



Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93)

Oona Le Rallic-Maho

► To cite this version:

Oona Le Rallic-Maho. Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93) : Suivi n+4. [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Ile-de-France, 61 rue Buffon - CP53 - 75005 PARIS cedex 05, France. 2020, pp.19. hal-03062376

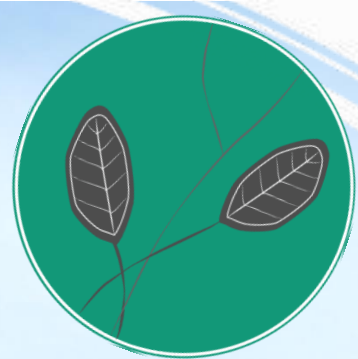
HAL Id: hal-03062376

<https://hal.science/hal-03062376>

Submitted on 14 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93)

Suivi n+4

SENSIBILISER



CONSERVER



ACCOMPAGNER



CONNAÎTRE



Conservatoire Botanique National



BASSIN PARISIEN



seine-saint-denis
LE DÉPARTEMENT

Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93)

Suivi n+4

Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national, du Bassin parisien, délégation Île-de-France, sous la responsabilité de :

Frédéric Hendoux, directeur du Conservatoire
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Jeanne Vallet, Responsable de la délégation Ile-de-France
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 56 48 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp-idf@mnhn.fr

Inventaire de terrain : Jérémy Détrée, Oona Le Rallic-Maho
Rédaction et mise en page, gestion des données, analyse et saisie des données : Oona Le Rallic-Maho
Cartographie : Jérémy Détrée
Relecture : Jeanne Vallet

Le partenaire de cette étude est :
Conseil départemental de la Seine-Saint-Denis
Direction de la Nature, des Paysages et de la Biodiversité
Hôtel du Département
93006 Bobigny Cedex



Référence à utiliser

Le Rallic-Maho O., 2020 – *Impact du pâturage sur un talus du Parc Georges Valbon – Stains (93) : Suivi n+4* Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Conseil départemental de Seine-Saint-Denis. Paris. 19 p.

Crédit photo

Photo de couverture : Friche du talus du parc départemental Georges Valbon (©CBNBP-MNHN, O. Le Rallic-Maho, 2020).



Sommaire

Introduction	5
Matériel et méthode.....	5
1.1 Présentation du site d'étude et protocole de terrain	5
1.2 Analyse des données	6
Résultats	6
2.1 Analyse floristique et phytosociologique.....	6
2.1.1 Placette "nord-ouest"	8
2.1.2 Placette « nord-est ».....	10
2.2 Enjeux floristiques.....	12
Discussion	12
Conclusion	13
Bibliographie.....	14
Annexes.....	15

Résumé

Depuis 2016, un talus de la voie ferrée de la Tangentielle Légère Nord du parc départemental Georges Valbon est pâturé par un cheptel caprin. Un suivi est réalisé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien afin d'y étudier l'évolution de la flore et de la végétation suite à la mise en place du pâturage. Un premier suivi réalisé en 2017 avait mis en évidence un changement de la végétation passant d'une mosaïque de prairies et de friches vers une mosaïque de friches annuelles et de friches vivaces, ainsi que l'effet positif du pâturage sur la maîtrise de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Ce présent travail s'inscrit dans la continuité de ce suivi. Un relevé phytosociologique a été effectué en 2020 sur les mêmes placettes étudiées depuis 2016.

Les résultats montrent que la végétation tend désormais à être dominée par des friches de vivaces, en mosaïque avec des friches d'annuelles et de bisannuelles. La flore et la végétation se révèlent assez communes. Les signes de surpâturage sont moins importants en comparaison à ceux de 2017.

La gestion actuelle en pâturage tournant devrait permettre de maintenir les friches vivaces, intéressantes pour l'entomofaune et l'avifaune. Le développement d'un front de colonisation de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) doit faire l'objet d'une coupe ciblée des jeunes pieds en complément du pâturage. Le développement des chardons (*Carduus* sp, *Onopordum* sp, *Cirsium* sp,) pourra être limité si ces derniers se révèlent trop envahissants.

La poursuite du suivi permettra de vérifier les tendances observées et de réajuster les préconisations si besoin.

Mots Clés

Pâturage, talus, parc départemental Georges Valbon, suivi de la flore et des végétations, pâturage caprin, friches, friches thermophiles.

Introduction

Un talus de la voie ferrée Tangentielle Légère Nord (TLN), dans le parc départemental Georges Valbon (Seine-Saint-Denis), est pâturé depuis mai 2016 par un troupeau caprin initialement constitué de cinq bêtes et passé à six bêtes actuellement. Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien a réalisé en 2016 un état initial de la flore et des végétations (Détrée, 2016) suite au remaniement sur site, qui fait désormais l'objet d'un suivi. Ce présent travail fait suite au premier suivi effectué en 2017 (Détrée, 2017). L'objectif de ce suivi est d'étudier l'évolution de la flore et de la végétation suite à la mise en place du pâturage caprin.

Matériel et méthode

1.1 Présentation du site d'étude et protocole de terrain

La partie du talus mis en pâture correspond à un linéaire d'environ deux hectares de superficie, située dans la partie nord-ouest du parc départemental Georges Valbon. En 2020, les boucs ont été placés vers la moitié du mois de juillet sur les talus. Les deux placettes définies en 2016 (Détrée, 2016) et suivies en 2017 (figure 1) ont été inventoriées le 22 juillet 2020 en compagnie d'une technicienne du parc. L'une est dénommée par la suite la placette « nord-ouest » et l'autre placette, « nord-est ».

Un relevé phytosociologique suivant la méthode sigmatiste a été réalisé pour chaque placette d'une surface carrée de 25 m². Celui-ci consiste à inventorier les espèces présentes sur l'ensemble de la placette et de leur attribuer un coefficient d'abondance-dominance (annexe 1). Leurs coordonnées géographiques sont les suivantes :

Placette "nord-ouest"				
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
Latitude	N 48° 50.453'	N 48°57.223'	N 48°57.225'	N 48°57.225'
Longitude	E 002° 21.492'	E 002°23.782'	E 002°23.783'	E 002°23.787'

Placette "nord-est"				
	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4
Latitude	N 48°57.149'	N 48°57.152'	N 48°57.155'	N 48°57.152'
Longitude	E 002°24.027'	E 002°24.023'	E 002°24.027'	E 002°24.030'

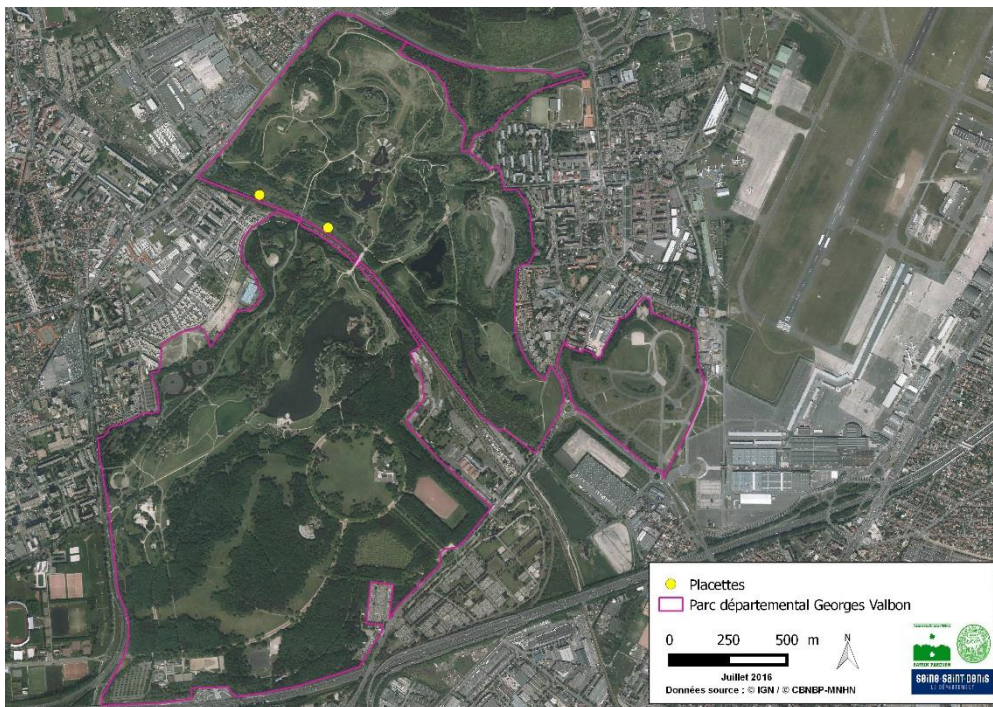


Figure 1. Localisation des placettes du talus dans le parc départemental Georges Valbon.

1.2 Analyse des données

Dans la continuité du suivi effectué depuis 2016, les cortèges floristiques seront analysés selon l'appartenance des espèces à trois types de végétation, à savoir les **friches de vivaces**, les **friches d'annuelles** et les **prairies**, afin de décrire l'évolution de la végétation. Le nombre d'espèces par végétation et le recouvrement cumulé des espèces par végétation sera étudié. La médiane de la classe de recouvrement sera utilisée pour la réalisation des calculs.

Par ailleurs, la composition floristique sera également commentée selon l'**indigénat** des taxons. Une attention particulière sera portée sur les taxons exotiques envahissants, dont la proximité de la voie ferrée, qui constitue une voie de propagation idéale pour ces espèces, est favorable à leur développement.

Le référentiel utilisé pour la taxonomie et les statuts des espèces est le Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (Perriat *et al.*, 2020).

Résultats

2.1 Analyse floristique et phytosociologique

Cette année, 26 taxons ont été recensés au total sur les deux placettes (liste en annexe 2), contre 28 en 2017 et 60 en 2016. L'aspect général des végétations, déjà dénudé en 2017 par rapport à 2016, montre toujours des surfaces de sol nu, mais de surface moins importante. On remarque également le développement des ligneux sur la parcelle « nord-ouest » (figure 2 et figure 3). Pour chaque placette, les résultats sont présentés et mis en comparaison avec 2017 et 2016.



Figure 2. Aspect général de la végétation de la placette "nord-ouest" en 2016 (en haut à gauche), en 2017 (en haut à droite) et en 2020 (en bas). © CBNBP-MNHN / J. Détrée



Figure 3. Aspect général de la végétation de la placette "nord-est" en 2016 (en haut à gauche), en 2017 (en haut à droite) et en 2020 (en bas). © CBNBP-MNHN / J. Détrée

2.1.1 Placette «nord-ouest»

Sur la placette « nord-ouest », 22 espèces ont été inventoriées. Les richesses spécifiques des relevés phytosociologiques de 2016 et de 2017 étaient respectivement de 33 et 18 espèces. La richesse spécifique a donc légèrement progressé depuis 2017, alors que celle-ci avait considérablement diminué par rapport à 2016.

En 2020, ce sont majoritairement les espèces des friches vivaces de l'*Artemisietea vulgaris* qui dominent, en mosaïque avec des espèces des friches annuelles et bisannuelles du *Sisymbrium officinalis* (Filoche, 2006), en proportion à peu près équivalente aux espèces compagnes (figure 4a et tableau 1). En revanche, la proportion de recouvrement cumulé des espèces est plus importante pour les espèces compagnes (figure 4b), celles-ci étant dominées par deux espèces assez abondantes, la Coronille changeante (*Coronilla varia*) et le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*).

La proportion des espèces des friches annuelles et bisannuelles a nettement diminué en nombre et en recouvrement depuis 2017 pour se substituer à des friches vivaces (figure 4 et tableau 1). Les espèces prairiales, présentes en 2016 après le remaniement du site, sont absentes en 2020 comme en 2017.

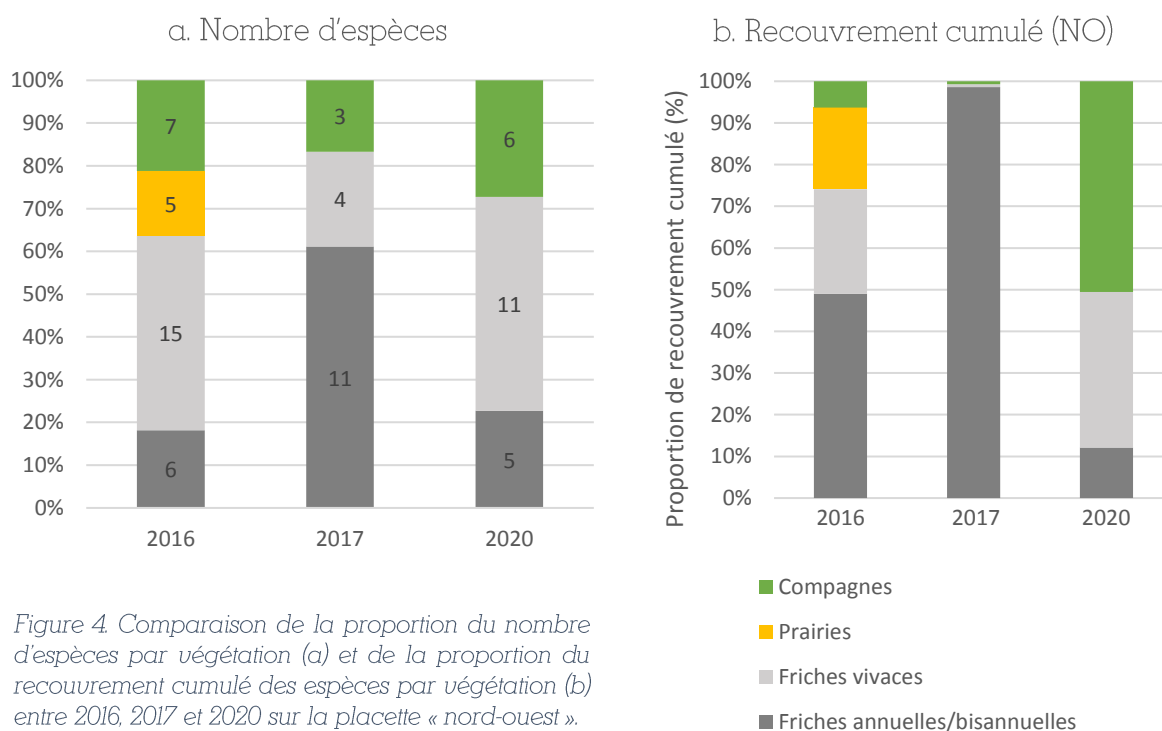


Tableau 1. Relevé phytosociologique réalisé sur la placette « nord-ouest ». En gras figurent les espèces nouvellement observées en 2020 sur la placette.

Placette "nord-ouest"	
Date	22/07/2020
Surface (m ²)	25
Recouvrement de la strate herbacée (%)	80
Hauteur de végétation (m)	1,0
Nombre d'espèces total	22
Strate herbacée	
Friches dominées par des espèces annuelles et bisannuelles (<i>Sisymbrium officinalis</i>)	
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	2
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	1
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	+
Geranium rotundifolium L., 1753	+
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	r
Friches dominées par des espèces vivaces (<i>Artemisia vulgaris</i>)	
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	3
Dipsacus fullonum L., 1753	2
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	1
Arctium minus (Hill) Bernh., 1800	+
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	+
Echium vulgare L., 1753	+
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	+
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	+
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	r
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	r
Espèces compagnes	
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	3
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1
Clematis vitalba L., 1753	+
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1752	+
Rubus fruticosus agg. (Groupe)	+
Strate arbustive	
Robinia pseudoacacia L., 1753	3

Certaines espèces, absentes ou en faible abondance en 2017, sont dominantes en 2020, telles que le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Chardon crépu (*Carduus crispus*), le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*) et la Coronille changeante (*Coronilla varia*).

Parmi les espèces observées en 2020 sur la placette, neuf ont été nouvellement inventoriées, six ont été observées à chaque inventaire, et 11 ont été observées au moins à l'occasion de deux des trois inventaires (figure 5 et tableau 1). On remarque que la richesse spécifique importante observée en 2016 s'explique par la présence d'espèces observées uniquement cette année-là. C'est notamment le cas de cinq espèces prairiales (Détrée, 2016), mais il reste un pool d'espèces des friches qui n'a pas été

observé depuis. Une liste comparative des observations effectuées depuis 2016 se trouve en annexe 3.

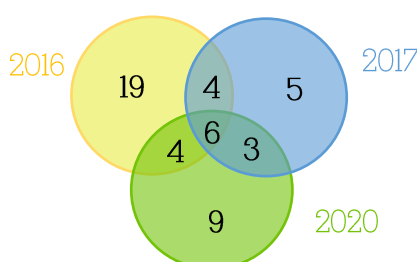


Figure 5. Diagramme de Venn présentant les espèces observées uniquement une des trois années (2016, 2017 ou 2020), les espèces communes entre deux années (intersection de deux cercles) ou les espèces communes aux trois années d'observation (intersection des trois cercles) sur la placette « nord-ouest ».

2.1.2 Placette « nord-est »

Au sein de la placette nord-est, 14 espèces ont été inventoriées en 2020. Les richesses spécifiques des relevés phytosociologiques de 2016 et de 2017 étaient respectivement de 46 et 17 espèces. La richesse spécifique a donc encore diminué depuis 2017, et ne représente plus que 30% de la richesse spécifique initialement présente au début de la mise en place du pâturage caprin.

La majorité de ces espèces sont des espèces des friches annuelles et bisannuelles du *Sisymbrium officinalis* en proportion équivalente aux espèces des friches vivaces de l'*Artemisietea vulgaris* (figure 6 et tableau 2). Ce sont les espèces des friches vivaces, probablement de l'alliance de l'*Onopordion acanthii* au vu de la présence et de l'abondance d'espèces telles que le Chardon crépu (*Carduus crispus*) et la Vipérine commune (*Echium vulgare*) (Filocha, 2006), qui dominent la placette en termes de recouvrement. Contrairement à la placette « nord-ouest », aucune espèce ligneuse n'a été recensée.

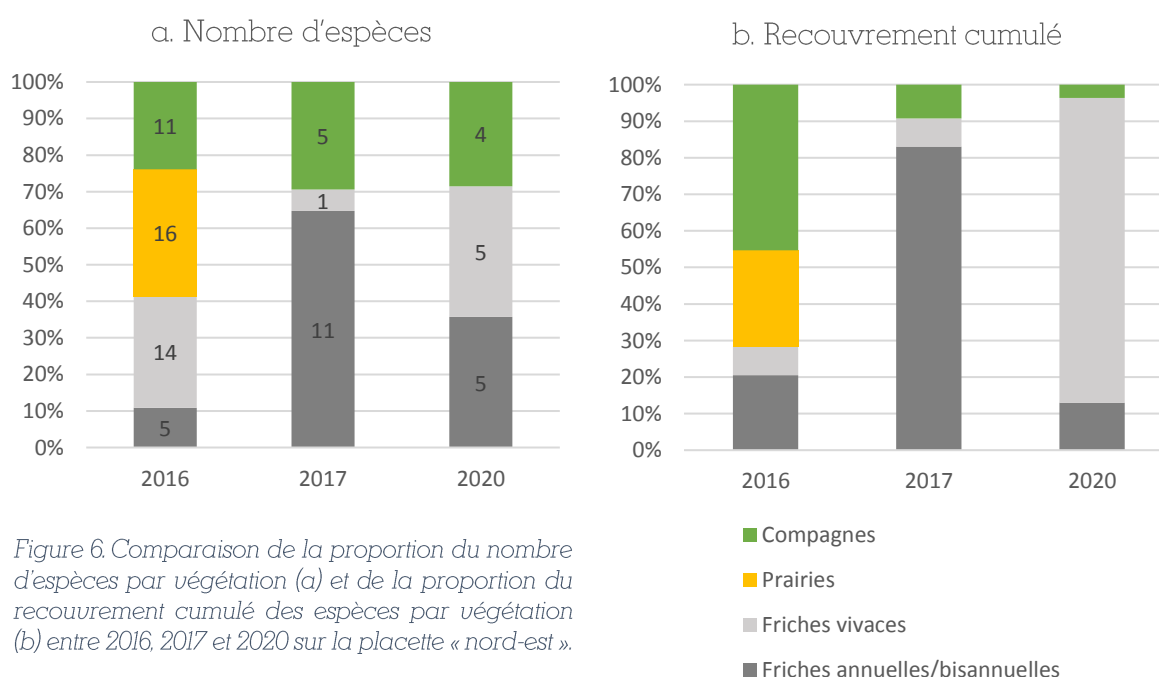


Figure 6. Comparaison de la proportion du nombre d'espèces par végétation (a) et de la proportion du recouvrement cumulé des espèces par végétation (b) entre 2016, 2017 et 2020 sur la placette « nord-est ».

En 2017, la végétation était représentée presque uniquement par des espèces des friches annuelles et bisannuelles du *Sisymbrium officinalis*, et s'est donc enrichi en espèces des friches vivaces de l'*Artemisietea vulgaris*, jusqu'à ce que ces dernières se montrent dominantes en termes de recouvrement, comme décrit précédemment (figure 6). Comme pour la placette « nord-ouest », les espèces prairiales, présentes en 2016 avant la mise en place du pâturage caprin, sont absentes en 2020 comme en 2017.

Tableau 2. Relevé phytosociologique réalisé sur la placette « nord-est ». En gras figurent les taxons nouvellement observés en 2020 sur la placette.

Placette "nord-est"	
Date	22/07/2020
Surface (m²)	25
Recouvrement de la strate herbacée (%)	90
Hauteur de végétation (m)	0,7
Nombre d'espèces total	14
Friches dominées par des espèces annuelles et bisannuelles (<i>Sisymbrium officinalis</i>)	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	2
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	+
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	+
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	r
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	r
Friches dominées par des espèces vivaces (<i>Artemisietea vulgaris</i>)	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	4
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	3
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	1
<i>Helminthotheca echinoides</i> (L.) Holub, 1973	+
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	r
Espèces compagnes	
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	1
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	+
<i>Galium album</i> Mill., 1768	+
<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Groupe)	+

Les espèces dominantes sur la placette « nord-est » en 2020 diffèrent de celles observées en 2017. En effet, le Brome stérile (*Anisantha sterilis*) domine les espèces des friches annuelles et bisannuelles alors qu'elle était absente du relevé en 2017. La Vipérine commune (*Echium vulgare*) est largement dominante toutes végétations confondues, alors qu'elle était absente du relevé en 2017. Le Chardon crépu (*Carduus crispus*), seule espèce des friches vivaces présente en 2017, a vu son recouvrement nettement augmenter.

Parmi les espèces recensées sur la placette « nord-est » en 2020, quatre ont été nouvellement observées (figure 7 et tableau 2). Il s'agit du Conyze de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*), du Géranium à feuilles rondes (*Geranium rotundifolium*), de la Vipérine commune (*Echium vulgare*) et de l'Origan commun (*Origanum vulgare*). Ce dernier avait été noté en 2016 parmi les espèces complémentaires.

Par ailleurs, quatre espèces ont été observées systématiquement depuis 2016, à savoir le Chardon crépu (*Carduus crispus*), le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), la Picride fausse-vipérine (*Helminthotheca echioides*) et la Moutarde des champs (*Sinapsis arvensis*), plantes peu appétantes pour les boucs. Comme pour la placette « nord-ouest », la richesse spécifique importante de la parcelle la première année de pâturage s'explique par une communauté d'espèces observées cette seule année, en grande partie d'espèces prairiales (figure 7).

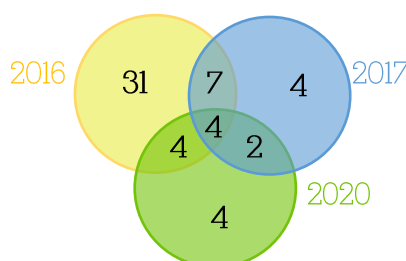


Figure 7. Diagramme de Venn présentant les espèces observées uniquement une des trois années (2016, 2017 ou 2020), les espèces communes entre deux années (intersection de deux cercles) ou les espèces communes aux trois années d'observation sur la placette « nord-ouest ».

2.2 Enjeux floristiques

Aucune espèce patrimoniale n'a été inventoriée et les végétations de friches observées ne sont pas d'intérêt régional en Île-de-France. Plusieurs espèces rares en Île-de-France ou à l'échelle du département avaient été observées en 2016 mais la flore observée en 2020 est composée d'espèces plus communes.

Néanmoins, les friches mésophiles à thermophiles observées sont des végétations diversifiées qui servent de refuge pour l'entomofaune et l'avifaune (Filoche, 2006). De plus, elles sont communes le long des axes de transport, ce qui en font des corridors intéressants pour certaines espèces, en particulier dans un contexte urbain dense comme la Seine-Saint-Denis. Riches en espèces rudérales et nitrophiles, elles évoluent naturellement vers des ourlets nitrophiles si aucun entretien n'est effectué (Azuelos, 2013).

Quelques espèces exotiques à caractère envahissant ont été observées. Sur l'ensemble des 26 taxons inventoriés sur les deux placettes, 23 sont des taxons indigènes et trois sont des taxons naturalisés, et sont des espèces exotiques à caractère envahissant. Il s'agit du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Conyze de Sumatra (*Erigeron sumatrensis*) et le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*). Ces trois espèces ne sont que peu préoccupantes, du fait de leur faible abondance. Seul le Robinier faux-acacia semble en progression. La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), dont une vigilance particulière avait été préconisée en 2016, n'a pas été réobservée cette année.

Discussion

Après un important changement de végétation observé suite à la première année de pâturage (entre 2016 et 2017), les changements observés entre 2017 et 2020 sont un peu moins visibles. En 2017, les végétations étaient composées d'une mosaïque de friches d'annuelles et bisannuelles, prépondérantes, avec des friches vivaces, en proportion plus faible. En 2020, cette mosaïque s'est enrichi en espèces

des friches vivaces, en particulier sur la placette « nord-est » et ces friches vivaces occupent une surface proportionnellement plus importante.

Le suivi permet de montrer que la végétation suit une dynamique naturelle évoluant de friches pionnières composées d'annuelles et de bisannuelles vers des friches vivaces mésophiles à thermophiles, plus intéressantes pour la faune.

Ce suivi permet également de mettre en évidence la progression de certaines espèces à caractère envahissant. En effet, le développement de ligneux observé sur la placette « nord-ouest », correspond à un front de colonisation d'un peuplement de Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) bordant le talus.

Par ailleurs, le Chardon crépu (*Carduus crispus*), non consommé par les boucs, est également en nette progression sur les deux placettes.

Certaines différences entre la composition floristique des relevés phytosociologiques peuvent être dues à la phénologie des espèces (le relevé ayant été réalisé plus tardivement cette année) ou à la précision de localisation du GPS (précision de plus ou moins 3 mètres). L'absence de relevés complémentaires au relevé phytosociologique peut également amener à la non-détection de certaines espèces, pourtant présentes.

Conclusion

La richesse spécifique est restée globalement stable depuis le dernier suivi effectué en 2017. L'évolution de la végétation vers des friches confirme la tendance observée en 2017. Les friches vivaces mésophiles à thermophiles, qui sont actuellement prédominantes, présentent un intérêt écologique lié à leur rôle bénéfique pour l'entomofaune et l'avifaune. Le pâturage, facilitant l'entretien des talus, devrait permettre le maintien de cette végétation, mais doit rester extensif, ceci afin de limiter le surpâturage dont des traces subsistent.

Afin de limiter la colonisation par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), il est préconisé de réaliser une coupe des jeunes pieds. Plutôt appétant pour les boucs, le pâturage devrait permettre de les contenir en parallèle de la coupe.

L'action positive du pâturage sur la maîtrise de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), déjà soulignée en 2017, semble toujours effective.

Si le Chardon crépu (*Carduus crispus*) se montrait trop envahissant, il pourrait être contenu par une mise en pâturage plus précoce, afin qu'il soit consommé à un stade plus tendre, plus appétant pour les bêtes. En complément, une fauche avec exportation de la matière organique avant leur fructification est envisageable.

Un prochain suivi pourra être réalisé d'ici deux à trois ans.

Bibliographie

Azuelos L., 2013. *Les milieux naturels et les continuités écologiques de Seine-et-Marne*. Illustria: Ed. Librairie des musées. 420p.

Détrée J., 2016. *Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93) - État initial*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, Délégation Île-de-France. 19p.

Détrée J., 2017. *Impact du pâturage sur un talus du parc Georges Valbon - Stains (93) - Suivi n+1*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, Délégation Île-de-France, 17p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01914284>

Filoché S., Arnal G. & Moret, J., 2006. *La biodiversité du département de la Seine-Saint-Denis: atlas de la flore sauvage*. Muséum national d'Histoire naturelle. 504p.

Perriat F., Filoché S., Vallet J. et Tabut C., 2020. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France*, version février 2020. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp>

Annexes

Annexe 1. La méthode phytosociologique sigmatiste.

La méthode phytosociologique sigmatiste consiste en un inventaire floristique le plus exhaustif possible d'un milieu physionomiquement homogène. Un relevé est effectué pour chaque strate de végétation (h : herbacée, b : buissonnante et A : arborée). Une fois la liste des espèces dressée, un coefficient est attribué à chacune d'elles en fonction de leurs abondance/dominance au sein du relevé.

Coefficient t	Recouvrement	Médiane de recouvrement
r	Individus rares	0,05
+	< 1% du couvert végétal	0,5
1	De 1 à 5%	2,5
2	De 6 à 25%	15
3	De 26 à 50%	37,5
4	De 51 à 75%	62,5
5	> 75%	87,5

Différents paramètres tels que la hauteur moyenne de végétation et le recouvrement de chaque strate au sol sont notés. Le relevé phytosociologique a pour objectif de caractériser le cortège floristique ainsi que la structure de végétation et ainsi déterminer le plus finement possible l'habitat étudié.

Annexe 2. Liste des espèces inventoriées en 2020.

Pour chacune des deux placettes, le coefficient d'abondance-dominance est précisé. Les différents statuts des espèces (sauf la rareté 93) sont issus du catalogue de la flore d'Île-de-France (Perriat *et al.*, 2020).

Nom latin	Placette "nord-ouest"	Placette "nord-est"	Indigéna t IdF	Rareté IdF	Rareté9 3	UICN IdF
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	2	2	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	+	.	Ind.	CC	CCC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	3	3	Ind.	C	C	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	r	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	+	r	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	+	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	+	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	3	+	Ind.	C	AC	LC
<i>Diploxys tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	+	.	Ind.	AC	C	LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	2	1	Ind.	CCC	C	LC
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	+	4	Ind.	C	AR	LC
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	.	r	Nat. (E.)	C	CC	NA
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	1	.	Nat. (E.)	AC	AR	NA
<i>Galium album</i> Mill., 1768	.	+	Ind.	CCC	RR	DD
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	+	r	Ind.	CC	CC	LC
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	+	+	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	.	+	Ind.	C	CC	LC
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	.	1	Ind.	CCC	AC	LC
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	+	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	3	.	Nat. (E.)	CCC	CCC	NA
<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Groupe)	+	+	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	r	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	+	.	Ind.	CCC	CCC	LC
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	1	+	Ind.	CC	C	LC
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	r	.	Ind.	C	C	LC

Annexe 3. Liste comparative des taxons observés en 2016, en 2017 et en 2020.

Les taxons **en gras** sont ceux nouvellement observés sur le site en 2020, et **en rouge** ceux qui n'ont pas été revus en 2020.

Nom latin	Placette "nord-ouest" 2016	Placette "nord-ouest" 2017	Placette "nord-ouest" 2020	Placette "nord-est" 2016	Placette "nord-est" 2017	Placette "nord-est" 2020
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	.	.	.	r	.	.
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	.	.	2	.	+	2
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	.	.	+	.	.	.
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rechb.) Guss., 1844	.	.	.	3	r	.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	.	r	1	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	r	r	.	+	.	.
<i>Ballota nigra</i> subsp. <i>foetida</i> (Vis.) Hayek, 1929	+	.	.	+	.	.
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	.	.	.	r	r	.
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	r	.	3	r	1	3
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	.	.	.	r	+	.
<i>Centaurea jacea</i> (Groupe)	.	.	.	+	.	.
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	.	.	.	r	.	.
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	+	.	r	.	1	.
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	.	.	+	+	.	r
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	.	r	+	r	.	.
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	+	+	3	.	+	+
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	.	.	.	+	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Diploxaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	+	1	+	.	.	.
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	.	.	2	+	+	1
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	.	.	+		.	4
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	.	.	.	r	.	.
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	3	.	.	1	.	.
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810	.	3	.	.	.	r
<i>Festuca rubra</i> (Groupe)	.	.	.	2	.	.
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	1	r	1	+	.	.
<i>Galium album</i> Mill., 1768	.	.	.	+	.	+
<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	.	.	+	.	.	r

<i>Helminthotheca echinoides</i> (L.) Holub, 1973	2	+	+	+	1	+
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	+	+	.	2	.	.
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Hordeum vulgare</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	r	r	.	.	.	.
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	.	.	.	.	r	.
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	.	.	.	3	.	.
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	.	.	.	r	.	.
<i>Malva moschata</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	r	.	.	r	.	+
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	1	.	.	+	.	.
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	+	.	.	+	.	.
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	.	r	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	r	.	.	1	r	.
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	.	+	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	r	.	.	r	.	.
<i>Poa annua</i> L., 1753	r	.	.	r	.	.
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	.	.	3	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)	.	.	+	r	.	+
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	.	.	.	r	r	.
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	r	.	r	r	.	.
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	+	+	.	.	r	.
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	r	.	+	r	.	.
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	r	3	1	r	2	+
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	.	+	.	r	r	.
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)	r	.	.	.	.	.
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	+	1	r	+	2	.
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	r	.	.	r	.	.
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	.	.	.	r	.	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	.	+	.	.	+	.
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	2	.	.	1	.	.



Pour en savoir plus :
<http://www.cbnbp.mnhn.fr>

Conservatoire Botanique National



Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, agréé par le ministère en charge de l'environnement depuis 1998.

4 missions au service de la flore sauvage et de la végétation

- la connaissance ;
- l'identification et la conservation des éléments rares et menacés ;
- la fourniture d'un concours technique et scientifique auprès des pouvoirs publics ;
- l'information et la sensibilisation du public.

Sa labellisation

- Un agrément national conféré par le ministère en charge de l'environnement (JO du 23/09/2017) ;

Le CBNBP intervient sur un périmètre constitué des Régions Centre-Val de Loire, Île-de-France et des départements de l'ex-Bourgogne (Région Bourgogne-France-Comté) et de l'ex-Champagne-Ardenne (Région Grand Est).



Le CBNBP est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux et partenaire de l'Agence Française pour la Biodiversité.

Contacts

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Muséum national d'Histoire naturelle

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61, rue Buffon - CP53
75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 35 54
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél. : 03 86 78 79 60
E-mail : cbnbp-bourg@mnhn.fr

Délégation Centre-Val de Loire

Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP6407
5, avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 31
E-mail : cbnbp-cvl@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
E-mail : cbnbp-ca@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet
61, rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 56 47
E-mail : cbnbp-idf@mnhn.fr

Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardin
Tél. : 01 40 79 56 25
philippe.bardin@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie

Responsable : Gaël Causse
Tél. : 03 86 78 79 61
gael.causse@mnhn.fr

Pôle Système d'information

Responsable : Cyril Tabut
Tél. : 01 40 79 80 99
cyril.tabut@mnhn.fr