

Observations sur des plantes rares ou en extension à Lille et environs (département du Nord, France)

Filip VERLOOVE

Jardin Botanique de Meise, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise, Belgique
filip.verloove@plantentuinmeise.be

Benoit TOUSSAINT

CBN de Bailleul, Hameau de Haendries, F-59270 Bailleul, France
b.toussaint@cbnbl.org

Abstract. – *Observations on rare or increasing plants in Lille and surrounding areas (Nord department, France).* Several years of fieldwork in the Lille metropolitan area (France, department Nord), mostly between 2020 and 2023, yielded numerous interesting records of vascular plants. Many thermophilous species have recently reached the area and seem to be in the process of an incipient naturalization (or are already locally naturalized). This concerns both northward expanding native species and truly exotic species. Interesting records include *Galium murale*, *Gamochaeta subfalcata*, *Oloptum miliaceum*, *Solanum chenopodioides* and *Veronica cymbalaria*, among others.

Samenvatting. – *Waarnemingen van zeldzame of in opmars zijnde planten in Rijsel en omliggende gebieden (Noorderdepartement, Frankrijk).* Verschillende jaren van veldwerk in de stedelijke agglomeratie van Rijsel (Frankrijk, departement Nord), voornamelijk tussen 2020 en 2023, hebben talrijke interessante waarnemingen van vaatplanten opgeleverd. Veel thermofiele soorten hebben de regio onlangs bereikt en lijken zich te gaan inburgeren (of zijn al plaatselijk ingeburgerd). Het gaat zowel om zich noordwaarts uitbreidende inheemse soorten als om daadwerkelijk uitheemse soorten. Interessante vondsten zijn onder meer *Galium murale*, *Gamochaeta subfalcata*, *Oloptum miliaceum*, *Solanum chenopodioides* en *Veronica cymbalaria*.

Résumé. – *Plusieurs années de travail de terrain dans la métropole lilloise (France, département du Nord), principalement entre 2020 et 2023, ont permis d'obtenir de nombreux relevés intéressants de plantes vasculaires. De nombreuses espèces thermophiles ont récemment atteint la région et semblent être en voie de naturalisation (ou sont déjà naturalisées localement). Cela concerne à la fois les extensions vers le nord des espèces indigènes et l'apparition d'espèces exogènes. Parmi les observations intéressantes, citons *Galium murale*, *Gamochaeta subfalcata*, *Oloptum miliaceum*, *Solanum chenopodioides* et *Veronica cymbalaria*.*

Illustrations:

F. Verloove, sauf carte de distribution (Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 - DIGITALE).

Citation :

Verloove F. & Toussaint B. (2024) - Observations sur des plantes rares ou en expansion à Lille et environs (département du Nord, France). *Dumortiera* 124: 15-27.

Introduction

Ces dernières années, la flore urbaine a fait l'objet d'un regain d'intérêt. Denters (2020) a publié une étude actualisée des plantes urbaines en Flandre (Belgique) et aux Pays-Bas. En ville, la température est légèrement plus élevée (les villes sont des îlots de chaleur), ce qui donne aux espèces méridionales plus de chances de s'établir durablement (p. ex. Rysiak & Czarnecka 2018, Salinitro et al. 2019). Par conséquent, et plus encore que dans la campagne environnante, la flore urbaine est en évolution permanente. Alors que la flore urbaine en Belgique (surtout en Flandre) et aux Pays-Bas a été très bien documentée ces dernières années, on en sait beaucoup moins sur la flore des grandes villes du nord-ouest de la France, bien qu'un aperçu de la flore lilloise a été publié déjà il y a plus d'un siècle (Fockeu 1901). Géographiquement, ces villes sont plus méridionales et donc, au moins en théorie, plus favorables à

l'établissement d'espèces thermophiles. De plus, les grandes villes comme Lille ont une population multiethnique, effectuant de nombreux voyages vers leur région d'origine, ce qui pourrait favoriser la diversité de la flore urbaine (bien que cela ne puisse être qu'une hypothèse et donc soumis à preuve). Aussi, la taille d'une ville et la diversité des espèces de sa flore exotique sont positivement corrélées (Pyšek 1998). Une métropole comme Lille devrait donc, du moins en théorie, posséder d'une riche flore exotique.

Le premier auteur de cette publication a donc décidé en 2020 de (ré)examiner la flore urbaine de cette ville (il y avait déjà fait des recherches au début des années 2000, voir entre autres Verloove 2008). Cet article traite des trouvailles intéressantes de la région métropolitaine de Lille.

Matériel et méthodes

La zone d'étude est située dans l'extrême nord-ouest de la France, près de la frontière belge. Actuellement, la Métropole européenne de Lille (MEL) réunit 95 communes sur un territoire de 672 km². Il s'agit d'une zone très densément peuplée où résident près de 1,2 million d'habitants. En termes de population, la ville est donc comparable à la Région de Bruxelles-Capitale en Belgique. Le climat est de type tempéré océanique ce qui signifie que les hivers sont assez doux et les étés plutôt frais, avec des pluies fréquentes. La ville est entourée d'axes de circulation importants, par exemple l'autoroute A1 qui relie Lille à Paris, plusieurs grandes gares de marchandises (en partie abandonnées), plusieurs rivières et canaux, un aéroport local, un port intérieur, etc. Certains quartiers de la ville, dont Roubaix et Tourcoing, étaient connus pour leur industrie textile, dans le passé une source importante d'introduction de plantes adventices. Il existe de grands chantiers permanents un peu partout dans toute la ville, dont certains sont des sites de démolition d'anciennes activités industrielles. De l'hiver 2020 à l'automne de 2023, pendant plusieurs dizaines d'excursions (à vélo), l'agglomération lilloise a été traversée d'une façon plutôt aléatoire. Une attention particulière a été portée aux quartiers les plus délaissés, aux abords des infrastructures ferroviaires, aux cimetières, aux friches, aux sites de démolition, etc. Les inventaires ont été principalement (mais pas exclusivement) réalisés dans la partie nord de l'agglomération. Toutes les découvertes intéressantes sont documentées par des spécimens d'herbier conservés dans l'herbier du Jardin Botanique de Meise, Belgique (BR). Toutes les observations ont été enregistrées sur la plateforme observation.org (souvent avec des photos ; <https://observation.org/>) et ont ensuite été reprises par le GBIF (Global Biodiversity Information Facility ; <https://www.gbif.org/>). Pour pouvoir estimer l'intérêt des observations, les bases de données pertinentes ont été consultées : pour le nord-ouest de la France Digitale2 du Conservatoire botanique national de Bailleul (<https://digitale.cbnbl.org>), pour la France SI-Flore (<https://siflore.fcbn.fr/>). La nomenclature suit Verloove & Van Rossum (2024) ; les synonymes ne sont pas précisés mais peuvent être trouvés dans cet ouvrage. La terminologie des statuts des plantes suit, dans la mesure du possible (car période d'observation inférieure à 10 générations), Fried et al. (2024).

Résultats

Au cours du travail de terrain, le premier auteur a trouvé à la fois des espèces visiblement naturalisées (ou en cours de naturalisation ou susceptibles de se naturaliser) et des espèces probablement, voire sûrement occasionnelles. La première section traite des espèces de cette première catégorie (par ordre alphabétique). Les taxons occasionnels font l'objet de la deuxième partie et sont traités beaucoup plus brièvement. Dans le texte, l'identification de ces plantes n'a généralement pas fait l'objet d'une description particulière ; en principe, elles sont faciles à nommer avec les flores actuelles de la région (Tison & de Foucault 2014, Verloove & Van Rossum 2024). En plus des espèces discutées ci-dessous, d'autres espèces remarquables dont la naturalisation est récente mais bien connue ont également été trouvées ; par exemple, *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufr. et *Epilobium brachycarpum* C. Presl (Verloove & Lambinon 2009, Verloove et al. 2019) continuent à s'étendre.

Taxons naturalisés, en voie de naturalisation ou susceptibles de se naturaliser dans la zone d'étude (le statut ajouté en italique sous chaque taxon fait référence à son statut dans la zone d'étude) :

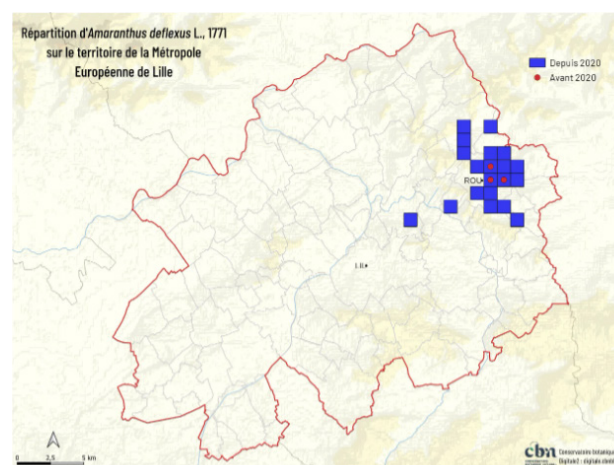
Amaranthus deflexus L. (Fig. 1)

Espèce exogène naturalisée.

La présence dans l'agglomération de cette espèce sud-américaine a été établie par le premier auteur depuis 2005 (Tourcoing) et 2006 (Roubaix). Or, la première observation sur la commune de Roubaix remonte déjà à 2001 (D. Mercier – CBN de Bailleul). En 20 ans, *Amaranthus deflexus* est devenue une adventice urbaine localement commune, notamment au pied des murs, surtout sur les communes de Roubaix, Wattrelos, Tourcoing et Lys-lez-Lannoy (carte de distribution). Elle semble également bien implantée dans les agglomérations de Dunkerque, Boulogne-sur-Mer, Amiens, Beauvais et dans le sud des départements de l'Oise et de l'Aisne, en continuité avec ses nombreuses populations de la région parisienne.



Figure 1. *Amaranthus deflexus* à Roubaix, le 24.06.2021, dans son habitat typique (pied des murs).



Carte de distribution : répartition d'*Amaranthus deflexus* dans l'agglomération lilloise. L'espèce est en forte expansion récemment. Source : Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2024 - DIGITALE - Système d'information sur la flore et la végétation sauvage du nord de la France : digitale.cbnbl.org Bailleul (Date d'extraction : 26/03/2024).

***Amaranthus viridis* L. (Fig. 2)**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Wattrelos (Lille), rue du Bon Genièvre, trottoir, quelques dizaines de pieds, 19.08.2021, F. Verloove 14098 (BR) ; Wattrelos, rue du Bon Genièvre, bord de route, plantation, quelques dizaines de pieds, 02.09.2021, F. Verloove 14170 (BR).

Amaranthus viridis est une espèce annuelle d'Amérique centrale et du Sud, naturalisée dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées chaudes du monde. En Belgique, il s'agit d'une espèce très rare et fugace, surtout liée à l'industrie du traitement des céréales. D'après SI-Flore et Digitale2 cette espèce est absente ou douteuse dans le nord-ouest de la France.

Même dans le sud de la France, elle est rare et instable ; ce n'est que sur le littoral de la Corse qu'elle est en voie de naturalisation (Tison & de Foucault 2014). Pourtant, à Wattrelos, *A. viridis* se maintient bien et semble être au moins temporairement établie (elle a été observée pendant trois années consécutives et le nombre de plantes semble augmenter légèrement). En juillet 2023, environ 70 individus ont été comptés. Elle y pousse avec *A. deflexus* (voir ci-dessus).



Figure 2. *Amaranthus viridis* à Wattrelos, le 19.08.2021.

***Anisantha diandra* (Roth) Tutin ex Tzvelev**

Espèce néo-indigène instable.

Herbier : Quesnoy-sur-Deûle, ancienne gare, voies ferrées abandonnées, une petite population, 14.05.2022, F. Verloove 14297 (BR).

Cette espèce méridionale est bien établie sur le littoral du nord-ouest de la France mais apparemment très rare (et probablement instable) dans l'agglomération lilloise (Digitale2).

***Anisantha madritensis* (L.) Nevski**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Roubaix, boulevard Général de Gaulle, tramway line, station Jean Moulin, 08.05.2022, F. Verloove 14288 (BR) ; Houplines, rue Lutun, accotement, sur gravier, 14.05.2022, F. Verloove 14294 (BR) ; Roubaix, cimetière, entre les tombeaux, 17.05.2022, F. Verloove 14299 (BR).

Cette espèce méridionale est en forte expansion vers le nord récemment en Europe nord-occidentale, surtout dans les milieux urbains (Verloove 2006). Pourtant, en France, elle remonte à peine au nord de Paris (SI-Flore). Actuellement, elle est bien naturalisée dans l'agglomération dunkerquoise (obs. FV) mais toujours rare à Lille. En plus des localités mentionnées ci-dessus, des populations naturalisées de cette espèce ont également été observées à Lille (boulevard de la Moselle au niveau du port commercial, 27.05.2021), Lomme (rue de Liaison Thénard / Desrousseaux, 27.06.2021), Tourcoing (rue des Francs, 15.07.2021), Loos (voie ferrée rue Danton, 06.06.2022) et Roubaix (abords de la rue d'Alger, 14 et 21.06.2022). *Anisantha madritensis* est naturalisée en abondance dans le cimetière de Roubaix. L'espèce est également présente depuis quelques années sur l'échangeur autoroutier de l'A25 à Bailleul (obs. BT), entre Lille et Dunkerque, laissant augurer sa prochaine dispersion générale le long des principaux axes de communication (autoroutes et voies ferrées).

***Avena barbata* Pott ex Link**

Espèce exogène occasionnelle (mais susceptible de se naturaliser).

Herbier : Roncq, au Centre commercial (Auchan), deux côtés du tunnel sous l'A1, talus, ca. 100 pieds, 24.06.2021, F. Verloove 14022 (BR).

Cette espèce méridionale est abondamment naturalisée aux abords des voies ferrées dans le port de Dunkerque où elle était déjà commune vers 2010 (Stien 2018) et toujours en voie d'extension (obs. FV). Par rapport à l'aire de distribution continue en France (qui ne s'étend pas plus au nord que la Normandie ; SI-Flore), ces populations naturalisées sont plutôt isolées. Cependant, l'espèce est indéniablement en expansion et peut également être sous-observée ; elle se voit aussi de plus en plus souvent en Belgique (Verloove & Van Rossum 2024). De l'agglomération lilloise, *Avena barbata* n'était pas encore connue (Digitale2). À Roncq, au niveau du centre commercial, elle est présente à plusieurs endroits sur les talus de l'autoroute et dans les accotements avoisinants (observations pendant trois années consécutives).

***Capsella rubella* Reut.**

Espèce néo-indigène établie (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Lille, Citadelle, parking, sur gravier, assez commun, 27.05.2021, F. Verloove 13970 (BR).

Cette espèce est récemment en forte expansion en région lilloise et plus globalement dans le nord-ouest de la France. Elle a été observée dans de nombreuses localités pendant nos recherches de terrain.

***Cenchrus flaccidus* (Griseb.) Morrone (Fig. 3, 4)**

Espèce exogène occasionnelle.

Herbier : Tourcoing, coin de la rue de la Blanche Porte et la M770, pied d'un mur, 17.06.2021, F. Verloove 14005 (BR) ; Tourcoing, chaussée Fernand Forest, berme centrale, population échappée de culture, 25.06.2023, F. Verloove 14797 (BR).

Cette graminée ornementale, originaire de l'Asie Centrale et orientale, s'échappe facilement (y compris par reproduction sexuée) des plates-bandes. En tant que plante vivace, elle peut alors s'installer durablement à proximité des plantations (pieds de murs, bords de route, etc.). Bien qu'elle ne soit connue que depuis quelques années, en France, il s'agit d'une espèce occasionnelle relativement fréquente, susceptible de se naturaliser (Tison & de Foucault 2014). À l'état subspontané, *Cenchrus flaccidus* n'était pas encore connue du nord-ouest de la France (Digitale2). Or, pendant nos recherches de terrain, nous avons observé cette espèce dans trois localités, toutes à Tourcoing. Dans la première station, elle a été revue en 2022 et 2023. D'après des images de Google Streetview, cette espèce a été plantée dans un parterre ; des individus subspontanés y sont visibles à partir de 2017. En mai 2022, une autre plante subspontanée a été observée au pied d'un mur, également à Tourcoing, dans le quartier Croix Rouge (rue de Fleurus). Toujours à Tourcoing, une troisième population a été trouvée dans la berme centrale de la chaussée Fernand Forrest, le 25.06.2023 ; l'espèce commençait à s'y échapper en 2020 d'après des images de Google Streetview. Dans les sites énumérés ci-dessus, l'espèce est donc présente depuis au moins sept ans mais les plantes sont régulièrement enlevées lors des opérations de nettoyage.



Figure 3 & 4. *Cenchrus flaccidus* (port et inflorescence) à Tourcoing, le 17.06.2021.

***Cenchrus longisetus* M.C. Johnst. (Fig. 5)**

Espèce exogène occasionnelle.

Herbier : Armentières, avenue Léo Lagrange, pied d'un mur, au moins 20 pieds, 14.05.2022, F. Verloove 14298 (BR).

L'aire de répartition indigène de cette espèce s'étend du nord-est de l'Afrique tropicale jusqu'à la péninsule arabique. Elle est souvent plantée en France dans des plates-bandes, surtout en milieu urbain, d'où elle s'échappe parfois. Or, elle résiste mal au froid et n'est naturalisée en France qu'en Corse, et dans le midi et le sud-ouest (Tison & de Foucault 2014). Elle était inconnue dans le nord-ouest de la France (Digitale2) mais a été récemment observée à l'état subspontané dans le nord-est de la France, à Strasbourg (Amarell 2013). Une population apparemment stable a été observée à Armentières en 2022. D'après des images de Google Streetview, l'espèce y était déjà présente en 2019.



Figure 5. *Cenchrus longisetus* à Armentières, le 14.05.2022.

***Convolvulus silvaticus* Kit.**

Espèce exogène (?) occasionnelle.

Cette espèce méditerranéenne, dont le statut en France est incertain (Tison & de Foucault 2014), est en voie d'extension vers le nord. Depuis 2008 elle est connue de la Belgique (Verloove 2012). L'une des populations (où elle est toujours présente) se trouve à Menin, à quelques mètres de la frontière française. Depuis lors, des plantes présentant des caractéristiques plus ou moins intermédiaires entre *Convolvulus silvaticus* et *C. sepium* L. ont également été observées, comme c'est souvent le cas dans les régions où les deux espèces sont présentes ensemble, par exemple dans l'agglomération de Londres (Stace 2019) ; ces plantes sont très probablement des hybrides, *C. x lucanus* Ten. De telles plantes ont été observées par exemple à Roncq en 2021. En France, *Convolvulus silvaticus* s'est naturalisée surtout en Bretagne et Normandie d'après SI-Flore. Il faut cependant tenir compte du fait que l'espèce est parfois confondue avec *C. dubius* J.L. Gilbert (syn. : *Calystegia pulchra* Brummitt & Heywood) (Tison & de Foucault 2014) ; quoi qu'il en soit, sa présence dans l'agglomération lilloise restait à confirmer d'après Digitale2. En juin 2022, une population a été observée dans une haie à Bondues.

***Cyperus esculentus* L.**

Espèce exogène naturalisée.

Cette espèce est exceptionnelle dans le nord-ouest de la France où elle n'est naturalisée qu'aux environs de Creil dans le sud du département de l'Oise. Dans l'agglomération de Lille, elle a été trouvée en 2016 à Villeneuve d'Ascq et Tourcoing (Digitale2), apparemment comme occasionnelle. Quelques populations ont été observées dans des champs de maïs à Warneton (chemin du Rivage), le 30.07.2023. L'espèce se naturalisera probablement facilement dans ce type de biotope.

***Eragrostis multicaulis* Steud.**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Wattrelos, rue du Petit Audenaerde, bord du trottoir, avec *E. minor*, 29.07.2021, F. Verloove 14067 (BR) ; Wattrelos, Collège Pablo Nerudo, trottoir, des individus dispersés, 04.08.2021, F. Verloove 14069 (BR) ; Neuville-en-Ferrain, rue Auger, bord de route, ca. 50 pieds, 29.08.2021, F. Verloove 14106 (BR).

Cette espèce asiatique s'est naturalisée récemment en Europe occidentale. En quelques décennies, elle est devenue commune et très répandue en Belgique, y compris dans la Flandre occidentale et le Hainaut, proches de la zone d'étude. Curieusement, de l'autre côté de la frontière, en France, *Eragrostis multicaulis* était quasiment absente. D'après Tison & de Foucault (2014), elle n'est présente qu'en région parisienne (et à rechercher ailleurs). SI-Flore

suggère en plus une présence un peu plus au nord, à Rouen. Pourtant, sa présence était déjà établie (et récemment confirmée par le premier auteur) dans les environs de Dunkerque (Verloove 2007). L'espèce a été observée à plusieurs reprises lors des recherches de terrain récentes ; elle est manifestement bien naturalisée depuis peu dans l'agglomération lilloise et s'étend le long des axes routiers. Outre les localités mentionnées ci-dessus, elle a également été trouvée à Leers (rue de la Plaine et abords, 19.08.2021), Tourcoing (boulevard de l'Égalité, 21.08.2021), Roncq (assez répandu dans la Zone d'Activité Dronckaert, 13.10.2021), Lys-lez-Lannoy (rue de Wattrelos, 24.07.2022), Neuville-en-Ferrain (rue de Reckem, 21.08.2022), Deülémont (rue du Maréchal Foch, 30.07.2023), Nieppe (rue d'Armentières, 30.07.2023), Erquinghem-Lys (rue d'Armentières, 30.07.2023), Houplines (rue Lutun, 30.07.2023), Comines (rue de Wervicq, 30.07.2023), Roubaix (Pont du Sartel, 14.08.2023), Wervicq-Sud (rue l'Abbé Bonpain, 22.08.2023), Marcq-en-Barœul (rue Albert Bailly, 26.09.2023), Wattrelos (rue Jean Marais, 14.09.2023) et Linselles (rue des Wattines, 01.10.2023).

***Erodium moschatum* (L.) L'Hérit. (Fig. 6)**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Halluin, allée des Glaïeuls, gazon, très commun dans ce quartier, 02.05.2021, F. Verloove 13964 (BR) ; Tourcoing, rue des Francs, gazon, pied des murs, etc., très commun, 19.05.2023, F. Verloove 14674 (BR).

Cette espèce méditerranéenne, qui est donc uniquement indigène dans l'extrême sud de la France, est en voie d'extension vers le nord. En France, elle est quasi absente au nord d'une ligne Le Havre-Paris (SI-Flore). Pourtant, dans la seconde moitié du 20^e siècle, elle était établie pendant un certain temps au Cap-Gris-Nez (Berton 1964, se basant sur des données de J.-M. Géhu). Des doutes subsistent cependant sur ces observations : la seule collection d'herbier vérifiable d'*Erodium moschatum* de J.-M. Géhu du Cap-Gris-Nez s'est avérée appartenir à *E. cicutarium*. En Belgique, cependant, elle est en légère expansion, en particulier dans des gazons perturbés (y compris les terrains de camping) (Verloove et al. 2020). Dans des conditions similaires, *Erodium moschatum* a été découverte à Halluin au cours de l'hiver 2020. Les années suivantes, sa présence a été notée dans de nombreux gazons du même quartier ; elle se comporte comme une adventice, souvent en peuplements très denses et monospécifiques. En avril 2023, deux autres populations ont été découvertes dans l'agglomération lilloise, d'abord à Tourcoing (quartier du Brun Pain), ensuite à Roubaix (rue Saint-Joseph), chaque fois dans des gazons plus ou moins négligés. L'espèce y semble, comme à Halluin, très bien établie. Dans sa station de Tourcoing, elle pousse avec d'autres espèces méridionales telles que *Malva multiflora* et *Medicago polymorpha*. En septembre 2023, un pied isolé a été observé également à Saint-André-lez-Lille (friche de démolition, avec *Hyoscyamus niger*, *Malva nicaeensis* et *M. parviflora*), sans doute comme occasionnelle.

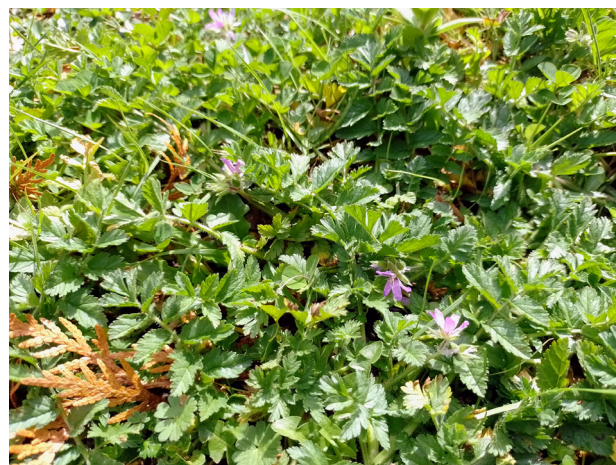


Figure 6. *Erodium moschatum* à Halluin, le 25.03.2023. La plante pousse en tapis denses dans les gazons.

***Euphorbia prostrata* Aiton**

Espèce exogène occasionnelle (mais susceptible de se naturaliser).

Herbier : Tourcoing, Blanc Seau, cimetière, dans le gravier, à l'entrée, ca. 50 pieds, 25.08.2021, F. Verloove 14109 (BR).

Alors qu'*Euphorbia maculata* L. est devenu assez commune dans les milieux urbains en Europe nord-occidentale (même si ce n'est pas du tout le cas dans l'agglomération de Lille ; nous n'avons vu l'espèce qu'à Bousbecque, Roubaix et Mouvaux, surtout dans des cimetières), *E. prostrata* est toujours plus rare et sa naturalisation beaucoup plus récente. À part de la station mentionnée ci-dessus, cette espèce a été observée récemment aussi à Lille même (Matysiak 2022). À l'échelle de la région Hauts-de-France, selon Digital2, une trentaine de communes hébergent *E. prostrata*.

***Galium murale* (L.) All. (Fig. 7)**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Tourcoing, rue Montesquieu, pied de mur, une vingtaine de pieds (plus nombreux en face, allée Edouard André), 17.06.2021, F. Verloove 14003 (BR) ; Tourcoing, rue Julien Albert Drancourt, au pied d'un mur, plusieurs dizaines de pieds, 02.04.2023, F. Verloove 14634 (BR) ; Tourcoing, chaussée Pierre Curie, pied d'un mur, commun, 09.04.2023, F. Verloove 14636 (BR).

Bien qu'en nette progression vers le nord (et récemment établie dans des milieux urbains en Belgique et aux Pays-Bas ; Denter 2020), en France cette espèce était inconnue au nord de Paris (SI-Flore, Digital2). À Tourcoing, dans le quartier du Brun Pain, *Galium murale* est naturalisée en abondance aux pieds des murs, entre les interstices des dalles, etc. Sa présence, en grand nombre et dans plusieurs rues du quartier, a été confirmée en 2022 et 2023. Au printemps de 2023, cette espèce a été trouvée aussi dans plusieurs endroits du quartier de la Croix Rouge. Elle semble bien établie à Tourcoing.



Figure 7. *Galium murale* à Tourcoing, le 02.04.2023.

Gamochaeta subfalcata (Cabrera) Cabrera [incl. *G. antillana* (Urb.) Anderb.] (Fig. 8)

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Tourcoing, rue du Port, pied de mur, deux pieds, 17.06.2021, F. Verloove 14006 (BR).

En France, cette espèce de l'Amérique du Sud est bien naturalisée dans les zones côtières atlantiques et méditerranéennes (Vivant 1980). Elle est manifestement en expansion vers le nord et s'est installée à Paris récemment (SI-Flore ; Tison & de Foucault 2014). Plus au nord elle était inconnue, y compris dans la zone d'étude (Digitale2). En Belgique et aux Pays-Bas, *Gamochaeta subfalcata* est également en voie de naturalisation depuis peu ; il s'agit probablement des populations naturalisées les plus septentrionales au monde (Verloove *et al.* 2023). En juin 2021, deux pieds ont été repérés au pied d'un mur à Tourcoing ; ils ont été désherbés peu après. Or, en mai 2022, l'espèce est réapparue, avec cette fois au moins cinq pieds. Après la réfection des trottoirs, l'espèce semble avoir disparu au cours de l'été 2022, mais un certain nombre de plantes sont à nouveau observées au printemps 2023. Bien que les plantes soient régulièrement enlevées, une naturalisation locale ne peut être exclue.



Figure 8. *Gamochaeta subfalcata* à Tourcoing, le 10.05.2022.

Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum (Link) Arcang.

Taxon exogène/néo-indigène naturalisé (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Lille, Citadelle, parking, sur gravier, quelques dizaines de pieds, 27.05.2021, F. Verloove 13967 (BR) ; Loos, gare, voies ferrées (passage à niveau), commun, 27.06.2021, F. Verloove 14034 (BR) ; Quesnoy-sur-Deûle, route de Linselles, bord de route cailouteux, ca. 30 pieds, 14.05.2022, F. Verloove 14295 (BR) ; Roubaix, Grande Rue près du cimetière, au bord de la route, au pied des murs, ca. 15 pieds, 17.05.2022, F. Verloove 14319 (BR).

Ce taxon méconnu est en forte expansion vers le nord (Verloove & Vercruysse 2020). Les récoltes ci-dessus confirment sa naturalisation récente dans le nord-ouest de la France.

Malva multiflora (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso

Espèce exogène (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Tourcoing, rue Noel Legleyé, en bordure de route, près de jardins potagers, ca. 15 pieds, 24.05.2022, F. Verloove 14326 (BR) ; Tourcoing, rue des Francs, près d'un immeuble, plusieurs dizaines, avec *Erodium moschatum*, 19.05.2023, F. Verloove 14675 (BR).

En France, cette espèce est surtout présente dans les zones côtières atlantiques et méditerranéennes (SI-Flore). Toutefois, son aire ne s'étend pas au-delà de la Bretagne et elle n'était donc pas connue du nord-ouest de la France non plus (Digitale2). Depuis 2022, *Malva multiflora* est connu de deux stations à Tourcoing. Dans celle du quartier du Brun Pain, elle pousse avec *Erodium moschatum* et *Medicago polymorpha*.

Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha (Fig. 9, 10)

Espèce exogène instable (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Roncq, rue du 8 Mai 1945, accotement, pied de clôture, 10-15 pieds, 17.06.2021, F. Verloove 14004 (BR).

Cette espèce thermophile est en légère expansion vers le nord, bien qu'en France elle reste limitée au Midi et au sud-ouest (Tison & de Foucault 2014). Dans le nord du pays, on ne la trouve que très ponctuellement, à Paris et à Dunkerque (SI-Flore). À Roncq, *Oloptum miliaceum* s'est installée en bord de route ; sa présence y a été confirmée en mai 2022 et avril et juillet 2023.



Figure 9 et 10. *Oloptum miliaceum* à Roncq, le 17.06.2021 (port) et le 21.08.2021 (inflorescence).

***Oxalis debilis* Kunth**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Cette plante ornementale est naturalisée en milieu urbain en Belgique et aux Pays-Bas (Hoste 2012, Denters 2020). Curieusement, elle est presque totalement absente de la moitié nord de la France (Digitale2, SI-Flore). Une petite population a été découverte dans les interstices d'un trottoir à Wattrelos (boulevard Léon Jouhaux, 25.06.2023).

***Oxalis dillenii* Jacq.**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Tourcoing, cimetière, mauvaise herbe entre les tombeaux, une population naturalisée d'environ 100 pieds, 02.05.2021, 13.05.2021 et 17.05.2022, F. Verloove 13947, 13958 et 14301 (BR).

Oxalis dillenii est originaire d'Amérique du Nord. Elle est souvent confondue avec *O. corniculata* mais beaucoup plus rare que cette dernière espèce (Hoste 2012). Elle est manifestement en expansion vers le nord mais toujours rare dans la moitié septentrionale de la France, à l'exception peut-être de la région parisienne (SI-Flore). Dans le nord du pays, elle a récemment atteint la Picardie (Watterlot 2010). Dans le cimetière de Tourcoing, *Oxalis dillenii* s'est établie très localement, dans une zone seulement du cimetière, d'où sa présence a été régulièrement confirmée ces dernières années.

***Parietaria officinalis* L.**

Espèce indigène instable.

Herbier : Roncq, centre commercial (Auchan), pied de mur d'un magasin, abondant (ca. 200 pieds), 17.06.2021, F. Verloove 14020 (BR).

Cette espèce est assez répandue dans toute la France ; or, elle était inconnue de la région lilloise. *Parietaria judaica*, qui lui ressemble et n'est pas toujours facile à distinguer, est également en expansion et est présente dans de grandes parties de l'agglomération, parfois en abondance.

***Pilosella flagellaris* (Willd.) P.D. Sell & C. West**

Espèce exogène occasionnelle.

Herbier : Lille (Mons-en-Baroeul), rue Thiers, pied de mur, petite population, 08.05.2022, F. Verloove 14289 (BR).

Cette espèce avait précédemment été observée quelques kilomètres plus au sud, sur la commune de Ronchin, le 07.05.2020, par C. Monein (CBN de Bailleul) lors de ses inventaires menés dans le cadre de la réalisation de l'Atlas (inter)communal de la biodiversité (ABC) du territoire de la Métropole européenne de Lille.

***Poa infirma* Kunth**

Espèce exogène/néo-indigène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Roubaix, avenue Jean Jaurès, à côté d'une ligne de tramway, sur sol nu, ca. 15 pieds, 08.05.2022, F. Verloove 14290 (BR) ; Tourcoing, Parc Clemenceau, rue de la Latte, dans le gravier nu, très commun, 02.04.2023, F. Verloove 14632 (BR) ; Tourcoing, rue de la Cloche, dans le gravier, très commun, 02.04.2023, F. Verloove 14633 (BR) ; Roubaix, avenue Jean Jaurès près de la rue de l'Avenir, dans le gravier, plusieurs centaines de pieds, 30.04.2023, F. Verloove 14637 (BR).

Cette graminée méridionale est en forte expansion vers le nord, bien qu'il ne soit pas exclu qu'elle ait été ignorée pendant quelque temps, en raison d'une confusion avec *Poa annua* et à cause de

sa floraison très précoce. Dans le nord-ouest de la France, *Poa infirma* était inconnue ou de présence douteuse : elle ne s'étend vers le nord jusqu'en Normandie et est également connu de l'agglomération parisienne (SI-Flore, Digitale2). Or, elle est devenue localement très commune dans les cultures maraîchères au nord de Dunkerque (Verloove, en préparation) et est donc présente en région lilloise aussi. Sa présence a été confirmée dans plusieurs stations à Roubaix et Tourcoing mais elle devrait être cherchée ailleurs, surtout sur gravier jaune nu et dans les gazons urbains clairsemés.

***Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. (Fig. 11)**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Armentières, rue du 11 Novembre, pied d'un mur, petite population, 14.05.2022, F. Verloove 14293 (BR).

Cette espèce thermophile s'étend en France vers le nord jusqu'en Normandie ; elle s'est installée aussi dans la région parisienne (SI-Flore). Or, plus au nord, elle est toujours très exceptionnelle : dans le nord-ouest de la France, *Polycarpon tetraphyllum* n'est que plus ou moins naturalisée aux environs de Dunkerque, sur le littoral (Digitale2). Ceci contraste avec sa large naturalisation en milieu urbain en Belgique et aux Pays Bas depuis les années 1990 déjà (p. ex. de Graaf 1996). En plus de la localité d'Armentières (où l'espèce semble bien établie, puisqu'elle a été revue au même quartier, rue Clemenceau, le 30.07.2023), *Polycarpon tetraphyllum* s'est également installée çà et là ailleurs dans l'agglomération lilloise, surtout à Roubaix (rue de Tournai, 24.06.2021 ; rue Perrot et rue du Duc, 24.06.2021 et 17.05.2022) mais aussi à Tourcoing (abords de la rue Jules Simon, 25.06.2023). Il s'agit chaque fois de populations apparemment stables. En juin 2022, cette espèce a été découverte aussi à Lille même, près du cimetière de l'Est, par Bruno Stien (observation.org), qui l'a également repérée en 2021 à Douai.



Figure 11. *Polycarpon tetraphyllum* à Roubaix, le 24.06.2021.

***Polypogon maritimus* Willd.**

Espèce exogène occasionnelle.

Herbier : Lomme, Mont-à-Camp, gare de triage, zone humide et caillouteuse, sous un pont, ca. 200 pieds, 27.06.2021, F. Verloove 14031 (BR).

En France, cette espèce est surtout présente dans le Midi et sur le littoral atlantique, vers le nord jusqu'en Bretagne (SI-Flore). Plus au nord, *Polypogon maritimus* est franchement rare : dans le nord-ouest de la France, une seule station n'est connue, entre Douai et Valenciennes (Digitale2). Cependant, il n'est pas exclu que l'espèce ne soit pas toujours reconnue, en raison d'une confusion avec *P. monspeliensis*, qui est nettement moins rare (Verloove et al. 2008). *Polypogon maritimus* est donc signalée ici pour la première fois dans l'agglomération lilloise. A côté de la station de Lomme, elle a été trouvée aussi dans une friche (terrain de démolition) à Wattrelos, en compagnie de *Rostraria cristata* (cf. ci-après).

***Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier : Tourcoing, rue de Renaix, pied d'un mur, abondant, 29.10.2023, F. Verloove 14928 (BR).

Cette espèce méridionale est récemment en forte expansion en Europe nord-occidentale, surtout dans les milieux urbains (Verloove 2006). Pourtant, en France, elle remonte à peine au nord de Paris et de la Normandie (SI-Flore). De nos jours, elle est bien établie dans l'agglomération dunkerquoise (obs. FV) mais toujours rare à Lille. Nous en avons vu des populations naturalisées à Lille (abords de la rue de la Cense aux Blés, 27.05.2021 et 08.05.2022), Quesnoy-sur-Deûle (rue Saint-Vincent, 14.05.2022), Nieppe (rue d'Armentières, 30.07.2023), Tourcoing (rue des Piats, 21.06.2022 ; rue Boileau, 04.10.2023 ; rue de Renaix, 29.10.2023) et Roubaix (boulevard de la Laine, 31.05.2022 ; rue de Maufait et rue de Saint Quentin, 24.07.2022 ; rue Henri Lefebvre et rue de Bavai, 14.09.2023 ; rue du Chemin Neuf, 04.10.2023). *Polypogon viridis* est aussi naturalisée en abondance dans les cimetières de Lys-lez-Lannoy et Tourcoing.

***Reynoutria × compacta* Chrtek & Chrtekova et *R. sachalinensis* (F. Schmidt) Nakai**

Taxons exogènes naturalisés (vu le nombre de localités et le nombre d'individus par localité).

Herbier (*R. sachalinensis*) : Bondues, M-952 × A1 autoroute, talus, plusieurs grosses touffes, 26.09.2023, F. Verloove 14902 (BR).

Ces deux taxons sont mal connus dans le nord-ouest de la France. *Reynoutria sachalinensis* a été signalée dans une petite vingtaine de communes et de nombreuses localités ont été vérifiées, mais il reste sans doute quelques mentions à rapporter plutôt à *R. ×bohemica*. Les données anciennes en région lilloise devraient également être considérées avec réserve. Pendant nos recherches de terrain récentes nous avons constaté, en effet, la rareté de *R. sachalinensis* mais sa présence y a été confirmée. En plus de la localité mentionnée ci-dessus, une autre population importante a été repérée à Marquette-lez-Lille, en face du cimetière de la Madeleine (26.09.2023). Dans ces deux localités, *R. sachalinensis* était déjà présente en 2008 d'après des images de Google Streetview. Selon certains auteurs, dans certaines régions d'Europe, *R. ×bohemica* serait plus répandue que *R. japonica* (Vuković et al. 2019). En Europe occidentale, cela ne semble pas être le cas et l'hybride y est même rare, bien que moins rare que *R. sachalinensis*. Lors de nos recherches, une population de l'hybride a été découverte le long d'un ancien talus ferroviaire à Roncq (26.09.2023).

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Tourcoing, rue de Courtrai, pied d'un mur, fréquent, 29.07.2021, F. Verloove 14068 (BR).

Cette espèce méridionale se répand de plus en plus vers le nord, de telle sorte qu'elle s'est naturalisée récemment dans les milieux urbains en Belgique et aux Pays-Bas (Allemeersch 2006, Denters 2020). En plus de la localité de Tourcoing (où la présence de cette espèce a été confirmée en 2022), *Rostraria cristata* s'est également installée çà et là ailleurs dans l'agglomération lilloise, notamment à Lomme (friche près de l'ancienne gare, 27.06.2021) et à Wattrelos (quelques dizaines de pieds en populations dispersées dans les friches près de la Grande Mosquée Eyüp Sultan, 14.06.2022).

***Sedum dasyphyllum* L.**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Armentières, rue Gustave Duriez, au sommet d'un vieux mur, abondamment naturalisé, 30.07.2023, F. Verloove 14850 (BR).

Cette espèce ornementale est exceptionnelle dans le nord-ouest de la France (SI-Flore, Digitale2), de telle sorte que l'espèce était considérée comme potentiellement disparue en Belgique et les régions limitrophes (Verloove & Van Rossum 2024), du moins dans des populations véritablement établies (l'espèce est parfois cultivée et s'échappe facilement dans les cimetières mais ces apparitions sont le plus souvent fugaces). L'espèce semble s'être établie à l'endroit indiqué ci-dessus, où elle était déjà présente en 2019 d'après Google Streetview.

***Sedum sexangulare* L.**

Espèce néo-indigène instable (persistante pendant moins de 10 générations).

Cette espèce se trouve abondamment dans le cimetière de Lys-lez-Lannoy (graviers, fissures, etc.). Dans le Nord/Pas-de-Calais, elle est probablement inconnue comme plante indigène ; en tant que plante échappée de culture, elle y est très rare (Digitale2).

***Sison amomum* L.**

Espèce indigène.

Herbier : Lomme, rue de l'Egalité, pied d'un mur, ca. 10 pieds, 27.06.2021, F. Verloove 14030 (BR).

Cette espèce indigène rare est bien connue de la région frontalière franco-belge, dans l'extrême nord-ouest de la France. À Lomme, elle pousse dans un milieu très dégradé, rudéral. Elle n'était pas connue de l'agglomération lilloise.

***Solanum chenopodioides* Lam. (Fig. 12)**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Cette espèce originaire de l'Amérique du Sud est naturalisée depuis longtemps en Europe méridionale. En France, *Solanum chenopodioides* s'est répandue dans le Midi et le sud-ouest, vers le nord jusqu'en Bretagne (SI-Flore). Depuis quelques années elle est naturalisée et en expansion en région parisienne ([Images de la Flore de Paris](#)) ; il s'agit des populations les plus septentrionales en France (elle était inconnue dans le nord-ouest de la France ; Digitale2). Le 17 mai 2022, plusieurs plantes fleuries ont été repérées au pied d'un mur ensoleillé à Roubaix (Grande Rue). Sa présence y a été confirmée en 2023, bien que les plantes soient clairement enlevées régulièrement. Dans des circonstances

comparables, cette espèce vivace s'est installée récemment aussi en Belgique (surtout Anvers et Gand ; obs. FV) et aux Pays-Bas (waarneming.nl).



Figure 12. *Solanum chenopodioides* à Roubaix, le 17.05.2022.

***Sporobolus indicus* (L.) R. Br.**

Espèce exogène occasionnelle (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Bousbecque, rue des Archers, gazon, petite population, ca. 20 pieds, 31.10.2021, F. Verloove 14200 (BR).

Cette espèce américaine est naturalisée depuis longtemps dans le sud-ouest de la France (Jovet & Guédès 1968, Veldkamp 1990). Elle s'est récemment étendue de plus en plus vers le nord et s'est installée d'une façon permanente en région parisienne et, sur le littoral, presque jusqu'à la frontière belge (Digitale2). Dans l'agglomération lilloise, en revanche, l'espèce était inconnue jusqu'ici. Une population apparemment stable, de quelques dizaines de pieds, a été observée dans un gazon devant une maison à Bousbecque depuis 2021 (dernière observation en octobre 2023). En septembre 2023, un pied isolé a été observé en bord de route (gazon) à Mouvaux, rue Mirabeau. Comme l'espèce pousse principalement dans les pelouses régulièrement tondues, elle passe probablement souvent inaperçue.

***Trifolium subterraneum* L.**

Espèce néo-indigène instable (persistante pendant moins de 10 générations).

Dans le Nord/Pas-de-Calais, cette espèce est cantonnée au littoral de la Manche. Elle est presque inconnue dans l'intérieur dans le nord-ouest de la France, sauf dans une pelouse semée à Blendecques sur le Plateau d'Helfaut, où elle pourrait être spontanée (Digitale2). Or, *Trifolium subterraneum* est en nette expansion dans des gazons (y compris les campings ; Verloove et al. 2020). C'est dans un gazon qu'une grande population (environ 50 m²) a été découverte à Bondues en 2023. Dans des circonstances identiques, cette espèce a été découverte aussi dans un cimetière à Fouquières-lès-Béthune par Fabrice Soty en mai 2021 (observation.org).

***Veronica cymbalaria* Bodard (Fig. 13)**

Espèce exogène naturalisée (vu le nombre d'individus).

Herbier : Tourcoing, cimetière, naturalisé en abondance, 02.05.2021, F. Verloove 13946 (BR).

En France, cette espèce méditerranéenne abonde surtout dans le Midi et sur le littoral atlantique, jusqu'en Bretagne (SI-Flore). *Veronica cymbalaria* est très rare ailleurs et pratiquement absente dans le nord du pays. Elle est présente près du littoral à la frontière franco-belge, à Bray-Dunes (observation.org, Digitale2). En mai 2021, plusieurs populations importantes ont été découvertes dans plusieurs endroits du cimetière de Tourcoing ; la plante y est très bien implantée (sa présence a été confirmée en 2022 et 2023). Cette espèce est en voie de naturalisation rapide en Belgique et aux Pays-Bas, surtout dans les cimetières (Hoste et al. 2016).



Figure 13. *Veronica cymbalaria* à Tourcoing, le 02.05.2021.

***Vicia dasycarpa* Ten.**

Espèce exogène/néo-indigène instable (persistante pendant moins de 10 générations).

Herbier : Roubaix, canal Roubaix-Escaut, le long du canal, sur sol remanié, très commun, 08.07.2021, F. Verloove 14050 (BR).

Ce taxon semble s'étendre depuis peu, quelques décennies après la naturalisation de *Vicia villosa*. Elle était citée historiquement (à la fin du 19^e siècle et au début du 20^e siècle) à Lille et ses environs d'après Digitale2 mais semble avoir disparu par la suite. Une population étendue s'est installée le long du canal à Roubaix. À cet endroit, la plante se trouve en compagnie d'autres légumineuses rares qui pourraient avoir germé à partir d'une ancienne banque de graines (voir ci-dessous), bien qu'on ne puisse exclure une présence involontaire ou (volontaire ?) dans des mélanges de végétalisation (on voit souvent en même temps *Lathyrus aphaca*, *L. hirsutus* et *L. nissolia* sur des talus engazonnés).

Taxons exogènes occasionnels et indigènes d'apparition fugace :

Un terrain de démolition récemment nivelé le long du canal à Roubaix mérite d'être mentionné. À cet endroit, plusieurs légumineuses peu banales ont été repérées en 2021 et 2022 : *Medicago polymorpha* L., *Melilotus indica* (L.) All., *Trifolium striatum* L. ainsi que les trois trèfles cités ci-après. L'origine de ces plantes reste incertaine, bien qu'elles semblent avoir germé à partir d'une ancienne banque de semences anthropogène (liée à l'importation de laine ou de céréales ?).

***Ballota acetabulosa* (L.) Benth**

Herbier : Neuville-en-Ferrain, rue du Christ, semis au pied d'un mur (planté tout près), 25.08.2021, F. Verloove 14110 (BR). Revu au même endroit en 2022 et 2023.

Camelina sativa (L.) Crantz

Herbier : Lille, Helemmes, rue Baldaduc, trottoir, 4 pieds, 27.05.2021, F. Verloove 13968 (BR).

Campanula alsinoides Hook. f. & Thomson (Fig. 14)

Herbier : Tourcoing, rue d'Isly, pied de mur, plusieurs touffes échappées de culture (pas vu planté à proximité), 08.06.2023, F. Verloove 14687 (BR).

Cette plante ornementale est originaire de Pakistan et de l'Himalaya. Des plantes identiques ont été vues en milieu urbain à Bergentheim aux Pays-Bas en 2013 ([waarneming.nl](https://www.waarneming.nl)). Comme la plante n'est pas mentionnée dans la European Garden Flora (Eddie & Cann 2000) et Jäger *et al.* (2008), elle n'est sans doute que rarement cultivée en Europe. L'application correcte de ce nom est d'ailleurs un peu incertaine : d'après la Flora of Pakistan (Nasir 1984) des pétales manquent chez cette espèce.



Figure 14. *Campanula alsinoides* à Tourcoing, le 08.06.2023.

Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants

Cette espèce est exceptionnelle dans le nord-ouest de la France et inconnue en région lilloise. Une petite population de quelques dizaines de pieds a été observée à plusieurs reprises (entre autres le 14.09.2023) au pied d'un mur le long de la rue Jules Guesde à Wattrelos. L'espèce y était déjà présente en 2019 (Google Streetview). Une naturalisation future paraît être possible, comme c'est le cas dans des milieux urbains en Flandre et aux Pays-Bas.

Eragrostis tef (Zucc.) Trotter

Herbier : Roncq, croisement de l'avenue Jean Mannet × avenue Konrad Adenauer, bord du trottoir, un pied, 13.10.2021, F. Verloove 14203 (BR).

Hordeum marinum Huds.

Herbier : Lille, Citadelle, parking, sur gravier, quelques pieds (avec *H. murinum* subsp. *leporinum*), 27.05.2021, F. Verloove 13969 (BR). Espèce indigène qui ne subsiste sur le littoral du nord-ouest de la France qu'en baie de Somme. À Lille comme occasionnelle fugace.

Malva nicaeensis All.

Herbier : Saint-André-lez-Lille, rue de la Gare, chantier de démolition, un seul individu, 26.09.2023, F. Verloove 14904 (BR). Espèce occasionnelle apparemment nouvelle pour le nord-ouest de la France (Digitale2).

Malva parviflora L.

Herbier : Saint-André-lez-Lille, rue de la Gare, chantier de démolition, 26.09.2023, F. Verloove 14904 (BR). Espèce occasionnelle exceptionnelle dans le nord-ouest de la France (Digitale2).



Figure 15. *Nicotiana sylvestris* à Nieppe, le 30.07.2023.



Figure 16. *Scolymus hispanicus* à Roubaix, le 01.10.2023.

Nicotiana sylvestris Speg. (Fig. 15)

Plante ornementale échappée de culture exceptionnelle dans le nord-ouest de la France (Digitale2). Une seule plante en fleur a été observée au pied d'un mur à Nieppe le 30.07.2023.

Scolymus hispanicus L. (Fig. 16)

Herbier : Roubaix, canal de Roubaix (UTM ES1415), sol remanié, +/- 6 individus, 13.10.2004, F. Verloove 5831 (BR, LG) ; Roubaix, rue du Fresnoy, au pied d'un arbre, ca. 10 individus, 01.10.2023, F. Verloove 14097 (BR). La présence répétée de cette espèce méridionale à Roubaix est remarquable, même s'il n'y a peut-être aucun lien entre les deux trouvailles. Curieusement, l'espèce a également été vue récemment, en juin 2021, à Lille même par Bruno Stien, dans un jardin en friche ([observation.org](https://www.observations.org/)).



Figure 17. *Trifolium angustifolium* à Roubaix, le 08.07.2021.

Trifolium angustifolium L. (Fig. 17)

Herbier : Roubaix, canal Roubaix-Escaut, berge du canal, terrain remanié, quelques dizaines de pieds, 08.07.2021, F. Verloove 14047 (BR). Seule mention récente dans les Hauts-de-France.



Figure 18. *Trifolium tomentosum* à Roubaix, le 08.05.2022.

Trifolium leucanthum M. Bieb.

Herbier : Roubaix, canal de Roubaix à l'Escaut près de la rue de la Distillerie, berge du canal, sur sol remanié, ca. 10 ex., 08.07.2021 et 15.07.2021, F. Verloove 14043 et 14060 (BR). Première mention dans les Hauts-de-France.



Figure 19, 20 et 21. *Tripidium ravennae* (port, gaine et inflorescence) à Neuville-en-Ferrain, le 25.08.2021.

Trifolium tomentosum L. (Fig. 18)

Herbier : Roubaix, canal de Roubaix à l'Escaut près de la rue de la Distillerie, berge du canal, sur sol remanié, ca. 50 pieds, 12.04.2022, F. Verloove 14292 (BR) ; idem, 19.05.2023, F. Verloove 14673 (BR). Première mention dans les Hauts-de-France.

Tripidium ravennae (L.) H. Scholz (Fig. 19-21)

Herbier : Neuville-en-Ferrain, rue du Christ, au bord du parking, un seul clone énorme (échappé ou relique de culture ?), 25.08.2021, F. Verloove 14099 (BR). Revu au même endroit en 2022 et 2023.

Verbena incompta P.W. Michael

Herbier : Saint-André-lez-Lille, rue du Quay, pied de mur le long de la Deûle, 26.09.2023, F. Verloove 14905 (BR).

Zelkova serrata (Thunb.) Makino

Herbier : Tourcoing, avenue de la Fin de la Guerre, pied de mur, quelques jeunes pieds subspontanés (arbre planté dans l'avenue), 17.06.2021, F. Verloove 14001 (BR).

Discussion et conclusion

Lors de notre travail de terrain dans l'agglomération lilloise ces dernières années, de nombreuses espèces méridionales ont été rencontrées pour la première fois. Cela concerne en partie des espèces qui sont indigènes plus au sud en France et qui se sont progressivement étendues vers le nord ces dernières années, telles que *Anisantha madritensis*, *Avena barbata*, *Erodium moschatum*, *Galium murale*, *Malva multiflora*, *Oloptum miliaceum*, *Poa infirma*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Polypogon viridis* ou encore *Rostraria cristata*. Toutes ces espèces sont très communes dans le sud de la France et se répandent progressivement plus au nord. La limite nord de leur aire de répartition continue se déplace presque constamment, peut-être en raison du dérèglement climatique. Même si ces espèces sont encore au début de leur naturalisation locale à Lille, elles finiront probablement par devenir communes ici aussi. Nous avons également trouvé des espèces qui ne sont pas indigènes en France, provenant d'ailleurs en Europe ou d'autres régions du monde. Cependant, il s'agit généralement d'espèces naturalisées de longue date dans le sud de la France et qui se sont également progressivement répandues vers le nord. Des espèces américaines telles que *Amaranthus deflexus*, *A. viridis*, *Dysphania ambrosioides* ou *Solanum chenopodioides* n'ont probablement pas été introduites d'Amérique mais de leur aire secondaire du sud de l'Europe. Un certain nombre d'autres espèces, originaires de diverses régions du monde, ont été introduites à l'origine comme plantes ornementales et, au fil du temps, ont commencé à s'échapper, voire se naturaliser localement. Citons quelques graminées comme *Cenchrus flaccidus* et *C. longisetus*. La manière dont toutes ces espèces méridionales ont atteint Lille reste floue. Les nombreux axes de circulation (routiers, ferroviaires, aériens et fluviaux) ont pu jouer un rôle important, mais rien ne le prouve. Plusieurs espèces thermophiles ont également pu être importées involontairement par les nombreux résidents d'origine maghrébine lors de leur retour de congés annuels, à l'instar de que l'on observé fréquemment sur nos côtes dans les campings (Verloove et al. 2020). Ce phénomène mérite d'être approfondi. Outre la présence d'une multitude de voies d'introduction potentielles, un autre phénomène est sans doute encore plus important. C'est avant tout la température plus élevée dans les grandes métropoles qui expliquent la naturalisation de nombreuses espèces thermophiles qui sont incapables de fonder des populations durables dans les campagnes avoisinantes plus « fraîches ». Ce sont ces que l'on appelle les « îlots de chaleur urbains ». Même si un certain nombre d'espèces pourrait être ajouté à l'inventaire des espèces, la flore urbaine locale reste remarquablement moins riche que dans les grandes et moyennes villes, pourtant plus septentrionales, de Belgique et des Pays-Bas. Des adventices comme *Cotula australis*, *Erigeron bonariensis*, *Sisymbrium irio*, *Urtica membranacea*, etc. ou des plantes ornementales échappées comme *Papaver cambricum*, *Soleirolia soleirolii* – qui ne sont pas très rares plus au nord (comparez, par exemple, avec Denters 2020) – sont encore complètement absentes à Lille. Il est également frappant de constater la quasi-absence de fougères intéressantes : pas d'*Adiantum*, de *Cyrtomium*, de *Pteris*, des *Polystichum* exotiques, etc. (comparez avec Verloove et al. 2007 et Denters & Verloove 2008). Curieusement, une flore urbaine relativement pauvre en espèces a été observée aussi à Bruxelles en Belgique, ville similaire en termes de superficie et de population. C'est difficile à expliquer.

Remerciements

Nous tenons à remercier très sincèrement Pierre Meerts (Jardin Botanique de Meise, Belgique) pour sa relecture très attentive et critique.

Bibliographie

- Allemeersch L. (2006) – *Rostraria cristata*, een nieuwkomer in het stedelijk milieu? *Dumortiera* 90: 27.
- Amarell U. (2013) – Bemerkenswerte Neophytenfunde aus Baden-Württemberg und Nachbargebieten (2009-2011). *Berichte der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutschland* 7: 29-40.
- Berton A. (1964) – Données sur l'évolution de la flore dans la région du Nord. *Bulletin de la Société Botanique de France* 111, suppl. 2 : 157-189. <https://doi.org/10.1080/00378941.1964.10838423>
- de Graaf J.M. (1996) – *Polycarpon tetraphyllum* L. (Kransmuur). *Gorteria* 22: 147-148.
- Denters T. (2020) – Stadsflora van de Lage Landen. Fontaine Uitgevers, Amsterdam.
- Denters T. & Verloove F. (2008) – *Smalle ijzervaren*, *Cyrtomium fortunei* J.Sm., nieuw in Nederland. *Gorteria* 33: 33-40.
- Eddie W.M.M. & Cann D.C.G. (2000) – *Campanula*. In : Cullen J. et al. (eds.), *The European Garden Flora*, vol. 6: 466-467. Cambridge University Press, Cambridge.
- Fockeu H. (1901) – Flore lilloise limitée au périmètre extérieur des glaciés. *Bulletin de l'Université de Lille et de l'Académie de Lille*, 2e série 5 : 1-39.
- Fried G., Affre L., Albert A., Antonetti P., Bretagnolle F., Caillon A., Chabrol L., Cottaz C., Dao J., Delangue B., Dortal F., Decocq G., Dommanget F., Geslin J., Girod C., Gourvil J., Kessler F., Molina J., Petit Y., Perriat F., Tison J.-M., Toussaint B., Van Es J., Vuilleminot M., Zech-Matterne V. & Brun C. (2024) – Analyse de la terminologie relative aux plantes vasculaires exogènes : application à l'inventaire des archéophytes et néophytes de France hexagonale. *Naturae* 2024(4): 69-97. <https://doi.org/10.5852/naturae2024a4>
- Hoste I. (2012) – Een sleutel voor het genus *Oxalis* in België, met commentaar bij de waargenomen soorten. *Dumortiera* 101: 9-22.
- Hoste I., Barendse R., de Zwart A. & van der Sluis H. (2016) – De eerste vondsten van de Zuid-Europese soort *Veronica cymbalaria* in Nederland en België. *Dumortiera* 108: 8-12.
- Jäger E.J., Ebel F., Hanelt P. & Müller G. (eds.) (2008) – *Rothmaler Band 5. Exkursionsflora von Deutschland. Krautige Zier- und Nutzpflanzen*. Springer Verlag.
- Jovet P. & Guédès M. (1968) – *Le Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *fertilis* (Steud.) Jov. et Gued. naturalisé en France, avec une revue du groupe du *Sporobolus indicus* dans le monde. *Bulletin du Centre d'Études et de Recherches Scientifiques, Biarritz* 7 : 47-75.
- Matysiak J.-P. (2022) – Et nous basculâmes dans les *Sagino apetalae*-*Polycarpetalia tetraphylli* B. Foucault 2010... *Bulletin de la Société Botanique du Nord de la France* 75(1-4) : 39-41.
- Nasir E. (1984) *Campanulaceae*. In: Nasir E. & Ali S.I. (eds.), *Flora of Pakistan*, vol. 155: 1-22. University of Karachi.
- Pyšek P. (1998) – Alien and native species in Central European urban floras: a quantitative comparison. *Journal of Biogeography* 25: 155-163. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.1998.251177.x>

- Rysiak A. & Czarnecka B. (2018) – The urban heat island and the features of the flora in the Lublin City area, SE Poland. *Acta Agrobotanica* 71(2): 1736. <https://doi.org/10.5586/aa.1736>
- Salinitro M., Alessandrini A., Zappi A. & Tassoni A. (2019) – Impact of climate change and urban development on the flora of a southern European city: analysis of biodiversity change over a 120-year period. *Scientific Reports* 9, 9464. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-46005-1>
- Stace C. (2019) – New Flora of the British Isles, 4th edition. C & M Floristics.
- Stien B. (2018) – Discussion à propos de quatre découvertes régionales en 2018 : *Scabiosa atropurpurea*, *Dittrichia viscosa*, *Tragopogon pratensis* subsp. *orientalis* et *Impatiens capensis*. *Bulletin de la Société de Botanique du Nord de la France* 71: 21-28.
- Tison J.-M. & de Foucault B. (2014) – Flora Gallica. Flore de France. Biotope Editions, Mèze.
- Veldkamp J.-F. (1990) – *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. var. *indicus* (Gramineae) en Gironde, France. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France* 12 : 79-80.
- Verloove F. (2006) – Twee nieuwe stadsgrassen in België: *Bromus madritensis* en *Polypogon viridis*. *Dumortiera* 90: 24-26.
- Verloove F. (2007) – La flore urbaine de Dunkerque (Nord): quelques xénophytes remarquables. *Le Monde des Plantes* 494: 11-14.
- Verloove F. (2008) – Enkele nieuwe neofyten in België en Noordwest-Frankrijk. *Dumortiera* 94: 1-8.
- Verloove F. (2012) Weinig gekende *Calystegia*-taxa in België. *Dumortiera* 100: 25-29.
- Verloove F., De Beer D., Van de Vijver B. & Suys W. (2008) – *Polypogon maritimus*, een miskende neofyt in België. *Dumortiera* 93: 26-28.
- Verloove F., Devos L., Toussaint B. & Dupont F. (2019) – Quelques populations de *Centranthus calcitrapae* (Caprifoliaceae) récemment naturalisées en Belgique et dans le nord-ouest de la France. *Dumortiera* 115 : 55-57. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553706>
- Verloove F., Dirkse G.M. & Meeus S. (2023) – American cudweeds (*Gamochaeta*; *Gnaphalium* s.l., Asteraceae) in Belgium and the Netherlands. *Gorteria* 45: 36-51.
- Verloove F., Gonggrijp S., Van Vooren P., Mortier B. & Barendse R. (2020) – Campsites as unexpected hotspots for the unintentional introduction and subsequent naturalization of alien plants in Belgium and the Netherlands. *Gorteria* 42: 66-107.
- Verloove F. & Lambinon J. (2009) – *Epilobium brachycarpum* (Onagraceae), xénophyte américaine naturalisée dans le département du Nord (France). *Dumortiera* 96 : 17-19.
- Verloove F., van der Ham R. & Denters T. (2007) – Exotische muurvarens in België en Nederland. *Dumortiera* 92: 1-16.
- Verloove F. & Van Rossum F. (coll. Devriese H., Matysiak J.-P., Ronse A., Van de Beek A. & Zwaenepoel A.) (2024) – Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Septième édition. Agence du Jardin Botanique de Meise.
- Verloove F. & Vercruysse W. (2020) – Some notes on the *Hordeum murinum* complex in Belgium. *Dumortiera* 116: 26-32. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4024111>
- Vivant J. (1980) – Phanérogames adventices se naturalisant dans les Landes et les Pyrénées-Atlantiques. *Bulletin de la Société botanique de France, Lettres Botaniques* 127: 289-295. <https://doi.org/10.1080/01811797.1980.10824456>
- Vuković N., Šegota V., Alegro A., Koletić N., Rimac A. & Dekanić S. (2019) – “Flying under the radar” – how misleading distributional data led to wrong appreciation of knotweeds invasion (*Reynoutria* spp.) in Croatia. *BioInvasions Records* 8(1): 175-189. <https://doi.org/10.3391/bir.2019.8.1.19>
- Watterlot A. (2010) – Observation d’une nouvelle espèce introduite en région Picardie: l’*Oxalis dressé* (*Oxalis dillenii*). *Bulletin de la Société linnéenne Nord-Picardie* 28: 4-5.