

Vers un atlas de la flore vasculaire de Wallonie

par L.-M. Delescaille¹, M. Dufrêne¹, J.-L. Gathoye¹, J. Saintenoy-Simon², C. Teugels^{1,3} et F. van Rossum^{4,*}.

1. Un Atlas de la flore vasculaire de Wallonie, pour quoi faire ?

La connaissance de la distribution historique des plantes vasculaires de la flore belge repose essentiellement sur l'édition de l'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise de van Rompaey & Delvosalle (1972). Cet atlas est le fruit d'un travail de compilation de données floristiques anciennes issues de publications, notamment du Prodrôme de Durant (1899), d'herbiers, et de données recueillies entre 1939 et 1971 par L. Delvosalle, E. van Rompaey et de nombreux collaborateurs professionnels et amateurs. Certaines données, récoltées jusqu'en 1977, ont été ajoutées dans la seconde édition (van Rompaey & Delvosalle, 1979). A cette époque, les auteurs avaient pour principal objectif de donner une image correcte de la distribution géographique des espèces végétales. Ils eurent aussi le mérite d'adapter une méthode de représentation cartographique par quadrillage du territoire en mailles kilométriques, développée par des botanistes néerlandais dès le début du 20^e siècle (Goethart & Jongmans, 1903-1908), et mise en place en Belgique par l'Institut Floristique Belge devenu, en 1976, l'Institut Floristique Belgo-Luxembourgeois (IFBL). Ce carroyage est également utilisé au Grand-Duché de Luxembourg et dans le nord de la France (Institut floristique franco-belge, Delvosalle, 1977).

Depuis la publication de l'atlas, de nombreux botanistes amateurs ou professionnels ont continué à collecter des données floristiques, publiées - parfois dans des publications confidentielles, sous forme d'articles, d'additions, de compléments, ou simplement conservées dans des carnets de terrain. Les techniques ont également évolué, de même que les objectifs.

Un atlas est devenu un outil incontournable pour la conservation de la biodiversité. En effet, la connaissance de la distribution des plantes supérieures permet :

- d'avoir une idée précise de leur distribution et de leur évolution, en particulier pour les espèces prioritaires ou d'habitats prioritaires en matière de conservation mais aussi comme indicateurs biologiques des grands changements environnementaux;
- d'évaluer la rareté des espèces;
- de suivre l'évolution (régression, progression) des espèces rares (listes rouges) ou des espèces envahissantes (listes noires);
 - de localiser les "cœurs de nature" qui montrent une grande diversité, ainsi que les stations d'espèces vulnérables insuffisamment incluses au sein des sites protégés (et donc d'identifier des terrains pour de nouvelles réserves naturelles) ;
- de fournir des données actualisées pour le suivi de l'état de l'environnement par bioindicateurs, pour les études d'incidences, pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats Natura 2000 ;
 - de permettre l'adaptation de la législation, etc.

Depuis la publication de l'atlas de 1979, de nombreuses espèces ont vu leur statut se modifier ou leur distribution évoluer (Delescaille & Saintenoy-Simon, 2007). Beaucoup se sont raréfiées ou ont disparu, alors que d'autres, souvent exotiques, ont connu une progression

* 1 - Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois Avenue Maréchal Juin, 23 B - 5030 Gembloux

2 - Association pour l'Etude de la Floristique Rue A. Roland, 61 B - 1030 Bruxelles

3 - Unité de Gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels - Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux Avenue de la Faculté d'Agronomie, 2 B - 5030 Gembloux

4 - Jardin botanique national de Belgique Domaine de Bouchout B - 1860 Meise

spectaculaire. Il est donc primordial de faire une synthèse des données floristiques collectées ces 30 dernières années et, si besoin est, de les compléter par de nouveaux inventaires. En Flandre, les autorités compétentes sont parvenues à fédérer les institutions scientifiques et les groupements d'amateurs pour produire en 2006 un "Atlas de la flore de Flandre et de la Région bruxelloise", fruit de la collaboration de plus de 1400 personnes, amateurs et professionnels (van Landuyt et al., 2006). Grâce à une collaboration entre la Direction de la Conservation de la Nature du Ministère de la Région Wallonne, le Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (CRNFB) et l'Association pour l'Etude de la Floristique (AEF), un pré-atlas des espèces rares, menacées ou protégées est déjà disponible sous format électronique (Saintenoy-Simon et al., 2006)¹. Il reprend notamment les principales informations sur la distribution actuelle et ancienne et sur l'évolution du statut de quelques 580 taxons indigènes ou anciennement naturalisés, auxquels on peut ajouter 65 taxons introduits ou en voie de naturalisation, au statut variable.

2. La création du Groupe de Travail Atlas de la Flore

Un groupe de travail s'est constitué en vue de mettre au point la méthodologie de collecte des informations existantes ou à recueillir et afin d'offrir une aide aux personnes désireuses de participer au projet. Il comprend des représentants du CRNFB, du Jardin botanique national de Belgique, de l'AEF et de l'Unité de Gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels (Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux). L'objectif final est la publication d'un atlas complet à l'horizon 2010 mais aussi de réaliser un bilan sur les espèces menacées (actualisation de la Liste Rouge).

3. Le système utilisé pour la cartographie

Afin de conserver un lien avec le passé et de permettre des comparaisons, le système développé par l'IFBL a été conservé : il repose sur des inventaires par maille kilométrique (1 x 1 km) et sur une synthèse cartographique par maille de 4 x 4 km. Dans le but de constituer une base de données aussi détaillée que possible, une localisation plus précise est demandée pour les espèces rares (localisation par GPS, par exemple).

Traditionnellement, les botanistes divisaient les cartes topographiques de l'Institut Géographique National (IGN) au 1/50.000e en 40 cases (5 en x et 8 en y). Dans les anciennes versions des cartes, le coin inférieur gauche était décalé de 12 m en x et de 180 m en y par rapport aux coordonnées kilométriques Lambert entières. Actuellement, les nouvelles cartes de l'IGN au 1/20.000e sont recadrées sur les coordonnées Lambert entières. Malgré les risques d'erreur liés à l'utilisation des nouvelles cartes, on a décidé de garder l'ancien quadrillage.

Dans le but de faciliter la tâche des collaborateurs, des supports cartographiques (fonds IGN nouveaux au 1/20.000e avec surimpression de la grille IFBL) seront disponibles sur simple demande au CRNFB ou directement imprimables via une page Web spécifique au projet. Ceci assurera de surcroît l'exactitude de la superposition de la grille sur la carte.

4. Collecte des données

Afin de répondre au mieux aux attentes des prospecteurs de terrain, deux listes floristiques classiques sont à leur disposition :

- une liste floristique condensée (liste de l'AEF) qui a l'avantage de tenir sur un document de format A4;
- un nouveau bordereau de terrain inspiré de celui développé par le Conservatoire botanique national de Bailleul pour l'atlas du Nord/Pas-de-Calais et adapté pour l'atlas de Wallonie. Ce

¹ <http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/espèces/ecologie/plantes/listerouge/>

dernier est constitué de 4 pages (1 A3 recto-verso) et est organisé de manière à éviter au maximum les changements de pages, tout en apportant un certain nombre d'informations complémentaires sur les habitats et sur les taxons inventoriés (indigénat, statut de protection, rareté, liste rouge). Afin de rester conviviale, la liste floristique ne comporte que les taxons susceptibles d'être observés. Les taxons simplement adventices, spontanés ou cultivés (sauf grandes cultures) ne sont pas repris dans la liste, de même que les taxons considérés comme éteints depuis plus de 50 ans. Une liste complète des taxons observés (actuellement ou jadis) en Wallonie est par ailleurs disponible sur le site Web. Un champ libre est toujours prévu pour ajouter des taxons qui ne figureraient pas sur la liste de base mais que l'observateur souhaite ajouter.

La première page du formulaire est destinée à recueillir les informations sur la date et le lieu de récolte, le collecteur de l'information, les biotopes inventoriés, la confidentialité des données. Dans le cadre de la mise à disposition de données biogéographiques par des tiers à l'administration wallonne, un code de déontologie a été élaboré pour la définition et la gestion des concepts de droit d'auteur². Ce code, inspiré de celui de la Fédération des Banques de Données Biogéographiques, définit ce qu'est une donnée biogéographique détaillée (donnée complète avec localisation précise du lieu d'observation) ou une donnée biogéographique résumée (donnée localisée dans une grille d'observation - dans ce cas, grille de 1 x 1 km de côté). Il définit également l'auteur de la donnée (la personne physique qui est l'inventeur de la donnée taxonomique et de sa localisation géographique) et le contributeur (la personne qui met en forme, gère ou synthétise des données dont il n'est pas l'auteur). Celui-ci est généralement le responsable d'une association qui assure la collecte de l'information auprès de ses membres et qui fournit ensuite les données à l'administration qui les utilise. Le code d'accès défini par l'auteur ou le contributeur limite les possibilités de diffusion des données par l'administration qui, rappelons-le, est tenue de fournir les informations dont elle dispose aux citoyens qui en font la demande. Ainsi, la donnée initiale peut être diffusée librement, soit sous forme détaillée, soit sous forme résumée. La diffusion de la donnée initiale sous forme détaillée ou sous forme résumée peut également être subordonnée à l'autorisation de l'auteur et/ou du contributeur. D'autres cas de figure sont encore prévus par le code de déontologie ; nous renvoyons le lecteur intéressé au site de la DGRNE. Pour information, il existe aussi une procédure de mise à disposition de données biogéographiques gérées par le CRNFB à l'intention des bureaux d'études ou des groupes de recherche.

La dernière page du formulaire a été particulièrement développée à l'intention des gestionnaires de réserves naturelles mais aussi des observateurs de terrain pour leur permettre de fournir des informations plus précises, si possible de nature (semi)quantitative, sur les taxons les plus rares.

Transmission des informations

Les données collectées seront centralisées au CRNFB mais resteront accessibles aux différents partenaires du projet. Ce choix résulte du fait que le Centre gère déjà plusieurs bases de données biogéographiques en Région wallonne et dispose de l'infrastructure et des compétences informatiques nécessaires. La communication des données peut se faire de différentes manières.

Un prototype d'encodage en ligne a été développé et est actuellement en phase de test au CRNFB. Il permet à chaque collaborateur disposant d'un mot de passe d'encoder et d'enregistrer ses données à travers une interface graphique propre ou à travers celle de Google Maps, mais également de visualiser les synthèses produites. Dès qu'il sera totalement opérationnel, ce service sera proposé sur le Web.

² <http://mrw.wallonie.be/dgrne/ong/fbdb/deonto.html>

D'autre part, un formulaire standardisé sous forme de tableur sera mis en ligne pour le transfert des données. Il est conçu de manière à permettre l'intégration facile, rapide et sans perte d'information des données dans le logiciel Data-Fauna-Flora (DFF) utilisé pour la gestion de toutes les banques de données biogéographiques gérées par le CRNFB.

Les collaborateurs qui ne disposent pas du temps ou du matériel nécessaire peuvent toujours envoyer leurs formulaires de terrain qui seront encodés par les soins du groupe de travail.

Programmation des prospections

Pour avoir une cartographie fiable, il est nécessaire de couvrir l'ensemble du territoire de la façon la plus complète et la plus homogène possible, et donc de prospecter le plus grand nombre possible de cases de 1x1 km au sein des carrés IFBL de 4x4 km. La Wallonie compte 19280 cases de 1x1km, ce qui représente une énorme charge de travail. L'objectif est qu'au minimum 4 cases de 1x1 km soient prospectées dans chaque carré de 4x4 km. Toutefois, pour avoir un inventaire floristique presque exhaustif (et donc représentatif) d'un carré de 4x4 km, 9 à 10 cases de 1x1km sur les 16 cases devraient idéalement être prospectées (Van Landuyt et al., 2006). A titre de comparaison, 3 % des carrés 4 x 4 km de l'atlas de 1979 ne comportaient qu'un seul relevé, 30 % n'en comptaient que 2 et 40 % n'en comptaient que 3 ou 4 (van Rompaey et Delvosalle, 1979).

Pour optimiser le travail, il est aussi important que les prospecteurs évitent d'inventorier des cases déjà très bien couvertes. Dès 2008, un accès *en ligne* de l'état des prospections permettra de rendre compte de l'état d'avancement du projet. L'objectif est de combler les zones lacunaires, sur un mode interactif et dynamique. Une liste de carrés « vides » est toutefois déjà disponible pour les inventaires 2007.

Bibliographie

Delescaille, L.-M. & Saintenoy-Simon, J., 2007. Les plantes vasculaires. In : Cellule Etat de l'Environnement Wallon. Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007. MRW - DGRNE, Namur : 598-599.

Delvosalle, L., 1977. Le projet de carte de l'Institut floristique franco-belge Normandie-Rhin. Documents floristiques, 1 (1) : 5-11.

Durant, Th., 1899. Prodrôme de la flore belge. T. 3 : phanérogames. Bruxelles, A. Castaigne, 1112 p.

Goethart, W.J.C. & Jongmans, W.J., 1903-1908. Plantenkaartjes voor Nederland. Leiden.

Saintenoy-Simon, J. (coll. Y. Barbier, L.-M. Delescaille, M. Dufrêne, J.-L. Gathoye, P. Verté), 2006. Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région Wallonne (Ptéridophytes et spermatophytes).

<http://biodiversite.wallonie.be/especes/ecologie/plantes/listerouge/>

van Landuyt et al., 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Brussel, Instituut voor natuur- en bosonderzoek & Nationale Plantentuin van België, 1007 p.

van Rompaey, E. & Delvosalle, L., 1972. Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et spermatophytes. Meise, Jardin botanique national de Belgique.

van Rompaey, E. & Delvosalle, L., 1979. Atlas de la flore belge et luxembourgeoise. Ptéridophytes et spermatophytes. 2e édition. Meise, Jardin botanique national de Belgique.