



RAPPORT • 2022



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
ALPIN**

SUIVI DE LA FLORE MESSICOLES SUR LE DOMAINE DE GUIDOU

Année 2022 • 09/2022

Ornella KRISTO



Conservatoire
du littoral



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

Suivi des messicoles - Domaine de Guidou

Année 2022

Un inventaire complet a été effectué par le CBNA en 2014 puis en 2019, selon le protocole CASDAR (cf. rapports correspondants). Le suivi en 2016, 2017, 2018, 2020, 2021 et 2022 a été réalisé selon un protocole simplifié, dit « méthode du bouquet », sur les quatre bandes à messicoles du Domaine de Guidou.

Ce protocole consiste à effectuer trois transects d'une longueur de 20m et d'une largeur de 2m dans la bordure intérieure du champ puis en plein champ. Six transects ont ainsi été effectués sur chacune des bandes à messicoles. Pour chaque transect, la **présence des 11 espèces messicoles** suivies ainsi que la **richesse spécifique** ont été notées.

Un semis de 3 espèces de messicoles avait été réalisé le 16/10/2015 sur la bande 1, il s'agissait d'*Euphorbia falcata* (Euphorbe en faux), *Ranunculus arvensis* (Renoncule des champs) et *Papaver argemone* (Coquelicot argemone). Suite au semis, les espèces suivantes ont été observées :

- En 2016, seule la Renoncule des champs a été observée.
- En 2017, aucune de ces trois espèces n'a été observée sur la bande 1.
- En 2018, on note la présence du Coquelicot argemone, non observé jusqu'à présent, mais pas les deux autres espèces.
- En 2019, seule la Renoncule des champs a été observée.
- En 2020, aucune de ces trois espèces n'a été observée sur la bande 1.
- En 2021 et 2022 de nouveau, seule la Renoncule des champs a été observée lors du suivi.

Suivi des messicoles

Le nombre de messicoles observées en 2017 était particulièrement bas par rapport à toutes les autres années de suivi (diminution significative entre 2016 et 2017, augmentation significative entre 2017 et 2018). Cette tendance pouvait s'expliquer par le caractère exceptionnel de l'année 2017 : gelées tardives au printemps et sécheresse prononcée en début d'été. En 2021, le nombre de messicoles observées était de nouveau très bas. On observait une diminution significative de la richesse en messicoles sur les bandes 2, 3 et 4. En 2022, le nombre de messicoles semble revenir au niveau des années 2016, 2018, 2019 et 2020. Le nombre de messicoles observé à l'échelle des quatre bandes est en effet en augmentation significative (tableau 1). Toutefois, lorsqu'on observe les résultats bande par bande, nous ne distinguons pas d'évolution significative entre 2021 et 2022 (tableau 2).

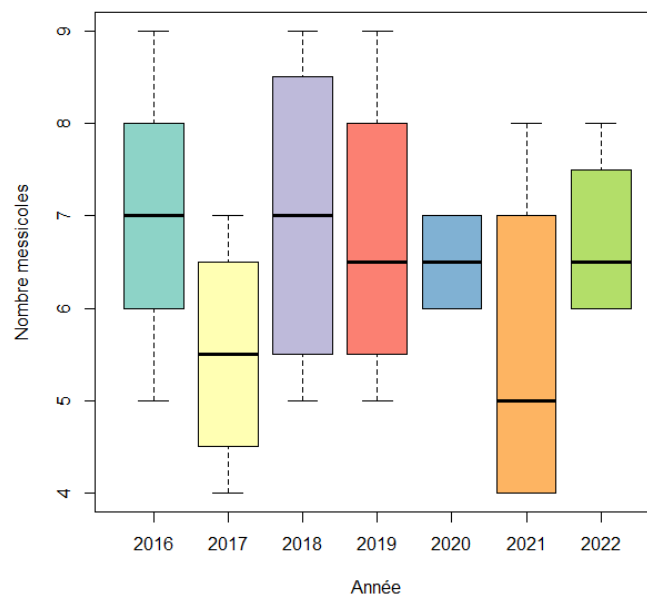


Figure 1 : répartition des richesses en messicoles observées de 2016 à 2022

Comparaison	Résultat	Test utilisé
2016 vs. 2017	différence significative	test de Wilcoxon
2017 vs. 2018	différence significative	test de Wilcoxon
2018 vs. 2019	différence significative	test de Student
2019 vs. 2020	différence significative	test de Wilcoxon
2020 vs. 2021	différence significative	test de Wilcoxon
2021 vs. 2022	différence significative	test de Student
2020 vs. 2022	différence significative	test de Wilcoxon
2019 vs. 2022	différence non significative	test de Student
2018 vs. 2022	différence non significative	test de Student
2017 vs. 2022	différence significative	test de Wilcoxon
2016 vs. 2022	différence significative	test de Student

Tableau 1 : significativité des résultats entre années de suivi

	Nombre de messicoles							Evolution*
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Bande n°1	9	7	9	9	7	8	8	Diminution significative entre 2016 et 2017 Différence non significative entre 2017 et 2018 Diminution significative entre 2018 et 2019 Différence non significative entre 2019 et 2020, entre 2020 et 2021 et entre 2021 et 2022
Bande n°2	5	4	6	6	6	6	6	Diminution significative en 2017 par rapport aux trois autres années. Niveau équivalent en 2016, 2018 et 2019. Diminution significative entre 2020 et 2021. Différence non significative entre 2021 et 2022.
Bande n°3	7	6	5	5	7	4	7	Différence non significative entre les 4 premières années de suivi Augmentation significative entre 2020 et les années précédentes Diminution significative entre 2020 et 2021. Différence non significative entre 2021 et 2022.
Bande n°4	7	5	8	7	6	4	6	Différence non significative entre les 5 premières années de suivi Diminution significative entre 2020 et 2021. Différence non significative entre 2021 et 2022.

Tableau 2 : évolution du nombre d'espèces messicoles observées sur les transects positionnés dans chacune des bandes de suivi

* L'évolution du nombre d'espèces messicoles observées a été testée à l'aide d'un test de Student ou d'un test de Wilcoxon pour échantillons appariés ($\alpha=0,05$), selon la normalité des échantillons, basé sur l'analyse des six transects de suivi mis en place sur chacune des bandes.

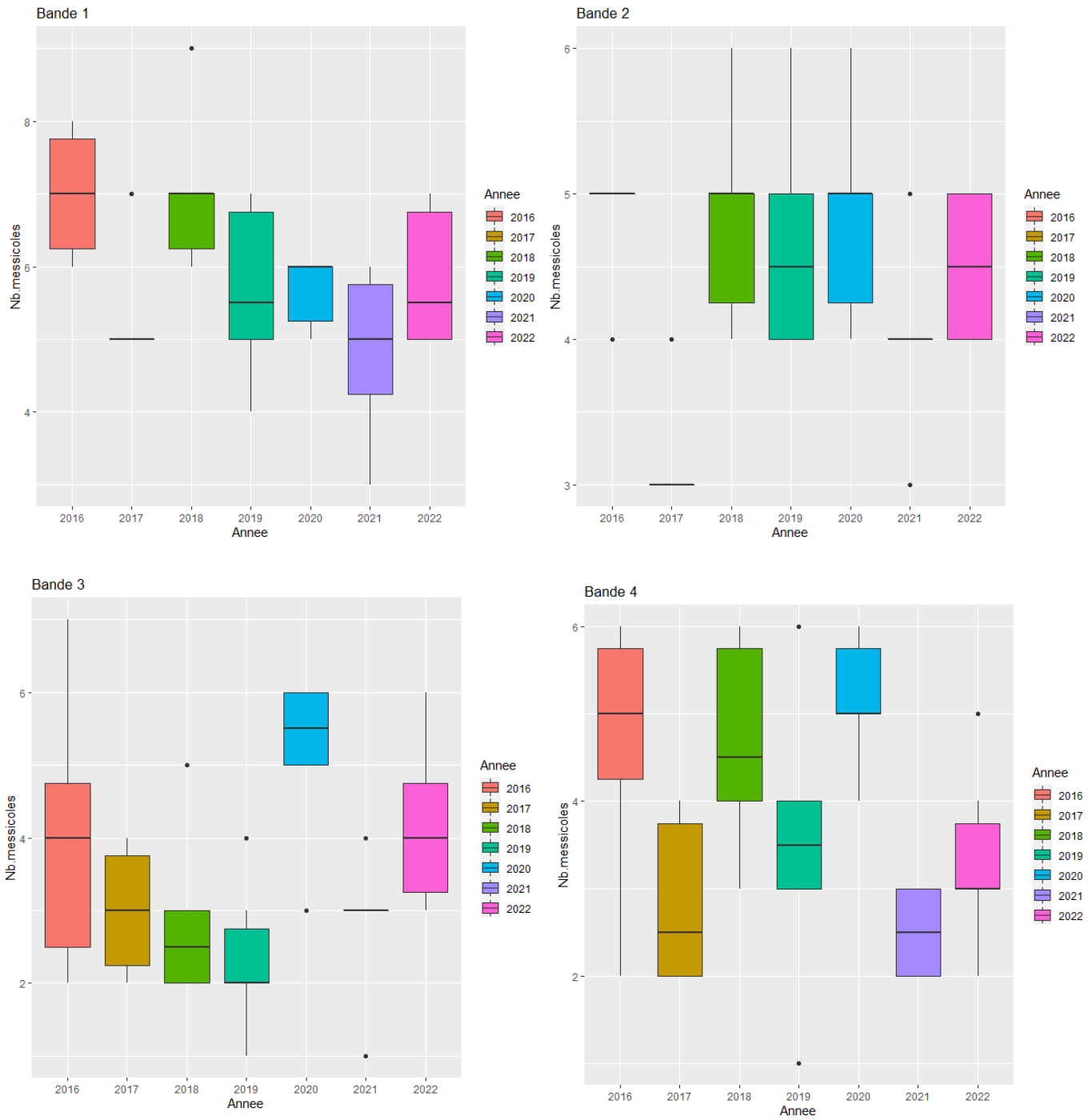


Figure 2 : répartition des richesses en messicoles par bande observées de 2016 à 2022

Le tableau 3 donne les **fréquences d'observation des espèces messicoles** suivies dans les quatre bandes. A nouveau, 9 des 11 espèces suivies ont été observées en 2022. Le Miroir de Vénus, qui avait été peu noté en 2021 est bien présent en 2022. Pour la deuxième fois, le Grémil des champs a été observé dans la bande n°3.

Bande		Bande n°1	Bande n°2	Bande n°3	Bande n°4
Observateurs		Ornella KRISTO			
Date d'observation		10/06/2022			
Culture en place		Blé	Seigle	Blé	Blé
<i>Alopecurus myosuroides</i> (Vulpin des champs)	Bordure	1/3	1/3	3/3	0/3
	Plein champ	0/3	2/3	2/3	0/3
<i>Apera spica-venti</i> (Jouet du vent)	Bordure	3/3	3/3	3/3	0/3
	Plein champ	3/3	2/3	2/3	1/3
<i>Aphanes arvensis</i> (Alchémille des champs)	Bordure	3/3	1/3	1/3	3/3
	Plein champ	3/3	1/3	1/3	1/3
<i>Euphorbia falcata</i> (Euphorbe en faux)	Bordure	0/3	0/3	0/3	0/3
	Plein champ	0/3	0/3	0/3	0/3
<i>Legousia speculum-veneris</i> (Miroir de Vénus)	Bordure	3/3	3/3	1/3	1/3
	Plein champ	3/3	3/3	1/3	3/3
<i>Lithospermum arvense</i> (Grémil des champs)	Bordure	0/3	0/3	1/3	0/3
	Plein champ	0/3	0/3	0/3	0/3
<i>Papaver argemone</i> (Papaver argemone)	Bordure	0/3	0/3	0/3	0/3
	Plein champ	0/3	0/3	0/3	0/3
<i>Papaver rhoeas</i> (Grand coquelicot)	Bordure	3/3	3/3	3/3	3/3
	Plein champ	3/3	3/3	3/3	3/3
<i>Ranunculus arvensis</i> (Renoncule des champs)	Bordure	2/3	0/3	0/3	0/3
	Plein champ	0/3	0/3	0/3	0/3
<i>Valerianella dentata</i> (Mâche)	Bordure	3/3	0/3	1/3	2/3
	Plein champ	3/3	0/3	2/3	1/3
<i>Viola arvensis</i> (Pensée des champs)	Bordure	2/3	3/3	0/3	1/3
	Plein champ	0/3	2/3	0/3	1/3

Tableau 3 : Fréquences d'observation des 11 espèces messicoles suivies sur chacune des bandes

Suivi de la richesse spécifique

La richesse spécifique a été mesurée sur chacun des transects par la « méthode du bouquet » à partir de 2017. La richesse spécifique observée sur l'ensemble des transects est significativement plus élevée en 2018 qu'en 2017. Ensuite, il n'y a pas de différence significative jusqu'en 2020 (figure 3). Une diminution significative est observée en 2021. Il n'y a pas de différence significative entre 2021 et 2022.

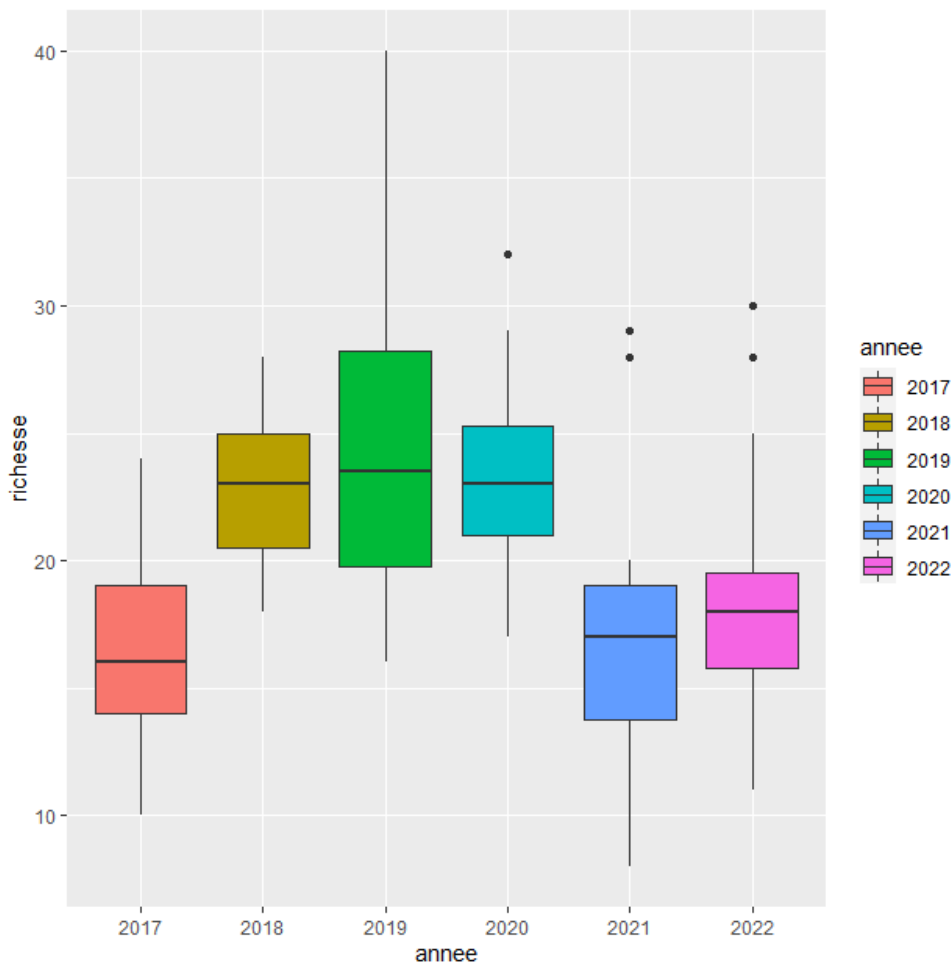


Figure 3 : richesses spécifiques observées sur l'ensemble des 24 transects entre 2017 et 2022

Si l'on analyse les données par bande, on observe une augmentation significative de la richesse spécifique seulement pour les bandes 1, 2 et 4 et seulement entre 2017 et 2018. Puis, une diminution significative pour les bandes 1, 2 et 3 entre 2020 et 2021. Il n'y a pas de différence significative sinon (tableau 4). La différence en termes de richesse spécifique est significative sur la bande 1 entre 2021 et 2022.

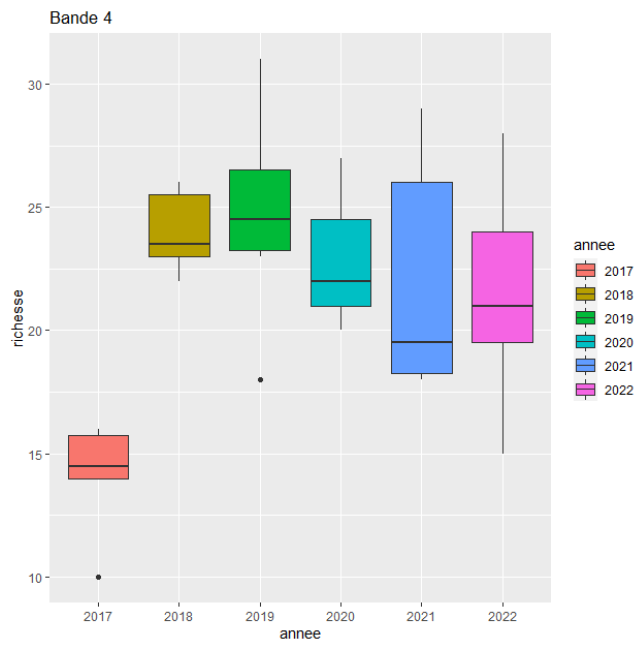
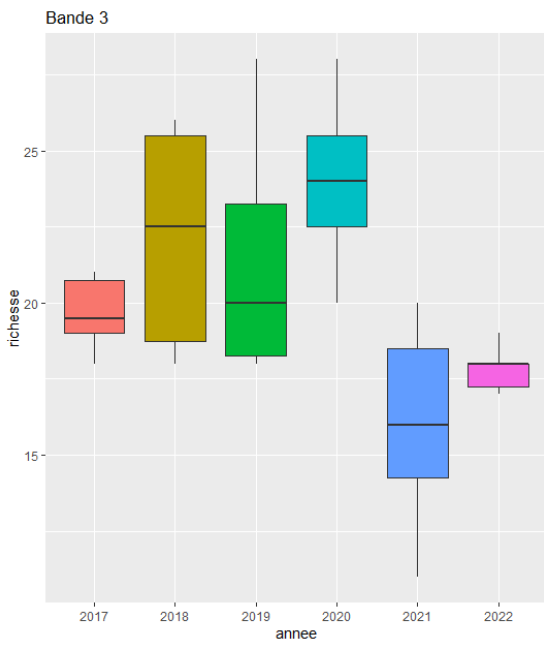
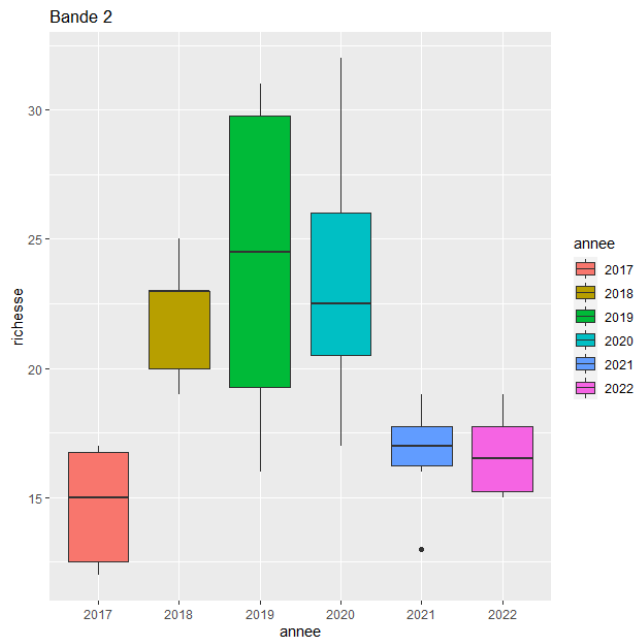
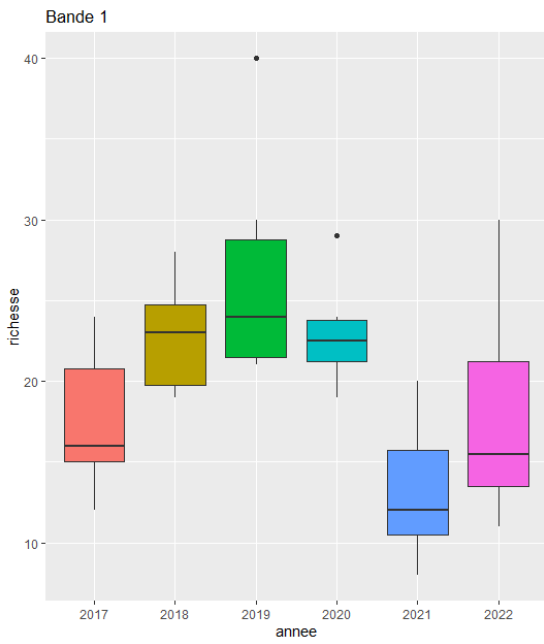


Figure 4 : répartition des richesses en messicoles par bande observées de 2016 à 2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Evolution*	
Bande 1	richesse							
Bordure - T1	22	28	40	29	17	30	Augmentation significative entre 2017 et 2018, différences non significatives jusqu'en 2020 Diminution significative en 2021 Augmentation significative en 2022	
Bordure - T2	12	25	30	24	20	23		
Bordure - T3	24	24	25	19	12	16		
PC - T1	15	22	21	23	12	15		
PC - T2	15	19	21	22	8	11		
PC - T3	17	19	23	21	10	13		
Bande 2	richesse							
Bordure - T1	17	25	30	32	17	19	Augmentation significative entre 2017 et 2018, différences non significatives jusqu'en 2020 Diminution significative en 2021 Pas de différence significative entre 2021 et 2022	
Bordure - T2	14	23	31	20	17	15		
Bordure - T3	17	23	29	17	18	15		
PC - T1	12	19	20	27	19	18		
PC - T2	12	19	16	23	16	17		
PC - T3	16	23	19	22	13	16		
Bande 3	richesse							
Bordure - T1	21	26	28	28	19	18	Différences non significatives entre les 4 premières années de suivi Diminution significative en 2021 Pas de différence significative entre 2021 et 2022	
Bordure - T2	21	26	21	22	14	18		
Bordure - T3	20	21	18	20	17	17		
PC - T1	19	18	24	24	11	19		
PC - T2	18	18	19	24	20	18		
PC - T3	19	24	18	26	15	17		
Bande 4	richesse							
Bordure - T1	14	23	27	25	29	28	Augmentation significative entre 2017 et 2018, différences non significatives ensuite	
Bordure - T2	15	23	31	21	19	21		
Bordure - T3	16	24	23	27	18	25		
PC - T1	10	22	24	20	28	21		
PC - T2	14	26	25	21	18	15		
PC - T3	16	26	18	23	20	19		

Tableau 4 : Richesses spécifiques observées sur chacune des quatre bandes

* L'évolution du nombre d'espèces messicoles observées a été testée à l'aide d'un test de Student ou d'un test de Wilcoxon pour échantillons appariés ($\alpha=0,05$), selon la normalité des échantillons, basé sur l'analyse des six transects de suivi mis en place sur chacune des bandes.

Conclusion

Les suivis menés ces dernières années montrent les résultats suivants :

- En ce qui concerne la richesse spécifique, alors qu'il n'y avait pas de différence notable depuis 2018, on observe une diminution en 2021 puis de nouveau une légère augmentation (significative, notamment sur la bande 1) en 2022.
- En ce qui concerne le nombre de messicoles, les fréquences observées fluctuent d'une année sur l'autre mais nous n'assistons pas à une diminution continue du nombre de messicoles sur les dernières années. Après une année 2021 marquée par une diminution, on assiste en 2022 à une augmentation à l'échelle du site. Les suivis doivent se poursuivre afin de pouvoir réagir en adaptant les pratiques si besoin.

=> A ce stade, il n'est pas nécessaire de modifier les pratiques en place. Elles semblent permettre un maintien correct des messicoles. Le suivi simplifié sera à nouveau réalisé en 2023. Le diagnostic complet mis en œuvre tous les 5 ans devrait se tenir en 2024 (le dernier ayant été réalisé en 2019).

Bibliographie

DROUOT E. 1994, Préconisations de protection des espèces messicoles sur le domaine de Coudrée, commune de Sciez, Haute-Savoie, mémoire de Maîtrise de sciences et techniques, Université de Rennes 1, 36p. + annexes.

HUC S. 2014, Gestion des espèces messicoles sur le Domaine de Guidou, Conservatoire botanique national alpin, 26p + annexes.

KRISTO O. 2016, Suivi des messicoles, Domaine de Guidou, Année 2016, Conservatoire botanique national alpin, 2p.

KRISTO O. 2017, Suivi des messicoles, Domaine de Guidou, Année 2017, Conservatoire botanique national alpin, 2p.

KRISTO O. 2018, Suivi des messicoles, Domaine de Guidou, Année 2018, Conservatoire botanique national alpin, 6p.

KRISTO O. 2020, Gestion des espèces messicoles sur le Domaine de Guidou, bilan 2019, Conservatoire botanique national alpin, 16p + annexes.

MOMBRIAL F. 2010, Inventaires floristiques complémentaires - Domaine de Guidou, site de Coudrée, Sciez, Haute-Savoie, Conservatoire du Littoral, 62p.

MOMBRIAL F. 2011, Suivis floristiques du Domaine de Guidou, site de Coudrée, Sciez, Haute-Savoie, Rapport intermédiaire, Conservatoire du Littoral, 24p + annexes.

MOMBRIAL F. 2012, Suivis floristiques du Domaine de Guidou, site de Coudrée, Sciez, Haute-Savoie, Rapport final, Conservatoire du Littoral, 35p + annexes.

VALLEE S. 2020, Suivi des messicoles, Domaine de Guidou, Année 2020, Conservatoire botanique national alpin, 9p.

KRISTO O. 2022, Suivi de la flore messicole sur le Domaine de Guidou, Année 2021, Conservatoire botanique national alpin, 8p.