

CARNETS⁰² DES ESPACES NATURELS



REVUE DE CONSERVATION DE LA NATURE ET DE GESTION DURABLE DES ESPACES NATURELS EN WALLONIE • AVRIL 2019

EXTRAIT (pages N°28 à 31)



SCIENCES PARTICIPATIVES ET CITOYENNES : QUE FAIT-ON DE VOS DONNÉES ?



VERS UN NOUVEL ATLAS DE LA FLORE DE WALLONIE EN 2020



Ophrys fuciflora

Voilà des années que le projet d'un nouvel atlas de la flore de Wallonie tient la communauté des botanistes en haleine. 40 ans après la publication de l'atlas belgo-luxembourgeois, ce nouvel outil permettra d'évaluer l'évolution de la flore de notre territoire. Avec une incroyable minutie, un colossal effort de rassemblement de données a déjà été accompli. Mais pour aboutir, le projet a encore besoin de la mobilisation des naturalistes !

ATLAS DE LA FLORE DE WALLONIE

OBJECTIF 2020... AVEC VOTRE AIDE !

La connaissance de la distribution historique des plantes vasculaires de la flore belge repose essentiellement sur les deux éditions de l'Atlas de la flore belge et luxembourgeoise de van Rompaey & Delvosalle (1972, 1979). Avant ces atlas, seules les données publiées dans les flores et dans la littérature naturaliste en donnaient un aperçu...

Depuis les années 2000, inspirée par les nouvelles possibilités techniques de traitement et d'encodage des données, motivée par la transformation rapide des milieux naturels et la prise de conscience accrue d'une érosion de la diversité biologique, l'idée d'un nouvel atlas de la flore de Wallonie a émergé au sein du **Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA)**, avec le soutien, dès le départ, de l'**Association pour l'Étude de la Floristique (AEF)**, du Jardin botanique de Meise et de l'**Unité de gestion des ressources forestières et des Milieux naturels de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (Ulg-AgroBioTech)**.

La connaissance de la distribution des plantes supérieures permet en effet d'avoir une idée précise de leur distribution et, dans une certaine mesure, de l'évolution de leurs populations. Ceci est nécessaire, en particulier pour des espèces prioritaires en matière de conservation de la nature (espèces protégées) ou pour des espèces

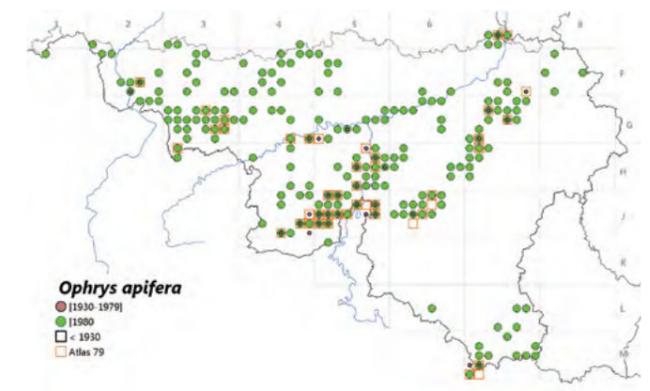
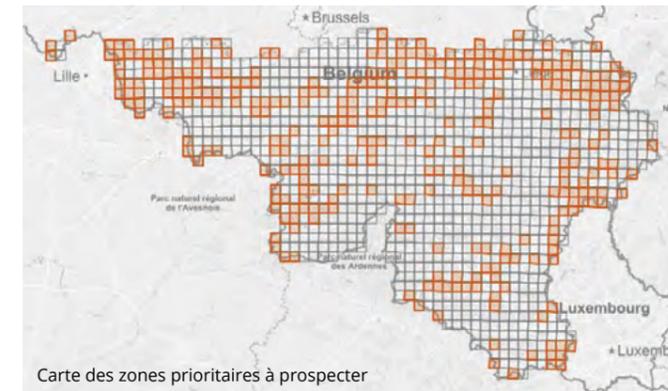
envahissantes, et permet, par exemple, d'adapter la législation en conséquence, de localiser les stations d'espèces vulnérables, d'identifier les priorités de conservation des espaces naturels, etc.

SOURCES DE DONNÉES MULTIPLES

Depuis 1979, de nombreux botanistes et naturalistes ont continué à collecter des données floristiques à titre privé ou dans le cadre de conventions publiques (établissement de la liste rouge, suivis de la végétation des bords de route, inventaires carrières et sablières, inventaire permanent des ressources forestières, expertises des conseillers agricoles en Mesures Agri-Environnementales, données recueillies dans le cadre de la désignation des sites Natura 2000, etc.), ou encore de projets menés par les associations (programmes Life, monitoring d'espèces,...). La plupart de ces données ont été rassemblées au DEMNA.

En parallèle, la mise sur pied de systèmes d'encodage en ligne de données pour les amateurs et leur usage de plus en plus populaire, continuent également de fournir de très nombreuses données, dont certaines inédites. Ces données ont en outre permis de mieux couvrir le territoire.

D'autre part, et afin de mieux cerner l'évolution temporelle des espèces, un important effort de collecte des données histo-



Legousia speculum-veneris

riques a été produit. Les archives de l'IFBL (**Institut Floristique Belgo-Luxembourgeois**) ont été scannées et encodées (ce qui représente plus de 13.000 documents pour quelques 1.050.000 données ; à comparer avec les 308.000 données synthétiques de l'atlas de 1979), tout comme 4.000 relevés de végétation du **Centre de Cartographie Phytosociologique de Gembloux** (représentant environ 151.000 données). Ce à quoi il faut ajouter le dépouillement de la littérature de 1860 à 1940 (bien que ces données doivent encore être géoréférencées)...

Mais avant de produire une carte de distribution, quelques étapes sont encore nécessaires ! La validation des données, par exemple, qui porte principalement sur l'exactitude de la détermination. Pour les données historiques, la précision géographique comporte également quelques difficultés. À cela s'ajoutent des problèmes d'évolution de nomenclature pour lesquels il n'y a pas toujours de solution... Mais ici encore, la majorité du travail a été accomplie.

OÙ EN EST-ON ?

Pourtant, malgré les efforts de prospection réalisés par les botanistes bénévoles et professionnels, la couverture du territoire wallon est encore largement inégale et insuffisante (Delescaille & Delaitte, 2011) : certaines zones sont sur-prospectées (celles où l'on a le plus de chance de rencontrer des espèces rares !) quand, à l'inverse, des terroirs à vocation agricole comme la Hesbaye, le Tournaisis, le Condroz, le Pays de Herve ou l'Ardenne centrale et orientale (en dehors des grandes vallées) le sont trop peu.

En conséquence, le nombre d'espèces renseignées par maille d'échantillonnage paraît trop faible par rapport au nombre attendu, signifiant par là que les prospections sont incomplètes : soit les milieux prospectés par maille ne sont pas assez diversifiés,

soit les inventaires sont incomplets. Comme pour d'autres groupes d'espèces, on remarque en effet la tendance de certains observateurs à ne renseigner que les espèces rares et à ignorer les espèces communes ou encore à se focaliser sur des milieux particuliers ou des endroits déjà bien prospectés.

D'ailleurs, la situation des espèces rares semble à ce jour mieux connue, notamment grâce à l'important travail réalisé pour la première liste rouge de la flore de Wallonie (Saintenoy-Simon et al., 2006) et son actualisation en cours. Mais, en revanche, on sait moins comment ont évolué les espèces communes au cours du temps, de même que la distribution exacte de certaines néophytes, dont nombre d'espèces ont pourtant connu une extension importante depuis la fin des années 1970.

ENVIE D'AIDER ?

La mobilisation des naturalistes bénévoles est essentielle. C'est notamment pourquoi Ardenne & Gaume a rejoint les associations partenaires du projet !

Il s'agit à présent de concentrer les efforts dans les zones où on dispose de trop peu de données. Afin de visualiser quelles sont les mailles sous-prospectées, de nouvelles cartes dynamiques ont été spécialement développées (biodiversité.wallonie.be/atlas-flore) et notamment une carte récapitulative qui permet de les identifier au premier coup d'oeil (voir carte en haut à gauche). Les informations liées permettent également de vérifier si la zone a été ou va être prochainement prospectée par un botaniste et d'orienter les volontaires sur les zones restantes.

Il est important de renseigner les espèces communes et de réaliser autant que possible des inventaires complets par mailles de 1x1 km², en prospectant les différents types d'habitats pré-

sents (bords de route, cultures, prairies, bosquets, friches, trottoirs, etc.) et à plusieurs périodes de l'année (surtout en forêt où certaines espèces printanières disparaissent rapidement).

Pour renforcer ce dispositif, les pages dédiées à l'atlas sur le site biodiversite.wallonie.be expliqueront bientôt également quels milieux méritent des inventaires plus approfondis, en insistant sur les espèces qui pourraient y passer inaperçues. Ces fiches permettront aux naturalistes amateurs de se perfectionner tout en apportant une contribution significative au projet.

Nous sommes aussi convaincus que des données floristiques intéressantes et inédites dorment dans les carnets de nombreux naturalistes. 2019 ouvre une fenêtre d'opportunité pour que ces observations se transforment en données concrètement utilisables à des fins scientifiques et de conservation de la nature. Nous espérons donc pouvoir motiver leurs détenteurs à les transmettre.

L'encodage en ligne permet à chacun d'intégrer ses observations dans le système choisi. En cas de doute, on peut aussi y adjoindre des photos pour validation. Et si vous avez des questions, nous sommes là pour y répondre. A vos loupes !

En savoir plus

Toutes les informations sur l'atlas de la flore de Wallonie bientôt remises à jour sur le site biodiversite.wallonie.be/atlas-flore

Un article sur le sujet est également disponible dans le nouveau n° d'Adoxa, la revue de l'AEF. Abonnez-vous ici : aef-flor.be

Bibliographie

Cet article synthétise et met à jour les propos de Delescaille, L.-M. et Delaitte, S., 2011. *L'Atlas floristique de Wallonie : où en est-on?* Adoxa 68 : 17-19. et Delescaille, L.-M., 2016. *Atlas de la flore de Wallonie - où en est-on début 2016 ?* Adoxa 90/91 : 1-6. Retrouvez la bibliographie complète de cet article sur : ardenne-et-gaume.be (rubrique Publications / Carnets des Espaces Naturels)



Partout dans le monde, on assiste à la digitalisation progressive des collections naturalistes hébergées dans les institutions. Ces collections sont une importante source primaire d'information sur la biodiversité, et un support très utile pour la recherche scientifique. Avec environ 4 millions d'objets en collection, l'herbier du Jardin botanique de Meise se classe parmi les quinze plus grands au monde ! Une partie a déjà été digitalisée, mais l'aventure continue ...

DES MILLIONS DE PLANCHES ACCESSIBLES SUR BOTANICALCOLLECTIONS.BE

DIGITALISATION DES COLLECTIONS À MEISE

C'est en 2015, grâce au soutien financier du gouvernement flamand, que commença le projet de digitalisation en masse « DOE! » (*Digitale Ontsluiting Erfgoedcollecties*, traduisez « Déverrouillage Digital des Collections patrimoniales »). En trois ans, 1,2 millions d'échantillons des herbiers africain et belge ont été digitalisés. Après une préparation intensive, un partenariat a été conclu avec l'entreprise néerlandaise spécialisée Picturae. Un tapis roulant et un appareil photo haute résolution ont été installés pour réaliser quelques 5.000 images par jour. Les données inscrites sur les étiquettes des échantillons africains ont ensuite été transcrites (une partie sur place, une autre par une entreprise externe). A la même époque, on mettait en place



la plateforme de science participative doedat.be (voir page 21) utilisée aujourd'hui pour la retranscription des étiquettes de l'herbier belge.

Le matériel de digitalisation utilisé au quotidien au sein de l'institution a lui aussi été renouvelé (avec l'achat de 4 appareils photo Pentax 645Z). Cette infrastructure est mise à disposition d'autres institutions qui souhaitent l'utiliser pour digitaliser leurs collections.

Après la réussite de ce premier projet, le gouvernement flamand a récemment mobilisé un nouveau budget pour « DOE!2 ». 1,4 millions d'échantillons de l'herbier des plantes vasculaires et de la collection des macro-algues seront mis en ligne à l'horizon 2022. Il s'agira entre autres des précieuses collections privées de Carl Friedrich von Martius et Henri Van Heurck, qui comptent pas moins de 300.000 récoltes du XIX^{ème} siècle. Cette fois, il est prévu que la réalisation des images et la transcription des données aient lieu simultanément.

L'ensemble des images réalisées est depuis l'année dernière disponible via botanicalcollections.be, une plateforme conçue pour rendre accessibles non seulement les collections à Meise, mais bien toutes les collections botaniques du patrimoine belge. Ces collections représentent une ressource considérable, aussi bien pour comprendre les évolutions de notre environnement que pour obtenir des informations sur la génétique des populations. La digitalisation des collections permet en outre d'augmenter leur visibilité, facilitant et encourageant ainsi leur utilisation, et garantissant par la même occasion l'intérêt qu'on porte à leur conservation pour l'avenir...



La connaissance de la distribution des êtres vivants et de leurs habitats est un outil incontournable pour la gestion des espaces naturels. En Wallonie, la distribution d'une grande majorité des organismes vivants est loin d'être connue. Et la plupart des atlas disponibles ont plus de 30 ans.

LES ATLAS BIOLOGIQUES UNE MODE ANCIENNE À RELANCER ?

Dans les années 1970, un projet européen a motivé le lancement de divers programmes nationaux de cartographies. Chez nous, les parutions d'atlas se sont alors concrétisées, timidement d'abord, puis plus régulièrement dans les années 1980, avant de décliner jusqu'à nos jours (voir Tableau de Bord pages 16 et 17).

La cartographie des espèces est le fruit d'un travail de compilation de données anciennes et plus récentes. De tout temps, la collecte d'informations s'est appuyée sur le travail d'amateurs coordonnés par quelques (trop peu nombreux) collaborateurs professionnels. Les deux dernières décennies n'ont jamais offert autant de données biologiques, grâce à la disponibilité d'une littérature scientifique de qualité, aux nouvelles technologies, et au nombre croissant de naturalistes amateurs. Par contre, il n'existe aucun plan de coordination, ni national ni régional, de l'ensemble des groupes biologiques : chaque spécialiste ou groupe de travail agit en fonction de ses propres aspirations et méthodes.

ESPÈCES CARTOGRAPHIÉES

Environ 35.000 espèces sont identifiées en Belgique (species.be). Environ 5.700, dans une vingtaine de grands groupes biologiques, ont fait l'objet d'une cartographie (voir Tableau de Bord pages 16 et 17). La plupart du temps, la littérature scientifique mentionne la présence d'espèces sous forme de listes ou de catalogues commentés, mais sans cartes. Ainsi, des pans entiers de notre diversité biologique ne sont pas cartographiés, et ce même parmi les plus réputés comme les champignons. Pour les insectes, les répartitions de quelques groupes sont bien connues, comme ceux des libellules et des papillons de jour alors qu'ensemble ils comptent moins de 200 espèces, c'est-à-dire moins d'1% des insectes du pays. Quant à la répartition de certaines familles de coléoptères et de mouches, on ne peut pas en dire grand-chose... Certes des cartes de répartition de nombreuses espèces existent dans des articles isolés, mais elles ne font pas partie d'une démarche d'atlas à proprement parler.

En marge des atlas les plus réputés (oiseaux, plantes, papillons de jour, libellules, voire araignées, bryophytes et lichens), la Belgique a produit des atlas pour des groupes biologiques dont on a parfois peine à soupçonner l'existence : éponges d'eau douces, diatomées, cnidaires (anémones, méduses), cténophores, plathelminthes, rotifères, tiques, écrevisses, collemboles, puces, etc. Tout un univers à découvrir... et à actualiser ! A vos loupes et carnets !

BIBLIOGRAPHIE

Retrouvez une synthèse bibliographique des atlas de Belgique et de Wallonie sur notre site web : ardenne-et-gaume.be (rubrique Publications / Carnets des Espaces Naturels)



ATLAS DE LA FLORE DE FLANDRE ET DE LA RÉGION DE BRUXELLES CAPITALE
Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Bremt P., Vercruyse W. & De Beer D. 2006. *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels gewest*. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer

Fruit de la collaboration de plus de 1400 personnes, amateurs et professionnels, cet atlas de la flore des deux régions est paru en 2006. Les autorités compétentes sont parvenues à fédérer les institutions scientifiques et les groupements d'amateurs, il est temps de faire aussi bien chez nous.



ATLAS DES PAILLONS DE JOUR DE WALLONIE
Fichefet V., Barbier Y., Baugnée J.-Y., Dufrène M., Goffart Ph., Maes D. & Van Dyck H., 2008. *Papillons de jour de Wallonie (1985-2007)*. Service - Public de Wallonie, Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Série « Faune-Flore-Habitat », n°4, 320 p.

Travail de synthèse de 20 ans d'observations récoltées pour plus de 80 % des 131000 données par des collaborateurs bénévoles. Il constitue une concrétisation du Groupe de Travail « Lycaena » et met en évidence, au travers de ces bio-indicateurs, certaines tendances et évolutions générales de l'environnement.



ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE WALLONIE
Jacob J.-P., Dehen C., Burnel A., Dambiermont J.-L., Fasol M., Kinet T., van der Elst D. & Paquet J.-Y. 2010. *Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007*. Aves & Département de l'Étude du Milieu Naturel et Agricole. Série « Faune-Flore-Habitats », n° 5, 524 p.

Paru en 2010, sur base d'observations réalisées par des centaines d'ornithologues bénévoles, cet ouvrage de référence dévoile l'évolution précise des répartitions et des effectifs de l'avifaune nicheuse wallonne depuis le premier atlas belge de 1973-1977.