



Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées

2^e phase

Mobilisation des acteurs et mise en place du réseau de conservation

Rapport final mars 2011



Jocelyne Cambecèdes, Jérôme Garcia et Lionel Gire



BIGORRE-PYRÉNÉES



Sommaire

1. Contexte
2. Partenaires et contacts
3. Restitutions
4. Les plantes messicoles de Midi-Pyrénées
5. Nouvel état des connaissances de la répartition des plantes messicoles en Midi-Pyrénées
6. Les plantes messicoles rares ou non revues en Midi-Pyrénées
7. Connaissance actualisée des taxons rares ou non revus
8. Dans quelles cultures trouve-t-on des plantes messicoles ?
9. Suivi des parcelles à enjeux
10. Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles
11. Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles : étude de 8 fermes exceptionnellement riches en plantes messicoles
12. Quelles mesures agro-environnementales pour protéger les plantes messicoles ?
13. Des mesures agri-environnementales pour protéger les plantes messicoles : une opération test en Midi-Pyrénées
14. Sensibiliser, informer et impliquer les agriculteurs et les techniciens
15. Valoriser les rôles fonctionnels des messicoles
16. Les Parcs naturels régionaux, territoires d'animation et de sensibilisation
17. Mise en place des collections de sauvegarde
18. Appui technique aux porteurs de projets d'implantation
19. Implantation d'espèces messicoles : fournir des références techniques
20. Produire des graines de plantes messicoles sauvages
21. Organisation d'une filière de production de graines de plantes messicoles en Midi-Pyrénées
22. Une animation assurée par des associations et des collectivités notamment dans des secteurs à fort enjeux
23. Perceptions des acteurs locaux
24. Une exposition pour sensibiliser
25. Jouer avec les plantes messicoles
26. Favoriser la prise en compte des espaces riches en messicoles dans les politiques publiques
27. Cartes de répartition départementale des plantes messicoles en Midi-Pyrénées



1. Contexte et objectifs

Le contexte national : contribuer à la conservation de la biodiversité

La **stratégie nationale pour la biodiversité** (SNB) a été adoptée par la France en 2004 avec pour objectif principal de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010. Elle est déclinée concrètement dans des plans d'action sectoriels, notamment un plan patrimoine naturel et un plan agriculture.

Ce plan régional d'action s'intègre à divers titres aux objectifs du plan d'action agriculture de la SNB :

- promouvoir la prise en compte par les agriculteurs et leurs partenaires de la biodiversité dans les démarches territoriales (Objectif I) ;
- généraliser les pratiques agricoles favorables à la biodiversité (objectif II) ;
- renforcer la sensibilisation et les compétences des acteurs de la filière et de l'encadrement agricole aux interrelations agriculture-biodiversité (Objectif V).

Il contribuera aussi à élaborer des indicateurs permettant de suivre l'évolution de la biodiversité en milieu rural en lien avec l'évolution des pratiques agricoles (objectif IV).

Par ailleurs, le nouveau **plan de développement rural hexagonal** (PDRH) pour la période 2007-2013 met l'accent sur la nécessaire intégration de la préoccupation environnementale dans l'ensemble des axes de développement d'un territoire. Il prévoit des mesures concrètes et des budgets pour agir auprès des agriculteurs pour la conservation de la biodiversité.

Ce travail mené sur les messicoles doit contribuer à mieux identifier les systèmes agricoles de Midi-Pyrénées hébergeant une diversité floristique remarquable, de façon à mieux les prendre en compte dans les politiques publiques de conservation de la biodiversité : systèmes agricoles à haute valeur naturelle, Trame verte et bleue, ZNIEFF.

Ce plan régional a constitué une **démarche pilote pour la préparation d'un plan national d'action** dont la rédaction a été réalisée sous l'égide du ministère de l'écologie par le CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées pour le compte de la Fédération des CBN. Ce plan va être mis en consultation en début 2011 pour une validation officielle dans le courant de l'année. Il constituera le cadre de référence dans lequel les actions nationales et régionales seront menées à compter de 2012.

Contexte régional

Coordonné par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et mis en œuvre de façon partenariale¹ en 2005, le **plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées** propose de privilégier la constitution d'un réseau de conservation inséré dans un contexte de production agricole et leur redonnant ainsi une place dans les paysages de Midi-Pyrénées.

La première phase, réalisée en 2005 et 2006 a bénéficié du concours technique de la DIREN et de l'ARPE, et du soutien financier du Conseil Régional de Midi-Pyrénées et de l'Union européenne.

Elle a permis de (Cambecèdes & al., 2007) :

- réaliser un premier état des lieux de la répartition des plantes messicoles et plantes remarquables liées aux cultures ;
- recueillir auprès des agriculteurs des informations sur les pratiques culturales compatibles avec la présence de ces espèces.

¹ Partenaires : Parc Naturel Régional des Grands Causses, Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, Parc Naturel Régional des Causses du Quercy, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées, Isatis 31, Association des Naturalistes de l'Ariège, Association Botanique Gersoise, Association Nature Comminges, Société Tarnaise de Sciences Naturelles, Société de Sciences Naturelles du Tarn et Garonne, Solagro, ADASEA de Midi-Pyrénées. Avec la participation de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, l'Association de coordination technique agricole (ACTA) et Christian Bernard.



Enfin, l'intérêt suscité par le programme a permis d'avancer concrètement vers la **constitution d'un réseau de conservation** : réflexion sur de nouvelles mesures agro-environnementales, expérimentations de cultures conservatoires, expérimentations de jachères fleuries à base de plantes messicoles en collaboration avec la fédération régionale des chasseurs, communication et sensibilisation.

Face aux nombreuses demandes en fourniture de graines de plantes messicoles émanant de divers acteurs (collectivités, fédérations de chasse, particuliers, lycée agricole...), il est apparu indispensable de pouvoir proposer une **alternative à l'implantation de graines horticoles** pour les fleurissements de ville, l'implantation de jachères, etc., tout en valorisant la flore locale et en préservant son identité et sa diversité.

Porteur de développement local, ce projet demande à être affiné et mis en place progressivement.

C'est pourquoi, deux objectifs ont été identifiés pour cette 2^e phase :

- mettre en place un réseau de cultures de plantes messicoles en Midi-Pyrénées s'appuyant sur la conservation de la biodiversité existante et le développement d'actions d'implantation de ces espèces ;
- mobiliser l'ensemble des acteurs autour de cette thématique de conservation et fournir à chacun des outils d'appréciation techniques.

Pour atteindre ces objectifs, le plan d'action mise sur la **promotion d'une démarche participative s'appuyant sur des acteurs variés** (agriculteurs et autres gestionnaires, collectivités, réseaux existants, associations, services de l'état...)

Elle propose en particulier d'**accompagner les porteurs de projets** en leur fournissant un **appui technique** et en facilitant leur action de **communication** au moyen d'outils adaptés.

Elle se décline en objectifs spécifiques et objectifs opérationnels ayant donné lieu aux actions menées de 2008 à 2010 et restituées ici, selon le schéma présenté dans le tableau ci-dessous :

	Objectifs spécifiques	Objectifs opérationnels
Mettre en place un réseau de conservation		
	I.1- Connaître et conserver la biodiversité existante	<i>I.1.1- Compléter l'état des lieux et définir de nouveaux territoires d'action prioritaire</i>
		<i>I.1.2- Définir les pratiques favorables</i>
		<i>I.1.3- Protéger et favoriser les messicoles dans les zones à fort enjeu</i>
		<i>I.1.4- Mettre en place des collections de sauvegarde</i>
	I.2- Favoriser la réimplantation des messicoles dans le paysage régional	<i>I.2.1- Apporter un appui technique aux porteurs de projet</i>
		<i>I.2.2- Préparer la mise en place d'une filière locale de production de graines</i>
	I.3- Faciliter les actions de communication des porteurs de projet de conservation ou d'implantation	<i>I.3.1- Recueillir et transférer les connaissances sur le rôle fonctionnel des messicoles</i>
<i>I.3.2- Favoriser la compréhension des projets de conservation et leur acceptation</i>		
Mobiliser l'ensemble des acteurs		
	II.1- Sensibiliser et former les acteurs techniques et les collectivités	<i>II.1.1- Elaborer et diffuser une plaquette d'information technique</i>
		<i>II.1.2- Former et informer</i>
	II.2- Valoriser et diffuser les résultats techniques et scientifiques	<i>II.2.1- Préparer un projet de communication</i>
		<i>II.2.2- Diffuser les résultats du programme régional</i>

Les deux objectifs principaux sont en fait étroitement imbriqués, la mobilisation des acteurs étant un pilier de la mise en place du réseau de conservation.



2. Partenaires et contacts

Les partenaires du plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et autres plantes remarquables des cultures, vignes et vergers sont :

- des associations naturalistes : Nature Midi-Pyrénées, Isatis 31, l'Association des Naturalistes de l'Ariège, l'Association Botanique Gersoise, Nature Comminges, la Société tarnaïse de sciences naturelles, la Société de sciences naturelles du Tarn et Garonne, Lot Nature ;
- des gestionnaires d'espaces : le Parc naturel régional des Grands Causses, le Parc naturel régional du Haut-Languedoc, le Parc naturel régional des Causses du Quercy, le Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises, le Conservatoire régional des espaces naturels de Midi-Pyrénées ;
- des représentants des acteurs agricoles : les ADASEA de Midi-Pyrénées ;
- Solagro, association spécialisée sur le thème de l'agro-écologie et de l'agro environnement ;
- Le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Bigorre-Pyrénées

L'ensemble des organismes, avec les correspondants actuels du programme sont présentés ci-dessous :

Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : Vallon de Salut – B.P. 315 – 65203 Bagnères de Bigorre

- Jocelyne Cambecèdes, chargée de mission Conservation – jocelyne.cambecedes@cbnmpmp.fr
- Lionel Gire, chargé d'études Conservation – lionel.gire@cbnmpmp.fr
- Jérôme Garcia, chargé d'études Conservation – jerome.garcia@cbnmpmp.fr
- Nicolas Leblond, botaniste – nicolas.leblond@cbnmpmp.fr
- Elodie Hamdi, chargée de mission Informatique – elodie.hamdi@cbnmpmp.fr
- Raphaële Garreta, ethnologue – raphaele.garreta@cbnmpmp.fr
- Karine Borgella, secrétaire – karine.borgella@cbnmpmp.fr
- Gérard Largier, directeur – gerard.largier@cbnmpmp.fr

Parc Naturel Régional des Grands Causses, 71, boulevard de l'Ayrolle B.P. 126, 12101 Millau cedex

- Laure Jacob, chargée de mission scientifique - parc.grands.causses@wanadoo.fr

Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, 13 rue du cloître, 34220 Saint-Pons

- Marie-Julie Parayre, chargée de mission agriculture et gestion de l'espace – agriculture@parc-haut-languedoc.fr

Parc Naturel Régional des Causses du Quercy, B.P. 10 – 46240 Labastide-Murat

- Marc Esslinger, chargé de mission patrimoine naturel – messlinger@parc-causses-du-quercy.org

Parc naturel régional des Pyrénées Ariégeoises

- Sophie Séjalon, chargée de mission - s.sejalon@projetpnrapc.com
- William Arial, botaniste, w.arial@parc-pyrenees-ariegeoises.fr

Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 75, voie du TOEC, 31076 Toulouse Cedex 3

- Frédéric Néri, naturaliste, frederic.neri@espaces-naturels.fr

Nature Midi-Pyrénées, 14, rue de Tivoli, 31068 Toulouse Cedex

- Mathieu Menand, botaniste - m.menand@naturemp.org
- Antoine Gaillard, chargé de communication – a.gaillard@naturemp.org

Isatis, Ecole vieille, Chemin Bartaud, 31450 Pouze

- Lionel Belhacène, botaniste, lionel.belhacene@orange.fr

Nature Comminges, 48 bis, avenue François Mitterrand, 31800 Saint Gaudens

- Marc Enjalbal, naturaliste - marcenjalbal2002@yahoo.fr



Association Botanique Gersoise, Mairie, 32550 Pavie

- Jérôme Segonds, botaniste, botanique32@free.fr
- Bernard Lascurettes, botaniste blas2bou@aol.com

Association des Naturalistes de l'Ariège, Cottés, 09240 La Bastide de Sérou

- Cécile Brousseau, responsable scientifique - cecile.b@ariegenature.fr

Lot Nature, espace Clément Marot, place Bessières, 46000 Cahors

- Muriel Dubray - lotnature@free.fr

Société Tarnaise de Sciences Naturelles, 1 rue Caneverde, 81000 Castres

- Philippe Durand, botaniste – stsn@wanadoo.fr

Société de Sciences Naturelles du Tarn et Garonne, 211, rue de l'Abbaye, 82000 Montauban

- Louis Coubès, botaniste - ssntg@wanadoo.fr
- Jean-Louis Grouet, botaniste - jl.grouet@wanadoo.fr
- Liliane Pessotto, botaniste - liliane.pessotto@orange.fr
- Nicolas Georges, botaniste – ngeorges@biotope.fr
- (Plusieurs autres bénévoles sont aussi impliqués sur ce programme)

Solagro, 77, voie du Toec 31076 Toulouse Cedex

- Philippe Pointereau, directeur du pôle agro environnement, philippe.pointereau@solagro.asso.fr
- Frédéric Coulon, ingénieur paysagiste, frederic.coulon@solagro.asso.fr
- Isabelle Meiffren, chargée de communication, isabelle.meiffren@solagro.asso.fr

ADASEA de Midi-Pyrénées, 78, rue Saint Jean, 31130 Balma

- Claire Lemouzy, coordinatrice technique - claire.lemouzy@cnasea.fr
- Catherine Guillermin, directrice ADASEA de l'Aveyron, catherine.Guillermin@cnasea.fr
- Emmanuel Campagne, ingénieur ADASEA du Tarn, emmanuel.campagne@adasea.net
- Sylvie Chenu, ingénieur ADASEA du Tarn, sylvie.chenu@adasea.net

CPIE Bigorre Pyrénées, Vallon de Salut, 65200 Bagnères de Bigorre

- Jérôme Loiret, animateur – cpie65@wanadoo.fr
- Béatrice Morisson, animatrice – cbp-cpie-pnp.bm@laposte.net

Autres botanistes impliqués

- Christian Bernard, botaniste, pour l'Aveyron

Partenaires associés

Conseil Général du Gers, Conseil Général du Lot, Commune de Gaillac (81), Commune de Saint-Orens de Gameville (31), Commune de L'Isle-Jourdain (32), Commune de Gasques (82), Fédération régionale des chasseurs de Midi-Pyrénées, Fédération des chasseurs du Gers, Fédération des chasseurs de l'Aveyron, Fédération des chasseurs de l'Ariège, Chambre d'agriculture de l'Ariège, ONCFS, Station expérimentale de la noix (Creysse, 46), Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles (FREDEC), Ligue pour la protection des oiseaux Aveyron (LPO), association Gasques Découverte et Nature (82), LEGTA de Pamiers (09).

Remerciements

Nos remerciements s'adressent à l'ensemble des partenaires, stagiaires, bénévoles et autres participants qui se sont investis dans ce programme de conservation, sur plusieurs années, ainsi qu'aux financeurs qui ont rendu possibles les actions en faveur de cette flore particulière.

Programme financé par l'Europe (FEDER), l'Etat et la Région Midi-Pyrénées



3. Restitutions

- ADASEA de Midi-Pyrénées, 2010 : Contribution des ADASEA de Midi-Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles. Mise en place de mesures agri environnementales (opération test) ; Etude d'un Schéma d'organisation d'une filière locale de production de graines. Rapport final. 48 p.
- Association Botanique Gersoise, 2010 : Plan régional d'action en faveur des plantes messicoles – Rapport d'activité final.
- Association des naturalistes d'Ariège, 2010 : Plan régional d'action pour la conservation des messicoles et des plantes remarquables des cultures, des vignes et vergers – Application en Ariège. Rapport d'étude final.
- Cambecèdes J., Leblond N., Gire L., Corriol G., 2007 : Etat des lieux des plantes messicoles et plantes remarquables liées aux cultures en Midi-Pyrénées ; *Monde des plantes*, 494 : 15-21
- Cambecèdes J., Garcia J., Gire L., 2008 : Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées, 2^{ème} phase, Mobilisation des acteurs et mise en place du réseau de conservation. Rapport intermédiaire Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.
- Cambecèdes J., Garcia J., Gire L., 2009 : Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées, 2^{ème} phase, Mobilisation des acteurs et mise en place du réseau de conservation. Rapport intermédiaire Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.
- Chabannes F., 2009 : Contribution à la mise en place d'un réseau de conservation des plantes messicoles dans le PNR du Haut-Languedoc. Mémoire de fin d'études. ESITPA. 91 p. + annexes.
- Colombel G., 2010 : Influence de l'installation de bandes fleuries (plantes messicoles) sur les populations d'auxiliaires (prédateurs et parasitoïdes de pucerons) et impact sur les populations de pucerons du noyer (*Callaphis juglandis* et *Chromaphis juglandicola*). Rapport de stage. 32 p. + annexes.
- Cournault L., 2010 : Contribution à la mise en place d'un réseau de conservation des plantes messicoles dans le PNR du Haut-Languedoc. Rapport d'activité. 15 p. + annexes.
- Dejean S. & Néri F., 2010 : Inventaires complémentaires de plantes messicoles et gestion de la parcelle de Cayenne (Gagnac sur Garonne) ; Contribution du CREN Midi-Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles. Rapport d'activités. 6 p. + annexes.
- Dutermé C., 2010 : Recueil des perceptions des acteurs autour des plantes messicoles. Rapport de stage.
- Enjalbal M., 2010 : Inventaires complémentaires ; suivi des parcelles à enjeux et veille botanique. Contribution de Nature Comminges au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles de Midi-Pyrénées. Rapport d'activités. 35 p. + annexes.
- Joubert F., Rodde A. & Visnadi I., 2009 : Contribution à l'élaboration d'une stratégie de production de graines messicoles pour une utilisation locale en Midi-Pyrénées, dans le respect de la conservation de la biodiversité. Rapport de stage.
- Lot Nature, 2010 : Recueil de documents techniques.
- Loiret J., 2010 : Un outil pédagogique pour les scolaires : « La nature et la vie dans 3 fermes de la région Midi-Pyrénées » ; cas des plantes messicoles. Contribution du CPIE Bigorre Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport final. 21p. + prototype.



- Madec X., 2010 : Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées : Synthèse et propositions d'action pour le PNR des Causses du Quercy. Mémoire de fin d'études. ESA Angers.
- Nature Midi-Pyrénées, 2010 : Contribution de NMP au plan régional d'action en faveur des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées. Rapport d'activités final. 21 p
- Parc naturel régional des Grands Causses, 2009 : Recueil de documents techniques.
- Parc naturel régional des Pyrénées Ariègeoises, 2010 : Plan régional d'action pour la conservation des messicoles et des plantes remarquables des cultures, des vignes et verger. Rapport technique intermédiaire ; 10 p.
- Perrin M., 2010 : Contribution du PNR des Grands Causses au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport de stage M2 Université de Montpellier. 80 p. + annexes.
- Picard C., 2009 : Inventaire et pistes de valorisation de la flore messicole du Parc naturel régional des Causses du Quercy. Rapport de stage.
- Picard C., 2009 : Inventaires et pistes de valorisation de la flore messicole du PNR des Causses du Quercy. Rapport de stage M2 Université de Rennes. 60 p. + annexes.
- Pointereau P., Coulon F. & André J., 2010 : Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Contribution de Solagro au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport technique final. 118p. + annexes.
- Ratel W., 2010 : Contribution du PNR des Pyrénées Ariègeoises au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport technique. 14 p. + annexes.
- Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne, 2010 : Contribution de la SSNTG au plan régional d'action pour la conservation des messicoles et des plantes remarquables des cultures, des vignes et vergers ; Bilan des actions en Tarn-et-Garonne. Rapport d'activités final.
- Société Tarnaise de Sciences Naturelles, 2010 : Plan régional d'action pour la conservation des messicoles et des plantes remarquables des cultures, des vignes et verger. Rapport technique final – Recensement des stations de plantes messicoles ; 5 p.
- Zambotto C., 2009 : Influence de l'installation de bandes fleuries sur des populations d'insectes aphidiphages, impact sur les populations de noyer et incidence du noyer sur le développement des messicoles. Rapport de stage. 28 p. + annexes.



4. Les plantes messicoles de Midi-Pyrénées

La **liste des plantes messicoles de Midi-Pyrénées** a été révisée avec la participation des partenaires du programme, à l'issue de la 1^{ère} phase du plan régional d'action et sur la base des connaissances acquises.

Les taxons retenus pour être inclus dans la liste « Plantes messicoles et plantes remarquables de cultures, vignes et vergers de Midi-Pyrénées » doivent répondre aux critères suivants :

- avoir été cités au moins une fois, à notre connaissance, dans un département de la région (donnée bibliographique et/ou donnée de prospection) ;
- être fortement liés aux cultures en Midi-Pyrénées (plantes acidiphiles et basophiles, nécessitant un remaniement de leur biotope ; les plantes nitratophiles ont été écartées de la liste).

Deux listes ont été établies en fonction du cycle biologique des espèces :

- Liste 1 : espèces annuelles (thérophytes), correspondant aux messicoles strictes ; (Jauzein, 1997). Par leur cycle biologique et leur écologie, ces espèces sont intimement liées aux cultures annuelles et principalement aux moissons.
- Liste 2 : espèces vivaces (géophytes ou hémicryptophytes), présentes généralement dans les vignes et vergers, parfois dans les champs (ex : *Gagea villosa*).

Pour chaque liste, une sous-liste annexe a été maintenue, comportant des taxons pour lesquels :

- des avis contradictoires ont été émis quant à leur dépendance du système cultural dans la région ; des connaissances complémentaires sont nécessaires pour statuer à leur sujet ;
- des enjeux patrimoniaux forts sont identifiés ; bien que non strictement dépendants des pratiques culturales, ces taxons sont en régression et trouvent refuge dans les cultures (ex : *Echinaria capitata*).

La liste a été publiée dans *Le Monde des Plantes* en 2007 (Cambecèdes & al. 2007) et sert de support aux prospections menées dans la 2^e phase du programme.

En 2009, suite à la découverte en Comminges d'une station de Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*) dont l'indigénat a été vérifié, cette espèce a été ajoutée à la liste. En effet, cette espèce est souvent présente dans les mélanges fleuris commercialisés, mais l'observation des critères de détermination permet de distinguer les populations sauvages des populations horticoles.

Espèces enlevées de la liste :

- *Aphanes inexpectata*, qui n'a jamais été observé en situation messicoles (espèce de pelouse) ;
- *Spergularia segetalis*, *Silene noctiflora*, *Aethusa cynapium* ssp. *segetalis* : l'origine des données bibliographiques a été vérifiée, il s'avère que ces 3 taxons n'ont jamais été observés en région Midi-Pyrénées ;
- L'ensemble des données de *Neslia paniculata* et *N. apiculata* ont été regroupées sous *N. paniculata* ssp. *thracica*, la plupart des données anciennes et actuelles ne permettant pas de distinguer les taxons, et *N. paniculata* ssp. *thracica* étant la seule sous-espèce présente en France (Jauzein comm. pers.) .

La liste comporte donc 115 taxons au total :

100 sont des plantes annuelles et 15 des plantes vivaces.



Plantes annuelles (messicoles strictes)

Taxon	Nom vernaculaire	Statut				
		LR 1	PN	Liste rouge		
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Adonis d'été			MC	Pla	
<i>Adonis annua</i> L.	Adonis d'automne			MC	Pla	Pyr
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	Adonis couleur de feu				Pla	
<i>Agrostemma githago</i> L.	Nielle			MC	Pla	Pyr
<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson	Vulpin des champs					
<i>Ammi majus</i> L.	Grand ammi			MC		Pyr
<i>Anagallis foemina</i> Miller	Mouron bleu					
<i>Androsace maxima</i> L.	Grande androsace					Pyr
<i>Anthemis altissima</i> L. emend Sprengel, 1826	Anthémis élevé			MC		
<i>Anthemis arvensis</i> L.	Anthémis des champs					
<i>Anthemis cotula</i> L.	Camomille puante				Pla	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.	Jouet-du-vent					Pyr
<i>Asperula arvensis</i> L.	Aspérule des champs			MC	Pla	
<i>Avena fatua</i> L.	Avoine folle					
<i>Bifora radians</i> M. Bieb.	Bifora rayonnante					
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Sprengel in Schultes	Bifora à testicules	V		MC	Pla	
<i>Bromus arvensis</i> L. ssp. <i>arvensis</i>	Brome des champs					
<i>Bromus commutatus</i> Schrader ssp. <i>commutatus</i>	Brome variable					
<i>Bromus secalinus</i> L.	Brome faux-seigle				Pla	
<i>Bunias erucago</i> L.	Bunias fausse-roquette				Pla	
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Buplèvre à feuilles rondes				Pla	Pyr
<i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Sprengel	Buplèvre ovale			MC	Pla	Pyr
<i>Camelina alyssum</i> (Miller) Thell.	Caméline du lin			MC		Pyr
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.	Caméline à petits fruits					
<i>Caucalis platycarpos</i> L. [1753]	Caucalis à fruits larges				Pla	
<i>Centaurea cyanus</i> L.	Bleuet				Pla	Pyr
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	Renoncule en faux			MC		
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Dumort.	Vélar d'Orient				Pla	
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	Pied d'alouette d'Ajax			MC	Pla	
<i>Consolida hispanica</i> (Costa) Greuter et Burdet	Pied d'alouette d'Espagne					
<i>Consolida pubescens</i> (DC.) Soó	Pied d'alouette pubescent				Pla	
<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	Pied d'alouette royal			MC	Pla	Pyr
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	Cuscute du lin					
<i>Delphinium verdunense</i> Balbis	Dauphinelle de Verdun		PN1	MC	Pla	Pyr
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Roquette			MC		
<i>Euphorbia falcata</i> L.	Euphorbe en faux				Pla	Pyr
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	Fumeterre de Bastard					
<i>Fumaria densiflora</i> DC.	Fumeterre à fleurs denses			MC	Pla	Pyr
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Fumeterre de Vaillant				Pla	
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel.	Fumeterre à petites fleurs				Pla	
<i>Galeopsis segetum</i> Necker	Galéopsis des moissons			MC	Pla	Pyr
<i>Galium spurium</i> L.	Gaillet bâtard					
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	Gaillet à trois cornes				Pla	
<i>Glebionis segetum</i> L.	Chrysanthème des moissons					
<i>Lathyrus annuus</i> L.	Gesse annuelle					
<i>Lathyrus cicera</i> L.	Gesse chiche			MC	Pla	
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	Gesse hérissée					
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	Spéculaire hybride				Pla	
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Spéculaire miroir de Vénus				Pla	Pyr
<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf.	Linaire des champs				Pla	
<i>Lithospermum arvense</i> L.	Grémil des champs					
<i>Lolium temulentum</i> L.	Ivraie					Pyr



Taxon (suite)	Nom vernaculaire	Statut				
		LR 1	PN	Liste rouge		
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Mélampyre des champs					
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Myagre					Pyr
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs					
<i>Myosurus minimus</i> L.	Queue-de-souris			MC	Pla	
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	Neslie en panicule				Pla	Pyr
<i>Nigella arvensis</i> L.	Nigelle des champs	V		MC		
<i>Nigella gallica</i> Jordan	Nigelle de France	V	PN1	MC	Pla	Pyr
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>vernus</i>	Odontite printanier					
<i>Papaver argemone</i> L.	Coquelicot argémone				Pla	Pyr
<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux					
<i>Papaver hybridum</i> L.	Coquelicot intermédiaire				Pla	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot					
<i>Petroselinum segetum</i> (L.) Koch	Persil des moissons					
<i>Polycnemum arvense</i> L.	Polycnème des champs			MC	Pla	Pyr
<i>Polycnemum majus</i> A. Braun	Grand polycnème				Pla	Pyr
<i>Polygonum bellardii</i> All.	Renouée de Bellardi					
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Renoncule des champs				Pla	
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertner	Rhagadiole en étoile			MC	Pla	Pyr
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Peigne de Vénus				Pla	
<i>Scleranthus annuus</i> L.	Scléranthe annuel					
<i>Silene cretica</i> L.	Silène de Crête					
<i>Silene muscipula</i> L.	Silène attrape-mouche				Pla	
<i>Sinapis alba</i> ssp. <i>dissecta</i> (Lag.) Bonnier	Moutarde découpée					Pyr
<i>Spergula arvensis</i> L.	Spergule des champs					
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Epiaire annuelle					
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Cosson & Germ.	Passerine annuelle			MC	Pla	Pyr
<i>Torilis arvensis</i> (Hudson) Link ssp. <i>arvensis</i>	Torilis des champs					
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Caucalis à larges feuilles				Pla	
<i>Vaccaria hispanica</i> (Miller) Rauschert	Vachère			MC	Pla	
<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC.	Mâche couronnée				Pla	
<i>Valerianella echinata</i> (L.) DC.	Mâche en hérisson			MC	Pla	
<i>Valerianella pumila</i> (Willd.) DC.	Mâche couronnée				Pla	
<i>Veronica praecox</i> All.	Véronique précoce				Pla	
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Véronique à trois feuilles					
<i>Vicia pannonica</i> Crantz	Vesce de Hongrie			MC		Pyr
<i>Vicia villosa</i> Roth. ssp. <i>villosa</i>	Vesce velue			MC		
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs					

Liste annexe

<i>Briza minor</i> L.	Petite amourette			MC	Pla	Pyr
<i>Calendula arvensis</i>	Soucis des champs				Pla	
<i>Camelina sativa</i> (L.) Crantz	Caméline cultivée					
<i>Diplotaxis viminea</i> (L.) DC.	Diplotaxis des vignes			MC	Pla	
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Echinaire			MC	Pla	Pyr
<i>Iberis pinnata</i> L.	Ibérís penné				Pla	Pyr
<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.	Muflier des champs					
<i>Orlaya daucoides</i> (L.) W. Greuter	Orlaya fausse-carotte			MC	Pla	Pyr
<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.	Orlaya à grandes fleurs				Pla	Pyr
<i>Silene nocturna</i> L.	Silène nocturne			MC	Pla	
<i>Veronica acinifolia</i> L.	Véronique à feuilles d'acinos					



Plantes vivaces

Taxon	Nom vernaculaire	Statut			
		LR 1	PN	Liste rouge	
<i>Anemone coronaria</i> L.	Anémone couronnée		PN1	Pla	
<i>Anemone pavonina</i> Lam.	Anémone œil-de-paon			Pla	
<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	Noix de terre			Pla	Pyr
<i>Euphorbia segetalis</i> L.*	Euphorbe des moissons			MC	Pla
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	Gagée des prés		PN1	MC	
<i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet	Gagée des champs		PN1	MC	Pla
<i>Gladiolus italicus</i> Miller	Glaïeul d'Italie				
<i>Tulipa agenensis</i> DC.	Tulipe d'Agen	V	PN1	MC	Pla
<i>Tulipa clusiana</i> DC.	Tulipe de Perse	E	PN1		Pla
<i>Tulipa raddii</i> Reboul	Tulipe précoce	V	PN1		Pla
<i>Tulipa sylvestris</i> L. ssp. <i>sylvestris</i>	Tulipe sauvage		PN1	MC	Pla

Liste annexe

<i>Allium pallens</i> L.	Ail pâle				
<i>Allium roseum</i> L.	Ail rose			MC	Pla
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Falcaire				
<i>Gladiolus communis</i> L.	Glaïeul commun			MC	

*L'Euphorbe des moissons, *Euphorbia segetalis*, est une plante bisannuelle dont la souche peut se pérenniser à la manière d'une hémicryptophyte.

Légende des statuts :

LR 1 : Livre rouge de la Flore menacées de France (1995) tome 1

V : Vulnérable

E : En danger

PN : Protection nationale par arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec précision en annexe I ou II

Liste rouge : liste rouge provisoire de Midi-Pyrénées des espèces rares et menacées, pour les territoires :

MC : Massif central

Pla : Plaine

Pyr : Pyrénées

Par ailleurs, des informations bibliographiques anciennes, témoignant d'une présence passée en Midi-Pyrénées, ont été enregistrées sur six autres taxons de la liste nationale des plantes messicoles :

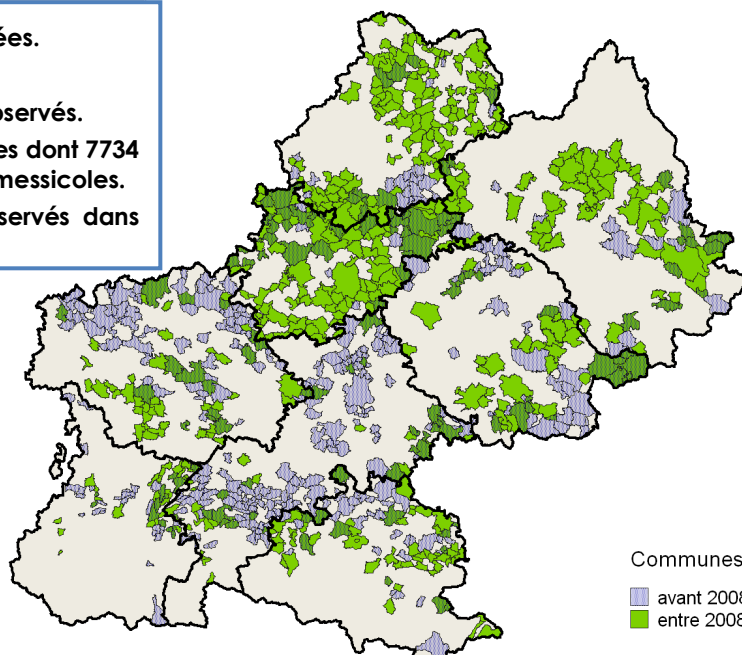
Taxon	Départements de présence ancienne (date de publication ou d'observation)
<i>Glaucium corniculatum</i>	12 (1877) ; 81 (1885)
<i>Lolium remotum</i>	12 (1955, d'après observations du XIXe) ; 32 (1868) ; 31 et 81 (1885) ; 82 (1847)
<i>Ridolfia segetum</i>	12 (1996)
<i>Roemeria hybrida</i>	31 et 81 (1885)
<i>Torilis leptophylla</i>	12 (1905) ; 46 (1906) ; 65 (1867)
<i>Vicia articulata</i>	12 (1980) ; 31 (1813) ; 65 (1922)



5. Nouvel état des connaissances de la répartition des plantes messicoles en Midi-Pyrénées

Les prospections ont été organisées de façon à compléter la connaissance acquise lors de la première phase du plan régional d'action (2005-2007). Elles ont été particulièrement soutenues dans le Tarn-et-Garonne, le Lot et l'Aveyron. Dans le Tarn, le Gers et l'Ariège, de nouveaux secteurs ont été inventoriés. En Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées, les prospections ont été ciblées en particulier sur la recherche de communautés acidiphiles.

634 communes renseignées.
2034 stations décrites.
105 taxons messicoles observés.
27 603 données floristiques dont 7734 observations de plantes messicoles.
Plus de 1000 taxons observés dans les cultures.



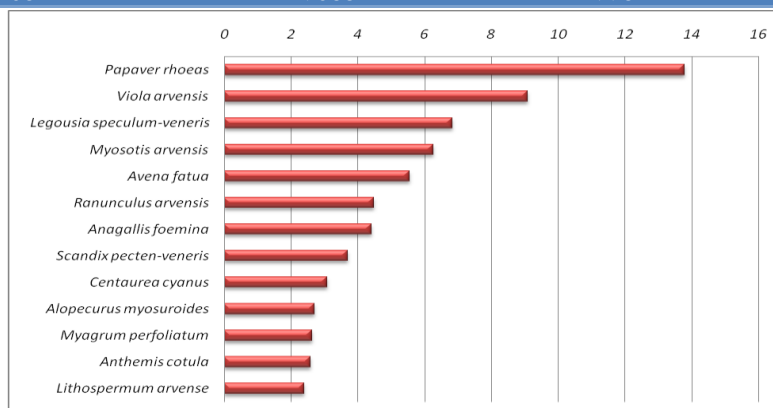
Communes renseignées :
■ avant 2008
■ entre 2008 et 2010

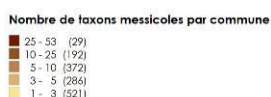
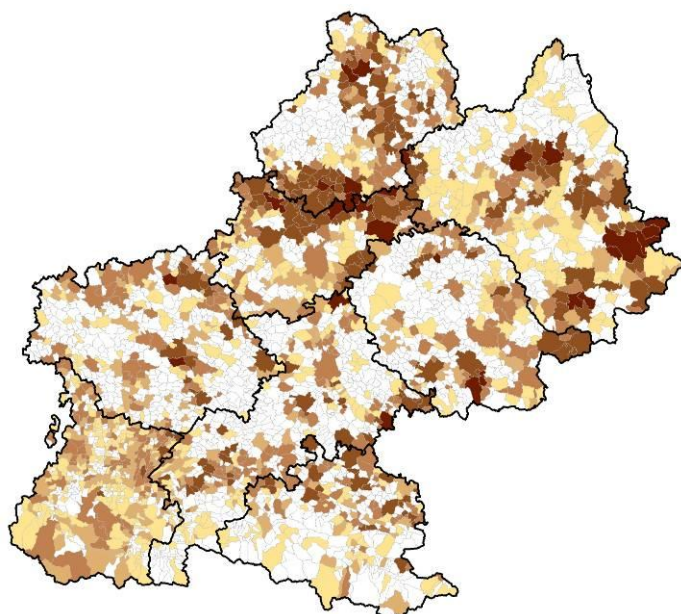
Répartition communale des inventaires réalisés au cours des 2 phases du plan régional d'action.

Dpt	Nb de stations	Nb de communes renseignées	Nb total de données	Nb total de données messicoles
09	275	66	4142	606
12	288	76	5155	1712
31	100	49	1711	354
32	105	61	977	265
46	630	137	8432	2737
65	66	38	1318	155
81	146	57	1384	376
82	424	150	4484	1529
TOTAL	2034	634	27603	7734

Les prospections ont été principalement ciblées sur les cultures annuelles (75% des relevés effectués).

Les plantes messicoles les plus fréquemment observées dans la région sont indiquées ci-contre, avec leur fréquence par rapport à l'ensemble des observations de plantes messicoles.





La carte ci-contre présente le nombre de taxons messicoles par commune de Midi-Pyrénées, en incluant l'ensemble des données disponibles au CBNPMP, données issues du plan régional d'action, ou rassemblées hors programme.

Nb de communes	Taxons
de 1 à 9 communes	<i>Bupleurum subovatum</i> , <i>Ceratocephalus falcatus</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Sinapis alba</i> subsp. <i>dissecta</i> , <i>Myosurus minimus</i> , <i>Melampyrum arvense</i> , <i>Turgenia latifolia</i> , <i>Odontites vernus</i> subsp. <i>vernus</i> , <i>Consolida hispanica</i> , <i>Falcaria vulgaris</i> , <i>Galium spurium</i> , <i>Lolium temulentum</i> , <i>Valerianella echinata</i> , <i>Vicia pannonica</i> , <i>Asperula arvensis</i> , <i>Camelina sativa</i> , <i>Gagea pratensis</i> , <i>Glebionis segetum</i> , <i>Neslia apiculata</i> , <i>Conringia orientalis</i> , <i>Fumaria densiflora</i> , <i>Tulipa clusiana</i> , <i>Veronica acinifolia</i> , <i>Euphorbia segetalis</i> , <i>Echinaria capitata</i> , <i>Polycnemum majus</i> , <i>Silene nocturna</i> , <i>Valerianella coronata</i> , <i>Anemone coronaria</i> , <i>Camelina microcarpa</i> , <i>Papaver hybridum</i> , <i>Valerianella pumila</i> , <i>Allium pallens</i> , <i>Polygonum bellardii</i> *, <i>Polycnemum arvense</i> *, <i>Vaccaria hispanica</i> *, <i>Veronica triphyllos</i> *
de 10 à 30 communes	<i>Iberis pinnata</i> , <i>Lathyrus cicera</i> , <i>Orlaya daucoides</i> , <i>Neslia paniculata</i> , <i>Veronica praecox</i> , <i>Fumaria bastardii</i> , <i>Linaria arvensis</i> , <i>Orlaya grandiflora</i> , <i>Fumaria parviflora</i> , <i>Androsace maxima</i> , <i>Gagea villosa</i> , <i>Adonis flammea</i> , <i>Bromus secalinus</i> , <i>Consolida ajacis</i> , <i>Anemone pavonina</i> , <i>Vicia villosa</i> subsp. <i>villosa</i> , <i>Galeopsis segetum</i> , <i>Apera spica-venti</i> , <i>Fumaria vaillantii</i> , <i>Allium roseum</i> , <i>Tulipa agenensis</i> , <i>Consolida regalis</i> , <i>Tulipa raddii</i> , <i>Bunium bulbocastanum</i> , <i>Bupleurum rotundifolium</i>
de 31 à 60 communes	<i>Delphinium verdunense</i> , <i>Thymelaea passerina</i> , <i>Bifora radians</i> , <i>Galium tricornutum</i> , <i>Bunias erucago</i> , <i>Petroselinum segetum</i> , <i>Lathyrus annuus</i> , <i>Ammi majus</i> , <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> , <i>Calendula arvensis</i> , <i>Papaver argemone</i> , <i>Torilis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> , <i>Legousia hybrida</i> , <i>Caucalis platycarpus</i>
de 61 à 150 communes	<i>Nigella gallica</i> , <i>Stachys annua</i> subsp. <i>annua</i> , <i>Agrostemma githago</i> , <i>Bromus arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> , <i>Scleranthus annuus</i> , <i>Bromus commutatus</i> subsp. <i>commutatus</i> , <i>Gladiolus communis</i> , <i>Anthemis altissima</i> , <i>Lathyrus hirsutus</i> , <i>Briza minor</i> , <i>Adonis annua</i> , <i>Spergula arvensis</i> , <i>Gladiolus italicus</i> , <i>Caucalis platycarpus</i> , <i>Euphorbia falcata</i>
plus de 150 communes	<i>Anthemis arvensis</i> , <i>Myagrum perfoliatum</i> , <i>Lithospermum arvense</i> , <i>Alopecurus myosuroides</i> , <i>Scandix pecten-veneris</i> , <i>Anthemis cotula</i> , <i>Papaver dubium</i> , <i>Anagallis foemina</i> , <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Ranunculus arvensis</i> , <i>Legousia speculum-veneris</i> , <i>Avena fatua</i> , <i>Viola arvensis</i> , <i>Misopates orontium</i> , <i>Myosotis arvensis</i> , <i>Papaver rhoeas</i>

* L'espèce a été revue mais nous ne disposons pas de localisation précise.



6. Les plantes messicoles rares ou non revues en Midi-Pyrénées

A l'issue des prospections de 2005 et 2006, 30 taxons avaient été considérés comme rares en Midi-Pyrénées, leur présence ayant été enregistrée dans moins de 5 stations en parcelles cultivées. Parmi ceux-ci, 24 ont été observés pendant la campagne de prospection 2008 – 2010, et 197 stations ont été découvertes. La répartition des **nouvelles stations observées** est donnée dans le tableau ci-dessous (P : présence connue antérieurement, mais pas de nouvelle station découverte) :

Liste 1 : Plantes annuelles (messicoles strictes)	Nom vernaculaire	09	12	31	32	46	65	81	82	Total nouvelles stations
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i>	Adonis d'été		P							-
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.	Jouet-du-vent		1			55			1	57
<i>Asperula arvensis</i> L.	Aspérule des champs		2			1				3
<i>Bromus secalinus</i> L.	Brome faux-seigle	1	1	1		3	1			7
<i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Sprengel	Buplèvre ovale				P					-
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	Renoncule en faux		P							-
<i>Consolida hispanica</i> (Costa) Greuter et Burdet	Pied d'alouette d'Espagne		11							11
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	Fumeterre de Bastard			P			P		P	-
<i>Fumaria densiflora</i> DC.	Fumeterre à fleurs denses		P				P			-
<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Fumeterre à petites fleurs		4	P	P	1	P	P		5
<i>Galeopsis segetum</i> Necker	Galeopsis des moissons		6	P	1	2	P	7		16
<i>Galium spurium</i> L.	Gaillet bâtard					2				2
<i>Linaria arvensis</i> (L.) Desf.	Linaire des champs	5	1	P		1			P	7
<i>Lolium temulentum</i> L.	Ivraie		P			1			P	1
<i>Myosurus minimus</i> L.	Queue-de-souris		P							-
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv. subsp. <i>thracica</i> (Velen.) Bormm.	Neslie en panicule		6			1				7
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>vernus</i>	Odontite printanier	2					P	P	P	2
<i>Papaver hybridum</i> L.	Coquelicot intermédiaire		P	2	P				P	2
<i>Polycnemum majus</i> A. Braun	Grand polycnème		P			P			1	1
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Caucalis à larges feuilles		3							3
<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC.	Mâche couronnée		4	P	P					4
<i>Valerianella echinata</i> (L.) DC.	Mâche en hérisson		2		P					2
<i>Veronica triphyllos</i> L.	Véronique à trois feuilles		P							-
<i>Vicia pannonica</i> Crantz	Vesce de Hongrie		P	P						-
<i>Vicia villosa</i> Roth. subsp. <i>villosa</i>	Vesce velue		5			17	P		7	29 (à valider)
Liste annexe										
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Echinaire		15					1		16
<i>Veronica acinifolia</i> L.	Véronique à feuilles d'acinos		P	1					2	3
Liste 2 : Plantes vivaces										
<i>Gagea pratensis</i> (Pers.) Dumort.	Gagée des prés		1							1
<i>Euphorbia segetalis</i> L.	Euphorbe des moissons		2					P		2
Liste annexe										
<i>Allium pallens</i> L.	Ail pâle		2	1						3



Les résultats montrent que certaines espèces sont en fait relativement bien représentées :

- *Apera spica-venti* : principalement retrouvée dans le nord est du département du Lot ;
- *Echinaria capitata* : essentiellement présente dans le département de l'Aveyron ;
- *Galeopsis segetum* : principalement observé dans les départements du Tarn et de l'Aveyron ;
- *Consolida hispanica* : le nombre de stations est aujourd'hui assez important principalement en raison d'une dissémination assurée par un agriculteur du Larzac dans les parcelles de son exploitation. Le nombre de localités reste cependant faible (3 communes).

Aucune donnée de terrain n'avait été relevée jusqu'en 2007 sur les 20 taxons suivants, pour lesquels nous disposons d'informations bibliographiques sur la région. 6 ont été revus.

Taxon	Nom vernaculaire	Informations bibliographiques								Commentaires (nb stations)
		09	12	31	32	46	65	81	82	
<i>Aethusa cynapium</i> L. subsp. <i>segetalis</i>	Petite cigüe									Information bibliographique au niveau spécifique
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Sprengel in Schultes	Bifora à testicules					◊				Considéré disparu en France
<i>Camelina alyssum</i> (Miller) Thell.	Caméline du lin		◊	◊						
<i>Consolida pubescens</i> (DC.) Soó	Pied d'alouette pubescent								◊	Observé en 09 (1), 12 (2)
<i>Diplotaxis viminea</i> (L.) DC.	Diplotaxis des vignes				◊	◊			◊ ◊	
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	Roquette		◊							Observé en 31 (1)
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Falcaire	◊	◊			◊				
<i>Glebionis segetum</i> L.	Chrysanthème des moissons	◊		◊	◊	◊			◊	Observé en 12 (1), 82 (1)
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Mélampyre des champs		◊				◊	◊		
<i>Nigella arvensis</i> L.	Nigelle des champs		◊							Donnée postérieure à 2000 en 12
<i>Polycnemum arvense</i> L.	Polycnème des champs	◊	◊	◊	◊	◊		◊	◊	
<i>Polygonum bellardii</i> All.	Renouée de Bellardi		◊		◊	◊	◊	◊	◊	Donnée postérieure à 2000 en 12
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertner	Rhagadiole en étoile	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	Considéré disparu en France
<i>Silene cretica</i> L.	Silène de Crête	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	
<i>Silene muscipula</i> L.	Silène attrape-mouche			◊	◊					Données bibliographiques erronées
<i>Silene noctiflora</i> L.	Silène à fleurs nocturnes									
<i>Sinapis alba</i> subsp. <i>dissecta</i> (Lag.) Bonnier	Moutarde découpée		◊							Observé en 12 (1)
<i>Spergularia segetalis</i> (L.) G. Don fil.	Spergulaire des moissons									Données bibliographiques douteuses
<i>Vaccaria hispanica</i> (Miller) Rauschert	Vachère	◊	◊	◊	◊	◊		◊	◊	Donnée postérieure à 2000 en 12
<i>Valerianella pumila</i> (Willd.) DC.	Mâche couronnée		◊		◊			◊	◊	Observé en 12 (1)

Photos : M. Enjalbal/Nature Comminges



Le Chrysanthème des moissons : une variété horticole, commercialisée pour des jachères fleuries, peut être aperçue çà et là ; le type sauvage se distingue notamment par ses akènes périphériques comportant 2 ailes, alors que ceux de la variété horticole sont dépourvus d'ailes. Ce critère a été vérifié sur la population de Valentine.

Photo : M. Ménand/Nature Midi-Pyrénées



Le Mélampyre des champs, cité par Christian Bernard dans l'Aveyron et anciennement connu du Lot (Puel, 1845 ; Malinvaud, 1887) et des Hautes-Pyrénées (Dulac, 1867 ; Coste, 1922), n'avait pas été revu jusqu'en 2008. Il a depuis été observé dans le Tarn-et-Garonne (SSNTG) et revu dans l'Aveyron (NMP).



7. Connaissance actualisée des taxons rares ou non revus

Les prospections lors des deux programmes régionaux et les inventaires généraux permettent d'avoir une meilleure visualisation de la répartition des espèces messicoles sur le territoire de la région Midi-Pyrénées.

Nous pouvons aujourd'hui proposer de nouvelles listes d'espèces :

- Une liste de taxons non revus ;
- Une liste de taxons rares.

Les taxons non revus :

Taxons	Nb de communes citées dans la bibliographie
<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertner	45
<i>Silene cretica</i> L.	27
<i>Diplotaxis viminea</i> (L.) DC.	13
<i>Adonis aestivalis</i> L. subsp. <i>aestivalis</i> *	10
<i>Silene muscipula</i> L.	9
<i>Camelina alyssum</i> (Miller) Thell.	4
<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe	4
<i>Bifora testiculata</i> (L.) Sprengel in Schultes	2
<i>Consolida pubescens</i> (DC.) Soó	1
<i>Nigella arvensis</i> L.	1
<i>Sinapis alba</i> L. subsp. <i>dissecta</i> (Lag.) Simonkai [1887]	1
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	1

(*) *Adonis aestivalis* subsp. *aestivalis* a été revu dans les années 90 en Ariège et en Aveyron ; ces stations n'ont pas été revues récemment.

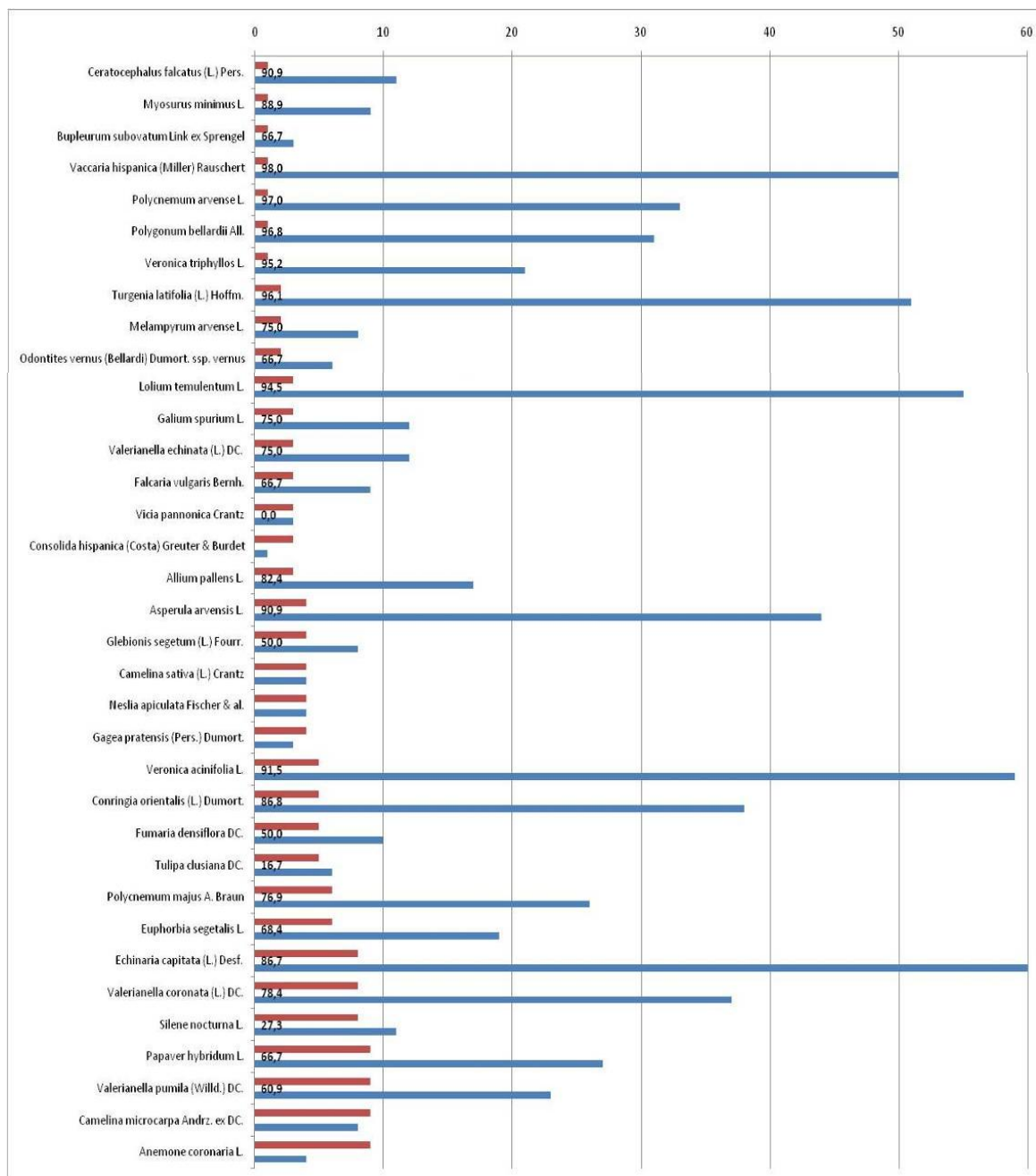
Suite à un travail de validation, les données bibliographiques concernant *Spergularia segetalis*, *Silene noctiflora* et *Aethusa cynapium* subsp. *segetalis* ont toutes été considérées comme douteuses et ces taxons ont été ôtés de la liste régionale.

Camelina alyssum et *Cuscuta epilinum*, plantes inféodées à la culture du lin, et *Silene cretica* sont considérées comme disparues de France.



Les taxons rares :

La proposition d'une nouvelle liste de taxons rares se base sur le nombre de commune de présence. Nous considérons donc une espèce comme rare lorsqu'elle est présente sur moins de 10 communes, sur les 3 018 que compte la région de Midi-Pyrénées.

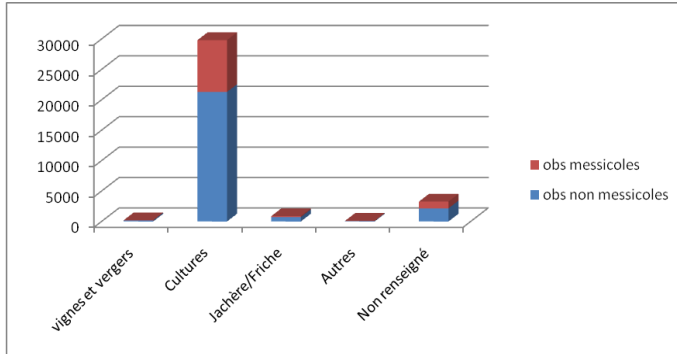


Nombre de communes où l'espèce est présente (bâtons rouges), nombre de communes citées par la bibliographie (bâtons bleus) et pourcentages de régression.

Ainsi, ce sont 35 taxons retenus. Sur le graphique ci-dessus, nous pouvons voir que la grande majorité des espèces rares sont en forte régression. 4 taxons (*Gagea villosa*, *Consolida hispanica*, *Camelina microcarpa*, *Anemone coronaria*) ont une présence communale actuelle légèrement supérieure à la bibliographie.

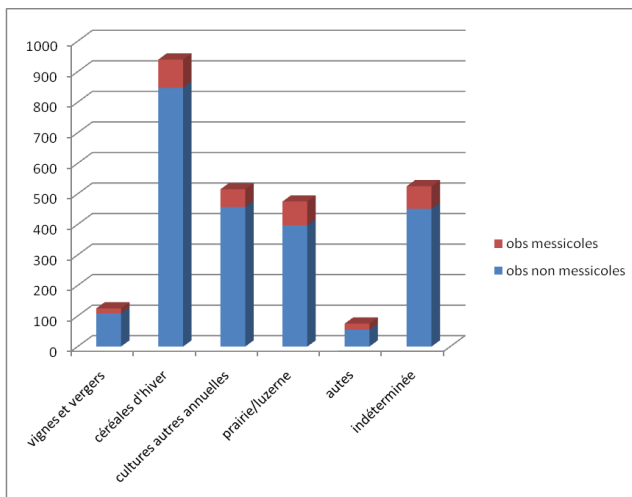
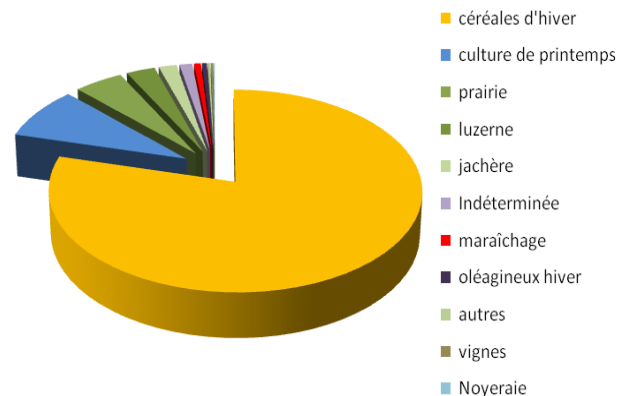


8. Dans quelles cultures trouve-t-on des plantes messicoles ?



Plus de 75% des relevés ont été effectués dans des parcelles avec des cultures annuelles ou aux abords de celles-ci, dont 64% en céréales d'hiver, contre 57% lors de la première phase du programme (2005-2007). 86% des données sont issues des relevés des cultures (29819 informations) ainsi que 86% des données messicoles (9866 informations) en incluant les relevés des suivis.

Lors de ce programme, les informations issues des vignes et vergers (0,60%), des jachères (2,94%) et autres (0,31%) sont anecdotiques. Les informations venant de parcelles dont l'utilisation n'a pas été déterminée représentent 11,28%.



Un peu plus de 1 000 taxons ont été observés lors des relevés, dont 96 taxons messicoles. Comme lors du précédent programme, la plus grande diversité s'observe dans les cultures (céréales d'hiver, cultures de printemps, prairies,...) et plus particulièrement dans les céréales d'hiver où plus de 900 taxons ont été observés dont 92 espèces messicoles. La contribution des vignes et vergers à la récolte d'information est très faible.

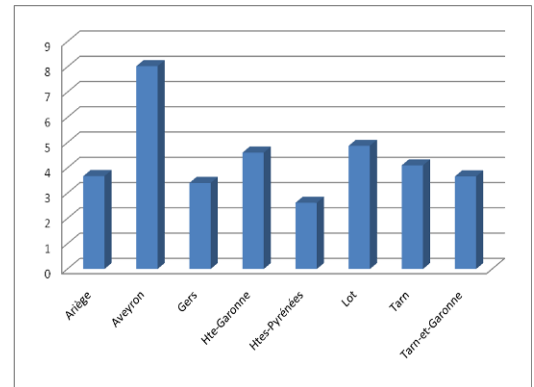
Par rapport à la première phase du programme, il semble que les relevés floristiques ont été plus exhaustifs. En effet, les messicoles ne représentent que 12%

des taxons observés (dans les céréales d'hiver, moins de 10%), contre 50% en 2005-2007. Il semble qu'il y ait eu, par exemple, un effort de détermination des graminées qui étaient un groupe sous-représenté les années précédentes. Des analyses plus fines des données permettront peut-être de fournir d'autres explications.



Le nombre moyen de plantes messicoles par relevé est de 4,66 ; avec de grandes disparités entre les départements et des extrêmes très marqués :

- Dans le département de l'Aveyron, la moyenne est de 8 messicoles par relevé. Bien que plus faible que lors de la première phase, ce chiffre reste élevé. Cette diminution peut s'expliquer par une meilleure exhaustivité des relevés floristiques et par une meilleure répartition des prospections. Des zones comme le Causse Comtal, le Causse de Séverac, bien que très intéressants, sont moins riches que le Causse du Larzac.



- Les Hautes-Pyrénées restent le département où la présence de plantes messicoles dans les parcelles prospectées est la plus faible : 2,6. Les efforts de prospection dans les zones ciblées (Magnoac, plateau de Lannemezan) n'ont pas été fructueux. La forte proportion de maïs dans le système de culture rend difficile les prospections. On peut cependant considérer qu'un potentiel existe encore, puisqu'une très belle station de Nielle des blés a été observée dans le Magnoac, après le retournement d'une prairie en vue d'y cultiver des céréales en agriculture biologique.
- Le nombre moyen de messicoles par parcelle dans les 6 autres départements se situe entre 3 et 5, ce qui est similaire aux années précédentes.
 - Les efforts de prospection dans le département du Lot n'ont pas permis de trouver des parcelles avec une richesse similaire à celle du Causse du Larzac. Les parcelles de céréales sont parfois difficiles à repérer, notamment sur le Causse de Gramat. Elles sont disséminées dans les méandres de la forêt et des pelouses, et sont dans la plupart des cas non visibles de la route. Les prospections au nord-ouest du département du Lot ont mis en évidence une certaine pauvreté de la flore messicole. Les noyeraies et les techniques culturales employées ne sont pas propices à la flore des champs. De plus, les cultures des plaines alluviales sont souvent menées de façon intensive avec une forte proportion de maïs et de sorgho.
 - La forte pression d'observation lors de ces 3 dernières années sur le département du Tarn-et-Garonne a permis de parcourir une grande partie de ce département. Bien que certaines communes abritent de nombreux taxons messicoles, il faut prospecter de nombreuses parcelles pour observer une grande diversité. Le nord (Quercy blanc) et nord-est (Rouergue) du département sont les zones les plus propices aux plantes messicoles : diversité des cultures et sols plus maigres sont favorables à leur présence.
 - Les prospections ciblées sur des zones acides des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne ou encore du Tarn-et-Garonne, ont mis en évidence l'existence d'une flore caractéristique, mais assez pauvre en diversité. De plus, il existe une disparité entre les départements. En effet, le nombre moyen de messicoles par parcelle dans les Hautes-Pyrénées est inférieur à 3, alors qu'il est de plus de 4 en Haute-Garonne. Le cortège floristique est aussi quelque peu différent. Des taxons tels que le Bleuet, assez bien représenté dans le Comminges, sont très rares en Hautes-Pyrénées. A l'inverse, il semble que *Bromus secalinus* soit assez bien représenté dans ce même département alors qu'il est quasiment absent en Haute-Garonne. Quant à *Apera spica-venti*, il semble avoir une préférence pour les départements du nord de la région (Lot et Tarn-et-Garonne).



9. Suivi des parcelles à enjeux

Critères du suivi	Nb de parcelles	Critères
Parcelles avec un taxon rare	39	Moins de 5 stations en MP*
Parcelles avec un taxon protégé	130	<i>Nigella gallica</i> + <i>Delphinium verdunense</i>
Parcelles riches	19	Plus de 10 taxons messicoles
Parcelles avec un taxon rare et protégé	2	<i>Gagea villosa</i>
Parcelles avec un taxon rare et un taxon protégé	3	
Parcelles riches et avec un taxon rare	10	
Parcelles riches et avec un taxon protégé	4	
Parcelles riches avec un taxon rare et un taxon protégé	2	
TOTAL	194	

Le nombre de parcelles suivies, notamment celles concernant les stations avec un taxon protégé, est beaucoup plus élevé que le prévisionnel. Les populations de *Nigella gallica* et de *Delphinium verdunense* ont en effet bénéficié d'une attention toute particulière pour mieux connaître l'état actuel des populations et afin de réaliser des collectes conservatoires.

Suivi des stations de taxons rares : 22 taxons, 56 stations, 41 effectivement visitées

	Total	suivi 2008	suivi 2009	suivi 2010
Nb stations suivies	41	11	24	39
Observations positives	11	2	9	11
% d'observations positives	26,83	18,18	37,50	28,21

Seules 5 stations ont été suivies les 3 années consécutives. Elles concernaient 5 taxons : *Vicia pannonica*, *Valerianella echinata*, *Ondontites vernus* subsp *vernus*, *Fumaria parviflora* et *Ceratocephalus falcatus*. Seul ce dernier a été observé chaque année de suivi. Les 4 autres taxons n'ont pas été revus dans ces parcelles depuis 2005.

23 parcelles ont été suivies 2 années. 9 des taxons visés ont été vus au moins 1 fois et seulement 3 taxons (*Apera spica-venti*, *Consolida hispanica* et *Turgenia latifolia*) ont été observés les 2 années.

13 stations n'ont été visitées qu'une fois, avec seulement 2 observations positives (*Veronica acinifolia* et *Bromus secalinus*).

Ces suivis indiquent que certains taxons messicoles ne font que quelques apparitions au gré des cultures et certainement des conditions climatiques. Les milieux les plus stables semblent être les Causses de l'Aveyron où les taxons sont régulièrement ré-observés (*Consolida hispanica*, *Turgenia latifolia*, *Valerianella echinata*).

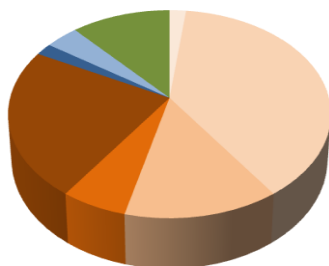
Certaines messicoles, bien que non retrouvées sur les parcelles suivies, ont été découvertes lors des prospections complémentaires, avec parfois de nombreuses nouvelles localités (*Apera spica-venti* dans le Lot ; *Linaria arvensis* dans l'Ariège ; *Bromus secalinus* dans les Hautes-Pyrénées,...). A l'inverse, certains taxons restent très rares et le suivi de leurs stations est essentiel pour leur conservation en Midi-Pyrénées : *Bupleurum subovatum*, *Falcaria vulgaris*, *Lolium temulentum*, *Veronica triphyllos*,...

Suivi de *Nigella gallica* :

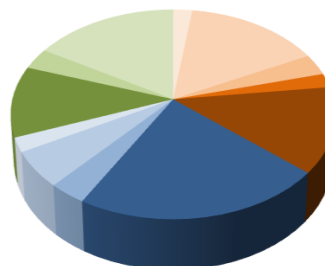
74 stations de Nigelle de France avaient été identifiées comme devant faire l'objet d'un suivi en début de programme ; ce sont finalement 100 stations qui ont été revues (sur 190 stations connues actuellement en Midi-Pyrénées). L'assolement des stations a été relevé à chaque visite (diagrammes page suivante). La Nigelle est observée préférentiellement dans les céréales d'hiver (blé, orge, avoine,...). Si on la trouve ponctuellement dans d'autres cultures d'hiver (colza) ou de printemps (tournesol, sorgho) ou dans des cultures à vocation fourragère (luzerne), celles-ci sont majoritairement défavorables à la plante.



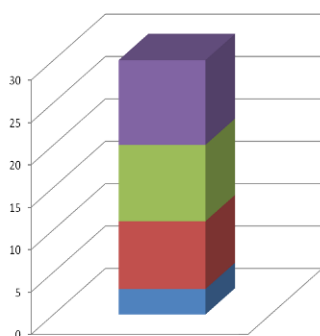
Présence de *Nigella gallica*



Absence de *Nigella gallica*



- Colza
- Blé
- Orge
- Avoine
- Céréales
- Tournesol
- Sorgho
- maïs
- lentilles
- Luzerne
- friche
- prairie



28 stations ont été suivies sur 3 années consécutives (graphique ci-contre).

Les résultats montrent que les Nigelles de France :

- ont été observées 3 années consécutives sur seulement 3 parcelles (en bleu sur le graphique) ;
- ont été absentes sur 10 parcelles les 3 années des suivis (en violet sur le graphique).

Sur plus de 50 % des stations, le taxon a été observé une fois (en vert sur le graphique) ou deux fois (en rouge sur le graphique) sur les trois visites.

Successions d'assolement sur les parcelles suivies chaque année pendant 3 ans :

Station	Effectif 2005	Effectif 2008	Effectif 2009	Effectif 2010
MS05/ANA/MT19	NC	70	0	50
MS05/ANA/MT120	NC	40	30	30
MS05/ANA/MT10	500	0	50	50
MS05/ABG/sg46	5000	0	0	0
MS05/ABG/sg112	100	500	500	0
MS05/ABG/sg111	300	50	50	0
MS05/ANA/MT09	NC	0	50	0
MS05/ISA/LB106	500	0	0	23
MS05/ISA/LB168	50	0	0	0
MS05/ISA/LB107	50	500	150	70
MS05/ABG/sg105	500	500	0	0
MS05/ANA/MT18	NC	60	0	50
MS06/ANA/MT057	50	50	0	40
MS06/ANA/MT052	50	0	0	50
MS05/ABG/abg54	15	0	0	0
MS05/ANA/MT15	NC	50	0	10
MS05/ISA/LB173	10	0	0	0
MS05/ABG/sg74	25	0	0	0
MS05/ISA/LB187	500	50	0	0
MS05/ISA/LB125	50	0	0	0
MS05/ANA/MT17	NC	0	1	0
MS05/ANA/MT14	NC	5	0	5
MS05/ABG/sg18	10	0	50	1500
MS05/ANA/MT16	NC	0	0	0
MS05/ISA/LB128	500	0	0	0
MS05/ISA/LB132	500	0	0	0
MS05/ABG/sg83	20	0	0	20
MS05/ABG/sg109	200	0	50	0

Les parcelles en culture à vocation fourragère (cellules vertes dans le tableau) sont rarement propices à la présence du taxon. Il en est de même des cultures de printemps (cellules bleues).

Il semble, à quelques exceptions près, que la succession de trois années de céréales d'hiver (cellules oranges) ne soit pas un frein au développement de la Nigelle. Par contre, la Nigelle paraît favorisée par une succession de cultures de céréales différentes (blé, orge, avoine par exemple) par rapport à une monoculture de blé.

Lorsqu'une culture de printemps ou une culture fourragère fait suite à des céréales, on remarque dans tous les cas une régression de la Nigelle, voire son absence de la parcelle.

Dans 6 cas sur 8, la Nigelle de France est réapparue dans les cultures d'hiver alors qu'elle était absente l'année précédente dans les cultures de printemps ou dans les cultures fourragères, indiquant que la banque de graines du sol s'est maintenue.

A noter l'effectif très important de la station gersoise sg18, après 2 années de culture fourragère (1500 individus).

Les variations d'effectifs au sein d'une même parcelle peuvent être considérables d'une année à l'autre, généralement en lien avec la proportion de parcelles en culture de céréales d'hiver, rendant aléatoire l'évaluation d'un effectif global au niveau d'un territoire.

Les suivis ont aussi permis de rencontrer et d'informer de nombreux agriculteurs et d'enquêter sur leurs pratiques.



10. Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles

Au-delà du constat alarmant du déclin des plantes messicoles annoncé dès le début des années 70, il est nécessaire aujourd'hui de comprendre les causes de celui-ci, pour identifier les pratiques favorables à leur maintien.

Le recul des espèces messicoles, plantes compagnes des céréales à paille, s'inscrit dans le cadre d'un recul général des espèces spécialistes des milieux agricoles telles que les oiseaux ou les papillons des prairies. Ce recul est à mettre en relation avec l'intensification des pratiques agricoles qui s'est opérée durant la même période, utilisation croissante d'engrais azotés et de pesticides, mais aussi recul des infrastructures agroécologiques favorables notamment aux insectes pollinisateurs. Le recul de 64 % des surfaces agricoles à haute valeur naturelle entre 1970 et 2000 résume bien cette évolution. Ce recul a été aussi accentué par la déprise agricole touchant les terrains les moins intéressants agronomiquement et donc favorables à la flore messicole, les agriculteurs achetant alors leurs céréales en plaine.

L'étude réalisée par Solagro se concentre sur les relations entre les pratiques agricoles et la présence de taxons messicoles. L'objectif principal est de cerner les pratiques favorables à la présence de cette flore afin de proposer des mesures opérationnelles.

Deux dispositifs de recueil de données ont été mis en œuvre :

- suivi détaillé de 8 fermes particulièrement riches en plantes messicoles identifiées en 2006 ;
- enquêtes agronomiques sur des parcelles riches ou présentant au moins une espèce rare.

Enquêtes agronomiques

Une fiche d'enquête dite « agronomique » a été élaborée début 2009 sur la base de la fiche qui avait été testée en 2006 (Pointereau, 2006).

81 fiches d'enquêtes réalisées en 2009 et 2010, et couplées à des relevés botaniques, ont été retenues, réparties dans 4 départements, par les partenaires suivants :

Organismes	2009	2010
PNR des Grands Causses		37
PNR des Causses du Quercy		12
PNR du Haut Languedoc	19	
Association des Naturalistes de l'Ariège	11	
Chambre d'Agriculture d'Ariège		2
Total	30	51

Description des fermes enquêtées :

La grande majorité des parcelles enquêtées sont situées dans des **fermes de polyculture-élevage** avec des troupeaux principalement d'ovin-viande dans les Causses du Quercy, d'ovin-lait sur les Grands Causses et le Lévezou, et de bovin-viande dans le Tarn (Monts de Lacaune et causse de Caucalières) et l'Ariège. Aucune n'est en agriculture biologique.

Tous ces élevages se caractérisent par :

- une proportion importante de prairies permanentes et de parcours ;
- une rotation longue, basée sur des prairies temporaires et des céréales à paille ;
- une autoconsommation des céréales produites, basée principalement sur le triticale, l'orge et des mélanges (méteil) ;
- une pratique du ressemis ;
- des pratiques agricoles relativement extensives par rapport aux pratiques des céréaliers conventionnels : faible utilisation de pesticides, apport azoté chimique limité mais complété par l'apport d'azote organique.



La taille moyenne des parcelles est de 3 ha et la taille moyenne des fermes de 170 ha. Cette surface importante provient de l'importance des parcours. Le pourcentage des terres labourables est de 41%.

Les parcelles de céréales qui hébergent les espèces messicoles sont incluses dans des rotations longues de 6 à 10 ans généralement, avec prairies temporaires à base de légumineuses sur 4 à 6 ans (dactyle/luzerne, luzerne pure, sainfoin, ray grass/trèfle blanc) suivies de deux années de céréales (voire 5). Souvent les céréales sont semées en mélange (méteil) : triticale/blé, blé/triticale/pois, seigle/pois. Les plantes messicoles sont *a priori* capables de se maintenir au sein de cette rotation malgré la mise en prairie temporaire qui ne leur est pas favorable.

Une majorité de ces agriculteurs produit ses propres semences de céréales, mais les pratiques restent encore variées et peuvent différer selon la céréale au sein d'une même exploitation.

Messicoles observées

64 espèces observées au total.

5,1 espèces en moyenne par parcelle, avec un maximum de 19 espèces.

15 parcelles, situées dans 5 fermes, font fortement remonter la moyenne : 4 sont dans l'Aveyron, dont 3 sur la commune de Saint-André-de-Vezines, 1 est dans l'Ariège.

Ci-contre espèces observées dans plus de 15% des parcelles enquêtées.

Analyse des pratiques agricoles

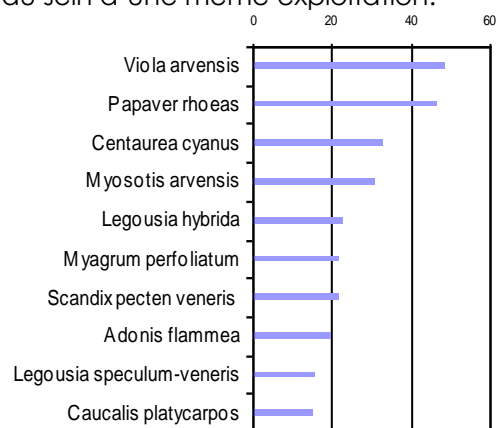
La présence d'une flore messicole semble liée fortement à la polyculture élevage qui engendre une faible utilisation d'herbicides (59% des parcelles ne reçoivent aucun herbicide et 36% un seul traitement)¹ et la non utilisation d'insecticide (93%). Une majorité de parcelles (64%) reçoit de la matière organique. Des semences fermières sont utilisées dans 56%² des cas, et 78% des parcelles sont semées avec une faible densité (moins de 200 kg/ha).

Une utilisation limitée d'herbicide ne semble pas impacter trop fortement les espèces messicoles.

La fertilisation azotée chimique est en moyenne de **79 kgN/ha³** pour les parcelles fertilisées (65% des parcelles), soit 52 kgN/ha pour l'ensemble des parcelles et 84 kg si l'on prend en compte la fertilisation organique, pour un rendement moyen de **34 quintaux** toutes céréales confondues.

Concernant le tri des semences fermières, les pratiques sont diverses à l'échelle de la ferme en fonction des cultures et des années : achat de semences certifiées, afin d'ensemencer 1 ha dont la récolte sera utilisée comme semences l'année N+1 (la récolte d'un ha permet de semer environ 22 ha), « troc », tri à la ferme ou absence de tri.

Les pratiques de fertilisation et de traitement sont donc nettement moins intensives que les pratiques conventionnelles en Midi-Pyrénées et en France pour un rendement représentant 51 % de la moyenne nationale et 60 % de la moyenne de Midi-Pyrénées.



	France	Midi-Pyrénées
N chimique	162 kg	154 kg
Herbicides	2,2 kg	1,3 kg
Insecticides	0,3 kg	NC
Fongicides	2,8 kg	1,3 kg
Rendement	72 qtx	57 qtx

Restitution : Pointereau P., Coulon F. & André J. – 2010 – Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Contribution de Solagro au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport technique final. 118p. + annexes.

¹ En 2006, 22% des 107 parcelles suivies utilisaient des herbicides mais ceci tenait au fait d'une forte proportion d'agriculteurs biologiques (taux ramené à 58% si l'on ne considère que les exploitations conventionnelles - Pointereau, 2006)

² Ce taux était de 44% en 2006 auquel s'ajoute 13% de pratiques mixtes

³ Ce chiffre était quasiment le même en 2006 (76 kgN pour les parcelles conventionnelles)



11. Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles : étude de 8 fermes exceptionnellement riches en plantes messicoles

Cette étude, menée sur 2 ans, a pour objectifs :

- d'étudier les dynamiques spatiales de colonisation de plantes entre les parcelles d'une ferme (comment une espèce circule entre les parcelles, impact du tri des semences) ;
- d'étudier la dynamique dans le temps des plantes messicoles (apparition et disparition d'espèces).

Les fermes retenues :

N°	Exploitation	Dpt	Type	Système	Production	SAU	Surface en COP 2008	Destination récolte
1	GAEC l'Hôpital	12	AB	Polyculture élevage	Ovin lait céréales foin	625	115	Autoconsommée
2	Maillé	12	AB	Polyculture élevage	Ovin viande céréales foin	162	10	Autoconsommée
3	Sigal	81	Raisonné	Polyculture	Maraîchage céréales pour matière organique	20	16	Autoconsommée
4	Pradal	82	Conventionnel	Polyculture élevage	Bovin viande céréales, melon	65	53	Vente
5	Gonella	32	AB	Polyculture élevage	Bovin viande céréales foin	49	17	Autoconsommée
6	Bastide	31	Conventionnel	Polyculture élevage	Équin loisir céréales foin	28	20	Autoconsommée
7	Couchoux	46	AB	Polyculture élevage	Ovin viande céréales, foin	30	3	Autoconsommée
8	De Solan	09	AB	Polyculture	Céréales Tournesol chanvre, foin, bière cidre	138	80	Vente

Le blé est la principale céréale cultivée couvrant 38% des surfaces étudiées. Viennent ensuite l'orge (23%) et le méteil (25%). Le triticale est minoritaire et ne représente que 12% des cultures de céréales à paille. Cependant, il est intégré aussi au méteil dans des proportions qui varient suivant les années mais qui tournent autour de 12%. On a aussi quelques hectares d'épeautre en Aveyron.

Certains méteils sont particulièrement diversifiés, comme dans l'Aveyron, à base d'orge, de blé, d'avoine, de pois, de triticale et de vesce.

Description des systèmes de production et des pratiques :

- Diagnostic agro-environnemental de l'exploitation par DIALECTE ;
- Les variables « milieu » : altitude, pente, pourcentage de cailloux, précipitations, surface parcellaire ;
- Les pratiques : 25 variables relatives au système d'exploitation, la rotation, le travail du sol ; les pratiques de désherbage, les intrants, les semences et les pratiques de semis.

Indicateurs de biodiversité :

- Richesse spécifique ;
- Nombre d'individus par m² ;
- Indice combinant 4 indices descriptifs de la diversité et de la structure de la communauté de plantes messicoles (Shannon, équitabilité, Simpson et Hill) ;

54 parcelles ont été inventoriées, mais seules les parcelles cultivées en céréales ont été retenues pour l'analyse (42 parcelles). Le facteur « herbicide » ne peut être analysé, le nombre de parcelles traitées dans notre échantillon étant trop faible.



Chaque exploitation est ainsi caractérisée (2009):

Exploitation	Indicateur de durabilité DIALECTE (/100)	Indicateur de biodiversité DIALECTE (/20)	Richesse spécifique	Nb ind/m ²	Indice combiné messicoles
1	90	16	52	74	22,23
2	75	16	51	106	30,71
3	64	12	28	25	16,31
4	48	11	17	36	14,45
5	84	16	19	17	9,80
6	78	12	20	35	17,67
7	84	17	33	67	21,58
8	60	10	24	19	14,44

L'analyse des relevés floristiques effectués en relation avec les pratiques culturales associées à la parcelle et avec les systèmes d'exploitation montre que la richesse en messicoles est liée aux facteurs suivants :

- exploitations en polyculture-élevage avec pratiques visant la qualité des produits ;
- faible rendement de la parcelle ;
- travail superficiel du sol et semis automnal ;
- utilisation de semences fermières, l'intérêt pouvant varier selon l'efficacité du tri ;
- densité de semis inférieure à 150kg/ha pour une monoculture de céréale et entre 200 et 250 kg/ha pour des méteils ;
- faible quantité d'intrants azotés : apport en fumier fermier (ovin) limité à 30t/ha et à 60 kg/ha pour les engrais (si autorisés) ;
- bords de champ peu traités dans les exploitations plus intensives (les richesses spécifiques en bord de champ ou en plein champ ne sont significativement différentes ; par contre, le nombre d'individus par m² est généralement plus élevé. Ces zones peuvent constituer des sources de diaspores);
- composante paysagère diversifiée.

Le suivi des parcelles réalisé sur les deux années a permis de montrer **la mobilité des espèces entre les parcelles** et le fait que le nombre d'espèces observées sur l'ensemble des parcelles d'une ferme est supérieur à ce qui est observé sur une parcelle. En moyenne, seulement 32 % des taxons présents en 2009 sont encore observés en 2010. 20 % sont apparus et 48 % ont disparu.

Ci-contre évolution des messicoles dans les parcelles suivies en 2009 et 2010 : chaque barre correspond à 1 parcelle ;

Vert : taxons apparus en 2010
Bleu : taxons s'étant maintenus
Rouge : taxons disparus en 2010



Ces résultats mettent en évidence la nécessité de proposer et d'appliquer des mesures de conservation au niveau de territoires ou d'exploitations potentiellement riches, avec des modalités de gestion permettant aux plantes messicoles de s'exprimer au cours de la rotation et maintenant des flux entre les parcelles.

Restitution : Pointereau P., Coulon F. & André J. – 2010 – Analyse des pratiques agricoles favorables aux plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Contribution de Solagro au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport technique final. 118p. + annexes.



12. Quelles mesures agri-environnementales pour protéger les plantes messicoles ?

Les mesures agri-environnementales (MAE) peuvent être un outil privilégié pour impliquer les agriculteurs dans la préservation des espèces rares. Sans concerner nécessairement de grandes surfaces, elles peuvent permettre par exemple de préserver des zones ou parties de champs sans traitement pendant plusieurs années, assurant ainsi un rôle « relais » ou « réservoir », voire créer les conditions à l'implantation des espèces messicoles.

Ces mesures doivent être construites par combinaison d'engagements unitaires arrêtés au niveau national et approuvés au niveau des programmes européens.

L'ensemble des pratiques actuellement connues comme favorables aux plantes messicoles ne peuvent être transcrites dans une mesure agri-environnementale à partir des engagements unitaires existants, ceux-ci ne les reprenant pas toutes ou n'étant pas mobilisables. Trois engagements unitaires ont cependant été identifiés comme pouvant répondre au moins partiellement et en fonction du contexte, à ces enjeux :

PHYTO_02 : « Absence de traitement herbicide »

BIOMAINT : « Maintien de l'agriculture biologique »

COUVER07 : « Création et entretien d'un couvert d'intérêt faunistique ou floristique, ne pouvant être déclaré au titre du gel »

L'absence de traitement herbicide est un engagement unitaire existant et mobilisable partout en France (PHYTO02). Comme c'est une condition *sine qua non* de présence des espèces messicoles, il est donc intéressant de l'utiliser. Cet engagement a été discuté au niveau national avec les ministères de l'Ecologie et de l'Agriculture en juin 2008 pour qu'il puisse être utilisé dans le cadre d'un objectif de biodiversité (et pas seulement de protection des eaux) et dans le cas des plantes messicoles, sur des superficies adaptées (et non 50% de l'exploitation). Ces « aménagements » de l'engagement unitaire ont été entérinés dès 2009.

1) Pas de désherbage chimique des bords de champs et parcelles riches ou potentiellement riches en messicoles :

- Engagement unitaire « PHYTO02 - Absence de traitement herbicide »
- Aide différente en fonction du couvert :

Type de couvert	Montant annuel par hectare
Grandes cultures	130 € / ha / an
Cultures légumières	141 € / ha / an
Arboriculture	174 € / ha / an
Viticulture	184 € / ha / an

Dans le cas de bandes ou morceaux de parcelles, cette aide sera calculée sur la superficie de bande non traitée, localisée lors du diagnostic.

- Cette mesure pourra s'appliquer :
 - sur des parcelles entières riches en plantes messicoles et sur lesquelles l'agriculteur accepte de ne plus faire de traitement herbicide ;
 - sur des morceaux de parcelles : certains agriculteurs ne sont pas forcément favorables à arrêter les traitements herbicides sur des parcelles entières de céréales, mais sont prêts à consacrer des bordures ou coins de champs aux espèces messicoles. Souvent d'ailleurs, les plantes messicoles sont observées sur les bordures du champ, moins profondes et plus calcaires, en situation topographique de bord de plateau, par exemple, alors que l'autre partie de la parcelle, au sol plus profond et plus humide, présente peu de messicoles.



La mesure paraît ainsi à la fois plus acceptable par l'agriculteur, plus pertinente, et moins coûteuse pour la collectivité.

Bien entendu, cette mesure ne peut être mise en place qu'en lien avec un **diagnostic préalable de la parcelle**, pour évaluer ses potentialités en plantes messicoles, et localiser la « bande à messicoles » non désherbée.

2) Maintien de l'agriculture biologique :

L'engagement « PHYTO02 » possède un équivalent pour les agriculteurs engagés en agriculture biologique : le maintien de l'agriculture biologique « BIOMAIN », qui oblige à poursuivre l'engagement agrobiologique sur la parcelle pendant 5 ans. Cette mesure peut concerner certaines parcelles identifiées lors des inventaires floristiques.

- Engagement unitaire « BIOMAIN - Maintien de l'agriculture biologique » ;
- Aide différente en fonction du couvert :

Type de couvert	Montant annuel par hectare
Grandes cultures	100 € / ha / an
Cultures légumières de plein champ	150 € / ha / an
Arboriculture - Maraîchage	590 €/ ha / an
Viticulture	150 € / ha / an

3) Implantation de « cultures à messicoles » « Création et entretien d'un couvert d'intérêt messicole » :

- Engagement unitaire « COUVER07 - Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique » ;
- Implantation d'un mélange prédéfini à vocation « non productive », ici des cultures à espèces messicoles ou des messicoles pures (à l'instar des « cultures à gibier » ou des « luzernières à Outarde » implantées pour favoriser certaines espèces d'oiseaux) ;
- Cette mesure peut être « tournante » sur les parcelles de l'exploitation ; dans ce cas, il faut définir les parcelles concernées par cette rotation, et la part consacrée à l'implantation de la flore messicole (qui doit alors être de 20% minimum) ;
- Aide différente en fonction du couvert, et dépendante du coefficient de surface à ensemercer (égal à 100% si la mesure est fixe) :

Type de couvert	Montant annuel par hectare
Grandes cultures	548 € / ha / an x coefficient minimum de surface
Cultures légumières de plein champ	450 € / ha / an x coefficient minimum de surface
Arboriculture	450 € / ha / an x coefficient minimum de surface
Viticulture	450 € / ha / an x coefficient minimum de surface

3 modèles de notices MAET « messicoles », réalisées à partir de ces engagements unitaires et des consignes réglementaires nationales et régionales, ont été élaborés, ainsi qu'un **modèle de notice de territoire**.

Restitution : ADASEA de Midi-Pyrénées : 2010. Contribution des ADASEA de Midi-Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles. Mise en place de mesures agri environnementales (opération test) ; Etude d'un Schéma d'organisation d'une filière locale de production de graines. Rapport final. 48 p.



13. Des mesures agri-environnementales pour protéger les plantes messicoles : une opération test en Midi-Pyrénées

Trois départements de Midi-Pyrénées ont été choisis pour expérimenter une démarche de mise en place de mesures agri-environnementales, en raison d'un contexte local *a priori* favorable : le Gers, la Haute-Garonne et le Tarn. Cette opération comporte différentes étapes :

- Montage des opérations locales, recherche de financements ;
- Animation locale en vue de la contractualisation.

Elle permet en outre d'évaluer :

- la capacité à mobiliser des agriculteurs sur cette thématique ;
- la capacité à obtenir des financements locaux pour les soutenir ; des financements européens n'étant pas actuellement mobilisables hors directive Natura 2000 et directive cadre sur l'eau, il est nécessaire de rechercher d'autres sources de financement.

1- Montage d'opérations locales, recherche de financements

Le financement de MAE destinées à la préservation des plantes messicoles, n'est pas prévu dans les objectifs 2007-2012 du Programme Régional de Développement Rural, et ne peut bénéficier d'un financement du ministère de l'agriculture et du FEADER.

Il pourrait s'inscrire sur la mesure 214-3i du Document Régional de Développement Rural, dont l'objectif est la préservation de la biodiversité hors NATURA 2000, à condition de bénéficier d'un cofinancement d'une collectivité locale.

En zone NATURA 2000, si la préservation des plantes messicoles entre dans les objectifs de conservation du site, il y a par contre possibilité de proposer et de financer des mesures en faveur des messicoles.

Bilan des recherches de possibilités de financement :

Dpt	Conseil Régional	Conseils généraux	Pays	Natura 2000
81	Non : principe propre à la région Midi-Pyrénées de non intervention dans le cofinancement des MAE	Non : contexte budgétaire trop difficile, malgré intérêt pour l'opération	Non : financement de MAE non programmées dans le programme LEADER	Oui : sur 1 territoire et dans la limite du respect des objectifs du site
31		Non : autres priorités malgré intérêt pour l'opération. Souhaite un cofinancement de l'État	Non : manque de moyens de financement (pas de LEADER)	
32		Oui : dans le strict cadre d'une opération test, pour des financements limités. Souhaite que cela soit poursuivi par des financements de l'État et du FEADER.	Non : financement de MAE non programmées dans le programme LEADER	Oui : sur 2 territoires et dans la limite du respect des objectifs du site

Conclusions :

- Inscription des MAE « messicoles » dans les programmes agri-environnementaux des sites Natura 2000 « Causse de Caucalières » (81) et « Vallée de la Lauze » (32) ;
- Obtention de financements locaux auprès du Conseil Général du Gers pour l'année 2010 (délibération du 25 janvier 2010).
- Mise en évidence de la difficulté à mobiliser des financements locaux pour répondre à des enjeux régionaux et nationaux de préservation de la biodiversité, en l'absence d'engagement de cofinancement de la part de la Région, de l'Etat ou de l'Europe.



2- Animation locale des mesures

Dans le Gers, une animation a été mise en œuvre :

- sur le site Natura 2000 de la Vallée de la Lauze avec une information collective des agriculteurs dans le cadre de l'animation du site ;
- sur le secteur de Marsolan/Lectoure, lors d'une réunion publique d'information sur les tulipes sauvages organisée par le CBNPMP, suivie de rencontres avec 2 agriculteurs intéressés ;
- sur le secteur de Pavie/Auch, par rencontres ciblées avec des agriculteurs concernés par des parcelles riches en plantes messicoles.

Bilan des MAE souscrites en faveur de la flore messicole :

Secteur	Nb d'agriculteurs contactés	Nb de diagnostics réalisés	Nb de MAE	MAE souscrites	Problématique de conservation	Surfaces engagées	Source de financement
Site Natura Vallée de la Lauze	3	2	1	Suppression des herbicides	Nigelle de France	1,08 ha	Natura 2000
Marsolan / Lectoure	2	2	1	Maintien agriculture biologique	Grande diversité de messicoles	7,67 ha	Conseil Général 32
Pavie/Auch	4	2	1	Suppression des herbicides	Grande diversité de messicoles	1,77 ha	Conseil Général 32
TOTAL	9	6	3			10,52 ha	

- Sur les 9 agriculteurs rencontrés, seuls 2 connaissaient les plantes messicoles et étaient déjà sensibilisés à la problématique de leur préservation ; après rencontre et explication, tous sauf un se sont dits intéressés ;
- 3 agriculteurs sur 9 ont souscrit ces mesures, soit un tiers ;
- 5 sur 9 étaient intéressés par la mesure, mais 2 n'ont pu souscrire car les parcelles étaient déjà engagées en MAE par ailleurs ;
- aucun des 5 n'a été intéressé par la mesure sous forme de bandes de non-traitement : l'approche globale de la parcelle est privilégiée par tous ;
- la crainte d'une invasion des cultures par les « mauvaises herbes » a été le frein n°1 à la non souscription, commun aux 4 agriculteurs non intéressés par la MAE. Il faut souligner que la folle-avoine a été particulièrement abondante en 2010, même dans les champs traités de façon conventionnelle. Sur les 4, 3 destinent leurs productions à la vente et le 4^e à la consommation par ses propres animaux ; aucun ne veut prendre le risque d'une « invasion » ou d'une moins-value ;
- cependant, ces 4 agriculteurs ont des méthodes qui permettent aux plantes messicoles de s'exprimer, l'un traitant très peu, et seulement au moment du semis des céréales, les autres ayant une pression d'herbicides moindre en bordure de parcelles ;
- les 9 agriculteurs rencontrés pratiquent tous, sauf 1, des rotations qui permettent aux plantes messicoles de s'exprimer. Pour le dernier, c'est la MAE qui a impliqué indirectement la rotation.

Enseignements pour les MAE en faveur des plantes messicoles :

Des engagements à réduire les traitements, à raisonner leur épandage dans la saison en fonction des cycles des messicoles, ou à différencier les types de traitements (monocotylédones/dicotylédones ; proposition faite par un agriculteur) sont des pistes pour préserver malgré tout des espèces messicoles dans un contexte de production de céréales pour la vente.

Il est par ailleurs important d'associer un engagement de rotation des cultures à un engagement d'extensification des traitements herbicides, et dans le cas de la conduite en agriculture biologique, d'adapter les pratiques de désherbage mécanique (dates notamment).

Restitution : ADASEA de Midi-Pyrénées : 2010. Contribution des ADASEA de Midi-Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles. Mise en place de mesures agri-environnementales (opération test) ; Etude d'un Schéma d'organisation d'une filière locale de production de graines. Rapport final. 48 p.



14. Sensibiliser, informer et impliquer les agriculteurs et les techniciens

Un outil d'information :

La plaquette technique élaborée par Solagro est destinée à la profession agricole (agriculteurs, animateurs et techniciens agricoles, enseignants des écoles d'agriculture) et aux collectivités locales (animateurs de pays...).

Editée à 2 500 exemplaires, elle sera distribuée lors des actions de sensibilisation (visite de fermes, ...), de formation, mais aussi directement par le biais des relais agricoles (chambre régionale, fédérations de chasseurs, coopératives agricoles, associations d'agriculteurs...), les services de l'Etat (DDAF, DRAF, DREAL...) et les collectivités territoriales susceptibles d'être des prescripteurs.

Sensibiliser lors d'évènements festifs ou de visites de fermes :

Solagro est allé, à diverses reprises, à la rencontre des agriculteurs, notamment dans l'Aveyron en partenariat avec le PNR des Grands Causses.

Former les acteurs du monde agricole :



Une formation Ifore de 2 jours a été organisée par Solagro, à Bagnères-de-Bigorre (65), avec l'appui du Conservatoire botanique en novembre 2009. Elle a accueilli 25 personnes, issues de divers domaines d'action : enseignement agricole, chambres d'agriculture, DDAF, DREAL, associations, CBN.

Cette sensibilisation contribue à former des acteurs pouvant assurer un relais d'information technique.

En Midi-Pyrénées, l'ADASEA ainsi que l'ensemble des partenaires ont assuré ce relais téléphonique ou sur le terrain pendant la durée du programme.

L'ADASEA du Gers a réalisé une page d'information sur les plantes messicoles sur son site INTERNET destiné aux agriculteurs www.adasea32.net ; celle-ci a été mise « à la une » aux printemps et été 2009.

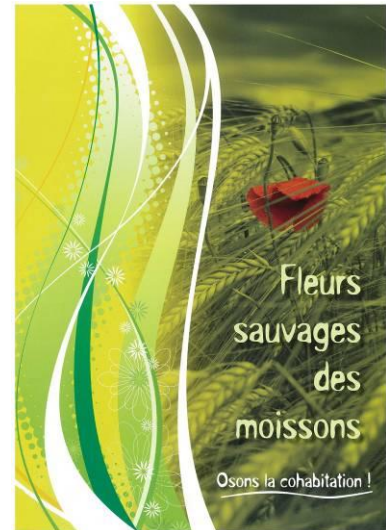
En 2010, SupAgro Florac a travaillé à l'élaboration d'un outil d'autodiagnostic sur les plantes messicoles, permettant notamment l'évaluation de la biodiversité d'un champ par les agriculteurs. L'ADASEA, Solagro et le CBNPMP ont participé à l'encadrement du stage sur ce sujet.

Former les futurs agriculteurs :

Les interventions dans les formations d'agriculteurs sont à poursuivre et à développer, à l'instar de l'ANA qui a mis en place une collaboration avec le lycée agricole (LEGTA) de Pamiers (09) :

- conférence « La biodiversité dans les exploitations agricoles », pour les étudiants au cours des « journées du développement durable », le 27 janvier 2009 ;
- interventions dans le cadre de l'option « environnement » : présentation en salle des plantes messicoles (définition, enjeux, présence en Ariège) et observation sur le terrain, initiation à la reconnaissance, discussion autour des pratiques favorables (9 élèves de la filière Sciences et technologies de l'Agronomie et du Vivant).

Le PNR des Grands Causses est intervenu quant à lui dans une classe de BTS Gestion et Protection de la nature, formant de futurs techniciens de l'environnement.



Favoriser la prise en compte des messicoles auprès des acteurs impliqués dans la préservation de la biodiversité dans les espaces agricoles :

Le programme **PROBIOR**, <http://probior.fr/>, coordonné par la Fédération régionale des chasseurs de Midi-Pyrénées, a pour objectif de promouvoir des pratiques agricoles favorables à la biodiversité ordinaire, dans le but de favoriser le petit gibier.

14 territoires de Midi-Pyrénées sont concernés par cette animation, relayée sur le terrain par les fédérations départementales.

La problématique de préservation des plantes messicoles a dès l'origine du programme été prise en compte :

- participation du CBN au comité de pilotage de PROBIOR :
 - rédaction de fiches techniques,
 - sur les plantes messicoles (CBNPMP),
 - sur la gestion des bords de champs (FRC),
- sensibilisation menée par l'ANA lors de réunions publiques d'information en Ariège,
- mise en commun de protocoles et d'informations (FRC-CBNPMP) en vue de la prise en compte de la présence de plantes messicoles tardives (notamment *Nigella gallica* et *Delphinium verdunense*) et de la préconisation de déchaumage tardif sur ces parcelles.



Le programme « **Agriculture et biodiversité** » de la LPO a pour objectif d'améliorer la biodiversité dans des exploitations agricoles. Dans l'Aveyron, 12 exploitations ont fait l'objet d'un diagnostic « biodiversité » de façon à accompagner l'agriculteur dans la gestion de ce patrimoine.

Les plantes messicoles bénéficient de nombreuses préconisations faites en faveur de la faune sauvage (réduction des pesticides, fauche tardive...) et contribuent à favoriser la faune par leur rôle positif auprès des communautés d'insectes.

La mise en commun d'informations et l'appui réciproque sont à développer à partir de 2011.

En juillet 2009, nous avons accueilli à Sainte-Eulalie-de-Cernon (12) le **3^e regroupement national** d'acteurs impliqués dans la conservation des plantes messicoles, organisé par SupAgro Florac, en collaboration avec les partenaires de Midi-Pyrénées (Solagro, ADASEA, PNR Grands Causses, CBNPMP). Depuis 2006, SupAgro Florac propose de mutualiser ressources, outils et expériences, au sein d'un réseau d'acteurs. Le CBNPMP et l'ADASEA sont impliqués dans cette action depuis son origine.



CBNPMP / Jérôme Garcia



A Sainte-Eulalie-de-Cernon, une trentaine de participants d'origines géographiques et d'horizons différents (enseignants, naturalistes, chercheurs, gestionnaires) ont échangé en salle et sur le terrain sur leurs expériences, actions et projets relatifs aux plantes messicoles.

La Presse était aussi au rendez-vous !
Le Midi Libre – 2 juillet 2009



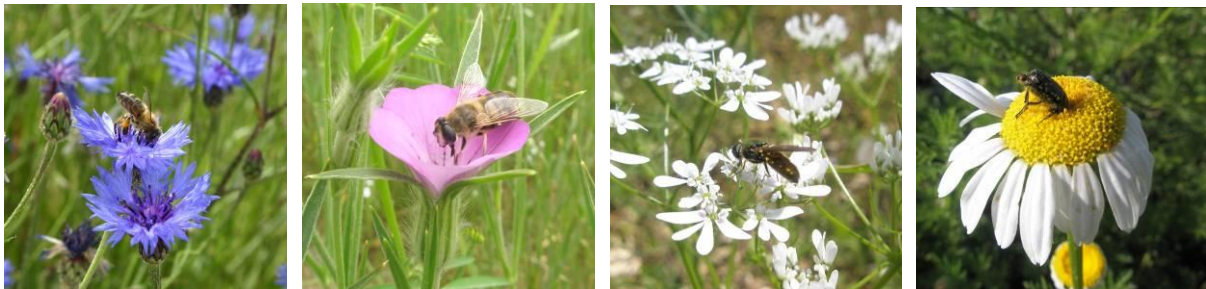
15. Valoriser les rôles fonctionnels des messicoles

Un équilibre est à rechercher entre une trop grande abondance de messicoles pouvant avoir des effets négatifs sur le rendement ou la qualité de la récolte, et les rôles positifs de ces espèces sur le long terme. Aussi, leur protection doit s'inscrire dans une démarche agroécologique visant à réguler les ravageurs, à augmenter les populations de pollinisateurs et d'auxiliaires, à renforcer ou recréer les réseaux trophiques de l'agroécosystème tout en améliorant la diversité du paysage.

Contribution à la pollinisation

Par leurs qualités nectarifères et pollenifères, la flore messicole favorise directement les populations d'insectes pollinisateurs. Ce rôle des plantes messicoles est largement sous-estimé. Pourtant, il y a 50 ans encore, le Bleuet était une composante essentielle des miels "toutes fleurs". Les espèces messicoles nectarifères sont nombreuses, même si elles n'ont pas toutes la notoriété du Bleuet. On citera pour exemple *Consolida regalis*, *Odontites vernus*, *Sinapis arvensis*, *Sinapis alba* ou *Vicia villosa* (Loussot, 2006). Une étude d'Ostler et Harper (1978) sur le sol américain montre une corrélation directe entre la diversité floristique et la diversité en pollinisateurs. Or, la communauté des pollinisateurs assure la reproduction de 80% des espèces végétales, rares ou communes. Elle est aussi nécessaire à de nombreuses productions agricoles comme le tournesol, des protéagineux, de nombreux légumes et porte-graines (production de semences), des légumineuses fourragères et des arbres fruitiers (Pointereau et al., 2002).

En France, diverses expériences de jachères florales semées sont menées avec des apiculteurs. L'intérêt de la filière apicole pour ces procédés prouve qu'un terrain d'entente peut être trouvé et que les abeilles peuvent participer à la survie des messicoles dans un plan de gestion conjoint.



Photos : CBNPMP/Lionel Gire et Jérôme Garcia

Contribution à la lutte biologique

Les plantes messicoles ont **un rôle attractif pour les auxiliaires** d'autant plus intéressant et facile à mettre en pratique que, par définition, elles cohabitent avec nos cultures.

Les plantes adventices contribuent à l'alimentation des insectes prédateurs et parasitoïdes. Ainsi, ces deux carabes étudiés par Saska (2009), importants prédateurs généralistes des pucerons : *Pseudoophonus rufipes* consomme 29,0 graines par jour, et *Harpalus affinis* 12,2 graines par jour.

Les espèces messicoles peuvent favoriser certains prédateurs en abritant des proies de substitution comme des pucerons spécifiques ou fournir de la nourriture sous forme de nectar, de miellat ou de pollen qui va nourrir les parasitoïdes adultes et les syrphes. Elles peuvent aussi faire office de zones refuges lors de perturbations ou pendant l'hivernation. Des espèces communes comme le Bleuet, les coquelicots (*Papaver dubium* et *Papaver rhoeas*), ou encore la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*) favorisent le maintien d'auxiliaires comme les syrphes, les chrysopes, les coccinelles ou les araignées.

De nombreuses études sur l'utilité des bandes fleuries, dans des programmes de lutte biologique par conservation d'une mosaïque d'habitats, démontrent l'intérêt de la flore ségétale pour attirer et conserver des auxiliaires (Piffner et Wyss, 2004; Nentwig et al., 1998).



Contribution générale au maintien de la biodiversité

Les adventices produisent des graines, du pollen et d'autres ressources pour les taxons plus élevés (insectes, oiseaux, micromammifères) (Fletcher, 2009).

Il existe une haute corrélation entre la présence d'adventices et la densité de carabes, consommateurs de graines, dans les champs de céréales (Albretch, 2001). A l'inverse, une baisse de la richesse en adventices consécutive à l'augmentation de la fertilisation azotée affecte à son tour l'abondance et la diversité des invertébrés (Wilson et Timan, 1993 ; Kleijn et Van der Voot, 1997).

Certaines espèces de papillons sont inféodées à des espèces messicoles, la raréfaction de la plante mettant en danger la survie de l'insecte (Guilbot, 1993). D'autres lépidoptères comme la Noctuelle Pied-d'Alouette (*Periphanes delphinii*), sont liés à la flore ségétale sans être dépendants d'une espèce particulière.

La baisse de diversité floristique s'accompagne toujours d'une baisse de diversité faunistique (Jauzein, 2001).

Les messicoles possèdent un rôle de maintien des équilibres écologiques et du dynamisme de l'agroécosystème car en tant que producteur primaire, elles déterminent la structure de l'habitat. Comme l'ont bien compris les chasseurs, leur double fonction de nourriture et de gîte favorise la multiplication des insectes qui sont une source d'alimentation pour des oiseaux comme l'Outarde, la Perdrix grise ou la Caille.

Les messicoles participent à l'effet lisière et connectent les éléments fixes du paysage, ce qui crée les conditions nécessaires au maintien et au développement des écosystèmes.

Des jachères de plantes messicoles pour la faune sauvage :

Des expérimentations de jachères de plantes messicoles ont été mises en œuvre par la Fédération départementale des chasseurs du Gers, en collaboration avec le CBNPMP.

Les premiers résultats mettent en évidence, d'une part la faisabilité de ce type de couvert en mélange ou non avec des céréales, d'autre part quelques intérêts vis à vis de l'entomofaune :

- bonne attractivité vis-à-vis des syrphes (équivalente à une jachère horticole),
- accueil favorisé d'arthropodes, en particulier des Carabidae, dont beaucoup comptent parmi les auxiliaires des cultures.

Ce couvert favorise de plus une flore spontanée plus riche que les autres types de jachère environnement faune sauvage.



Une expérimentation de bandes fleuries en verger de noyers :



La station expérimentale de la Noix, basée à Creysse, souhaitait évaluer l'impact de bandes fleuries à base d'espèces messicoles, sur les auxiliaires s'attaquant aux pucerons du noyer.

14 espèces messicoles ont été semées en novembre 2008, entre les rangs de noyer après ramassage des noix. 7 des 14 espèces semées ont germé et 3 se sont maintenues l'année suivante, sans re-semis.

Si les résultats en première année montrent quelques différences bien marquées, bien que non significatives globalement, sur le nombre moyen de gros pucerons et de colonies comptés sur les arbres proches des bandes messicoles par rapport à des arbres éloignés de ces bandes, ils ne semblent ni confirmés, ni infirmés en 2^e année d'expérimentation. A suivre...



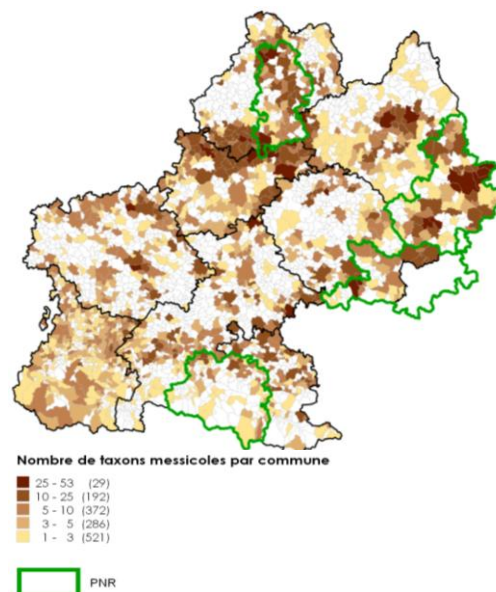
16. Les Parcs naturels régionaux, territoires d'animation et de sensibilisation

Dans les Parcs naturels régionaux, concilier préservation et gestion du patrimoine naturel et culturel et aménagement du territoire est un objectif essentiel. Celui-ci se traduit différemment selon les chartes adoptées, mais se présente toujours comme axe prioritaire.

Les parcs ont ainsi un rôle de connaissance, d'animation, de sensibilisation et de valorisation du patrimoine sur leur territoire. Pour mettre en œuvre sa charte, le PNR s'appuie sur les collectivités et les réseaux d'acteurs ; il peut aussi initier des actions exemplaires et innovantes au bénéfice de l'environnement.

Les parcs naturels régionaux ont mené diverses actions en faveur des plantes messicoles sur leur territoire :

Sensibilisation des agriculteurs



Parc	date	Partenaires	Cadre de l'intervention	Nature	Commentaires
PNRGC	Juin 2009	Solagro, CBNPMP	Foire bio du Larzac	Stand sur les plantes messicoles Exposition, sortie	Grand public également visé
	mai 2010	Solagro	-	Réunion d'information	Participation : 5/20 agriculteurs invités ; 1 maire sur 2 invités ; Intérêt marqué des présents
	2010	Solagro, CBNPMP	-	Enquêtes agronomiques pour PRA	18 agriculteurs rencontrés
PNRHL	Automne 2009		Journal d'information agricole du PNR	Article de presse	
	2009			Enquêtes agronomiques pour PRA	13 agriculteurs rencontrés
	2010			Plaquette information-guide de reconnaissance	Présentation des principales espèces du PNR ; conseils de culture
PNRCQ	2009 - 2010			Enquêtes agronomiques pour PRA	15 agriculteurs rencontrés
PNRPA	2010	CA09		Enquêtes agronomiques pour PRA	3 agriculteurs rencontrés
	Mai 2010	ANA, FDC, CA09, Solagro	Progr. d'animation « Pyrénées partagées »	Réunion et sortie découverte	Grand public également visé 4 participants

La sensibilisation des agriculteurs est un travail de longue haleine. Pour cela, la mise en place de partenariats avec les acteurs du monde agricole est essentielle. L'organisation de réunions peut donner des résultats décevants en matière de participation, les présents étant des agriculteurs déjà sensibilisés. Les contacts directs demandent un fort investissement en temps, mais permettent de rencontrer et d'échanger avec des agriculteurs encore peu ou pas informés de cette problématique.

Les rencontres avec les agriculteurs peuvent aussi déboucher sur des actions concrètes de conservation. Ainsi dans le PNR des Pyrénées ariégeoise, un agriculteur a choisi de favoriser les plantes messicoles de sa parcelle en semant un blé d'hiver sur une partie, une JEFs (blé noir/millet) sur l'autre.



Sensibilisation d'un large public

Les événements festifs organisés au sein des Parcs sont favorables à la sensibilisation d'un large public, incluant de nombreux agriculteurs. Le Journal du Parc est adapté pour diffuser des informations auprès de l'ensemble des habitants du territoire.

Des sachets de graines ont été distribués par le PNR des Grands Causses (8 espèces messicoles récoltées localement par le CBNPMP) lors de deux événements. Ils étaient accompagnés d'un message destiné à informer sur l'importance de l'origine des graines pour la préservation de la diversité locale et les risques liés aux hybridations avec des plantes horticoles semées en plein champs. Ils ont connu un franc succès.

Parc	date	Partenaires	Cadre de l'intervention	Nature	Commentaires
PNRGC	Juin 2010	CBNPMP	Les Folies du Parc	Sortie découverte Exposition ; émission de radio	20 participants à la sortie ; 500 visiteurs
	Juillet 2010		Millau Les Pieds sur Terre	Panneau d'information ; distribution de sachets de graines	
	Septembre 2010		Festival de la Brebis	Exposition ; distribution de sachets de graines	Agriculteurs et éleveurs également présents
PNRHL	2010		Journées nature de Midi-Pyrénées	Sortie découverte	20 participants à la sortie
	2010		Journal du Parc	Article + poster	
PNRPA	2008		Rencontres scientifiques	Exposition	

Sensibilisation de scolaires

3 demi-journées d'animation ludique auprès de classes de primaires (classe unique dans chaque cas) ont été organisées dans le PNR des Grands Causses, en collaboration avec l'association Découverte Causse Nature. Les enfants ont apprécié cette animation et ont participé avec plaisir. La plupart étant fils ou filles d'agriculteur, ce type d'intervention auprès des enfants permet également de toucher les agriculteurs.



Découverte des plantes messicoles aux « Folies du Parc » Photos PNR Grands Causses

Dans le cadre de son animation territoriale, le PNR du Haut-Languedoc a proposé à des mairies d'accueillir sur des terrains communaux des semis de plantes messicoles. La commune de Pont de l'Arn dans le Tarn a accueilli favorablement cette proposition et des graines récoltées localement ont été semées en compagnie d'une variété de seigle du plateau d'Anglès (81).



17. Mise en place des collections de sauvegarde

En banque de graines

Des collectes de graines ont été effectuées en vue de la conservation *ex situ* :

- des espèces protégées : échantillonnage de la diversité des espèces *Nigella gallica* et *Delphinium verdunense* ;
- des espèces rares ou nouvellement observées dans la région : 17 espèces mises en conservation.

Les collectes visent à échantillonner la diversité de chaque population ; elles portent sur 10% maximum des graines produites. Les graines sont traitées au Conservatoire selon les méthodes appliquées pour la constitution de collections de sauvegarde *ex situ* d'espèces à statuts (tri, dessiccation, conditionnement) et des tests de germination sont réalisés pour évaluer la viabilité des lots récoltés et rechercher les conditions optimales de germination.

Les taxons messicoles rares

24 populations ont été mises en conservation en banque de graines. Les principales difficultés pour cette opération de collecte de graines de plantes messicoles résident dans le repérage des stations avant récolte, la présence d'une population étant liée à la culture, et dans la nécessité d'intervenir à la fois avant la récolte des céréales et au moment où les graines sont mûres. De nombreuses visites de terrain en vue d'une collecte se sont soldées par un échec. De plus, lorsque l'effectif de la population est faible, la collecte n'est pas effectuée.

Taxons	Noms vernaculaires	09	12	31	32	46	65	81	82	Total Populations conservées
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P. Beauv.	Jouet-du-vent								2	2
<i>Asperula arvensis</i> L.	Aspérule des champs		1							1
<i>Bromus secalinus</i> L.	Brome faux-seigle			1						1
<i>Bupleurum subovatum</i> Link ex Sprengel	Buplèvre ovale				1					1
<i>Ceratocephalus falcatus</i> (L.) Pers.	Renoncule en faux		1							-
<i>Consolida hispanica</i> (Costa) Greuter et Burdet	Pied d'alouette d'Espagne		4							4
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Echinaire		3							3
<i>Galeopsis segetum</i> Necker	Galeopsis des moissons						1			1
<i>Glebionis segetum</i> L.	Chrysanthème des moissons			1						1
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Mélampyre des champs							1		1
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	Neslie en panicule		1							1
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>vernus</i>	Odontite printanier	1								1
<i>Papaver hybridum</i> L.	Coquelicot intermédiaire			1						1
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Caucalis à larges feuilles		2							2
<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC.	Mâche couronnée		2							2
<i>Valerianella echinata</i> (L.) DC.	Mâche en hérisson		1							1
<i>Vicia villosa</i> Roth. ssp. <i>villosa</i>	Vesce velue								1	1
TOTAL										24

Parmi ces 17 taxons, 8 ont fait l'objet de tests de germination : *Bupleurum subovatum*, *Ceratocephalus falcatus*, *Glebionis segetum*, *Consolida hispanica*, *Echinaria capitata*, *Neslia paniculata*, *Papaver hybridum* et *Turgenia latifolia*.

Les graines de ces taxons sont difficiles à faire germer, sauf pour *Echinaria capitata*. Des essais restent à approfondir notamment pour *Ceratocephalus falcatus*, *Bupleurum subovatum* et *Papaver hybridum* dont les taux de germination sont nuls ou inférieurs à 5%.

Un passage à 5°C paraît nécessaire à la germination des graines avant tout autre traitement.



Taxons	TG max	Conditions de germination
<i>Bupleurum subovatum</i>	0,0%	
<i>Ceratocephalus falcatus</i>	5,0%	5°C obs / 1 mois + alternance conditions chaque mois puis 17/5°C - 10/14h
<i>Chrysanthemum segetum</i>	15,0%	5°C obs / 1 mois + alternance conditions chaque mois puis 17/5°C - 10/14h
<i>Consolida hispanica</i>	25,0%	5°C obs / 1 mois + alternance conditions chaque mois puis 17/5°C - 10/14h
<i>Echinaria capitata</i>	100,0%	5°C obs / 1 mois + alternance conditions chaque mois puis 10°C - obs
<i>Neslia paniculata</i>	35,0%	5°C obs / 1 mois + scarification papier verre + alternance conditions chaque mois puis 10°C - obs
<i>Papaver hybridum</i>	5,0%*	5°C obs / 15 jours + 1j trempage pH=10 puis 20°C/12°C - 13/11h
<i>Turgenia latifolia</i>	40,0%	5°C obs / 1 mois + scarification scalpel + alternance conditions chaque mois puis 20°C - obs

*Graines conservées depuis 2 ans à -20°C ; 0% sur graines fraîches ; TG max = taux de germination maximum

Les taxons messicoles protégés

Des graines de Nigelle de France ont été collectées dans 25% des stations connues et des graines Dauphinoise de Verdun dans 30% des stations connues. Les conditions optimales de germination ont été recherchées :

Espèce collectée	Nb populations conservés	Dpts de récolte	Essais sur graines fraîches		Essais sur graines conservées	
			TG max	Conditions de germination	TG max	Conditions de germination
<i>Delphinium verdunense</i>	12	9, 12, 31, 46, 81	20,0%	5°C obs / 1 mois puis 15°C - obs	95,0%	5°C obs / 10 jours - semis à 0,5-1 cm de profondeur en serre
<i>Nigella gallica</i>	47	9, 31, 32, 46, 81	47,6%	5°C obs / 1 mois puis 25°C - obs	70,0%	5°C obs / 1 mois puis 25/15°C - 12h/12h avec alternance des conditions /mois

Les graines de ces 2 taxons ont des difficultés à germer lorsque les essais sont réalisés sur des graines fraîchement collectées. Elles germent beaucoup mieux après conservation au froid. Une stratification préalable à 5°C est nécessaire à la germination des graines.

En sites conservatoires

La possibilité de mettre en place des sites conservatoire par implantation a été expérimentée dans 3 contextes différents, ces premiers semis utilisant des espèces communes, collectées localement :

Partenaire	Commune	Dpt	Contexte	Dates semis	Surfaces semées	Nb taxons semés	Nb taxons germés
CREN Midi-Pyrénées	Gagnac-sur-Garonne	31	Ancienne culture de maïs	2006	900 m ²	15	11
CG46	Caniac-du-Causse	46	Dolines en ENS	11/2009	500 m ²	14	11
FDC12	La Loubière	12	Dolines en gestion	11/2009	2150 m ²	13	1

Ces expérimentations mettent surtout en évidence la difficulté de gérer les sites (envahissement d'adventices à Gagnac-sur-Garonne et retour à la prairie, prolifération de lapins à La Loubière) d'où le caractère aléatoire de ce type d'implantation.

L'expérimentation à Caniac-du-Causse donne en première année de bons résultats ; la persistance des populations de messicoles dans les dolines cultivées sera suivie.

Si l'implantation présente un intérêt certain pour la restauration d'une diversité floristique commune dans un secteur agricole, elle n'apparaît pas comme un moyen de conservation adapté pour les espèces rares en raison du caractère aléatoire des résultats.

La conservation in situ du potentiel existant dans un territoire riche s'impose comme mode prioritaire de conservation des plantes messicoles rares de la région.



18. Appui technique aux porteurs de projets d'implantation

Objectifs : disposer des informations techniques suffisantes pour guider les différents utilisateurs dans la mise en place et l'entretien de ce type de couvert :

- acquérir des références techniques,
- mieux cerner les contextes favorables d'utilisation des plantes messicoles en implantation.

7 opérations d'implantation ont été mises en œuvre, dont 4 dans le cadre de projets portés par des communes, et dans des contextes variés :

Porteur projet	Commune	Dpt	Type de site	Date semis	Objectif	Surface (m ²)	Nb espèces semées
FDC32	Cazaubon	32	Friche	11/2007	Fonctionnel : évaluation des messicoles en JEFS	4000	13
Commune	Gaillac	81	Friche + rond-point en ZAC	11/2007	Paysager : fleurissement en zone périurbaine	3970	10
Commune	Gasques	82	Espace vert	10/2008	Paysager - sensibilisation : fleurissement en bord de station d'épuration à roseaux	400	16
Station de la Noix	Cressy	46	Verger de Noyer	11/2008	Fonctionnel : impact sur les insectes auxiliaires	910	14
Commune	L'Isle Jourdain	32	Ronds-points	10/2009	Paysager : fleurissement en zone périurbaine	285	9
Commune	St Orens	31	Friche en ZAC	10/2009 10/2010	Gestion différenciée	400 400	9 7
FREDEC	Castanet-Tolosan	31	Espace vert	10/2010 + 02/2011	Pédagogique + étude date de semis et itinéraire cultural	30 + 30	9

Les opérations ont globalement donné de bons résultats en première année, avec une végétation bien développée.



A Gaillac (81), la nielle a bien fleuri et prédomine dans le couvert semé.



7 espèces messicoles sur les 9 semées ont fleuri sur le rond-point de Lacomme, à l'Isle-Jourdain (32).



Une météo difficile a limité la floraison des espèces messicoles sur le site de St Orens (31).

Leur « réussite » par rapport à l'attente du porteur de projet est plus difficile à évaluer (voir fiche « perceptions autour des plantes messicoles »). Cette opération apparaît pertinente lorsque l'objectif est de favoriser la biodiversité et/ou de sensibiliser le public à la biodiversité ordinaire. Elle devra alors inclure un accompagnement fort en terme de communication auprès du public.



Les résultats obtenus pour deux de ces opérations sont détaillés :

- **L'Isle Jourdain (32) :**

Partenaires impliqués : Mairie de L'Isle Jourdain, CASCAP, CG32, DIRSO.

Type de site : 2 ronds-points ; sur RN124 et sur RD en zone péri-urbaine (notés S1 et S2).

Surfaces implantées : 350 + 55 m².

9 taxons semés.

- **Saint Orens-de-Gameville (31)**

Partenaires impliqués : Mairie de St Orens.

Type de site : bande en bordure de parcelle semée en blé, en espace péri-urbain (S3).

Surfaces implantées : 2x200 m².

7 taxons semés.

Relevés :

Richesse spécifique : nombre de taxons inventoriés

Densité : nombre d'individus au m² ; l'abondance relative de chaque espèce est notée entre parenthèse

Les Poacées représentent plus de 40% des individus recensés par m², sauf sur le site 1.

	L'Isle Jourdain			Saint-Orens de Gameville		
	S1 : C	S1 : M + C	S2 : M + C	S3 : M + C	S3 : M	S3 : C
Richesse spécifique (hors Poacées)	18	18	20	17	26	17
<i>Messicoles</i>	-	5	7	4	5	-
<i>Adventices</i>	18	14	13	13	21	17
Dont messicoles non semées	2	0	1	0	0	0
Densité (/m²)	74	91	322	246	340	146
<i>Messicoles</i>	-	22 (24%)	31 (9.6%)	14 (5.7%)	5 (1.5%)	
<i>Papaver rhoeas</i>		9 (10%)	13 (4%)	8 (3,2%)	3 (0,9%)	
<i>Centaurea cyanus</i>		5 (5,5%)	3 (1%)	0	1 (0,3%)	
<i>Anthemis altissima + cotula</i>		4 (4,4%)	11 (3,4%)	3 (1,2%)	1 (0,3%)	
<i>Lithospermum arvense</i>		4 (4,4%)	1 (0,3%)	0	0	
<i>Ammi majus</i>		0	2 (0,6%)	+	0	
<i>Caucalis platycarpos</i>		0	1 (0,3%)	0	0	
<i>Legousia speculum-veneris</i>		0	0	0	1 (0,3%)	
<i>Viola arvensis</i>		?	+	2 (0,8%)	+	
<i>Agrostemma githago</i>		-		1 (0,4%)	2 (0,6%)	
<i>Adventices</i>	74	69	291	232	335	146
Dont messicoles non semées	15	0	1	0	0	0

C : Céréales ; M + C : Messicoles + Céréales ; M : Messicoles

Les résultats mettent en évidence que :

- la densité de messicoles par rapport à l'ensemble de la végétation est très hétérogène selon les sites (parfois très faible) ;
- les taux de germination sont très variables selon les sites :

	S1 : M + C	S2 : M + C	S3 : M + C	S3 : M
<i>Papaver rhoeas</i>	18	26	16	6
<i>Centaurea cyanus</i>	83	50	0	17
<i>Anthemis altissima + cotula</i>	17	73	60	20
<i>Lithospermum arvense</i>	80	20	0	0
<i>Ammi majus</i>	0	20	+	
<i>Caucalis platycarpos</i>	0	8	0	0
<i>Legousia speculum-veneris</i>	0	0	0	10
<i>Viola arvensis</i>	?	+	17	+
<i>Agrostemma githago</i>	-	-	8	17

- le semis de messicoles pures paraît être une condition favorable à l'accueil d'une diversité floristique élevée et d'une végétation dense. Ce résultat confirme ceux obtenus par la Fédération départementale des chasseurs du Gers, lors de son programme d'étude sur les jachères environnement faune sauvage en collaboration avec le Conservatoire botanique.

Photos CBNPMP/Jérôme Garcia



19. Implantation d'espèces messicoles : fournir des références techniques

L'itinéraire cultural suivi pour l'implantation d'une parcelle en plantes messicoles est le même que pour la culture de céréales.

La préparation du sol

Opération	Objectif	Période	Matériel	
			Surface < 1000 m ²	Surface > 1000 m ²
Coupe et exportation des résidus	Éliminer les adventices déjà présentes sur la parcelle	Septembre	Tondeuse avec bac de récupération ou rotatif ou gribroyeur + exportation avec râteau	Gribroyeur ou tondebroyeur (+ tondeuse autoportée avec bac de récupération)
1^{er} travail du sol	Avoir une surface de sol favorable à la germination des adventices	Septembre	Motoculteur	Charrue + cover crop ou herse rotative + déchaumeuse
2^e travail du sol	Éliminer les plantules germées et préparer le sol pour le semis	Début octobre	Motoculteur (+ rateau, si besoin)	Cultivateur + cultipacker ou herse rotative

Le semis

Opération	Objectif	Période	Matériel	
			Surface < 1000 m ²	Surface > 1000 m ²
Semis + passage du rouleau	Assurer la germination des messicoles (+céréales)	Mi-octobre	Graines + épandeur manuel ou semis à la volée + rouleau	Graines + épandeur manuel ou semis à la volée ou semoir mécanique + cultipacker

En fonction des différents résultats des implantations, les espèces et les densités de graines à utiliser sont proposées. Elles pourront être ajustées si des céréales sont semées en même temps (40graines/m²). Les graines sont mélangées à de la semoule pour faciliter le semis à la volée.

Espèces	Densité (gr/m ²)
Agrostemma githago	8
Ammi majus	10
Anthemis altissima	8
Anthemis cotula	10
Bifora radians	50
Bupleurum rotundifolium	12
Caucalis platycarpus	12
Centaurea cyanus	7
Consolida regalis	18
Legousia speculum-veneris	10
Myagrum perfoliatum	12
Papaver rhoeas	50
Ranunculus arvensis	12
Viola arvensis	14

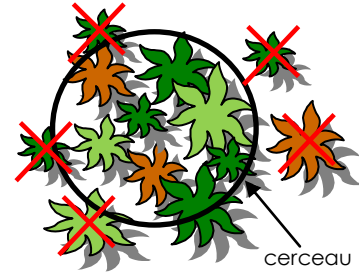


Étapes du semis autour de la station d'épuration à roseaux de Gasques (82), en partenariat avec la SSNTG.



Relever des résultats de germination

- réaliser les inventaires début mai ;
- circuler sur la zone de relevé et lancer au hasard le cerceau de diamètre connu ;
- si possible, mettre le cerceau en contact avec le sol ;
- identifier et compter le nombre d'individus de chaque taxon présent dans la surface du cerceau (voir ci-contre) ;
- répéter l'opération sur l'ensemble de la parcelle en tenant compte de l'hétérogénéité de la végétation de façon à avoir une surface totale d'inventaire de **1 m²** (Pour un cerceau de 22 cm de diamètre, il faut réaliser 26 lancers).



La fin de culture

	Opération	Objectif	Période	Matériel	
				Surface < 1000 m ²	Surface > 1000 m ²
A maturité, coupe à 20 cm + exportation	Messicoles pures	Éliminer les plantes sèches pour conserver l'attrait paysager	Fin juillet	Rotofil ou girobroyeur (+ export si forte densité de plantes ou d'adventices)	Girobroyeur (+ export si forte densité de plantes ou d'adventices)
	Messicoles + céréales	Éliminer les plantes sèches	Mi-août	Rotofil ou girobroyeur + tondeuse avec bac de récupération	Moissonneuse ou faucheuse/andaineuse
	Céréales pures	Éliminer les plantes sèches	Fin août	Rotofil ou girobroyeur puis tondeuse avec bac de récupération	Moissonneuse ou faucheuse/andaineuse

En octobre, un nouveau semis pourra avoir lieu après fauchage et travail du sol en septembre, avec éventuellement l'ajout de nouvelles espèces messicoles ou le renforcement des taxons ayant peu fleuri.



A St Orens, la récolte des céréales a été l'occasion de valoriser un fauchage à l'ancienne

Sensibiliser et agir pour éviter l'implantation d'espèces horticoles susceptibles de s'hybrider avec les populations locales de plantes messicoles.

L'hybridation entre populations horticoles et populations sauvages de plantes messicoles est identifiée comme un **risque majeur de perte de biodiversité** chez ces espèces. Les partenaires du programme apportent leur appui technique pour limiter ce facteur de risque lors d'implantation de jachères fleuries :

- appui technique de l'ANA auprès de la Fédération des chasseurs de l'Ariège : plusieurs lots de graines horticoles ont été écartés du mélange : *Centaurea sp.*, *Nigella sp.*, *Calendula sp.* ;
- appui technique du Conservatoire auprès du PNR du Haut-Languedoc engagé dans une démarche de fleurissement avec la Fédération des chasseurs du Tarn et une collectivité.

Photos SSNTG/Liliane Pessotto
CBNPMP/Jérôme Garcia



20. Produire des graines de plantes messicoles sauvages

En vue de disposer d'éléments techniques sur la production de graines de plantes messicoles, des essais de cultures monospécifiques ont été mis en place grâce aux partenariats établis avec :

- Claire et Patrick Sigal, maraîchers en agriculture raisonnée à Virac dans le Tarn ;
- Essem'bio : entreprise de production et de commercialisation de graines maraîchère en agriculture biologique dans le Gers

Chez M. Sigal : semis direct en plein champs.



- 8 espèces semées : *Agrostemma githago*, *Anthemis altissima*, *Bifora radians*, *Adonis annua*, *Centaurea cyanus*, *Consolida regalis*, *Papaver dubium*, *Ranunculus arvensis* ;
- Semis automnal, à des densités différentes, en fonction des taux de germination obtenus pour chaque espèce lors des tests en laboratoire ;
- Semis automnal ou hivernal ;
- Deux itinéraires culturaux différents essayés sur la Nielle des blés et le Bifora rayonnant :
 - Itinéraire A : Les rangs de messicoles sont espacés de 1,50 m ; le sol est biné mécaniquement en avril au pied des cultures sur 30 cm de part et d'autre du rang.
 - Itinéraire B : Les rangs de messicoles sont espacés de 0,50 m ; le sol n'est pas travaillé.
- Trois critères d'évaluation :
 - TP : pourcentage moyen de plantes arrivant à maturité par rapport aux graines semées
 - Nb G/P : nombre moyen de graines récoltées par plante
 - Nb G/m : nombre moyen de graines récoltées par mètre de culture

Quelle densité de semis ?

Espèce semée	Densité de semis	TP (%)	Nb G/P	Nb G/m
<i>Agrostemma githago</i>	20	94,1	118	2381
	40	78,8	74	2961
	100	98,3	35	3412
<i>Anthemis altissima</i>	13	5,1	542	360
	25	30,2	490	3756
	50	18,5	492	4588
<i>Bifora radians</i>	50	0,7	-	-
	100	11,6	3	36
	250	11,4	12	341

Ces résultats préliminaires nous ont conduit à utiliser des densités de semis élevées pour améliorer la productivité par mètre de culture.

Quelle période pour le semis ?

Espèce semée	Semis d'automne (octobre)			Semis d'hiver (février)		
	TP (%)	Nb G/P	Nb G/m	TP (%)	Nb G/P	Nb G/m
<i>Agrostemma githago</i>	81,1%	20	3350	66,2%	11	1668
<i>Bifora radians</i>	51,7%	13	3203	41,3%	3	1365

Le semis d'automne est plus favorable que le semis de fin d'hiver. Le pourcentage de pieds arrivant à maturité est plus élevé et la productivité est meilleure.



Quel itinéraire cultural ?

Espèce semée	Inter-rang de 1,50 m			Inter-rang de 0,50 m		
	TP (%)	Nb G/P	Nb G/m	TP (%)	Nb G/P	Nb G/m
<i>Agrostemma githago</i>	95,5%	15	2939	81,1%	20	3550
<i>Bifora radians</i>	70,3%	9	1958	51,7%	13	2178

En terme de production de graines, un inter-rang de 0,5 m semble plus favorable pour la nielle (expérimentation à répéter - différence non significative pour *Bifora radians*), et permet une meilleure utilisation de la surface totale de culture. D'autres facteurs peuvent cependant intervenir dans le choix du producteur, tels que les facilités ultérieures de collecte des graines et de tri de la récolte.



Chez Essem'bio : semis en mini-mottes avec repiquage des plantules en pleine terre, sur bâche.

7 espèces semées : *Adonis annua*, *Agrostemma githago*, *Anthemis altissima*, *Centaurea cyanus*, *Legousia speculum-veneris*, *Ranunculus arvensis* et *Viola arvensis*.

Semis d'hiver en serre froide ; repiquage au printemps sur bâche noir perforée.

Arrosage des cultures par aspersion.



Plantules de Nielle



Plants de Miroir de Vénus



Plants de Renoncule des champs



Plants d'Anthémis géante

Récolte des fruits par section manuelle des tiges (taille au sécateur)

Récolte en deux temps sur *Viola arvensis* (deuxième floraison) et *Centaurea cyanus*.

Espèce semée	TP (%)	Nb G/P
<i>Agrostemma githago</i>	79	341
<i>Anthemis altissima</i>	34,5	8741
<i>Centaurea cyanus</i>	41,3	422
<i>Legousia speculum-veneris</i>	17,3	15991
<i>Ranunculus arvensis</i>	41	244
<i>Viola arvensis</i>	19,2	3060



a.

b.



c.



d.

Viola arvensis : culture (a.), récoltes (b.), séchage (c.) et tri mécanisé (d.)

Principaux aspects positifs

Aucun développement d'adventice.

Obtention de plantes pour des espèces à faible taux de germination et moins adaptées à la culture en plein champs (faible développement, port étalé).

Maîtrise de la production, rendant la récolte moins aléatoire (cultures infructueuses à Virac en 2010).

Méthode de production et de récolte permettant de limiter les déchets et de faciliter le tri des graines (pas de graines d'adventices).

La production de graines étant l'activité principale de l'entreprise, l'expérience professionnelle est mise au service de cette production et l'attention portée à la culture est grande.

Un diagnostic économique des deux types de production reste à faire.

Photos CBNPMP/Jérôme Garcia



21. Organisation d'une filière de production de graines de plantes messicoles en Midi-Pyrénées

La démarche d'organisation d'une filière de production de graines s'inscrit dans un objectif de conservation d'une diversité génétique indispensable au maintien des capacités d'évolution et d'adaptation des espèces et de valorisation de la ressource locale, garantissant une adaptation optimale des semis aux conditions pédo-climatiques de la région.

Il paraît donc indispensable d'être en mesure, à terme, de proposer sur le marché des mélanges de graines répondant à la fois aux exigences techniques et paysagères des utilisateurs et aux préoccupations de conservation de la ressource végétale locale.

Il s'agit donc de s'orienter vers la production de graines de populations locales, pour une utilisation en Midi-Pyrénées.

Cette démarche présente également un intérêt de développement local, certains agriculteurs de la région cherchant à diversifier leurs cultures et étant prêts à s'impliquer dans une filière de production des graines de plantes messicoles.

Les différentes filières de production de semences potagères et florales en Midi-pyrénées ont été recensées. Une liste de producteurs a été établie à partir des annuaires professionnels et les producteurs en culture biologique ont été recherchés.

L'entreprise Essem'Bio, basée à Lectoure (32) et spécialisée dans les graines maraîchères de variétés anciennes, en agriculture biologique, a été rencontrée.



Cette entreprise développe une double activité :

- production de graines maraîchères en propre ou par contrat avec des agriculteurs ; les graines récoltées sont triées séchées et conditionnées sur place, l'entreprise étant équipée de toutes les machines nécessaires ; Essem'Bio fait également de la multiplication de semences pour d'autres sociétés ;
- commercialisation ; le catalogue d'Essem'Bio propose une large gamme de semences biologiques et anciennes, une partie d'entre elles n'étant pas produites sur place, sont achetées, conditionnées et revendues par l'entreprise.

De par sa spécialisation, son expertise et sa localisation, l'entreprise Essem'Bio pourrait tenir une place privilégiée dans le dispositif à mettre en place.



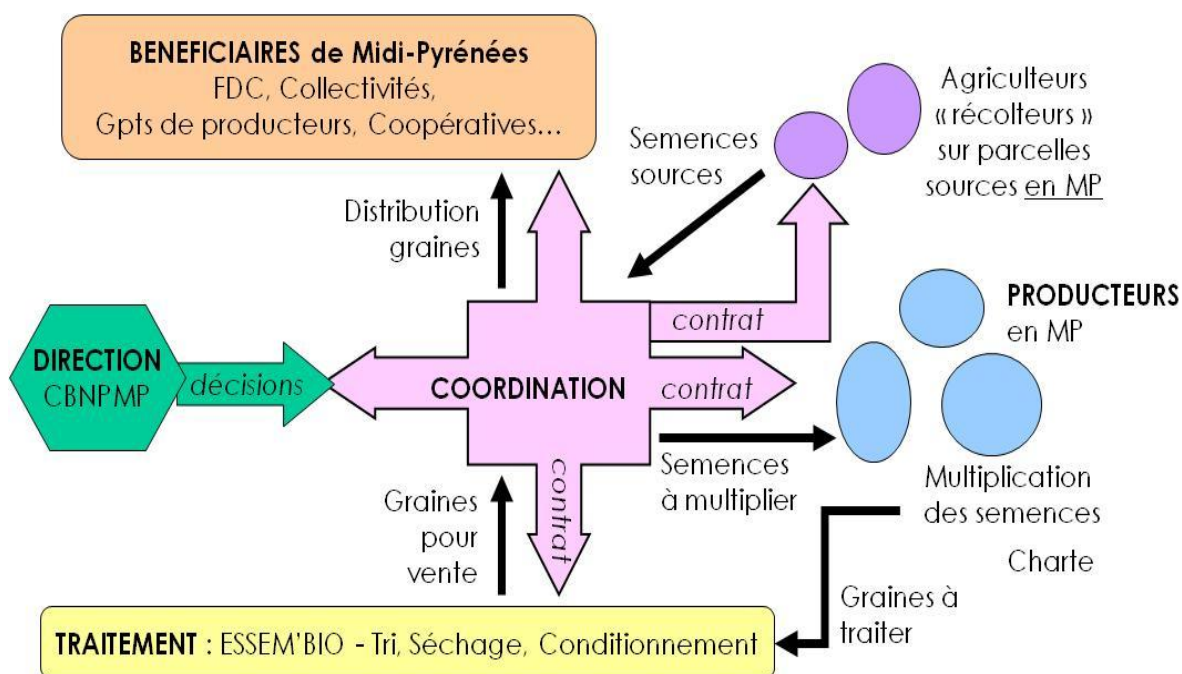
La société Essem'Bio présente des atouts intéressants pour l'organisation de la filière.



Dès 2009, cette entreprise a été sollicitée pour du tri et de la production de plantes messicoles. Des machines ont été mises à disposition du Conservatoire pour réaliser le tri des premières récoltes de graines des essais de culture à Virac. L'entreprise a également semé, en mini-motte, repiqué, entretenu, collecté et trié les graines de plantes messicoles cultivées en 2009-2010. Après des résultats prometteurs (cf fiche n°20) de nouveaux essais en mini-mottes ont été entrepris pour 2010-2011.

La réflexion porte actuellement sur l'organisation possible de la filière, en envisageant les contraintes spécifiques liées à ce type de production, les aspects économiques, les circuits de commercialisation. Une attention particulière sera portée à assurer la traçabilité de la production en relation avec les objectifs de préservation de la diversité génétique locale fixés par le programme.

Les systèmes de labellisation, de contractualisation et d'engagement à respecter une charte, seront analysés pour identifier la démarche la plus adaptée.



Proposition d'un schéma d'organisation de la filière.

Restitution : ADASEA de Midi-Pyrénées : 2010. Contribution des ADASEA de Midi-Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles. Mise en place de mesures agri-environnementales (opération test) ; Etude d'un Schéma d'organisation d'une filière locale de production de graines. Rapport final. 48 p.



22. Une animation assurée par des associations et des collectivités notamment dans des secteurs à fort enjeu

Les actions de sensibilisation menées sur le terrain par les associations sont essentielles pour toucher un large public, faire évoluer les perceptions sur la présence d'une flore sauvage dans un milieu fortement modelé par l'activité humaine, et faire admettre cette problématique de préservation d'une biodiversité ordinaire dans des espaces ordinaires comme un enjeu pour le territoire.

Les partenaires se sont fortement impliqués dans ces actions de sensibilisation, en particulier dans les territoires à enjeu définis en 2007.

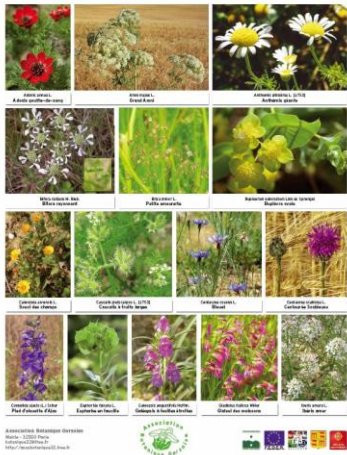
Structure organisatrice	Dates		LIEU		ANIMATION			Nb pers
			Dpt	Commune	Titre	Nature	Cadre	
ANA	14-nov	2008	9	Labastide de Sérou	Les plantes messicoles en Ariège	Diaporama	atelier naturaliste de l'ANA	15
ABG	20 et 21 juin	2009	32	Pavie	« A la découverte des plantes sauvages compagnes des cultures"...	Exposition Sortie terrain	Fête locale	65
Communauté de commune de Pamiers / ANA	31-mai	2009	9	Saint-Amadou	Les plantes messicoles en Ariège	Conférence en salle	Journées nature MP	100
LNA (Lot Nature)	23-mai	2009	46	St-Paul de Loubressac	Messicoles du Quercy blanc	Sortie terrain	sortie de l'association Lot Nature	3
LNA (Lot Nature)	13-sept	2009	46	St-Paul de Loubressac	Messicoles tardives du Quercy blanc	Sortie terrain	sortie de l'association Lot Nature	3
SSNTG	04-mars	2009	82	Montauban	Plantes messicoles et autres compagnes des cultures du Tarn-et-Garonne	Diaporama	Réunion mensuelle de l'association	
SSNTG	20 et 21 juin	2009	82	Molières	WE messicoles	Sortie terrain	formation et prospection	6
CBNPMP	07-juin	2009	81	Virac	A la découverte des fleurs sauvages des cultures	Visite de site Exposition	Journées nature MP	20
Mairie de Lauzerte	18-avr	2010	82	Lauzerte	Découverte des plantes messicoles	Exposition	Place aux Fleurs	30
ANA	19-juin	2010	9	La Bastide de Bousignac	A la découverte des plantes messicoles	Sortie terrain	programme des sorties de l'ANA	14
Mairie St Orens	29-mai	2010	31	St-Orens de Gameville	Prairie fleurie de la vallée de la Marcaïssonne	Sortie terrain	Journées Nature MP	15
SSNTG	30-mai	2010	82	St-Nicolas de la grave		Poster et sensibilisation	Forum développement durable	
Exploitant	06-juin	2010	81	Virac	Visite d'exploitation maraîchère	Sortie terrain	Journées Nature MP	20





Animation chez Patrick Sigal aux Journées Nature dans le Tarn en 2009 (Photos F. Jacobberger).

Plantes sauvages du Gers ①
Espèces remarquables des cultures



Plantes sauvages du Gers ②
Espèces remarquables des cultures



L'Association Botanique Gersoise a réalisé et édité deux posters présentant les espèces messicoles et autres plantes remarquables des cultures. Ils sont destinés à être largement diffusés dans tout le département (mairies, écoles), avec priorité aux zones à enjeux, où ils ont déjà été remis à certains agriculteurs concernés par des plantes messicoles.

Poster créé par Liliane Pessotto (Société de Sciences naturelles du Tarn et Garonne pour le forum du développement durable (2010)



Le 19 juin 2010 à la Bastide-de-Bousignac, l'Association des Naturalistes de l'Ariège a organisé une sortie tout public sur les plantes messicoles, dans le cadre de son programme annuel de sorties naturalistes (Les 4 saisons de l'ANature). 14 participants ont suivi cette animation.



23. Perceptions des acteurs locaux

Les élus et les services des collectivités sont demandeurs d'**outils de compréhension des attentes et des craintes** des acteurs locaux vis à vis d'éventuels programmes de conservation ou d'implantation sur le territoire communal. Ils en attendent une aide pour **orienter les actions de communication à mettre en place** afin d'expliquer leur démarche et son intérêt dans une perspective de développement durable.

Un recueil d'informations, par enquêtes auprès des acteurs locaux et analyse des perceptions, est envisagé dans deux types de contextes :

- contexte rural d'une zone à fort enjeu de préservation de la diversité existante ;
- contexte périurbain où une action d'implantation est mise en œuvre par la commune.

1- Contexte rural d'une zone à fort enjeu de préservation de la diversité existante.

- o Marsolan (32) : analyse des perceptions des acteurs et habitants par rapport à la conservation d'un patrimoine biologique local (enjeu tulipes).

Objectifs : mieux comprendre les représentations locales concernant ces fleurs particulières, mesurer l'impact des actions d'inventaire et de sensibilisation menées antérieurement et mettre en lumière les éventuelles attentes des habitants.

Méthodologie :

- Rencontres avec les propriétaires de terrains à tulipes (*Tulipa radii* et *Tulipa sylvestris* ssp. *sylvestris*), les personnes vivant à proximité, louant ou travaillant ces terrains, un membre de l'Association Botanique Gersoise, des gardes de l'ONCFS, l'ancienne stagiaire du CBNPMP ayant mené en 2004 des actions de sensibilisation ; 25 personnes rencontrées.
- Entretiens formels enregistrés et retranscrits ; 18 entretiens réalisés.

Analyse des résultats :

L'observation des usages que les locaux font des tulipes et les représentations qu'ils en ont permet de montrer l'ancrage de ces fleurs dans le système de sociabilité et la vie de la commune à travers le temps. Pour les « anciens » villageois, la cueillette et la réalisation de bouquets inscrivent les tulipes dans l'histoire, l'identité et la sociabilité du village. Elles rythment le temps et marquent l'espace particulier des individus, tout en tissant des liens dans la communauté villageoise : bouquets d'enfants, bouquets à offrir aux proches, bouquets que l'on porte au cimetière. Leurs discours sur les cueillettes, passées et présentes, sont sous-tendus par la conception de la propriété des terres et de ce qui y pousse spontanément. Pour les nouveaux venus, la cueillette – si cueillette il y a – reste exceptionnelle et parcimonieuse.

L'idée d'un patrimoine floral à conserver semble trouver un écho favorable chez l'ensemble des habitants et se traduit par la mise en œuvre de nouvelles pratiques (ne pas tondre, éviter les désherbants) visant à favoriser ces fleurs. Ici, ces pratiques « internes » de cueillette et la nécessité de faire durer un élément vivant de l'identité villageoise, semblent plus prometteuses en terme de conservation d'une espèce menacée, que l'application « extérieure » d'une loi basée sur l'interdiction pure et simple de cueillir.

2 - Contexte périurbain où une action d'implantation est mise en œuvre par la commune.

- o St Orens de Gameville (31) : implantation d'une parcelle de blé et de plantes messicoles le long d'un chemin de promenade, entre la rive de la Marcaissonne et une ZAC industrielle.

Objectifs : analyser les perceptions de l'ensemble des acteurs et les conditions générales de réussite d'une telle opération

Méthodologie :

- Entretiens formels avec les acteurs et retranscription ; 15 entretiens réalisés.
- Conversations brèves avec des promeneurs, de type « micro-trottoir » ; 25 personnes interrogées.



Analyse des résultats

L'opération de semis de plantes messicoles à Saint-Orens prend place dans une dynamique initiée et soutenue par la mairie. Elle s'inscrit dans une mosaïque de projets associant divers partenaires associatifs et techniques, ayant comme objectif général une gestion différenciée des espaces verts. Dans ce vaste ensemble, il est question de lutte biologique, de protection du patrimoine naturel existant, de valorisation de la biodiversité et de sensibilisation des habitants à cette nouvelle forme de gestion. Nous sommes à l'interface de l'écologique, de l'économique, du pédagogique et du politique.

Pour la commune de Saint-Orens comme pour le Conservatoire, le projet « messicoles » est un projet pilote qui implique la mise en place d'une démarche nouvelle. Il est porté par des techniciens qui sont dans la position de devoir défendre et imposer une action originale et des techniques encore à l'essai que rien ne vient garantir. L'implication des agents dans la démarche « zéro phyto » et celle de la gestion différenciée est essentielle. Présents sur le terrain, au contact du public, ils sont le lien direct avec les habitants. Encore centrés sur l'idée qu'un fleurissement doit être dense dans un espace « propre », dépourvu de mauvaises herbes, ils ne perçoivent pas la parcelle comme un espace remarquable mais avant tout comme un champ de blé.

Pour les techniciens chargés de l'environnement, qui sont au cœur des pratiques et de la production des nouveaux discours sur la nature, l'esthétique importe moins que la démarche. Il s'agit maintenant, tant en termes de lien social qu'en termes de liens à l'environnement, d'intégrer la nature dans la ville. Ici, les espaces verts sont pensés comme un tout et ils doivent communiquer entre eux et être intégrés à la ville. Les espaces « verts » deviennent des espaces « naturels ». Et en plus de la « respiration » qu'ils doivent offrir aux habitants, ils sont désormais aussi « réservoirs de biodiversité » et recèlent « un patrimoine » à protéger. Dans ce discours sur une nouvelle façon d'envisager l'urbanisme, soutenu par la politique européenne qui favorise la gestion des espaces verts sous formes de trames, les plantes messicoles, à l'interface du sauvage et du domestique, ont leur place. Pour la leur accorder tout à fait, les techniciens de St-Orens s'appuient sur les discours produits par les naturalistes qu'ils adaptent aux exigences des élus. Par ailleurs, la présence du Conservatoire pour réaliser un suivi, non seulement technique mais aussi relationnel, est fortement sollicitée. Les contacts réguliers aident à maintenir la dynamique d'un projet pensé à long terme.

Les Saint-Orennais fréquentant les bords de la Marcaissonne n'identifient pas la parcelle de messicoles comme un espace vert aménagé géré par la mairie. Il n'y a aucune critique spécifique sur cet espace, il est tout simplement fondu dans le paysage général, perçu comme « naturel » : champs, bord de rivière, etc. C'est avant tout le sentier qui structure l'espace et les usagers attendent que ses abords immédiats soient « propres » et accessibles. Pour que les messicoles apparaissent, il faut les grossir au travers de la loupe scientifique, les éclairer par l'explication de la démarche. Une fois qu'elles sont montrées, racontées, comme lors des Journées Nature, elles sont appréciées.

Les activités de communication et de sensibilisation du public occupent un rôle majeur dans ces nouveaux dispositifs de gestion différenciée. Ce constat est partagé par tous les acteurs : il faut informer la population de la démarche et l'impliquer en lui proposant de participer à des activités ludiques et pédagogiques. Présenté sous l'angle d'un programme de conservation s'intégrant à la logique politique et écologique d'une gestion différenciée de la commune, le projet reçoit l'adhésion du plus grand nombre. Et pour que les plantes messicoles ne soient pas pensées en termes désuets et nostalgiques, la communication qui les valorise s'appuie sur des discours où, loin de l'histoire et des valeurs patriotiques que l'on a fait porter à certaines de ces fleurs, ce sont les aspects techniques, scientifiques et écologiques qui l'emportent.

Au travers de l'analyse de ces deux cas, la réalisation d'un **guide simple de préconisations** pour la mise en place par la collectivité d'une communication adaptée reste à formaliser.

Restitution : Duterme C., 2010 - Recueil des perceptions des acteurs autour des plantes messicoles. Rapport de stage.



24. Une exposition pour sensibiliser

Un visuel graphique applicable à l'ensemble des outils de communication a été élaboré en partenariat avec Nature Midi-Pyrénées, avec l'intervention de Cathy Combarous, graphiste, de manière à bien identifier la thématique et le programme.

Ce visuel est composé d'une frise et d'un logo qui est maintenant reporté sur l'ensemble des documents de restitution des actions du programme.

Une **exposition** a été conçue par le Conservatoire botanique avec l'appui du CPIE Bigorre Pyrénées et de Nature Midi-Pyrénées pour présenter les plantes messicoles et leur diversité, leur histoire en relation avec les pratiques humaines, et les enjeux de leur préservation.



Cette exposition a été présentée en 2008 et 2009 au Muséum d'histoire naturelle de Bagnères de Bigorre, et des visites grand public ont été animées par le CPIE durant les deux étés. Deux versions mobiles ont été créées pour être mises à disposition des partenaires du programme ou d'autres structures souhaitant travailler sur ce thème.

L'exposition se compose d'une affiche (ci-dessous) et de **8 panneaux** individuels en couleur, au format A0 (84 x 120 cm).

Ils se composent comme suit :

- Panneau 1** : Champ de Coquelicots
- Panneau 2** : Cycle et Origine
- Panneau 3** : Historique
- Panneau 4** : Diversité des espèces
- Panneau 5** : Rôle et Utilisation
- Panneau 6** : Actions de conservation
- Panneau 7** : Collecte et Culture
- Panneau 8** : Panneau à orientation locale
- Panneau final** : Remerciements et Partenaires

Les supports ont été conçus de façon à être facilement transportés et mis en place :

- une série de panneaux imprimés sur support bâche à ourlets, pouvant être exposée en intérieur et extérieur,
- une série, imprimée sur tissus, constituée de panneaux autoportés et prêtés dans leurs étuis individuels, faciles à monter et à démonter, à utiliser en intérieur.

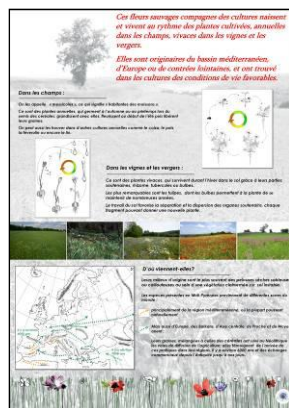
Un **dépliant à double usage, poster au recto, document explicatif au verso**, est proposé aux visiteurs en complément de l'exposition.

Un **document simple de présentation de l'exposition** est diffusable auprès de toute structure susceptible de l'accueillir.

A partir des textes de l'exposition, un **dépliant à destination du grand public** a été conçu et édité à 2 000 exemplaires pour être distribué lors des animations.



Panneau 1



Panneau 2

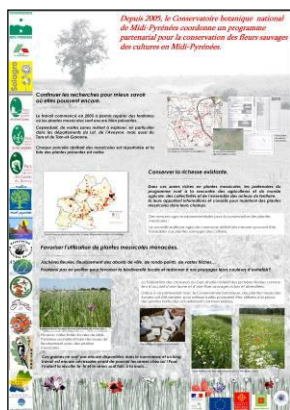


Panneau 3



Panneau 4





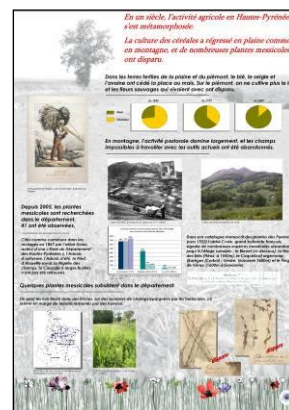
Panneau 5



Panneau 6



Panneau 7



Panneau département

L'exposition a été présentée au public à l'occasion de **21 manifestations**, correspondant à une durée totale de 87 jours, ainsi que pendant 5 mois au Jardin botanique de Toulouse.

Structure impliquée	Lieu d'accueil	Dates de réservation	Thème de la manifestation	Participation du CBNPMP
Commune de Gasques	GASQUES (82)	20/09/08	Journées du patrimoine - « Les Tulipes de Gasques »	Oui
ABG, ADASEA	L'ISLE-JOURDAIN (32)	19/04/09	Floral'Isle	Non
Les Amis Grésignols	BRUNIQUEL (82)	03/05/09	Marché aux plantes	Non
Jardin botanique Henry Gaussen	TOULOUSE (31)	20/05 au 15/10/09	Présentation des plantes messicoles	Non
SOLAGRO	LA FOUILLADE (12)	30/05/09	Journées Nature, Messicoles des vergers	Non
CBNPMP	VIRAC (81)	07/06/09	Journées Nature, Cultures de messicoles et maraichage raisonné	Oui
SOLAGRO	NOTRE DAME DE SALVAGE (12)	13 et 14/06/09	Foire biologique	Non
ABG	PAVIE (32)	20 et 21/06/09	Manifestation sur messicoles	Non
CBNPMP	STE EULALIE de CERNON (12)	29/06 au 01/07/09	3 ^e Regroupement messicole Sup' Agro Florac	Oui
ANA	LABASTIDE-DE-SEROU (09)	26 au 30/08/09	Festival Nature d'Ariège	Oui
SOLAGRO	TOULOUSE (31)	02 au 04/10/09	Toulouse prend la clé des champs	Non
DREAL	TOULOUSE (31)	06 au 18/10/09	Présentation des messicoles - Cité administrative	Non
PNR Pyrénées Ariégeoises	ST GIRONS (09)	23/10/09	Rencontres scientifiques	Non
CBNPMP	BAGNERES de BIGORRE (65)	05 et 06/11/09	Formation messicoles	Oui
LEGTA Carcassonne	CARCASSONNE (11)	24/11 au 02/12/09	Journées d'information "Plantes messicoles"	Non
LEGTA Carcassonne	CARCASSONNE (11)	10/03/09	Journées portes ouvertes - Animation "Plantes messicoles"	Non
CBNPMP	BAGNERES de BIGORRE (65)	25 au 27/03/10	1 ^e Rencontres nationales des Conservatoires botaniques nationaux	Oui
Office de Tourisme	LAUZERTE (82)	02 au 18/04/10	« Place aux fleurs », marché aux fleurs, exposition et animations sur le thème des fleurs	Oui
PNR Haut-Languedoc	ST PONS DE THOMIERES (34)	01 au 30/04/10	Année de la biodiversité	Non
PNR Grands Causses	CASTELNAU-PEGAYROLS (12)	12 au 18/06/10	Fête du Parc - 2 ^e éditions des « Folies du Parc »	Oui
PNR Grands Causses	ST AFFRIQUE (12)	09/09 au 17/09/10	« Festival de la brebis » - Animations sur les actions du Parc	Non
SOLAGRO	TOULOUSE (31)	01 au 03/10/10	Toulouse prend la clé des champs	Non



25. Jouer avec les plantes messicoles

L'objectif est de disposer d'un outil pédagogique à destination du public scolaire, visant principalement à favoriser la compréhension des enfants sur l'intérêt de conserver cette biodiversité originale en valorisant ses aspects fonctionnels. Le prototype a été réalisé par le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Bigorre-Pyrénées, avec l'appui du Conservatoire botanique.

« La nature et la vie dans 3 fermes de la région Midi-Pyrénées; cas des plantes messicoles »

Objectifs détaillés:

- Trouver un compromis entre les aspects économiques, sociaux et écologiques sur le territoire de chaque ferme. Il permet donc aux enfants de tenter une gestion durable de chaque ferme ;
- Acquérir certains savoirs sur les plantes messicoles, leur diversité, leurs rôles fonctionnels, les menaces qui les affectent ;
- Être conscient de l'intérêt de leur conservation et connaître quelques moyens de conservation de ces plantes par bon sens, par le choix de ses gestes au quotidien, et par des pratiques agricoles ;
- Savoir qu'il existe un réseau de structures associatives et institutionnelles qui œuvrent pour leur conservation ;
- Savoir qu'il existe des zones agricoles diversifiées en région Midi- Pyrénées ;
- Connaître le fonctionnement de trois fermes typiques de la région Midi- Pyrénées ;
- Mieux connaître certaines espèces animales associées à ces milieux et en particulier des auxiliaires et ravageurs des cultures et comprendre leur rôle fonctionnel.

Le support est un jeu de plateau en bois peint, sur lequel se positionnent des éléments en bois peint représentant 3 fermes illustrant la diversité agricole de Midi-Pyrénées : causses, plaine, montagne pyrénéenne. Chaque ferme dispose d'éléments classés en 3 catégories : économie de la ferme (rouge), aspect social et qualité de vie (bleu), nature et écologie (vert). A chaque élément correspond un jeton de la même couleur qui doit être positionné dans la réglette tricolore. La réglette est une jauge qui mesure les orientations de la ferme par rapport aux piliers du développement durable. Trois jeux de cartes avec questions à choix multiples sont associés aux 3 fermes, ainsi que trois lots de jetons d'évaluation.

But du jeu:

- Gérer sa ferme en s'assurant un revenu correct et une bonne qualité de vie tout en respectant le mieux possible la nature.

Principes du jeu:

3 équipes gèrent chacune une des fermes. Chaque équipe dispose au début du jeu 10 éléments fondateurs : une parcelle de blé, une parcelle d'un autre type, une ferme traditionnelle, des animaux (vache ou mouton pour les équipes « fermiers de montagne et des Causses »), un tracteur pour l'équipe « fermiers de plaine », un arbre, une haie, une zone humide, un chemin, un jardin d'agrément, un jardin potager.

Le maître du jeu définit le paysage ainsi que le profil de chaque ferme. Puis il pose à tour de rôle une question à chaque équipe. Chaque réponse tend vers une orientation positive ou négative pour la nature, le social ou l'économie de la ferme. Selon leur choix, les enfants gagneront ou perdront un élément économie, nature ou bien social. Cela se traduit par l'ajout ou le retrait d'un élément sur le plateau de jeu et de l'équivalent en jetons de la réglette. A la fin du jeu, le maître du jeu analyse le contenu de chaque ferme et fait une synthèse sur l'état économique et social des fermes, et sur l'état de la nature.



Cette règle est modulable et on peut par exemple simplement jouer aux fermiers et attendre que les enfants répondent selon leurs impulsions. Dans ce cas, la gestion de la ferme peut s'orienter vers un déséquilibre de l'un ou deux des piliers du développement durable.

Le plateau se composant de trois paysages dissociables, le jeu peut également se dérouler en 3 ateliers indépendants. Chaque équipe est accompagnée d'un maître du jeu qui suit les règles du jeu citées précédemment. Cette façon de fonctionner permet d'enchaîner les questions pour l'équipe et évite d'attendre son tour. Mais les enfants n'auront connaissance que d'un type de ferme.

Le maître du jeu peut aussi choisir de ne prendre qu'un paysage et leurs éléments associés pour jouer avec la classe entière. Cela permet un apport homogène des connaissances pour la classe. On se concentre sur une seule ferme, ce qui simplifie les choses.

Nous avons testé le jeu avec 3 classes d'établissements de Bagnères de Bigorre :

- classe de 15 élèves de CM1 et CM2 (9-10 ans) de l'école Calendreta de Banhéras (durée 1h30) ;
- classe de 25 élèves de CM2 de l'école Jules Ferry (durée 2h) ;
- classe de 9 élèves de 6^{ème} du Collège Saint Vincent (durée 45 minutes).



Il s'avère que :

- le jeu est attractif, les enfants manifestent un plaisir évident à manipuler les éléments, et regrettent de ne pouvoir jouer plus longtemps ;
- le jeu ne convient aux enfants de moins de 10 ans, qui ont du mal à comprendre le but et les règles du jeu ;
- certaines questions, trop longues, ou utilisant un vocabulaire trop compliqué, sont à raccourcir, clarifier ou simplifier ; seul un nombre limité de question a pu être posé aux équipes ;
- la ferme et son fonctionnement doivent être abordés au préalable, quelques enfants ignorant ce qu'est une ferme ; de même l'acquisition préalable de connaissances sur les paysages et la géographie régionales faciliterait la mise en place du jeu ;
- il apparaît ainsi que le jeu pourrait être intégré à un projet pédagogique, voire en constituer le fil conducteur ; certains enseignants souhaiteraient pouvoir l'emprunter pour une utilisation plus approfondie en classe, et sont demandeurs d'une formation d'1/2 journée pour mieux le maîtriser ;
- quelques ajustements techniques sont à faire pour faciliter l'usage et la compréhension du jeu (couleurs, éléments de décor, rangement, etc).

Perspectives

Ce jeu est un outil adapté pour sensibiliser les enfants aux notions de biodiversité dans les espaces agricoles de Midi-Pyrénées et à la gestion durable d'une ferme résultant d'un équilibre entre les trois piliers du développement durable. Il mérite d'être intégré dans un projet pédagogique abordant ces sujets, les plantes messicoles constituant un maillon initial et emblématique.

Compte-tenu des savoirs que les enfants doivent acquérir, et de la longueur du jeu nous estimons qu'un minimum de 3 séances de 3 h d'animation contenant le jeu est nécessaire. Au travers des plantes messicoles et autres plantes remarquables des cultures, vignes et vergers, ces séances aborderont les notions de biodiversité en milieu agricole et d'interactions entre les êtres vivants. Elles apporteront aussi des connaissances sur les paysages de plaine, des causses et de la montagne pyrénéennes, et sur le fonctionnement des fermes typiques de ces 3 entités géographiques.

Ce jeu pourra être animé par des éducateurs en environnement mais aussi par des enseignants ayant suivi 3 ou 4 h de formation pour l'utilisation du jeu.

Le jeu n'existe pour l'instant qu'à l'état de prototype.

Restitution : Loiret J., 2010 : Un outil pédagogique pour les scolaires : « La nature et la vie dans 3 fermes de la région Midi-Pyrénées » ; cas des plantes messicoles. Contribution du CPIE Bigorre Pyrénées au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Rapport final. 21p. + prototype.



26. Favoriser la prise en compte des espaces riches en messicoles dans les politiques publiques

Si la reconnaissance des plantes messicoles comme éléments remarquables du patrimoine naturel est acquise, leur appartenance à des communautés dont l'existence dépend de l'activité agricole n'est-elle pas un obstacle à leur prise en compte dans la délimitation de zonages d'espaces naturels ?

La méthodologie nationale pour la modernisation de l'**inventaire des ZNIEFF** considère le cas particulier des espèces fidèles à des milieux fortement anthropisés et donne une première réponse puisqu'elle « n'exclut pas a priori tous les habitats fortement artificialisés présents dans les ZNIEFF en cas de convergence de critères tels que :

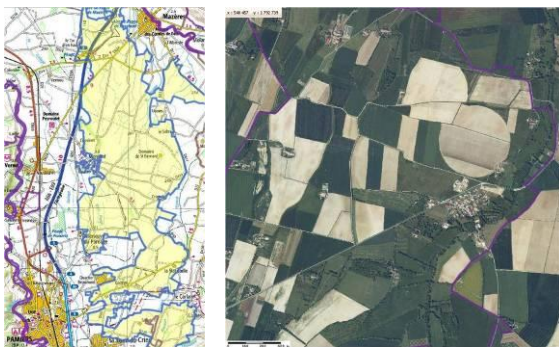
- * la présence d'au moins une espèce de la liste régionale d'espèces déterminantes,
- * l'importance de l'effectif de l'espèce déterminante,
- * le statut de l'espèce déterminante.

Ainsi, une ZNIEFF peut être définie, même si elle inclut des milieux fortement anthropisés, sous condition : « dans tous les cas, il est important de s'assurer d'un minimum de pérennité et de stabilité des conditions écologiques globales à l'échelle du pas de temps d'actualisation de l'inventaire au sein de la Znieff, qu'elle soit de type I ou de type II. »

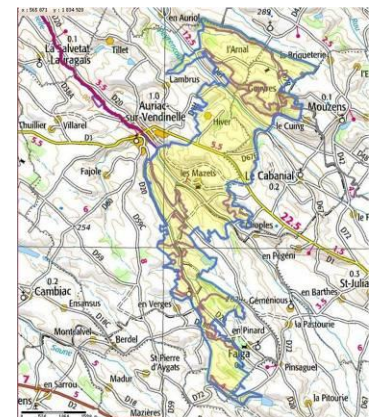
Les plantes messicoles, ne sont donc pas exclues a priori de la démarche ZNIEFF, dès lors qu'elles sont inscrites sur les listes d'espèces déterminantes, et qu'un minimum de pérennité et de stabilité des conditions écologiques globales est assuré.

En région Midi-Pyrénées, la prise en compte des plantes messicoles dans les ZNIEFF a été validée dans les termes suivants (Avis CSRPN / 2007-01-29 / n°007) :

- ne pas écarter les messicoles des listes d'espèces déterminantes, ces espèces présentant une valeur patrimoniale élevée,
- étudier au cas par cas la possibilité de prendre en compte les messicoles dans les zonages ZNIEFF, en utilisant plusieurs critères : la conjonction d'intérêt, la complémentarité des milieux (espaces cultivés en complémentarité fonctionnelle avec d'autres milieux), la pérennité et la stabilité des milieux.



La ZNIEFF « Basse plaine de l'Ariège et de l'Hers » englobe de vastes espaces cultivés de façon intensive en mosaïque avec un réseau de milieux plus extensifs et d'infrastructures agro-écologiques ; Ces agro-systèmes se distinguent par la richesse de l'avifaune. Un ensemble de plantes messicoles est également présent.



Dans les coteaux du Lauragais, les sols superficiels et calcaires sont propices à une agriculture plus extensive permettant à des cortèges de plantes messicoles de se maintenir. Plusieurs stations de Nigelle de France sont connues dans la ZNIEFF « Ensemble de coteaux du Lauragais ». Les parcelles de culture accueillent également des espèces relativement peu communes dans la plaine telles qu'*Adonis annua*, *Euphorbia falcata* et *Thymelaea passerina*.

[ZNIEFF validée par le CSRPN ; en attente de validation par le MNHN]



La **politique Espaces naturels sensibles (ENS) des départements** peut intervenir de plusieurs façons en vue de préserver des plantes messicoles :

- acquisitions spécifiques de parcelles agricoles d'intérêt pour la préservation de communautés messicoles ;
- actions de gestion favorables au maintien ou à la restauration des communautés au sein d'ENS ; dans le Lot, la réimplantation de messicoles en mélange avec des céréales participe au programme de réhabilitation de dolines sur le causse de Gramat, mise en œuvre par le Conseil général. Le Département de la Seine-Maritime envisage également un plan de gestion et de valorisation des plantes messicoles dans un de ses ENS où elles étaient connues il y a encore quelques années.
- développement d'actions de communication prenant en compte les plantes messicoles comme enjeu majeur dans l'ENS ; En Aveyron, l'ENS « Rougier de Montlaur » créé un parcours de découverte de l'environnement animé par des panneaux explicatifs ; le cheminement traverse des espaces cultivés et attire l'attention du promeneur sur les systèmes de culture extensifs et la flore associée.
- Impulsion d'une dynamique de conservation et soutien à des programmes correspondants aux priorités définies par le département ; le plan d'action du Conseil Général de l'Eure, animé par le Conservatoire des sites de Haute-Normandie, est orienté vers des objectifs de développement durable : amélioration des paysages ruraux et promotion de la biodiversité dans l'agro-système.



(1)



(2)



(3)

(1) semis de plantes messicoles dans une doline du causse de Gramat (CBNPMP/Lionel Gire)

(2) paysage du Rougier de Montlaur (CBNPMP/Nadine Sauter)

(3) *Gagea villosa* dans une culture des rougiers (CBNPMP/Nadine Sauter)

La **trame verte et bleue** a pour vocation de maintenir des continuités écologiques pour éviter le fractionnement des populations animales et végétales.

Les agro-écosystèmes riches en plantes messicoles font partie des milieux où une biodiversité abondante et spécifique s'entretient. Ils revêtent une importance toute particulière dans des zones de grande culture où les milieux naturels sont rarissimes, et où ils peuvent participer à la mise en place de corridors écologiques ; les bordures de champs, voire les parcelles de culture extensive, accueillant une diversité biologique élevée, favorise la connectivité des milieux et les flux biologiques.

Les données recueillies lors du plan régional d'action contribueront à identifier les espaces et linéaires agricoles à enjeux lors de l'élaboration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), des schémas de cohérence territoriale (SCOT) et des documents d'urbanisme à l'échelle communale.

En 2008 et 2009, l'ANA mettait en œuvre un programme d'appui technique et de porté à connaissance des enjeux naturalistes auprès des collectivités territoriales « Appui technique aux collectivités pour l'élaboration de leur document d'urbanisme ». Dans ce cadre, quand les communes étaient dans les secteurs à fort enjeux « messicoles » ou quand nous avions connaissance d'espèces messicoles sur leur territoire, cet enjeux ainsi que le PRAM ont été présentés. Ainsi pour les communes de Dun et de La Bastide de Lordat, une présentation rapide des espèces présentes sur la commune, la localisation des parcelles d'intérêt, ainsi que les pratiques agricoles favorables ont été portées à connaissance auprès des élus.

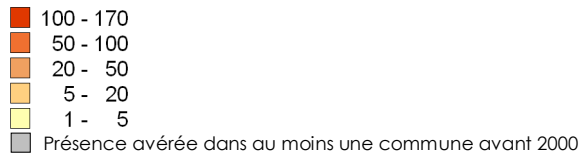
Extrait de : Brousseau C., 2010 – Contribution de l'ANA au plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées



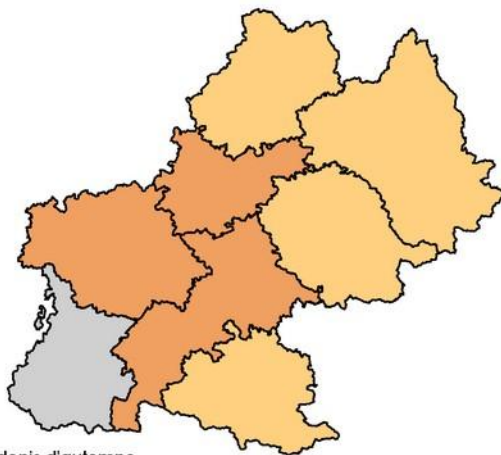
27. Cartes de répartition départementale des plantes messicoles en Midi-Pyrénées

LEGENDE :

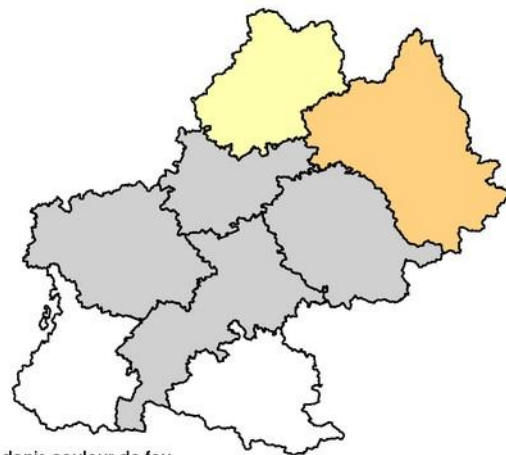
Nombre de communes par département



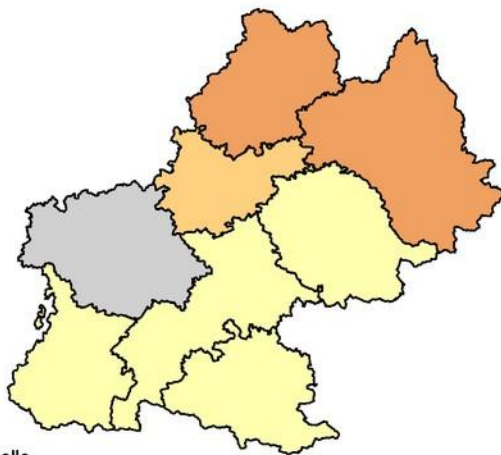
Adonis d'été
Adonis aestivalis L. subsp. *aestivalis*



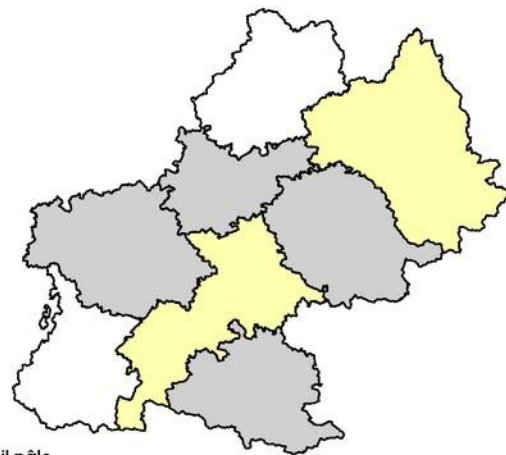
Adonis d'automne
Adonis annua L.



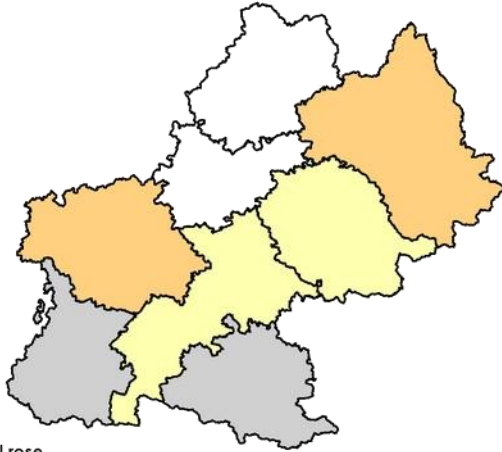
Adonis couleur de feu
Adonis flammea Jacq.



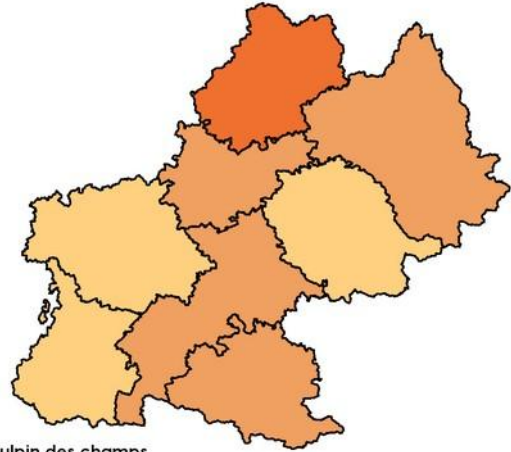
Nielle
Agrostemma githago L.



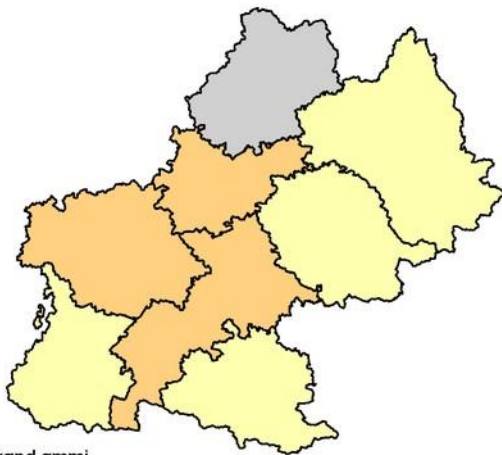
Ail pâle
Allium pallens L.



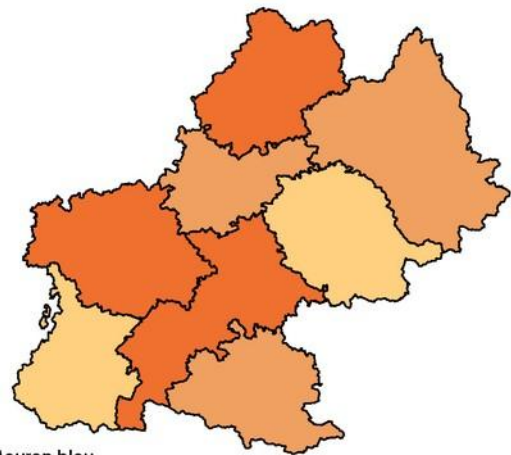
Ail rose
Allium roseum L.



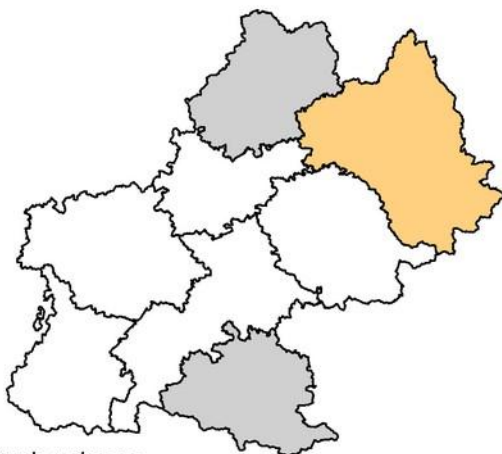
Vulpin des champs
Alopecurus myosuroides Hudson.



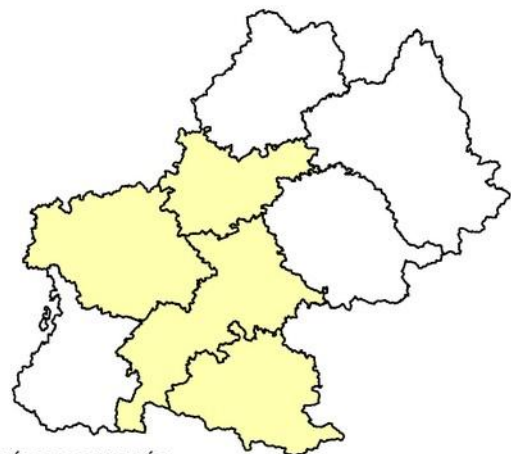
Grand ammi
Ammi majus L.



Mouron bleu
Anagallis foemina Miller



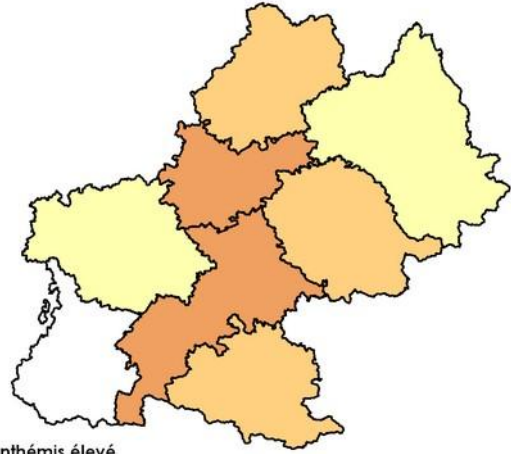
Grande androsace
Androsace maxima L.



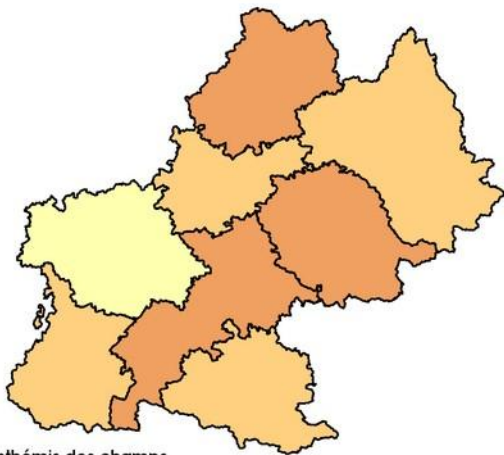
Anémone couronnée
Anemone coronaria L.



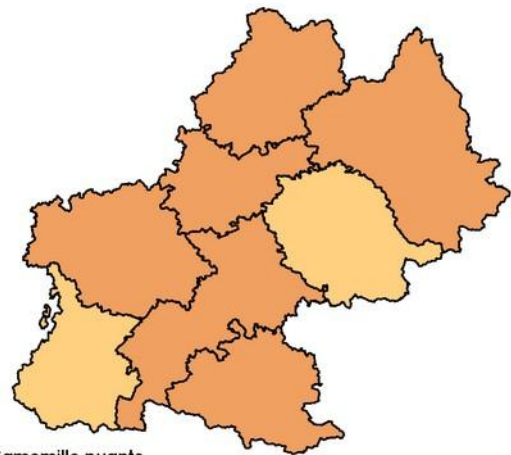
Anémone œil-de-paon
Anemone pavonina Lam.



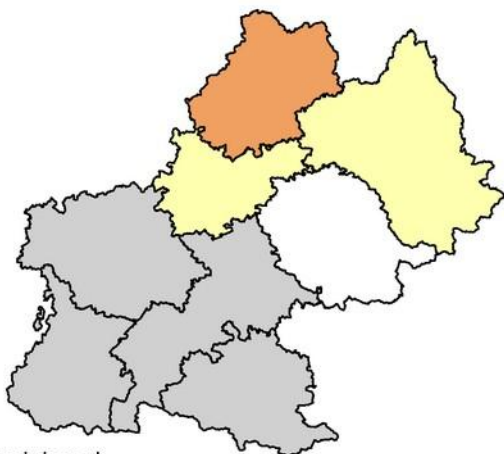
Anthémis élevé
Anthemis altissima L. emend Sprengel, 1826



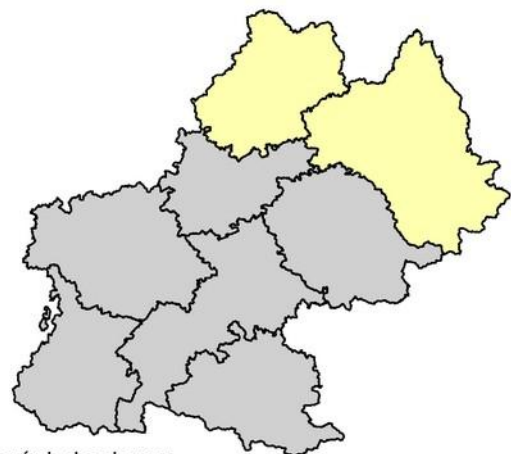
Anthémis des champs
Anthemis arvensis L.



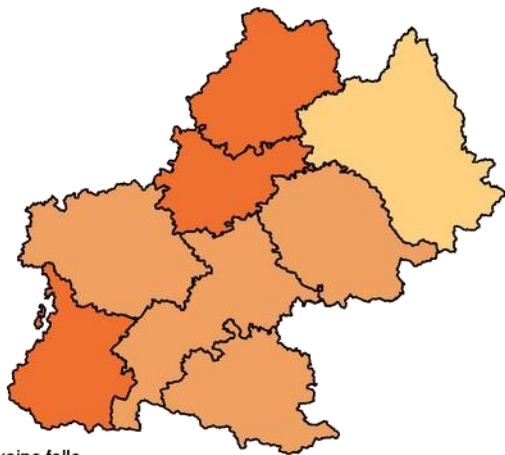
Camomille puante
Anthemis cotula L.



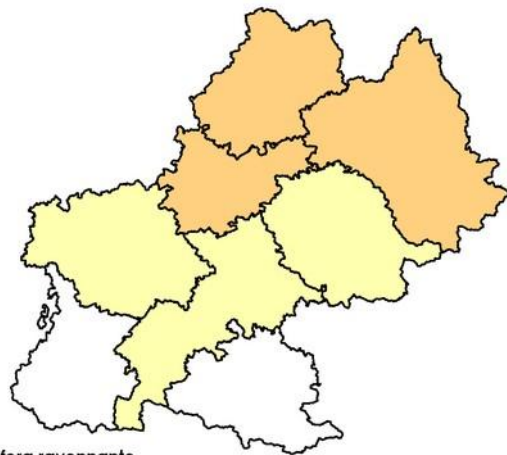
Jouet-du-vent
Apera spica-venti (L.) P. Beauv.



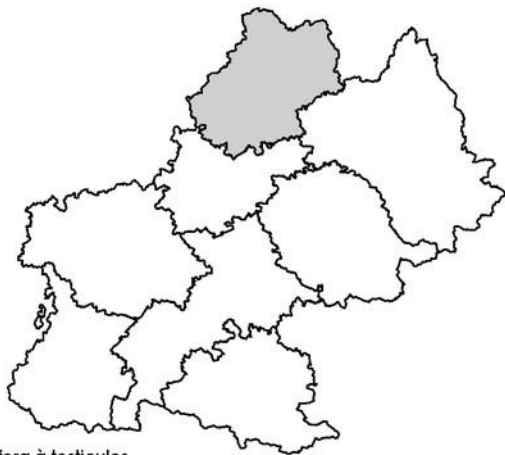
Aspérule des champs
Asperula arvensis L.



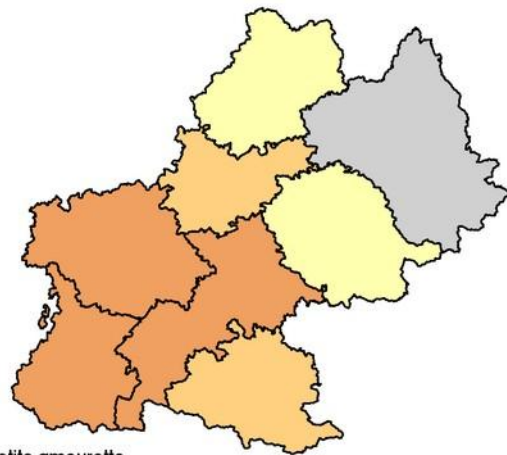
Avoine folle
Avena fatua L.



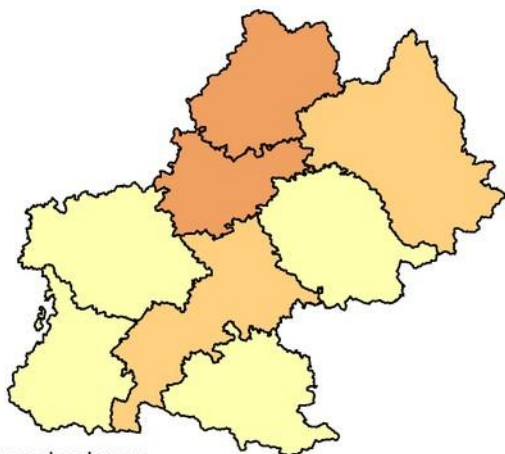
Bifora rayonnante
Bifora radians M. Bieb.



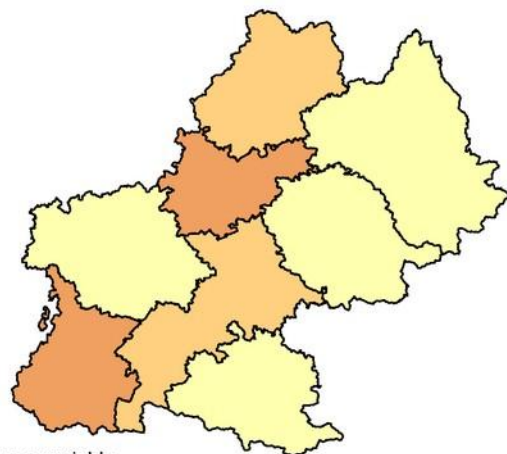
Bifora à festicules
Bifora festiculata (L.) Sprengel in Schultes



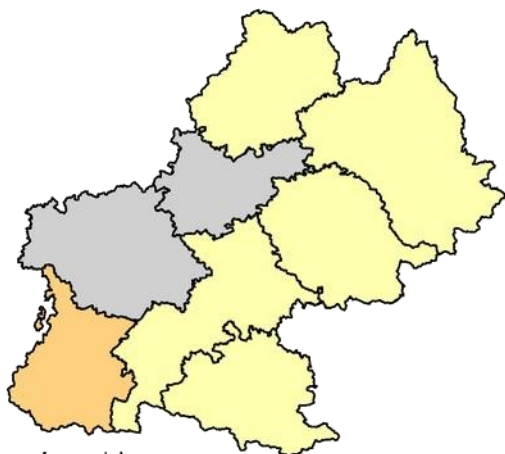
Petite amourette
Briza minor L.



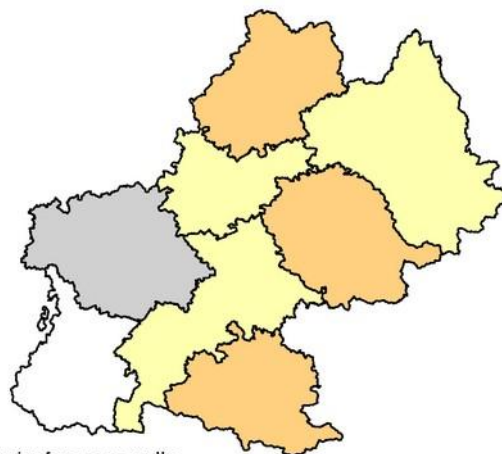
Brome des champs
Bromus arvensis L. subsp. *arvensis*



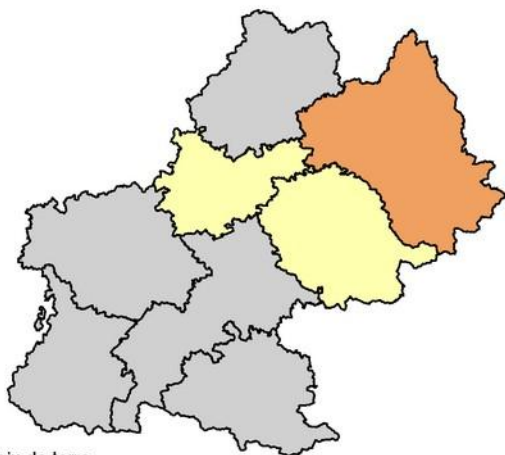
Brome variable
Bromus commutatus Schrader subsp. *commutatus*



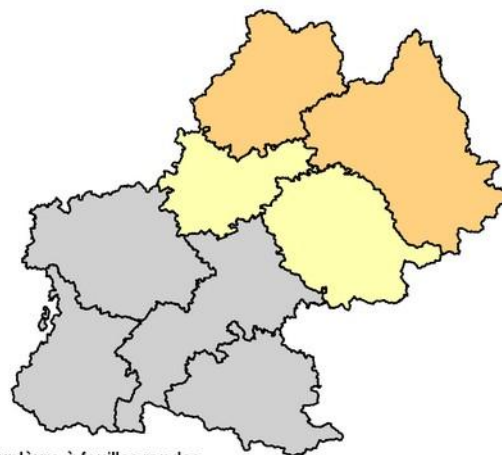
Brome faux-seigle
Bromus secalinus L.



Bunias fausse-roquette
Bunias erucago L.



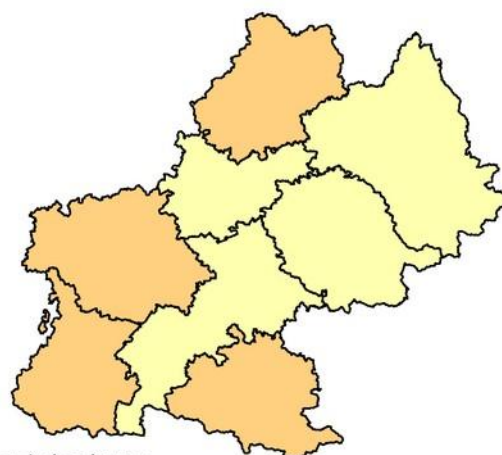
Noix de terre
Bunium bulbocastanum L.



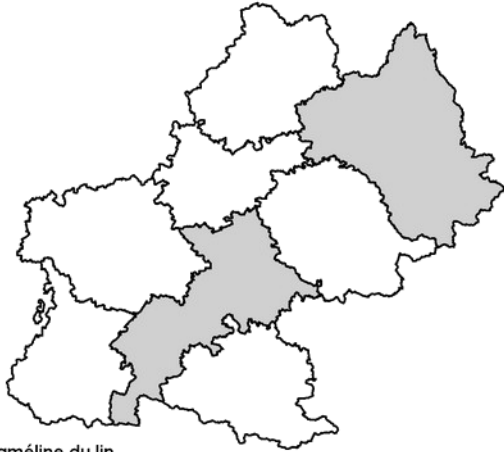
Buplèvre à feuilles rondes
Bupleurum rotundifolium L.



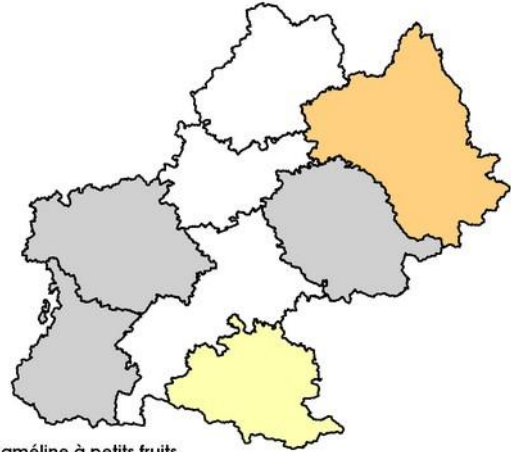
Buplèvre ovale
Bupleurum subovatum Link ex Sprengel



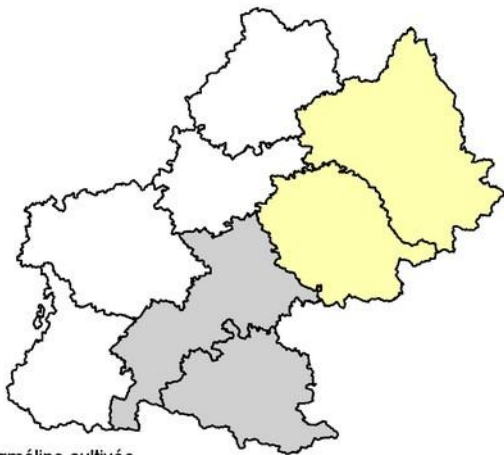
Soucis des champs
Calendula arvensis L.



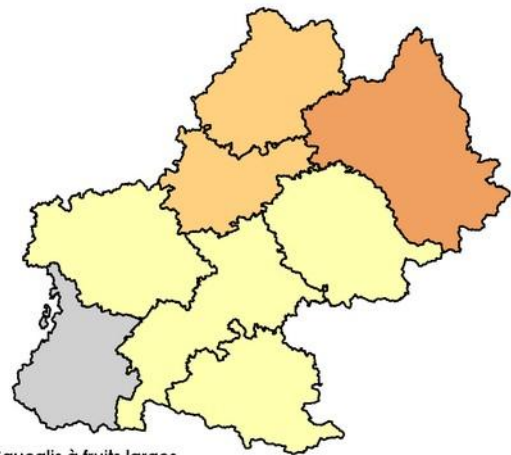
Caméline du lin
Camelina alyssum (Miller) Thell.



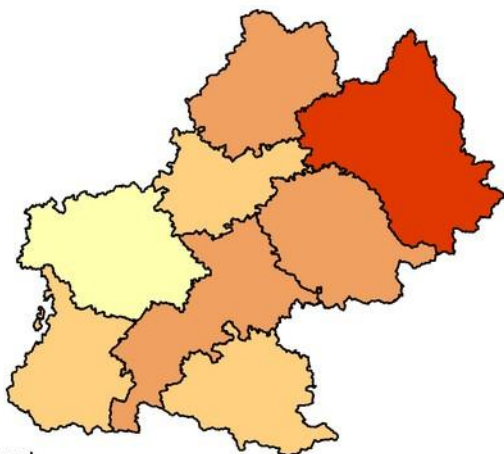
Caméline à petits fruits
Camelina microcarpa Andr. ex DC.



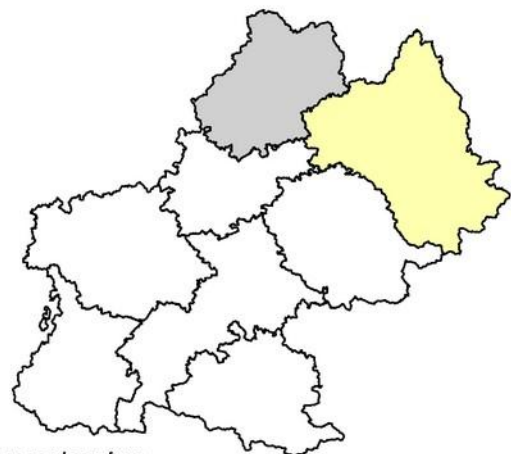
Caméline cultivée
Camelina sativa (L.) Crantz



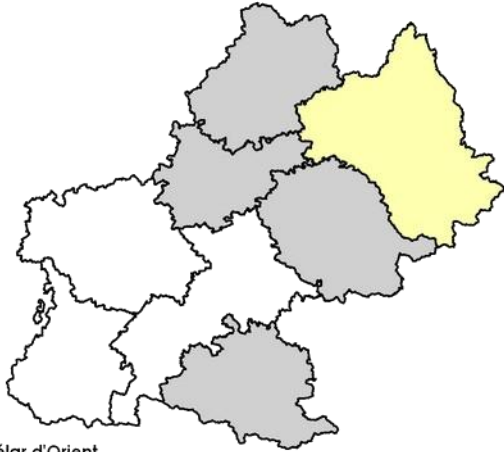
Caucalis à fruits larges
Caucalis platycarpus L. [1753]



Bleuet
Centaurea cyanus L.



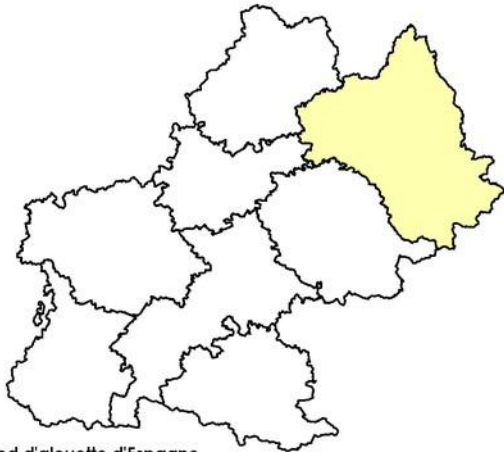
Renoncule en faux
Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.



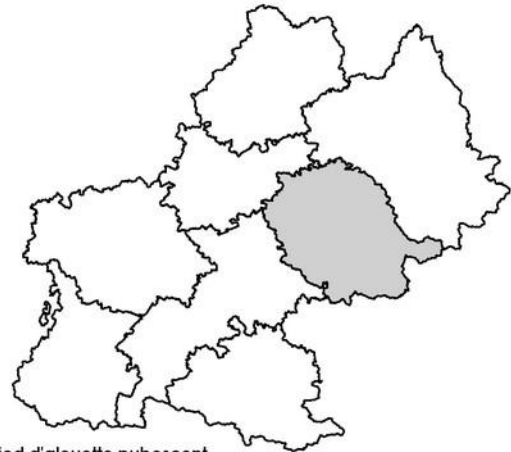
Vélar d'Orient
Conringia orientalis (L.) Dumort.



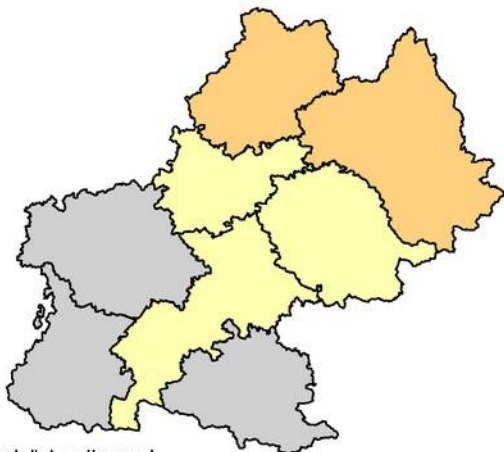
Pied d'alouette d'Ajax
Consolida ajacis (L.) Schur



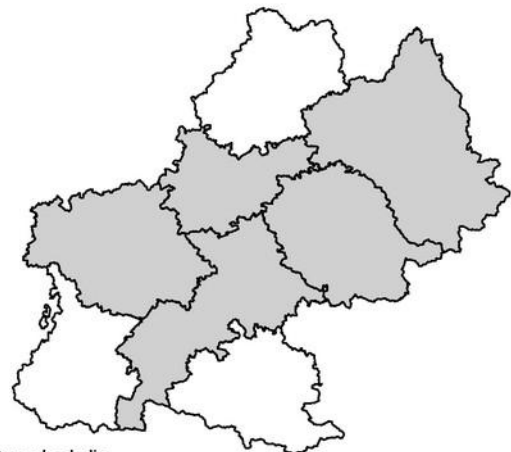
Pied d'alouette d'Espagne
Consolida hispanica (Costa) Greuter & Burdet



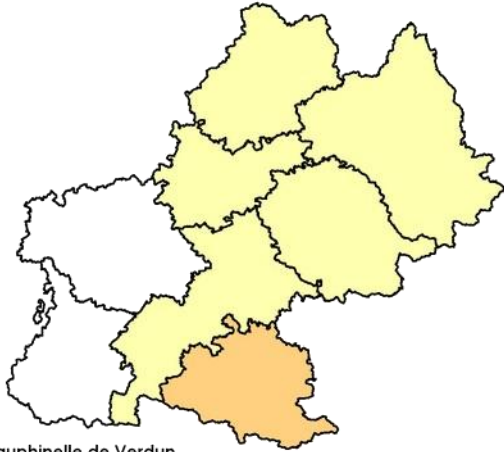
Pied d'alouette pubescent
Consolida pubescens (DC.) Soó



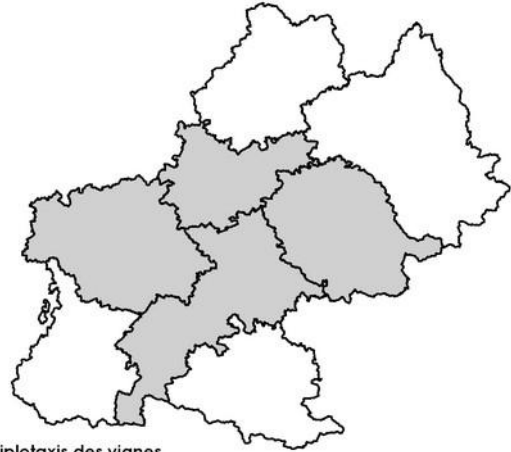
Pied d'alouette royal
Consolida regalis S.F. Gray



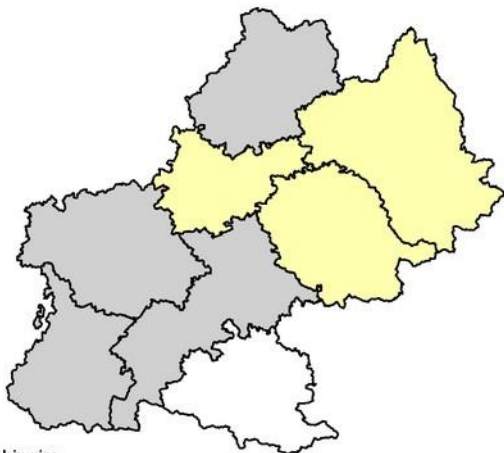
Cuscute du lin
Cuscuta epilinum Weihe



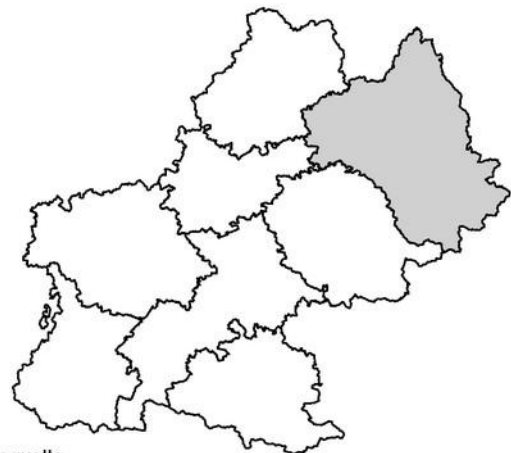
Dauphinelle de Verdun
Delphinium verdunense Balbis



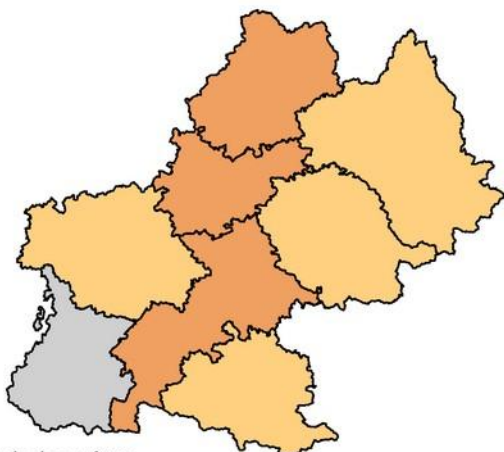
Diplotaxis des vignes
Diplotaxis viminea (L.) DC.



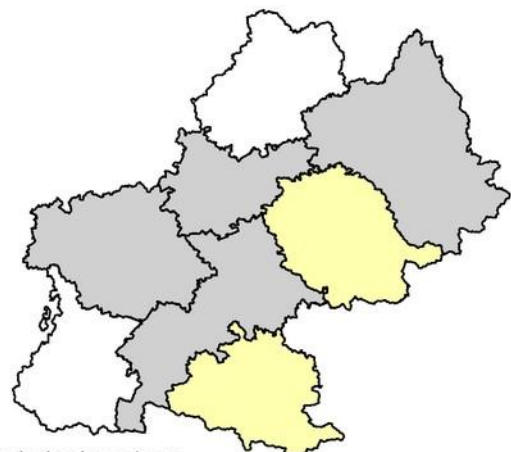
Echinaire
Echinaria capitata (L.) Desf.



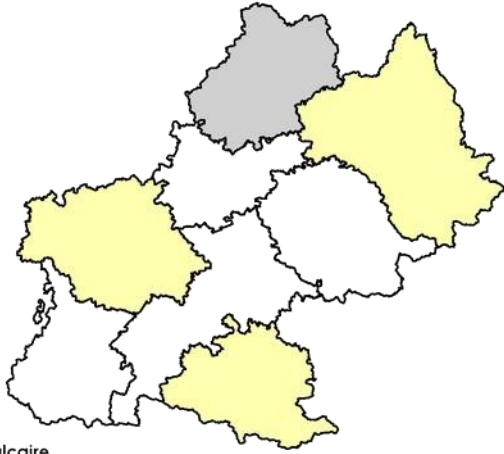
Roquette
Eruca vesicaria (L.) Cav.



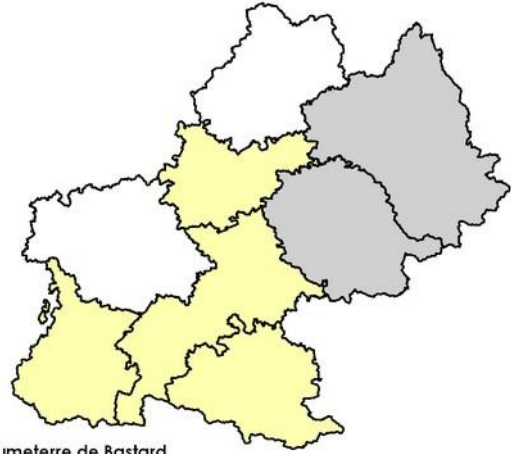
Euphorbe en faux
Euphorbia falcata L.



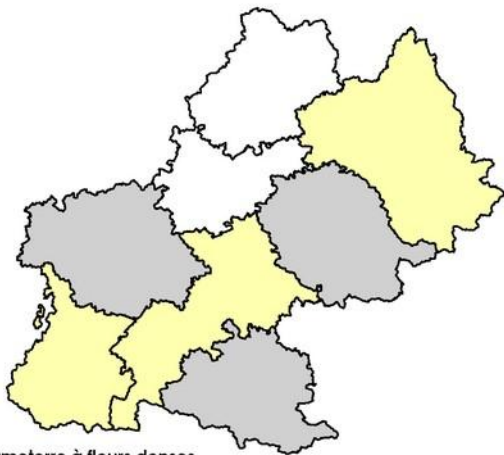
Euphorbe des moissons
Euphorbia segetalis L.



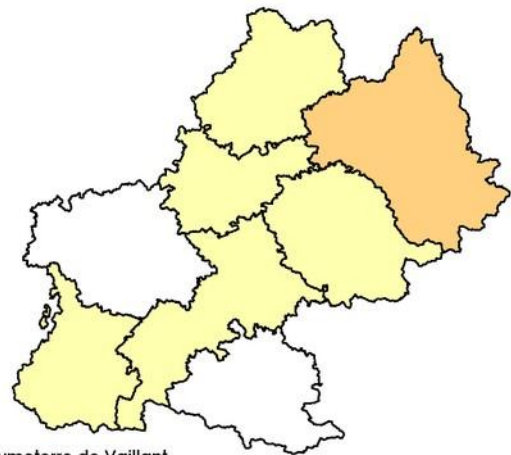
Falcaire
Falcaria vulgaris Bernh.



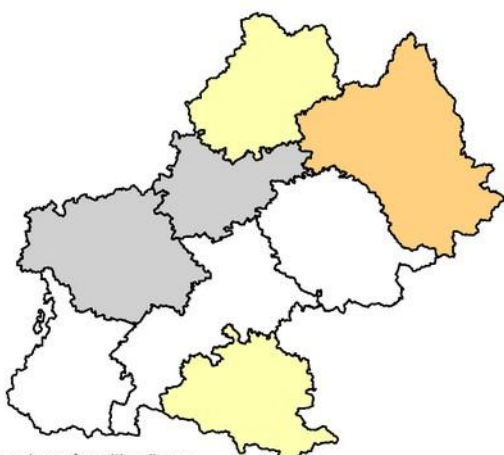
Fumeterre de Bastard
Fumaria bastardii Boreau



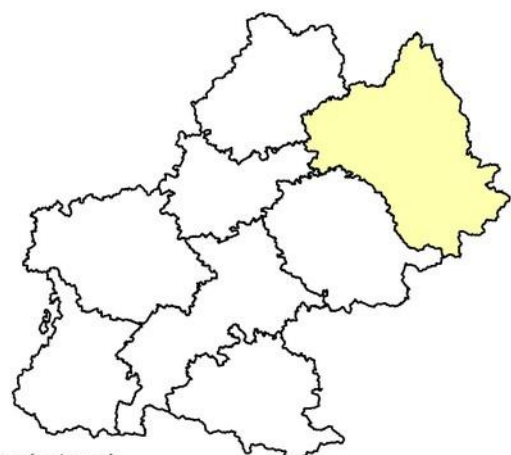
Fumeterre à fleurs denses
Fumaria densiflora DC.



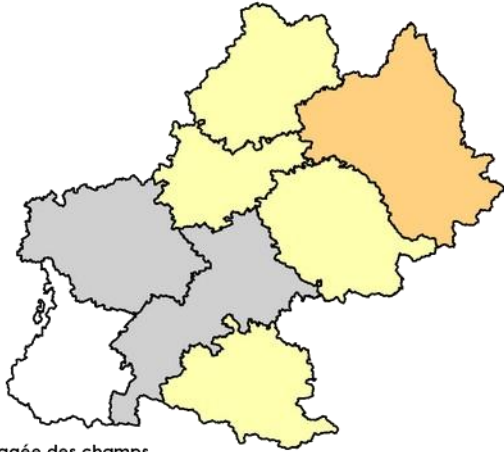
Fumeterre de Vaillant
Fumaria parviflora Lam.



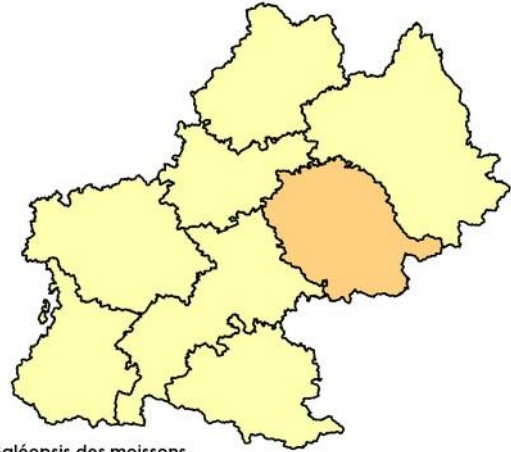
Fumeterre à petites fleurs
Fumaria vaillantii Loisel.



Gagée des prés
Gagea pratensis (Pers.) Dumort.



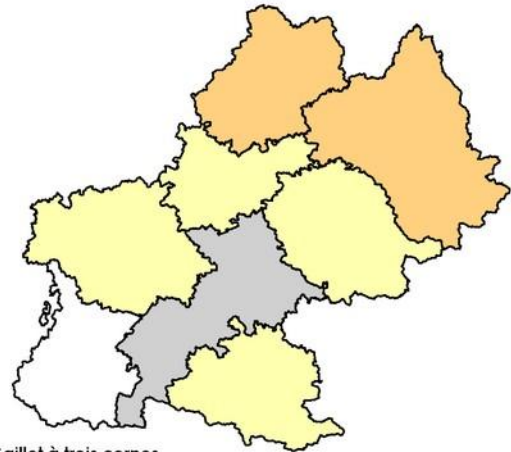
Gagée des champs
Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet



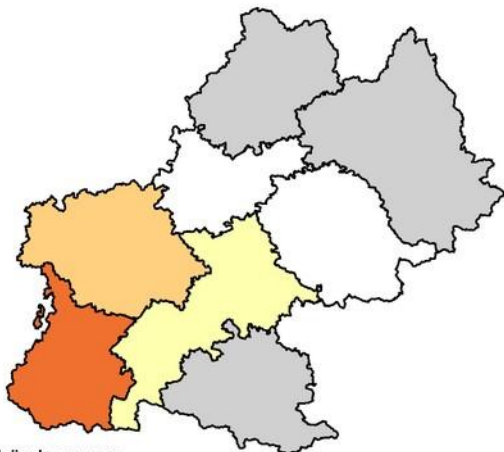
Galéopsis des moissons
Galeopsis segetum Necker



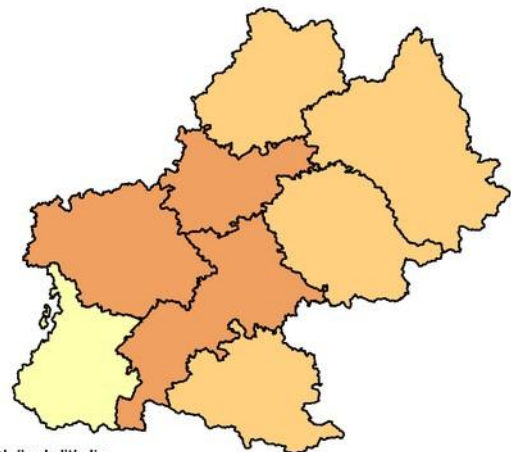
Gaillet bâtard
Galium spurium L.



Gaillet à trois cornes
Galium tricomutum Dandy



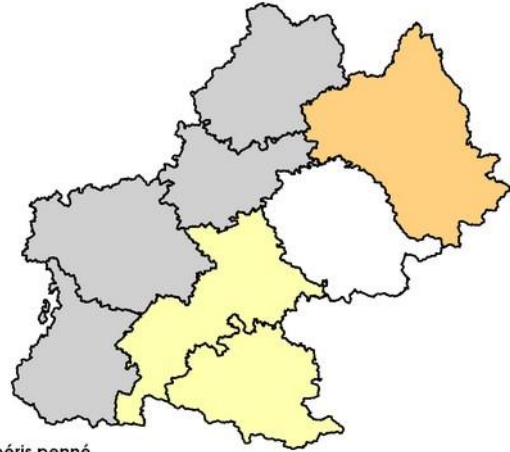
Glaïeul commun
Gladiolus communis L.



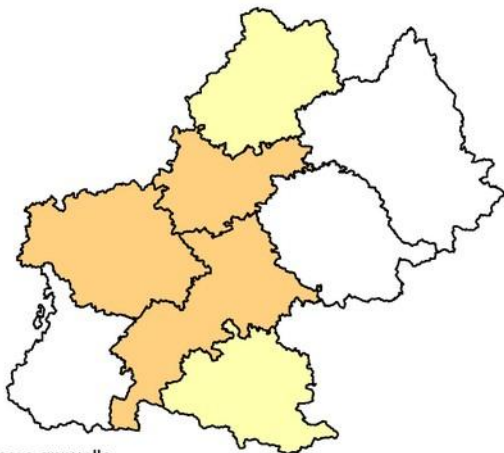
Glaïeul d'Italie
Gladiolus italicus Miller



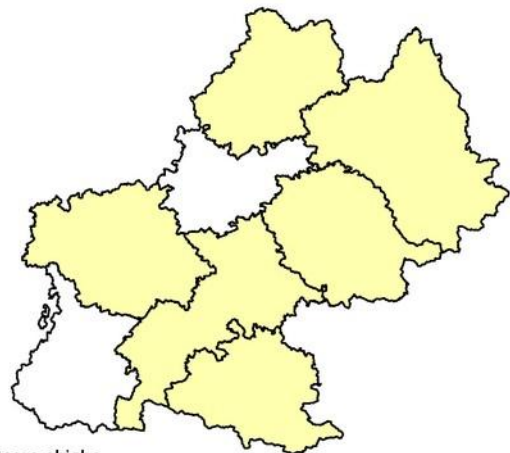
Chrysanthème des moissons
Glebionis segetum (L.) Fourr.



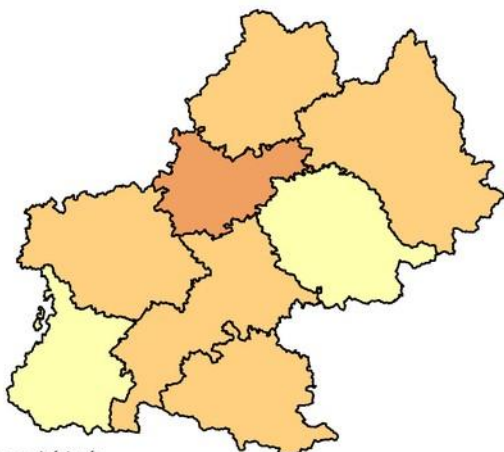
Ibéris penné
Iberis pinnata L.



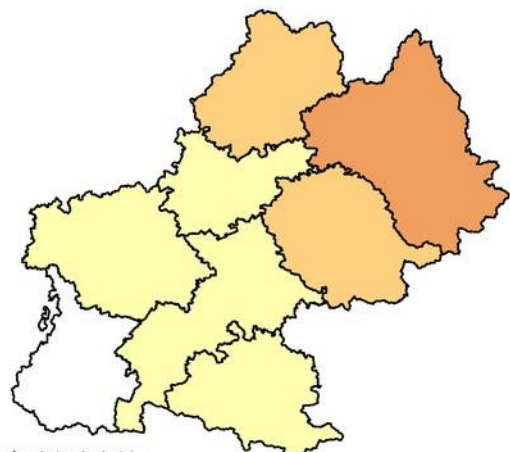
Gesse annuelle
Lathyrus annuus L.



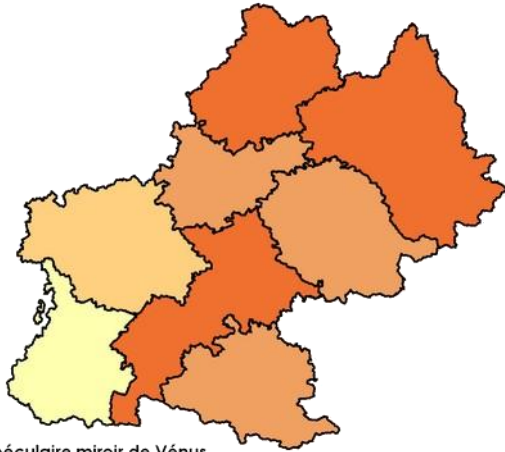
Gesse chiche
Lathyrus cicera L.



Gesse hérissée
Lathyrus hirsutus L.



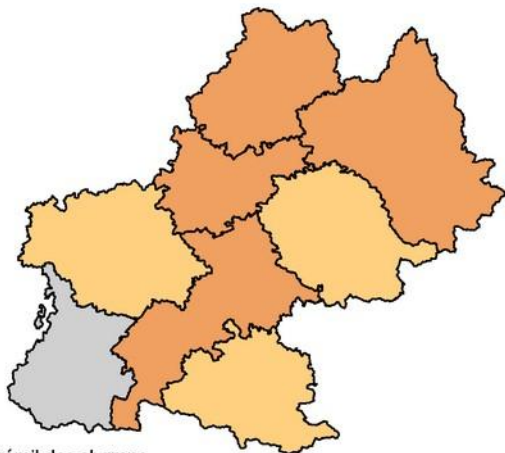
Spéculaire hybride
Legousia hybrida (L.) Delarbre



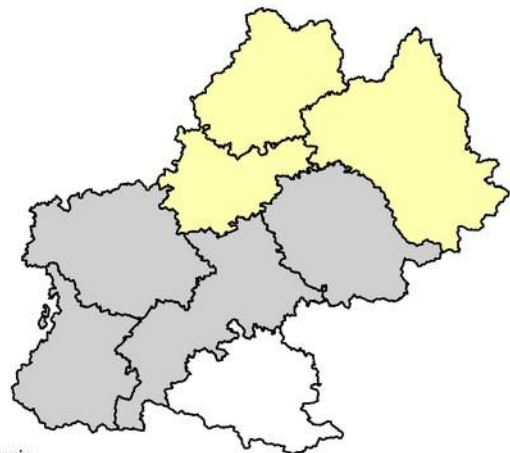
Spéculaire miroir de Vénus
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix



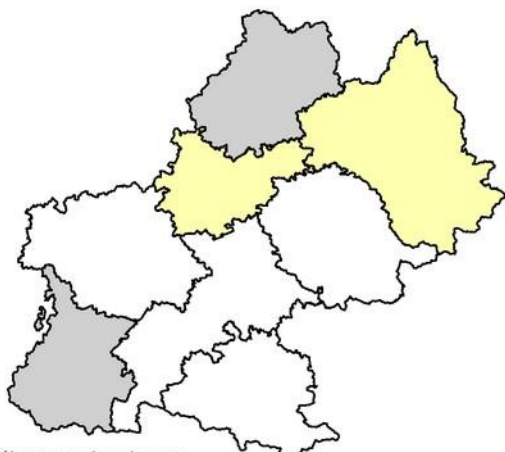
Linaire des champs
Linaria arvensis (L.) Desf.



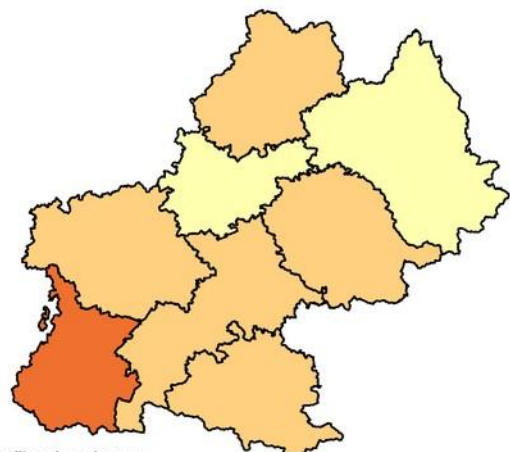
Grémil des champs
Lithospermum arvense L.



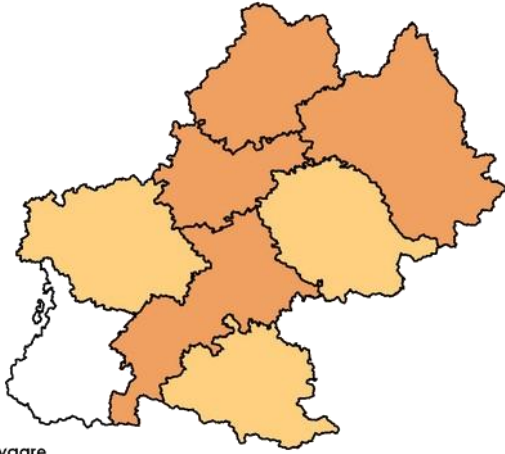
Ivraie
Lolium temulentum L.



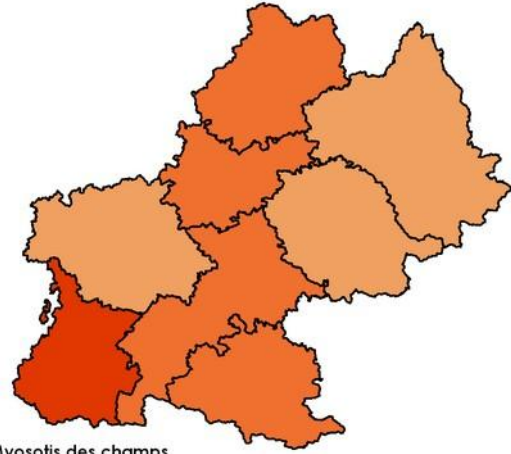
Mélampyre des champs
Melampyrum arvense L.



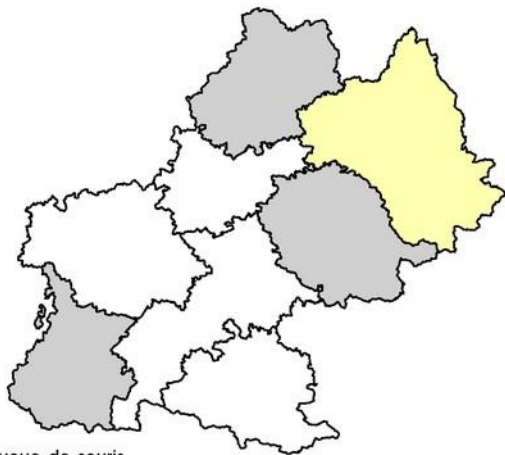
Muffier des champs
Misopates orontium (L.) Rafin.



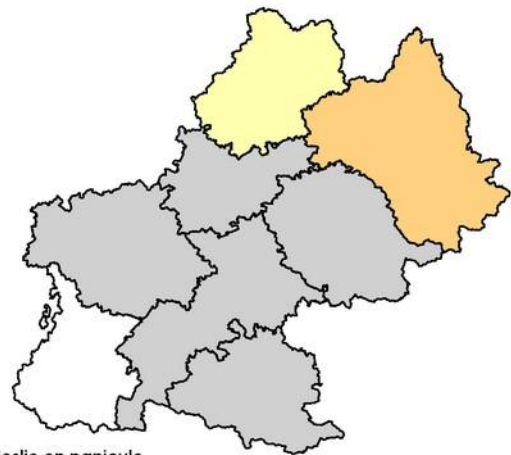
Myagre
Myagrum perfoliatum L.



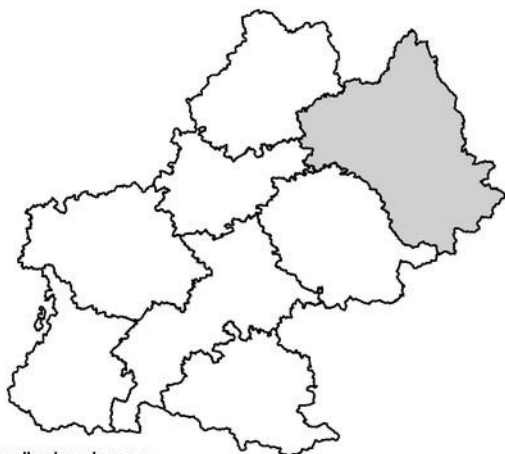
Myosotis des champs
Myosotis arvensis Hill



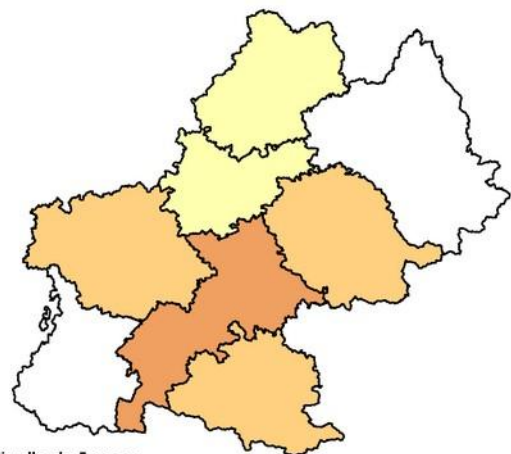
Queue-de-souris
Myosurus minimus L.



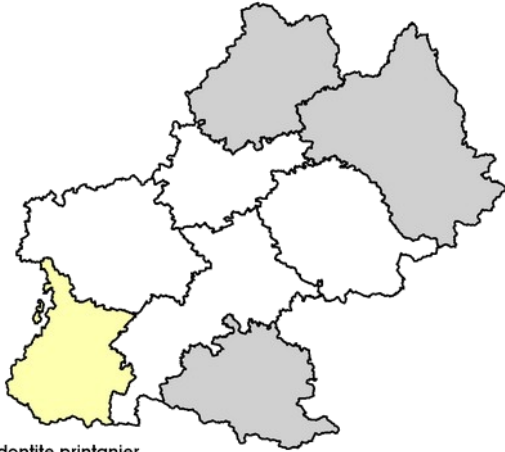
Neslie en panicule
Neslia paniculata (L.) Desv. ssp. *thracica* (Velen.) Borm.



Nigelle des champs
Nigella arvensis L.



Nigelle de France
Nigella gallica Jordan



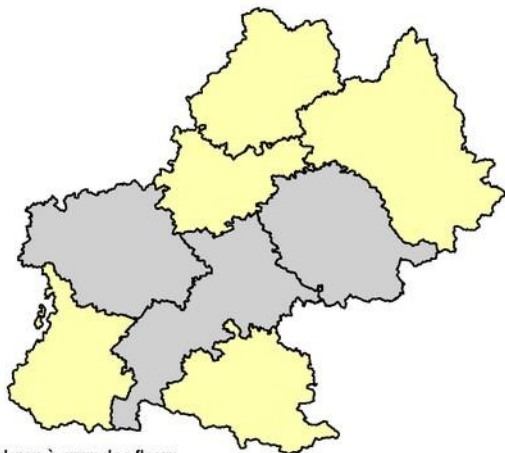
Odontite printanier

Odontites vernus (Bellardi) Dumort. ssp. *vernus*



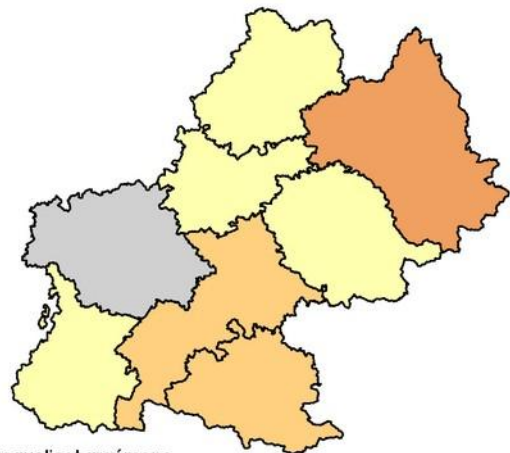
Orlaya fausse-carotte

Orlaya daucooides (L.) W. Greuter



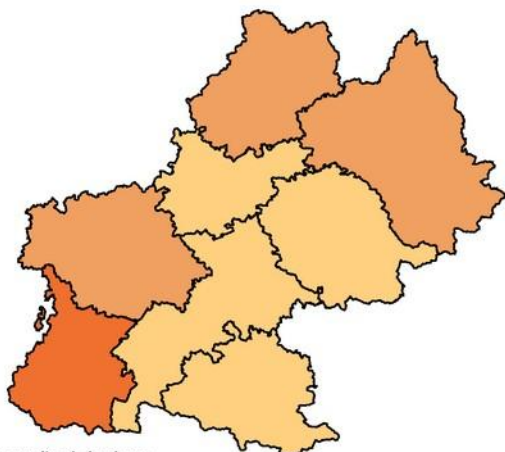
Orlaya à grandes fleurs

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.



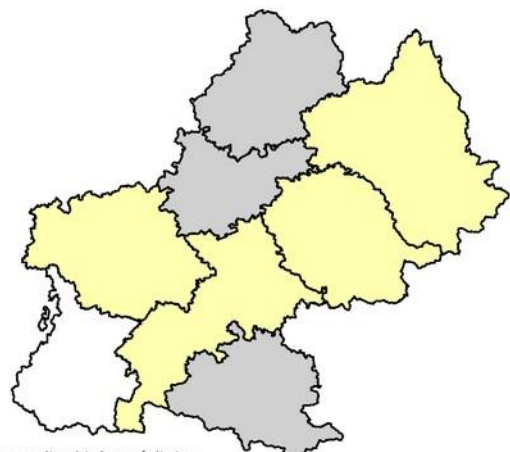
Coquelicot argémone

Papaver argemone L.



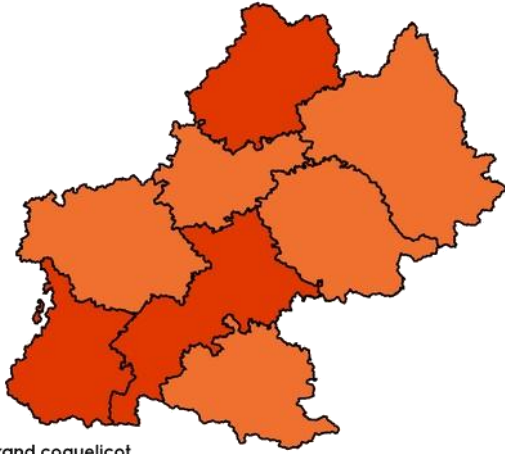
Coquelicot douteux

Papaver dubium L.

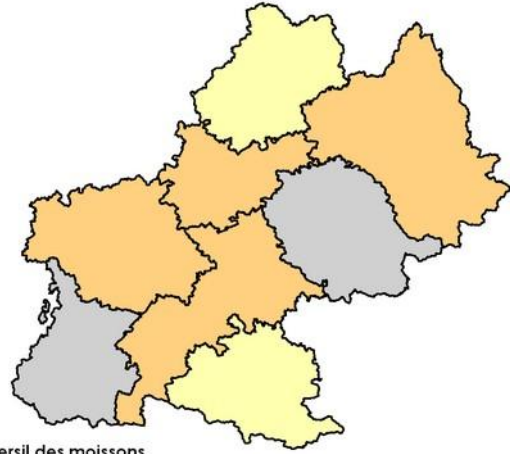


Coquelicot intermédiaire

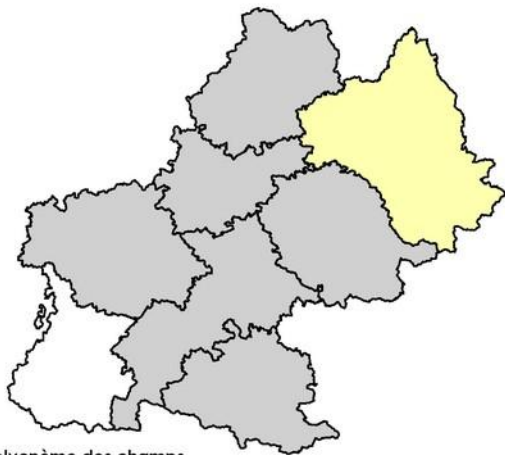
Papaver hybridum L.



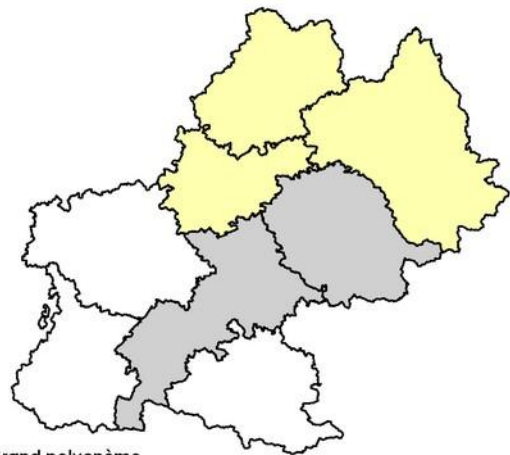
Grand coquelicot
Papaver rhoeas L.



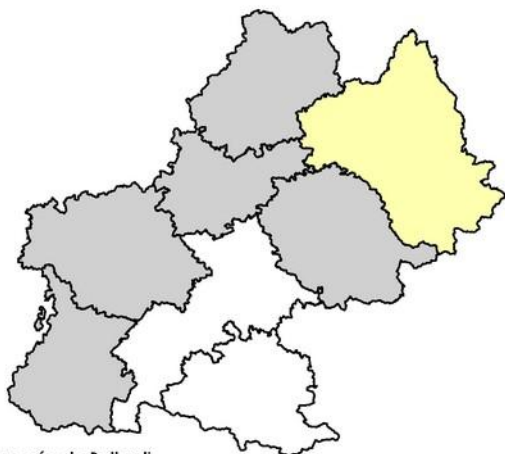
Persil des moissons
Petroselinum segetum (L.) Koch



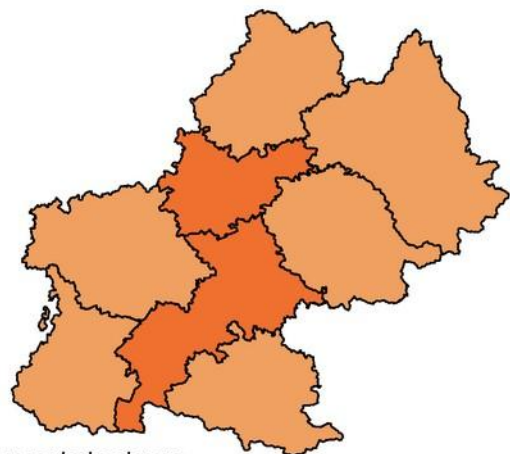
Polycnème des champs
Polycnemum arvense L.



Grand polycnème
Polycnemum majus A. Braun



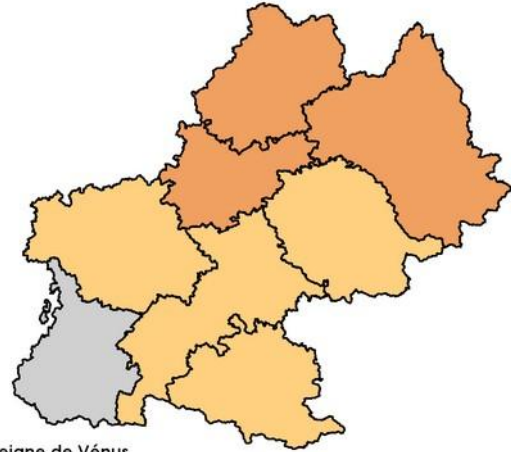
Renouée de Bellardi
Polygonum bellardii All.



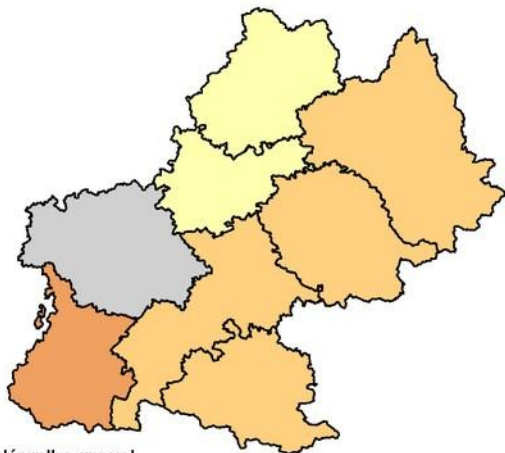
Renoncule des champs
Ranunculus arvensis L.



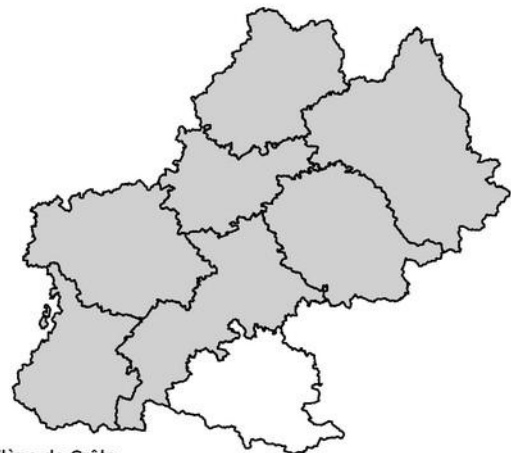
Rhagadiole en étoile
Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertner



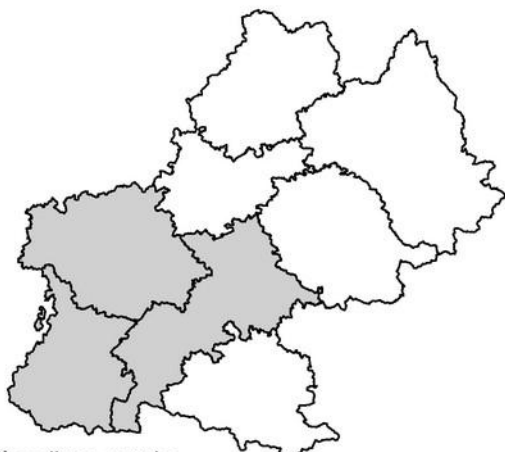
Peigne de Vénus
Scandix pecten-veneris L.



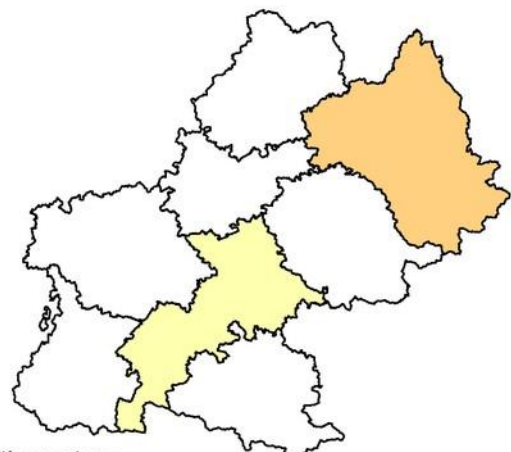
Scléranthe annuel
Scleranthus annuus L.



Silène de Crête
Silene cretica L.



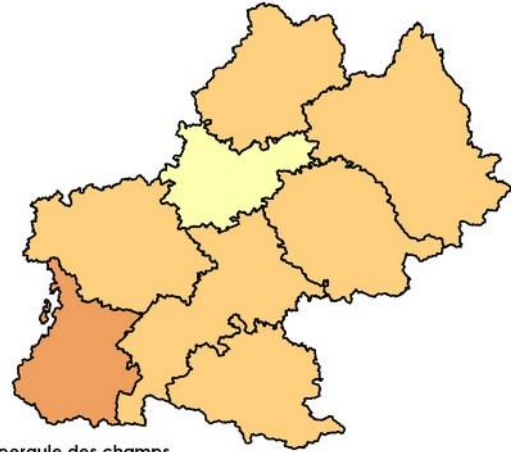
Silène attrape-mouche
Silene muscipula L.



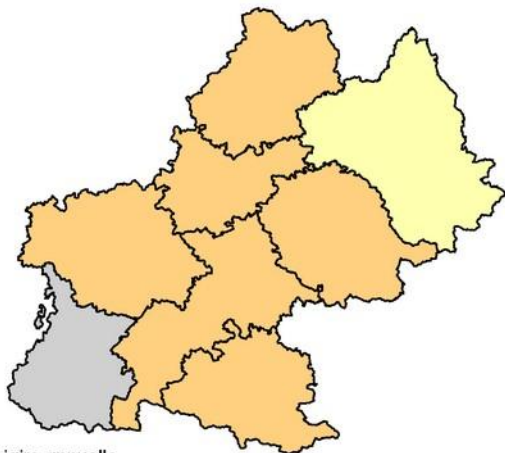
Silène nocturne
Silene nocturna L.



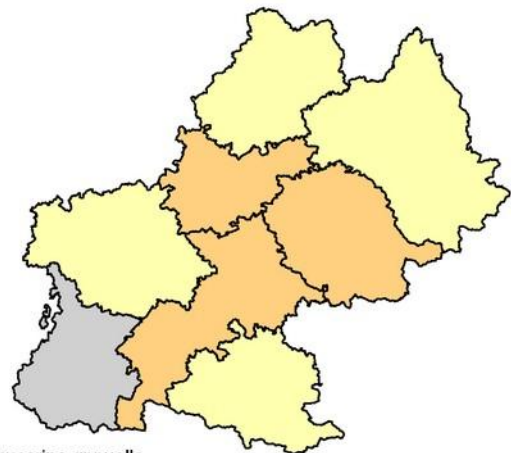
Moutarde découpée
Sinapis alba L. ssp. *dissecta* (Lag.) Simonkai [1887]



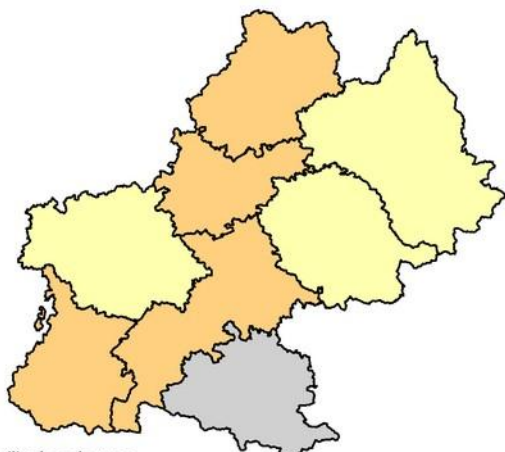
Spergule des champs
Spergula arvensis L.



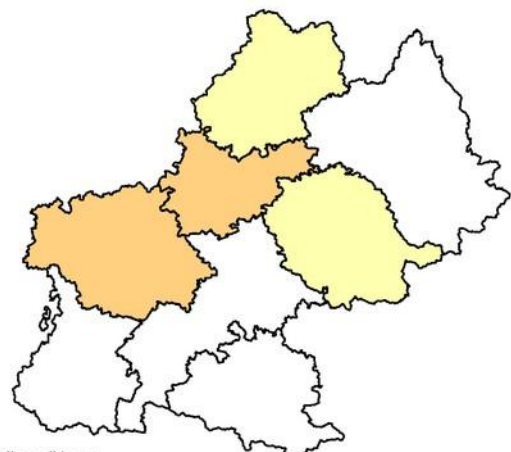
Epiaire annuelle
Stachys annua (L.) L. subsp. *annua*



Passerine annuelle
Thymelaea passerina (L.) Cosson & Germ.



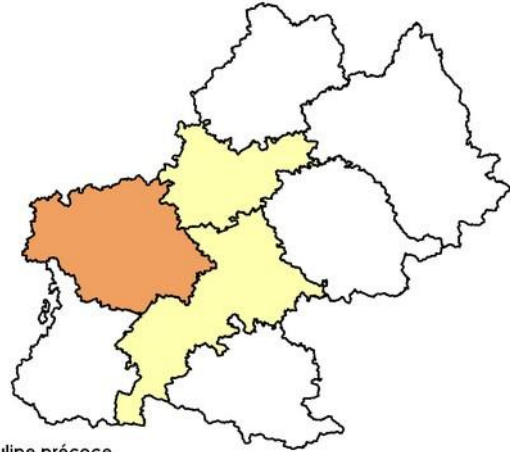
Torilis des champs
Torilis arvensis (Hudson) Link ssp. *arvensis*



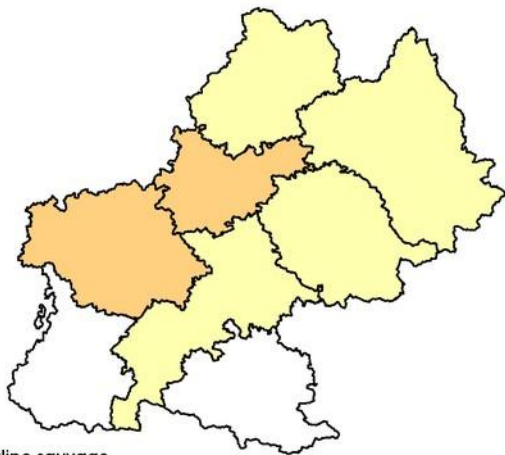
Tulipe d'Agen
Tulipa agenensis DC.



Tulipe de Perse
Tulipa clusiana DC.



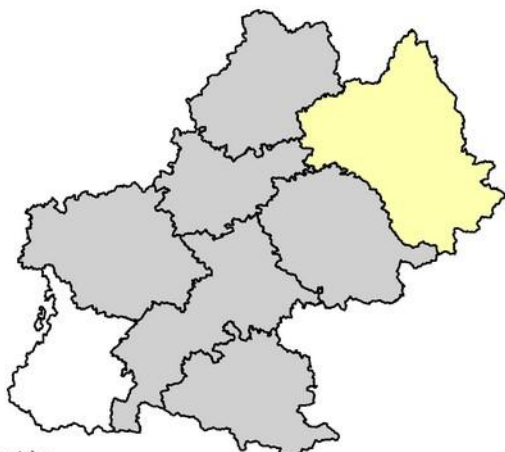
Tulipe précoce
Tulipa raddii Rebol



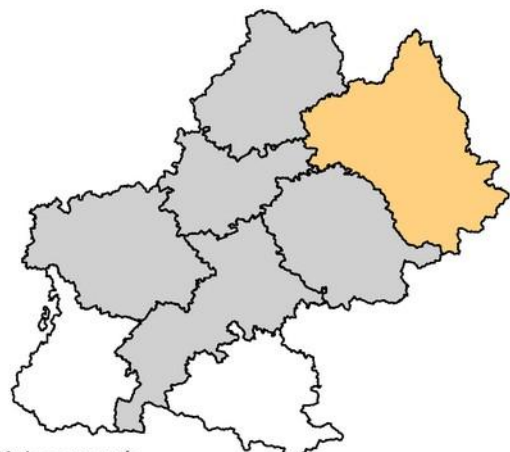
Tulipe sauvage
Tulipa sylvestris L. ssp. *sylvestris*



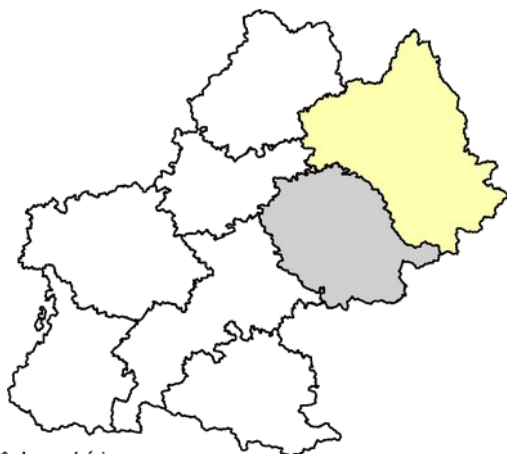
Caucalis à larges feuilles
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.



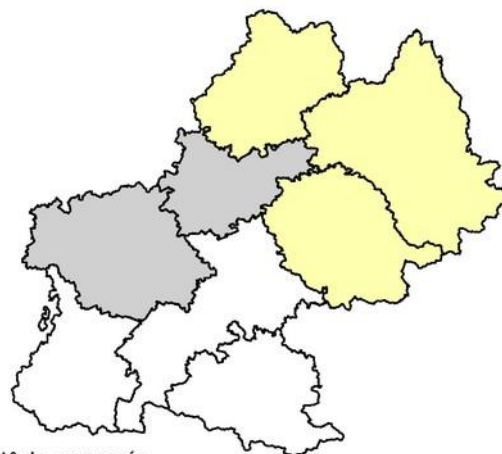
Vachère
Vaccaria hispanica (Miller) Rauschert



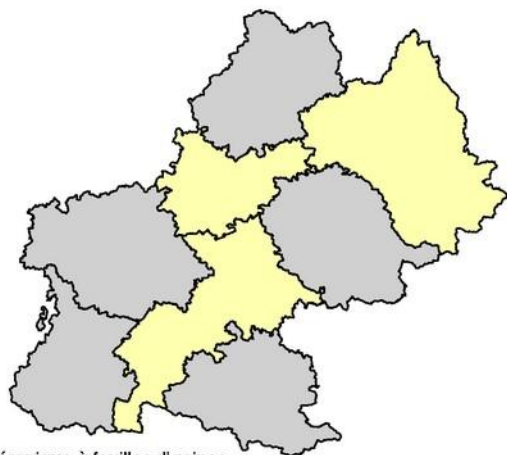
Mâche couronnée
Valerianella coronata (L.) DC.



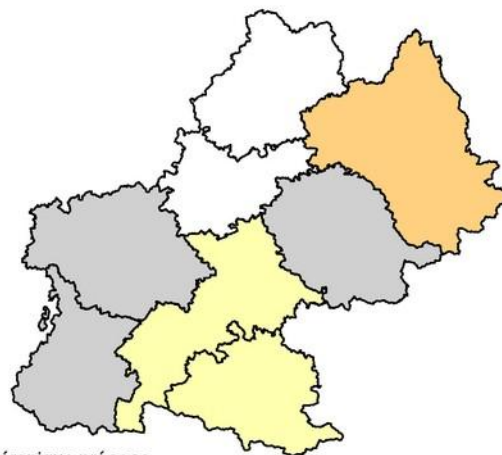
Mâche en hérissron
Valerianella echinata (L.) DC.



Mâche couronnée
Valerianella pumila (Willd.) DC.



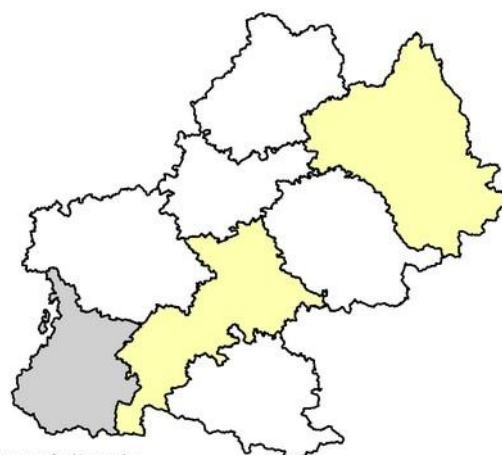
Véronique à feuilles d'acinos
Veronica acinifolia L.



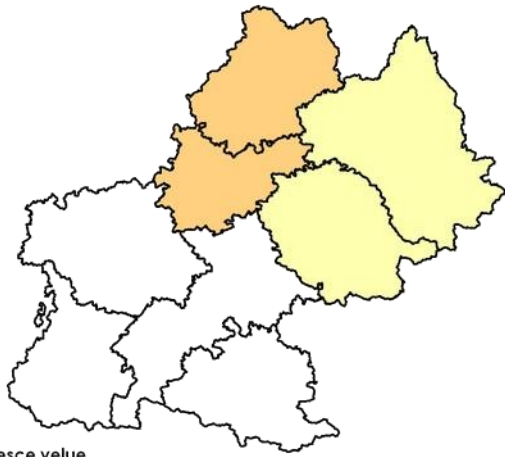
Véronique précoce
Veronica praecox All.



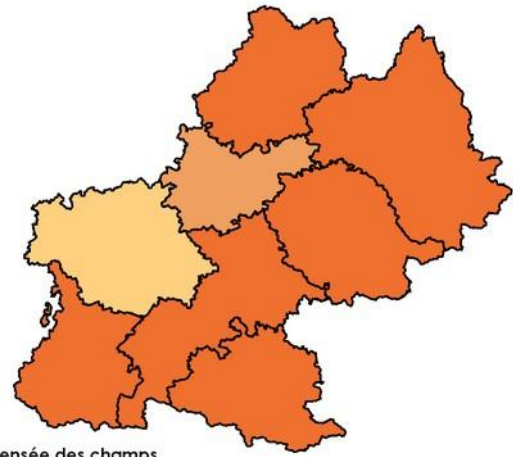
Véronique à trois feuilles
Veronica triphyllos L.



Vesce de Hongrie
Vicia pannonica Crantz



Vesce velue
Vicia villosa Roth ssp. *villosa*



Pensée des champs
Viola arvensis Murray

Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées :

Mobilisation des acteurs et mise en place du réseau de conservation

Résumé de l'opération

Coordonné par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et mis en œuvre de façon partenariale en 2005, le **plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées** propose de privilégier la constitution d'un réseau de conservation inséré dans un contexte de production agricole et redonnant à cette flore une place dans les paysages de Midi-Pyrénées.

16 partenaires régionaux¹, parcs naturels, associations naturalistes, organismes agricoles et CPIE sont associés au plan d'action.

La deuxième phase du programme, conduite de 2008 à 2010 a eu pour objectifs :

- de mettre en place un réseau de cultures de plantes messicoles en Midi-Pyrénées s'appuyant sur la conservation de la biodiversité existante et le développement d'actions d'implantation de ces espèces ;
- de mobiliser l'ensemble des acteurs autour de cette thématique de conservation et fournir à chacun des outils d'appréciation techniques.

Les prospections menées dans les 8 départements de Midi-Pyrénées mettent à jour un nouvel état des connaissances de la répartition des plantes messicoles en Midi-Pyrénées ; 2 034 stations ont été décrites, dont 75% dans des cultures annuelles, et 7 734 observations de plantes messicoles ont ainsi été notées. Sur les 115 taxons de la liste actualisée, 12 n'ont pas été revus récemment et 35 sont présents sur moins de 10 communes.

Les résultats conduisent à identifier des zones à fort intérêt, qui pourraient constituer à l'avenir des « pôles de conservation », mais aussi tout un réseau de parcelles moins riches, où les plantes messicoles favorisent le maintien d'une biodiversité fonctionnelle.

L'analyse des pratiques agricoles a permis d'identifier les types de « systèmes » favorables aux plantes messicoles, et révèle la complexité des interactions entre les différents facteurs culturels. Les résultats mettent en évidence la nécessité de proposer des mesures de conservation au niveau de territoires ou d'exploitations, avec des modalités de gestion permettant aux plantes messicoles de s'exprimer au cours de la rotation culturale et maintenant des flux entre les parcelles. Les possibilités d'utilisation de mesures agro environnementales comme outil de conservation ont été analysées et une opération test a été mise en place.

Pour favoriser la réimplantation des messicoles dans les paysages régionaux et contenir les risques de perte de biodiversité par hybridation avec des variétés horticoles, des expérimentations de semis de graines sauvages ont été faites avec divers partenaires. De premières multiplications de graines ont été réalisées en contexte agricole et en entreprise de production de semences maraîchères bio. Un schéma d'organisation d'une filière régionale de production est proposé, filière qui se mettra en place en cohérence avec la charte de bonnes pratiques prévue dans le plan national d'action.

Le plan d'action mise sur la promotion d'une démarche participative s'appuyant sur des acteurs variés. Pour faciliter leur mobilisation, des outils d'information et de communication ont été produits et un jeu pédagogique a été élaboré. Une étude ethnologique révèle les mécanismes d'appropriation locale de la conservation et d'acceptation d'un projet d'implantation en zone périurbaine. De nombreuses actions ont été mises en place localement ou régionalement pour sensibiliser tous les publics, informer les agriculteurs, former les acteurs techniques, promouvoir l'objectif de préservation des messicoles auprès des réseaux d'acteurs en milieu agricole et favoriser leur prise en compte dans les politiques publiques.

Dorénavant, les actions se poursuivront dans le cadre de la déclinaison régionale du plan national d'action en faveur des plantes messicoles.

¹ Partenaires : Parc naturel régional des Grands Causses, Parc naturel régional du Haut-Languedoc, Parc naturel régional des Causses du Quercy, Parc naturel régional des Pyrénées ariégeoises, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées, Isatis 31, Association des Naturalistes de l'Ariège, Association Botanique Gersoise, Association Nature Comminges, Lot Nature, Société Tarnaise de Sciences Naturelles, Société de Sciences Naturelles du Tarn et Garonne, Solagro, ADASEA de Midi-Pyrénées, CPIE Bigorre Pyrénées. Avec la participation de Christian Bernard.

