

Appui technique à l'implantation de couverts à base de plantes messicoles dans le cadre du programme MessiFlore

Laura Lannuzel, Jocelyne Cambecèdes

Pôle conservation et restauration écologique, Conservatoire botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées

2019

Les fédérations des chasseurs, animatrices du programme Corribior, et les collectivités mènent des actions concrètes pour favoriser le maintien des plantes messicoles et des pollinisateurs dans les espaces agricoles et périurbains. Afin d'améliorer la qualité de ces aménagements il apparaît important d'apporter à ces acteurs les références techniques nécessaires à l'implantation de plantes messicoles et d'avoir une meilleure connaissance des insectes pollinisateurs liés aux plantes messicoles.

Cinq opérations d'implantation ont été mises en œuvre pour évaluer l'intérêt pour les pollinisateurs de l'implantation de couverts à base de plantes messicoles.

Intervenants : CBNPMP, FRCO, FDC 82, FDC 46, Régie agricole de la ville de Toulouse

I. Contexte des implantations

Tableau 1 : Caractérisation des implantations

Porteur de projet	Commune	Département	Type de site	Surface	Couvert
FDC 82	Garganvillar	82	Jachère	10 000 m ²	Messicoles avec blé
FDC 46	Saint Vincent Rive d'Olt	46	Jachère	6 000 m ²	Messicoles avec blé
FDC 46	Mauroux	46	Friche	4 000 m ²	Messicoles avec blé
FDC 46	Mauroux	46	Friche	5 000 m ²	Mélange de plantes messicoles
Régie agricole de la ville de Toulouse	Toulouse (Candie)	31	Friche	1 200 m ²	Mélange de plantes messicoles
Régie agricole de la ville de Toulouse	Toulouse (Pech-David)	31	Parcelle cultivées	1 800 m ²	Mélange de plantes messicoles

Les graines de plantes messicoles utilisées proviennent de plantes messicoles sauvages de Midi-Pyrénées récoltées par le CBNPMP dans la région d'origine Sud-Ouest¹ et multipliées par un agriculteur partenaire du programme Messiflore.

¹ FCBN. Cartes des régions d'origine pour les marques Végétal local et Vraies messicoles

Le semis des parcelles a été réalisé en novembre 2017. Plusieurs méthodes de semis ont été utilisées en fonction du matériel disponible.

Tableau 2 : Modalités de semis

Porteur de projet	Commune	Date de semis	Méthode de semis	Nb d'espèces messicoles semées
FDC 82	Garganvillar	24/11/2017	Semis mécanique à l'aide d'un épandeur porté sur quad	6
FDC 46	Saint Vincent Rive d'Olt	07/11/2017	Semis mécanique à l'aide d'un semoir à céréales à sabots	6
FDC 46	Mauroux	21/11/2017	Semis mécanique à l'aide d'un semoir automatique	6
Régie agricole de la ville de Toulouse	Toulouse (Candie)	16/11/2017	Semis manuel à l'aide d'un épandeur à granulés	8
Régie agricole de la ville de Toulouse	Toulouse (Pech-David)	16/11/2017	Semis manuel à l'aide d'un épandeur à granulés	7



Figure 1. Photo des semis réalisés à Saint Vincent et Garganvillar

Le mélange de 6 espèces semées à Garganvillar, Mauroux et Saint Vincent Rive d'Olt, est composé de pied d'alouette royal, bifora rayonnant, bleuet, anthémis des champs, miroir de Vénus et nielle des blés.

Le mélange de base semé à Pech David (Toulouse) est composé de pied d'alouette royal, bifora rayonnant, bleuet, anthémis des champs, miroir de Vénus, pensée des champs et coquelicot. Le mélange semé à Candie comporte en plus des graines de nielle des blés.

Tableau 3 : Nombre de graines semées par espèce par mètre carré

	Bleuet	Anthémis des champs	Miroir de Vénus	Bifora rayonnant	Pied d'alouette royal	Nielle des blés	Coquelicot	Pensée des champs
Nb graines / m ²	25	14	30	65	30	8	50	20

II. Evaluation de la réussite des implantations

Des relevés floristiques ont été réalisés en mars 2018 pour évaluer la réussite des implantations. Le protocole d'inventaire utilisé consiste à circuler dans les parcelles et placer de façon aléatoire au minimum douze quadrats de 30 cm*30 cm à l'intérieur desquels le nombre de plantules de chaque espèce messicole est compté. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Pourcentage de plantes observées par rapport aux graines semées pour chaque espèce

	Garganvillar	Saint Vincent Rive d'Olt	Mauroux (avec céréales)	Mauroux (sans céréales)	Toulouse (Candie)	Toulouse (Pech-David)
Bleuet	4	16	4	7	15	56
Anthémis des champs	14	57	13	13	26	100
Miroir de Vénus	0	7	0	6	15	42
Bifora rayonnant	0	41	10	16	6	33
Pied d'alouette royal	0	30	9	9	6	16
Nielle des blés	75	100	81	100	100	-
Coquelicot	-	-	-	-	11	56
Pensée des champs	-	-	-	-	42	45

La présence des plantes messicoles est liée d'une part au taux de germination de chaque espèce et d'autre part au taux de survie des plantules.

Les graines de nielle ont bien levé, les taux de plantules présentes avoisinent les 100 % sur l'ensemble des sites.

Pour les autres espèces les taux de présence sont variables selon les sites.

Les taux de plantules présentes sont meilleurs sur la parcelle à Pech David. Cela peut s'expliquer par les caractéristiques du site. La parcelle est une parcelle agricole bien exposée, régulièrement travaillée, où peu d'adventices se sont développées, ce qui est favorable aux plantes messicoles. En effet les plantes messicoles sont peu concurrentielles et se rencontrent sur des sols calcaires, secs et superficiels.

Les faibles résultats obtenus sur la parcelle de Garganvillar peuvent quant à eux s'expliquer par les conditions climatiques. La parcelle est restée en eau une partie de l'hiver empêchant le développement des plantes messicoles.

III. Attractivité des couverts pour les pollinisateurs

Afin d'évaluer l'intérêt pour les pollinisateurs des couverts implantés, des relevés de butinage ont été réalisés sur toutes les parcelles à l'exception de celle implantée sur la commune de Garganvillar étant donné la faible présence de plantes messicoles.

Les relevés de butinage ont été effectués du début à la fin de la floraison des plantes messicoles lors de journées sans pluie ni vent.

Pour chacun des couverts implantés, 3 transects sont matérialisés aléatoirement au centre de la parcelle. Les observations sont réalisées en circulant sur ces transects de 10 mètres de long et 2 mètres de large, en 5 minutes, de sorte à balayer une zone de 2m² toutes les 30 secondes.

Sont notés : le groupe auquel appartient l'insecte (abeille domestique, abeille sauvage, bourdon ou syrphé), l'espèce végétale visitée, le pourcentage de recouvrement des fleurs de l'espèce considérée et le pourcentage de recouvrement total des fleurs de plantes messicoles.



Figure 2. Photo des couverts en place respectivement sur les parcelles de Candie, Pech David et Saint Vincent au mois de Juin.

Toutes les classes de pollinisateurs ont pu être observées en train de butiner des plantes messicoles (Figure 3). Mais ce sont les abeilles sauvages qui ont réalisé le plus de visites.

Aucune abeille domestique n'a été observée sur la parcelle de Mauroux. Ce constat est lié à l'absence de ruches à proximité immédiate de la parcelle.

Le nombre de visites varie en fonction du pourcentage de recouvrement des fleurs. L'importante présence de fleurs explique en partie la fréquentation plus élevée des pollinisateurs sur la parcelle de Pech-David.

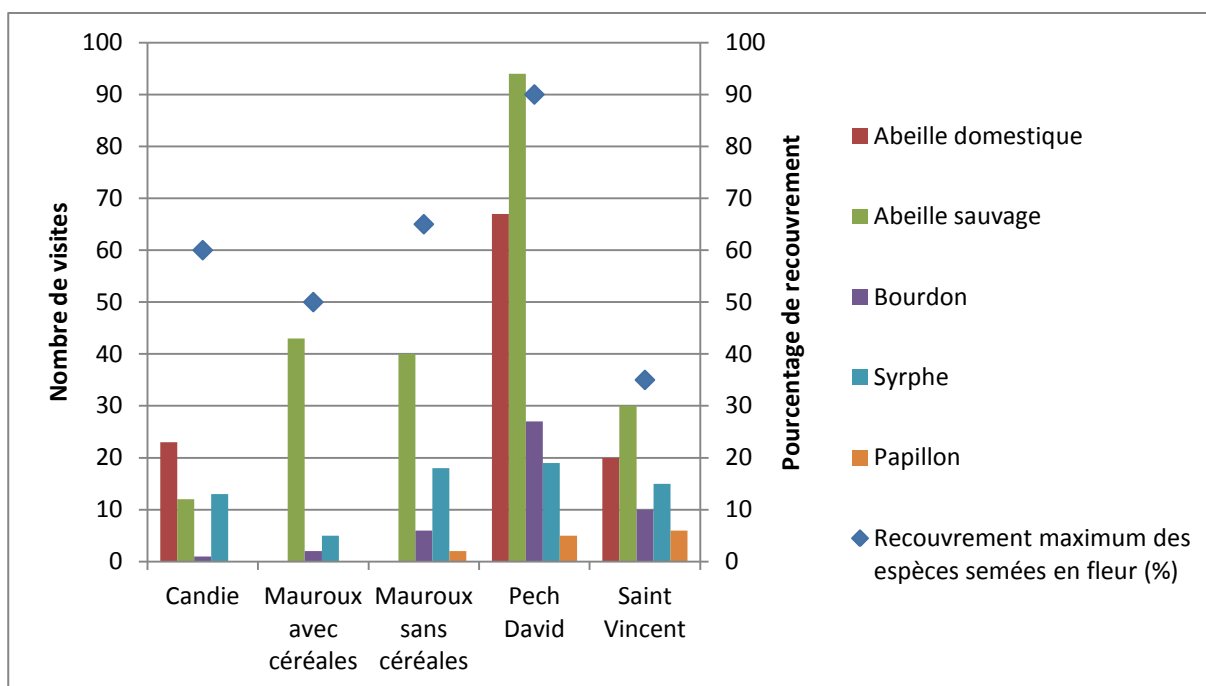


Figure 3. Nombre de visites effectuées par chaque classe de pollinisateurs en fonction de la parcelle

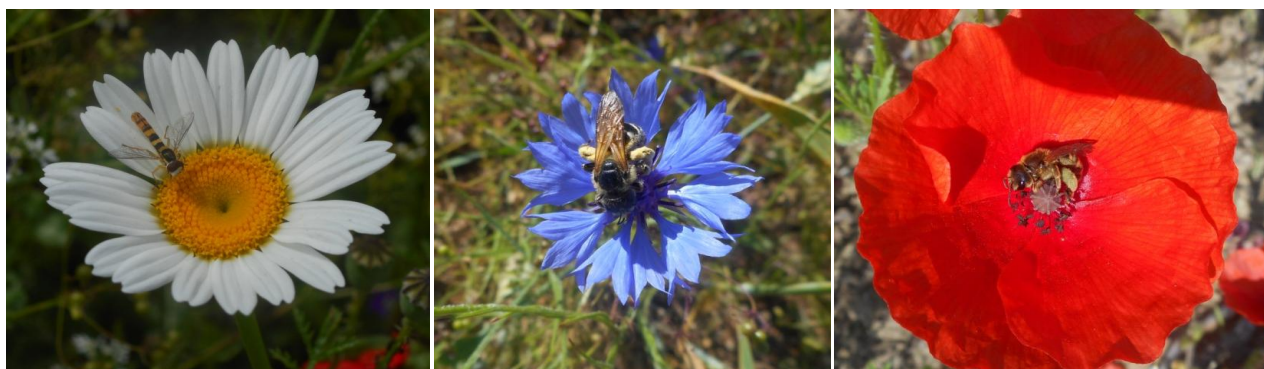


Figure 4. Syrphe sur anthémis des champs, abeilles sauvages sur bleuet et coquelicot

La différence de fréquentation entre les sites dépend également des espèces messicoles qui ont fleuri et du contexte paysager des parcelles. En effet les abeilles sauvages dépendent de la diversité et de l'abondance en fleurs et de la présence d'habitats semi-naturels qui leur fournissent ressources alimentaires et sites de nidification (Steffan-Dewenter et al. 2002)². De la même façon, les populations de syrphes sont liées aux facteurs paysagers (Le Féon 2010)³.

La proportion de voies de circulation influe négativement sur les communautés d'abeilles tandis que la proportion de haies, de prairies permanentes, de cultures nectarifères et pollinifères ont un rôle positif. La présence de points d'eau est également essentielle à la vie des pollinisateurs.

² Steffan-Dewenter, I., Münzenberg, U., Bürger, C., Thies, C., & Tschardtke, T. (2002). Scale-dependent effects of landscape context on three pollinator guilds. *Ecology*, 83(5), 1421-1432.

³ Violette Le Féon (2010). Insectes pollinisateurs dans les paysages agricoles : approche pluri-échelle du rôle des habitats semi-naturels, des pratiques agricoles et des cultures entomophiles. *Ecologie, Environnement*. Université Rennes 1.

L'environnement proche de la parcelle de Candie est plutôt favorable (point d'eau, haies, cultures nectarifères) mais enclavé dans un tissu urbain dense (Figure 5).

Le site de Pech David rassemble l'ensemble des éléments paysagers connus pour être favorables aux pollinisateurs (Figure 6).

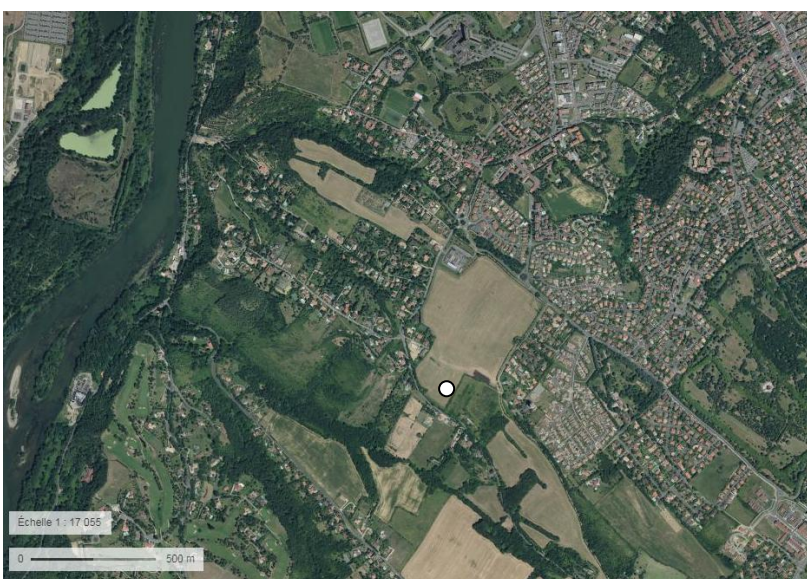
Concernant le site de Mauroux nous pouvons formuler l'hypothèse que la présence d'une route contre la parcelle a eu un impact négatif sur les pollinisateurs. Il est également possible que les essences d'arbres présentes autour de la parcelle aient été plus attractives que le mélange de plantes messicoles semées (Figure 7).

Le site de Saint Vincent, entouré de vignes, offre des boisements et du sol nu, éléments importants pour les abeilles sauvages. Sur ce site la ressource alimentaire disponible est moins diversifiée, ce qui peut expliquer l'attrait des pollinisateurs pour les plantes messicoles semées (Figure 8).



Données cartographiques : © IGN, FEDER, Région Occitanie, Préfecture de la région Occitanie

Figure 5. Photo aérienne du site de Candie



Données cartographiques : © IGN, FEDER, Région Occitanie, Préfecture de la région Occitanie

Figure 6. Photo aérienne du site de Pech David



Données cartographiques : © IGN, FEDER, Région Occitanie, Préfecture de la région Occitanie

Figure 7. Photo aérienne du site de Mauroux



Données cartographiques : © IGN, FEDER, Région Occitanie, Préfecture de la région Occitanie

Figure 8. Photo aérienne du site de Saint Vincent

Grâce à l'information des plantes visitées par chaque classe de pollinisateurs tous sites confondus, nous avons pu observer des tendances de butinage (Figure 9).

En situation de choix les abeilles domestiques et les papillons ont préféré butiner le bleuet.

Les bourdons ont visité exclusivement le bleuet, le coquelicot et dans une moindre mesure le pied d'alouette royal.

Les syrphes n'ont effectué aucune visite sur la pensée des champs et montrent une préférence pour les fleurs à corolle ouverte comme le bleuet, l'anthémis des champs ou le bifora rayonnant.

Les abeilles sauvages ont visité les espèces à leur disposition à l'exception du pied d'alouette royal et de la pensée des champs.

La nielle bien présente sur les sites, ne produit qu'une seule fleur par plante, le recouvrement des fleurs de nielle est donc moins important que pour les autres espèces. Il est possible que cette masse inférieure de fleurs explique l'attractivité moindre de l'espèce dans notre cas.

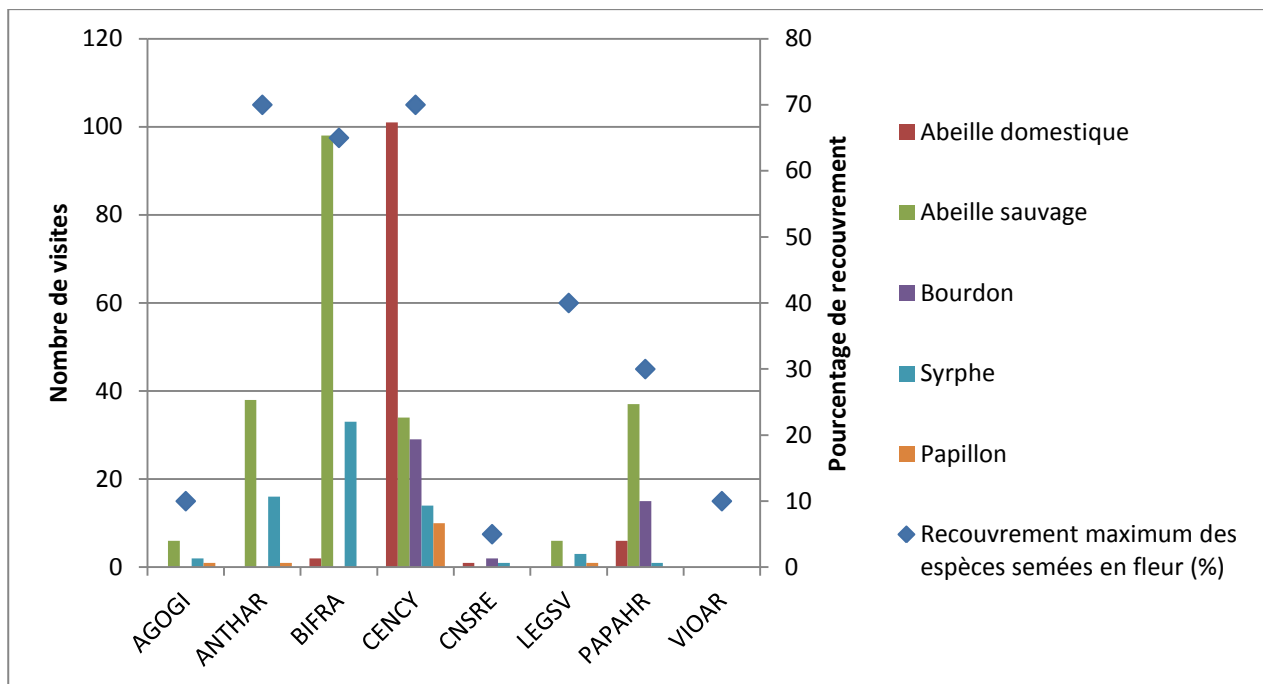


Figure 9. Nombre de visites effectuées par chaque classe de pollinisateurs en fonction des espèces messicoles

IV. Conclusion

Planter des plantes messicoles sauvages sur une parcelle permet de conserver ces plantes menacées et d'apporter une ressource alimentaire aux pollinisateurs. Les pollinisateurs sont dépendants de la ressource florale présente sur les territoires. L'implantation de plantes messicoles permet d'augmenter la disponibilité en ressources pour les pollinisateurs de mai à juillet.

La quantité de fleurs influe sur l'attractivité pour les pollinisateurs. Plus la quantité de plantes messicoles en fleurs est importante plus le couvert sera attractif vis-à-vis des pollinisateurs.

L'observation du nombre de visites effectuées par chaque classe de pollinisateurs nous a permis d'identifier des tendances de butinage. Nous avons noté que :

- Le bleuet est particulièrement attractif pour les abeilles domestiques et les bourdons.
- Le coquelicot est attractif pour l'ensemble des abeilles et bourdons.
- Les espèces à corolles ouvertes (bleuet, anthémis, bifora) sont attractives pour les syrphes.
- Les abeilles sauvages, principale classe observée, montrent une préférence pour le bifora rayonnant mais utilisent l'ensemble de la ressource florale disponible.

Ces observations confortent les tendances observées lors d'une première expérimentation chez Monsieur JC. Chibarie⁴.

Au vu de ces résultats il paraît intéressant d'utiliser le bleuet, l'anthémis des champs, le coquelicot et le bifora dans les mélanges pour favoriser les pollinisateurs.

Il serait maintenant nécessaire de comparer la fréquentation des pollinisateurs entre des mélanges à base de plantes messicoles, des mélanges favorables aux pollinisateurs autres et la flore spontanée pour essayer de quantifier le bénéfice apporté aux pollinisateurs par chacune de ces ressources.

⁴ Lannuzel, L., Cambecedes, J., & Garcia, J. (2019). Implantation de couverts à base de plantes messicoles dans le cadre du programme MessiFlore et du GIEE apicole Api-Soja 31. *Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées*.

V. Annexe

Liste des codes et noms d'espèces correspondant

AGOGI	Agrostemma githago	Nielle des blés
ANTAR	Anthemis arvensis	Anthémis des champs
BIFRA	Bifora radians	Bifora rayonnant
CENCY	Cyanus segetum	Bleuet
CNSRE	Delphinium consolida	Pied d'alouette royal
LEGSV	Legousia speculum veneris	Miroir de Vénus
PAPRH	Papaver rhoeas	Coquelicot
VIOAR	Viola arvensis	Pensée des champs