

Arbres isolés



Arbres isolés

Sisymbrium officinalis

Profil

Surface 120.6 ha (0.4% de la surface cantonale)

Humidité –

Acidité –

Richesse en nutriments –

Granulométrie –

Naturalité

Naturel			Artificiel	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5

Identité

Equivalence :

Code du milieu : 603

Guide des milieux naturels de Suisse : –

EUNIS : –

CORINE : –

Protection :

–

REG : agricole



Description

Les arbres isolés agrémentent nos villes et nos campagnes. Parfois reliquats de surfaces forestières naturelles, ils ont la plupart du temps été plantés par l'homme. A Genève, de nombreuses propriétés et jardins privés abritent des arbres isolés. De par la diversité des taxons* (aujourd'hui plus de 1000 essences recensées) et la qualité des sujets qui y sont cultivés, ils contribuent à enrichir significativement le patrimoine arboré du canton.

Parmi les essences les plus fréquentes, il y a principalement des espèces* indigènes* comme le chêne pédonculé (*Quercus robur*), le charme (*Carpinus betulus*), le frêne (*Fraxinus excelsior*), l'érable plane (*Acer platanoides*), l'érable champêtre (*Acer campestre*) ou l'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Le canton abrite aussi de très nombreuses variétés horticoles* comme le marronnier (*Aesculus hippocastanum*), les cèdres (*Cedrus* spp.) ou les platanes (*Platanus* spp.).

Au pied des arbres, dans les secteurs piétinés soumis aux déjections canines, il est parfois possible d'observer des groupements à orge des rats (*Sisymbrium officinalis*: *Hordeetum murini*)²⁰. Ces unités thermophiles* sont dominées par l'orge des rats (*Hordeum murinum*)²⁰, souvent associé à l'ivraie vivace (*Lolium perenne*)²⁰ et au plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)²⁰.

Valeur biologique

Les arbres isolés jouent un important rôle ornemental, paysager, mais aussi écologique puisqu'ils contribuent au maillage vert du canton. Disposés ponctuellement sur le territoire, ils permettent d'assurer une continuité entre les différents biotopes* en jouant le rôle d'escalier⁵. De plus, par leur présence, ils contribuent à assurer la diversification des niches écologiques* mises à la disposition de la faune* et de la flore* (essentiellement lichens* et bryophytes*). C'est particulièrement vrai pour les essences indigènes* adaptées aux conditions de sol et de climat de la région, qui hébergent de nombreuses espèces* animales^{5, 9}. Le chêne est sans doute l'essence la plus emblématique, puisque près de 300 espèces* lui sont inféodées*.¹¹

Evidemment, les arbres isolés servent de perchoirs aux oiseaux. En campagne, les rapaces y trouvent refuge, comme le faucon crécerelle par exemple, qui contribue à la régulation des populations de petits rongeurs⁵.

Les vieux troncs laissés sur pied, ou ceux présents au sol, sont très favorables à la biodiversité*. Ils peuvent accueillir des lichens*, des mousses, des oiseaux, des chauves-souris, mais aussi des insectes saproxyliques (qui dépendent du bois mort ou mourant pendant une partie de leur cycle de vie) comme le lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Les arbres isolés fournissent également un certain nombre de services écosystémiques*.¹⁹ : comme toutes les surfaces boisées, les arbres isolés fonctionnent durant leur croissance

comme des puits de carbone en stockant le carbone atmosphérique dans leurs tissus¹⁹. Cette séquestration contribue à limiter temporairement l'émission de gaz à effet de serre; ils assurent aussi la régulation du ruissellement des eaux lors de fortes précipitations, contribuant ainsi à décharger les réseaux de canalisation¹⁹; ils jouent un rôle dans le captage des polluants atmosphériques (CO_s, NO₂, poussières fines) en les interceptant dans leurs tissus foliaires¹⁹, et permettent la régulation du climat urbain (refroidissement de la température l'été, climatisation) par évapotranspiration*².

Dynamique

Les arbres isolés sont des éléments trop ponctuels pour constituer une véritable formation végétale. A ce titre, ils ne présentent pas de dynamique évolutive. Notons que le potentiel écologique des sujets, en particulier chez les essences indigènes*, évolue généralement avec le temps en faveur de la biodiversité*: l'apparition de cavités, la présence de branches mortes ou le développement de fentes dans l'écorce sont autant de niches écologiques* colonisables par les organismes vivants.

Vulnérabilité et gestion

La comparaison des photographies aériennes du début du XX^e siècle avec celles de 2012⁶, met en évidence la diminution du nombre d'arbres isolés dans le paysage. Si en zone



Le saviez-vous ?

Depuis l'inventaire réalisé en 1976, le canton a perdu de nombreux arbres remarquables. Si, à l'époque, 2152 arbres remarquables avaient été identifiés³, il n'en resterait plus que 1325 sur pied. Face à ce constat, et pour mieux les protéger, le canton de Genève a mis en place un [portail internet](#) qui permet à tout un chacun de signaler un arbre qu'il juge extraordinaire⁴. Avant d'être définitivement promu par l'Etat, l'arbre signalé est méthodiquement analysé. Il passe à travers une grille d'évaluation multicritère qui permet de pondérer son intérêt sur la base de ses dimensions, de sa rareté, de son histoire, ou de son aspect esthétique.

rurale une grande partie d'entre eux semble avoir régressé suite à la mécanisation des travaux agricoles au même titre que les [vergers haute-tige](#), en ville cette évolution tiendrait surtout au développement des grands projets urbanistiques qui ont atteint leur apogée dans les années 1960^{7,12}. Toutefois, la situation s'est aujourd'hui largement améliorée. L'Etat de Genève a adopté depuis 1976 un règlement sur la conservation de la végétation arborée qui assure la protection des arbres isolés⁸. Désormais, les abattages font l'objet d'une requête auprès du canton⁸. Lors d'un projet de construction, si l'abattage s'avère indispensable et qu'une autorisation est octroyée, des plantations de compensation doivent être réalisées. Dans le cas où cela se révélerait impossible, notamment faute de place disponible, une valeur monétaire est attribuée aux individus abattus. Ce montant est alors investi dans des mesures de compensation en faveur de la nature.

Afin d'améliorer la conservation et le suivi du patrimoine arboré genevois, les arbres isolés font l'objet d'un inventaire cantonal des arbres (ICA). La base de données qui en résulte est alimentée avec des informations concernant l'essence, l'âge, la structure ou le contexte général propre à chaque sujet. Les données collectées sont accessibles au public sur le [guichet Nature](#) des SITG*¹⁶ ou sur la [carte interactive](#) de la Ville de Genève¹⁷. Notons que cet inventaire n'est pas lié à la carte des milieux puisqu'il intègre des éléments de localisation à une échelle encore plus précise.

De plus, un outil de gestion centralisé ainsi qu'un [outil d'analyse](#)¹⁸, capable de générer des rapports synthétiques de l'inventaire sur une parcelle cible, ont été développés. Ces applications, destinées en premier lieu aux gestionnaires des collectivités, permettent de faciliter l'entretien du patrimoine arboré. Il s'agit de veiller au bon développement des arbres, dans un environnement complexe, parfois fortement artificialisé* et soumis à de nombreuses contraintes : sols pauvres et compactés, espace limité pour les racines, faible apport en eau et en éléments nutritifs*, concentration souvent élevée en sel et air relativement pollué⁹. Il convient également de composer avec la présence d'éléments urbains particuliers comme l'éclairage public, les bâtiments, le réseau électrique aérien ou sous-terrain, les lignes de tram ou les gabarits routiers¹⁰ qui influencent l'entretien des sujets. De plus, les lieux publics sont très fréquentés, ce qui implique d'intégrer à la gestion des aspects sécuritaires afin de limiter les risques d'accident.

Sur le plan sanitaire, une veille, comparable à celle réalisée en forêt ou sur les vergers, est mise en place. L'objectif est de pouvoir repérer, localiser et traiter au plus vite les organismes pathogènes ou ravageurs (chancre coloré du platane, mineuse du marronnier, processionnaire du chêne et du pin, etc.).

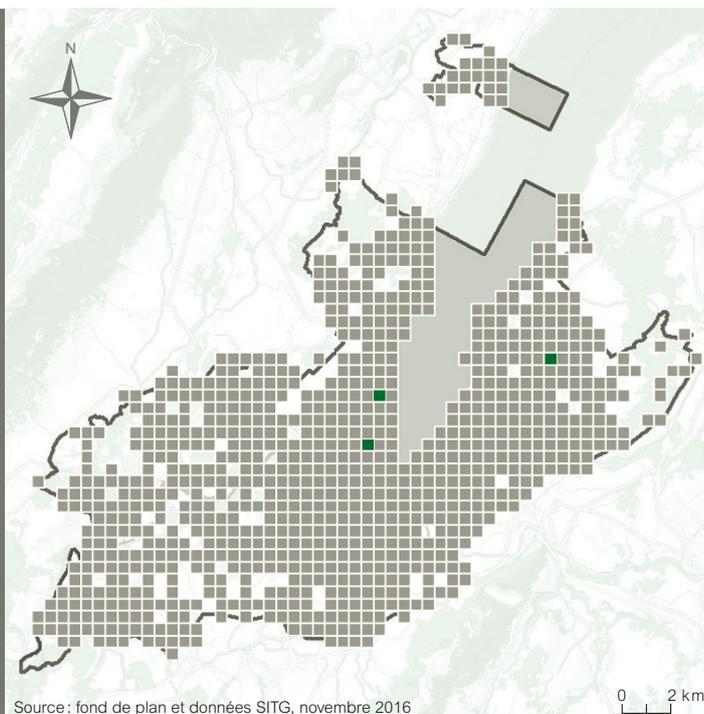
Face à ces multiples défis, l'inventaire cantonal des arbres, et les outils qui en sont dérivés permettent de centraliser l'information et d'optimiser l'efficacité du suivi.

Où observer ?

Au parc Beaulieu, les cèdres (*Cedrus libani*) plantés en 1735 culminent à 27 m environ. Leur âge canonique leur a permis de voir Napoléon Bonaparte, en 1800, lorsque l'empereur fut logé dans la résidence attenante avant son départ pour l'Italie¹⁴. Le village de Meinier, abrite le plus gros noyer (*Juglans x intermedia* var. *pyriformis*) de Suisse¹. Planté en 1863, cet arbre centenaire mesure près de 25 m de haut, et possède un tronc d'une circonférence de 6,4 m¹ ! Le domaine du château de Penthes (Pregny-Chambésy) accueille un majestueux platane d'Orient (*Platanus orientalis*) dont le diamètre du tronc (1,8 m) est remarquable au niveau suisse.

Quand observer ?

Toute l'année, en libre accès.



Espèces



Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Erable plane	<i>Acer platanoides</i>
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Bouleau pendan	<i>Betula pendula</i>
Charme	<i>Carpinus betulus</i>
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>
Epicéa	<i>Picea abies</i>
Pin	<i>Pinus sylvestris</i>
Cerisier sauvage	<i>Prunus avium</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>
If	<i>Taxus baccata</i>
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>
Tilleul à larges feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>



Chevêche d'Athene	<i>Athene noctua</i>
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>



Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>



Aegosoma à antennes rudes	<i>Aegosoma scabricorne</i>
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
Grand cétoine doré	<i>Protaetia aeruginea</i>
	<i>Protaetia lugubris</i>

Espèces horticoles* érable argenté (*Acer saccharinum*), marronnier (*Aesculus hippocastanum*), cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*, *Cedrus atlantica* cv. *glauca*), cèdre du Liban (*Cedrus libani*), cyprès (*Cupressus sempervirens*), ginkgo (*Ginkgo biloba*), noyer royal (*Juglans regia*), copalme d'Amérique (*Liquidambar styraciflua*), tulipier de Virginie (*Liriodendron tulipifera*), magnolia à grandes fleurs (*Magnolia grandiflora*), pommier cultivé (*Malus domestica*), pin noir (*Pinus nigra*), platane commun (*Platanus x acerifolia*), prunier (*Prunus domestica*), poirier cultivé (*Pyrus communis*), séquoia géant (*Sequoiadendron giganteum*), sophora du Japon (*Sophora japonica*),



Espèces invasives* : ailante (*Ailanthus altissima*), robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*).

Note : la liste des espèces* flore* a été établie en septembre 2016 à partir des données de l'inventaire cantonal des arbres. Il s'agit de tous les arbres relevés, disposés en plantation simple et qui présentent plus de 100 occurrences dans la base de données.



L'ailante (*Ailanthus altissima*) a été introduit en Europe au XVIII^e siècle comme arbre d'ornement¹³. Aujourd'hui, il pose des problèmes d'envahissement en colonisant spontanément les terrains perturbés¹³. Très concurrentiel, il présente une menace pour la flore indigène*¹³.



Le robinier (*Robinia pseudoacacia*) a été rapporté d'Amérique du Nord et introduit au début du XVII^e siècle par Jean Robin, nommé arboriste du roi de France sous Henri IV. Cet arbre était apprécié pour son intérêt ornemental, sa croissance rapide et la dureté de son bois. Aujourd'hui, il présente des signes d'envahissement¹⁵.

Illustrations



Chêne pédonculé (*Quercus robur*)



Bouleau pendule (*Betula pendula*)



Cèdre du Liban du parc Beaulieu (*Cedrus libani*)



Noyer hybride de Meinier, feuillage d'automne (*Juglans x intermedia* var. *pyriformis*)



Platane d'Orient du domaine de Penthe (*Platanus orientalis*)

Lien avec la classification phyto-ge



CHENOPODIETEA

SISYMBRIETALIA

Sisymbrium officinalis

Hordeetum murini

Références

1. Site web de la Ville de Genève, projet « Vive nos arbres », page sur le noyer de Meinier : www.ville-geneve.ch/themes/environnement-urbain-espaces-verts/arbres/projet-vive-arbres/arbres-particuliers/noyer-meinier/ (informations de février 2016)
2. Site web European water movement, page sur « Comment les arbres rafraichissent les villes en été ? » : www.europeanwater.org/fr/ressources/rapports-et-publications/637-comment-les-arbres-rafraichissent-les-villes-en-ete (informations d'octobre 2016)
3. Site web du SIPV*, page sur les arbres isolés hors forêt : www.ville-ge.ch/cjb/sipv/arbres.php (information de mars 2016)
4. Buchs S., Répertoire les arbres remarquables pour mieux les protéger, in : Horticulture Romande n°6, 2 p., (2013)
5. IBIS*, Aménagement n° 6 – Arbres isolés, p. 37-42, (inconnu)
6. SITG*, photographies aériennes du canton de 1932 à 2012
7. de Weck J., Les Genevois vouent un amour fou à leurs arbres, in : Tribune de Genève, 31 janvier 2013
8. Site web de l'Etat de Genève, page sur la législation : règlement sur la conservation de la végétation arborée (RCVA), (1999) : www.ge.ch/legislation/rsg/ff/s/rsg_14_05p04.html
9. Juillerat L. & Vögeli M., Gestion des vieux arbres et maintien des Coléoptères saproxyliques* en zone urbaine et périurbaine, CSCF*, 20 p., (2004)
10. SIPV*, Guide de l'utilisateur de l'outil SIPV*-ICA* Inventaire des arbres, 29 p., (2015)
11. Site web de ProQuercus, page sur la biodiversité : www.proquercus.org/bienvenue/le-chêne/biodiversité/ (informations de février 2016)
12. Barthassat M., Genève lève les yeux – Paysage urbain en tension, in : Heimatschutz Sauvegarde n° 2, p. 12-14, (2008)
13. Site web de la DGAN*, page sur la flore avec les fiches « espèces invasives » : ge.ch/nature/publications/flore (informations de septembre 2015)
14. Site web de la Ville de Genève, projet « Vive nos arbres », page sur les cèdres du parc Beaulieu : www.villegeneve.ch/themes/environnement-urbain-espaces-verts/arbres/projet-vive-arbres/arbres-particuliers/cedres-parc-beaulieu/ (informations de mai 2016)
15. Info Flora, fiche néophyte envahissante : *Robinia pseudoacacia*, (2012)
16. Inventaire cantonal des arbres isolés (ICA), consultable sur le guichet Nature des SITG* – module Arbres : www.etat.ge.ch/geoportail/pro/?mapresources=NATURE (informations de mai 2016)
17. Inventaire cantonal des arbres isolés (ICA), consultable via la carte interactive de la Ville de Genève : <http://www.ville-geneve.ch/themes/environnement-urbain-espaces-verts/arbres/carte-interactive-arbres-genevois/> (informations de mai 2016)
18. Outil d'analyse pour l'inventaire cantonal des arbres isolés (ICA) : ge.ch/geoportail/icareporting/ (informations de mai 2016)
19. Guinaudeau B., Services écosystémiques des arbres isolés du canton de Genève, mémoire de master, 75 p., (2016)
20. Prunier, P., Boissezon A., Figeat L., Mombrial F. et Steffen J., Référentiel syntaxonomique genevois : Inventaire et descriptif succinct des associations végétales présentes dans le canton de Genève, sous presse, (2017)

Auteurs Sophie Pasche, Yves Bourguignon, Pascal Martin, Florian Mombrial, Patrice Prunier **Collaborateurs** Bertrand Favre, Nicolas Wyler

Illustrations (dans l'ordre d'apparition de gauche à droite et de haut en bas) : Manuel Faustino – Bossonette (Bernex) ; Pascal Martin – *Acer platanoides* ; Patrice Prunier – *Tilia cordata* ; Jacques Gilliéron – *Falco tinnunculus* ; Ludovic Bonin – *Fraxinus excelsior* ; Philippe Rosset – *Cerambyx cerdo* ; Ludovic Bonin – *Betula pendula* ; Thierry Parel – *Platanus orientalis* ; DGNP* – *Ailanthus altissima* ; Pascal Martin – *Robinia pseudoacacia* ; Pascal Martin – *Quercus robur* ; Manuel Faustino – *Quercus robur* ; Pascal Martin – *Betula pendula* ; Thierry Parel – *Cedrus libani* ; Thierry Parel – *Juglans x intermedia* var. *pyriformis* ; Thierry Parel – *Platanus orientalis* **Contributeurs** voir [ici](#).

Ce document appartient au corpus de fiches descriptives des milieux genevois. L'ensemble des fiches est accessible et téléchargeable [ici](#). Le mode d'emploi des fiches est accessible [ici](#). Les termes annotés (*) sont décrits dans le glossaire [ici](#). La liste des acronymes est accessible [ici](#). Date de publication : Août 2017.

Direction générale
de l'agriculture et de la nature
Rue des Battoirs 7
1205 Genève
T 022 546 76 00 | www.ge.ch/nature

Conservatoire et Jardin botaniques
de la Ville de Genève
Chemin de l'Impératrice 1
1292 Chambésy-Genève
T 022 418 51 00 | www.cjb-geneve.ch

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève
150 route de Presinge
1254 Jussy-Genève
T 022 546 68 55 | hepia.hesge.ch