



Fiche Connaissance n° 1

Les messicoles, c'est quoi ?



PRÉSENTATION DE LA COLLECTION DE FICHES CONNAISSANCES

Cette collection de fiches complète les fiches techniques. Elle s'attache à vulgariser les connaissances scientifiques sur ces espèces encore trop méconnues, proposant des éclairages particuliers pour le public curieux et désireux de mieux connaître ces plantes étonnantes qui ont marqué la civilisation occidentale et la culture paysanne. Le travail des formateurs, des gestionnaires et des agriculteurs souhaitant contribuer à leur conservation en sera ainsi facilité.

Ces herbes que l'on dit mauvaises

Le terme le plus couramment employé par l'agriculteur, le jardinier ou le grand public pour désigner les espèces de la flore sauvage poussant dans les espaces cultivés est celui de « mauvaise herbe ». Souvent, à tort, ce terme désigne aussi indifféremment les empoisonneuses, les toxiques, les piquantes... Derrière cette enseigne pour le moins négative peuvent être regroupées pas moins de 1200 espèces, annuelles, bisannuelles et vivaces, que l'on peut rencontrer, par exemple, dans les vergers, les vignes, les champs ou les jardins. L'étude de ces plantes, que le cultivateur cherche généralement à éliminer pour éviter la perte de rendement, a donné lieu à une science, née avec l'intensification des pratiques agricoles : la malherbologie.

Des mauvaises herbes aux adventices

A l'INRA existait un Laboratoire de Malherbologie jusque dans les années 1990, son appellation s'est transformée en « Biologie et Gestion des Adventices », signe de l'évolution des regards portés sur ces plantes.

Ce terme d'adventice, signifiant littéralement « qui survient du dehors », est utilisé dans deux sens différents : en agronomie, il désigne les plantes qui poussent sans avoir été semées, le plus souvent ressenties comme des indésirables gênant la culture. Ce peut être des plantes sauvages ou des repousses

des cultures précédentes. En botanique il qualifie des plantes introduites volontairement ou non sur un territoire où elles n'étaient pas présentes initialement, et qui se répandent spontanément.

La plupart des messicoles répondent à ces deux définitions : plantes venues d'autres territoires et poussant sur une parcelle de céréales sans y avoir été semées volontairement...

Les messicoles, des adventices des champs de céréales d'hiver

Le terme de messicoles (du latin *messis* = moisson et *colere* = habiter) est un terme récent, proposé par les écologues pour désigner une catégorie particulière d'adventices : les compagnes des champs de céréales d'hiver*. Ce nouveau terme présente l'avantage de n'être entaché d'aucun présumé de nuisibilité. Le travail du sol, les semis et les récoltes constituent le cadre temporel de la vie de ces espèces sauvages, de leur croissance et de leur développement complet jusqu'à la moisson.

TITRES PROPOSÉS DANS LA COLLECTION

Fiche 1

Les messicoles, c'est quoi ?

Fiche 2

Plantes compagnes des moissons, une longue histoire...

Fiche 3

Ecologie des plantes messicoles : trucs et astuces de la vie au champ

Fiche 4

Des « mauvaises herbes » pas si mauvaises : les services écologiques rendus par les messicoles

Fiche 5

Des « mauvaises herbes » pas si mauvaises : les messicoles, des ressources à valoriser ?

Fiche 6

Sauver les « mauvaises herbes » ? un défi à relever...



Dominique Rombaut



Publicité pour un désherbant, un étrange « effet papillon »...

Si le terme adventice qualifie bien une messicole stricte dans son acception agronomique (elle pousse dans le champ sans y avoir été semée), à l'inverse toutes les adventices ne sont pas des messicoles. Certes, adventices et messicoles cohabitent très bien dans le champ de céréales mais les adventices comme la Véronique de Perse (*Veronica persica*) ou la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) par exemple se retrouvent aussi dans d'autres milieux comme les jardins, les vergers, les terrains vagues, etc. Le Coquelicot commun (*Papaver rhoeas*) fait aussi partie de ces espèces assez ubiquistes*, peu menacées même si leur présence aujourd'hui n'est pas systématique. D'autres espèces de coquelicots sont beaucoup plus rares et strictement messicoles, c'est le cas du coquelicot hybride (*Papaver hybridum*), ou du coquelicot argemone (*Papaver argemone*). Si ces fleurs des campagnes étaient il y a une cinquantaine d'années banales et abondantes dans les champs de blé, d'orge, d'avoine ou de seigle, beaucoup d'entre elles sont aujourd'hui fortement menacées de disparition.



Les capsules de deux espèces de coquelicot, *Papaver argemone* et *Papaver hybridum*.
Joseph Celse

POUR ALLER PLUS LOIN...

Si le terme de messicole est quelquefois employé pour désigner toutes les adventices présentes dans le champ de céréales, une définition plus restrictive regroupe derrière ce terme les plantes annuelles à germination automnale et hivernale, introduites anciennement entre le Néolithique et le Moyen Âge (archéophytes*), qui sont les plus spécifiques à ce milieu et également celles qui sont les plus menacées. Sont donc exclues : les bisannuelles, les vivaces et les annuelles à germination exclusivement printanière et estivale (par exemple les chénopodes).

* Les mots pour le dire

Archéophytes : plantes introduites avant 1500.
Céréales d'automne et d'hiver : dont les semis se font, selon les régions, de septembre à novembre.

Céréales de printemps : dont les semis se font, selon les régions, de février à avril.

Plantes rudérales : (du latin *rudus* « décombres »), qui poussent spontanément dans les friches, les décombres, souvent à proximité des lieux habités par l'homme et enrichis en nitrates par son activité.

Ubiquiste : pouvant s'accommoder de milieux très différents.

Exemples d'actions menées

Un Plan National d'Action messicoles en 2000, réactivé en 2009 par le Ministère de l'Écologie, a défini une liste d'une centaine de plantes comprenant les messicoles les plus sensibles et en voie d'éradication (voir cette liste en annexe à la fiche technique n°2). Une soixantaine d'entre elles sont en situation précaire et parmi celles-ci, sept ont déjà disparu et une trentaine sont à surveiller car leur maintien est très inégal selon les régions. Les différences de statuts et de répartition entre les différents territoires biogéographiques amènent à la nécessité d'établir des déclinaisons régionales de cette liste nationale d'espèces.

Paroles d'écrivain

« Je préfère aux jardins arrangés et soignés, ceux où le sol, riche par lui-même de plantes locales, permet le complet abandon de certaines parties et je classerais volontiers les végétaux en deux camps, ceux que l'homme altère et transforme pour son usage, et ceux qui viennent spontanément [...] Elles sont bien plus délicates, plus précieuses pour la science et pour l'art, ces mauvaises herbes, comme les appellent les laboureurs et les jardiniers. Elles sont vraies, elles sont des types, des êtres complets. Elles nous parlent notre langue, qui ne se compose pas de mots hybrides et vagues. Elles présentent des caractères certains, durables, et, quand un milieu a imprimé à l'espèce une modification notable, que l'on en fasse ou non une espèce nouvellement observée et classée, ce caractère persiste avec le milieu qui l'a produit. »

George Sand

Bibliographie

JAUZEIN, P. *Agriculture et biodiversité des plantes, Biodiversité des champs cultivés : l'enrichissement floristique, et l'appauvrissement floristique des champs cultivés*, Dossier de l'Environnement de l'INRA, n°21. 2001. p. 43-77.

JAUZEIN, P. *La notion de messicole : tentative de définition et de classification*. Le Monde des Plantes. n°458. 1997. p. 19-23.

OLIVEREAU, F. *Les plantes messicoles des plaines françaises*. Courrier de l'Environnement de l'INRA. n°28. p. 5-18.

LEGAST, M., MAHY, G. et BODSON, B. *Les messicoles, fleurs des moissons*. Cahier n°1. Agrinature. Ministère de la région wallonne, Direction générale de l'Agriculture. 2008.

Sites internet

<http://garance.voyageuse.free.fr/activites/messicole.htm>

http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/article.php3?id_article=260

www.arableplants.fieldguide.co.uk/

Contacts

Réseau Messicoles
SupAgro Florac
9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles :
www.messicoles.org
contact@messicoles.org

Fiche Connaissance n° 2



Plantes compagnes des moissons, une longue histoire...



L'alimentation humaine pendant des millénaires a été fondée sur la chasse et la cueillette des plantes sauvages. Au néolithique, les céréales, base de l'agriculture sur presque tous les continents (blé, maïs, millet, orge, riz, sorgho), ont contribué à l'émergence des sociétés paysannes. Sur notre continent c'est au Proche-Orient qu'a eu lieu l'apparition de l'agriculture il y a environ 10 000 ans, créant un nouveau milieu écologique : le champ labouré, ensemencé et récolté. C'est grâce à ce nouvel écosystème que les plantes messicoles, passagères clandestines, ont pu se développer sur l'ensemble du continent européen.

Domestication d'espèces sauvages et transmission d'espèces cultivées et de plantes compagnes

La domestication de graminées sauvages (de la tribu des « blés » du genre *Triticum*, des orges ou du seigle) et de légumineuses sauvages (pois, vesces, lentilles) a permis de sécuriser les besoins alimentaires essentiels des sociétés humaines. La reproduction de ces ressources a influé favorablement sur leur expansion. Elle s'est accompagnée de la mise au point de nouvelles techniques : travail du sol, récoltes, stockage des grains, transport et re-semis d'une partie de la récolte.

La transmission des plantes cultivées, des pratiques et des savoirs agricoles associés s'est aussi accompagnée d'une dispersion de plantes « sauvages », reconnues quand elles étaient utiles, ignorées mais tolérées même quand elles n'avaient pas d'usage ni de fonction apparente. Ainsi la culture des plantes à graines comme les céréales, les légumineuses, les plantes textiles ou oléagineuses a été une pratique favorable à la dispersion et à l'expansion des messicoles. La diversité des types de cultures (pérennes ou annuelles) sur un territoire, leur succession et la permanence des échanges à l'échelle régionale ou au niveau de la parcelle, ont augmenté les facettes de la biodiversité végétale qu'elle soit cultivée ou sauvage.

Alimentation humaine et animale

Les hommes et leurs animaux domestiques ont consommé des bases alimentaires identiques. Seules les techniques de préparation peuvent être différentes : germination, fermentation, concassage, broyage, grillage et cuisson. La consommation humaine des céréales a longtemps été effectuée sous forme de galettes et de bouillies n'exigeant pas un tri très poussé des graines récoltées, au contraire de la panification plus exigeante. Les graines de messicoles mélangées aux céréales ont aussi été indifféremment consommées tandis que certaines, comme l'ivraie enivrante (*Lolium temulentum*) aux propriétés psychotropes, ont fait l'objet de tri et d'une attention bien particulière.

La diffusion de l'agriculture, une aubaine pour les messicoles

Depuis les zones de primo-cultures des céréales (Irak, Iran, Turquie, Syrie, etc.) la diffusion des techniques agricoles et des plantes associées (sauvages et cultivées) a été relativement rapide jusqu'à nos contrées. Il y a plus de 6 000 ans, l'arrivée en Europe occidentale de l'agriculture a contribué à l'installation durable de populations migrantes par le défrichement et la mise en culture de territoires. Passagères clandestines lors des transferts de semences depuis leurs zones géographiques d'origine, des plantes sauvages d'origine steppique, comme les adonis ou les coquelicots, ont trouvé dans les champs des conditions favorables à leur installation. Les animaux domestiques ont participé aussi à ces migrations avec des graines accrochées à leur toison (*Caucalis platycarpus*, *Turgenia latifolia* et *Ranunculus arvensis*). D'autres espèces, comme le bleuet qui proviendrait du nord est de la Méditerranée, sont originaires des zones géographiques traversées, s'ajoutant au cortège au fil de l'avancée de la diffusion des techniques et des semences. Ainsi la récolte des céréales et des légumineuses et leur diffusion de proche en proche ont installé dans l'environnement du paysan des espèces utiles et complémentaires à celles qu'il cultivait.



L'en grain (*Triticum monococcum*) est parmi les premières céréales cultivées. C'est un « blé vêtu », dont l'enveloppe (glume) est coriace et adhérente au grain à maturité, rendant nécessaire une opération de décorticage pour les séparer.



Diffusion de la culture de l'en grain
(source : www.museum.agropolis.fr).

Les techniques agricoles : facteurs de réussite ou de déclin des messicoles

La sélection des céréales en vue de l'amélioration des variétés va offrir des possibilités d'évolution pour certaines messicoles archéophytes* comme l'ivraie enivrante (*Lolium temulentum*) ou la Nielle des blés (*Agrostemma githago*). Ces deux espèces, issues d'une co-évolution avec la céréale, n'existent pas en dehors du champ cultivé. Elles se distinguent des espèces sauvages dont elles sont issues par des caractères qu'elles partagent avec les céréales cultivées : leurs semences plus grosses et leur faible dormance*. Le geste de la collecte des céréales sauvages va permettre très tôt la sélection d'individus ayant un rachis* moins brisant. L'évolution de l'outillage agricole lié à la culture céréalière a offert des opportunités à la pérennité des messicoles, à leur expansion ou à leur déclin. Les passages de l'araire à la charrue, de la faucille à la moissonneuse-lieuse puis à la moissonneuse batteuse, du crible au trieur mécanique, du fumier aux engrais chimiques, de l'absence de désherbage jusqu'au désherbage chimique systématique vont déterminer l'évolution des effectifs et de la composition floristique. Au cours du XX^e siècle, en particulier après la seconde guerre mondiale, une productivité maximale sera assurée grâce à l'efficacité des procédés technologiques modernes. Le concept du « champ propre », symbole d'une grande maîtrise technique, est né de cette volonté d'atteindre une haute performance.

Le statut évolutif des plantes cultivées et des messicoles

Des plantes anciennement cultivées sont devenues des messicoles. C'est le cas du Chardon béni (*Cnicus benedictus*), une médicinale considérée comme une panacée durant le Moyen Âge ou de la Cameline cultivée (*Camelina sativa*), une oléagineuse dont de nombreuses variétés ont été sélectionnées. Ces espèces ont pu se maintenir après l'abandon de leur culture ou à la faveur d'une diffusion involontaire hors de leur zone d'usage. La mâche (*Valerianella sp.*), à l'origine collectée dans le champ cultivé, est sans doute devenue une plante maraîchère à partir de laquelle les cultivars que nous cultivons aujourd'hui ont été sélectionnés. Par ailleurs, des sélections variétales (doublement des pétales ou/et variation des couleurs) ont été opérées dans des buts horticoles avec des coquelicots, des bleuets, des vachaires ou des nielles.

Ainsi l'enrichissement en espèces et en variétés de messicoles se réalisera jusqu'à la fin du XIX^e. C'est alors que les premiers changements de modes de production vont entamer le processus de déclin des messicoles qui va s'accélérer après les années 1950, à tel point que leur éradication est aujourd'hui quasiment totale dans de nombreux territoires (Angleterre, Belgique).

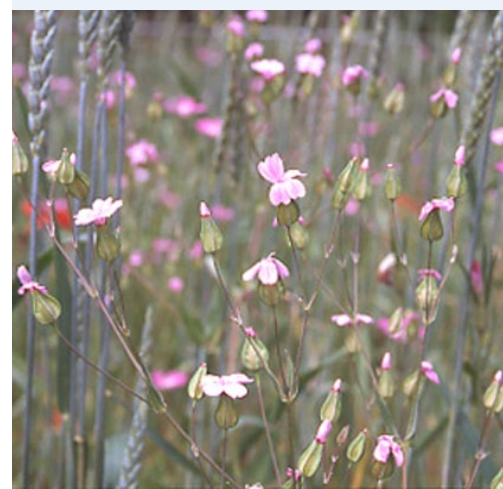
* Les mots pour le dire

Archéophyte : espèce introduite avant 1500

Dormance : capacité d'une graine à différer dans le temps la germination

Néophyte : espèce introduite après 1500 et jusqu'à la fin du XVIII^e siècle

Rachis : axe supportant les pièces florales qui vont donner les épillets après fécondation



La Vachaire d'Espagne (*Vaccaria hispanica*) une messicole autrefois cultivée comme plante fourragère.

POUR ALLER PLUS LOIN...

BONJEAN A., 2001. Histoire de la culture des céréales et en particulier de celle du blé tendre (*Triticum aestivum*). *Dossier de l'environnement de l'INRA*, n° 21, p. 29-37. Disponible sur internet : www.inra.fr/dpenv/pdf/bonjed21.pdf

GASQUEZ J., 1992. Coévolution en agriculture chez les espèces sauvages. In : *Coll. intern. sur les complexes d'espèces, flux de gènes et ressources génétique des plantes*, 8-10 janvier, Paris, p. 397-409.

MATTERNE V., 2001. *Agriculture et alimentation végétale en France septentrionale durant l'Âge du Fer et l'époque gallo-romaine*. M. Mergoïl, 310 p. (Thèse d'archéologie, Paris 1).

Bibliographie

Montegut J., 1997, évolution et régression des messicoles, in : Dalmat J.-P. (fd.), *Faut-il sauver les mauvaises herbes ?* Conservatoire botanique de Gap-Charance, p 11-32.

Aboucaya A., Jauzein P., Vinciguerra L., Virevaire M., 1999, *Rapport final Plan National d'Action pour la conservation des messicoles*. Direction de la nature et des paysages, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 41 p. + annexes.

Lieutaghi P., 1991, *La plante compagne, Pratique et imaginaire de la flore sauvage en Europe occidentale*. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, Alimentarum Vevey Musée d'Histoire Naturelle de Neuchâtel, 220 p.

Sites internet

<http://museum.agropolis.fr/pages/expos/egypte/index.htm>

Contacts

Réseau Messicoles
SupAgro Florac
9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles :
www.messicoles.org
contact@messicoles.org

• Les autres habitats des messicoles

Si les céréales d'hiver restent l'habitat principal des messicoles, leur phénologie* les adapte plus généralement au rythme des perturbations dans l'ensemble des cultures d'hiver. Il n'est pas rare d'observer des messicoles dans les cultures de colza d'autant que l'efficacité du désherbage à leur égard y semble moins importante. Les cultures pérennes aux sols régulièrement travaillées comme certaines vignes, champs de lavande ou oliveraies, peuvent également constituer un habitat favorable. Dans certaines régions, ces dernières cultures sont même devenues des refuges secondaires pour des espèces éliminées des cultures de céréales (*Gagea villosa* (M.Bieb.) Sweet dans les vignes en Alsace, *Nigella gallica* Jord. dans l'Hérault, etc.) D'autres milieux ouverts, plus naturels et favorables aux annuelles, peuvent constituer un refuge secondaire ou se révéler être le milieu primaire de certaines espèces messicoles en région méditerranéenne : vides des pelouses sèches écorchées, éboulis, berges caillouteuses des rivières, etc. Ainsi, *Legousia hybrida* (L.) Delarbre présente un double habitat en Provence, dans les champs de céréales d'un côté, et les éboulis calcaires de l'autre.

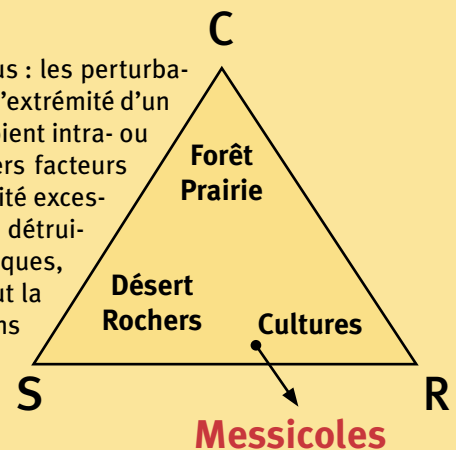


La vigne, un habitat refuge pour les messicoles.

POUR ALLER PLUS LOIN...

Stratégie de Grime :

Selon l'écologue anglais Grime, la végétation est structurée par trois types de processus : les perturbations, la compétition et les stress environnementaux, chacun pouvant être représenté à l'extrémité d'un triangle. La compétition (C) regroupe toutes les interactions entre végétaux, qu'elles soient intra- ou inter-spécifiques. La tolérance aux stress (S) traduit l'adaptation des végétaux à divers facteurs (climatiques et édaphiques) en excès ou en défaut (froid, chaleur, sécheresse ou humidité excessive). Enfin, la résistance aux perturbations (R) regroupe les adaptations à des facteurs détruisant partiellement ou entièrement les individus. Selon ses caractéristiques physiologiques, chaque espèce est plus ou moins adaptée à l'un ou plusieurs de ces processus. On peut la représenter par un point dans le triangle. De même, on peut classer des habitats dans ce triangle. Les messicoles sont plutôt de type R (*Avena fatua*, *Papaver rhoeas*, *Viola arvensis*) ou S-R (capacité à pousser sur des sols pauvres, sablonneux ou caillouteux : *Adonis spp.*, *Nigella arvensis*, *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*).



Bibliographie

Affre, L. Dutoit, T. Jäger, M., Garraud, L., 2003. Écologie de la reproduction et de la dispersion, et structure génétique chez les espèces messicoles : propositions de gestion dans le Parc naturel régional du Luberon. *Les Actes du BRG* n°4, p. 405-428.

Dutoit, T., Jäger, M., Gerbaud, E., Poschlod, P., 2003. Rôles des ovins dans le transport de graines d'espèces messicoles : le cas d'une exploitation agricole du Parc naturel régional du Luberon. *Courrier scientifique du P.N.R. du Luberon* n° 7, p.68-75.

Fried G., Norton L.R., Reboud X., 2008. Environmental and management factors determining weed species composition and diversity in France. *Agriculture, Ecosystems & Environment* n°128, p.68-76.

Fried, G., Petit, S., Dessaint, F. Reboud, X., 2009. Arable weed decline in Northern France: crop edges as refugia for weed conservation? *Biological Conservation* n° 142, p.238-243.

Jauzein P., 1995 - *Flore des champs cultivés*. SOPRA-INRA, 898 p.

Jauzein, P., 2001b. L'appauvrissement floristique des champs cultivés. *Dossier de l'environnement de l'INRA* n°21, p. 65-78.

Olivereau, F., 1996. Les plantes messicoles des plaines françaises. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA* n° 28, p. 5-18.

Schneider, C., Sukopp, U., Sukopp, H., 1994. Biologisch-ökologische Grundlagen des Schutzes gefährdeter Segetalpflanzen. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* n°26, Bad Godesberg, 356 p.

Thompson, K., Bakker, J.P. & Bekker, R.M. 1997. *Soil seed banks of North West Europe: methodology, density and longevity*. Cambridge University Press.

Sites internet

HYPPA : Base encyclopédique concernant la nomenclature, la description des semences, plantules et plantes adultes, et l'écologie de 580 mauvaises herbes des cultures d'Europe occidentale : www2.dijon.inra.fr/bga/hyppa/index.htm

Contact

Réseau Messicoles
SupAgro Florac
9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles : www.messicoles.org
contact@messicoles.org

Fiche Connaissance n° 3



Écologie des plantes messicoles, trucs et astuces de la vie au champ



Par définition, les messicoles sont des plantes associées aux moissons (voir la Fiche Connaissance n°1). Comment peut-on expliquer leur présence préférentielle dans l'habitat « champ cultivé » et plus particulièrement dans les céréales d'hiver ? Quels facteurs expliquent que certaines messicoles se trouvent souvent associées dans une même parcelle, tandis que d'autres espèces ne « co-habitent » presque jamais ?

Un cycle de vie adapté au rythme des céréales

Le champ cultivé est caractérisé par des perturbations régulières et intenses. Le travail du sol ou la fauche lors de la moisson, détruisent tout ou partie de la végétation, en particulier les espèces ligneuses et certaines herbacées pérennes (les hémicryptophytes*), mais leur action est essentielle pour le maintien des plantes à **cycle annuel** comme les messicoles.

Les messicoles sont des plantes monocarpiques (elles ne fleurissent qu'une seule fois avant de mourir). Elles germent en automne ou en hiver, fleurissent à la fin du printemps (mai-juin) et arrivent à maturité au début de l'été. Leur cycle de vie est donc identique à celui des céréales d'hiver (blé, orge, seigle), semées en automne et récoltées en juillet. Elles évitent ainsi les principales perturbations en produisant des graines avant ou au moment de la récolte tandis que le travail du sol, s'il peut enfouir une partie des graines en profondeur, favorise aussi la germination d'une partie du stock semencier du sol ramené à la surface.

Le **nombre de graines produites** varie selon les espèces et les conditions du milieu : environ 200 graines pour un pied de Nielle des blés (*Agrostemma githago* L.), et jusqu'à 20 000 pour un coquelicot (*Papaver rhoeas* L.) en faible situation de concurrence. La **dissémination** des graines peut s'effectuer par le vent, les animaux ou l'homme, notamment avec les engins agricoles (roues des tracteurs, moissonneuses-batteuses). Longtemps, les graines des messicoles ont été récoltées et ressemées involontairement avec les céréales qui n'étaient pas triées aussi efficacement qu'aujourd'hui.

Cette pratique existe encore de nos jours dans les systèmes de polyculture-élevage de certaines régions. Les quantités disséminées peuvent atteindre des niveaux importants avec une diversité spécifique élevée. On suppose que la présence en Europe occidentale d'espèces comme la Nielle des blés est étroitement liée à cette pratique.

Certaines espèces ont des diaspores* munies d'aiguillons permettant de s'accrocher au pelage des animaux ou aux vêtements (*Caulis platycarpus* L., *Orlaya intermedia* Boiss., *Ranunculus arvensis* L.). Les espèces aux graines très légères ou ayant des adaptations particulières (ailes, soies) sont dispersées par le vent (*Centaurea cyanus* L., *Spergula arvensis* L.). Certaines espèces sont dispersées de façon efficace par voie endo-zoochore* : il s'agit souvent d'espèces où le feuillage est mélangé à de petits fruits durs comme chez *Chenopodium vulvaria* L. Une part importante des espèces n'a cependant aucun mode de dissémination particulier (*Bupleurum rotundifolium* L., *Consolida regalis* S.F. Gray, etc.), la graine tombant alors au sol sous son propre poids (barochorie*) ou aidée par les pluies.



Le fruit muni d'aiguillons de la Renoncule des champs lui permet d'être disséminé par les animaux.



C'est le vent qui disperse les fruits munis d'aigrettes du bleuet.

Une fois au sol, la graine ne peut germer pendant une période plus ou moins longue du fait des phénomènes complexes de **dormance***. Certaines messicoles comme la Nielle des blés ou la Vachaire d'Espagne (*Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert) ont des graines très peu dormantes et germent très rapidement. **La longévité des semences** dans le sol est aussi très variable : de l'ordre de moins d'une année (pour *Agrostemma githago* L.), environ une décennie (par exemple *Anthemis arvensis* L. ou *Consolida regalis* S.F. Gray) voire bien plus de 50 ans (*Spergula arvensis* L., *Viola arvensis* Murray).

L'ensemble de ces caractéristiques (cycle rapide, production importante de semences, mise en place d'un stock semencier dans le sol) place les messicoles dans un groupe se rapprochant des espèces à stratégie rudérale (voir «Pour aller plus loin»). Cependant, contrairement aux adventices des cultures classiques, les messicoles ont plutôt une place intermédiaire entre les espèces rudérales (adaptées aux perturbations) et les espèces à stratégies dites «stress-tolérantes» : elles sont bien adaptées à des sols superficiels pauvres. En revanche, elles supportent difficilement de forts niveaux de compétition. Depuis les années 1960, l'intensification des pratiques culturales vers des perturbations plus intenses (labour plus profond¹, désherbage chimique) ainsi que la mise en place de semis plus denses et de variétés plus compétitives est en train d'éliminer les messicoles et de sélectionner des adventices nitrophiles, compétitives et plus ubiquistes et/ou tolérantes aux herbicides.

Écologie des plantes messicoles

En fonction de leurs caractéristiques physiologique, phénologique* ou morphologique, certaines messicoles sont plus adaptées à certaines cultures ou à certaines pratiques, ou bien limitées à certains types de sols ou de climats.

- Les facteurs influençant leur présence dans les champs cultivés

Le facteur dominant dans la composition de la flore d'une parcelle est le type de culture. Ce facteur sépare les espèces selon leur période de germination en lien avec la date de semis de la culture. Les adventices à germination printanière-estivale (*Chenopodium album* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., etc.) se trouvent principalement dans le maïs, le tournesol ou le soja tandis que les messicoles et d'autres espèces à germination hivernale (par exemple *Veronica hederifolia* L.) se trouvent dans les céréales d'hiver.

Dans une culture donnée, les différences floristiques entre parcelles dépendent ensuite des conditions pédo-climatiques*, opposant principalement la flore des sols argilo-calcaires des régions sèches (en phytosociologie* on parle des communautés de l'ordre du *Centaureetalia cyani*) à la flore des sols siliceux acides des régions à plus forte pluviométrie (communautés de l'*Aperetalia spicae-venti*, voir Tableau). La plupart des messicoles étant originaires du Bassin méditerranéen au sens large, ce sont majoritairement des espèces (xéro-)thermophiles* et calcicoles* qui appartiennent au premier groupe (*Centaureetalia cyani*). Elles trouveront leur développement maximal sur des sols calcaires superficiels et caillouteux. D'où l'abondance des messicoles sur les grands plateaux calcaires (Causses du sud du Massif Central, Luberon et Plateau de Valensole en Provence, etc.)² Certaines messicoles sont toutefois plutôt acidiphiles (*Apera spica-venti* (L.) P.Beauv., *Spergula arvensis* ou *Spergularia segetalis* (L.) G.Don) et trouveront des conditions optimales sur des sols sablonneux ou limono-sablonneux.

Une part importante des messicoles, en particulier sur ce type de sol léger, sont des espèces dites oligotrophes qui végètent sur des sols pauvres à la végétation clairsemée. L'enrichissement des sols agricoles en azote depuis près d'un siècle a favorisé des espèces plus nitrophiles qui, par compétition, ont souvent éliminé les messicoles les plus oligotrophes. La disparition des espèces les plus caractéristiques a conduit à une homogénéisation de la flore des champs cultivés.

Enfin, dans une même culture et sur un même type de sol, on observera des différences selon un gradient latitudinal. Plusieurs espèces messicoles ne sont présentes que dans la moitié sud de la France voire cantonnées aux régions méditerranéennes les plus chaudes (*Roemeria hybrida* (L.) DC., *Hypochaeris glabra* Sm.) À l'inverse, certaines messicoles d'origines continentales sont plus abondantes dans le Nord ou l'Est de la France : *Apera spica-venti*, *Silene noctiflora* L. ou *Thlaspi arvense* L.

Le comportement des espèces diffère aussi selon la latitude, certaines espèces sont assez strictement messicoles dans le Nord de l'Europe et de la France et ont un spectre écologique plus large en région méditerranéenne, comme *Sherardia arvensis* L. strictement messicole dans le centre de l'Europe et à très large niche en Europe méditerranéenne.



Pierre Sellenet

Les graines de la Nielle des blés, tout comme les semences de céréales cultivées, germent très rapidement une fois au sol et ont une faible longévité.



Guillaume Fried

On peut rencontrer les différentes espèces d'adonis annuelles (ici *Adonis aestivalis*) sur les terrains calcaires...



Guillaume Fried

...alors qu'il faudra rechercher le Buglosse des champs (*Anchusa arvensis*) sur les terrains plus acides.

¹ Cette tendance s'inverse depuis quelques années avec le développement des techniques culturales simplifiées.

² Au type de sol, s'ajoute un facteur climatique : en Provence les messicoles existent aussi sur des alluvions profonds en plaine.

**TABEAU ILLUSTRANT LES RELATIONS DE QUELQUES MESSICOLES
AVEC LES CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DU SOL
(D'APRÈS JAUZEIN, 1995).**

	Nom	Répartition	Indice hydrique	Texture du sol	Richesse
Calcicoles strictes	<i>Adonis spp</i>	Subméditerranéenne	Xérophile		Oligotrophe préférentielle
	<i>Conringia orientalis</i>	Subméditerranéenne	Xérophile		Oligotrophe préférentielle
	<i>Consolida regalis</i>		Xérophile préférentielle	Argilo-limoneux, riches en cailloux	
	<i>Polycnemum majus</i>	Subméditerranéenne	Xérophile	Argilo-limoneux, riches en cailloux	
	<i>Nigella arvensis</i>	Subméditerranéenne-subatlantique	Xérophile	Sols filtrants	Oligotrophe préférentielle
	<i>Turgenia latifolia</i>	Subméditerranéenne	Xérophile préférentielle	Argilo-limoneux, riches en cailloux	Oligotrophe préférentielle
Calcicoles	<i>Legousia hybrida</i>		Xérophile préférentielle	Sols filtrants	
	<i>Neslia paniculata</i>	Subméditerranéenne	Xérophile préférentielle		
	<i>Romeria hybrida</i>	Subméditerranéenne-subatlantique	Xérophile	Argileux	
	<i>Scandix pecten-venris</i>		Xérophile préférentielle	Argilo-limoneux, riches en cailloux	
Indifférentes	<i>Anthemis arvensis</i>		Xérophile préférentielle		
	<i>Camelina microcarpa</i>	Subméditerranéenne	Xérophile préférentielle		Oligotrophe préférentielle
	<i>Centaurea cyanus</i>		Xérophile préférentielle	Argilo-limoneux, riches en cailloux	
	<i>Cnicus benedictus</i>				
	<i>Papaver argemone</i>		Xérophile préférentielle	Sols filtrants (sablonneux ou caillouteux)	
Calcifuges	<i>Anchusa arvensis</i>		Xérophile préférentielle	Sols filtrants (sablonneux ou caillouteux)	
	<i>Apera spica-venti</i>			Limono-sablonneux (humidité temporaire)	
Calcifuge strictes	<i>Scleranthus annuus</i>		Xérophile préférentielle	Sols filtrants (sablonneux)	Oligotrophe préférentielle
	<i>Spergula arvensis</i>		Xérophile	Sols filtrants (sablonneux)	
	<i>Spergularia segetalis</i>			Limono-sablonneux (humidité temporaire)	Oligotrophe

* Les mots pour le dire

Acidiphile : appréciant les sols à pH acide.

Barochorie : mode de dissémination par simple gravité.

Calcicole : lié aux terrains calcaires.

Diaspore : partie d'une plante permettant sa dissémination (par reproduction sexuée ou multiplication végétative).

Dormance : l'état de dormance désigne, chez les végétaux, une période de repos végétatif. La dormance des graines permet d'éviter au pied-mère une destruction de sa descendance en une seule fois. La levée de dormance est souvent causée par une variation de température, de luminosité, d'humidité ou de teneur en oxygène. L'enfouissement de la graine la protège des variations brusques du milieu.

Endo-zoochorie : dispersion des espèces par des animaux, après ingestion et transit le long du système digestif, les graines sont disséminées, intactes, dans les déjections de l'animal.

Hémicryptophyte : plante dont les bourgeons, au ras du sol, sont enfouis dans des rosettes de feuilles.

Pédoclimatique : lié au sol et au climat.

Phénologie : rapport entre les phases de la végétation (germination, croissance, floraison, fructification, sénescence) et le temps, en particulier les saisons.

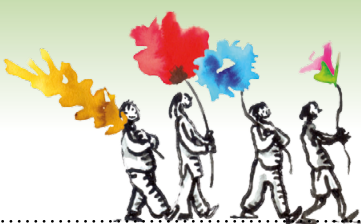
Phytosociologie : étude des groupements végétaux (communautés) selon un système de classification hiérarchique.

Xérothermophile : appréciant les conditions de sol et de climat sèches et chaudes.

Fiche Connaissance n° 4

Des « mauvaises herbes » pas si mauvaises

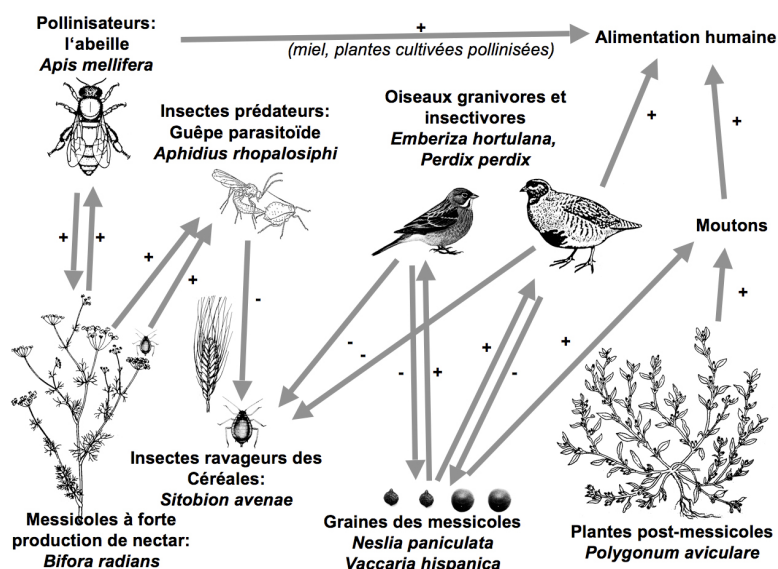
les services écologiques rendus par les messicoles



L'impact positif des plantes messicoles et des adventices des cultures sur la biodiversité générale des paysages et des systèmes agricoles est souvent méconnu. Les bénéfices écologiques supposés sont difficilement quantifiables mais on peut constater les conséquences pour l'homme de l'appauvrissement de la biodiversité dans certaines zones très intensifiées : quasi-disparition des pollinisateurs naturels et des insectes auxiliaires, baisse de rendement en apiculture et par la fragilisation des abeilles domestiques, ou bien encore déclin important des oiseaux communs des espaces ruraux.

Les messicoles font partie d'un réseau complexe de relations avec d'autres organismes vivants dans ou autour des champs de céréales. Le schéma ci-après résume quelques unes de ces relations et leur importance pour les services rendus par les messicoles au reste de l'écosystème et à l'agriculture [1,3] (voir aussi la Fiche Connaissance n° 5 « les messicoles, des ressources à valoriser ? »).

Exemples de relations entre céréales, flore messicole et faune illustrant les services rendus par les messicoles (source [2])



Un champ, agroécosystème complexe.

Des oiseaux, des pollinisateurs et des messicoles...

Les oiseaux granivores, comme la perdrix (*Perdix perdix*) dépendent des plantes messicoles présentes dans les champs cultivés [3]. Cette relation peut être également supposée pour les oiseaux polyphages ou même insectivores tels que le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), qui dépendent indirectement des insectes phytophages qu'ils consomment.

Le déclin récent et fort des insectes pollinisateurs en Europe a de nombreuses causes, dont le déclin parallèle des sources de nectars dans les espaces à agriculture intensive dominante [3]. A l'inverse, il a été montré que l'abondance des plantes pollinisées par les insectes reste plus élevée dans les cultures en agriculture biologique. Le déclin des pollinisateurs est une menace supplémentaire pour une partie de la flore et spécialement pour certaines plantes entomophiles, c'est à dire qui dépendent d'insectes pour leur reproduction, comme c'est le cas pour certaines messicoles rares [4].

Un rôle dans le maintien de la faune auxiliaire

La présence de «mauvaises herbes» dans les champs de céréales favorise également l'abondance des insectes prédateurs de pucerons de céréales, ceci est bien documenté par exemple pour *Lolium rigidum*. Les guêpes parasitoïdes* comme *Aphidius rhopalosiphii* sont très efficaces dans le contrôle des pucerons de céréales tels que *Sitobion avenae*. Ces guêpes spécialisées développent des populations plus larges et donc plus efficaces si des adventices monocotylédones ont pu se développer avant l'installation des céréales [5]. De manière générale, les parasitoïdes sont déjà utilisés dans la lutte biologique pour le contrôle des ravageurs des céréales. Les messicoles sont des hôtes privilégiés pour un cortège d'espèces d'insectes relativement important (plus de 170 espèces), dont une partie qui sont spécialisées sur certaines messicoles. Parmi les messicoles, celles de la famille de la carotte (Apiacées), du bleuet (Asteracées) et de la renoncule (Renonculacées) sont particulièrement attractives pour les pollinisateurs [6].

A faible densité, les messicoles impactent peu ou même positivement les rendements

Si la présence massive de messicoles peut conduire à des pertes importantes de production en céréales, la nécessité d'un contrôle total reste cependant controversée, certains travaux montrant que jusqu'à un recouvrement de 25% d'adventices dans une parcelle céréalière, les pertes restent négligeables. Les bandes non-traitées installées pour la conservation des messicoles dans les champs cultivés ne sont pas des sources importantes d'adventices problématiques d'un point de vue agronomique. Il apparaît que des effets positifs plus directs sur les céréales, comme une meilleure productivité du blé en présence du Peigne de Vénus (*Scandix pecten-veneris*) sous certaines conditions [7], peuvent s'expliquer par l'action de cette plante sur les nématodes*.

À la lueur de ces effets positifs, voire cruciaux des messicoles, la conservation d'une flore d'adventice diversifiée est importante pour le fonctionnement des agro-écosystèmes à long terme. Il ne faut pas oublier qu'au-delà des messicoles au sens strict, toute la flore adventice des cultures a des fonctions dans les agro-écosystèmes, ceci inclut évidemment les espèces les plus répandues et redoutées par les agronomes.

Des espèces communes comme le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Stellaire intermédiaire (*Stellaria media*) ou la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) sont également en forte régression, ce qui pourrait entraîner une modification de la fonctionnalité des communautés adventices. De nombreuses espèces faunistiques dépendent de ces espèces abondantes dont la disparition ne peut rester sans conséquences.



J. Mailloux

Fleur de bleuet visitée par une syrphie (*Episyrphus balteatus*) dont la larve est grande consommatrice de pucerons.

Paroles d'agronome

«Nous trouvons une aide inestimable chez les ennemis naturels des ravageurs dans la lutte contre les nombreux parasites animaux qui ravagent nos cultures».

Julius Kühn 1877



Pierre Sellenet

Le Peigne de Vénus aurait des effets bénéfiques sur la croissance de la céréale qu'elle accompagne.

* Les mots pour le dire

Parasitoïde : arthropode qui pond ses œufs sur ou dans des œufs ou des individus vivants d'autres arthropodes, ce dernier meurt seulement à la fin du développement de la descendance du parasitoïde, stratégie fréquente chez les hyménoptères.

Faune auxiliaire : terme utilisé pour désigner l'ensemble des prédateurs, parasites ou parasitoïdes de ravageurs, qui assurent le contrôle et la non-pullulation de ces derniers.

Lutte intégrée et lutte biologique : stratégies de lutte qui utilisent des prédateurs ou parasites naturels (=la faune auxiliaire) pour contrôler les populations de ravageurs, d'une plante adventice ou les maladies.

Nématodes : anciennement nommés «vers ronds», ils forment un groupe zoologique très diversifié par leurs modes de vie. Beaucoup vivent en parasites des animaux, d'autres peuplent le sol, dont certains sont phytophages.

POUR ALLER PLUS LOIN...

Vincent C., Coderre D. 1992. *La Lutte biologique*, Morin, 671 p.

Bibliographie

- [1] Gerbaud, E. et al, 2001. Teneurs en minéraux des fourrages de chaume et de leurs adventices : l'exemple d'une exploitation agricole du sud-est de la France (Vaucluse). *Animal Research* n°50 p. 495-505.
- [2] Saatkamp, A., 2009. *Population dynamics and functional traits of annual plants, a comparative study on how rare and common arable weeds persist in agroecosystems*. Thèse de doctorat, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, 220 p.
- [3] Marshall, et al, 2003. The role of weeds in supporting biological diversity within crop fields. *Weed Research* n°43, p. 77-89.
- [4] Gibson, R.H., et al, 2006. Pollinator webs, plant communities and the conservation of rare plants: arable weeds as a case study. *Journal of Applied Ecology* n°43, p. 246-257.

Ecology n°43, p. 246-257.

- [5] van Emden, H.F., 2002. Conservation biological control: from theory to practice. *1st International Symposium on Biological Control of Arthropods Hawaii 14-18 January 2002*, p. 199-208.
- [6] Guilbot R., Coutin R., 1993. Insectes et plantes messicoles, Faut-il sauver les mauvaises herbes? *Actes du colloque de GAP, 9-12 Juin 1993*, p. 167-172.
- [7] Dutoit, T., et al, 2001. Prospective research on the duality between morphological traits and plant competitive capacity: the case of weed species and wheat. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences séries B* n°324, p. 261-272.

Contact

Réseau Messicoles
SupAgro Florac

9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles :
www.messicoles.org
contact@messicoles.org

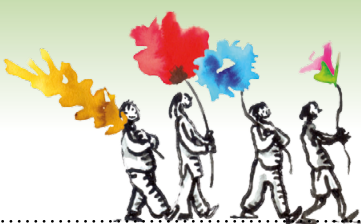
Sites internet

Contrôle biologique des phyto-pathogènes par parasitoïdes :
www.inra.fr/opie-insectes/luttbio.htm
<http://abiodoc.docressources.fr/opac/>

Fiche Connaissance n° 5

Des « mauvaises herbes » pas si mauvaises

les messicoles,
des ressources à valoriser ?



Si les services écologiques rendus par les messicoles sont souvent cachés et difficiles à percevoir (cf. Fiche Connaissance n°4), certains d'entre eux sont plus visibles grâce aux ressources directes qu'ils représentent. Ils alimentent ainsi le capital de sympathie dont bénéficient ces plantes malgré l'importante dévalorisation qu'elles ont subi depuis la révolution verte. Avant l'invention des herbicides, la présence inévitable d'adventices des cultures, concurrentes que le cultivateur essayait de limiter, n'en constituait pas moins une ressource non négligeable valorisée de nombreuses façons pour l'usage des animaux d'élevage et des hommes. Nous en redécouvrons aujourd'hui toute la valeur.



Brebis pâturent un champ après les moissons en Haute-Provence.

Le pâturage sur chaume

Très répandue sur tout le territoire, jusqu'au XIXe siècle, cette pratique consistait à mener paître son troupeau sur les parcelles cultivées après la moisson alors que les pluies de fin d'été permettent une repousse des adventices sans la concurrence de la céréale. Cette forme de valorisation d'une ressource gratuite subsiste aujourd'hui dans des territoires marginaux aux conditions écologiques marquées, comme les Grands Causses ou le Luberon (voir encadré «Exemple d'actions menées»). Ainsi sur le Causse Méjean, lors d'enquêtes ethnobotaniques, un ancien agriculteur évoque le fait que, hormis la Nielle des blés, quasiment toutes les adventices étaient consommées par les brebis. Sur le même territoire, un jeune éleveur de brebis cultivant ses céréales pour l'alimentation du bétail a redécouvert tout l'intérêt de cette pratique en constatant que ses brebis, parquées sur une parcelle bien pourvue en adventices en fin d'été, s'y tenaient sans tenter de passer la clôture, ce qui lui permettait de partir en week-end avec sa famille sans inquiétude !

Des fleurs pour les abeilles

Comme toutes les centaurees, le bleuet (*Centaurea cyanus*) est très nectarifère. Sa floraison, entre juin et août, en faisait il y a encore 50 ans une des composantes essentielles des miels « toutes fleurs » d'été. Les coquelicots (*Papaver sp*) sont également visités par les abeilles qui y prélèvent le pollen. Mais derrière ces deux porte-drapeaux de la biodiversité champêtre, n'oublions pas de nombreuses autres espèces plus discrètes ou moins répandues qui apportent leur contribution au nourrissage des pollinisateurs : c'est le cas des superbes Pieds d'alouette (*Consolida sp*), du Lamier amplexicaule (*Lamium amplexicaule*) qui fleurit précocement et très longtemps ; c'est également le cas des fleurs de Brassicacées (famille du chou), très diversifiées dans les moissons, des Apiacées (famille de la carotte sauvage) aux accueillantes ombelles blanches. Des inventaires floristiques ont permis de rencontrer dans certaines parcelles plus de 60 espèces messicoles différentes, on mesure ainsi tout l'intérêt nourricier des champs de céréales fleuris pour les abeilles.

Cueillettes de fortune

Autrefois, beaucoup des espèces considérées aujourd'hui comme des mauvaises herbes servaient dans l'alimentation, nourriture du pauvre bienvenue en période de soudure ou aux temps de disette. C'était le cas du Bunium noix de terre (*Bunium bulbocastanum*) dont les tubercules étaient ramassés par les femmes et les enfants derrière la charrue, jusqu'au XIXe siècle.



Une fleur de pied d'alouette royal (*Consolida regalis*) visitée par une abeille.

Joseph Celse

Certaines de ces pratiques de cueillette sauvages dans les champs se sont perpétuées jusqu'à nos jours : c'est le cas de la rosette de feuilles basales du coquelicot (*Papaver sp*), la «rouzelle» des Occitans, consommée crue en salade quand elle est jeune, puis, plus tardivement dans la saison, cuite dans les plats d'herbes ou comme ingrédient très apprécié des saucisses aux herbes (voir encadré «Paroles de paysan»), mais aussi de la mâche (*Valerianella sp*) dont la saveur douce, mêlée à d'autres espèces plus amères dans les salades sauvages, lui a valu le nom de «doucette».

Toujours disponibles dans l'espace proche du village, certaines adventices des moissons figurent également dans la pharmacopée familiale. C'est ce qui a valu au bleuet (*Centaurea cyanus*), utilisé comme un collyre avant l'heure, son nom populaire de «casse-lunette»; les fleurs de coquelicots, donnent un sirop sédatif et adoucissant contre la toux. Moins connus sont certains usages anciens comme celui du Bugle petit-pin (*Ajuga chamaepitys*) au parfum de résine avec lequel on confectionnait dans l'antiquité un vin médicinal diurétique et tonique, ou encore celui du Grémil des champs (*Lithospermum arvense*) dont les fruits durs comme la pierre, mis à macérer dans le vin blanc, étaient censés lutter contre les calculs (médecine des signatures*).

L'anoblissement des roturières...

L'intérêt repéré et reconnu de certaines plantes adventices leur a valu de passer du modeste statut de plante compagne, plus ou moins tolérée dans le champ, à celui plus noble, d'espèce cultivée. Ce fût le cas de la mâche, passée du champ au jardin potager, de la vachaire (*Vaccaria hispanica*), qui fut cultivée comme fourrage pour ses propriétés galactogènes*, du chardon béni autrefois cultivé dans les monastères pour combattre les fièvres et la malaria et stimuler l'appétit, ou encore de la Caméline cultivée (*Camelina sativa*) cultivée depuis des temps reculés pour ses fruits oléagineux. Tombée en désuétude, la précieuse huile au parfum d'asperge est aujourd'hui remise à l'honneur pour sa richesse en acides gras alpha-linolénique (omega 3), aux vertus reconnues pour la protection du système cardio-vasculaire. Ce dernier exemple illustre bien toute la relativité des jugements accordant plus ou moins de valeur économique à telle ou telle espèce à un moment donné!

Exemples d'actions menées

Une recherche sur l'intérêt du pâturage sur chaumes dans le Parc naturel régional du Luberon.

Menée par l'IMEP dans le cadre du programme de recherche DIVA, cette étude démontre l'intérêt économique de la pratique multi-séculaire du pâturage sur les chaumes en Haute-Provence [1]. Par la mesure des teneurs en minéraux des fourrages, elle a montré que la biomasse des adventices, si elle reste réduite par rapport aux prairies et parcours, recèle une valeur nutritive très intéressante en période estivale, avec des taux de matières azotées, calcium, magnésium et potasse élevés, permettant de pallier les carences et la faible digestibilité des ressources herbagères disponibles sur l'exploitation à la même époque. Ainsi les adventices fournissent un apport en éléments minéraux essentiels en période de soudure automnale, ce qui représente pour l'éleveur une économie en fourrages importés sur l'exploitation.

POUR ALLER PLUS LOIN...

La Bourbouillade : une recette traditionnelle utilisant les fameuses rosettes de feuilles de coquelicot avec d'autres herbes sauvages. Ce plat d'herbes est consommé traditionnellement sur le Mont Lozère pour se «refaire le sang» au printemps. Il mélange une herbe acide, l'oseille; une amère, le pissenlit; une ou deux douces, la blette et le laiteron; une sucrée, le coquelicot; en quantités égales, moitié pour l'herbe amère.

Blanchir et hacher toutes les herbes séparément. Dorer des oignons finement coupés dans le fond d'une sauteuse. Verser dessus les herbes hachées. Couvrir pour une cuisson à l'étouffée pendant 20 à 30 mn. Pas besoin de sel.

Bibliographie

[1] GERBAUD E., DUTOIT T., BARROIT A., et al., 2002. Teneurs en minéraux des fourrages de chaume et de leurs adventices : l'exemple d'une exploitation agricole du sud-est de la France (Vaucluse). *Animal Research* n°50, p. 495-505.

[2] RENAUX A., 2000. Le savoir en herbe. Nouvelles presses du Languedoc

LIEUTAGHI P., 1998. *La plante compagne*. Actes sud

BAUMAMM H., 1984. *Le bouquet d'Athéna*. Flammarion

Sites internet

www.beekeeping.com/abeille-de-france/articles/mauvaises_herbes.htm

Contact

Réseau Messicoles
SupAgro Florac
9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles :
www.messicoles.org
contact@messicoles.org

* Les mots pour le dire

Médecine des signatures : inventée par Paracelse à la Renaissance, cette théorie attribuait à chaque plante une propriété principale, signée de Dieu par une couleur, une forme, une symbolique en rapport avec la maladie ou l'organe à soigner

Galactogène : qui favorise la lactation



Le Chardon béni doit son nom aux moines bénédictins qui le cultivaient dans leurs jardins de simples.

Paroles de paysan

«Quand les gens n'y mettaient que de la rouselle c'était le plus fin des boudins. Vous ne trouviez pas meilleur. Les gens étaient fous avec ce boudin. Vous alliez chez n'importe qui avec ce boudin, vous étiez sûr d'être bien reçu, même si vous étiez catholique et que vous alliez chez un protestant...»

Un paysan des Cévennes (Le savoir en herbe [2])

- Programme britannique pour la conservation des plantes messicoles, mené par Plantlife International.

Deux mesures sont proposées aux agriculteurs :

- Conservation Headland (= bandes de conservation non traitées)
- Uncropped Cultivated Margin (= bordures non cultivées).

- Programme agri-environnemental en région wallonne (Belgique), suivi par l'Université de Liège – Gembloux Agro-BioTech.

Les mesures phares sont :

- bandes semées en messicoles (la Belgique bénéficiant d'une filière régionale de production).
- bandes de conservation de messicoles (dans des parcelles avec au moins une espèce de la liste rouge).

Une bande semée en messicoles en Belgique, trois espèces sont semées par l'agriculteur bénéficiant d'aides agri-environnementales, le Chrysanthème des moissons (Glebionis segetum), le bleuet (Centaurea cyanus) et le Coquelicot commun (Papaver rhoeas)



POUR ALLER PLUS LOIN...

Le Plan National d'Action

Le Ministère de l'écologie a confié à la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux la préparation du 2^e plan national d'action en faveur des plantes messicoles. Celui-ci, élaboré en concertation avec des représentants de la gestion et de la protection de la nature, de la recherche, de l'agriculture et de l'environnement, sera mis en place à partir de 2010. Il proposera des actions pour mieux connaître ces plantes et des mesures pour inciter les acteurs des territoires concernés à utiliser de façon concertée les différents modes de conservation.

Bibliographie

- [1] ADASEA de Midi-Pyrénées, 2006. *Note de synthèse sur la participation des ADASEA de Midi-Pyrénées au programme « messicoles » régional mené par le Conservatoire Botanique Pyrénéen.*
- [2] SOLAGRO, 2009. *Quelles pratiques agricoles pour sauvegarder les messicoles ? Communication dans le cadre de la formation « gestion et valorisation de la biodiversité dans les cultures ».*
- Dalmas JP, 1997, *Actes du colloque : Faut-il sauver les mauvaises herbes ?* Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance.
- [3] Hufford K. and S. J. Mazer, 2003. Plant ecotypes: Genetic differentiation in the age of ecological restoration. *Trends. Ecology & Evolution*. n°18, p. 147-155.
- [4] Hill.B, Roche.P.,Tatoni.T., 2001, *Suivi scientifique de l'opération locale agriculture-environnement « protection in situ des agrosystèmes à messicoles »* Rapport final., IMEP/PNRL, 87p.
- Plantlife International, 2009. *Arable Plants : a Management Guide*. www.plantlife.org.uk

Contacts

Conservatoires Botaniques Nationaux : « banques de graines », listes régionales, inventaires.

Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : rédaction du Plan National d'Action, coordination du Plan Régional.

ADASEA de Midi-Pyrénées : C.LEMOUZY, Mesures agri-environnementales, réflexion sur filière de production.

CEEP (Conservatoire- Etudes des Ecosystèmes de Provence-Alpes du sud : inventaires, suivis, expérimentations, conservation).

Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie, Daniel DEROCK, Plan d'Action Messicoles de l'Eure.

DIREN ou DREAL de chaque région : accompagnement des programmes d'intervention relatif à la biodiversité, mise en œuvre régionale des Plans Nationaux d'Action.

DRAAF de chaque région : programmations des M.A.E.

POITOU CHARENTES NATURE : programme d'inventaire, conservation, sensibilisation.

PNR du LUBERON : actions de Conservation et M.A.E.

Parc National des Cévennes : inventaires et contrats avec des agriculteurs.

BELGIQUE : MAE région wallonne : M.LEGAST, Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech.

Plant Life international : Kate STILL.

Réseau Messicoles
SupAgro Florac
9 rue Célestin Freinet
48400 Florac
Site Wikini du Réseau-relais Messicoles : www.messicoles.org
contact@messicoles.org

Sites internet

www.plantlife.org.uk
www.grae.be

Fiche Connaissance n° 6

Sauver les « mauvaises herbes » ? un défi à relever...



Conserver les plantes messicoles est un défi pour les pays d'Europe de l'Ouest, engagés dans la conservation de la biodiversité : ces espèces sont en régression généralisée, et constituent un cas à part dans le domaine de la conservation des espèces sauvages. En effet, elles ne peuvent se maintenir que dans les champs cultivés, soumis par définition à des perturbations régulières. De plus, si quelques-unes de ces espèces parmi les plus menacées comme la Garidelle, la Nigelle de France ou la Gagée des champs sont inscrites sur des listes de protection nationale ou régionales, la législation exclut de son champ d'application la parcelle agricole habituellement cultivée.

Ainsi la préservation des messicoles est complexe et encore expérimentale ; elle s'appuie sur trois volets complémentaires : la conservation des graines *ex situ*, la préservation en champs dans les zones où elles subsistent et leur réintroduction quand elles ont quasiment disparu.

Cette fiche, non exhaustive, s'appuie sur des expériences menées sur différents territoires en France et en Europe.

Conservation des graines (conservation *ex situ*)

La récolte de graines et la constitution de collections en banques de semences par les Conservatoires Botaniques Nationaux permettent de conserver la ressource et la diversité génétique des plantes messicoles ; elles sont indispensables lorsque les plantes ont quasiment disparu, et peuvent, dans certains cas, être suivies de projets de réintroduction en champs.



Jérôme Garcia



Lionel Gire

Avant séchage et conditionnement au froid, les graines sont triées avec minutie au laboratoire du Conservatoire botanique.

Une fois triées, les graines de messicoles sont divisées en petits lots avant d'être séchées, conditionnées en sachet et placées au froid.

Préservation en champs (conservation *in situ*)

- Classement des habitats à messicoles en zonages d'intérêt écologique

ZNIEFF* (ex : Vaucluse, Midi-Pyrénées...), Zones de Valeur Biologique Majeure ou exceptionnelle dans certains espaces protégés (Parc naturel régional du Luberon). Cette reconnaissance des agro-écosystèmes riches en biodiversité constitue un outil fondamental de connaissance partagée pour informer, proposer et discuter avec les gestionnaires et décideurs des moyens à mettre en œuvre pour conserver les messicoles, tout en sensibilisant le public.

- Acquisition et gestion conservatoire de parcelles riches en messicoles

Sans objectif de production agricole, ce mode de conservation des messicoles reste exceptionnel, car il ne peut pas s'envisager à grande échelle. Cependant il permet de sauver des populations et de mener des actions pédagogiques. Il s'appuie sur le réseau des Conservatoires d'espaces naturels, les associations de protection de la nature et les politiques d'espaces naturels des collectivités.

- Sensibilisation et formation du monde agricole

Enquêtes et expériences de terrain ont montré que la majorité des agriculteurs informés de la présence et de la valeur patrimoniale des messicoles étaient favorables à des actions en faveur de leur préservation (sources : ADASEA de Midi-Pyrénées, 2006 & communications directes d'animateurs).

- Soutien des systèmes d'exploitation favorables aux messicoles

Certains systèmes agricoles conviennent particulièrement aux plantes messicoles : des exploitations de polyculture élevage qui utilisent leurs céréales pour la consommation des animaux et ressemment une partie de leurs récoltes. Ce sont souvent des exploitations aux conditions de cultures contraignantes qui interdisent une intensification des champs cultivés (SOLAGRO, 2009). Les systèmes en agriculture biologique sont, eux aussi, favorables à la présence des messicoles du fait de la non-utilisation d'herbicides, même si cela n'est pas systématique : les cultures céréalières en biologique peuvent être très efficacement désherbées de façon mécanique.

- Contractualisation avec les agriculteurs :

La disparition des messicoles présentes dans un champ peut être très rapide, suite par exemple à un changement de type de cultures (enherbement fixe, cultures d'été) ou de pratiques (traitements, amendements). Les mesures agri-environnementales* constituent le seul moyen d'engager et d'accompagner financièrement les efforts des agriculteurs pour la préservation des messicoles. Associées à une animation ciblée, elles permettent d'impliquer concrètement les agriculteurs et d'adapter leurs pratiques à la conservation de la biodiversité des agrosystèmes. Les expériences sont nombreuses en France, en Angleterre, en Belgique, en Allemagne. Une mesure spécifique, reposant sur l'obligation de préserver les messicoles présentes, devrait être proposée au gouvernement français et à la Commission européenne courant 2010.



Des échanges avec l'agriculteur peuvent l'amener à regarder d'un autre œil les plantes messicoles abritées par son champ.

ADASEA du Gers

CONVENTION AVEC DES AGRICULTEURS

Les gestionnaires d'espaces naturels (collectivités, Conservatoires d'Espaces Naturels, etc.) ont la possibilité de passer des conventions de gestion et/ou un bail environnemental avec des agriculteurs pour une gestion favorable aux messicoles. Dans la plupart des cas, cela se traduit par un bail de faible montant qui compense la baisse de rendement induite par ces pratiques.

* Les mots pour le dire

Mesures agri-environnementales (MAE) : Dispositif européen d'aide aux agriculteurs, pour la mise en œuvre de pratiques culturales respectueuses de l'environnement sous forme de contrats pluriannuels ; la rémunération correspond aux coûts complémentaires ou à la perte de revenu consécutifs à l'application de ces pratiques.

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique ; programme d'inventaire national d'espaces naturels terrestres remarquables, initié en 1982.

Implantation (réintroduction) de plantes messicoles

Lorsque les messicoles ont quasiment disparu de nos paysages, il peut être intéressant de les semer pour répondre à plusieurs objectifs : réintroduction, renforcement des populations existantes, démonstration et communication auprès du public, alternative à l'implantation d'espèces ornementales exotiques ou horticoles en milieu rural, utilisation par les collectivités dans le cadre des trames vertes, augmentation de la biodiversité fonctionnelle en zone agricole (bandes pour auxiliaires et pollinisateurs des cultures, mesures agri-environnementales «implantation de couverts d'intérêt floristique», jachères «fleuries»).

Attention néanmoins à la confusion avec des plantes prétendument messicoles qui sont en fait exotiques ou de variétés horticoles. Celles-ci représentent un risque important de pollution et d'appauvrissement génétique des souches résiduelles locales [3].

Certaines limites à une démarche de réintroduction de messicoles sont à souligner :

Il n'existe pas, en dehors de la Belgique et du Nord-Est de la France, de filières de production de plantes messicoles d'origine locale garantie. Une réflexion est menée en région Midi-Pyrénées et dans le département de l'Eure pour mettre en place de telles filières.

Par ailleurs, les plantes protégées (Nigelle de France, Garidelle, tulipes...) ne peuvent pas faire l'objet de récoltes ni, *a fortiori*, de réimplantation sans une dérogation ministérielle.



Exemples d'actions menées

- Acquisition et gestion de l'unique parcelle de Garidelle (*Garidella nigellastrum*) par le Parc naturel régional du Luberon et le Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Suite à une déprise agricole depuis 1993, les effectifs de l'espèce s'étaient littéralement effondrés (1 pied en 1997). La réhabilitation de l'habitat a permis de stimuler la dynamique de la population. Depuis, les effectifs ne cessent de remonter (4500 pieds en 2009).



La Garidelle fausse Nigelle, une des rares espèces messicoles protégées.

- Plan d'Action Messicoles de l'Eure, mené par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie, en lien avec le Conseil Général (politique des Espaces Naturels Sensibles) : mise en place d'une gestion spécifique aux messicoles sur des sites pilotes, récoltes et expérimentations avec des agriculteurs et des collectivités.

- Opération Locale Agri-environnementale pour la préservation des plantes messicoles dans le Parc naturel régional du Luberon (1997-2001). Cette action a permis l'engagement de 20 exploitations dans la sauvegarde des plantes messicoles. Riche d'enseignement sur les pratiques favorables (ou non) aux messicoles, elle constitue la première expérience en la matière. Les pratiques contraintes dans le cahier des charges ont été : les types de rotation, la diminution ou la suppression du désherbage et de l'amendement, la diminution de la densité du semis et la réduction de la profondeur des labours [4].

- Plan Régional d'Action pour la Conservation des Plantes Remarquables des cultures en Midi-Pyrénées. Coordonné par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, ce plan a défini, à partir du travail de botanistes, des zones d'intérêt pour les messicoles, sur lesquelles sont mises en œuvre des actions de suivi des parcelles, de sensibilisation des agriculteurs et de mesures agri-environnementales. Simultanément, un projet de filière de production de graines, issues des récoltes régionales par le Conservatoire botanique, est en réflexion.

- Agro-écosystèmes à messicoles classés en Zones de Valeur Biologique Majeure Exceptionnelles dans la charte du Parc Naturel régional du Luberon. Les communes s'engagent à ne pas porter d'atteintes irréversibles à la fonctionnalité de ces milieux, et seules les constructions nécessaires et liées à la gestion agri-environnementale sont autorisées. L'objectif est que ne soient jamais rompues les conditions permettant le maintien de la richesse biologique de ces secteurs.