Vergers en production intégrée ou biologique

RÉPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE
POST TENEBRAS LUX

VILLE DE
GENÈVE

Conservatoire
et Jardin botaniques
Genève

h e p i a
Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Vergers en production intégrée ou biologique

–

Profil

Surface 97.6 ha (0.3% de la surface cantonale)

Humidité –

Acidité –

Richesse en nutriments –

Granulométrie –

Naturalité

Naturel				Artificiel
☐	☐	☐	■	☐
1	2	3	4	5

Identité

Equivalence :
Code du milieu : 805
Guide des milieux naturels de Suisse : 8.1.5
EUNIS : FB.31
CORINE : 83.22

Protection :
–

REG : agricole

Description

Principalement situés en zone agricole, les vergers en production intégrée ou biologique sont des cultures d'arbres basse-tige destinées à fournir des fruits pour la grande distribution et avec un rendement plus élevé que les vergers haute-tige et une disposition permettant une conduite beaucoup plus rationnelle. Ils se caractérisent par des alignements d'arbres dont le tronc mesure entre 0,4 et 0,6 m[1] et dont les branches sont disposées horizontalement le long de tuteurs afin de faciliter les traitements, l'entretien et la récolte. Ces plantations, qui présentent une structure dite palissée[1], offrent un rendement élevé. La majorité des fruits consommés actuellement provient quasi exclusivement de ces vergers.

A Genève, les principales essences cultivées sous cette forme appartiennent à la famille botanique des rosacées et produisent des fruits à pépins comme les pommiers (*Malus domestica*) et, de manière plus marginale, les poiriers (*Pyrus communis*), cerisiers (*Prunus avium, P. cerasus*) ou pêchers (*Prunus persica*). Les surfaces de sol situées entre les rangs sont habituellement enherbées, parfois par de la végétation spontanée, mais plus généralement par des mélanges semés. Il s'agit principalement de mélanges commerciaux avec un nombre réduit d'espèces*, qui se caractérisent par la présence régulière d'ivraies (*Lolium* spp.), de pâturins (*Poa* spp.), du pissenlit (*Taraxacum officinale* aggr.) ou du trèfle rampant (*Trifolium repens* s.str.). Ces bandes herbeuses doivent être régulièrement entretenues afin de préserver les vergers du gel de printemps, de dégâts par des rongeurs et de permettre le passage des tracteurs.

Valeur biologique

Sur le plan environnemental, le maintien de bandes herbeuses entre les différents alignements permet de prévenir l'érosion, le tassement et de stimuler la vie du sol. Les surfaces enherbées sont banales, mais peuvent fournir abris et nourriture à la faune (insectes, mammifères).

Dynamique

La majorité des vergers en production intégrée ou biologique demandent un fort entretien afin d'assurer leur rentabilité et ne présentent pas de dynamique évolutive naturelle.

Gestion

Evolution historique

La production fruitière (de même que l'agriculture en général) a énormément changé au siècle dernier. Cette évolution a été engendrée par la mécanisation, la sélection de nouvelles variétés, les investissements publics sur les infrastructures, une forte rationalisation et spécialisation des fermes ainsi que par le développement de l'usage d'intrants tels que des fertilisants et des produits phytosanitaires. Après les constats d'impacts négatifs de certains intrants sur la santé humaine et l'environnement, la politique agricole suisse a mis en place, de manière avant-gardiste, le concept de Production intégrée (PI). La politique agricole impose les principes de PI depuis 1993 et n'a cessé de développer cette approche durant les dernières décennies. La recherche s'est réorientée vers des solutions durables (environnement, société et économie) et la lutte intégrée s'est très largement développée.

Ces nouveaux moyens de lutte sont, par exemple :

- l'utilisation de parasites (appelés parasitoïdes*) contre les ravageurs* des fruitiers ;
- la confusion sexuelle (diffusion d'hormones femelles désorientant les mâles et empêchant l'accouplement) ;

En parallèle, un suivi précis des différents ennemis des cultures (insectes, maladies et mauvaises herbes) s'est développé pour anticiper les éventuelles épidémies, les contrôler et justifier d'éventuelles interventions phytosanitaires (produits de synthèse ou biologiques). Ces suivis ont permis de diminuer les quantités et la fréquence des matières actives utilisées. Le principe de base est de fixer un seuil de tolérance en dessous duquel l'intervention n'amène pas de gain économique. Pour gérer les populations d'ennemis des cultures, différentes matières actives sont homologuées et, depuis les années 2000, plusieurs alternatives aux produits phytosanitaires de synthèse sont disponibles[11]. La recherche dans ce domaine est d'ailleurs en pleine évolution.

Production et commercialisation

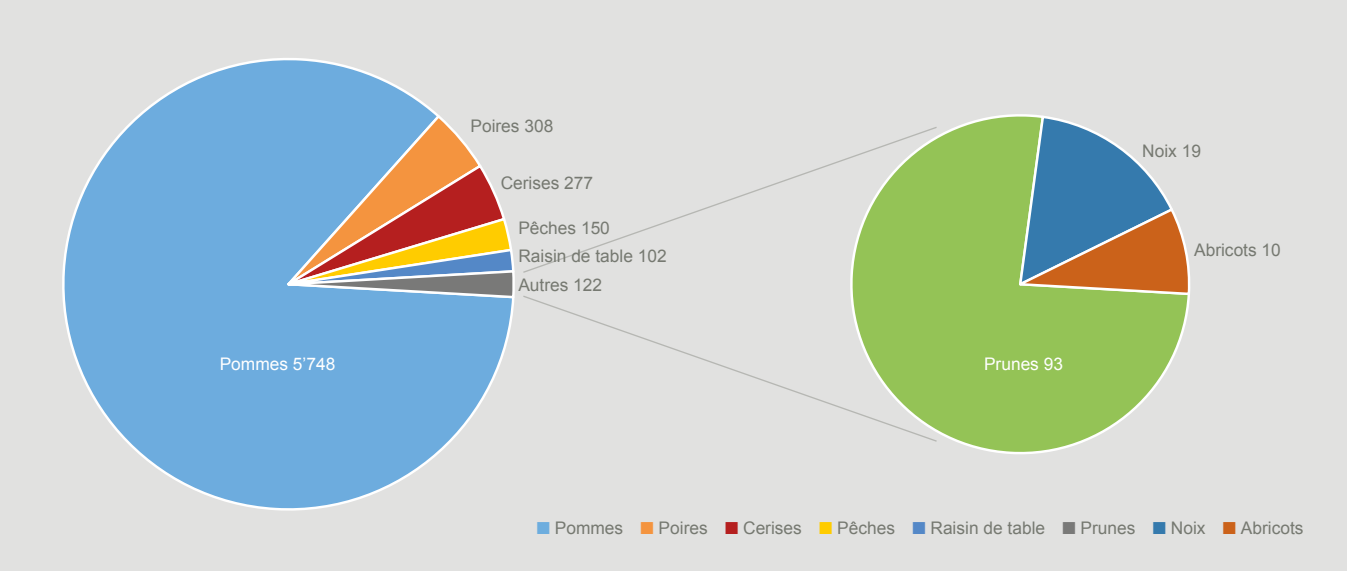
Si les vergers haute-tige entrent en production après ± 10 ans pour les pommiers, les vergers en production intégrée ou biologique le sont dès la 4e année après la plantation[7]. La densité de plantation varie de 1'500 à 3'000 arbres par hectare pour les vergers en production intégrée ou biologique, alors qu'ils sont de ± 120 arbres par hectare pour les vergers haute-tige. Le coût de mise en place d'un verger productif est de ± 75'000 francs par hectare, soit parmi les investissements les plus élevés à la surface en comparaison avec d'autres secteurs de production agricole. Les risques doivent donc être réduits au minimum pour assurer une production durable, qualitativement et quantitativement élevée[3, 8].

En Suisse, la principale production fruitière est la pomme avec une consommation de ± 15 kg par an et par personne, et couverte à 2/3 par des fruits indigènes. A titre comparatif, ± 3 kg de poires, et un peu moins de 2 kg d'abricots, sont consommés par personne et par an[9].

A Genève, les vergers en production intégrée ou biologique sont à 90 % dévolus à la culture de pommes[6]. La valeur de production atteint ± 4,3 millions de francs, ce qui correspond à 2,2% de la valeur économique de la production végétale genevoise pour 0,6% de la surface agricole utile cantonale[2]. Les variétés Golden et Gala sont les plus produites ; dans une moindre mesure, on retrouve aussi Boskoop, Braeburn, Jazz©, Jonagold et Milwa©[5]. Le deuxième fruit le plus produit est la poire.

Ces fruits sont avant tout commercialisés par la grande distribution. Néanmoins, à Genève, de plus en plus d'arboriculteurs cherchent à diversifier leurs débouchés, et la vente directe prend une part grandissante. Des variétés locales, telles que les poires à rissole, peuvent trouver une place dans ce type de démarche.

Les exigences de la grande distribution sont très élevées. Des critères très restrictifs concernent le calibre, l'homogénéité des lots, la couleur et l'aspect esthétique général (absence de taches, blessures, insectes ou maladies). Ces contraintes sont responsables de ± 50% des applications de produits phytosanitaires afin d'assurer une quantité économiquement suffisante de fruits en qualité supérieure. L'obtention de fruits de 1er choix a une grosse influence sur le prix puisque pour 1 kg de pommes, le prix au producteur passe d'environ 1 franc le kilo, à 40 centimes le kilo pour du 2e choix[5] ! Enfin, pour les fruits de table, la conservation doit pouvoir atteindre plusieurs mois, ce qui exige non seulement des manipulations précautionneuses durant la récolte et le transport, mais également des installations frigorifiques adaptées (régulant la température, l'hygrométrie et la concentration en CO_2). La régulation du marché (gestion de l'alternance*) s'effectue notamment par la transformation des fruits dans les cidreries. Cela permet



Répartition des espèces arboricoles genevoises répertoriées en 2016 (en ares – 1 are correspond à 100 m²) (*Source : Obst.ch*)

d'écouler les fruits lors des pics de récoltes en automne ou lorsqu'il y a des années très productives ; pour ce 3e choix, le prix au kilo est de 20 centimes.

Des initiatives locales ont permis de diversifier l'offre en produits locaux. Par exemple, des bag-in-box de jus de pommes genevois en 5 litres et 10 litres, mais également d'autres produits labellisés Genève-Région Terre-Avenir® (GRTA) tels que du cidre ou du vin de pomme[6, 10].

Enjeux

Si la sensibilité des consommateurs, qui s'exprime par une méfiance des résidus de produits phytosanitaires et un soutien aux aliments issus de l'agriculture biologique, a récemment fait évoluer la recherche et les techniques de production, le choix variétal sur les étals demeure encore limité. En effet, les consommateurs sont attachés à certaines variétés qu'ils connaissent et qu'ils préféreront lors de l'achat[7]. Contrairement à d'autres types de produits (légumes, céréales, etc.) qui ne sont pas identifiés selon leur variété, la production de pommes est très liée au choix variétal du consommateur. Or, en termes de diversité génétique et d'écologisation de la production, une plus grande diversification variétale serait bienvenue. Néanmoins, la commercialisation de nouvelles variétés (par exemple pour une meilleure tolérance aux maladies et donc un usage moindre de protection phytosanitaire) nécessite un gros investissement financier en marketing, afin que celle-ci soit acceptée par le consommateur. Enfin, une plus grande tolérance du consommateur et de la grande distribution vis-à-vis de l'esthétique des fruits permettrait également plus de flexibilité en termes de production, notamment une baisse importante dans les applications de produits phytosanitaires.

Osmie cornue (*Osmia cornuta*)

Le saviez-vous ?

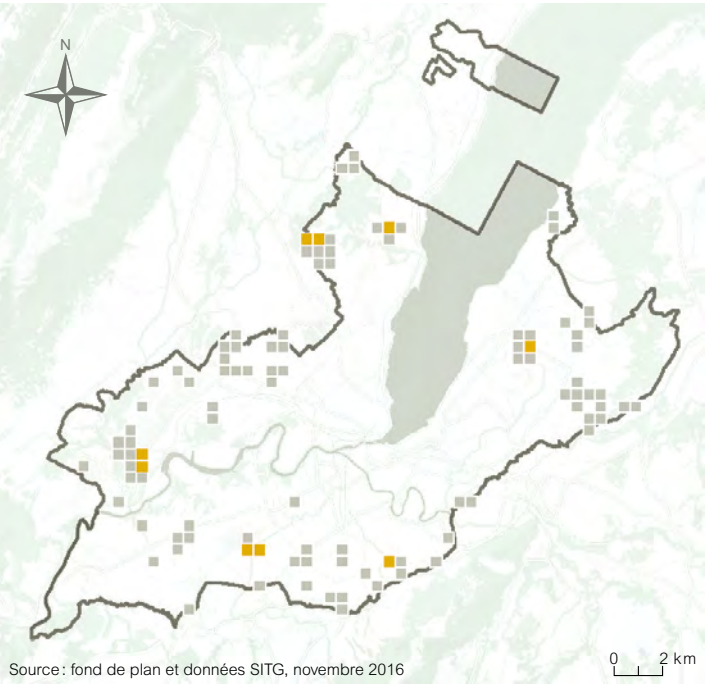
Afin de remplacer les abeilles domestiques ou les pollinisateurs* naturels qui deviennent rares dans les vergers[4], les arboriculteurs peuvent louer les services de ruchers ou de bourdons qu'ils disposent à proximité des cultures. Il est aujourd'hui possible de commander des abeilles sauvages à des élevages[4], dont l'osmie cornue (*Osmia cornuta*) et l'osmie rousse *(O. bicornis*) qui sont d'excellentes pollinisatrices pour les arbres fruitiers[4] ! Pour éviter le recours à la location d'un service de pollinisation, qui s'effectue naturellement dans un environnement favorable, il convient de maintenir dans le paysage des structures susceptibles d'accueillir les abeilles sauvages. A ce titre, les haies vives (haies composées d'un mélange diversifié d'essences indigènes*) et les prairies offrent des micro-habitats* prisés par les insectes pollinisateurs*.

Où observer ?

Un peu partout en zone agricole. Par exemple sur le plateau au-dessus de Russin, au lieu-dit Nouvellisses, « Aux Mouilles » à Meinier, « Le Molard » à Troinex, au « Châtaigniers » à Collex-Bossy, à la « Petite Ouche » à Versoix, au bord de l'Aire à Lully.

Quand observer ?

En avril-mai pour observer la floraison des fruitiers. Fruits prêts à la récolte entre mi-août et fin octobre.



Source : fond de plan et données SITG, novembre 2016

Espèces

Horticoles*:
Pommier cultivé *(Malus domestica)*, poirier cultivé *(Pyrus communis)*, cerisier *(Prunus avium)*, griottier *(Prunus cerasus)*.

Les variétés de pommes les plus cultivées à Genève en 2016 sont:
Golden (17 ha), Gala (15 ha), Boscoop (4 ha), Braeburn (2 ha), Jazz (2 ha), Jonagold (2 ha) et la Milwa (2 ha)[5].

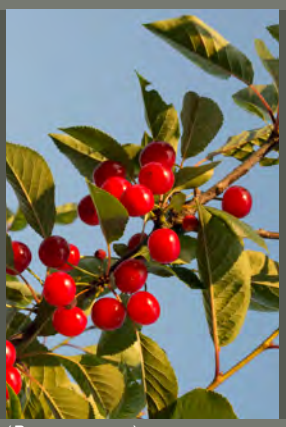
Illustrations

Pomme variété Gala

Pommes variété Golden

Pomme variété Boskoop

Pomme variété Jazz©


Griottier (*Prunus cerasus*)

Verger basse-tige, Aux Clos (Russin).

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

AUCUN

Références

1. Site web de ComprendreChoisir, page sur les vergers : verger.comprendrechoisir.com/comprendre/arbre-fruitier (informations de juin 2015)
2. DGA*, Statistiques agricoles, (2014)
3. Bravin E., Carint D., Dugon J., Hanhart J., Steinemann B., La production de fruits à pépins en Suisse sous la loupe, FUS, Agridea, Agroscope, (2011)
4. Pro Natura, Fiche d'informations « En mission secrète dans le verger », 2 p., (2010)
5. Fruit Union Suisse, Rapport d'activité de Fruit Union Suisse, (2016)
6. DGAN*, Rapport d'activité, (2015)
7. Leumann M. & Bravin E., Bases pour le choix des variétés de pommes, Revue suisse vitic. Arboric. Hortic., vol. 40, 331-335, (2008)
8. Boessinger M., Dieticer D. M., Droz Ph., Dugon J., Graf S., Hanhart J., Hauser S., Künzler R., Müller M., Perrottet M., Python P., Schoch H., Sutter F., Vonnez J.-F., Böhler D., Dierauer H., Früh B., Häseli A., Lévite D., Lichtenhahn M., Meili E., Suter F., Werne S., Marges brutes, Agridea, FiBL, (2015)
9. OFAG*, Rapport agricole, (2015)
10. Cidrerie de Meinier : www.cidreriedemeinier.ch (informations de mars 2017)
11. Andermatt Biocontrol : www.biocontrol.ch (informations de mars 2017)

Auteurs Sophie Pasche, Catherine Bertone, Yves Bourguignon, Pascal Martin, Florian Mombrial, Patrice Prunier **Collaborateurs** Laure Figeat, Dominique Fleury, Anne-Laure Maire

Illustrations (dans l'ordre d'apparition de gauche à droite et de haut en bas) : Manuel Faustino – Verger basse-tige, Aux Clos (Russin) ; Pascal Martin – *Malus domestica* ; Jonas Duvoisin – *Prunus cerasus* ; Pascal Martin – *Pyrus communis* ; Inconnu, via Wikimedia Commons – *Osmia cornuta* ; CCO Public Domain, via Pixabay – Pomme variété Gala ; CCO Public Domain, via Pixabay – Pomme variété Golden ; Jonas, via Wikimedia Commons – Pomme variété Boskoop ; Abrahami, via Wikimedia Commons – Pomme variété Jazz ; Jonas Duvoisin – *Prunus cerasus* ; Manuel Faustino – Verger basse-tige, Aux Clos (Russin) **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