Suivi n+8 des prairies mésophiles expérimentales

Oona Le Rallic-Maho

▶ **To cite this version:**

Oona Le Rallic-Maho. Suivi n+8 des prairies mésophiles expérimentales : Parc départemental du Sausset (93). [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Ile-de-France, 61 rue Buffon - CP53 - 75005 PARIS cedex 05. 2020, 21 p. + annexes. hal-03106869

HAL Id: hal-03106869
https://hal.science/hal-03106869

Submitted on 12 Jan 2021

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.

Suivi n+8 des prairies mésophiles expérimentales

Parc départemental du Sausset (93)

Suivi n+8 des prairies mésophiles expérimentales

Parc départemental du Sausset (93)

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 : Jérôme Wegnez, Oona Le Rallic-Maho
Rédaction, mise en page, saisie des données,
gestion des données et analyse : Oona Le Rallic-Maho
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 – *Suivi n+8 des prairies mésophiles expérimentales. – Parc départemental du Sausset (93)* Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Conseil départemental de Seine-Saint-Denis. Paris. 21 p. + Annexes.

Crédit photo

Photo de couverture : *Prairies mésophiles expérimentales du parc départemental du Sausset* © J. Wegnez, CBNBP/MNHN – juin 2020.

Sommaire

Introduction 5
Matériel et méthode 5
1.1 Localisation du site d'étude 5
1.2 Protocole d'étude 6
1.3 Méthodes d'analyse des données 8
1.3.1 Indices calculés 8
1.3.2 Analyse des données 9
Résultats 10
2.1 Analyse floristique des parcelles en 2020 10
2.1.1 Description de la flore 10
2.1.2 Effet de la fauche et du semis 12
2.2 Evolution de la flore et de la végétation 14
2.2.1 Evolution de la diversité spécifique 14
2.2.2 Indices de Shannon et de Piélou 15
2.2.3 Indice d'Ellenberg 16
2.2.4 Représentativité des guildes 17
2.3 Evolution qualitative du semis 18
Discussion 18
3.1 Limites de l'étude 18
3.1.1 Localisation des parcelles et des placettes 18
3.1.2 Limites des analyses statistiques 18
3.2 Interprétation des résultats 19
Conclusion 19
4.1 Effets des modes de gestion sur la flore 19
4.2 Préconisations et perspectives 20
Bibliographie 21
Annexes 22

Résumé

Un suivi de parcelles expérimentales a été mis en place sur des prairies du parc départemental du Sausset en 2002, afin d'étudier l'impact de la fauche et du semis sur les prairies mésophiles. Cette étude, initialement suivie par Biotope, a été reprise en 2012 par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Ce présent travail constitue le suivi effectué en 2020.

Des relevés floristiques ont été réalisés à l'occasion de deux passages sur la saison en 2020 sur quatre parcelles, l'une ensemencée en 2002 et non fauchée, une seconde ensemencée et fauchée deux fois par an, une troisième non ensemencée et non fauchée et enfin une quatrième non ensemencée et fauchée deux fois par an. Une parcelle témoin, représentative de la gestion la plupart des prairies du parc du Sausset, non ensemencée et faisant l'objet d'une fauche extensive, a également été inventoriée.

Les résultats mettent en évidence une progression des espèces d'ourlet au détriment des espèces prairiales sur l'ensemble des parcelles. La fauche biannuelle limite significativement l'ourlification, favorise le développement des espèces prairiales et a tendance à augmenter la proportion de recouvrement graminéen par rapport aux prairies non fauchées. Les parcelles fauchées semblent plus riches en espèces, elles-mêmes réparties plus équitablement, et permettre d'appauvrir les sols, historiquement assez eutrophes, bien que ces tendances n'aient pas été confirmés statistiquement. Le semis n'a actuellement plus d'effet sur la diversité floristique et la trophie des sols.

La réalisation de trois relevés par placette est recommandée afin d'améliorer la qualité des prochains suivis.

La poursuite du suivi est préconisée notamment pour préciser l'effet d'une fauche biannuelle par rapport à une fauche extensive et éventuellement de tester un nouveau mélange de semences.

Mots Clés

Prairies mésophiles, parc départemental du Sausset, prairies expérimentales, suivi flore, fauche, semis, gestion prairiale, Seine-Saint-Denis.

Introduction

Les prairies mésophiles de fauche sont des végétations pouvant exprimer un cortège floristique très diversifié, susceptibles d'abriter quelques espèces patrimoniales. Elles sont le support d'une entomofaune très variée également. Cependant, ces milieux sont en forte régression en Île-de-France et sont sensibles à l'artificialisation des sols et à l'eutrophisation. Il existe donc de réels enjeux en termes de gestion pour ces milieux.

Une expérimentation a été mise en place en 2002 dans le parc départemental du Sausset par le bureau d'étude Biotope (Biotope, 2005), et a été reprise en 2012 par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) avec les objectifs suivants (Lehane, 2013) :

- Tenter de trouver des pratiques de gestion des milieux prairiaux adaptées aux moyens disponibles et permettant l'expression d'une flore typique de prairies mésophiles* de fauche;
- Mettre en évidence l'influence du mode de gestion (fauche et semis principalement) sur les cortèges floristiques.

Initialement, l'étude incluait l'étude des peuplements entomologiques mais cette partie a été abandonnée lors de la reprise de l'expérimentation par le CBNBP.

Pour répondre à ces objectifs, un suivi temporel de l'évolution des cortèges floristiques (évolution des placettes) et une comparaison des cortèges floristiques en fonction des modalités de gestion (comparaison des parcelles entre elles) sont réalisés. Le présent travail expose les résultats de ce suivi des prairies 8 ans après le suivi effectué en 2012.

Matériel et méthode

1.1 Localisation du site d'étude

La prairie mésophile faisant l'objet de l'étude est située dans le secteur de la Forêt du parc départemental du Sausset, sur la commune de Villepinte (Figure 1). Elle englobe une surface d'environ 1,4 ha.

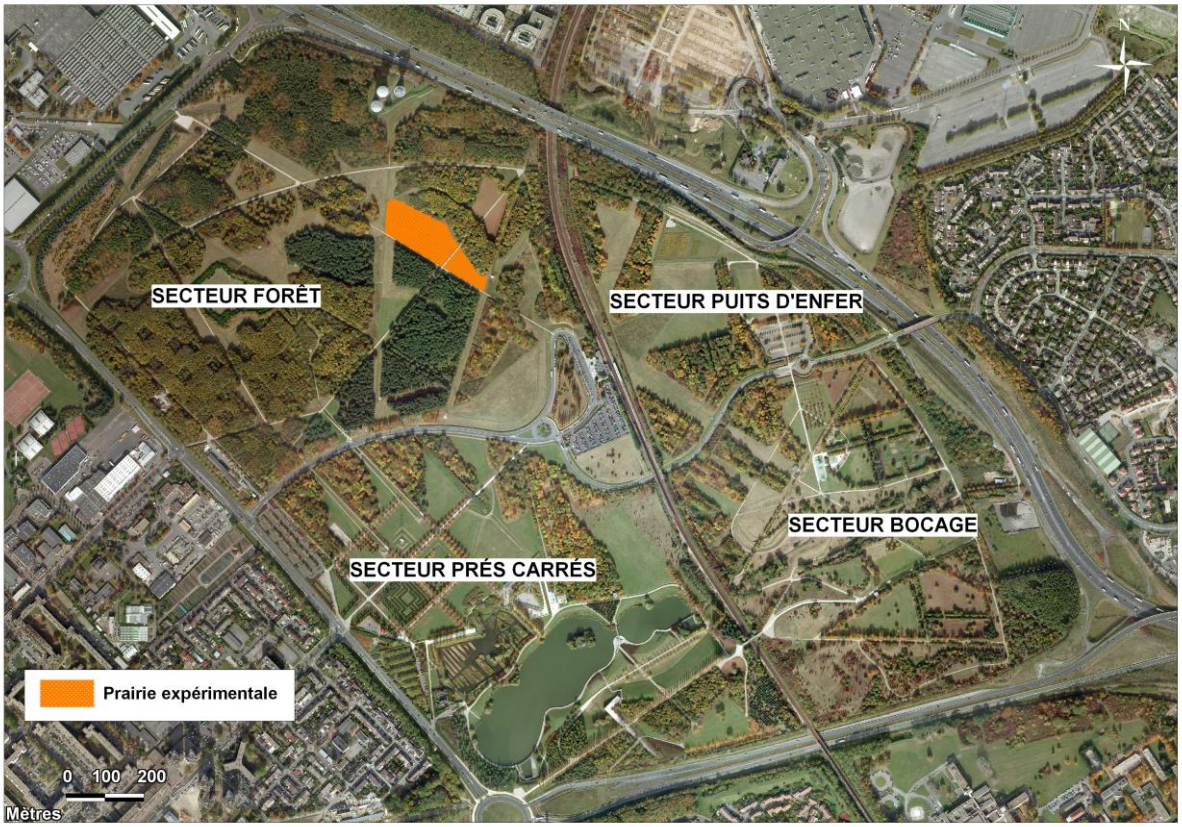


Figure 1. Localisation de la prairie expérimentale dans le parc départemental du Sausset (issue de Lehane, 2013).

1.2 Protocole d'étude

En 2002, quatre parcelles ont été délimitées afin de tester différents modes de gestion, à savoir la fauche et le semis :

- La parcelle A n'a **pas été ensemencée ni fauchée** depuis 2003 ;
- La parcelle B n'a **pas été ensemencée**, mais a été **fauchée deux fois par an** depuis 2003 ;
- La parcelle C a été **ensemencée fin 2002** et **fauchée deux fois par an** depuis 2003 ;
- La parcelle D a été **ensemencée fin 2002** et n'a **pas été fauchée** depuis 2003.

La parcelle témoin T, initialement équivalente à la parcelle A, a été changée en 2012 car elle se trouvait dans une situation de lisière forestière et ne reflétait pas la gestion des prairies de fauche. Elle correspond à une prairie de fauche tardive dont l'entretien est identique à la plupart des prairies du parc, et sur laquelle il n'y a pas eu de semis. Une fauche tardive avec exportation est réalisée tous les deux ou trois ans selon la dynamique de la végétation, donc **fauchée de façon moins fréquente** que pour les parcelles expérimentales. Ci-dessous figure la régularité de gestion depuis 2012 (Tableau 1) :

Tableau 1. Historique des fauches de la parcelle témoin depuis 2012.

Année	Gestion
2012	Fauche tardive
2013	Fauche tardive
2014	Non fauchée
2015	Non fauchée
2016	Fauche tardive
2017	Non fauchée
2018	Fauche tardive
2019	Non fauchée
2020	Non fauchée

Au sein même de chaque parcelle, deux placettes de 6 m² ont été localisées aléatoirement et marquées à l'aide de repères magnétiques (figure 2).

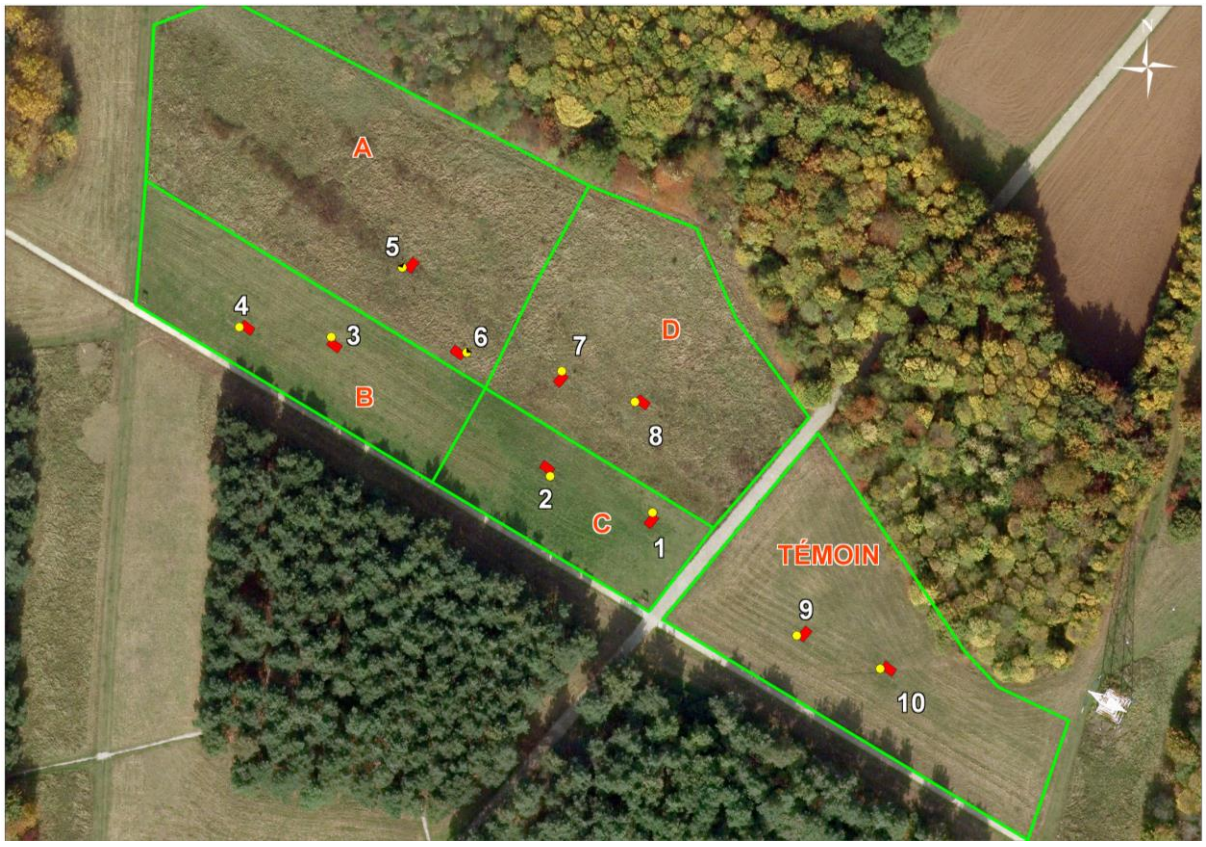


Figure 2. Plan d'échantillonnage des parcelles de prairie expérimentale au parc départemental du Sausset (Lehane, 2013).

Des relevés floristiques ont été effectués en 2003, 2004, 2005 et 2012. En 2020, les relevés floristiques ont été réalisés à l'occasion de deux passages, le premier le 2 juin et le second le 18 septembre 2020. Pour chaque placette, un relevé phytosociologique a été réalisé en renseignant les coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, en suivant la méthode phytosociologique sigmatiste (annexe 1). Le référentiel utilisé pour les espèces contactées en 2020 est le *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France* (Perriat *et al.*, 2020).

1.3 Méthodes d'analyse des données

1.3.1 Indices calculés

À l'image du suivi effectué en 2012, différents indices ont été mesurés ou calculés pour permettre de faire ressortir des différences entre les parcelles (Lehane, 2013).

La diversité spécifique moyenne (s) et totale (S) :

La diversité spécifique moyenne correspond au nombre moyen d'espèces inventoriées pour une placette, une parcelle ou un ensemble de parcelles. En revanche, la diversité spécifique totale correspond au nombre total d'espèces inventoriées au sein d'une placette, une parcelle ou un ensemble de parcelles (fauchées, non semées, semées, etc.).

L'indice de Shannon-Weaver (H') :

Très fréquemment utilisé en écologie, cet indice reflète la structure et la composition de la diversité présente au sein de chaque relevé phytosociologique.
L'indice de Shannon-Weaver se calcule de la manière suivante :

$$H' = -\Sigma p_i \log(p_i)$$

H' : Indice de diversité de Shannon-Weaver
i : Une espèce du milieu d'étude
p_i : proportion de l'espèce *i* par rapport aux autres espèces d'un même relevé. Elle se calcule de la façon suivante :

$$p_i = n_i / N$$

Dans les relevés phytosociologiques, n_i est la médiane du coefficient d'abondance-dominance pour l'espèce *i* considérée et *N* la somme de tous les coefficients d'abondance-dominance du relevé.

Les calculs sont effectués en logarithme base 2.

L'indice H' est proportionnel à la biodiversité présente. Il varie de 0 (aucune espèce présente) à H'_{max}= log (s) qui correspond à une répartition parfaitement homogène des espèces au sein du relevé.

L'indice d'équitabilité de Piélou (J) :

Cet indice transcrit directement la répartition des espèces. Son calcul découle directement du calcul de l'indice de Shannon-Weaver :

$$J = H'/H'_{max}$$

Il varie entre le 0 et 1. Plus cet indice se rapproche de 1 meilleure est la distribution des espèces de la population inventoriée.

L'indice de trophie d'Ellenberg moyen (N) :

A chaque espèce correspond un indice de trophie qui reflète ses affinités oligotrophes à eutrophes (annexe 2). Pour chaque relevé, un indice de trophie moyen a été calculé en pondérant l'indice de

chacune des espèces par son recouvrement au sein du relevé. Plus l'indice est élevé, plus il reflète un cortège floristique riche en espèces eutrophes. Pour les espèces déjà présentes en 2012, la base de données utilisée est issue du catalogue de la Flore d'Île-de-France (Filoche, 2011) ; cette base de données est basée sur Baseflor (Julve, 1998) complétée ou ponctuellement ajustée au contexte régional. Pour les espèces nouvellement observées, les indices d'Ellenberg ont été extraits de la base de données Baseflor (Julve, 1998).

Proportion de graminées :

Ce pourcentage nous renseigne sur la proportion de recouvrement des graminées, plantes prépondérantes au sein des prairies mésophiles* de fauche. Une faible proportion ou une forte proportion de graminées traduiraient un milieu déséquilibré. La présence d'une espèce est pondérée par son coefficient d'abondance-dominance.

La représentativité de chaque guilde :

Une guilde représente un ensemble d'espèces caractéristiques d'un grand type de milieu. Les listes d'espèces dressées en 2012 ont été reprises puis complétées pour les nouvelles espèces observées en 2020 à partir de la base de données Baseflor. Les trois guildes définies sont les suivantes :

- Une liste d'espèces caractéristiques des milieux prairiaux mésophiles à mésohygrophiles, nommée **guilde prairiale ;**

- Une liste d'espèces de milieux rudéraux (friches, milieux piétinés, prairies dégradées...) nommée **guilde rudérale, correspondant à la guilde eutrophe de 2012 (renommée)** ;

- Une liste rassemblant les espèces d'ourlet, nommée **guilde ourlet** mettant en exergue une amorce de fermeture du milieu.

Enfin, il est à noter que certaines espèces présentes dans les relevés sont ubiquistes et ne sont donc pas caractéristiques d'une guilde en particulier. Elles seront rassemblées sous le terme « **autres espèces** ».
Plus le pourcentage d'espèces de milieux prairiaux mésophiles* est élevé, plus l'on se rapproche du milieu que l'on souhaite obtenir et maintenir. La représentativité de chaque espèce au sein d'une guilde a été pondérée par la médiane de son coefficient d'abondance-dominance.

1.3.2 Analyse des données

Pour l'ensemble des analyses, les coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet ont été remplacés par la médiane de recouvrement de la classe correspondante (annexe 1). Les calculs des indices décrits précédemment ont été réalisés sous Excel 2016.

Afin d'identifier des différences entre les indices selon les modalités de gestion des parcelles, des tests statistiques ont été réalisés sous le logiciel R version 4.0.3 (R Core Team, 2020). Étant donné le faible nombre de données et l'appariement des observations (mêmes parcelles suivies dans le temps), le choix s'est porté sur un test non-paramétrique de Mann-Whitney Wilcoxon. La significativité des tests est évaluée au seuil de $\alpha = 0{,}05$.

Résultats

2.1 Analyse floristique des parcelles en 2020

Les relevés floristiques réalisés en 2020 sont répertoriés en annexe 3, et la liste des espèces et de leurs caractéristiques (traits, statut, indigénat...) figure en annexe 4.

2.1.1 Description de la flore des parcelles

En 2020, 67 espèces ont été inventoriées à l'occasion des deux passages dans la saison. En moyenne, 18 taxons ont été observés par parcelle.

Tableau 2. Tableau synthétique des indices calculés pour chaque parcelle des prairies expérimentales du parc du Sausset

	Parcelle A Non semée Non fauchée	Parcelle B Non semée Fauchée	Parcelle C Semée Fauchée	Parcelle D Semée Non fauchée	*Parcelle témoin* *Non semée* *Fauchée*
Diversité spécifique totale (S)	37	37	39	35	*33*
Diversité spécifique moyenne (s)	18 ±5,8	19,3 ±5,4	19,8 ±7,8	15,5 ±9,5	*18,3 ±3,9*
Indice de Shannon-Wheaver moyen (H')	1,98 ±0,65	2,17 ±0,91	2,57 ±0,76	1,95 ±1,26	*2,87 ±0,60*
Indice d'équitabilité de Piélou moyen (J)	0,48 ±0,15	0,50 ±0,17	0,60 ±0,11	0,48 ±0,21	*0,68 ±0,11*
Indice d'Ellenberg pondéré moyen	5,73 ±1,14	4,85 ±1,06	5,07 ±0,38	5,78 ±1,09	*4,99 ±0,32*
Nombre d'espèces semées	4	4	3	3	*2*
% recouvrement guilde Ourlet	46,16	7,33	6,16	62,03	*22,08*
% recouvrement guilde Rudérale	3,02	5,32	45,26	2,71	*57,88*
% recouvrement guilde Prairiale	50,70	86,30	46,78	35,26	*19,31*
% recouvrement autres espèces	0,13	1,06	1,80	0,00	*0,73*

Ci-dessus sont présentés les résumés des indices calculés pour chaque parcelle (tableau 2). La parcelle expérimentale la moins riche en espèces est la parcelle semée en 2002 et non fauchée (D, 35 espèces), et la plus riche en espèces est la parcelle semée et fauchée (C, 39 espèces), mais cet écart reste modéré. Cette dernière est aussi celle qui possède les indices de diversité (H') et d'équitabilité (J) les plus élevés - parcelle témoin à part- (figure 3).

Les indices de trophie les plus élevés sont ceux des parcelles non fauchées.

Figure 3. Placettes de la parcelle fauchée et semée de l'expérimentation sur les prairies du parc du Sausset © J. Wegnez, CBNBP/MNHN - 2020.

On remarque également que les parcelles non fauchées (A et D) sont celles qui présentent les proportions d'espèces de la guilde d'ourlet les plus élevées, de 46 % et de 62 % respectivement. En effet, l'absence de fauche a permis à plusieurs ligneux de coloniser ces parcelles, dont la fermeture du milieu est nettement visible (figure 4). La parcelle témoin, fauchée plus occasionnellement que les parcelles B et C a une proportion de recouvrement d'espèces d'ourlet qui est intermédiaire entre les parcelles non fauchées et celles fauchées deux fois par an.

Figure 4. Placettes de la parcelle non fauchée et non semée (A) et des placettes de la parcelle non fauchée et semée (D) de l'expérimentation sur les prairies du parc du Sausset © J. Wegnez, CBNBP/MNHN – 2020.

Les parcelles présentant une proportion de guilde prairiale la plus importante sont les parcelles non semées (A et B), et en particulier la parcelle non semée et fauchée (B), représentée par 80 % de végétation prairiale (tableau 2 et figure 5).

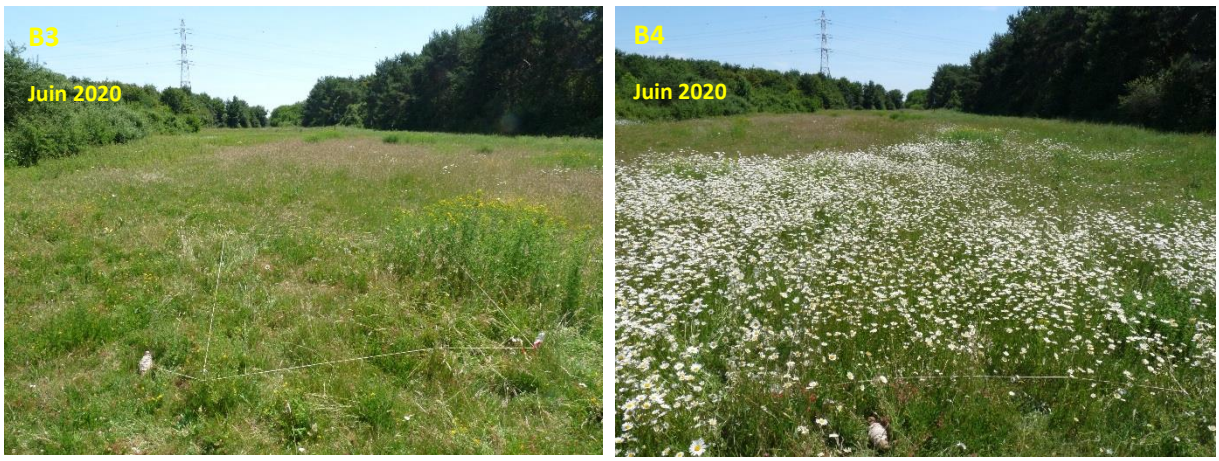


Figure 5. Placettes de la parcelle fauchée et non semée (B) de l'expérimentation sur les prairies du parc du Sausset © J. Wegnez, CBNBP/MNHN - 2020.

La parcelle témoin, fauchée moins fréquemment se trouve être moins riche en espèces (33 espèces) que les parcelles expérimentales, mais les espèces sont réparties de façon nettement plus équitables (figure 6). La parcelle présente de ce fait un indice de diversité supérieur aux autres parcelles. On peut noter également que la parcelle témoin possède une proportion d'espèces de la guilde rudérale plus élevée et une proportion d'espèces de la guilde prairiale plus faible que l'ensemble des autres parcelles (tableau 2).

Figure 6. Placettes de la parcelle témoin de l'expérimentation sur les prairies du Sausset © J. Wegnez, CBNBP/MNHN – 2020.

2.1.2 Effet de la fauche et du semis

Le tableau ci-dessous (tableau 3) présente les indices calculés pour chaque type de gestion (fauche/semis). Seuls deux indices sont différents de façon significative. Le pourcentage de recouvrement des espèces de la guilde d'ourlet est significativement plus important pour les parcelles non fauchées (54 %) que fauchées (7 %), ce qui rejoint les premières observations faites précédemment (figure 7). À l'inverse, le pourcentage de recouvrement des espèces de la guilde prairiale est

significativement plus important pour les parcelles fauchées (25 %) que pour les parcelles non fauchées (3 %).

*Tableau 3. Tableau synthétique des indices calculés pour les parcelles selon les différentes modalités de gestion. Les indices significativement différents selon de test de Mann-Whitney Wilcoxon sont indiqués en gras, avec leur degré de significativité (p < 0,005 : ***, p < 0,01 : **).*

	Parcelles fauchées	Parcelles non fauchées	Parcelles semées	Parcelles non semées	Parcelle témoin
Diversité spécifique totale	38,5	37	37,5	38	33
Diversité spécifique moyenne	19,5 ±6,2	16,8 ±7,4	17,6 ±8,3	18,6 ±5,2	18,3 ±3,9
Indice de Shannon-Wheaver moyen	2,37 ±0,80	1,96 ±0,93	2,26 ±1,02	2,07 ±0,74	2,87 ±0,60
Indice d'équitabilité de Piélou moyen	0,55 ±0,14	0,48 ±0,17	0,54 ±0,17	0,49 ±0,15	0,69 ±0,11
Indice d'Ellenberg pondéré moyen	4,96 ±0,75	5,76 ±1,03	5,42 ±1,84	5,29 ±1,12	4,99 ±0,32
Nombre d'espèces semées	4	5	4	4	2
% de recouvrement des graminées	**30,09 ****	**5,96 ****	17,70	18,35	8,16
% de recouvrement guilde Ourlet	**6,75 *****	**54,09 *****	34,10	26,74	18,97
% de recouvrement guilde Rudérale	25,29	2,86	23,98	4,17	38,54
% de recouvrement guilde Prairiale	**66,53 *****	**42,98 *****	41,02	68,49	42,48
% de recouvrement autres espèces	1,43	0,07	0,90	0,59	0,00

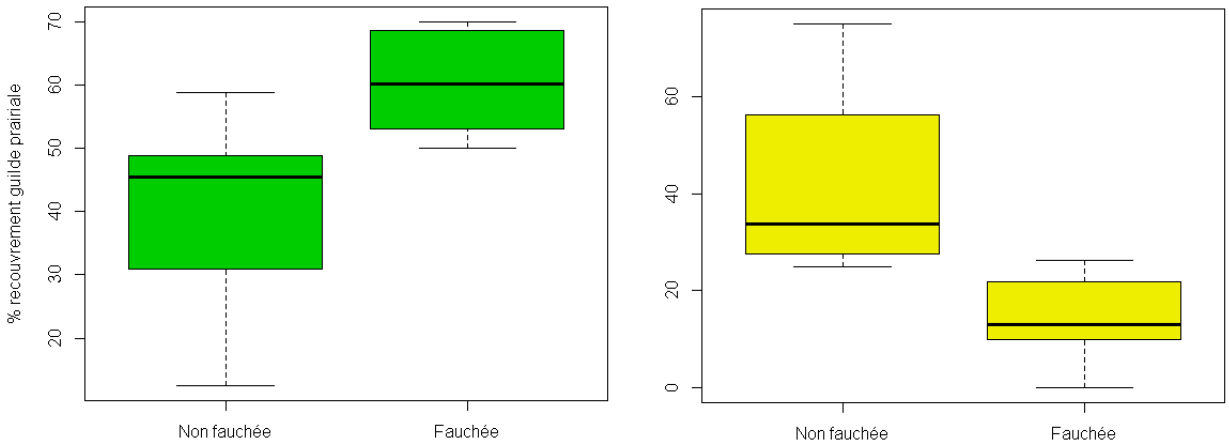


Figure 7. Boîtes à moustaches représentant les différences de proportion de recouvrement de guilde d'ourlet (à gauche) et de guilde prairiale (à droite) entre les parcelles non fauchées et les parcelles fauchées.

Ainsi, en comparaison avec la non-fauche, la **fauche biannuelle aurait tendance à favoriser le couvert graminéen, et favorise un cortège floristique plus prairial que dans les prairies sans fauche**. Sans surprise, **elle limite significativement l'évolution de la végétation vers un ourlet**. Cependant, cet effet n'est pas significatif pour la fauche biennale telle que réalisée sur la parcelle témoin.

Par ailleurs, **aucune différence en termes de diversité floristique ou de trophie ne s'est révélée significative entre les parcelles fauchées et les parcelles non fauchées**, ni entre les parcelles faisant l'objet d'une fauche biannuelle et la parcelle témoin soumise à une fauche extensive. Néanmoins, une tendance à des parcelles fauchées plus riches et mieux réparties en espèces, moins eutrophes que les parcelles non fauchées, s'observe, sans que ces différences se révèlent significatives statistiquement.

En ce qui concerne le semis, **aucune différence significative en termes de diversité ou de composition floristique n'a été mis en évidence entre les parcelles semées et les parcelles non semées**.

2.2 Évolution de la flore et de la végétation

Les analyses suivantes reprennent les données de 2004 et de 2012.

2.2.1 Évolution de la diversité spécifique

La diversité spécifique totale toutes parcelles confondues en 2020 est de 67 espèces et la diversité spécifique moyenne observée par parcelle est égale à 18 espèces. Le nombre d'espèces est donc stable depuis 2012, alors qu'une augmentation du nombre d'espèces avait été observée entre 2005 et 2012 (figure 8). Néanmoins on dénombre 19 espèces nouvellement observées en 2020 par rapport à 2012 et 19 non revues en 2020.

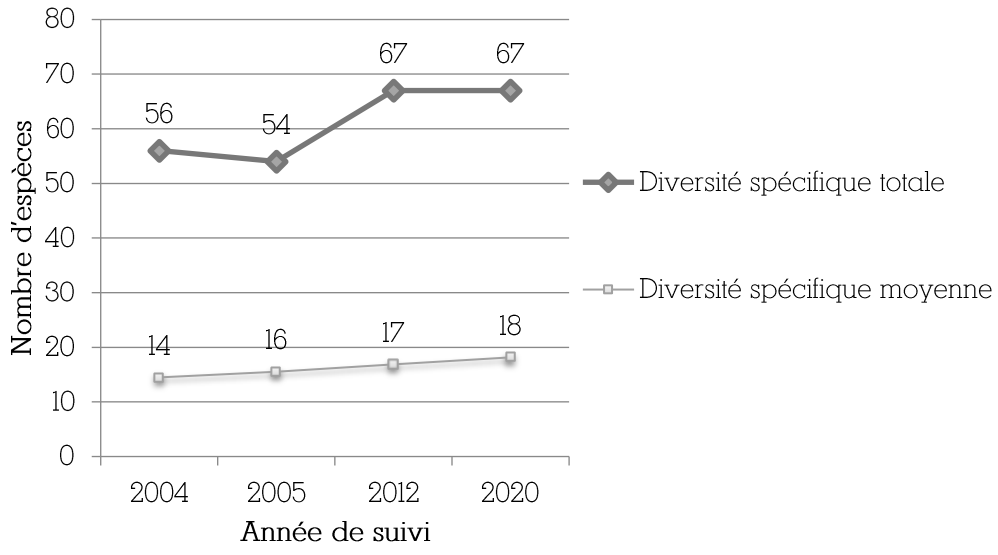


Figure 8. Évolution de la diversité spécifique totale et moyenne des prairies de 2004 à 2020.

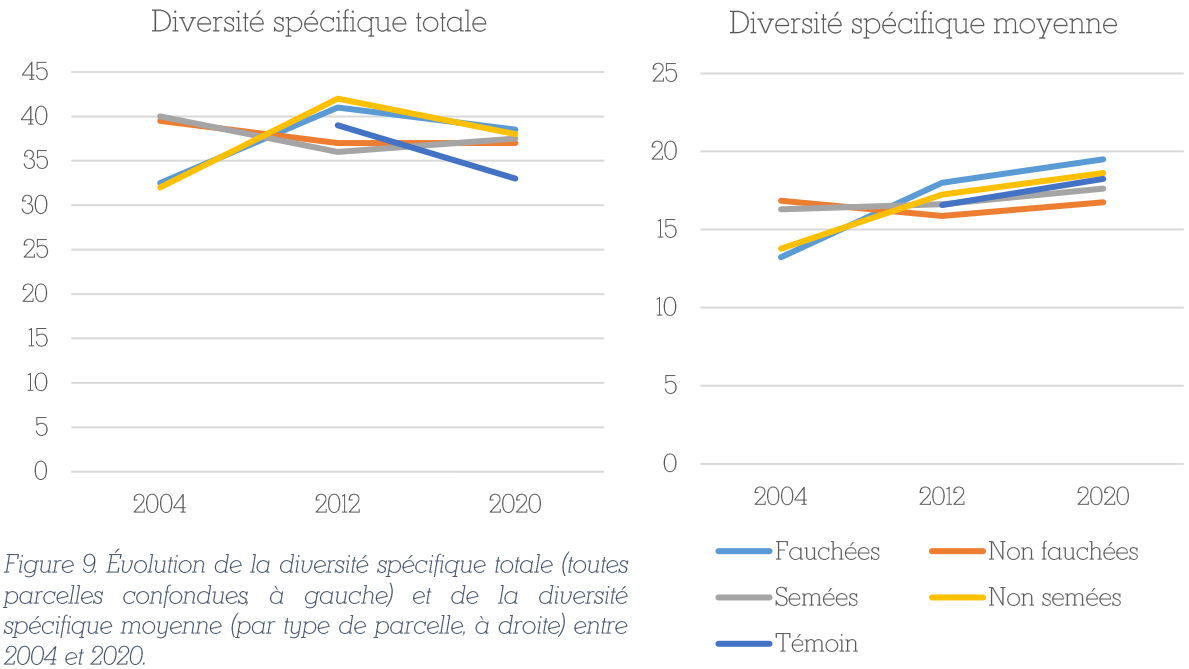
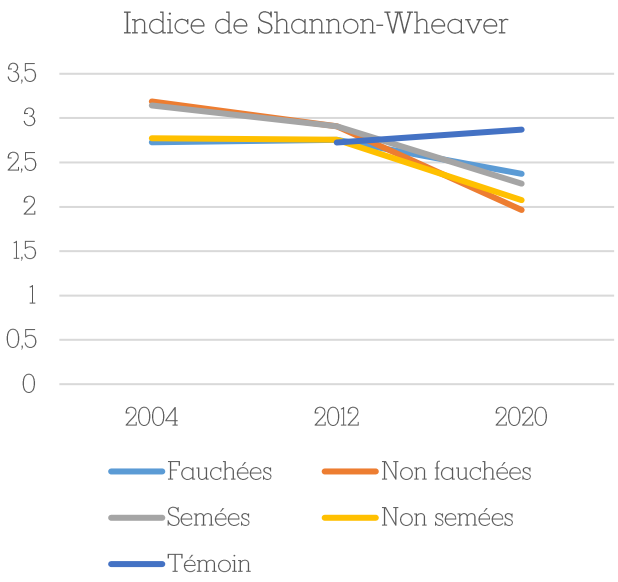


Figure 9. Évolution de la diversité spécifique totale (toutes parcelles confondues, à gauche) et de la diversité spécifique moyenne (par type de parcelle, à droite) entre 2004 et 2020.

La diversité spécifique moyenne sur l'ensemble des parcelles est restée stable voire a légèrement diminué entre 2012 et 2020 (figure 9), tandis que la diversité spécifique moyenne par type de gestion (fauche, pas de fauche, semis, pas de semis) semble augmenter progressivement depuis 2004, en particulier pour les parcelles fauchées et les parcelles non semées (figure 4). Le paradoxe que chaque mode de gestion voit son pool d'espèces augmenter sans que le nombre d'espèces total n'augmente suggère que les parcelles ont une tendance à s'homogénéiser, c'est-à-dire à partager des espèces des parcelles voisines plutôt que de voir apparaître de nouvelles espèces.

2.2.2 Indices de Shannon et de Piélou

Ci-dessous sont présentées l'évolution de l'indice de Shannon et de l'indice d'équitabilité de Piélou pour chaque mode de gestion (fauche, pas de fauche, semis, pas de semis) depuis 2004 (figure 10).



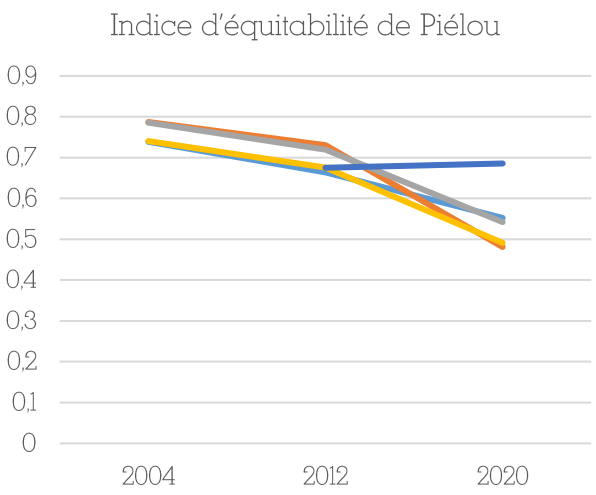
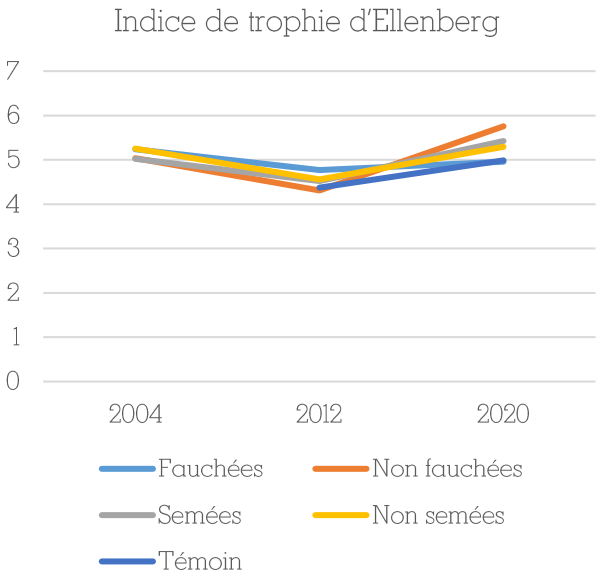


Figure 10. Evolution de l'indice de Shannon-Wheaver (à gauche) et de l'indice d'équitabilité de Piélou (à droite) par mode de gestion de 2004 à 2020.

On remarque une **diminution globale de l'indice de diversité de Shannon et de l'indice d'équitabilité pour toutes les types de gestion**. La diversité spécifique n'ayant que peu augmenté pour chaque type de gestion, cela traduit principalement un changement dans la répartition des espèces, et qui montre que certaines espèces prennent peu à peu le dessus sur les autres.

Seule la parcelle témoin présente des indices relativement stables.

2.2.3 Indice d'Ellenberg



L'indice de trophie moyen basé sur l'indice N d'Ellenberg, a globalement légèrement augmenté pour tous les types de gestion (figure 11). Aucune différence entre type de gestion n'est observée, et la parcelle témoin suit la même tendance. Cette tendance globale s'est inversée par rapport à 2012.

Figure 11. Evolution de l'indice de trophie d'Ellenberg selon les modes de gestion de 2004 à 2020. Cet indice correspond à un indice de trophie moyen calculé par rapport à l'indice de trophie moyen des espèces pondéré par leur recouvrement au sein de la parcelle.

2.2.4 Représentativité des guildes

L'évolution de la proportion des guildes selon le mode de gestion est représentée par les graphiques de la figure 12.

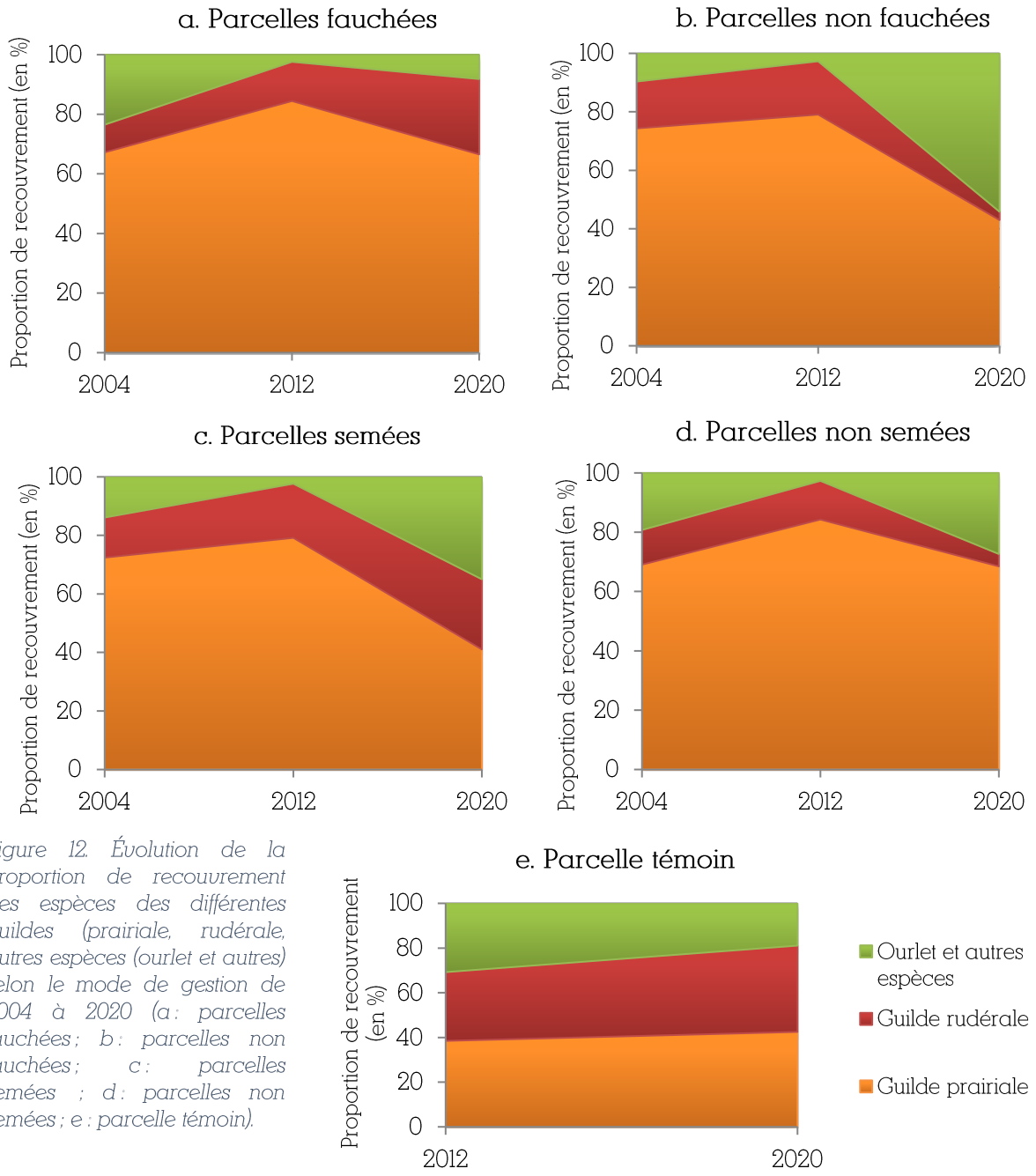


Figure 12. Évolution de la proportion de recouvrement des espèces des différentes guildes (prairiale, rudérale, autres espèces (ourlet et autres) selon le mode de gestion de 2004 à 2020 (a : parcelles fauchées ; b : parcelles non fauchées ; c : parcelles semées ; d : parcelles non semées ; e : parcelle témoin).

On observe une **diminution de la représentativité des espèces de la guilde prairiale pour l'ensemble des parcelles** soumises à l'expérimentation (Figure 12). Néanmoins, celle-ci est plus prononcée pour les parcelles semées et les parcelles non fauchées, passant de près de 80 % de recouvrement en espèces prairiales en 2012 à environ 40 % en 2020, soit une diminution de moitié. **La proportion de la guilde d'ourlet et d'autres espèces a globalement plus que doublé au détriment**

des autres guildes, en particulier de la guilde prairiale, pour les parcelles non fauchées (Figure 12b), passant de minimum 6 % et maximum 13 % suivant la parcelle en 2012 à minimum 13 % et maximum 53 % en 2020 .

Seule la parcelle témoin présente une proportion de chaque guilde relativement constante en comparaison avec les autres parcelles.

2.3 Évolution qualitative du semis

Le semis réalisé en 2002 comptait 27 espèces. Sur ces 27 espèces, 13 d'entre elles avait été inventoriées l'année suivante.

En 2020, seules sept de ces espèces ont été recensées. Parmi ces sept espèces, il s'avère que six d'entre elles étaient déjà présentes avant le semis réalisé en 2002. Seul le Clinopode commun (*Clinopodium vulgare*), dont la présence remonte au semis réalisé en 2002, est toujours présent.

Discussion

3.1 Limites de l'étude

3.1.1 Localisation des parcelles et des placettes et période de relevé

Les relevés n'ont pas été retrouvés à l'aide des repères aimantés qui avaient été mis en place au début de l'expérimentation par Biotope, mais par repérage géographique à l'aide d'un GPS et d'un repérage visuel à l'aide de photographies. Ceci peut occasionner de légers décalages des placettes d'un passage sur l'autre. Ce décalage ne doit pas générer de différences majeures dans les observations, sauf dans le cas où les placettes se trouvent à proximité d'une autre parcelle, aux modalités de gestion différentes. C'est par exemple le cas pour la placette 6, dont le positionnement doit être particulièrement bien respecté afin d'assurer la fiabilité des données. Par ailleurs, la limite des parcelles doit être bien respectée également lors des interventions de fauche pour ne pas biaiser la gestion des placettes.

L'état avancé de la végétation et les effets de la sécheresse lors des relevés réalisés en septembre 2020 sont susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des relevés.

Enfin, l'intervalle de temps de huit ans entre le dernier suivi et le présent suivi est tel qu'il est possible de ne pas avoir observé toutes les étapes d'évolution des prairies au cours de ce laps de temps. Un suivi régulier participe à la qualité de l'étude.

3.1.2 Limites des analyses statistiques

Bien qu'un test non-paramétrique de Mann-Whitney Wilcoxon, robuste à des jeux de données avec de faibles effectifs, ait été choisi pour la réalisation des analyses statistiques, le nombre de données par parcelle reste restreint. Les résultats de ces tests doivent de ce fait être interprétés avec précaution, et sont là pour appuyer les observations faites sur le terrain.

De plus, la concordance de deux modes de gestion par parcelle peut entraîner des confusions des effets de gestion entre parcelles. Par exemple, l'effet de l'absence de fauche sur la parcelle X est certainement plus prononcé que l'effet du semis, qui, s'il subsiste, est de toute façon moindre et ne peut alors pas être détecté. Le type de test statistique utilisé ne permet pas prendre en compte ces confusions.

3.2 Interprétation des résultats

Les parcelles fauchées ont un indice de trophie d'Ellenberg plus faible que les autres parcelles, ce qui, de ce fait, pourrait mettre en évidence l'effet de la fauche sur l'appauvrissement des sols. Néanmoins, ce résultat n'est pas significatif. Cet indice, censé répondre à la pratique de fauches exportatrices, devra être regardé de près dans les prochains suivis. Par ailleurs, en 2012, cet indice était, de façon surprenante, plus élevé pour les parcelles fauchées.

La persistance d'une seule espèce semée qui n'était pas présente historiquement dans les prairies, les autres espèces semées étant toutes initialement présentes dans les prairies, met en avant que le cortège floristique actuel ne reflète plus ce semis, et s'est naturellement rééquilibré. Ceci s'explique par l'ancienneté de ce semis et par le choix des espèces, qui a de toute évidence manqué de pertinence si l'objectif de ce semis était d'enrichir la prairie sur le long-terme.

Conclusion

4.1 Effets des modes de gestion sur la flore

Le suivi réalisé en 2020 montre que le type de gestion n'a pas d'impact significatif sur la diversité floristique des parcelles et la trophie des sols, mais plutôt sur la composition floristique.

Ainsi, la proportion de recouvrement des espèces prairiales et espèces rudérales a diminué en faveur des espèces d'ourlet sur toutes les parcelles. La fauche biannuelle mise en place sur deux des parcelles permet néanmoins de limiter cette ourlification et favorise le développement des espèces prairiales. Son effet bénéfique pour la gestion des prairies mésophiles est donc ici reconnu. Cependant, l'avantage d'une fauche biannuelle par rapport à une fauche extensive n'a pas été clairement démontré jusqu'à présent ; néanmoins les résultats suggèrent qu'une fauche biannuelle favorise la dominance d'espèces prairiales par rapport aux espèces rudérales, dont le recouvrement est proportionnellement plus élevé sur la parcelle témoin, fauchée tous les deux à trois ans. Cet écart semble tout de même se réduire au fil du temps.

Globalement, les prairies semblent moins bien équilibrées floristiquement que les années précédentes, sans doute en raison de la colonisation par certaines espèces d'ourlet, telles que le prunellier (*Prunus spinosa*) et le Cerisier tardif (*Prunus serotina*), ce dernier étant une espèce exotique envahissante considérée comme avérée implantée en Île-de-France. Une eutrophisation globale s'observe sur les prairies et est un facteur à surveiller lors des prochains suivis.

Le semis n'a en revanche aucun effet ou du moins n'a plus aucun effet sur la flore. Le bilan actuel établit qu'il n'a permis d'enrichir la prairie que d'une espèce, le Clinopode commun (*Clinopodium*

vulgare). Son bénéfice en termes de diversité floristique n'est donc pas reconnu dans notre cas, probablement en raison d'un choix d'espèces semées peu adaptées.

4.2 Préconisations et perspectives

Afin de réorienter le suivi, une nouvelle expérience de semis (essai d'un nouveau mélange d'espèces) ou la suspension de l'étude de ce facteur dont l'effet n'est manifestement plus mesurable actuellement, sont des pistes pour la poursuite de l'expérimentation.

La poursuite du suivi est néanmoins préconisée dans l'optique d'étudier l'avantage ou non de la fauche biannuelle sur la fauche extensive. En effet, la parcelle témoin sur laquelle est réalisée la fauche extensive à l'image des autres prairies du parc a été redéfinie en 2012, on dispose donc de peu de recul sur l'évolution de cette parcelle par rapport aux parcelles expérimentales soumises à une fauche biannuelle. La pertinence de l'étude de l'effet du semis est à réévaluer d'ici le prochain suivi, suivant les besoins des gestionnaires du parc.

Le prochain suivi pourra avoir lieu d'ici deux à trois ans.

Bibliographie

Biotope, 2005. *Suivis biologiques de la biodiversité d'une prairie fleurie du parc départemental du Sausset*. 69p.

Filoche S., Rambaud M., Auvert S., Beylot A. et Hendoux F., 2011. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien – Muséum national d'Histoire naturelle.

Julve, Ph., 1998. - *Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France*. Version : 21/10/2020. http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm

Lehane F., 2013. *Suivi d'expérimentations de gestion de prairies mésophiles au sein du parc du Sausset*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien – Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Paris. 26p.

Perriat F., Filoche 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

R Core Team, 2020. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/

Annexes

Annexe 1. Méthode du relevé 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 leur abondance/dominance au sein du relevé.

Coefficient	Recouvrement	Médiane de la classe de recouvrement (%)
r	Individus rares	0,1
+	< 1% du couvert végétal	0,5
1	De 1 à 5%	3
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. Gradient d'Ellenberg indicateur de la trophie des espèces.

Coefficients d'Ellenberg	Indication
1	Indicatrices de sites très pauvres en azote, oligotrophes
2	Intermédiaire entre 1 et 3
3	Plus fréquentes sur des sols pauvres en azote que sur des sols moyens ou riches
4	Intermédiaire entre 3 et 5
5	Indicatrices de milieux moyennement riches en azote.
6	Intermédiaire entre 5 et 7
7	Plus fréquentes sur des sites riches en azote que sur des sites pauvres ou moyens
8	Indicatrices de sols eutrophes
9	Indicatrices de sols très riches, tels que les sites pollués

Annexe 3. Relevés floristiques réalisés en 2020 sur les placettes des prairies expérimentales.

Date	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20
Placette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hauteur (m)	0,2		0,3	0,6	0,5	1,5	2	0,5	0,8	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,9	2	0,5	1	0,5
Recouvrement (%)				99	95	100		100		95	95	95	95	100	90	98	100		95	90
Surface du relevé (m^2)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nom scientifique																				
Espèces d'ourlet																				
Acer campestre L., 1753						+		1								+		+		
Agrimonia eupatoria L., 1753			+	1	+		r		1	1	1	+	+	+	+	+			1	1
Clinopodium vulgare L., 1753																	1	2		
Cornus sanguinea L., 1753					1		1	1							2	+	+	2		
Crataegus monogyna Jacq., 1775											+						+			+
Fraxinus excelsior L., 1753																		+		
Hypericum perforatum L., 1753	+		2	1	+			r			+		1	+	1			+		
Ligustrum vulgare L., 1753								+										1		
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	+				+	+	r	1							+					
Origanum vulgare L., 1753	1			1			+	1	1	2	1			1		+		1	1	1
Prunus serotina Ehrh., 1784							1										1			
Prunus spinosa L., 1753	1				+	5	5	2	2	2	1		+		1	5	5	1	2	2
Rubus fruticosus agg. (Groupe)					r										1					
Viburnum lantana L., 1753					+										1					
Espèces prairiales																				
Achillea millefolium L., 1753	2	2		1	1			1			1				1	+		+		
Agrostis stolonifera L., 1753			4			r					+		+					1		

Date	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20
Placette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817								r												
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	+	+		1				1	+	1								+	+	
Bromus hordeaceus L., 1753	r		1	1				r	r		1		1	+				+		
Campanula rapunculus L., 1753				r				r		r										
Centaurea jacea (Groupe)							2	2				+				+	1	3		
Cerastium fontanum Baumg., 1816	1	+	1	1	r			+	+		+							+		
Colchicum autumnale L., 1753	1	1			r			1			1									
Cynosurus cristatus L., 1753	r	r	+					r	+	+									+	1
Dactylis glomerata L., 1753				+						+		+		+	+					
Festuca rubra (Groupe)	2	2	1	1	+				1	1					1	1		1		
Holcus lanatus L., 1753	+	+	2	1	r	1		1	2	1		1	+			+	+	+	+	+
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	+				4			3			+	+		+	3	1		1		
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	+		1	4		2						1		4	2	2				
Leucanthemum vulgare Lam., 1779					2			2	+									1		
Lolium perenne L., 1753		+		+																
Lotus corniculatus L., 1753	+	2	3	2	r				2	1	1	2	3	+	+	+			2	1
Malva moschata L., 1753																1				
Medicago lupulina L., 1753	1			1						1										
Pimpinella saxifraga L., 1753														+						

Date	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20
Placette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plantago lanceolata L., 1753	1	1		1	1						+	1	+	2	1	+			+	
Poa trivialis L., 1753		+		+	1	1		+	+						1	1				+
Poterium sanguisorba L., 1753				1										+						
Prunella vulgaris L., 1753	+	+	1								2		+	+					1	
Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794			+											+						
Trifolium L., 1753											+									
Trifolium pratense L., 1753				r					1					+					+	+
Trifolium repens L., 1753		2	1	+																
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	+																			
Vicia sativa L., 1753									r											
Vicia sativa subsp. *sativa* L., 1753					r															
Espèces rudérales																				
Carduus acanthoides L., 1753					+				1	+										
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772			+		r															
Cirsium Mill., 1754													+							
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	+										+				+			+	+	
Convolvulus arvensis L., 1753			+	+									+	+					+	
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	+	+	1	1		r			+	+										
Dipsacus fullonum L., 1753										+										+
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852						r										+		+		
Ervum tetraspermum L., 1753					+	1	+	1												
Geranium dissectum L., 1755	2	2	1	1	r	+		+	1	2										
Geum urbanum L., 1753									r											

Date	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	juin-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20	sept-20
Placette	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973											+	+								
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	r				+			r												
Lathyrus tuberosus L., 1753					r			+		r										
Medicago arabica (L.) Huds., 1762								r												
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830										1									+	2
Pastinaca sativa L., 1753	3	3		1		1		1	1	1	2	3	+	1		1		1	+	+
Picris hieracioides L., 1753	1								2	3	+								4	3
Taraxacum ruderalia (Groupe)		+	r	r																
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830		r		1	+				2	2									1	2
Veronica arvensis L., 1753	r		r							+										
Vicia angustifolia L., 1759															+					
Autres espèces																				
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	1																			
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	+	1	1																	
Autres taxons																				
Malva L., 1753	+	+	+		+				1		+		+							
Taraxacum F.H.Wigg., 1780													+							
Graminée total											3	3	4					2		

Annexe 4. Liste des espèces observées en 2012 et en 2020 sur les prairies expérimentales (Perriat *et al*, 2020 ; Julve, 1998).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Indice de trophie (N) d'Ellenberg
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	Indigène	CCC	LC	6
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	Indigène	CCC	LC	5
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francormier	Indigène	CCC	LC	4
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	LC	5
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide	Indigène	C	LC	2
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	LC	7
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Indigène	CCC	LC	3
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	Indigène	CCC	LC	4
Carduus acanthoides L., 1753	Chardon faux-acanthe	Sténonaturalisé	RRR	DD	7
Centaurea jacea (Groupe)	Centaurée Jacée (Groupe)	Indigène	.	0	5
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	Indigène	CCC	LC	5
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Indigène	CCC	LC	7
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	Indigène	CCC	LC	8
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos, Thym basilic, Clinopode des champs, Petit Basilic	Indigène	AR	LC	1
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	Indigène	CC	LC	3
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés	Indigène	AC	LC	6
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	Indigène	CCC	LC	7
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	Indigène	CCC	LC	7

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Indice de trophie (N) d'Ellenberg
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Indigène	CCC	LC	6
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	Indigène	CCC	LC	3
Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle	Indigène	AC	LC	4
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	LC	6
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	Indigène	CCC	LC	7
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée, Ers velu	Indigène	CC	LC	4
Ervum tetraspermum L., 1753	Lentillon	Indigène	CC	LC	5
Festuca rubra (Groupe)	Fétuque rouge (Groupe)	Sans objet	.	0	5
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC	LC	7
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	Indigène	CCC	LC	5
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	LC	7
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	Indigène	CCC	LC	6
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Indigène	CCC	LC	5
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	Indigène	CCC	LC	7
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roquette	Indigène	CC	LC	4
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	Indigène	CC	LC	4
Lathyrus tuberosus L., 1753	Macusson, Gland-de-terre	Indigène	AC	LC	4
Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Marguerite	Sténonaturalisé	CCC?	0	6
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Indigène	CCC	LC	3
Ligustrum vulgare L., 1753	Troëne, Raisin de chien	Indigène	CCC	LC	3

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Indice de trophie (N) d'Ellenberg
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	CCC	LC	7
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	Indigène	CCC	LC	3
Malva moschata L., 1753	Mauve musquée	Indigène	C	LC	4
Medicago arabica (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Indigène	CC	LC	5
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Indigène	CCC	LC	7
Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	CCC	LC	6
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	Indigène	CCC	LC	3
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride, Orobanche du Picris	Indigène	C	LC	5
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	Indigène	CCC	LC	5
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	Indigène	CCC	LC	4
Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage, Persil de Bouc	Indigène	C	LC	2
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Indigène	CCC	LC	7
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Indigène	CCC	LC	7
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Indigène	CC	LC	2
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	Indigène	CCC	LC	7
Prunus serotina Ehrh., 1784	Cerisier tardif, Cerisier noir, Cerisier d'automne	Eurynaturalisé	R	0	6
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Indigène	CCC	LC	7
Rubus fruticosus agg. (Groupe)	Ronce commune (Groupe)	Indigène	.	0	8
Scorzoneroides autumnalis (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	Indigène	C	LC	5
Taraxacum ruderalia (Groupe)	Pissenlit officinal (Groupe)	indigène	.	0	6
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	Indigène	CCC	LC	8

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Indice de trophie (N) d'Ellenberg
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	Indigène	CCC	LC	7
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Indigène	CCC	LC	6
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée	Indigène	C	LC	5
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velvote sauvage	Indigène	CCC	LC	7
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	Indigène	CC	LC	4
Vicia angustifolia L., 1759	Vesce à feuilles étroites	Indigène	AR	0	6
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	Eurynaturalisé	CCC	LC	7
Vicia sativa subsp. *sativa* L., 1753	Poisette	Sans objet	.	0	7
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	Indigène	CC	LC	1

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

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.

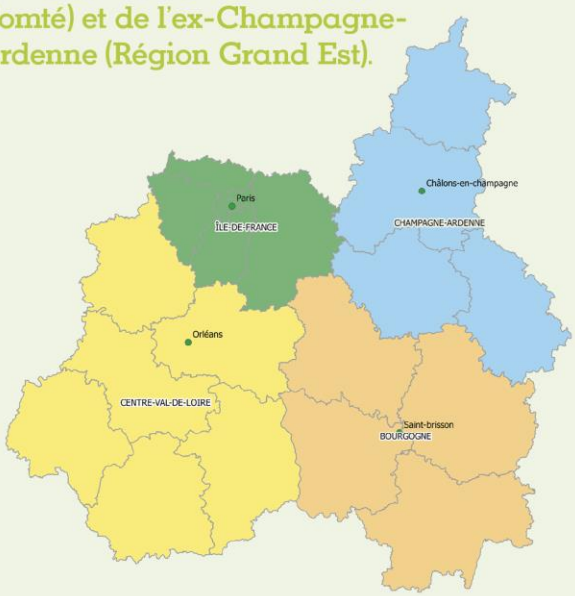
4 missions au service de la flore sauvage et de la végétation

- 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
Tel . 01 40 79 56 25
philippe.bardin@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie
Responsable . Gaël Causse
Tel . 03 86 78 79 61
gael.causse@mnhn.fr

Pôle Système d'information
Responsable . Maëlle Rambaud
Tel . 01 40 79 56 49
maelle.rambaud@mnhn.fr