

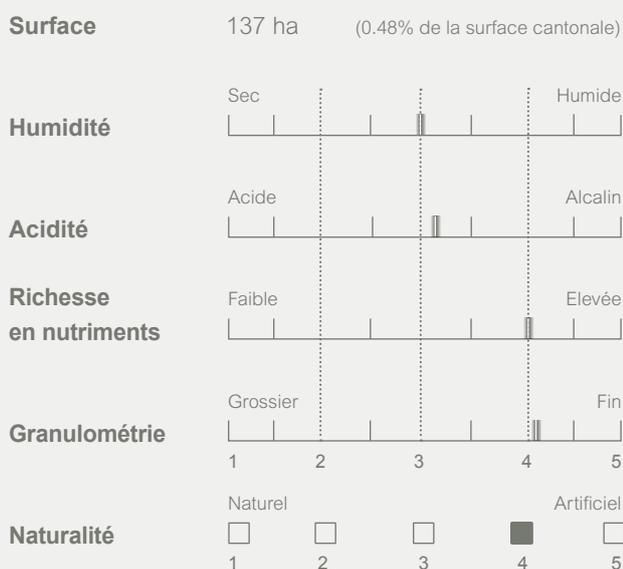
Cultures maraîchères



Cultures maraîchères

Polygono-Chenopodion / *Veronico-Euphorbion* / *Panico-Setarion*

Profil



Identité

Equivalence :

Code du milieu : 808

Guide des milieux naturels de Suisse :

8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.3.3

EUNIS : I

CORINE : 82

Protection : –

REG : agricole



Description

Les cultures maraîchères sont des cultures sarclées, en plein air, de végétaux herbacés* très diversifiés (salades, concombres, courges, radis, fenouils, etc.). On y retrouve des végétaux issus de nombreuses familles botaniques (brassicacées, apiacées, solanacées, cucurbitacées, amaryllidacées, astéracées, amaranthacées, fabacées, etc.). A Genève, si la majorité des surfaces dévolues à la culture maraîchère sont situées en plein champ (environ 140 hectares), une partie de la production est réalisée sous des serres fixes ou des tunnels temporaires (soit environ 60 hectares)¹.

Afin d'améliorer les rendements, les parcelles sont soumises à un entretien intensif* : travail du sol, apport d'engrais, arrosage, traitements phytosanitaires. Toutefois, une flore spontanée nitrophile* parvient à s'installer sur ces sols riches en eau et en nutriments*. Les espèces* spontanées se développant dans les cultures maraîchères et les grandes cultures ont certaines caractéristiques qui leur permettent de s'implanter dans ces milieux* : développement rapide, cycle de vie annuel, résistance aux herbicides pour certaines d'entre elles, graines persistant longtemps dans le sol. Parmi ces espèces* végétales se rencontrent un bon nombre de néophytes*, dont diverses espèces* d'amarantes (*Amaranthus* spp.) et de galinsogas (*Galinsoga* spp.), originaires du continent américain².

Le développement des différents groupements de végétation spontanée dans les surfaces cultivées dépend des caractéristiques du sol (granulométrie*, pH*) et du type de traitement

du sol (sarclage, labour). Les groupements végétaux présents dans les cultures maraîchères sont à peu près les mêmes que ceux présents dans les potagers, mais les unités les plus fréquentes diffèrent. Ainsi, le *Polygono-Chenopodion* est bien représenté dans les cultures maraîchères, tandis que dans les potagers, ce sont plutôt les groupements du *Veronico-Euphorbion* qui sont les plus répandus.

La carte cantonale des milieux présente à l'échelle du 1 : 5000^e la catégorie des cultures maraîchères, dans lesquelles plusieurs variantes de végétation spontanée peuvent être rencontrées :

- les groupements à millet capillaire et chénopode polysperme (*Polygono-Chenopodion* : *Panico-Chenopodietum*) colonisent les sols frais*, acides, riches en matière organique³. Ils sont bien représentés dans les cultures maraîchères intensives et les potagers³. Ils se caractérisent par la présence de l'amarante bleuâtre (*Amaranthus blitum*) et du céraiste aggloméré (*Cerastium glomeratum*), ainsi que par la dominance du chénopode polysperme (*Chenopodium polyspermum*)³, souvent associé à la renouée persicaire (*Polygonum persicaria*)³.
- les groupements à tabouret des champs et fumeterre officinale (*Veronico-Euphorbion* : *Thlaspio-Fumarietum*) colonisent les sols limoneux pouvant présenter parfois quelques traces d'argile, faiblement alcalins et riches en nutriments*³. Dominés par la fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*)³, ils hébergent des espèces à forte vitalité comme le laitron rude (*Sonchus asper*)³, la véronique de Perse (*Veronica persica*)³ et le coquelicot (*Papaver rhoeas*)³.

- les groupements à échinochloa pied-de-coq et à sétiaire glauque (**Panico-Setarion: Echinochloo-Setarietum**) colonisent les sols limoneux à sableux, acides et riches en matière organique³. Ils sont ordinairement dominés par la sétiaire glauque (*Setaria pumila*)³ et/ou la sétiaire verte (*Setaria viridis*)³, souvent associés aux amarantes (*Amaranthus* spp.)³, à l'échinochloa pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*) et à la digitale sanguine (*Digitaria sanguinalis*)³. Ils peuvent se développer dans les cultures maraîchères, mais ils présentent leur optimum dans les champs de maïs³ (grandes cultures).

Des groupements à sétiaire verticillée et à sétiaire verte (**Panico-Setarion: Setarietum virido-verticillatae**) sont susceptibles d'exister de manière fragmentaire dans le canton. Typiques des sols sableux à limoneux-sableux, acides, riches en matières organiques et compactés³, ils sont ordinairement dominés par la sétiaire verticillée (*Setaria verticillata*)³, souvent associée à la sétiaire verte (*Setaria viridis*)³ et au pissenlit officinal (*Taraxacum officinalis*)³. Ils n'ont toutefois pas été observés jusqu'à présent.

Valeur biologique

Les cultures maraîchères sont des surfaces très entretenues qui présentent un intérêt biologique limité. Particulièrement peu sensible à l'usage d'herbicides, la flore spontanée qui s'y développe est banale. Elle offre cependant un peu de structure qui peut être exploitée par la petite faune². Certains insectes, comme le taupin des salades (*Agriotes sputator*) ou le carabe doré (*Carabus auratus*) tirent profit de ces surfaces en les exploitant comme un garde-manger abondant et facile d'accès. Le crapaud calamite (*Epidalea calamita*), espèce habituellement associée aux zones alluviales*, peut y trouver un habitat* de substitution, en particulier s'il existe un plan d'eau à proximité.

Dynamique

Ces végétations sont tributaires de l'exploitation et ne présentent pas de dynamique naturelle.

Gestion

Evolution historique

A Genève, comme dans la plupart des cités du Moyen Age, les jardins maraîchers étaient installés «extra-muros», soit en dehors des murailles de la cité, tout en restant situés à proximité de cette dernière. Cela permettait d'être près de la clientèle et de profiter de ses engrais (c'est-à-dire des prélèvements dans les fosses d'aisances). Les marécages, anciens marais ou autres terres inondables étaient particulièrement adaptés aux cultures maraîchères, car leur terre est riche en éléments nutritifs*. Au V^e siècle, les cultures maraîchères constituaient déjà une ceinture verte autour de la ville de Genève⁴. A la fin du XVI^e siècle, les premiers immigrés huguenots y installèrent également leurs cultures maraîchères. L'activité se développa encore au XVII^e siècle avec

l'arrivée d'une seconde vague d'immigration, provoquée par la révocation de l'Edit de Nantes⁵. Les autorités genevoises les installèrent dans les secteurs situés entre l'Arve et le Rhône, le plus connu et réputé étant Plainpalais^{4,5} (étymologiquement « plana palus » qui signifie « plaine marécageuse »⁶).

Outre leurs connaissances des techniques culturales, les réfugiés huguenots apportèrent également leurs graines sélectionnées et, parmi elles, des variétés qui font aujourd'hui encore la typicité du canton. La plus connue est sans doute le cardon épineux (devenue une AOP genevoise), mais on peut également citer des choux-fleurs hâtifs, des choux frisés à pied court, des choux rouges plats hâtifs ou les artichauts violets⁶.

L'activité maraîchère se développa et perdura à Plainpalais jusqu'au début du XIX^e siècle, époque à laquelle la Ville de Genève entreprit de démanteler ses fortifications pour s'agrandir⁵. L'essor économique du canton et son urbanisation, couplés à la concurrence des productions étrangères accrue par le développement du rail, sonnèrent véritablement le glas de cette spécificité maraîchère à Plainpalais⁵. La plupart des cultivateurs renoncèrent à leur activité et s'orientèrent vers le secteur des banques, du négoce ou de l'industrie^{4,5}. Au cours du XX^e siècle, les maraîchers, comme la plupart des agriculteurs suisses, connurent une intensification des pratiques et des rendements⁷. L'extension des terres cultivables obtenues par l'assèchement et le drainage des marais et des zones humides, l'arrivée des produits phytosanitaires, la mécanisation du travail, ainsi que les nouveaux modes de production (sous tunnel, sous serre) accrurent alors considérablement les quantités produites tout en diminuant la pénibilité du travail⁷.



Culture sur pails suspendus (dite « hors-sol »), ici de tomates.

Dès les années 1950, la Confédération mit en place des mesures de protection douanière pour les cultures maraîchères avec le régime des phases. Même s'il a évolué depuis, ce système est encore en place aujourd'hui. Ces protections différencient les légumes exotiques, auxquels aucune restriction à l'importation ne s'applique, de ceux produits en Suisse. Pour ces derniers, les importations sont interdites lorsque la production nationale suffit pour l'approvisionnement du pays^{4, 8}. Par contre, si la production nationale ne couvre que partiellement le marché interne, des importations sont possibles sous quota^{4, 8}.

La filière maraîchère aujourd'hui

L'activité maraîchère reste encore importante à Genève. Les cultures maraîchères genevoises concernent une surface de près de 220 hectares, dont environ 60 sous abris (tunnels ou serres). Actuellement, à part quelques exceptions chez des petits producteurs, l'entier de la production s'effectue sous le label local Genève Région Terre Avenir ou sous le label bio. En saison, la production des maraîchers genevois couvre une très grande partie des besoins de la population du canton. On atteint, par exemple, 90% d'autoproduction pour la tomate entre les mois de juin à septembre, et 70 à 80% pour le début et la fin de la saison (soit les mois de mai et octobre)^{1, 6, 9}. Depuis une dizaine d'années, les initiatives de rapprochement entre les producteurs et les consommateurs se sont



Le saviez-vous ?

Le légume genevois le plus cultivé en termes de surface pleine terre est la courge, suivi du haricot. Les tomates sont, quant à elles, cultivées sous serre par les exploitants avec une surface de production de plus de 22 hectares en 2016. La production pleine terre de ce fruit a quasiment disparu pour des raisons de concurrence. Le cardon, légume traditionnel de la culture maraîchère genevoise et reconnu comme AOP, est produit sur environ 8 hectares¹¹.

Plus de 35 hectares sont cultivés en production biologique (soit en pleine terre, soit sous serre), avec une grande variété de légumes sur de faibles surfaces¹¹.

multipliées. Les précurseurs ont été les Jardins de Cocagne, une coopérative pratiquant l'agriculture contractuelle depuis 1978. Depuis, plusieurs autres initiatives ont suivi. Si les quantités écoulées par ces filières alternatives sont minimes en comparaison des canaux traditionnels (probablement environ 2 à 3% de la consommation), elles offrent un rapprochement intéressant entre producteurs et consommateurs et sont probablement vouées à un bel avenir.

Mis à part ces initiatives, les filières d'approvisionnement et de consommation passent largement par la grande distribution et le marché de gros où, après la récolte, les légumes doivent encore être triés, parfois lavés, stockés, puis emballés avant d'être proposés dans les étalages des magasins ou des marchés.

Mode de production

La production maraîchère a toujours été intensive (en main-d'œuvre, en besoin d'engrais, en infrastructures, etc.). Elle est devenue, ces dernières décennies, de plus en plus élaborée avec le développement de méthodes culturales de très haute technicité. Ainsi, les cultures de certaines plantes fragiles, mais très consommées, telles que la tomate, le concombre, l'aubergine et la fraise, sont produites quasi exclusivement sous abri. Il s'agit de productions sous tunnel en terre, sous tunnel hors-sol, sous serre en terre ou sous serre hors-sol, selon l'équipement à disposition de l'entreprise et les besoins des cultures. Ces abris, devenus désormais indispensables pour faire face à la concurrence et répondre aux besoins des consommateurs, permettent d'obtenir une production pendant une saison prolongée, de gérer le climat (température et humidité) et d'apporter aux plantes l'eau et les éléments nutritifs strictement nécessaires. Pour les travailleurs, les cultures suspendues et la haute mécanisation représentent également un fort soulagement physique. Les cultures hors-sol sont en effet produites sur des pains suspendus dans des glissières à quelques dizaines de centimètres du sol.

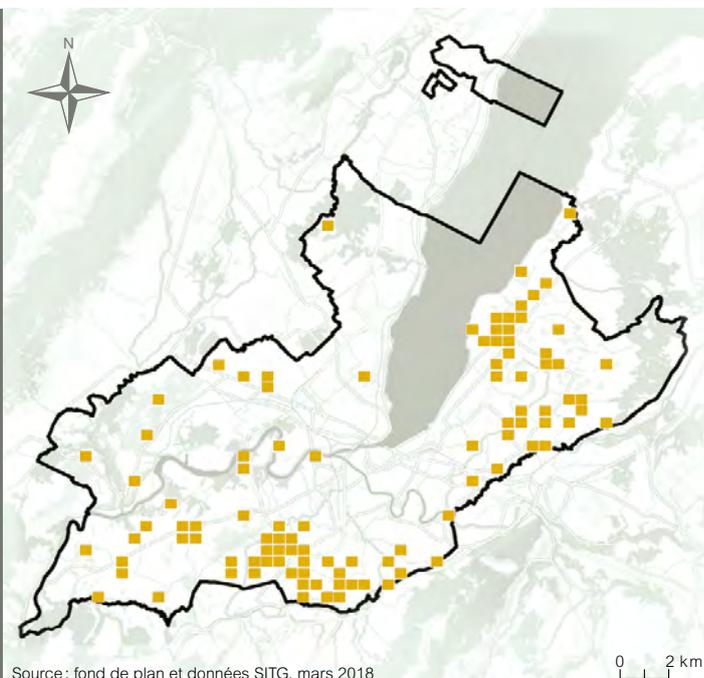
D'un point de vue environnemental, si les écobilans affichent des « coûts » environnementaux élevés à cause des besoins énergétiques et du poids écologique des infrastructures, ils sont néanmoins compétitifs vis-à-vis de cultures en plein champ, si on considère la production décuplée, la minimisation des produits phytosanitaires et le recyclage de l'eau et des engrais. En effet, les substrats hors-sol reçoivent l'eau et les éléments nutritifs nécessaires et les solutions non utilisées par les plantes sont récupérées, traitées puis réinjectées. Le suivi de ces flux est informatisé. Des analyses régulières des solutions nutritives, de même que du climat des serres, permettent de réguler précautionneusement l'environnement et les apports. Par exemple, l'ouverture et la fermeture des baies vitrées suffisent généralement à prévenir toutes maladies fongiques, évitant ainsi les traitements chimiques. Les ravageurs sont, quant à eux, régulés par des méthodes biologiques (auxiliaires*), ce qui est particulièrement aisé dans un milieu confiné tel que les serres. La pollinisation est assurée par des lâchers de bourdon¹⁰.

Où observer ?

Un peu partout en zone agricole.

Quand observer ?

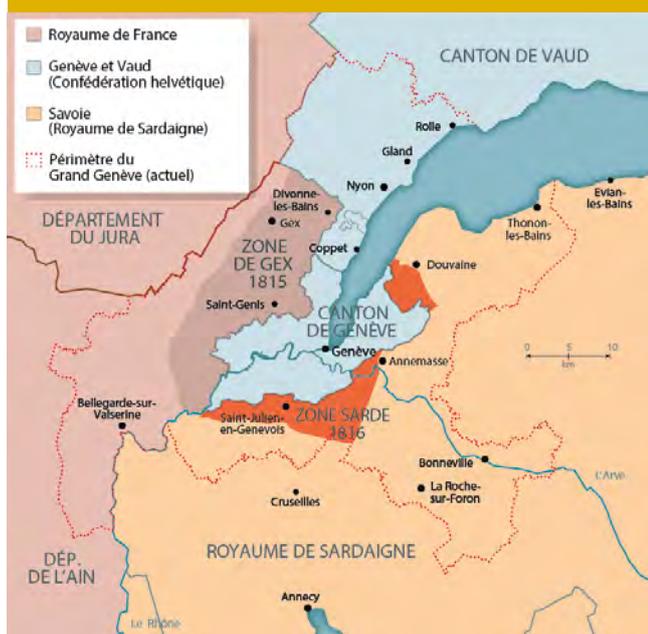
De mai à septembre, durant toute la saison d'exploitation en plein air.



Source : fond de plan et données SITG, mars 2018

0 2 km

Le saviez-vous ?



Situation des zones franches encore en force aujourd'hui (en orange et en gris).
Source : G. Laplace – IGN Swisstopo – bicentenaire.tdg.ch/chapitre3.html

Les zones franches, situées dans le pays de Gex et en Haute-Savoie, ont historiquement été établies lors du rattachement de Genève à la Confédération. Elles sont issues des découpages géopolitiques du congrès de Vienne en 1815, puis des accords du traité de Turin en 1816, et s'inscrivent dans un historique d'accords complexes de maillage des terres genevoises entre différentes entités genevoises, françaises et savoyardes. Deux zones franches de droits de douane ont ainsi été maintenues afin de garantir l'approvisionnement de Genève qui, lors de son rattachement à la Suisse, n'avait que 4,5 km de frontière commune avec la Suisse pour plus de 100 km avec la France. Ces zones franches étaient donc nécessaires au désenclavement de Genève. Elles sont encore en vigueur actuellement et ont été reconnues en 2015 par la Confédération comme répondant aux critères « Swissness ». En d'autres termes, les produits provenant de ces territoires, pour autant qu'ils répondent à toutes les réglementations suisses, peuvent prétendre à l'obtention de ce label suisse. Ce récent exemple montre l'attachement réciproque à ces territoires et leur rôle encore actuel pour le renforcement des filières de production et de l'approvisionnement suisse^{4, 12, 13, 14}.

Espèces



Amarante bleuâtre

Amarante réfléchie

Chénopode blanc

Chénopode polysperme

Digitaire sanguine

Echinochloa pied-de-coq

Fumeterre officinale

Coquelicot

Renouée persicaire

Sétaire glauque

Sétaire verticillée

Sétaire verte

Laiteron rude

Véronique de Perse

Amaranthus blitum

Amaranthus retroflexus

Chenopodium album

Chenopodium polyspermum

Digitaria sanguinalis

Echinochloa crus-galli

Fumaria officinalis

Papaver rhoeas

Polygonum persicaria

Setaria pumila

Setaria verticillata

Setaria viridis

Sonchus asper

Veronica persica



Bergeronnette printanière



Crapaud calamite



Taupin des moissons

Taupin des salades

Carabe doré

Cétoine dorée

Motacilla flava

Epidalea calamita

Agriotes lineatus

Agriotes sputator

Carabus auratus

Cetonia aurata

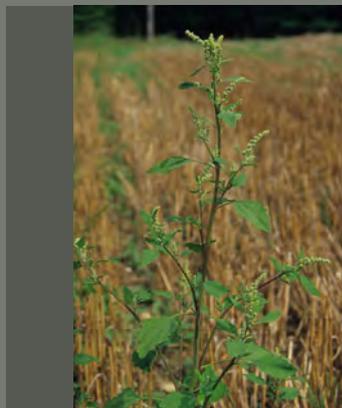
Horticoles* :

Chou (*Brassica oleracea*), concombre (*Cucumis sativus*), cardon (*Cynara cardunculus*), carotte (*Daucus carota* subsp. *sativus*), fenouil (*Foeniculum vulgare*), laitue (*Lactuca sativa*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), pois (*Pisum sativum*), radis (*Raphanus sativus*), pomme de terre (*Solanum tuberosum*), tomate cerise (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*).

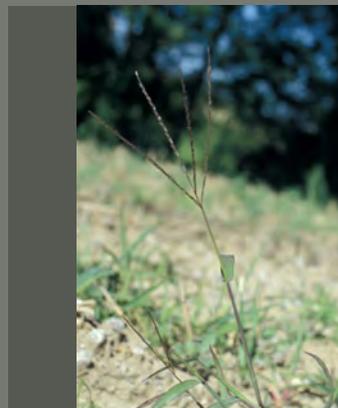
Illustrations



Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*)



Chénopode blanc (*Chenopodium album*)



Digitaire sanguine (*Digitaria sanguinalis*)



Echinochloa pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*)



Sétaire glauque (*Setaria pumila*)



Cardon (*Cynara cardunculus*)

Illustrations (Suite)



Chou frisé (*Brassica oleracea*)



Laitue (*Lactuca sativa*)

Lien avec la classification du référentiel syntaxonomique genevois (Prunier et al. 2018)



CHENOPODIETEA

POLYGONO-CHENOPODIETALIA

Panico-Setarion

Echinochloo-Setarietum pumilae (*Setarietum virido-verticillatae*)

Polygono-Chenopodion

Panico-Chenopodietum polyspermi

Veronico-Euphorbion

Thlaspio-Fumarietum officinalis

Références

1. Site web de l'Union Maraîchère de Genève, page d'accueil: www.umg.ch (informations de décembre 2016)
2. Delarze R. & Gonseth Y., Guide des milieux naturels de Suisse: Ecologie – Menaces – Espèces caractéristiques, Rossolis, Bussigny, 424 p., (2008)
3. Prunier P., Boissezon A., Figeat L., Mombrial F., Steffen J., Référentiel syntaxonomique genevois: Inventaire et descriptif succinct des associations végétales présentes dans le canton de Genève, Saussurea 47, p. 131-238, (2018)
4. UMG*, Les enfants des Plantaporrêts, 96 p., (1999)
5. Site web de la Fédération Genevoise des Jardins Familiaux, page sur l'historique: fgjf.ch/fgjf-historique/ (informations d'avril 2017)
6. Dumonthay J., Genève maraîchère au cours des siècles, Jornod L., Anières/Genève, 70 p., (1973)
7. Site web du canton de Vaud, page sur l'histoire de l'agriculture, L'agriculture pour les profanes, (informations décembre 2016)
8. Site web de l'Office technique maraîcher: www.legumes.ch (informations de mai 2017)
9. Blondin J. (directeur de l'UMG*), Communication personnelle, mai 2017
10. Rochat D., Carvalho A., Massard G., Performance environnementale des produits « vin rouge » et « tomate » à Genève, Sofies, 76 p., (2009)
11. ProfiReports Gemüse, Rapport statistique annuel légumes, Centrale suisse de la culture maraîchère et des cultures spéciales, (2016)
12. DGA*, Rapport d'activité 2015, n° 59, (2016)
13. Site web de l'Etat de Genève, page sur les zones franches: ge.ch/archives/7-zones-franches (informations de mai 2017)
14. Site web de la « Tribune de Genève » dédié au Bicentenaire: bicentenaire.tdg.ch/chapitre3.html (informations de mai 2017)



Auteurs Sophie Pasche, Catherine Bertone, Anne-Laure Maire, Yves Bourguignon, Pascal Martin, Florian Mombrial, Patrice Prunier **Collaborateurs** Laure Figeat **Illustrations** (dans l'ordre d'apparition de gauche à droite et de haut en bas) : Manuel Faustino – Cultures maraîchères, Les Paris (Veyrier); Mickaël Blanc – *Carabus auratus*; Patrice Prunier – *Amaranthus blitum*; Jonas Duvoisin – *Sonchus asper*; Catherine Bertone – Culture de tomates sur pains suspendus; Catherine Bertone – Culture de tomates cerises; Tribune de Genève – zones franches; Patrice Prunier – *Fumaria officinalis*; Patrice Prunier – *Chenopodium album*; Patrice Prunier – *Digitaria sanguinalis*; Patrice Prunier – *Echinochloa crus-galli*; Patrice Prunier – *Setaria pumila*; Catherine Bertone – Cardon; Catherine Bertone – Chou frisé; Catherine Bertone – Laitue **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 : Mai 2020.

Office cantonal
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