

## LES CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIKUES DE LA VILLE DE GENEVE AU REGIME BIO

Photo credit : Un Jardin BIO favorise le vivant. Pollinisation de *Borago officinalis* L., Bernard Renaud, CIBG.



**Freyre Nicolas**  
& **Loizeau Pierre-André**

Conservatoire et Jardin botaniques  
de la Ville de Genève, chemin de  
l'Impératrice 1, 1292 Chambésy, Suisse

[nicolas.freyre@ville-ge.ch](mailto:nicolas.freyre@ville-ge.ch)  
[pierre-andre.loizeau@ville-ge.ch](mailto:pierre-andre.loizeau@ville-ge.ch)

## 05. Résumé

- Freyre Nicolas
- Loizeau  
Pierre-André

**DEPUIS LE 1<sup>ER</sup> JANVIER 2015, LES CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUE DE LA VILLE DE GENÈVE CULTIVENT UN JARDIN « 100% BIO ». PLUSIEURS ANNÉES D'EXPÉRIMENTATION, D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES DE SOLUTIONS ONT ÉTÉ NÉCESSAIRES POUR RÉALISER CE PROJET AMBITIEUX ET UNIQUE EN SUISSE ROMANDE. LA RESPONSABILITÉ D'UN PATRIMOINE DE PLUS DE 9'000 TAXONS DIFFÉRENTS EN COLLECTIONS VIVANTES NE LAISSE PAS LE DROIT À L'ERREUR DANS LA MISE EN ŒUVRE DE NOUVELLES TECHNIQUES DE CULTURES. LA VOLONTÉ D'OUVRIR LA VOIE À PLUS D'ÉCOLOGIE ET DE BONNES PRATIQUES DANS L'ART DE CULTIVER LES PLANTES NOUS A POUSSÉS À FAIRE LE PAS. AUJOURD'HUI, LES VISITEURS PROFITENT D'UN JARDIN ENTRETENU SELON LES EXIGENCES DU CAHIER DES CHARGES DE BIOSUISSE, UNE GRANDE PREMIÈRE POUR UNE COLLECTIVITÉ PUBLIQUE!**

## 05. Introduction

- Freyre Nicolas
- Loizeau Pierre-André



Photo credit : Un Jardin BIO favorise le vivant. Pollinisation de *Borago officinalis* L., Bernard Renaud, CJBG.

**BIOSUISSE EST L'ORGANISATION FAÏTIÈRE DES PRODUCTEURS BIO DE NOTRE PAYS DEPUIS 1981. ELLE EST PROPRIÉTAIRE DU LABEL BOURGEON, LE PLUS LARGEMENT RÉPANDU ET RECONNU PAR LES CONSOMMATEURS SUISSES.**

À ce jour, plus de 5700 exploitants agricoles et horticoles travaillent dans le respect des directives de BIOSUISSE, une des normes les plus exigeantes au monde en matière d'agriculture biologique. Le Jardin botanique de la Ville de Genève bénéficiera de ce label de qualité après une période dite de reconversion, d'une durée de 2 ans, durant laquelle les règles de BIOSUISSE sont strictement identiques à celles qui prévaudront ensuite.

Ce projet répond à plusieurs objectifs. Le premier et le plus important est bien sûr l'enjeu écologique. En abandonnant complètement et strictement tous les produits chimiques de synthèse utilisés dans l'entretien des espaces verts, nous respectons d'autant mieux l'écosystème qui nous entoure. Travailler en BIO, c'est respecter les cycles de la vie. C'est assumer la finitude de nos ressources naturelles et agir en conséquence, à notre échelle. Le deuxième enjeu est celui de la santé. Se conformer aux exigences du BIO améliore nettement les conditions de travail des jardiniers. Les pratiques écologiques sont en effet bien plus favorables et respectueuses de la santé humaine que les méthodes conventionnelles utilisées jusqu'à aujourd'hui. Le troisième

objectif est de faire évoluer la pratique de l'horticulture et de le faire reconnaître. En effet, le cahier des charges de BIOSUISSE s'adresse principalement à l'agriculture, soit la production de denrées alimentaires animales ou végétales. La démarche des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève est pionnière en ce sens qu'elle s'applique à des collections de plantes et des espaces verts publics.



> IMAGE 1

Logo BIOSUISSE

## 05. Matériel et méthodes

- Freyre Nicolas
- Loizeau Pierre-André

La démarche de reconversion vers des techniques de culture biologique est le résultat de plus d'une année d'étude de faisabilité. Il y a d'abord un constat de départ : en 2014, le Jardin botanique de la Ville de Genève est « presque » BIO. Pour mesurer avec rigueur et précision le vide à combler vers la certification BIO, nous avons rédigé et soumis un sujet de travail de bachelor à la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia). Un étudiant de la filière Gestion de la Nature s'est saisi du sujet et a travaillé pendant 3 mois au contact du terrain et des jardiniers. L'objectif était de clarifier la procédure administrative vers la certification, et de mesurer l'impact technique et financier d'une telle opération (Irschinger, 2014).

L'étude a consisté à faire un inventaire le plus exhaustif possible de tous les intrants utilisés au Jardin (engrais, produits phytosanitaires, semences, substrats de culture, alimentation et soins aux animaux, etc...) et de vérifier la compatibilité avec les règles de BIOSUISSE. Pour tous les produits non autorisés, l'objectif était de proposer une ou plusieurs solutions techniques alternatives, de manière à pouvoir assurer une transition vers le BIO sans préjudice à la santé des plantes et des animaux. Toutes les pratiques de culture ont également fait l'objet d'une évaluation relative au cahier des charges de BIOSUISSE. La deuxième partie de l'étude a porté sur l'évaluation des coûts et la charge administrative engendrés par un tel processus. La procédure à suivre pour une reconversion BIO a également été clarifiée.

À la suite des résultats de cette étude, nous avons pris toutes les mesures nécessaires pour nous mettre en conformité avec les exigences de BIOSUISSE avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Techniquement, la méthode a consisté à faire un tri complet des intrants du Jardin, acquérir des fournitures nouvelles, et mettre en place des procédures pour assurer une traçabilité parfaite de

toutes les opérations liées à l'utilisation de ces intrants (traitements phytosanitaires, soins animaliers, travaux d'apiculture, etc...). Administrativement, la démarche a consisté à affilier l'institution à BIOSUISSE ainsi qu'aux différents organismes de contrôle et de représentation professionnelle. Après cette étape importante, nous nous sommes soumis à un contrôle à blanc de l'ensemble du Jardin botanique effectué par un organisme indépendant de certification.

La dernière étape, et probablement la plus sensible, a été de convaincre l'ensemble du personnel du secteur Jardin (42 collaborateurs) du bienfondé de cette démarche vers le BIO. En effet, la réussite de ce projet tient beaucoup dans la capacité des jardiniers à accepter le changement et à s'y adapter.

## Résultats

Une des principales difficultés a été de se familiariser avec la liste contraignante des intrants de l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL, 2014). La règle veut que tous les intrants de l'exploitation doivent figurer dans cette liste; nous avons dû ainsi bouleverser de nombreuses habitudes et rechercher des nouveaux fournisseurs à qualité de produits égale, voire supérieure. Par exemple, la fumure minérale des plantes a été complètement revue et remplacée par des engrais organiques. Avec des temps de réaction parfois plus longs, l'utilisation de ces engrais nécessite une adaptation des pratiques culturales de la part des jardiniers. Les substrats de culture ont été également reconsidérés, avec pour objectif de travailler sans tourbe pour la production, ce qui correspond à une exigence supplémentaire par rapport aux normes de BIOSUISSE. C'est peut-être l'aspect phytosanitaire qui nous

## 05. Résultats

- Freyre Nicolas
- Loizeau Pierre-André

a posé le moins de problème, dans la mesure où nous utilisons déjà la lutte BIO (auxiliaires de culture) depuis plusieurs années. Le fait de travailler avec des plantes sauvages et de cultiver une extraordinaire biodiversité (plus de 9000 taxons différents) est en soit une grande aide pour limiter les attaques qui restent très localisées. L'alimentation des animaux d'élevage (ovins et caprins) ainsi que les protocoles de soins vétérinaires ont été par contre entièrement revus et corrigés pour se conformer au cahier des charges de l'agriculture biologique. Des solutions alternatives ont finalement été trouvées pour l'ensemble des produits non autorisés par BIOSUISSE (voir annexe). L'intégralité de ces résultats est présentée dans le travail de bachelor de V. Irschlinger (2014).

En plus des restrictions concernant les intrants, certaines mesures contraignantes relatives aux pratiques de culture sont décrites dans le cahier des charges de BIOSUISSE. Il est dit par exemple que «la régulation des mauvaises herbes doit être effectuée uniquement par les techniques de culture et par des moyens mécaniques. Le désherbage thermique est autorisé. [...] La stérilisation du sol à la vapeur est interdite en plein air» (BIOSUISSE, 2014). L'unique solution et la plus efficace reste donc le désherbage manuel, qui était déjà largement pratiqué au Jardin botanique compte tenu de la spécificité et de la diversité des cultures. De manière générale, une très grande importance est donnée au respect de la vie du sol. «À long terme, seuls les sols vivants continueront de fournir des récoltes» (BIOSUISSE, 2014). C'est pourquoi la conservation et l'amélioration de la fertilité naturelle des sols revêt une importance centrale en agriculture biologique et doit être obtenue par des techniques de culture adéquates. Tout ce qui contredit cet objectif primordial doit être abandonné. Il est en particulier «formellement interdit d'utiliser des engrais chimiques de synthèse et des produits phytosani-

taires chimiques de synthèse ou fabriqués à l'aide de l'ingénierie génétique» (BIOSUISSE, 2014). Au-delà de l'interdiction, c'est le principe de respect de la vie qui est mis en avant, comme postulat central de l'agriculture biologique.

Le cahier des charges de BIOSUISSE prévoit également des mesures obligatoires d'encouragement de la biodiversité. «Les producteurs Bourgeon cultivent l'ensemble de leur domaine de manière à ménager le plus possible l'environnement et les plantes, animaux et microorganismes présents. Ils s'efforcent d'avoir un domaine aussi diversifié que possible qui laisse de la place à divers êtres vivants et habitats aussi bien dans les surfaces cultivées qu'à leurs abords. Les producteurs Bourgeon complètent avec des mesures supplémentaires les déjà grandes prestations systémiques de l'agriculture biologique pour la biodiversité» (BIOSUISSE, 2014). De par sa diversité en terme de nombre d'espèces cultivées, mais aussi paysagère, le Jardin botanique respecte déjà ces principes sans mesure supplémentaire. Il est toutefois intéressant de noter que les principes de BIOSUISSE ne s'arrêtent pas uniquement à la culture elle-même, et accordent une place importante à la notion de services écosystémiques.

Les principaux problèmes que nous avons rencontrés sont liés à l'acquisition de matériel végétal de multiplication (semences, boutures, plants, etc...), l'offre en qualité BIO étant très faible en production ornementale. Il y a aujourd'hui en Suisse très peu de fournisseurs qui proposent des semences de plantes ornementales (annuelles, bisannuelles et bulbes) certifiées BIO. Le choix et la diversité sont ainsi très faibles, et la qualité germinative n'est pas toujours optimale. Il paraît évident que si la demande émanant des professionnels de l'horticulture augmente, le nombre de fournisseurs, la qualité et la disponibilité des produits, ainsi que la diversité de formes et de couleurs

## 05. Résultats

- Freyre Nicolas
- Loizeau Pierre-André

augmentera en conséquence. Conscient de cette réalité, BIOSUISSE n'exige pas, pour le moment, des semences certifiées, pour autant que le producteur prouve l'absence de disponibilité sur le marché. Tout prétraitement phytosanitaire (graines enrobées) est par contre bien évidemment proscrit.

Administrativement, nous avons dû mettre en place plusieurs actions pour se mettre en conformité. D'abord, toutes les opérations techniques (traitements phytosanitaires, traitements vétérinaires, achats d'intrants, opérations d'apiculture et d'élevage, etc...) doivent être strictement documentées et archivées pour assurer un suivi complet de l'exploitation. «Les exploitations doivent rendre compte de leurs achats d'engrais, d'amendements, de fourrages, d'additifs fourragers et de produits phytosanitaires, et de l'emploi qui en est fait. La présence de tout intrant non autorisé par le présent Cahier des charges est formellement interdite dans toute l'exploitation» (BIOSUISSE, 2014). Ces exigences de traçabilité demandent la tenue à jour d'un certain nombre de registres consultables en tout temps sur l'exploitation.

Ensuite, le Jardin botanique de la Ville de Genève a formellement signé un contrat de production avec BIOSUISSE, l'organe fédérateur des agriculteurs BIO. Nous avons également mandaté la société indépendante BioInspecta, qui est l'organisme de contrôle des exploitants BIO. Enfin, nous sommes devenus membres de BioGenève, l'association cantonale des producteurs BIO. L'ensemble des cotisations obligatoires et des émoluments de contrôle s'élève aux alentours de 1000.-CHF par année. Le Jardinier-chef a également dû suivre une formation obligatoire de 2 jours sur les principes de l'Agriculture biologique.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2015, le Jardin botanique a ainsi officiellement commencé une période de 2 ans de reconversion dans l'objectif d'obtenir le label BIO en 2017. Nous nous sommes soumis avec succès au premier contrôle de BioInspecta en mars 2016, ce qui est loin d'être anodin dans l'approche de notre métier. Accepter de faire contrôler son travail par une entreprise extérieure, c'est une manière de s'exposer à un jugement. C'est pourtant l'outil incontournable qui permet de certifier la qualité des exploitations BIO en Suisse. Le contrôle a lieu chaque année entre mars et septembre. En plus de cet exercice obligatoire (et annoncé), 10% des exploitations suisses sont visitées une deuxième fois de manière aléatoire.

## Discussion

Toutes les solutions techniques trouvées dans le cadre de cette recherche ont été proposées aux jardiniers comme une alternative positive. Cette approche «solution» a été la clé de la réussite du processus vers le BIO. Il est en effet nécessaire d'accompagner le changement au lieu de l'imposer. Un agriculteur peut prendre seul la décision d'une reconversion BIO. Par contre, une institution aussi complexe que la Jardin botanique de Genève, qui compte 42 collaborateurs et plus de 9000 taxons, doit nécessairement passer par un processus d'acceptation. Pour les jardiniers, il s'agit de réinventer son métier, d'oser expérimenter, déconstruire des principes établis depuis de nombreuses années.

Dans le contexte actuel de l'agriculture biologique, le chemin pris par le Jardin botanique de Genève est bien évidemment une exception. Cette démarche est pionnière, puisqu'à priori, le cahier des charges de BIOSUISSE

## 05. Discussion

- Freyre Nicolas
- Loizeau  
Pierre-André

s'adresse au secteur agricole, et principalement à la production alimentaire. Le processus de reconversion BIO du Jardin botanique a été possible, il faut le reconnaître, grâce au bon sens des instances de certification. Plusieurs aspects de notre métier si spécifique ne sont en effet pas décrits dans les règles du jeu, personne jusque-là n'ayant soulevé la problématique. Est-il possible de recevoir des plantes rares de collection d'autres Instituts botaniques qui ne sont pas certifiés BIO? Comment nourrir des animaux d'ornement si l'aliment n'existe pas en qualité BIO? Faut-il renoncer aux traditions d'échanges de graines à travers les *Index seminum*? Autant de questions qui ont été soulevées et résolues par des compromis, grâce à la bienveillance de BIOSUISSE qui est conscient de ses limites, et qui a souhaité encourager notre démarche.

La suite logique serait de faire évoluer le cahier des charges de BIOSUISSE, vers la prise en considération des spécificités des métiers de l'horticulture, de la botanique et des espaces verts. Il semble nécessaire d'avoir une masse critique d'entreprises et de jardins botaniques assez importante pour pouvoir stimuler ce changement.

## Conclusion

**Au niveau national, le Jardin botanique de la Ville de Genève est la première collectivité publique à respecter formellement les normes de BIOSUISSE. Les espaces verts urbains en Suisse étant majoritairement gérés et entretenus par le secteur public, l'objectif est d'inciter et d'encourager d'autres municipalités à faire de même en s'appuyant sur cette expérience. La portée de ce projet prendrait alors une dimension supplémentaire avec un impact démultiplié.**

**La réussite de ce projet tient essentiellement dans la capacité des jardiniers à accepter le changement. Concrètement, le passage en BIO ne demande pas nécessairement plus de travail, mais oblige à réaliser plusieurs adaptations. L'enjeu a été de trouver ensemble des solutions techniques (engrais, traitements, substrats, etc...) qui soient favorables et parfois même meilleures qu'auparavant. La responsabilité des collections vivantes du Jardin botanique de la Ville de Genève (plus de 15 000 plantes de collections) ne laisse en effet pas le droit à l'erreur ou à l'approximation !**

## 05. Références

- Freyre Nicolas
- Loizeau  
Pierre-André

**BIOSUISSE**, 2014. *Cahier des charges pour la production, la transformation et le commerce des produits Bourgeon*, Bâle, 272p.

**Clerc, M. & Tamarcaz, J.**, 2011. *De bonnes raisons pour pratiquer l'agriculture bio*, FIBL, Bâle, 8p.

**FIBL**, 2014. *Liste des intrants 2014 - Intrants pour l'agriculture biologique en Suisse*, Frick, 112 p.

**Irschlinger, V.**, 2014. *Les Conservatoire et Jardin botaniques de Genève (CJB) : vers la certification BIO ?*, travail de bachelor HES-SO, hepia, 66p.

<http://www.fibl.org/>

<http://www.bio-suisse.ch/fr/>

<http://www.bio-inspecta.ch/>

<http://www.biogeneve.ch/>