les abattages sanitaires dans les jardins et ceux liés à la densification).
- Au vu des explications ci-dessus, il n'y a donc pas de surprises particulières à trouver ces communes dans le classement.
- En outre, la part d'abattages en Ville de Genève est stable sur la période étudiée.

3.7 Nouvelle application métier

À la demande du secrétariat général du département du territoire, la Cour a examiné dans quelle mesure la nouvelle application métier dédiée aux autorisations d'abattage était à même de produire des données de suivi fiables, utiles et aisément disponibles.

Comme mentionné précédemment, les données concernant l'année 2019 n'ont pas pu être analysées faute de fiabilité (données issues de deux applications métier différentes, avec des variables et modalités non compatibles, part trop importante de données manquantes). Dans le courant de l'année 2020, en parallèle de l'examen mené par la Cour, l'OCAN et les responsables du contrôle interne du DT ont étudié les résultats des différents rapports extractibles de cette application et ont pu obtenir la mise en œuvre des mesures nécessaires à la correction de plusieurs anomalies techniques qui péjoraient la qualité des données extraites.

Selon les informations recueillies, il reste plusieurs problèmes non résolus à ce jour et dont la résolution nécessite une évolution technique de l'application :

- Les données concernant les dossiers liés à des autorisations de construire sont importées automatiquement de l'application métier de l'OAC (commune, parcelle, requérant, propriétaire). En revanche, le statut de la demande d'autorisation de construire n'est pas mis à jour. Seul le préavis de l'OCAN figure dans l'application. De ce fait, il n'est pas possible de savoir si la demande est ou non acceptée et en force. Seules des vérifications manuelles, dossier par dossier, peuvent être réalisées. Ceci ne permet pas de connaître, de manière fiable et simple, le nombre de demandes d'abattage autorisées chaque année ni le nombre d'arbres autorisés à l'abattage.
- Le montant compensatoire demandé par l'OCAN est la seule information concernant les compensations (pour les dossiers liés à une autorisation de construire). L'application métier n'indique pas combien d'arbres sont effectivement replantés ni si ces plantations ont ou non fait l'objet d'une visite sur place. Ces éléments sont suivis séparément dans un autre système. Leur suivi sur la même année que les autorisations n'est techniquement pas possible étant donné le décalage temporel entre l'autorisation, l'abattage et la replantation.
- Les données extraites de l'application le sont par tables qui ne sont pas liées entre elles, ce qui rend très compliqué l'appariement des informations liées à un même dossier. L'OCAN souhaite actuellement obtenir un rapport global (extraction) combinant ces différents éléments, sur le modèle des extractions globales que fournissait l'ancienne application²⁴.

En outre, un réel suivi de l'arborisation (hors forêt) du canton ne peut se fonder uniquement sur les données provenant des autorisations d'abattage. En effet, ces dernières ne concernent ni les chantiers réalisés dans le cadre de procédures fédérales, telles que l'aménagement de lignes de tram et de train, les autoroutes et les installations de transport d'énergie (lignes électriques, gazoducs), ni les arbres non indigènes de moins de 45 cm de diamètre (non soumis à autorisation d'abattage au sens de l'art. 3, al.2 RCVA). De plus, le nombre d'arbres n'est pas directement lié à la surface ombragée. L'OCAN étudie une manière alternative de suivi qui se baserait sur des orthophotos et les relevés LIDAR (effectuées tous les 2 à 4 ans par la direction de l'information du territoire) et comprenant des données 3D dont il serait possible d'extraire celles concernant les arbres. Cela permettrait une modélisation à l'échelle du canton (avec une mesure précise de la surface ombragée et de la canopée en volume et surface), ainsi qu'un état des lieux complet quel que soit le cadre légal de référence.

²⁴ Cette fonctionnalité étant présente dans l'ancienne application, l'OCAN n'avait pas fourni de descriptif pour son développement, étant entendu que les fonctionnalités existantes devaient ad minimum être restituées dans la nouvelle application.

3.8 Conclusion

Sur la base de la comparaison des chiffres annoncés par le département du territoire avec ses propres calculs réalisés à partir des extractions de la base de données, la Cour estime que les données concernant les abattages autorisés entre 2014 et 2017 présentent un niveau de fiabilité suffisant. Celles concernant l'année 2018 sont fiables, à l'exception d'une partie de celles liées à des autorisations de construire pour lesquelles la Cour a choisi de réaliser des estimations basées sur le nombre moyen d'arbres autorisés à l'abattage pour des motifs similaires.

Les données transmises à la Cour concernant l'année 2019, ainsi que celle concernant les plantations compensatoires ne présentent pas un niveau de fiabilité suffisant pour permettre des analyses. Ce manque de fiabilité ne permet pas à l'État de faire preuve de transparence quant à son action ni de suivre l'évolution d'une stratégie d'arborisation en cours d'élaboration. Par ailleurs, la nouvelle application métier n'est actuellement pas en mesure de fournir un reporting simple et fiable des autorisations d'abattage et des plantations compensatoires.

Selon l'analyse de la Cour, il existe, sur la période 2014-2018, une tendance à la hausse des autorisations d'abattage et du nombre d'arbres concernés. Cette hausse est imputable tant à une dégradation de l'état sanitaire des arbres (en raison notamment d'épisodes de sécheresse) qu'à un accroissement des projets de construction incluant des abattages d'arbres. La Cour note également que les requêtes liées à des projets de construction impliquent, en moyenne, l'abattage d'un nombre d'arbres supérieur à celles liées à la dangerosité de l'arbre ou à des raisons de gestion.

4) Effectivité des plantations compensatoires

Dans le cadre de cet examen ciblé, la Cour n'a pas entrepris d'analyse complète de la mise en œuvre de la politique de gestion du patrimoine arboré du canton. Elle a toutefois recueilli certaines données lui permettant d'apprécier l'effectivité des plantations compensatoires à l'aune de l'objectif d'accroissement de la surface arborée du canton. En effet, une série de mesures ont été annoncées par le Conseil d'État le 22 janvier 2020 pour une meilleure prise en compte du patrimoine arboré cantonal²⁵. Cette vision s'appuie sur une stratégie d'arborisation cantonale, actuellement en phase d'analyse sur certains secteurs du canton. Cette stratégie aura notamment pour objectif d'assurer une importante évolution dans ce domaine en visant un accroissement significatif de la surface ombragée du canton à environ 30 %.

Selon les informations recueillies auprès du service du paysage et des forêts, les plantations compensatoires semblent insuffisantes au regard de cet objectif d'accroissement de la surface ombragée cité ci-dessus. La suite du texte développe les raisons de cette appréciation.

Les autorisations d'abattage non liées à une autorisation de construire (arbres dangereux et autres motifs) devraient, en principe, donner lieu à une compensation en nature (un arbre pour un arbre). La directive départementale sur les plantations compensatoires (cf. le point 2 ci-dessus) prévoit toutefois des exceptions. De fait, les données analysées par l'OCAN indiquent que ces abattages ne font majoritairement pas l'objet de mesures de compensation. Ainsi, en 2018, 60 % des arbres abattus dans le cadre d'autorisations non liées à une autorisation de construire n'ont pas été compensés²⁶. Il ne s'agit pas d'un problème de légalité à proprement parler étant donné que le RCVA octroie une marge d'interprétation en faisant des mesures compensatoires une obligation de principe, précisée par une directive départementale. Toutefois, cette dernière indique que l'obligation de compensation peut être levée de manière exceptionnelle. Dans les faits, l'exception est de facto la règle depuis de nombreuses

²⁵ <https://www.ge.ch/document/point-presse-du-conseil-etat-du-22-janvier-2020#extrait-19396>

²⁶ Comme indiqué au point précédent, la fiabilité des données concernant les plantations compensatoires est, dans l'ensemble, faible. L'OCAN a toutefois réalisé une analyse complémentaire en croisant les données de l'application métier avec d'autres données pour l'année 2018.

années pour diverses raisons. Les techniciens de l'OCAN, qui se rendent sur place pour chaque demande, observent ainsi que la compensation est souvent rendue difficile par l'arborisation déjà importante de certaines parcelles, par le fait qu'une partie des coupes vise à faciliter la pousse des arbres voisins sans diminution de la surface ombragée ou encore parce qu'il n'est pas possible de replanter un arbre qui crée des nuisances pour des bâtiments sans recréer cette nuisance.

Pour les autorisations d'abattage liées à une autorisation de construire, l'OCAN estime un taux de replantation d'environ 90 % sur la base d'un rapport entre les versements au fonds de compensation (entre 300'000 et 500'000 F par an) et la valeur de remplacement attribuée à chaque demande (pour un total d'environ 5 millions F par an).

Il arrive également que les arbres soient replantés ailleurs dans le canton. En effet, la place à disposition n'est pas toujours suffisante pour permettre des replantations au même endroit.

- En cas de promotions caractérisées par une forte densification, en particulier dans le cadre de la densification de la zone 5, l'espace manque souvent sur les parcelles concernées. En revanche, les PLQ permettent le plus souvent d'organiser le programme d'urbanisation en dégagant des espaces de pleine terre, ce qui facilite l'arborisation.
- Les arbres devant être abattus pour cause de nuisances se situent, par définition, trop près des biens matériels endommagés pour être replantés au même endroit.

Le problème de manque de place pour les plantations compensatoires se pose également lorsque le département cherche à utiliser le fonds de compensation pour planter de nouveaux arbres. De ce fait, ce fonds n'est pas entièrement employé à des fins de plantations. Jusqu'au début de l'année 2020, le RCVA prévoyait qu'il finance également des études liées au patrimoine arboré, des travaux de conservation des arbres existants, une veille sanitaire du patrimoine arboré ainsi que la rétribution d'experts extérieurs au département. Le tableau ci-dessous indique les deux grandes catégories de dépenses affectées à ce fonds. Il permet de constater que jusqu'en 2015, les mandats d'études pouvaient représenter jusqu'à la moitié des coûts et que le ralentissement, puis l'arrêt de cette pratique, à partir de 2018, n'ont pas été compensés par un accroissement des dépenses affectées aux travaux.

Tableau 6 : Utilisation du fonds de compensation (en francs) 2014-2019

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mandats d'étude	217'297	270'228	50'087	57'889	0	0
Travaux	274'682	260'629	102'179	188'458	203'000	184'633

Par ailleurs, l'OCAN n'est pas en mesure de contrôler systématiquement l'ensemble des plantations compensatoires. En cas de compensations d'au minimum 20'000 F, le requérant doit produire une garantie financière (art. 15. al. 3 RCVA) et les compensations sont suivies systématiquement (contrôle à la fin du chantier puis durant deux ans). Par manque de moyens humains, les compensations de moins de 20'000 F sont suivies de façon plus aléatoire, tout comme les compensations d'abattages non liés à des autorisations de construire qui ne prévoient des montants compensatoires que pour les dossiers les plus importants.

D'un point de vue qualitatif, les directives précisent qu'une fosse de plantation, soit l'espace souterrain aménagé qui permet l'ancrage ainsi que l'alimentation hydrique et minérale des arbres, doit contenir un volume de 9 m³ (surface minimale de 9 m² avec une largeur minimale de 2 m en fond de fosse). Ce volume, qui ne permet pas à des arbres de première dimension de se développer, est particulièrement difficile à dégager en milieu urbain où les arbres sont souvent en concurrence avec des places de parking et divers éléments construits en sous-sol (parkings, canalisations et autres réseaux souterrains). En outre, les arbres nouvellement plantés mettront des dizaines d'années avant de produire des services équivalents à ceux qui ont été abattus (ombrage, lutte contre les îlots de chaleur, etc.).

5) Appréciation générale

Le cadre légal cantonal ne réglemente pas explicitement la gestion du parc arboré cantonal mais fixe une mission de conservation de la végétation arborée hors forêt qui se matérialise dans un régime d'autorisations d'abattage et un système de compensation. Ce cadre ne permet pas actuellement de maintenir le niveau d'arborisation du canton, en particulier en milieu urbain. Plusieurs facteurs critiques sont soulignés par la Cour.

- Les demandes d'abattages sont en hausse en raison à la fois de facteurs environnementaux (climat, pollution) et humains (densification urbaine). Pour autant, les ressources affectées à leur traitement, ainsi qu'à celui des compensations, n'ont pas augmenté²⁷. Cet état de fait limite les possibilités d'examen plus approfondi du bien-fondé des demandes et de suivi des plantations compensatoires.
- Les replantations s'avèrent insuffisantes sur les plans tant quantitatif que qualitatif. D'une part, le nombre d'arbres replantés apparaît, dans la limite des données disponibles, inférieur au nombre d'arbres abattus. Il est, en tous les cas, trop faible pour permettre un accroissement de la surface ombragée du canton. D'autre part, les arbres replantés ne fournissent pas la même quantité de services²⁸ que ceux qui sont abattus et ne bénéficient pas toujours de conditions optimales permettant d'atteindre une taille suffisante.
- Le département ne dispose pas d'outils de suivi fiables et simples à mettre en œuvre pour faire état des abattages et des compensations. Cette lacune entretient un climat de défiance à l'origine des communications reçues par la Cour.

La Cour note que le département du territoire a annoncé, en janvier 2020, qu'il travaillait sur une stratégie d'arborisation cantonale visant à accroître la surface ombragée du canton (cf. le point 4 ci-dessus). Plusieurs des mesures suggérées sont susceptibles d'améliorer une partie des problèmes relevés ci-dessus. Il s'agit notamment de :

- identifier, à l'échelle du canton, les possibilités de nouvelles plantations ainsi que les différents leviers d'actions à activer pour y parvenir ;
- procéder à un inventaire des plans localisés de quartier afin d'examiner si leur indice vert pourrait être amélioré²⁹ ;
- réviser les critères d'admission des autorisations d'abattages dans les projets urbains ;
- recourir, dans les mêmes projets, à des arbitrages marqués en faveur de la préservation durable des arbres ;
- poursuivre la revalorisation des montants compensatoires ;
- affecter l'intégralité des taxes de compensation perçues lors des abattages au financement de nouvelles plantations et, de manière ponctuelle, à des mesures de conservation d'arbres majeurs du paysage urbain et rural ;
- créer la possibilité de confier aux communes, par l'intermédiaire d'une convention, la gestion des contributions de remplacement sur leur territoire afin de faciliter la mise en place de mesures de compensation le plus proche possible des lieux d'abattage³⁰.

Ces mesures, annoncées au début de l'année 2020, ne se sont pas encore concrétisées ou n'ont été mises en œuvre que très récemment. Il n'est donc pas possible d'apprécier leur mise en œuvre.

²⁷ Entre 2014 et 2019, le nombre moyen d'ETP affectés au secteur arbres a même diminué, passant de 6.8 en 2014 à 6.2 en 2019.

²⁸ Cf. le chapitre 9 de l'étude *Nos arbres* (http://ge21.ch/index.php/download_file/view/212/209).

²⁹ Annoncée par le Conseil d'État dans son point de presse du 22 janvier 2020, cette mesure, conduite par l'office de l'urbanisme, réinterroge les PLQ sur différentes thématiques et la question de l'arborisation n'est qu'un des aspects analysés.

³⁰ Un projet de convention est en cours de finalisation avec la commune de Lancy et des démarches préliminaires ont été initiées avec Carouge, Chêne-Bougeries et la Ville de Genève. Cette action a été mise en œuvre avec la modification de l'art. 18A, al. 5 du RCVA, le 29 janvier 2020.

6) Pistes de recommandations

Au vu des éléments présentés dans cet examen ciblé, la Cour suggère au département du territoire de prendre des mesures visant à faciliter l'atteinte de l'objectif d'accroissement de la surface ombragée du canton de 21 % à 30 %.

1. Créer les conditions d'un suivi simple, fiable et utile des abattages et des compensations

Trois modifications de l'application métier actuelle sont nécessaires :

- permettre l'importation automatique des informations d'AC-Démat de manière à connaître le résultat des demandes d'abattage liées à des autorisations de construire. Il est nécessaire de connaître la nature et la date de la décision de l'OAC ;
- doter l'application d'un modèle de rapport permettant une extraction liant les données des différents rapports qui sont pour l'instant uniquement extractibles de manière séparée.
- étudier dans quelle mesure le suivi des plantations compensatoires peut faire l'objet d'un reporting annuel avec le système actuel. Si nécessaire, prévoir son intégration dans la même application métier que les abattages.

2. Améliorer le suivi et la transparence des abattages et des compensations

Établir un suivi publié annuellement comprenant les éléments suivants :

- nombre de demandes d'abattages reçues, acceptées durant l'année écoulée, ainsi que le nombre de demandes en cours de traitement et le nombre d'arbres autorisés à l'abattage ;
- répartition des demandes acceptées et des arbres autorisés à l'abattage en fonction des principaux motifs ;
- montant des décisions de compensation prises chaque année : montant compensatoire pour les dossiers liés et nombre d'arbres pour les autres types de dossiers ; montant annuel versé au fonds de compensation ; utilisation annuelle du fonds (plantation, conservation, autres) ; nombre d'arbres dont la replantation a été annoncée durant l'année.

3. Renforcer les incitations à la conservation d'arbres existants dans la mesure où ces derniers peuvent continuer à fournir davantage de services que des jeunes plants

Diverses mesures sont possibles :

- pour les abattages prévus par des plans d'affectation, établir un mode d'arbitrage plus favorable à la conservation ;
- pour les abattages prévus dans le cadre d'autorisations de construire des habitations, exiger le maintien d'un pourcentage à déterminer de pleine terre, afin de permettre une arborisation durable de qualité ;
- pour les abattages prévus dans le cadre d'aménagements du domaine public, rendre obligatoire l'information préalable des riverains par la pose d'écriteaux annonçant les raisons de l'abattage et les compensations prévues ;
- limiter fortement les abattages liés à l'organisation du chantier.

4. Accroître la quantité et la qualité des plantations compensatoires

Diverses mesures sont possibles :

- favoriser les compensations en nature (montant compensatoire plus élevé en cas de compensation financière, prise en charge accrue des frais de plantation dans les zones identifiées comme étant en déficit important d'arborisation³¹ ;
- accroître la taille minimale des fosses de plantation ;
- accroître le suivi des plantations compensatoires.

³¹ Des cartes climatiques, établies par le service cantonal du développement durable, seront publiées sur SITG d'ici fin novembre 2020.

Synthèse de la position du département du territoire

Le département du territoire salue le travail effectué par la Cour des comptes et partage ses conclusions et recommandations. Il a d'ores et déjà intégré lesdites recommandations dans les travaux d'évolution de son outil métier de gestion des données arbre et développe une application e-démarches pour les usagers, contribuant ainsi à assurer une fiabilité optimale des informations saisies. Par ailleurs, le département a procédé à un recomptage complet des arbres autorisés à l'abattage en 2018 et 2019 en intégrant pleinement les recommandations méthodologiques de la Cour. Ces données permettent ainsi de rétablir la transparence requise pour le suivi de l'évolution du patrimoine arboré genevois.

7) Annexes

7.1 Méthode d'estimation

Pour les demandes acceptées et en force pour lesquelles le nombre d'arbres autorisés à l'abattage ne figurait pas dans les données livrées par l'OCAN, la Cour a procédé en deux temps.

- 1) Si un nombre d'arbres à replanter était disponible, ce nombre a été utilisé (48 demandes concernées). Il convient de noter que ce nombre est déjà souvent une estimation sur la base du montant indiqué dans l'autorisation de construire (2000 F = 1 arbre). Lorsque la replantation ne concernait que des arbustes, aucun arbre n'a été compté comme abattu.
- 2) Dans le cas contraire, le nombre moyen d'arbres autorisés par type de demande (liée à une autorisation de type APA, DD et M, ainsi que non liée mais concernant des bâtiments) a été utilisé (85 demandes concernées). Précisément, un dossier lié à une DD (demande définitive) concerne en moyenne 8 arbres, un dossier lié à une APA (autorisation en procédure accélérée) 3 arbres, un dossier lié à une M (demande de démolition) 6 arbres et un dossier non lié concernant des bâtiments entre 2 et 7 arbres (selon le motif). N.B. Ces moyennes ne tiennent pas compte des estimations réalisées selon le point 1.

7.2 Révision des chiffres par le département du territoire

En septembre 2020, durant la finalisation des travaux de la Cour, le département du territoire a procédé à une révision des chiffres concernant les autorisations d'abattage annoncés pour l'année 2019. Le nombre d'autorisations en force passe de 1765 à 2025 (260 de plus), tandis que le nombre d'arbres passe de 5565 à 6593 (1028 de plus). Ces données, que la Cour n'a pas vérifiées, montrent qu'il n'y a pas de diminution de la tendance en 2019. Le département a également procédé à un nouveau calcul pour l'année 2018 et obtient des chiffres sensiblement inférieurs aux estimations produites par la Cour (1962 autorisations pour 7206 arbres).