



Préserver
la flore sauvage
des Pyrénées
et de Midi-Pyrénées



Conservatoire
d'espaces naturels
Midi-Pyrénées



MESSIFLORE

PROGRAMME REGIONAL DE GESTION DE LA SOUS-TRAME MILIEUX OUVERTS ET SEMI-OUVERTS DANS SA COMPOSANTE « SEMI-NATURELLE »

Identifier, maintenir et restaurer la diversité floristique des bords de champs, des vignes et des vergers en Midi-Pyrénées
(phase 1)



J. Cambecèdes, J. Garcia, L. Gire
Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

Juin 2017



Avec la participation de V. Ausset, K. Borgella, V. Cacheux-Léger, B. Dupin, B. Durand, B. Faucheux, A. Hamdi, E. Hamdi, A-S Rudi-Dencauss, N. Sauter & G. Largier

Photo de couverture : J. Garcia/CBNPMP

SOMMAIRE

1- Description de l'opération.....	4
<i>Contexte</i>	<i>4</i>
<i>Objectifs recherchés</i>	<i>5</i>
<i>Localisation de l'opération.....</i>	<i>5</i>
<i>Partenaires</i>	<i>5</i>
2- Résultats	6
<u>2.1. Action 1 : Définition d'indicateurs directs de suivi de l'état de la sous-trame</u>	<u>6</u>
<i>Objectif 1-1 : des territoires à enjeux bien identifiés</i>	<i>6</i>
<i>Objectif 1.2 : des diagnostics approfondis sur les territoires de projet 'Corribior'</i>	<i>8</i>
<i>Objectif 1.3 : des indicateurs pertinents d'évaluation de la sous-trame (phase 2).....</i>	<i>9</i>
<i>Objectif 1.4 : un argumentaire partagé sur la problématique de conservation des chaumes</i>	<i>9</i>
<u>2.2. Action 2 : Sensibilisation, formation et accompagnement des acteurs du territoire.....</u>	<u>12</u>
<i>Objectif 2.1 : des partenariats organisés avec les acteurs.....</i>	<i>12</i>
<i>Objectifs 2.2 à 2.6 : une appropriation partagée des enjeux messicoles en Midi-Pyrénées, une filière structurée de production de graines pour la restauration</i>	<i>13</i>
<u>2.3. Action 3- Animation territoriale, mutualisation des expériences et coordination régionale</u>	<u>18</u>
<i>Un réseau d'acteurs mobilisés et coordonnés.....</i>	<i>18</i>
3- Conclusion	19
4- Liste des annexes	20

1- Description de l'opération

Contexte

La composante semi-naturelle de la sous-trame milieux ouverts comporte de nombreux habitats favorables à la biodiversité. Parmi eux les bords de champs et parfois les parcelles dans leur ensemble recèlent une diversité floristique et faunistique remarquable, support de services écosystémiques.

Les principes directeurs d'une stratégie commune de gestion et de préservation de cette composante des milieux ouverts ont été définis conjointement entre la Fédération régionale des chasseurs (FRC), l'Association française pour l'Arbre et la Haie champêtre de Midi-Pyrénées (AFAHC MP), la Ligue de protection des oiseaux (LPO), Nature Midi-Pyrénées (NMP) et le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBN PMP). Cette stratégie vise à développer des pratiques et des modes de gestion favorables, accompagner les acteurs et suivre et évaluer les actions mises en œuvre.

A cet effet, trois programmes distincts sont mis en œuvre, par la FRC et l'AFAHC, par la LPO et NMP, et enfin par le CBN PMP avec ses partenaires. Les interactions entre les programmes sont identifiées et la gouvernance du programme les facilite.

La démarche partenariale engagée en 2005 par le CBN PMP pour le maintien et la restauration de la diversité végétale remarquable des champs, des vignes et des vergers en Midi-Pyrénées sera poursuivie. Ces espaces accueillent des plantes appelées « messicoles » en raison de leur dépendance à des pratiques de gestion spécifiques. Premiers maillons d'une chaîne alimentaire riche et diversifiée, fournissant abri et nourriture à un large cortège faunistique, les plantes messicoles contribuent à instaurer un niveau de biodiversité élevé dans les parcelles qui les accueillent.

Ces dernières années, le contexte relatif aux plantes messicoles a évolué avec :

- la publication du **plan national d'actions**, document cadre national, inspiré de la stratégie proposée en Midi-Pyrénées et qui propose des actions de niveau national et régional¹ ;
- une meilleure **connaissance des pratiques favorables** liés aux travaux engagés en Midi-Pyrénées en 2008 par SOLAGRO sur un réseau de fermes dans le cadre du plan régional et poursuivis dans un programme national piloté par l'association de coordination technique agricole (ACTA) ;
- une première identification, en Midi-Pyrénées, des **territoires à fort enjeu de biodiversité** lié à la présence de plantes messicoles, et dont la connaissance est issue de l'ensemble des inventaires réalisés dans le plan régional d'actions ;
- la volonté croissante de collectivités de s'impliquer dans une gestion respectueuse de la diversité floristique pour les zones périurbaines, voire les parcelles cultivées en régie agricole ;
- le dépôt du **signe de qualité national « Vraies messicoles »** accompagné de son règlement de marque, qui a pour but de promouvoir les filières de production de graines d'origine locale, de définir les conditions de récolte et de multiplication garantissant la préservation de la diversité génétique des populations locales².

¹ <http://www.fcbn.fr/pna-messicoles>; <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-national-d-actions-en-faveur,32610.html>

² <http://www.fcbn.fr/vegetal-local-vraies-messicoles>

Objectifs recherchés

Les quatre objectifs stratégiques du programme (figure 1) sont de :

- disposer d'outils permettant d'évaluer l'état et l'évolution de la sous-trame ;
- favoriser l'appropriation des enjeux de maintien et de restauration de la sous-trame par les acteurs du territoire ;
- valoriser la sous-trame et ses fonctions pour faciliter la mise en œuvre d'actions de maintien et de restauration par les acteurs ;
- consolider la dynamique de réseau.

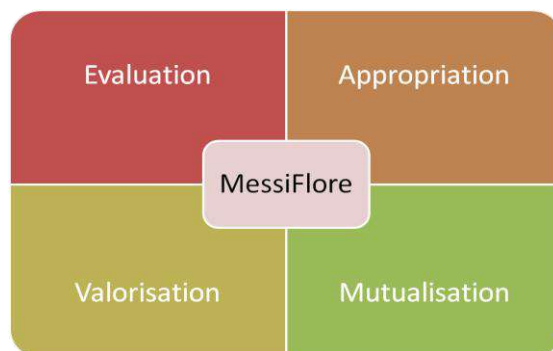


Figure 1 : Objectifs stratégiques du programme

Le programme s'inscrit dans le plan d'actions du SRCE en ayant pour objectifs opérationnels :

- 1- De définir des indicateurs directs de suivi de l'état de la sous-trame (*Action G21 du SRCE*) ;
- 2- De sensibiliser, de former et d'accompagner les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la sous-trame (*Action F2 du SRCE*) ;
- 3- D'assurer une animation territoriale, une mutualisation des expériences et une coordination régionale (*Action F13 du SRCE*).

Localisation de l'opération

Tous départements de Midi-Pyrénées avec priorité sur les sites pilotes 'Probior' (Gers, Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Lot et Aveyron), et les territoires à enjeux messicoles

Partenaires

- **Solagro**, entreprise associative à but non lucratif régie par la loi de 1901, 75 voie du Toec, CS 27608, 31076 Toulouse Cedex 3
- **Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées**, association régie par la loi de 1901, 75 Voie du Toec, BP 57611, 31076 Toulouse Cedex 3 (CENMP),
- **Nature Midi-Pyrénées**, association régie par la loi de 1901, 14 rue Tivoli, 31000 Toulouse (NMP),
- **Association botanique gersoise**, association régie par la loi de 1901, Mairie, 32550 Pavie (ABG),
- **ADASEA du Gers**, association régie par la loi de 1901, Maison de l'Agriculture, Route de Mirande, BP 70161, 32 003 Auch cedex (ADASEA 32),
- **Association des naturalistes de l'Ariège**, association régie par la loi de 1901, Vidallac, 09240 Alzen (ANA),
- **Nature Comminges**, association régie par la loi de 1901, 48bis avenue François Mitterrand, 31800 Saint-gaudens (NC).

La Société de Sciences naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG) a rejoint les partenaires en 2016.

2- Résultats

2.1. Action 1 : Définition d'indicateurs directs de suivi de l'état de la sous-trame

Objectif 1-1 : des territoires à enjeux bien identifiés

L'enjeu est de disposer d'un jeu de données mutualisées suffisamment exhaustif pour affiner et compléter l'identification des territoires à enjeux de Midi-Pyrénées et des cœurs de biodiversité de la sous-trame.

L'organisation partenariale a permis d'optimiser le travail sur les territoires où des besoins ont été identifiés.

408 relevés ont été réalisés, permettant de regrouper 7102 nouvelles informations floristiques permettant d'évaluer la sous-trame, dont 1949 relatives aux plantes messicoles.

Le statut de 293 communes vis-à-vis de l'enjeu messicoles a ainsi été précisé (tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de communes pour lesquelles l'enjeu messicole a été évalué.

	Enjeu faible	Enjeu fort	Enjeu très fort	Nb total de communes évaluées	Nb de communes non évaluées
2013	876	162	96	1134	1885
2016	1099	204	124	1427	1592

La carte des territoires à enjeu messicole a été actualisée en s'appuyant sur la méthodologie définie pour établir en 2013 une carte de référence (encadré page suivante).

Elle met en évidence (figure 2):

- Deux nouvelles zones à intérêt très fort :
 - o le plateau de Virac dans le Tarn, où a été découverte en particulier par NMP en 2016 une importante population de Bifora testiculé (*Bifora testiculata* (L.) Spreng.). Espèce laté-méditerranéenne, le Bifora testiculé était jusqu'alors considéré comme disparu des départements de Midi-Pyrénées ;
 - o le secteur de l'Isle-Jourdain dans le Gers, où l'Association botanique gersoise a découvert plusieurs populations de Nigelle de France, espèce protégée en France.
- Deux zones à enjeux, dont l'intérêt nécessitait des précisions, et qui se révèlent à enjeu très fort : le Comminges et le Lauragais.

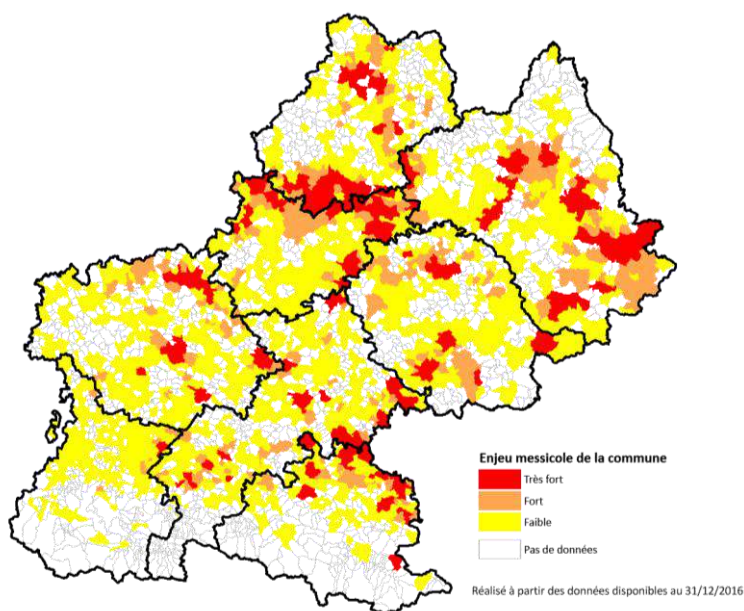


Figure 2 : Carte actualisée des territoires à enjeux messicoles en Midi-Pyrénées.

Le jeu de données sera utilisé pour construire les indicateurs d'état de d'évolution de la sous-trame au cours de la phase 2. La relation et la complémentarité entre la méthode développée par SOLAGRO et identifiant les systèmes à haute valeur naturelle (HVN) en utilisant 3 indicateurs indirects (extensivité des pratiques, diversité d'assolement et densité des éléments de paysage) et les indicateurs directs de résultat « messicoles » y seront analysées.

Les listes de communes à enjeu très fort ou fort par département sont données en annexe 1.

Principes méthodologiques de définition des territoires à enjeu

1- Attribution d'une **note d'enjeu à chaque espèce messicole**, correspondant au cumul des notes obtenues par l'espèce en considérant :

- son statut de menace³ au niveau régional : RE, CR, EN, VU : 3 ; NT : 2 ; autres : 1
- son statut de menace au niveau national : CR, EN, VU : 3 ; NT : 2
- l'évolution de sa répartition en Midi-Pyrénées entre la période antérieure à 1970 et la période actuelle : régression de plus de 50% des départements de présence avant 1970 : 2 ; régression de moins de 50% des départements de présence avant 1970 : 1.

$$\text{Note espèce} = \Sigma \text{notes de menace}$$

2- Sélection des **données de plantes messicoles localisées dans des parcelles agricoles** : croisement des données disponibles dans la base de données du Conservatoire botanique national des Pyrénées avec les catégories « **Grandes cultures** » et « **prairies temporaires** » (2012) du Registre parcellaire graphique (RPG) et restitution par commune.

3- Classement des communes en fonction de leur enjeu « messicole » sur la base de deux critères :

- La « valeur espèces » de la commune, obtenue par le cumul des notes attribuées à chaque espèce présente en fonction de son statut de menace.
- Le nombre de localités inventoriées par commune

		« Valeur espèces » de la commune		
		≥ 25	10 à 24	1 à 9
Nb de localités par commune	≥ 16			
	10 à 16			
	1 à 9			

³ Statut établi selon la méthodologie UICN,

RE : éteint au niveau régional ; **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure ; **DD** : données insuffisantes ;

Objectif 1.2 : des diagnostics approfondis sur les territoires de projet 'Corribior'

Des diagnostics communs approfondis de biodiversité faune - flore des bords de champs sur les territoires de projet Probior (sites pilotes de la Fédération régionale des chasseurs) (figure 3) sont utilisés comme support de l'animation conduite par les fédérations de chasseurs auprès des acteurs locaux de manière à favoriser la préservation de la sous-trame par des pratiques et des modes de gestion des terres appropriées.

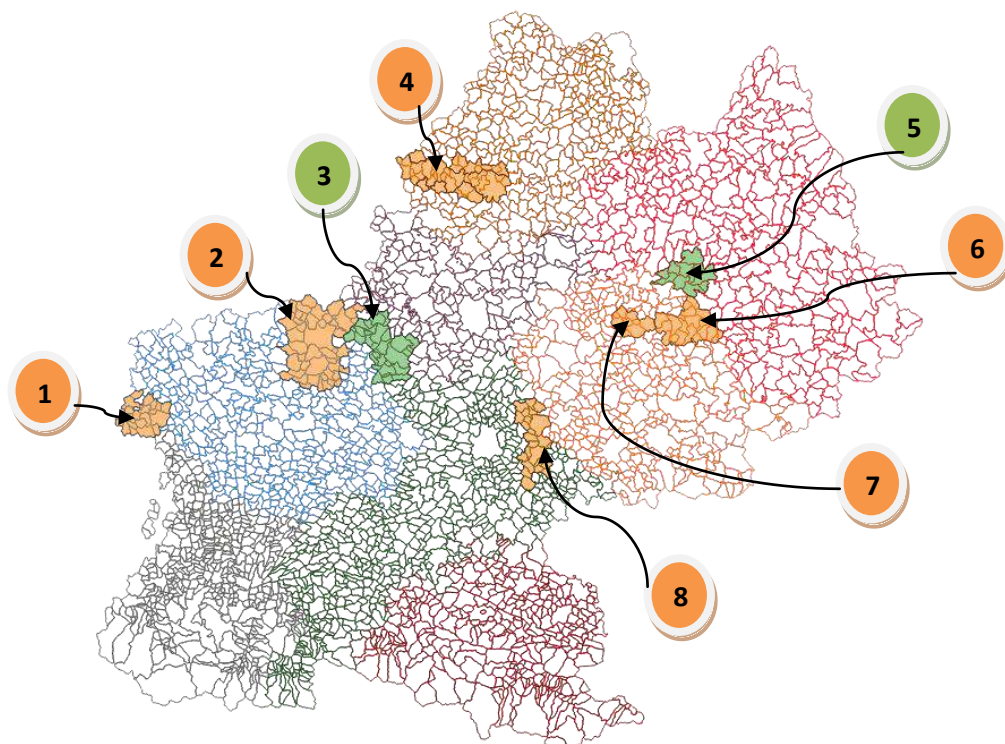


Figure 3 : Carte des territoires de projet 'Corribior' prévus en 2015 (l'animation sur les territoires en vert devant être mise en œuvre en 2016).

Le tableau 2 présente le bilan des suivis flore réalisés.

Tableau 2 : Diagnostics messicoles en territoire prévus pour le programme 'Corribior' : parcelles visitées et évaluations.

N°	Territoire	Nb parcelles visitées	Nb de données messicoles	Nb de communes par catégorie d'enjeu messicole			
				Très fort	Fort	Faible	Non évalué
1	Vallée de l'Adour	14	17	0	0	5	15
2	Lomagne 32	289	606	3	3	14	26
3	Lomagne 82	43	96	0	3	11	17
4	Vallée du Lot	11	26	0	0	9	31
5	Naucellois	31	95	2	0	2	6
6	Segala est	20	84	Pas de liste de communes transmise			
7	Plateau cordais	107	684	6	2	0	1
8	Lauragais	20	32	0	0	9	15

Les listes de communes à enjeux très fort ou fort sont données tableau 3.

Tableau 3 : Communes à enjeu messicole très fort ou fort dans les territoires pressentis pour une animation dans le cadre du programme 'Corribior'.

N°	Territoire	Enjeux	
		Très fort	Fort
1	Vallée de l'Adour	-	-
2	Lomagne 32	Lectoure, Marsolan, Saint-Clar	Castéra-Lectourois, La Romieu, Terraube
3	Lomagne 82	-	Lavit, Maubec, Maumusson
4	Vallée du Lot	-	-
5	Naucellois	Naucelle, Quins	-
7	Plateau cordais	Cagnac-les-Mines, Le Garric, Mailhoc, Taix, Villeneuve-sur-Vère, Virac	Labastide-Gabausse, Milhavet
8	Lauragais	-	-

La Lomagne Tarn-et-garonnaise, le Naucellois et le Ségala n'ont finalement pas été retenus par les fédérations de chasseurs pour une animation territoriale.

Objectif 1.3 : des indicateurs pertinents d'évaluation de la sous-trame (phase 2)

Les indicateurs seront construits lors de la 2^e phase.

Objectif 1.4 : un argumentaire partagé sur la problématique de conservation des chaumes

Une attention particulière a été portée par les techniciens des fédérations et les partenaires du programme sur deux espèces protégées (arrêté du 20 janvier 1982), à floraison tardive : la Nigelle de France (*Nigella gallica* Jordan) et le Pied d'alouette de Bresse (*Delphinium verdunense* Balbis), fructifiant dans les chaumes, afin d'évaluer leur rôle potentiel en tant qu'indicatrices des modifications engendrées par les pratiques spécifiques (déchaumage précoce notamment) dans les zones vulnérables définies par la Directive cadre sur l'eau.

Des suivis réalisés en 2016 ont été effectués sur 69 parcelles (tableau 4) accueillant soit l'une des deux espèces, soit des populations des deux espèces.

Toutes les parcelles visitées font partie d'un dispositif de suivi des populations de Nigelle de France et de Pied d'alouette de Bresse mis en place à partir de 2005.

Tableau 4 : Suivi des parcelles à Nigelle de France et/ou Pied d'alouette de Bresse.

Espèce	<i>Nigella gallica</i>	<i>Delphinium verdunense</i>
Nombre de parcelles	60	13
Présence de l'espèce sur la station en 2016	17	4
Espèce revue	28%	31%

La Nigelle de France a donc été observée sur 28% des parcelles où elle a déjà été notée, et le Pied d'alouette de Bresse, sur 31% des parcelles.

Entre 2005 et 2012, 548 données à traiter ont été extraites de la base de données Flora du Conservatoire botanique afin de compléter le jeu de données ; elles correspondent à 439 données de Nigelle de France et à 109 de Pied d'alouette de Bresse.

Le stade de développement de la population a été noté à chaque visite ; il correspond au stade dominant, observé sur plus de 50% des individus de la population.

Pour la Nigelle de France, la plupart des populations visitées jusqu'à fin août sont majoritairement au stade floraison. Si de rares populations sont en fructification dès la fin juin, ce stade n'est prédominant dans les populations qu'à partir de début septembre. Un déchaumage intervenant avant cette période compromet l'achèvement du cycle biologique des plantes (figure 4). Pour le Pied d'alouette de Bresse, le stade de développement majoritairement observé tout au long de la période jusqu'à mi-septembre est la floraison.

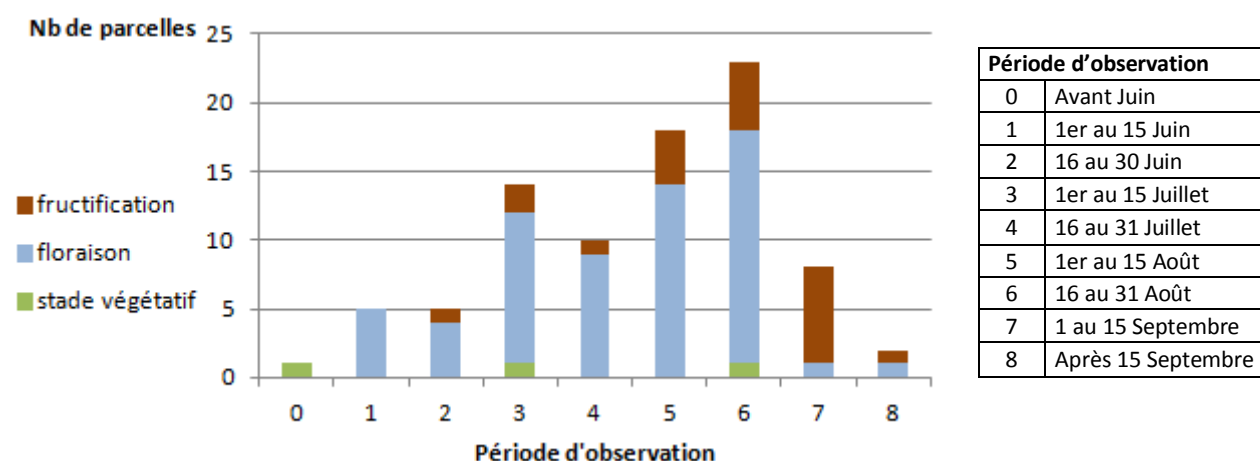
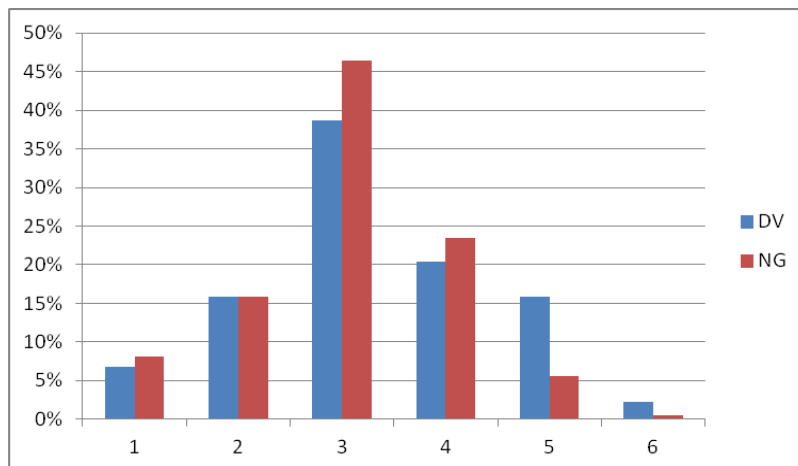


Figure 4 : stade de développement prédominant dans les populations de Nigelle de France au cours des différentes périodes d'observation.

L'occurrence de *Nigella gallica* est liée à la culture assolée ; les céréales sont significativement favorables à l'expression de *Nigella gallica*, à l'inverse des prairies et du tournesol ($p < 0,05$). Il semblerait également que le colza soit favorable à l'expression de cette espèce ($p = 0,057$), tandis que les friches sont défavorables. Il n'a pas été mis en évidence de corrélation significative entre l'assolement et l'occurrence de *Delphinium verdunense*.

Les effectifs des populations de *Delphinium verdunense* et de *Nigella gallica* sont majoritairement moyens (10 à 99 ind.) (figure 5).

Les populations à effectifs très faibles (moins de 9 individus) sont relativement fréquentes - 24% des observations pour *Nigella gallica* et 23 % pour *Delphinium verdunense*. Les populations d'effectifs très élevés sont rares pour *Nigella gallica* (7%) alors qu'elles sont plus répandues pour *Delphinium verdunense* (18%).



Classe d'effectif	Nb de pieds
1	1
2	2 à 9
3	10 à 99
4	100 à 999
5	1 000 à 9 999
6	>10 000

DV	<i>Delphinium verdunense</i>
NG	<i>Nigella gallica</i>

Figure 5 : Fréquence d'observation de Nigelle de France et de Pied d'alouette de Bresse par classe d'effectif.

Dans les parcelles déchaumées, des individus ont été peu détectés (11 cas sur 36) ce qui semble montrer le caractère plutôt défavorable de cette pratique. Des effectifs variés ont cependant été observés ce qui ne permet pas de déduire l'intensité de l'impact du déchaumage (figure 6).

Les espèces *Nigella gallica* et *Delphinium verdunense* présentent des comportements aux champs similaires. La culture identifiée comme leur étant la plus favorable est le type céréale, culture directement impactée par les déchaumages estivaux. L'occurrence d'une population dans une zone particulière de la parcelle ne semble pas déterminée par l'assolement, ni son effectif. Il semblerait donc que les pratiques agricoles ou la qualité de la banque de graines du sol expliquent la répartition de la population sur la parcelle.

Des échanges avec la Fédération régionale des chasseurs ont permis de poser les bases d'un argumentaire commun en faveur de la conservation des chaumes, argumentaire qui sera finalisé au cours de la 2^e phase du programme.



Figure 6 : Nigelle de France en bord de culture, épargnée par le déchaumage.

2.2. Action 2 : Sensibilisation, formation et accompagnement des acteurs du territoire

Le but de cette action est de contribuer au maintien de la diversité végétale des bords de champs en soutenant par un accompagnement technique la mise en œuvre de mesures bénéfiques aux plantes messicoles.

Ciblée sur les territoires à enjeux et les territoires de projets 'Corribior', elle s'adresse aux gestionnaires d'espaces, aux organisations professionnelles agricoles, aux établissements d'enseignement agricole et aux acteurs du développement rural susceptibles de porter ou de soutenir des opérations de maintien de la diversité floristique.

Objectif 2.1 : des partenariats organisés avec les acteurs

Deux actions ont été conduites dans cet objectif :

- Un recensement des acteurs qui se sont impliqués dans des actions sur les plantes messicoles ou qui ont participé aux sessions techniques organisées au cours du programme. Il peut s'agir d'animateurs de projets pour une meilleure prise en compte de la biodiversité tels que les fédérations de chasseurs, des associations, des organismes professionnels agricoles, des enseignants et des responsables d'exploitation des établissements agricoles, des gestionnaires d'espaces, des collectivités locales. Ils sont la trame d'un réseau plus ou moins mobilisé par la préservation de la diversité floristique de la sous-trame (annexe 2).

Un lien partagé permet à l'ensemble des partenaires de mettre à jour les contacts recensés : https://docs.google.com/spreadsheets/d/1In7OtlRnvWUHWG1nSFxxP59_FYR_X6uRplf75U0DkuM/edit?usp=sharing

- L'organisation de partenariats pour la restauration d'un verger modèle à Tulipe de Perse (*Tulipa clusiana*) dans le Tarn et Garonne à Piquecos, au lieu-dit « Couxas », projet piloté par le CENMP et ayant abouti à la signature d'une convention de gestion avec le propriétaire (annexes 3 et 19).

Un plan de gestion du site, proposé par le CENMP en 2013, a été validé par les partenaires techniques et les propriétaires. Ce plan prévoit plusieurs interventions visant à préserver durablement les tulipes et le programme MessiFlore doit permettre leur mise en œuvre.

Le CENMP a identifié et mobilisé des personnes ressources souhaitant appuyer la démarche de valorisation du site par la création d'un verger de collection: Isabelle Calvière du Conservatoire d'Espèces fruitières et Vignes anciennes de Puycelsi et Thierry Ramat, formateur en agriculture biologique au CFPPA du Lycée CAPOU de Montauban. Fin 2016, un premier chantier de restauration de l'ancien verger a été encadré par le CENMP, avec l'aide de deux classes du B.T.S G.P.N du Cours Diderot de Toulouse.

En se basant sur les expériences de chacun et en fonction de l'implication des partenaires et financeurs, le CENMP proposera pour 2017, un plan de travail sur le verger de Couxas. Comme en 2016, notamment lors de l'organisation d'une journée technique avec Solagro sur le site, les actions d'animation auprès des acteurs du territoire et des collectivités départementales et régionales sont à poursuivre afin de rechercher des solutions pour mettre en œuvre ce plan de travail.

Objectifs 2.2 à 2.6 : une appropriation partagée des enjeux messicoles en Midi-Pyrénées, une filière structurée de production de graines pour la restauration

Le maintien et la restauration de la sous-trame passe par une nécessaire appropriation partagée des enjeux écologiques par les collectivités, les acteurs du territoire et les acteurs socio-économiques, gestionnaires de cette biodiversité. Le projet a pour but de faciliter cette appropriation.

Produire des fiches techniques (action 2.2)

Le but de l'opération est de produire des outils de communication sur la thématique de la gestion foncière des espaces agricoles, en prenant l'exemple des plantes messicoles, dont la protection peut être renforcée par ce moyen. Les collectivités de Midi-Pyrénées sont le public visé par ces fiches techniques.

L'analyse bibliographique et les échanges avec les partenaires ont permis d'identifier les actions préexistantes concernant les messicoles.

Concernant la protection foncière de l'espace agricole, chaque outil identifié par recherche bibliographique fera l'objet d'une fiche technique: zonage du PLU, article L123.1-5-7° du code de l'urbanisme, les zones agricoles protégées (ZAP), périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturel périurbains (PAEN), la protection réglementaire par arrêtés ministériels, l'arrêté préfectoral de protection du biotope (APPB), les zones de préemption espaces naturels sensibles (ZPENS), le bail rural environnemental (BRE), et certains outils créés par la nouvelle loi biodiversité : les « zones prioritaires pour la biodiversité » et « l'obligation réelle environnementale ».

Concernant l'implantation de plantes messicoles, le Conservatoire botanique possède une expertise sur l'implantation des plantes messicoles. Les données issues des expériences d'implantations menées au cours de la mise en action du « Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées », serviront de bases techniques.

Deux jeux de fiches techniques indépendants ont été constitués (annexe 4 ; versions provisoires) :

- Jeu de fiches protection foncière (annexe 4-1) :
 - o 7 outils, une page par outil ;
- Jeu de fiches pour implanter les messicoles :
 - o sur le label « Vraies messicoles » (annexe 4-2) ;
 - o sur les services rendus par des « aménagements messicoles » (annexe 4-3) ;
 - o sur les conseils techniques pour implanter des couverts messicoles (annexe 4-4) ;

Organiser des sessions techniques de formation (action 2.3)

4 sessions de terrain ont été organisées par Solagro en 2016, qui ont rassemblé au total 56 personnes (soit une moyenne de 14 personnes par demi-journée technique) :

- aux vergers à Tulipe de Perse de Couxas (Piquecos, 82) avec le CENMP, le 25 mars 2016, 15 participants (figure 7) ;
- à la Ferme du GAEC de l'Hôpital située sur le plateau du Larzac (Millau, 12) dans le Parc naturel régional des Grands Causses, le 8 juin 2016, 13 participants ;
- dans la commune de Lérans (09) avec l'ANA, le 3 juin 2016, 6 participants ;
- à la Ferme de Dominique Gonella située sur la commune de Marsolan (32) avec la Fédération Départementale des Chasseurs du Gers et l'Adasea du Gers, le 16 juin 2016, 22 participants.



Figure 7 : Session sur la conservation de la Tulipe de Perse à « Couxas », Piquecos (82).

Un bilan détaillé de ces journées est présenté en annexe 5.

Accompagner des démarches volontaires (action 2.4)

Le GIEE Api-soja 31 : renforcer la biodiversité à proximité des ruchers.

Le GIEE apicole Api-soja 31 est animé par Thierry Clément (BE Oréade-Brèche). Il a pour objectif de mettre en place des actions en faveur des insectes pollinisateurs. Jean-Claude Chibarie est exploitant en agriculture conventionnelle et apiculteur à Beaumont-sur-Lèze (31). Il produit principalement du soja et des céréales sur une exploitation de 250 ha dont 180 ha en culture irriguée. Une implantation de messicoles a été proposée et les modalités de semis de messicoles ont été discutées après visite de l'exploitation et des sites d'expérimentation. L'action est menée en collaboration avec l'ITSAP.

Objectifs des implantations

- Objectif 1 : Tester la faisabilité agronomique de l'implantation d'un mélange de graines de plantes messicoles, et le rendu ;
- Objectif 2 : Etudier l'attractivité pour les pollinisateurs des espèces présentes dans le mélange ;
- Objectif 3 : Evaluer le gain en biodiversité pour l'exploitation, résultant de ces implantations.

Les implantations réalisées en 2016 sont présentées annexe 6. Elles permettront d'étudier l'attractivité de différentes espèces et mélanges vis-à-vis des insectes pollinisateurs qui seront considérés en 4 groupes : abeilles domestiques, abeilles sauvages, bourdons et syrphes.

Valorisation interrégionale de la démarche : appui à la végétalisation d'un site archéologique à Saint Saturnin du Bois (17), par la communauté de communes d'Aunis Sud, par le semis de graines de trois plantes messicoles de la région d'origine « Sud-ouest » (tableau 5).

Tableau 5 : Caractéristiques des graines de messicoles transmises.

Nom latin	n° ref	Commune d'origine	Densité (gr/m ²)	Nb graines cédées
<i>Agrostemma githago</i>	2010J03	CIZOS (65)	0,2	2 grammes
<i>Cyanus segetum</i>	2013J01	LHERM (31)	0,1	4,2 grammes
<i>Consolida regalis</i>	2013J02	VIRAC (81)	0,1	4,2 grammes

Le semis a été réalisé au printemps 2016 et les résultats transmis par Perle Lesimple, chargée de mission, indiquent que les résultats des semis ne sont pas très bons probablement dus à un manque de semences, et à un semis trop tardif. Seuls les bleuets ont fleuri. La météo a également été jugée peu favorable. Malgré cet échec, cela a toutefois permis de développer un discours sur le patrimoine botanique et la nécessité d'en assurer la préservation, ainsi que sur l'histoire de l'agriculture.

Structuration de la filière de production des plantes messicoles

Collectes de graines messicoles dans le milieu naturel

Afin de proposer une diversité d'espèces en dehors de la zone sud-ouest et une quantité suffisante de graines pour de la prémultiplication, le Conservatoire botanique a réalisé des collectes de graines supplémentaires en 2016 en zones Pyrénées et Massif Central en cohérence avec le label « Vraies messicoles ». Les collectes ont été réalisées sur 6 espèces et sur 5 communes (tableau 6).

Tableau 6 : Compléments de collecte de graines de messicoles en zones Pyrénées et Massif Central.

Région d'origine	Espèce	Commune	Dpt	Nb de graines	Total graines
Massif Central	<i>Anthemis arvensis</i>	Alban	81	9596	9596
	<i>Consolida regalis</i>	Millau	12	1833	5693
		Millau	12	3860	
	Pyrénées	<i>Centaurea cyanus</i>	Lestelle de St Martory	31	16736
Lestelle de St Martory			31	3809	
Valentine			31	2991	
Valentine			31	8914	
Pyrénées	<i>Glebionis segetum</i>	Valentine	31	13979	25681
		Valentine	31	11702	
	<i>Papaver rhoeas</i>	Lestelle de St Martory	31	161828	1566028
		Lestelle de St Martory	31	534483	
Huos		31	772631		
Pyrénées	<i>Viola arvensis</i>	Valentine	31	97086	5270
		Huos	31	3849	
		Valentine	31	1421	

Evaluation de la viabilité des graines de messicoles en conservation.

L'objectif est de proposer aux multiplicateurs potentiels, dans le cadre de l'initiation à la filière, des graines viables, à partir de lots conservés au froid (5°C ou -18°C), dans les locaux du Conservatoire botanique.

61 lots de graines de 10 espèces messicoles ont été testés en laboratoire pour évaluer leur capacité germinative (tableau 7).

Tableau 7 : Espèces messicoles ayant fait l'objet d'un test de viabilité des graines en conservation.

Espèce	Nb lots testés	Années de collecte
<i>Agrostemma githago</i>	17	2000 à 2010
<i>Anthemis altissima</i>	2	2010 & 2011
<i>Bifora radians</i>	5	2006 à 2013
<i>Cyanus segetum</i>	3	2010 à 2013
<i>Glebionis segetum</i>	1	2013
<i>Delphinium consolida</i>	2	2011
<i>Legousia speculum veneris</i>	4	2006 à 2011
<i>Papaver rhoeas</i>	19	2008 à 2013
<i>Ranunculus arvensis</i>	1	2010
<i>Viola arvensis</i>	7	2006 à 2010

La synthèse des résultats est présentée en annexe 7.

Multiplication de messicoles chez au moins un agriculteur volontaire

Plusieurs réunions et rencontres ont été organisées par l'ADASEA32 pour envisager la multiplication de semences messicoles mais sans aboutir pour le moment à une mise en œuvre (annexe 17) ; citons notamment :

- visite de la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) sur sa ferme expérimentale de la Mirandette - 32 ;
- rencontre de Pascal Naudin de la société Essem'Bio, basée à Lectoure - 32 ;
- rencontre des producteurs d'Indigraine basés à Ger – 64 ;
- échanges avec J.P. Gabard pour la mise en place d'essais en Ariège et en Aveyron. Deux agriculteurs seraient prêts à s'engager dans la démarche en Ariège, deux autres agriculteurs seraient intéressés en Aveyron.

Un agriculteur de Bourg-de-Visa (82), Laurent Douziech, a eu connaissance de la démarche et a été intéressé. Le CBNPMP et l'ADASEA32 l'ont rencontré le 13/10/2016.

Son exploitation est en agriculture conventionnelle, sur un sol argilo-calcaire. Il y cultive du blé et du maïs, et a déjà multiplié des semences de carottes et d'oignons. Possédant les outils et un certain savoir-faire, il a souhaité consacrer environ 5000 m² à la multiplication de 5 plantes messicoles.

Les plantes messicoles semées ont été collectées et pour certaines, prémultipliées en Midi-Pyrénées en suivant les recommandations du label « Vraies messicoles ». Elles sont multipliées séparément.

Les lots de graines dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau 6, ont été transmis par le Conservatoire botanique.

Tableau 6 : Caractéristiques des graines de messicoles à multiplier.

Taxons	n° ref	Poids 1000 graines (g)	% moyen germination (en laboratoire)	nb graines transmises
<i>Agrostemma githago</i>	2006006 – 2008032	17,39	100	13900
	- 2008081 - 2008094			
<i>Bifora radians</i>	2013J03	7,97	40	57500
<i>Cyanus segetum</i>	2013J01	3,46	70	8700
<i>Anthemis altissima</i>	2010J07	0,81	100	8700
<i>Consolida regalis</i>	2013J02	0,92	70	21600
TOTAL				110466

Un contrat de multiplication, accompagnée de son annexe technique (annexe 8) a été signé avec L. Douziech de façon à préciser les interventions de chacun. Le bilan des semis est décrit en annexe 9.

Les objectifs de cette multiplication sont variés :

- étudier la faisabilité d'une multiplication mécanisée de messicoles ;
- définir des pratiques de multiplication utilisables par des candidats à la multiplication de végétaux et répondant au label « Vraies messicoles » ;
- fournir les graines de plantes messicoles aux collectivités lauréates de l'appel à initiative 2017 (action 2.7, 3^e phase) ;
- avoir un support de sensibilisation pour une session technique organisée en 2017.

Porter à connaissance des collectivités (action 2.5)

L'ANA a réalisé un porter à connaissance dans le cadre de l'élaboration du PLUI de Mirepoix. Avec 10 espèces messicoles dont 2 protégées (Nigelle de France et Delphinium de Verdun), l'association attire l'attention sur les enjeux patrimoniaux du secteur et propose une valorisation des parcelles concernées par la mise en place de zones agricoles protégées.

Accompagnement d'acteurs

L'ANA a accompagné le Syndicat du Bassin du grand Hers (SBGH) pour le dépôt d'un projet de PAE sur le bassin versant de l'Est : les messicoles ont été intégrées dans les espèces cibles du PAE, la localisation des parcelles d'intérêt messicole (24 avec plus de 8 espèces de messicoles) et les stations de Nigelle de France et Dauphinelle de Verdun que nous connaissons ont été communiquées au porteur du projet (annexe 18).

L'ADASEA32 a apporté un appui à la mise en place de PAEC dans le Gers et le Tarn-et-Garonne :

- 2 PAEC retenus avec enjeux messicoles en 2015-2016 (secteur de Pavie 32, cavités & coteaux Quercy Gascogne 82), demande de prolongation déposée pour ces deux PAEC pour 2017-2019 ;
- 2 autres PAEC avec enjeux messicoles déposés pour 2017-2019 : Bassin versant du Gers sur le secteur de Marsolan et bassin versant de l'Hesteil.

Elaboration participative et mise à disposition des gestionnaires d'un outil de communication visant à valoriser leurs actions de préservation auprès des citoyens (action 2.6)

Cette action sera développée au cours de la 3^e phase.

Autres actions de sensibilisation

L'exposition « Moissons fleuries en Midi-Pyrénées » a été présentée du 10/02 au 12/02/2016 à l'occasion des 5^e rencontres naturalistes de NMP, organisées à Auch.

Sur le domaine de Candie (sud de Toulouse), lors de la journée portes ouvertes du 5 juin 2016, organisée par la régie agricole de la ville de Toulouse, un stand partiellement dédié aux plantes messicoles, a permis la sensibilisation du grand public, la distribution de marque-pages et l'animation autour d'un jeu de découverte des plantes messicoles.

La fiche technique n°4 du Conservatoire botanique a également été conçue, imprimée et diffusée dès le mois d'août 2016. Elle promeut l'exposition « Moissons fleuries en Midi-Pyrénées, les plantes messicoles solidaires des cultures » (annexe 10).

Un article sur le programme Messiflore et sur les plantes messicoles a été publié sur le site internet de l'ADASEA 32 et dans la Newsletter de l'ADASEA d'août 2016 : 807 destinataires, 759 ouvertures (dont 302 uniques), 215 click (dont 108 uniques).

L'ADASEA 32 a participé au programme SEBIOREF mené par l'INRA et la CRAMP MP et à la rédaction d'une fiche sur les services écosystémiques rendus par la flore sauvage en grandes cultures.

2.3. Action 3- Animation territoriale, mutualisation des expériences et coordination régionale

Un réseau d'acteurs mobilisés et coordonnés

Le plan d'actions initié en 2005 par le CBNPMP pour améliorer les connaissances sur la sous-trame et identifier les priorités de préservation et de restauration a été basé dès l'origine sur une démarche partenariale associant des acteurs issus de divers horizons : naturaliste, agro-environnement, gestion d'espaces (Parcs naturels régionaux, Conservatoire d'espaces naturels), agricole (ADASEA), éducation à l'environnement (CPIE). Cette animation partenariale a été maintenue avec :

- des temps d'échanges et de coordination entre partenaires, (*action 3.1*) ;
- une réunion annuelle entre les chefs de file des 3 projets coordonnés: la Fédération régionale des chasseurs (FRC), l'Association française pour l'arbre et la haie champêtre de Midi-Pyrénées (AFAHC MP), la Ligue de protection des oiseaux (LPO), Nature Midi-Pyrénées (NMP) et le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées ;
- un regroupement d'acteurs annuel (*action 3.2*) ; initialement prévu, ce regroupement n'a pas été organisé pour plusieurs raisons : démarrage tardif du programme, participation de nombreux acteurs aux sessions techniques qui ont fait office de regroupements locaux, organisation par l'ACTA d'un séminaire d'envergure nationale sur le thème des plantes messicoles à Avignon en juin 2016 ;

Dans ce contexte, il ne nous a pas paru opportun de concentrer nos efforts sur l'organisation d'une journée supplémentaire d'échanges sur ce thème, la mobilisation des acteurs ayant déjà participé à ces divers événements en 2016, risquant de faire défaut ;

- l'organisation en fin de programme (2018) d'un séminaire régional de restitution des actions ; ce séminaire sera organisé de façon conjointe avec les chefs de file des autres projets coordonnés dans le programme régional de gestion de la sous-trame : la FRC, l'AFAHC MP, la LPO et NMP (*action 3.3*).

Plusieurs réunions ont été l'occasion d'organiser et de coordonner les actions :

- Comités techniques :
 - 17/12/2015 ; compte-rendu en annexe 11
 - 15/12/2016; compte-rendu en annexe 12
- Comité de pilotage :
 - 09/02/2016 ; compte-rendu en annexe 13
- Réunions de coordination « sous-trame », entre les chefs de file des 3 projets coordonnés :
 - 15/03/2016 ; compte-rendu en annexe 14
 - 04/10/2016 ; compte-rendu en annexe 15

Par ailleurs, des résultats de la dynamique régionale en place ont été valorisés au niveau international par la participation à la 10^e Conférence européenne de la Société de restauration écologique (SER) qui a eu lieu à Friesing en Allemagne du 22 au 26 août 2016 (<http://www.ser2016.org>) (annexe 16).

3- Conclusion

La phase 1 du programme a permis de relancer une dynamique de réseau sur la gestion et la préservation de la diversité floristique de la sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts et de renforcer les partenariats avec la FRC, l'AFAHC et la LPO pour établir une stratégie commune.

Des actions de communication ont été développées, sessions techniques à l'attention des gestionnaires, fiches techniques, sensibilisation de groupes d'élèves et du grand public, valorisation de l'exposition sur les plantes messicoles. Le partenariat nouvellement établi avec le GIEE apicole api-soja et l'expérimentation mise en place permettront de produire un argumentaire sur l'intérêt des plantes messicoles vis à vis des pollinisateurs sauvages et domestiques. Enfin l'appui à la mise en place de filières de production de graines d'origine locale, répondant aux exigences du label national « Vraies messicoles » a été renforcé et des expérimentations sont en place pour enrichir le corpus de références techniques sur la multiplication des graines de plantes messicoles d'origine locale et disposer de lots de semences permettant d'initier la filière.

Les travaux seront poursuivis au cours d'une 2^e phase (2017-2019), en orientant les actions vers l'élaboration d'indicateurs pour l'évaluation de l'état de la sous-trame, une appropriation partagée des enjeux, la valorisation de la diversité floristique et des travaux menés en sa faveur, la mutualisation et le transfert des expériences.

4- Liste des annexes

Annexe 1. Liste des communes à enjeu très fort ou fort par département

Annexe 2. Liste des contacts MessiFlore 2016

Annexe 3. Convention de gestion Tulipe_COUXAS_CENMP

Annexe 4. Fiches techniques version provisoire :

4-1. FT_Protection foncièreV3

4-2. FT_Label vraies messicoles_28-10-16

4-3. FT_Services rendus_28-10-16

4-4. FT_Implanter des messicolesV3

Annexe 5. Bilan des sessions techniques_SOLAGRO

Annexe 6. Implantations_GIEE

Annexe 7. Résultats_Tests de germination 2016

Annexe 8. Contrat de multiplication de graines :

8-1. 2016-01_Contrat multiplication

8-2. Annexe technique 2016-01_CM

Annexe 9. Organisation multiplication Douziech-2016-2017

Annexe 11. 20151712_MES_Relevé de décisions

Annexe 12. 20161512_MES_Relevé de décisions

Annexe 13. CR COPIL_20160209

Annexe 14. Note réunion_STMO_150316

Annexe 15. Note réunion_STMO_041016

Annexe 16. Résumé de la communication au colloque de la SER

Annexe 17. Bilan technique ADASEA32

Annexe 18. Bilan technique ANA

Annexe 19. Bilan technique CENMP

Annexe 20. Bilan technique NMP