

4 ans de collaboration entre la DGNP et les CJBG

Étape importante de la collaboration fructueuse entre la Direction Générale de la Nature et du Paysage de Genève (DGNP) et les CJBG, la première phase du projet de Surveillance de la flore et des milieux naturels du canton de Genève (projet MonGE) se termine cette année

Catherine Lambelet Conservatrice
Raoul Palese Conservateur
Nicolas Wyler Conservateur



our remplir certains objectifs fixés dans le domaine de la nature et de la conservation de la flore du canton de Genève, la DGNP et les CJBG ont signé en 2012 un contrat de droit public établissant un programme sur 4 ans de suivi de la flore des plantes vasculaires et de la végétation (voir la Feuille Verte n° 43, p. 16¹). Les données 2015 sont encore en cours de collecte, mais il est d'ores et déjà permis de tirer un bilan de ces premières années de suivi, en considérant les différents aspects de ce projet.

Flore prioritaire et menacée

Pour organiser rationnellement la protection de la flore et des milieux naturels, il est indispensable de connaître la répartition et l'abondance des espèces. La longue collaboration entre la DGNP et les CJBG a permis d'effectuer dès 2001 un inventaire des espèces rares, avec pour résultat une Liste Rouge des espèces menacées du Canton². Sur cette base, une Liste Prioritaire a été établie et des sites «flore» définis là où étaient localisées des populations de plantes prioritaires³. Pour citer quelques chiffres, le canton compte aujourd'hui quelque 1400 espèces de plantes à fleurs et fougères, dont 144 sont présumées disparues, 334 menacées et 67 quasi menacées ou rares. On a également relevé 257 espèces prioritaires réparties sur 461 sites «flore». Les interventions humaines sur tout le territoire étant très nombreuses et parfois massives, les données concernant

la flore évoluent rapidement. Le fait de parcourir régulièrement le canton permet d'améliorer et de mettre à jour les connaissances sur la distribution des espèces.

prospectées, ainsi que les zones dans lesquelles très peu de données sont connues. Pour chaque observation d'une espèce rare ou menacée, différentes données sont recueillies,

Associées à la récolte d'échantillons, les données permettent aussi subsidiairement de résoudre certaines questions taxonomiques et de mettre à jour les données de l'Atlas de la flore du Canton⁵.



L'équipe du projet *MonGE* au grand complet (de gauche à droite et de haut en bas): Cédric Fawer, Raoul Palese, Nicolas Wyler, Anne-Laure Maire, Catherine Lambelet, Alison Lacroix, Pascal Martin, Florian Mombrial, Matthieu Chevalier.

Pendant la durée du projet, chaque site «flore» aura été visité une fois au moins, en vérifiant la présence des espèces prioritaires et en inventoriant la flore en général. Dans la mesure du possible, il est également prévu d'évaluer les menaces pesant sur le site. Les connaissances ainsi acquises sur l'écologie des espèces et de leurs milieux amèneront à préconiser certaines mesures à l'usage des gestionnaires des sites.

Parallèlement à ce suivi systématique, les stations des espèces menacées non prioritaires sont

comme par exemple: observateur, date, coordonnées, présence, indications de localité, milieu, abondance, phénologie, statut d'introduction, menace, mesures. Pour assurer une large compatibilité, les rubriques sont calquées sur celles utilisées par *Info Flora*, le Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse⁴.

Les observations engrangées étant notamment destinées à la mise à jour des Listes Rouge et Prioritaire, elles contribueront à terme à améliorer la gestion des sites.

Banque de semences

La conservation des semences au froid est un outil très efficace pour conserver *ex situ* des espèces menacées. Cette technique est bien adaptée pour atteindre les objectifs de protection des espèces au niveau mondial (voir la *Global Strategy for Plant Conservation*⁶, objectif 8: 75% des espèces menacées en collection *ex situ*). Aux CJBG, le projet de Banque de semences a débuté en 2000 et les infrastructures optimisées en 2008 (voir la Feuille Verte n° 39, p. 10⁷). Le projet *MonGE* a permis d'accélérer fortement le



Le chardon penché (*Carduus nutans* L.), une espèce en danger d'extinction à Genève, source de nourriture pour les abeilles sauvages, a fait l'objet de récoltes pour la Banque de semences.

programme de récolte de graines des plantes menacées, un objectif poursuivi depuis l'établissement de la Liste Rouge cantonale en 2006². Dans notre Canton, soumis à de multiples et fortes pressions anthropiques, il est essentiel de pouvoir conserver la variabilité génétique de populations menacées dont les effectifs déclinent régulièrement: si l'objectif premier est de récolter au moins un lot de semences de chaque espèce menacée, il est néanmoins important de conserver un nombre de lots en rapport avec la diversité des populations restantes, leur localisation, ainsi que les différents milieux qu'elles occupent.

La banque de semences est particulièrement utile lors d'actions de sauvegarde d'espèces menacées. Elle permet d'utiliser les lots de semences pour multiplier des plantes ensuite réintroduites en nature. La recommandation habituelle (IUCN, 2013⁸), lors de telles opérations, étant de rester au plus proche de la population d'origine, la possession de nombreux lots, conservés sans altération, permet d'approcher au mieux cet objectif.

La liste des espèces cibles pour Genève comprend plus de 400 espèces, dont la moitié a pu être récoltée fin 2014, avec un à cinq lots par espèce.

Plans d'action, mesures de sauvegarde

Lorsque des espèces ne survivent que dans un petit nombre de localités, elles-mêmes très menacées, il devient urgent d'agir. Pour être efficace dans cette tâche complexe, il est indispensable de

rédigier un plan d'action. Destiné à des gestionnaires, ce document regroupe toutes les informations théoriques et pratiques nécessaires à la sauvegarde de ces espèces.

La partie générale du plan d'action synthétise les connaissances actuelles sur la morphologie, la taxonomie, l'écologie et la biologie de l'espèce. L'évolution de la distribution des populations, les menaces qui pèsent sur l'espèce et les aspects historiques sont pris en compte au niveau international, national et régional. Dans la partie pratique du plan d'action, une fiche par localité connue est rédigée. Chaque fiche comprend différentes données de base (description de la station, données administratives, données écologiques, historiques, etc.). Un bilan de la population et des espèces compagnes est effectué et les menaces sont mises en évidence. Finalement, les mesures à prendre pour garantir la pérennité de la population, ainsi qu'un calendrier de réalisation sont définis. La priorité va à la conservation de la population sur son site (*in situ*), donc à des mesures de gestion adaptées. Des mesures plus drastiques sont cependant souvent nécessaires, comme le renforcement de la population avec des exemplaires cultivés ou des réintroductions dans des sites plus favorables.

Depuis le début de la collaboration avec la DGNP, 17 plans d'action ont été rédigés, dont 11 pendant la première période du projet *MonGE*⁹. C'est malheureusement la disponibilité des moyens qui décide du nombre de plans d'action plutôt que le nombre d'espèces

pour lequel cela s'avérerait nécessaire. A l'avenir, l'accent sera mis en priorité sur la mise en œuvre des plans d'action existants, qui se poursuivra encore plusieurs années.

D'autres actions de sauvegarde ont été entreprises lorsque des chantiers menaçaient certaines populations. Dans certains cas, les espèces ont dû être prélevées et directement transférées sur un nouveau site. Dans d'autres cas, il faut passer par des opérations de culture *ex situ*, par exemple le stockage en banque de semences, la mise en «nursery» et la multiplication de plants.

Culture *ex situ*

L'avantage d'un jardin botanique est de disposer de jardiniers qualifiés et d'infrastructures performantes pour la multiplication. Ces cultures en dehors du milieu naturel (*ex situ*) sont utiles dans plusieurs cas de figure. Elles sont précieuses pour

la banque de semences, lorsque seul un petit nombre de graines a pu être prélevé. Ceci est souvent le cas pour des populations menacées aux effectifs faibles. Il est ainsi possible de multiplier un lot de semences pour obtenir un nombre acceptable de graines. Certaines espèces ont quasi disparu dans leur milieu naturel et sont alors préservées dans des cultures de conservation *ex situ*. C'est le cas par exemple de la petite massette (*Typha minima* Hoppe) ou de la littorelle à une fleur (*Littorella uniflora* (L.) Asch.). Lorsque des mesures de sauvegarde *ex situ* sont décidées dans le cadre du projet *MonGE*, des plants sont multipliés à partir de semences ou de boutures pour être ensuite réintroduits *in situ*, soit dans leur station d'origine, soit sur un site de remplacement en cas de destruction de la station d'origine.



L'orchis singe (*Orchis simia* Lam.), une orchidée vulnérable sur le plan national. Grâce aux mesures de gestion appliquées aux prairies maigres, cette espèce n'est pas menacée à Genève.



Le glaïeul des marais (*Gladiolus palustris* Gaudin), une espèce en danger critique d'extinction sur le canton de Genève et en danger sur le plan national. Elle a fait l'objet de nombreuses opérations de conservation tant *ex situ* qu'*in situ* et des lots de graines sont conservés dans la banque de semence des CJBG

La culture *ex situ* est exposée à certains risques inhérents, qui sont beaucoup mieux évalués aujourd'hui grâce aux études génétiques. Citons l'hybridation avec d'autres souches, voire d'autres espèces, ou la dérive génétique. Un certain nombre de précautions doivent donc être prises (nombre suffisant d'individus en culture, isolement des souches cultivées, limitation dans le temps, etc.) et il faut parfois renoncer à multiplier certaines espèces. Chaque année, une quinzaine d'accessions sont ainsi cultivées par les jardiniers du secteur des Rocailles des CJBG.

La carte des milieux naturels

Les CJBG, en collaboration avec la DGNP, avaient élaboré une carte des milieux naturels (voir Feuille Verte n° 43, p. 15¹⁰). Depuis, cette donnée a été constamment mise à jour et enrichie: mise à jour, d'une part,

par le biais des données cadastrales qui sont automatiquement et régulièrement intégrées, d'autre part, par les retours venant du terrain spécifiquement dédiés à cette tâche; enrichie grâce aux synergies avec la DGNP (pour mieux répondre à leurs besoins de gestionnaire) et avec l'hepia, notamment dans le cadre du projet de clé phytosociologique de la Suisse.

L'investissement réalisé par la DGNP et les CJBG pour la production et la mise à jour permanente de cette information est désormais reconnu par les différents services du canton. De son côté, l'Université de Genève a utilisé cette donnée pour initier des projets de recherche, sous la supervision des CJBG, notamment sur les services écosystémiques.

La carte des habitats naturels est aujourd'hui une donnée vivante et son champ d'application ne cesse de s'accroître.

Gestion des flux d'information et mises à jour des données

La gestion et la distribution des données sous une forme informatisée accessible aux gestionnaires et au public est l'un des enjeux majeurs du projet *MonGE*. Les observations floristiques (au total environ 15000 réalisées fin 2015) sont transmises au fur et à mesure de l'avancement

des inventaires et intégrées à la base de données *d'Info Flora*¹¹. Le projet *MonGE* assure ensuite la diffusion de ces données, notamment dans le cadre du système d'information du territoire à Genève (SITG¹²) et plus particulièrement de son volet «Nature»¹³. Les données concernant la banque de semences et les cultures *ex situ* sont quant à elles intégrées dans le *Système d'information botanique de Genève*, les rendant ainsi accessibles à l'ensemble des collaborateurs des CJBG. Toutes ces données sont utilisées pour de nombreuses tâches et servent de base à des mises à jour et des analyses. La validation des notes floristiques, la mise à jour des sites prioritaires et celle de la carte des milieux naturels du canton font partie des tâches courantes du projet *MonGE*. Grâce à ces informations, les données sur la flore du canton sont régulièrement mises à jour, notamment les cartes de distribution des espèces par maille kilométrique.

Grâce au projet *MonGE*, le degré de connaissance de la flore et des milieux naturels du canton de Genève a atteint un niveau important et de mieux en mieux adapté aux nécessités de la conservation de la nature. C'est une constatation réjouissante, car jamais dans son histoire la biodiversité au sens large n'a eu besoin d'autant d'attention et de savoir pour sa préservation.

RÉFÉRENCES CITÉES

- ^{1,10}www.ville-ge.ch/cjb/cjb/pdf_fv/fv43.pdf
- ²LAMBELET-HAUETER & al. (2006). Inventaire des plantes vasculaires du canton de Genève avec Liste Rouge. Hors-série n°10. Ed. CJB (www.ville-ge.ch/cjb/conservation/pdf_conserv/lr_2006.pdf)
- ³LAMBELET-HAUETER & al. (2011). Conservation des plantes vasculaires du canton de Genève: espèces et sites prioritaires. Hors-série n°12. Ed. CJB (www.ville-ge.ch/cjb/conservation_activites_lpca.php)
- ^{4,11}www.infoflora.ch
- ⁵THEURILLAT & al. (2011). Atlas de la flore du canton de Genève. Catalogue analytique et distribution de la flore spontanée. Hors-série n°13. Ed. CJBG
- ⁶www.cbd.int/gspc
- ⁷www.ville-ge.ch/cjb/cjb/pdf_fv/fv39.pdf
- ⁸www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/conservation_divers_D_F/IUCN_guidelines_2013.pdf
- ⁹<http://ge.ch/nature/publications/flore> (p. p.)
- ¹²ge.ch/sitg
- ¹³ge.ch/carte/pro/?mapresources=NATURE