

Inventaire de la flore messicole et analyse des pratiques culturales en Champagne-Berrichonne

Rapport de stage

**Présenté pour l'obtention de la Licence Professionnelle Gestion agricole des
Espaces NATurels ruraux (GENA)**



Par Fanny Bichebois

Année de soutenance : 2015

Organisme d'accueil : Nature 18

Tutrice de stage : Marie-Claire Chardès

Maître de stage : Charlotte Picard

Présenté le : 10/09/2015

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier l'association Nature 18 pour m'avoir accueilli pour ce stage, mais aussi les employés pour leur accueil chaleureux ainsi que pour les connaissances qu'ils m'ont apportées dans divers domaines.

Je remercie particulièrement ma maitre de stage Charlotte Picard pour son encadrement, ses conseils précieux et le partage de sa passion pour la botanique.

Je remercie également Marie-Claire Chardès ma tutrice pour son suivi lors de mon stage.

Je remercie aussi les agriculteurs qui ont bien voulu répondre à mes questions lors de mes enquêtes.

Et enfin je tiens à remercier certains camarades de classe et mes proches pour leurs bons conseils et leurs soutiens.

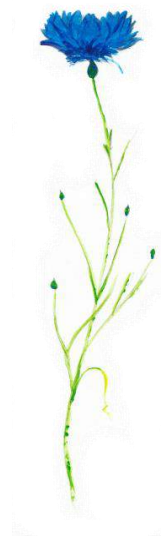


Table des matières



INTRODUCTION	5
I. CONTEXTE	6
1. CHOIX DE LA STRUCTURE	6
2. LA STRUCTURE.....	6
a. <i>Identité</i>	6
b. <i>Historique agricole</i>	7
3. MISSION DU STAGE	8
II. LES MESSICOLES :	8
1. DEFINITIONS, PRESENTATION ET GENERALITE :	8
a. <i>D'où viennent les messicoles :</i>	8
b. <i>Comment fonctionnent les messicoles</i>	9
c. <i>Les enjeux que représentent la conservation des messicoles et les services qu'elles rendent</i>	9
d. <i>Des valeurs patrimoniales et paysagères</i>	10
2. SITUATION DES MESSICOLES EN FRANCE	10
a. <i>Action pour la conservation</i>	11
b. <i>Le Plan National d'Action</i>	12
3. SITUATION EN CHAMPAGNE BERRICHONNE.....	13
<i>Contexte agricole dans le Cher : Une région très agricole.</i>	14
III. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE ET D'ENQUETES :	16
1. LES INVENTAIRES :	16
2. LES ENQUETES AUPRES DES EXPLOITANTS AGRICOLES :	18
IV. RESULTATS ET ANALYSES :	19
1. RESULTATS INVENTAIRES :	19
2. ANALYSE DES PRATIQUES CULTURALES DU CHER ET DE LA CHAMPAGNE-BERRICHONNE	23
3. RESULTATS ENQUETES : ANALYSE DES FACTEURS FAVORISANT OU DEFAVORISANT LES MESSICOLES DANS LES PARCELLES....	26
4. FACTEURS FAVORISANT LES MESSICOLES :	28
V. PERSPECTIVES D'AVENIR :	30
1. PERSPECTIVES D'AVENIR POUR NATURE 18 ET LES MESSICOLES :	30
VI. ANALYSE CRITIQUE :	32
CONCLUSION :	33
BIBLIOGRAPHIE	34
GLOSSAIRE	37
TABLE DES FIGURES	38
ANNEXES	39

Introduction

L'érosion de la biodiversité est un phénomène observé depuis déjà de nombreuses années, une prise de conscience s'est alors établie, ce qui a engendré la création d'organismes ayant pour objectif la conservation de la biodiversité de diverses manières. La prise en compte de manière générale de la biodiversité est aujourd'hui appliquée à de nombreux domaines et de nombreuses espèces.

Des botanistes, en étudiant plus précisément la flore messicole, cette flore ignorée jusqu'ici, ont découvert que cette flore est depuis longtemps très menacée, la problématique de sa conservation présenterait de très nombreux enjeux tant écologiques, qu'économiques ou culturels. Le milieu agricole des grandes cultures qui est dans une phase d'intensification depuis la mécanisation met en danger cette flore encore peu connue.

Le terme messicole du latin « messi, moisson » désigne une plante qui habite dans les moissons, ce sont majoritairement des annuelles qui ont un cycle de vie similaire aux cultures de céréales d'hiver, elles germent à l'automne et fleurissent à la fin du printemps, quelques vivaces en font aussi partie. Plusieurs catégories de taxons composent les messicoles géophytes et thérophytes. Très souvent qualifiée de mauvaise herbe, elles sont alors détruites volontairement contrairement à beaucoup d'autres espèces ce qui les place comme des espèces très menacées.

On entre dans une prise en compte de la biodiversité dans un cadre qui jusqu'ici était écarté de cette problématique : l'agriculture.

En effet comme nous le verrons dans ce dossier, un plan national d'action a alors été établi afin de connaître la situation des messicoles mais aussi de les protéger. L'association Nature 18 a fait le choix de participer à ce plan d'action, avec tout d'abord la mise en place d'un inventaire floristique sur quatre années. L'année 2015, la dernière année d'inventaire met fin à la première phase du plan national d'action, viendront ensuite les phases de protection et de communication.

Afin de compléter ma problématique de stage, j'ai choisi de me pencher sur la question du lien entre les pratiques agricoles en Champagne Berrichonne et la flore qui peut être observée. La problématique sera alors nommée : **En quoi les pratiques culturelles influent-elles sur les messicoles ? Cas de la Champagne-Berrichonne.**

Dans une première partie je parlerai du contexte de mon stage, de la structure d'accueil ainsi que ma mission au sein de celle-ci. La présentation de cette flore particulière et méconnue, sa situation en France et les mesures d'actions mises en place seront présentées ensuite. Puis, pour finir cette partie, et bien appréhender le territoire, le contexte agricole sera décrit. La troisième partie portera sur la méthodologie d'inventaires, des enquêtes, ainsi que la démarche mise en œuvre pour le traitement des données. La quatrième partie quant à elle portera sur les résultats obtenus et l'analyse de ceux-ci. Pour finir nous parlerons des perspectives d'avenir pour les messicoles et l'analyse critique globale de mon stage.

I. Contexte

1. Choix de la structure

Le choix du stage de fin d'étude était pour moi important, avec tout d'abord le souhait de changer de type de région. En effet je souhaitais quitter le milieu montagnard où l'élevage règne majoritairement afin de découvrir un autre type de fonctionnement agricole complétant ainsi ma formation par la découverte de nouvelles problématiques. Les grandes cultures étaient le système agricole que je connaissais le moins. Cette offre de stage était alors idéale pour me perfectionner, élargir ma vision et ma connaissance de l'agriculture en France. De plus, ce stage nécessitait des connaissances botaniques et un attrait pour celles-ci, ce qui me correspondait. Le fait que l'on puisse trouver une certaine richesse floristique dans les cultures a été également une motivation. Ayant entendu parler des messicoles à SupAgro Florac j'ai été interpellée par cette flore particulière. Le milieu associatif m'était déjà familier grâce à mes précédents stages, cela m'enthousiasme d'effectuer à nouveau un stage dans une association car cela reste toujours riche, agréable et différent pour chaque structure.

2. La structure

a. Identité

Située à Bourges dans le département du Cher au sud-est de la région centre, **Nature 18** est une Association Départementale d'Etude et de Protection de la Nature et de l'Environnement. Elle fut fondée en 1970 et possède aujourd'hui plus de 350 adhérents. L'association est dirigée par un conseil d'administration composé de 11 bénévoles, celle-ci possède sept salariés à plein temps.

Nature 18 est affiliée à France Nature Environnement, fédération nationale des associations de protection de la nature et de l'environnement. Nature 18 est à l'initiative, avec d'autres associations régionales, de la création en 1980 de FNE Centre-Val de Loire dont Nature 18 est membre actif du conseil d'administration.

L'association a pour but d'effectuer des études ou des actions pouvant aider à la connaissance, à la protection et à l'amélioration du milieu naturel et de l'environnement. Son but est, en particulier, de sauvegarder principalement dans le département du Cher, la faune et la flore sauvages, en même temps que les milieux dont elles dépendent (roches, paysages, sites, sols, air et eaux).

L'association s'efforce, dans la mesure de ses moyens, d'atteindre ces buts par ces objectifs suivants :

- Réaliser des inventaires de la faune, de la flore et des habitats.
- Développer le goût et l'intérêt du plus grand nombre, par et pour la connaissance de la protection de la nature, des milieux et de l'environnement.
- Protéger les espèces animales et végétales menacées.
- Promouvoir et réaliser des études scientifiques.
- Aménager et mettre en valeur les sites gérés par l'association.



Figure 1: Logo de Nature 18

- Veiller au respect des espaces verts et du cadre naturel dans les plans d'urbanisme et d'aménagement ;
- Mener toute action en justice, se constituer partie civile et réclamer des dommages et intérêts en faveur de la conservation de la nature et de l'environnement.
- Entreprendre toute action visant à lutter contre les pollutions de l'air, de l'eau, des sols ou des milieux naturels, etc.

b. Historique agricole

UN TERRITOIRE AUX MULTIPLES FACETTES :

Géographie : Le Cher s'appuie, au sud, les premiers contreforts de l'Auvergne, à l'est aux collines du Sancerrois, bordées par le cours d'eau de la Loire, le département s'ouvre à l'ouest sur la Champagne berrichonne et au nord-ouest sur la plaine solognote. Il doit son nom à la rivière le Cher. Anciennement associé avec le département de l'Indre ils étaient autrefois appelés la province du Berry. Aujourd'hui le Cher appartient à la Région Centre-Val de Loire.

Le département se découpe en 7 grandes régions naturelles :

- Le Val de Loire
- Le Val de Germigny, dominance élevage et polyculture
- La Marche, dominance élevage et polyculture
- Le Boischaud Nord et Sud, région plutôt bocagère avec une dominance élevage et polyculture
- Le Pays Fort et Sancerrois, région viticole ainsi que polyculture-élevage
- La Sologne, région forestière avec l'importance de la cynégétique.
- La Champagne-Berrichonne, région aujourd'hui dominée par les grandes cultures céréalière et oléagineuse, on y retrouve aussi quelques zones viticoles.

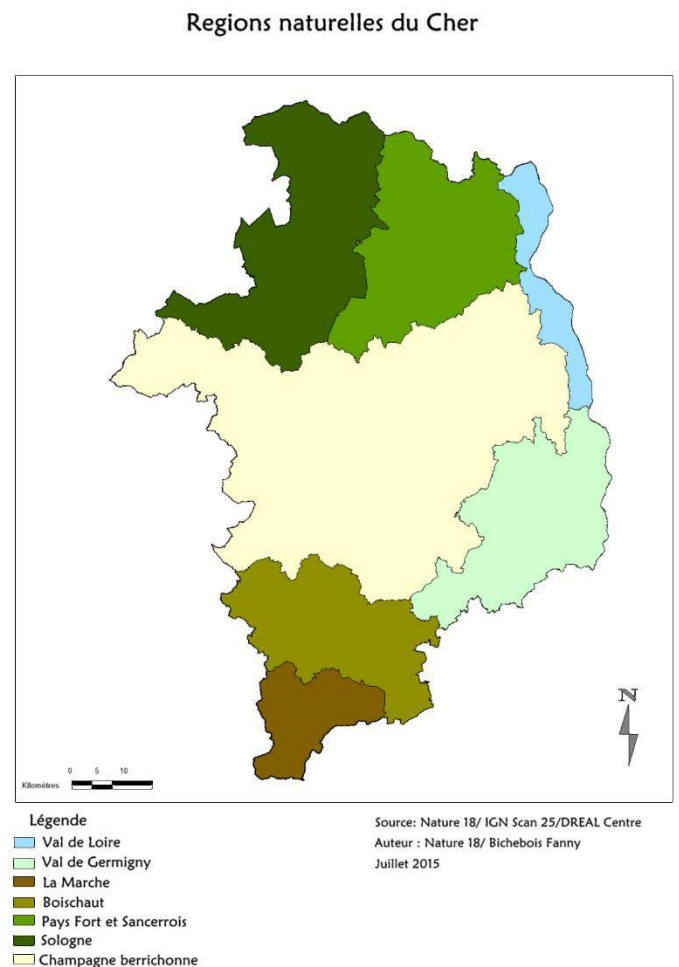


Figure 2: Carte des régions naturelles du Cher

La Champagne berrichonne est un plateau calcaire, véritable plaine ouverte traversée par le Cher et l'Indre. Elle est délimitée par les pays boisés qui l'entourent. Le sol est constitué de limons argilo-calcaires ou argilo-siliceux, légers et faciles à travailler. L'eau manque parfois en surface malgré des pluies en général suffisantes. Les cours d'eau sont peu nombreux, mais restent néanmoins abondants. Cependant les étés peuvent être parfois très secs. (Ratouis, 1942).

Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, la Champagne berrichonne présentait une agriculture diversifiée avec des landes à moutons, des terres labourées et des jachères. Des jardins et vergers

entouraient les villages et les vignes garnissaient les « côtes » les mieux exposées. Les alignements d'arbres le long des chemins structurent le paysage. À la fin du XIX^e siècle, la vigne fut attaquée par le phylloxera ce qui entraînera sa disparition. De plus, une crise de l'élevage du mouton à cause de la baisse importante du prix de la laine et de l'épidémie de la maladie du charbon, incitent les agriculteurs à s'orienter vers la monoculture céréalière alors en plein essor grâce au développement de la mécanisation de l'après-guerre et à la diffusion des engrais chimiques. Dans les années 1960 apparaît une régression des boisements au profit des cultures.



Figure 3 : Photo Paysage Berrichon par Bichebois Fanny

3. Mission du stage

La mission de stage consistait à effectuer la dernière année d'inventaires floristiques, dans le cadre de la première phase du Plan National d'Action en faveur des plantes Messicoles, pour l'association Nature 18. Ces inventaires sont ciblés sur la région naturelle de la Champagne-Berrichonne.

Le détail de la mission consistait à :

- Préparation de cartes de terrain (**Annexe 1**)
- Echantillonnage de parcelles à prospecter sur les 55 communes restantes de la Champagne-Berrichonne, le reste ayant été prospecté les années précédentes.
- Respect du protocole, inventaires de toute la flore présente dans les cultures choisies. Saisies sur Telabotanica et traitement des données
- Réalisations de cartographies et d'un dossier bilan des inventaires.

II. Les messicoles :

1. Définitions, présentation et généralité :

a. D'où viennent les messicoles :

Le terme messicole, du latin « messis » = moisson et « colere » = habiter, est terme proposé récemment par les écologues pour désigner une catégorie particulière d'adventices. Ce sont les compagnes des champs de céréales d'hiver. Ce terme présente l'avantage de ne pas être péjoratif. Le labour, le semis et la récolte constituent un cadre de vie indispensable pour cette flore (Sellenet, 2009).

Les plantes messicoles appartiennent à notre histoire depuis fort longtemps, mais peu de gens savent qu'une partie d'entre elles ne sont pas originaires de France. Au cours des III^{ème} et II^{ème} millénaires avant l'ère chrétienne, les Indo-Européens, à la suite de nombreuses et incessantes migrations, ont répandu leur langue sur de vastes territoires allant de l'Inde à l'Europe Occidentale. Mais ils ont surtout répandu des plantes cultivées, pour la plupart d'origine orientale, tel que le blé, l'orge et le seigle, pour ne citer que les céréales. De nombreuses adventices par conséquent suivirent le flux de semences des espèces cultivées et atteignirent l'Europe. Certaines y furent alors à leurs tours cultivées et améliorées. C'est le cas, semble-t-il, d'*Avena sterilis*, à l'origine de la plupart des avoines cultivées (Olivereau, 1996).

b. Comment fonctionnent les messicoles

Les messicoles ont un cycle de vie adapté au rythme des céréales d'hiver. Le champ cultivé est caractérisé par des perturbations régulières et fortes, le travail du sol et la moisson détruisent la végétation, en particulier les espèces ligneuses et certaines herbacées pérennes. Leur action est néanmoins essentielle pour le maintien des espèces à cycle annuel comme les messicoles. Ce sont des fleurs monocarpiques, elles ne fleurissent qu'une fois avant de mourir. La germination s'effectue en automne ou en début d'hiver, puis elles fleurissent à la fin du printemps et arrivent à maturité au début de l'été. Leur cycle de vie est donc similaire aux cultures d'hiver comme le blé, l'orge et le colza qui sont semés à l'automne et récoltées au début de l'été. D'après la classification des types biologiques de Raunkier, la plupart des messicoles sont dites thérophytes, mais certaines sont aussi vivaces géophytes telles que les Tulipes sauvages (*Tulipa sylvestris*) ou la Noix de terre (*Bunium bulbocastanum*).

Le nombre de graines produites par les messicoles varient selon l'espèce, variant de 200 pour la folle avoine (*Avena fatua*) à 20000 pour le Coquelicot (*Papaver rhoeas*). Le mode de dissémination est variable. Il peut être anémochore (par le vent), zoochore grâce au pelage des animaux et peut même être transporté grâce aux engins agricoles, certaines n'ont aucun mode de dissémination particulier ce sont des autochore (Fried, 2009)

c. Les enjeux que représentent la conservation des messicoles et les services qu'elles rendent

Les messicoles accueillent une importante diversité d'insectes. Il y aurait en effet, d'après une étude, au moins 170 espèces d'insectes inféodées aux messicoles (Guilbot & Coutin, 1993). Ces insectes peuvent être des espèces auxiliaires des cultures, elles contribueront alors à la lutte contre les ravageurs comme la guêpe parasitoïdes. Certaines espèces de messicoles possèdent certains atouts, comme le Peigne de Vénus qui a un pouvoir répulsif sur des nématodes. Cette flore représente aussi une ressource importante pour les espèces pollinisatrices. D'après une étude commanditée par le Pays de Bourges l'année dernière, après la floraison du colza, les bords de champs constituent plus de la moitié de l'alimentation des abeilles suivis pendant les mois de juillet/aout (Syndicat mixte de développement du Pays de Bourges, 2014).

Les compagnes des moissons possèdent aussi un intérêt particulier pour les oiseaux inféodés aux zones de cultures céréalières, dans un premier temps pour les granivores mais également pour les insectivores, qui vont bénéficier de la présence des insectes dans les messicoles comme les Perdrix(*Perdix*), les Caille des blés (*Coturnix coturnix*), les Alouette des champs (*Alauda arvensis*), les Bruant proyer (*Emberiza calandra*) et les Bergeronnettes printanière (*Motacilla flava*). Ceux-ci pourront donc souffrir de la disparition des messicoles.



Figure 4 : Photo d'une Bergeronnette Printanière (*Motacilla flava*) et d'un Bruant proyer (*Emberiza calandra*) par Bichebois Fanny

De plus, la présence de messicoles influe sur l'installation des espèces envahissantes, comme elles ont une germination hivernale, elles seront déjà en place lorsque les adventices printanières s'installeront à leur tour, celles-ci auront donc moins d'espace pour se développer.

Dans des secteurs où l'élevage est encore présent le pâturage des chaumes et de la flore d'adventices peut être intéressant en tant que ressources fourragère en fin de période estivale, en effet les chaumes des parcelles possèdent un taux important d'azote et d'éléments minéraux ce qui constitue un apport nutritif de qualité (Cambecèdes, Largier & Lombard, 2012). Enfin celles-ci s'avèrent avoir des propriétés médicinales et vétérinaires comme le Coquelicot (*Papaver rhoeas*), le bleuet (*Cyanus segetum*) ou encore l'adonis..., elles se retrouvent dans la composition de médicaments. Elles peuvent aussi être utilisées dans les cosmétiques, dans l'alimentation ou avoir des propriétés tinctoriales (Lemonnier, 2014 et Cambecèdes, Largier & Lombard, 2012).

d. Des valeurs patrimoniales et paysagères

Une légende dirait que la couleur du drapeau français serait inspirée de certaines fleurs des champs cultivées, le bleuet pour le bleu, la matricaire pour le blanc et le coquelicot pour le rouge. Certaines sont devenues des symboles, le bleuet est devenu symbole français du deuil de la Grande Guerre, l'Angleterre, elle, a choisi le coquelicot.

Les couleurs des champs autrefois plus développés restent dans les mémoires comme un paysage des campagnes en période estivale de plus elles ont inspiré de nombreux artistes (Lemonnier, 2014).

2. Situation des messicoles en France

« La raison d'être de l'agriculture fait que, dans un champ cultivé, toute plante qui n'est pas semée ou plantée volontairement est considérée comme indésirable et l'agriculteur n'a de cesse de détruire ces mauvaises herbes dont il est facile de montrer la nuisibilité tant elles pénalisent quelquefois les rendements » (Jauzein).

Il y a longtemps le désherbage n'était pas assez efficace face à la dynamique des pionnières des champs cultivés cependant dans les systèmes de polyculture-élevage beaucoup plus courant avant aujourd'hui, l'agriculteur tirait parti de cette situation de plusieurs manières, en valorisant les

chaumes ou les jachères par le pâturage, ou en utilisant certaines plantes pour sa consommation personnelle (alimentaires, médicinales...).

En France, dans les Préalpes, deux passages du bétail sont effectués : une pâture juste après moisson, une autre courant septembre. Par conséquent les dates de labours sont plus tardives et permet une restauration des stocks semenciers et favorise donc la biodiversité. Mais, outre quelques régions avec des pratiques polyculture- élevage peu intensive, l'intensification a rompu cet équilibre. Depuis l'arrivée de la mécanisation et de l'agriculture intensive, la pression destructrice a pris le dessus et a enclenché un déclin progressif et apparemment inéluctable de la flore des champs (Jauzein).

a. Action pour la conservation

Avant à la mise en place du Plan national d'action pour la conservation des plantes messicoles, un état des lieux au niveau national a été effectué vers la fin des années 90.

Cet état des lieux a consisté à la réalisation d'enquête par questionnaire à destination de services de l'état, de collectivités (Parcs naturels), de laboratoires botaniques et d'associations naturalistes. Grâce à ces enquêtes le rassemblement de données botaniques fut réalisé à partir d'une liste fermée d'une centaine de taxons, élaborée par Phillippe Jauzein.

La régression est estimée par rapport au nombre de taxons, présents par départements entre les périodes «avant 1970» et «après 1990». La plupart ont subi une régression, elle est plus ou moins forte selon les espèces et les départements.

Nombre de taxons messicoles par département d'après les données recueillies

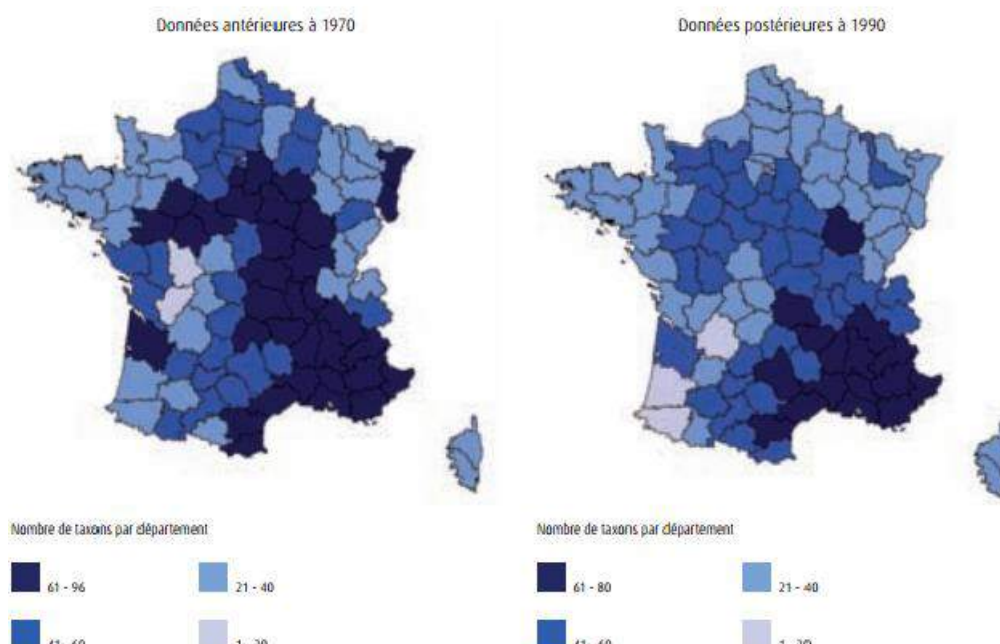


Figure 5: Carte de répartition des messicoles avant 1970 et après 1990

Source : Plan National d'action en faveur des messicoles 2012

Pour cet état des lieux les espèces sont classées en trois niveaux, selon leurs situations ce qui sera aussi utilisé pour le Plan National d'action. Le niveau 1 signifie « en situation précaire », le 2 « à surveillé », le 3 « encore abondant ».

Pour 12 taxons de niveau 1, les taux de régression

entre ces deux périodes sont supérieurs à 70%. 13 autres ont disparu de plus de la moitié des départements où ils étaient présents avant 1970 comme *Nigella arvensis*. Les messicoles classées en niveau 2 s'avèrent également très touchées par la régression : 1/3 pour le Bleuet, *Centaurea cyanus*. Les espèces de niveau 3 semblent par contre peu touchées par ce phénomène. L'exemple du Coquelicot, *Papaver rhoeas* L., montre une régression proche de 0. En moyenne, les espèces messicoles ont disparu d'au moins la moitié des départements où elles avaient été signalées anciennement (Aboucaya et al., 2000).

Diverses actions ont été menées localement avant l'arrivée du premier Plan National d'actions en faveur des messicoles en 2000, ainsi que pendant la période où le PNA a été laissé de côté.

Conservation *IN SITU* :

- Il y a eu des actions menées au sein des espaces naturels protégés notamment comme la mise en place de gestion conservatoire au sein de la Réserve naturelle des Ramières du patrimoine messicole, avec la conservation de *Nigella gallica*. Il y a eu également une mise en œuvre de conservation sur des parcelles situées sur le causse Méjean donc le PNC en possède la maîtrise foncière.
- Mais aussi, la mise en œuvre de mesures contractuelles passées avec les agriculteurs dans le cadre de mesures agri-environnementales. Elles concernent des zones de grand intérêt pour les messicoles. Le Parc naturel régional du Lubéron a développé un programme d'aides attribuées au sein de zones de valeur biologique majeure identifiées grâce à des prospections botaniques
- Ainsi que des conventions de gestion passées avec les Conservatoires régionaux des espaces naturels
- La création de parcelles conservatoires et pédagogiques
- L'utilisation des messicoles est faite pour effectuer des revégétalisations de friches industrielles. Un essai expérimental a été mené dans le Vaucluse par le PNR Lubéron pour revégétaliser une décharge abandonnée.
- Un plan régional d'actions a été créé dans le Midi-Pyrénées en 2004

Conservation *EX SITU* : 15 centres en 2009 (dont 1 étranger) réalisent une conservation *ex situ* en banque de semences.

b. Le Plan National d'Action

Les PNA sont des documents d'orientation ayant pour but de définir des actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ceux-ci sont basés sur trois axes : connaissance, conservation et sensibilisation. De ce fait cela permettra d'organiser un suivi cohérent des populations, une mise en œuvre d'actions favorables à la restauration des espèces ou de leur habitat, mais aussi une phase d'information des acteurs concernés ainsi que le public, ce qui permettra de faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Le Plan national d'actions en faveur des messicoles fut présenté en mars 2000 celui-ci a été ajourné. Il n'a été relancé qu'en 2009 et édité de manière finale en 2012.

La liste nationale comporte désormais 102 taxons : 89 sont des thérophytes, 13 sont des géophytes. Dans le PNA il existe également des listes régionales, qui vont permettre de définir les messicoles potentiellement présentes sur le territoire d'étude.

Ces listes de messicoles sont classées en 3 niveaux de situation comme dit précédemment :

- Niveau 1 : taxons « en situation précaire »
- Niveau 2 : taxons « à surveiller » (se maintenant plus ou moins bien selon les régions)

- Niveau 3 : taxons « encore abondants ».

3. Situation en Champagne Berrichonne

La liste des messicoles potentiellement présentes dans le Cher élaboré au lancement des inventaires grâce aux données botaniques antérieures et à la flore analytique du Berry. Elle comprend 60 taxons dont 12 en statut abondant, 24 en statut à surveiller et 24 en statut précaire.

Taxons encore abondants

Alopecurus myosuroides HUDS.
 Apera spica-venti (L.) P.BEAUV
 Aphanes arvensis L.
 Arrhenatherum elatius subsp. Bulbosum (WILLD.) SCHUBLER
 Avena fatua L.
 Buglossoides arvensis (L.)
 Papaver rhoeas L.
 Scandix pecten-veneris L.
 Scleranthus annuus L.
 Sinapis alba L.
 Spargula arvensis L.
 Viola arvensis MURRAY

Taxons à surveiller

Legousia speculum-veneris (L.)
 Ajuga chamaepitys (L.) SCHREB.
 Lycopsis arvensis L.
 Bromus arvensis L.
 Bunium bulbocastanum L.
 Calepina irregularis (ASSO)
 Caucalis platycarpos L.
 Cyanus segetum HILL
 Delphinium consolida L.
 Euphorbia falcata L.
 Gagea villosa (M.BIEB.) SWEET
 Galium tricornutum DANDY
 Legousia hybrida (L.) DELARBRE
 Papaver argemone L.
 Papaver hybridum L.
 Ranunculus arvensis L.
 Stachys annua (L.)
 Thlaspi arvense L.
 Tulipa sylvestris subsp. Sylvestris

Valerianella coronata (L.) DC.
 Valerianella dentata (L.) POLLICH
 Valerianella dentata f.rimosa (BASTARD) DEVESA
 Vicia pannonica subsp. Striata (M.BIEB) NYMAN
 Vicia villosa ROTH

Taxons en situation précaire

Galium aparine subsp. spurium (L.)
 Adonis aestivalis L.
 Adonis annua L.
 Adonis flammea JACQ
 Agrostemma githago L.
 Asperula arvensis L.
 Bifora radians M. BIEB.
 Bifora testiculata (L.) SPRENG.
 Bromus secalinus L.
 Bupleurum rotundifolium L.
 Camelina sativa (L.) CRANTZ
 Conringia orientalis (L.)
 Consolida ajacis (L.) SCHUR
 Lolium temulentum L.
 Myagrum perfoliatum L.
 Nigella arvensis L.
 Orlaya grandiflora (L.) HOFFM.
 Polycnemum arvense L.
 Polycnemum majus A.BRAUN
 Polygonum bellardii ALL.
 Spargularia segetalis (L.) G.DON
 Thymelaea passerina (L.) COSS. & GERM
 Turgenia latifolia
 Vaccaria hispanica (MILL.)

LA FLORE INFEODEE AUX CULTURES N'EST PAS LA BIENVENUE POUR LES AGRICULTEURS

Une enquête auprès des agriculteurs réalisée en 2011 a fait ressortir certains dres des agriculteurs face à la flore qui colonise leurs parcelles. En ce qui concerne les graminées, la folle avoine reste stable par rapport à l'ancienne enquête réalisée en 2008. Le ray-grass et le brome semblent poser moins de problème, alors que le vulpin progresse.

En ce qui concerne les dicotylédones, le gaillet, la matricaire sont stables et n'ont pas évolué depuis 2008. A l'inverse, les géraniums progressent significativement comme plante mal contrôlée ainsi que le chardon. Les exploitants agricoles ne déterminent pas systématiquement le type de chardons, il a pu être constaté grâce aux expertises de terrain qu'il s'agit plus particulièrement du Chardon de Marie, ce que j'ai pu confirmer sur ma zone d'étude. Le bleuet, la moutarde des champs et la ravenelle ont quasiment disparu des réponses. Le coquelicot lui fait sa première apparition dans les réponses, élément prévisible avec l'arrêt de la trifluraline herbicide interdit depuis 2009 (CETIOM, 2011).

Contexte agricole dans le Cher : Une région très agricole.

La région Centre est composée à 60% de terres agricoles. On retrouve des pratiques culturales très homogènes surtout dans le secteur de la zone d'étude, la Champagne-berrichonne surnommée parfois la petite Beauce.

L'élevage est faiblement représenté avec quelques élevages de bovin ainsi que l'élevage d'ovins à viande, et de caprins. Pour 3806 exploitation en 2010 de la Champagne-berrichonne, il y a 1564 uniquement en grandes cultures, 569 sont en polyculture-polyélevage, 575 sont en bovin, 506 en élevage de petits ruminants et 365 en viticulture (Agrirepere, 2010). On ne retrouve donc pas la pratique du déchaumage par le pâturage qui peut être observé dans d'autres régions. Plusieurs AOC viticoles sont présentes sur le département, dont une située en Champagne. Il y a aussi dans le Cher une AOP fromagère « Crottin de Chavignol ».



Figure 6: Carte des orientations technico-économique des exploitations agricoles du Cher en 2007

Nous retrouvons une rotation type la plus courante : colza, blé, orge. Mais on peut aussi retrouver : colza, blé tendre ou maïs, blé tendre. Le maïs est souvent proche de cours d'eau ce qui permet d'avoir des sols moins secs ou une irrigation plus facile. Dans le département 5 % des parcelles n'ont aucune rotation.

L'orge est en troisième position en terme de surface de culture en région Centre, avec 15 % de la surface nationale. Cependant les plus grandes quantités de surface en orge sont surtout situées dans le Loiret et l'Eure et Loir. Dans le Cher on retrouve de façon prépondérante des variétés d'orges brassicoles (Agreste, 2014)

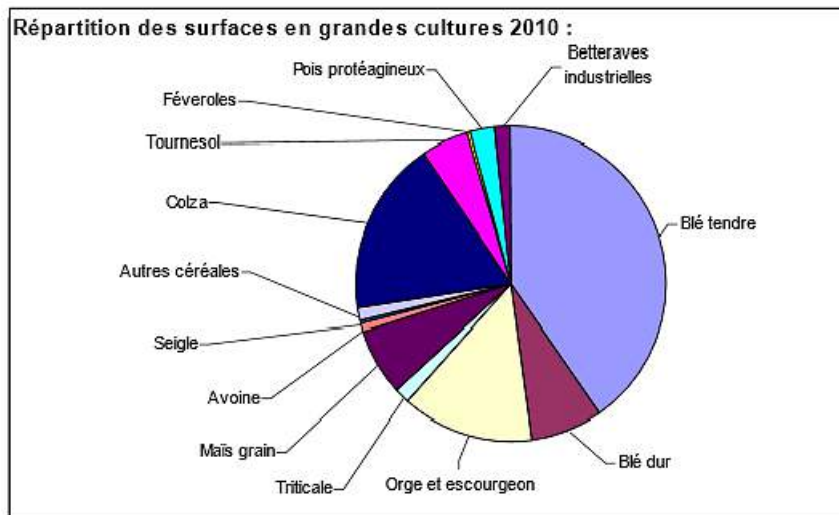


Figure 7: Graphique de répartition des surfaces en grandes cultures du Cher en 2010

Le Cher avec ça forte activité céréalière n'égale pourtant pas les rendements nationaux d'après les chiffres trouvés, mais il n'est pas loin derrière. En effet, les chiffres ci-dessous restent des moyennes chaque année peut être très différentes selon les conditions météorologiques, les maladies, les ravageurs, etc. Certaines exploitations peuvent avoir des rendements largement supérieurs ou inférieurs selon les régions naturelles. La région- Centre, elle, a des rendements moyens équivalents aux rendements Français car le Loiret a une production forte. **Annexe 3 Carte des rendements moyens du blé de la région Centre 2006/2010**

Type de culture	Cher	Région Centre	France
Blé tendre	65q/ha	74q/ha	75q/ha
Orge d'hiver	67q/ha	71q/ha	69q/ha
Colza	31q/ha	37q/ha	37q/ha

Agreste, 2014

Figure 8 : Tableau comparatif des rendements du Cher, de la région Centre et Nationaux

III. Méthodologie d'inventaire et d'enquêtes :

1. Les inventaires :

En tant qu'association Départementale de Protection de la Nature et de l'Environnement dans le Cher, Nature 18 entreprend depuis 40 ans de mener à bien ses objectifs dans ce département : connaître, découvrir, protéger. L'association ayant délaissé les études botaniques dans les années 90, a vu une opportunité de s'engager à nouveau dans ce genre d'étude lors de la relance en 2012 du Plan National d'Action.

La base de travail pour cette étude est appuyée sur l'ensemble des données botaniques recueillies entre 2000 et 2013 par Nature 18, ces données ont permis de mettre en œuvre les prospections. La Flore analytique du Berry de Legrand a également permis à l'association de s'appuyer sur les données bibliographiques anciennes pour les espèces les plus rares.

La méthode d'inventaire a donc été mise en place en 2012, elle a été inspirée de la méthodologie préconisée par le Conservatoire botanique des Pyrénées dans le cadre du Plan régional d'action messicoles de Midi-Pyrénées qui s'est conclu en novembre 2010.

La zone d'étude, la Champagne berrichonne a été découpée en quatre années d'inventaires les trois premières années, l'étendue du territoire n'était pas strictement définie juste le secteur géographique. Pour la dernière année d'inventaire il fallait terminer la zone d'étude, il restait 55 communes.

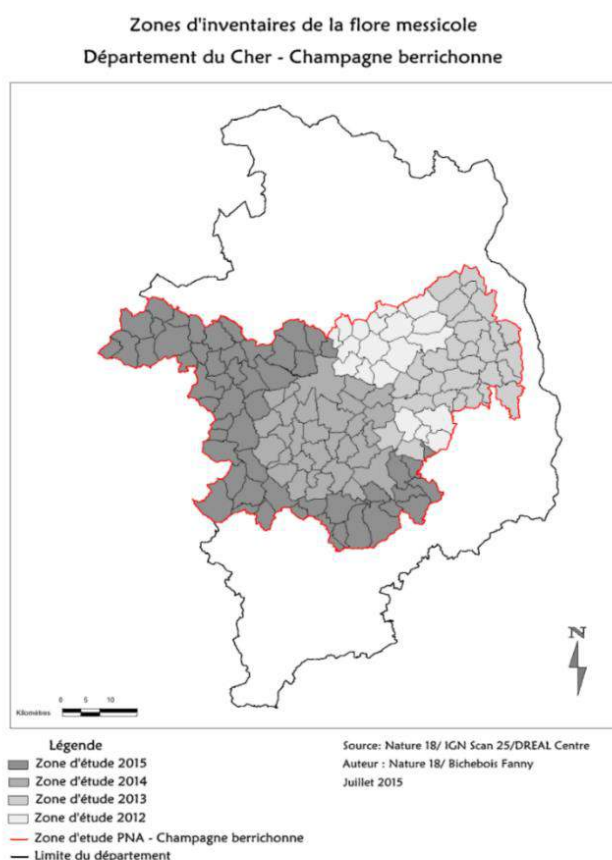


Figure 9: Carte des différentes zones d'inventaires

Pour commencer, une première partie de préparation de terrain, avec un repérage cartographique par communes des zones qui semblent être des terres agricoles cultivées. Une réalisation de carte par communes avec le tracé d'un circuit potentiel, mais aussi pour repérer les zones les plus accessibles ce qui permet de gagner du temps sur place. De plus, cette cartographie servira lors de la partie prospection, dans un premier temps pour se repérer, dans un deuxième temps pour pouvoir symboliser les parcelles inventoriées et ainsi être précis lors de la saisie des données récoltées.

Les inventaires ont été réalisés ensuite d'avril à juillet, dans les cultures d'hiver de blé, d'orge, mais aussi dans le colza, les autres types de cultures sont inventoriées de façon secondaires car celles-ci sont moins propices aux messicoles. Les relevés sont réalisés dans les deux premiers mètres du pourtour de la culture, il n'y a pas de relevé fait à l'intérieur des parcelles. L'association a fait le choix d'inventorier en plus des messicoles toutes les autres espèces présentes dans la culture. Elle a également choisi de ne pas noter d'indicateur d'abondance, mais seulement un système de présence/absence. En cas de trouvaille plutôt rare, j'ai préféré noter le nombre de pieds ou l'abondance estimée afin de cibler pour la suite les parcelles intéressantes pour lesquelles je voulais potentiellement rencontrer les agriculteurs.

Une fiche type de relevés par parcelle est initialement utilisé, mais cela nécessite trop de manipulation, le choix d'un carnet de terrain était plus pratique, tout en gardant les mêmes critères de relevés (**Annexe 2**) : observateur, date, commune, lieu-dit, numéro de parcelle, localisation grâce à la carte, type de culture, espèces trouvées.

Pour la détermination de la flore trouvée, l'utilisation de divers ouvrages de détermination tel que :

- Guide des fleurs sauvage par Richard & Alain Fitter
- Guide des fleurs des champs par Francis Olivereau & Gilles Corriol
- Guide des graminées, carex, joncs et fougères par Richard & Alain Fitter
- Pérennes et vivaces nuisible en agriculture par J.Montegut
- Flore des champs cultivés par Philippe Jauzein

De plus l'utilisation d'eflore de telabotanica, qui permet de voir plus d'illustration, mais surtout d'avoir le nom latin qui est mis à jour ce qui n'est pas toujours le cas dans les ouvrages, les noms de flore évoluent fréquemment.

Une saisie des données est faite régulièrement pendant la période de prospection. La saisie est réalisée sur la base de données botaniques de Telabotanica. Cette base de données floristiques est la seule qui est gratuite et qui permet de saisir un certain nombre de paramètres indispensables pour l'exploitation des données. Celle-ci permet de retranscrire les mêmes critères que sur la fiche type de Nature 18. Grâce à la symbolisation des parcelles prospectées sur la carte de terrain, une retranscription est faite sur la base de données qui va émettre des coordonnées GPS. Pour cela il faut être rigoureux lors de la phase de terrain.

Vient ensuite la phase de traitement de données, de résultat et d'analyse. Depuis la base de données, une exportation des relevés est faite afin de pouvoir les traiter dans des logiciels adaptés, les résultats sont sous format d'une feuille de calcul. Le traitement de données sera d'abord effectué grâce au logiciel Excel. Il va permettre de trier et calculer un certain nombre de critères qui seront utiles pour analyser les résultats. Le fichier Excel servira également pour la cartographie ici grâce à Map info. Celui-ci permettra également de localiser les parcelles intéressantes pour la réalisation des enquêtes.

2. Les enquêtes auprès des exploitants agricoles :

Afin de compléter le travail de relevé botanique et d'apporter un complément du volet agricole, j'ai choisi d'effectuer des enquêtes auprès d'une dizaine d'agriculteurs. Les agriculteurs sont choisis de façon à avoir un échantillon de parcelles allant de très riche en messicoles à des parcelles ne contenant aucune messicole.

- Le questionnaire choisi pour cette enquête a été conçu par Solagro (**Annexe 4**). C'est un questionnaire portant principalement sur les pratiques culturales effectués sur les parcelles choisies.
- Sélection d'environ une quinzaine de parcelles pour lesquelles j'ai recherché les numéros cadastraux dans un premier temps sur Géo portail pour pouvoir trouver le numéro de parcelle tout en s'aidant d'un fond de carte IGN, puis sur cadastre. Gouv pour trouver le numéro de section de la parcelle.

Annexe 5 : Parcelles sélectionnées pour les enquêtes

- Ensuite, j'ai contacté les différentes mairies afin de leur demander le nom des propriétaires des parcelles choisies. Il s'avère que dans le Cher beaucoup d'exploitant sont en fermage ce qui a considérablement compliqué la tâche pour contacter les agriculteurs. Il y a également une non mise à jour de certains cadastres et de leurs propriétaires. De plus, certains propriétaires ne sont pas favorables au fait que les inventaires soient réalisés sans les avoir contacté au préalable. Une fois quelques numéros d'agriculteurs obtenus une nouvelle difficulté s'est présentée : La moisson. En cette période les exploitants sont très difficiles à joindre, les moissons se font à un rythme intense, jusqu'à très tard le soir. Mais il fallait que je remplisse d'abord ma mission pour Nature 18, de plus les enquêtes ne pouvaient être réalisées sans avoir fait un nombre conséquent d'inventaires auparavant. Par conséquent les enquêtes se sont fait au compte-goutte, seulement quelques uns ont bien voulu répondre à mes questions.
- La mise en œuvre du questionnaire : afin de permettre aux agriculteurs de bien repérer le lieu exact où se trouve la parcelle, j'ai prévu une carte la plus précise possible. L'utilisation du questionnaire n'a pas été difficile, c'est un questionnaire plutôt simple et concis. De plus, les agriculteurs tiennent des carnets de notes relativement complets, ce qui a facilité la tâche pour retrouver des données.
- Traitement des questionnaires : Ayant obtenu peu de réponses à mon questionnaire, je me suis également appuyée sur des données générales du département. J'ai ainsi pu dégager les pratiques défavorables et favorables effectuées sur les parcelles enquêtées, mais aussi sur l'ensemble du territoire plus généralement.
 - Pour le traitement des questionnaires j'ai choisi de m'appuyer sur une méthode présentée dans les fiches pédagogique n°3 et 5 du réseau messicole par Lemonnier & Sellenet. Celle-ci consiste à évaluer le niveau d'intensification d'une exploitation, elle a été conçue pour le territoire du Parc National des Cévennes. Une valeur est attribué à chaque pratique culturale, plus la pratique est favorable plus la valeur est faible. Nous obtenons ensuite une somme qui définira le niveau d'intensification. J'ai adapté la méthode aux pratiques de la zone d'étude, car celles-ci sont bien loin de celles pratiquées en Lozère. J'ai donc choisi de supprimer certains critères tels que ceux liés aux prairies et rajouté d'autres tels que la profondeur de labour. (**Annexes 6 et 7**)

IV. Résultats et analyses :

1. Résultats Inventaires :

Connaissance avant les inventaires

La première année de prospection a permis de répertorier 18 espèces de plantes messicoles pour un total de 94 données sur 20 communes. En 2013, le recrutement d'un stagiaire a permis d'inventorier 16 espèces pour un total de 1712 données sur 29 communes. En 2014, 30 communes concernées, 17 espèces ont été observées en un total de 1341 données.

En 2015, parmi les 60 espèces de messicoles potentiellement présentes dans le Cher, 19 espèces ont été observées en Champagne berrichonne pour un total de 1226 données sur les 55 communes restantes.

Un total de 590 parcelles a été visité sur la zone d'étude 2015. 95 parcelles ne contenaient pas de plante messicole, les plus riches qui ont été inventorié contenaient au maximum 8 taxons messicoles (2 parcelles en contenaient 8, une en colza à Lugny Bourbonnais et une en triticale en AB à Civray).

En ce qui concerne les adventices un total de 4028 données et 165 taxons observés.

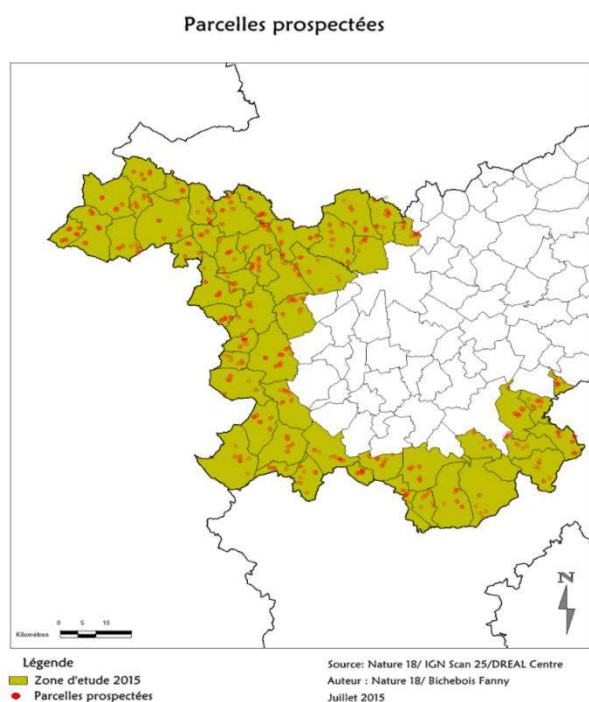


Figure 10 : Carte de répartition des parcelles prospectées en 2015

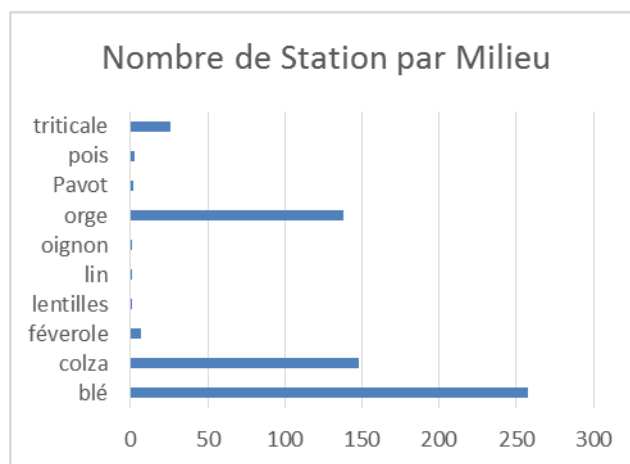


Figure 11 : Graphique du nombre de stations prospectées par types de cultures

Les parcelles prospectées principalement ont été colza, blé, orge, triticale, quelques autres surfaces ont été prospectées ponctuellement, car celles-ci étaient sur le passage des inventaires, ce sera seulement à titre indicatif de leur potentielle richesse.

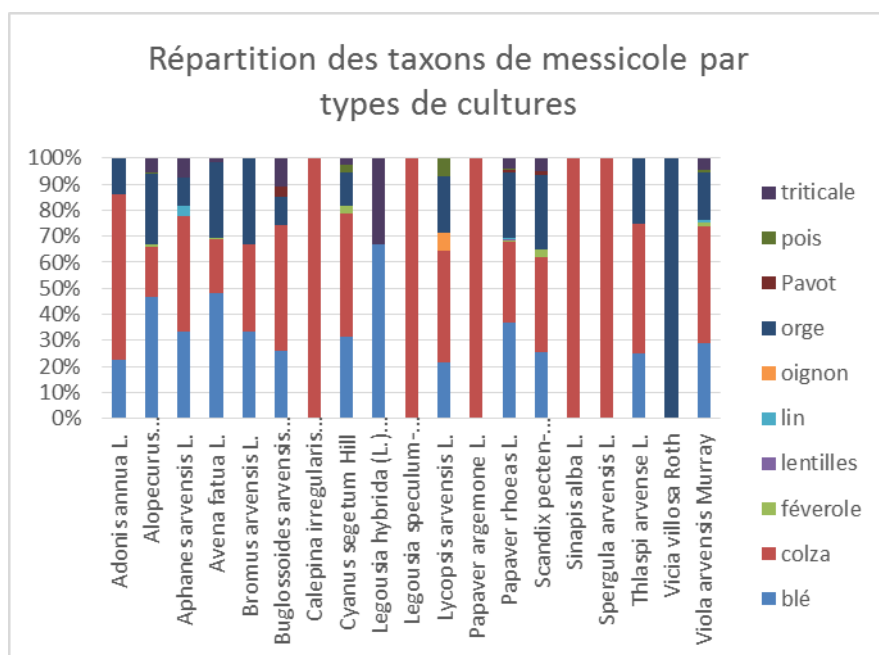


Figure 12 : Graphique de répartition des taxons par types de cultures

D'après le calcul du pourcentage de parcelles totales où l'espèce a été trouvée, une classification par statut a été appréciée pour la Champagne berrichonne pour chaque année d'inventaire. Cette appréciation peut déjà donner une idée générale du statut des messicoles de la Champagne berrichonne dans le Cher :

- 50% et supérieur : abondant
- entre 10 et 50 % : à surveiller
- moins de 10 % : précaire

Espèce	Nbres de parcelles où elles sont présentes 2015	% de parcelles où l'espèce a été trouvée 2015	Statut 2012	Statut 2013	Statut 2014	Statut 2015	Total années 4	Statut PNA
Adonis aestivalis	0	0	Précaire	Précaire			Précaire	Précaire
Adonis annua	22	3.7	A surveiller	Précaire	Précaire	Précaire	Précaire	Précaire
Alopecurus myosuroides	165	27.9	A surveiller	Abondant	A surveiller	A surveiller	A surveiller	Abondant
Aphanes arvensis	28	4.7				Précaire	Précaire	Abondant
Avena fatua	130	22	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	Abondant
Bromus arvensis	3	0.5	A surveiller			Précaire	Précaire	A surveiller
Bromus secalinus	1	0.2	A surveiller		Précaire	Précaire	Précaire	Précaire

Espèce	Nbres de parcelles où elles sont présentes 2015	% de parcelles où l'espèce a été trouvée 2015	Statut 2012	Statut 2013	Statut 2014	Statut 2015	Total années 4	Statut PNA
Buglossoides arvensis	27	4.6	A surveiller	Précaire	Précaire	Précaire	Précaire	Abondant
Calepina irregularis	1	0.2		Précaire		Précaire	Précaire	A surveiller
Cyanus segetum	77	13	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller
Delphinium consolida	0	0	Précaire	Précaire	Précaire		Précaire	A surveiller
Euphorbia falcata	0	0	A surveiller				Précaire	A surveiller
Galium tricornutum	0	0	Précaire				Précaire	A surveiller
Legousia hybrida	3	0.5	Précaire	Précaire	Précaire	Précaire	Précaire	A surveiller
Legousia speculum veneris	0	0		Précaire			Précaire	A surveiller
Lycopsis arvensis	15	2.5			Précaire	Précaire	Précaire	A surveiller
Papaver rhoeas	276	46.8	Abondant	Abondant	Abondant	A surveiller	Abondant	Abondant
Papaver argemone	2	0.3				Précaire	Précaire	A surveiller
Ranunculus arvensis	0	0		Précaire	Précaire		Précaire	A surveiller
Scandix pecten veneris	64	10.8	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	A surveiller	Abondant
Sinapis alba	1	0.2				Précaire	Précaire	Abondant
Spergula arvensis	1	0.2				Précaire	Précaire	Abondant
Thlaspi arvense	9	1.5			Précaire	Précaire	Précaire	A surveiller
Valerianella dentata	0	0	A surveiller		Précaire		Précaire	A surveiller
Valerianella dentata f. rimosa	0	0	A surveiller	Précaire	Précaire		Précaire	A surveiller
Vicia villosa	1	0.2	Précaire		Précaire	Précaire	Précaire	A surveiller
Viola arvensis	159	27	Abondant	Abondant	A surveiller	A surveiller	A surveiller	Abondant

Figure 13 : Tableau des taxons trouvés et estimations de leurs statuts

Quatre nouveaux taxons ont été observés cette année : *Aphanes arvensis*, *Papaver argemone*, *Sinapis alba*, *Spergula arvensis*, ils n'ont pas été observés lors des quatre années d'inventaires, ce qui est très positif.

Cependant dix taxons n'ont pas été revus cette année par rapport aux trois années précédentes : *Adonis aestivalis*, *Delphinium consolida*, *Euphorbia falcata*, *Galium tricorutum*, *Legousia speculum veneris*, *Lolium temulentum*, *Ranunculus arvensis*, *Stachys annua*, *Valerianella dentata*, *Valerianella dentata f. rimos*. Cela peut s'expliquer de diverses manières, mais ce ne seront que des hypothèses. Première supposition, la zone d'étude étant majoritairement plus à l'ouest ne présente pas forcément les mêmes caractéristiques écologiques (type de sol, humidité, température, etc.) Il se peut aussi que cela soit lié au niveau d'intensification, mais aussi à la présence moins forte de l'élevage dans le secteur ouest. On peut aussi parler de saisonnalité, c'est-à-dire que lors de l'inventaire d'une commune il se peut que certaines flores recherchées ne soient encore au stade de plantule, il est alors impossible de déterminer de façon certaine l'espèce. Et enfin cela peut venir également de l'observateur qui n'a pas su voir ou identifier certaines espèces comme les *valerianella* qui sont extrêmement difficile à déterminer.

Quelques espèces remarquables et rarement observées dans le département ont été vues lors des inventaires 2015, comme *Papaver argemone* sur deux parcelles en colza l'une à Primelles et l'autre à Mehun sur Yevre, seulement 18 données recensées depuis les années 2000 (Conservatoire botanique national du bassin parisien, 2011).



Figure 14 : Photo *Papaver argemone* par Bichebois Fanny

Legousia hybrida a été observé seulement sur la commune de Civray et dans les parcelles d'un seul exploitant en Agriculture Biologique. Cependant grâce à l'ouvrage de la flore analytique du Berry j'ai pu observer que cette espèce était présente sur de nombreuses communes : Vatan, Issoudun, Chateauroux, Bourges, Montifaut, Coudron, Lignièrès, ect. Celle-ci a également été vue quelques fois lors des précédentes années d'inventaires.

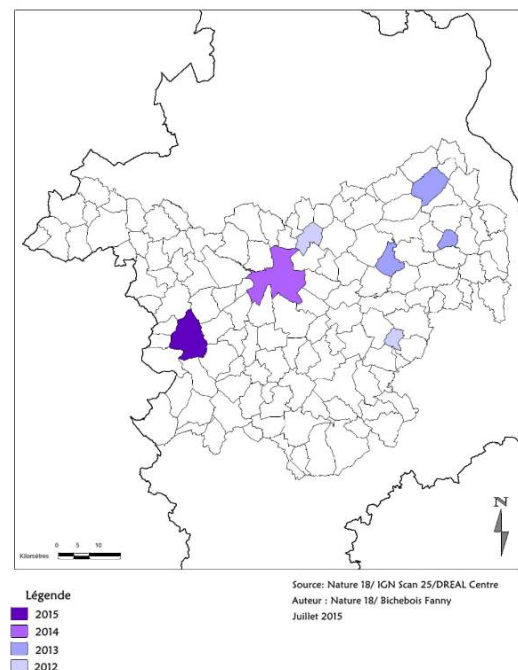
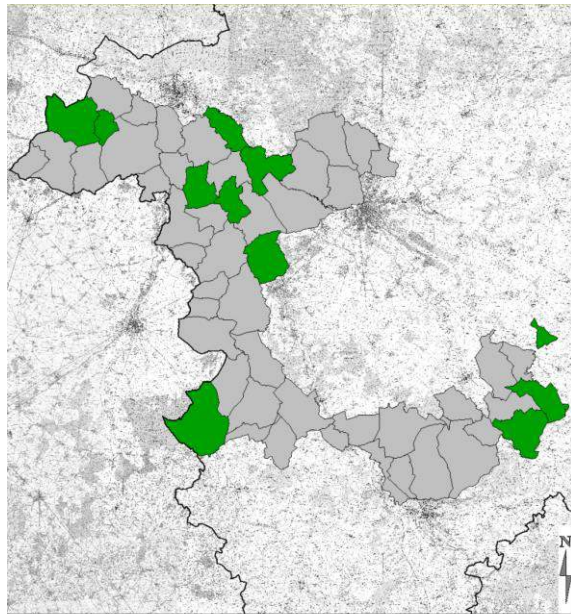


Figure 15: Carte de présence communale pour *Legousia hybridia* de 2012 à 2015



Légende
 ■ Aphanes arvensis 2015
 ■ Zone d'étude 2015
 — Limite du département

Source: Nature 18/ IGN Scan 25/DREAL Centre
 Auteur : Nature 18/ Bichebois Fanny
 Juillet 2015

Figure 16 : Carte de présence communale d'*Aphanes arvensis*

Aphanes arvensis qui n'a pas été observé les années précédentes de l'inventaire, mais qui est cette année occupe bien le territoire de la zone d'étude.

Sinapis alba observé que 2 fois après 2000 d'après le site internet du conservatoire botanique et peu courante d'après la flore analytique du Berry comme l'espèce *Spergula arvensis*. Par conséquent j'estime que mon identification n'est pas exacte, n'étant pas certaine il est préférable de ne pas fausser les données avec de potentielles erreurs.

On peut dire d'après ces inventaires que les messicoles sont en danger en Champagne berrichonne, le statut estimé d'après les calculs sont inférieurs à ceux de la liste nationale. Toutes les espèces sont un à deux crans inférieur sauf *Cyanus segetum* et *Papaver rhoeas* qui restent au même statut. Ce sont deux espèces courantes mais d'autres espèces considérées comme abondantes ne le sont pas en Champagne, cela s'avère inquiétant pour l'avenir des messicoles.

2. Analyse des pratiques culturelles du Cher et de la Champagne-berrichonne

A l'échelle du département, d'après des recherches bibliographiques voici les facteurs défavorisant les messicoles que j'ai pu identifier.

LE TRI ET LA PROVENANCE DES GRAINES :

Pendant des siècles, le tri des graines étaient réalisées à la ferme, à la main puis à l'aide de trieuses de plus en plus sophistiquées. Les agriculteurs en réutilisant la semence de la ferme ressemaient alors une partie des espèces messicoles et participaient à leur propagation et à leur maintien. Aujourd'hui les agriculteurs ne sèment presque plus leurs propres semences, mais achètent des grains sélectionnés qui répondent à des normes très strictes tel que la propreté, le taux de germination...) Le développement de variétés à haut rendement qui nécessite une utilisation élevée d'engrais et de pesticides, ainsi qu'une densification de la biomasse des cultures réduit le développement des adventices.

Ce changement de pratique est lié à l'industrialisation et à l'agro-industrie. Un outil législatif

a été créé en 1932 : le Catalogue Officiel des Espèces et Variétés et à partir de 1949 seules les semences appartenant au catalogue sont autorisées à la vente. Au fil des années les critères d'accès au catalogue sont de plus en plus stricts et entraînent la disparition de nombreuses espèces. En 1930 il y avait 400 variétés de blé certifiées et en 1965 il y en avait déjà plus que 65. (Confédération paysanne)

La majorité des variétés enregistrées au catalogue sont protégée par un droit de propriété intellectuelle, les agriculteurs doivent payer quand ils achètent des semences à l'entreprise qui les a sélectionnées et ils n'ont également pas le droit de garder une partie de leur récolte pour la ressemer. Les semences triées et sélectionnées à la ferme se font alors de plus en plus rares

Dans le Cher une grande partie des semences sont d'origine certifiée, peu de semences de ferme sont utilisés excepté probablement quand elles sont destinées à l'autoconsommation.

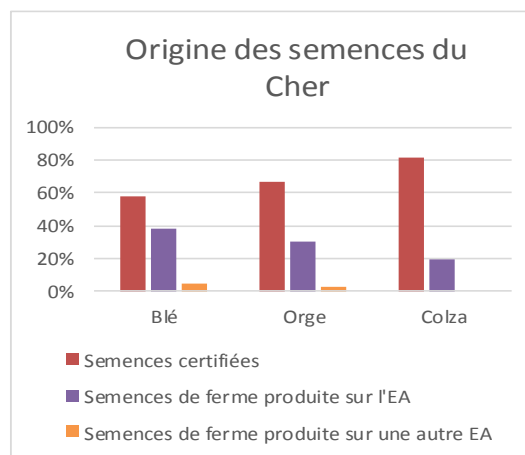


Figure 17 : Graphique de l'origine des semences du Cher

LES AMENDEMENTS ET TECHNIQUES CULTURALES :

Les connaissances agronomiques plus évoluées en lien avec les céréales, mais aussi des plantes messicoles permettent maintenant à l'agriculteur de choisir les périodes de labour, d'ensemencement, etc. Ces pratiques sont plus favorables à l'augmentation du rendement au détriment des adventices. De plus, les amendements effectués sont prévus pour favoriser les céréales. L'apport fréquent de calcium provoque une régression des messicoles inféodées aux sables et limons acides. En ce qui concerne les apports d'engrais, là encore, le Cher est proche des moyennes Françaises avec des apports relativement élevés. Cependant, une baisse progressive est observée ce qui peut s'expliquer, par le choix de faire des apports plus nombreux mais à des doses plus faibles par passage. Ils passent en moyenne de 2 à 3 apports et même parfois à 4.

	Blé	Orge	Colza
2001	175 unité/ha	133 unité/ha	185 unité/ha
2006	160 unité/ha	134 unité/ha	--
2011	150 unité/ha	130 unité/ha	149 unité/ha
France 2011	165 unité/ha	135 unité/ha	165 unité/ha

Figure 18 : Tableau comparatif des apports d'azotes

LE NON-LABOUR :

En France la tendance au non labour s'observe également en 2006 un tiers des surfaces n'ont pas été labourées. Le non-labour s'étend car il permet d'économiser du temps, de diminuer le coût des semis et de réduire l'érosion des sols. Il est plus pratiqué sur les cultures d'hiver que de printemps. Les techniques culturales simplifiées présentent des bénéfices pour le sol à première vue cependant elles sont parfois synonyme d'une surconsommation d'herbicide et de limacide, qui impactent considérablement la flore messicole. De plus le labour est plutôt favorable au messicole s'il est bien effectué. (Agreste, 2008)

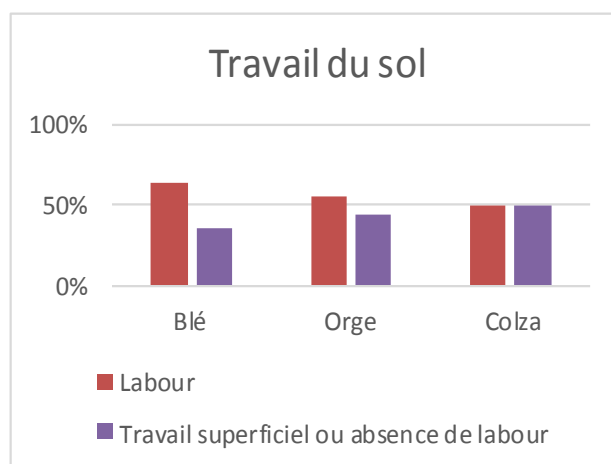


Figure 19 : Graphique de répartition du travail du sol

L'EMPLOI DES HERBICIDES :

Pour une majorité des plantes messicoles, l'emploi d'herbicide est la technique la plus préjudiciable. L'herbicide détruit les espèces en supprimant l'appareil végétatif (racines, tiges, feuilles) mais aussi les plantules. Rapidement, une grande partie du stock semencier de plantes messicoles des sols cultivés est épuisé. Les graines, ramenées par le labour en surface, n'ont que peu de chances et sont détruites par les herbicides dès germination (Segonds). Il se peut que les messicoles trouvent refuge dans les cultures de dicotylédones : légumineuses, colza, tournesol, vigne, sarrasin, dans lesquelles les herbicides à dicotylédone ne sont pas pulvérisés. Les systèmes en polyculture-élevage emploient peu d'herbicides surtout pour les exploitants qui effectuent le pâturage des chaumes.

Pour la région Centre l'indice de fréquence de traitement est élevé et se situe aux moyennes nationales qui sont déjà relativement élevées surtout pour le colza qui reçoit une quantité importante d'insecticide et de fongicide en plus des herbicides.



Figure 20 : Photo usage d'herbicide en bordure de culture par Bichebois Fanny

Indice de fréquence de traitement :

	Région Centre	National
Blé	3.4	3.8
Orge	3.3	3.1
Colza	5.36	5.5

Figure 21: Tableau comparatif des indices de fréquences de traitements

LA DESTRUCTION DES INFRASTRUCTURES AGROECOLOGIQUES :

Cette destruction est liée notamment à l'agrandissement de la taille des parcelles. Par conséquent, un recul des surfaces des bordures de champ ou les messicoles peuvent trouver refuge. La Champagne berrichonne a connu cette destruction d'IAE comme dit précédemment, c'est aujourd'hui une grande plaine céréalière avec quelques bosquets et haies parsemées çà et là. L'étiollement des espèces les plus communes dans les IAE apportant de la nourriture aux insectes pollinisateurs, vont avoir par conséquent un impact sur la fécondation de certaines plantes messicoles.

Autant de critères qui permettent, au fur et à mesure des années d'études, de déterminer de manière générale les facteurs favorisant les messicoles dans nos cultures.

3. Résultats enquêtes : analyse des facteurs favorisant ou défavorisant les messicoles dans les parcelles

Sur 20 parcelles retenues seulement 3 questionnaires correspondant ont pu être effectués. Les 3 parcelles correspondant aux questionnaires sont des parcelles retenues pour leurs richesses floristiques. Grâce à l'utilisation d'un premier tableau comparatif j'ai pu déterminer les premiers facteurs favorisant puis grâce à l'utilisation de la méthode de fiche flore messicole, j'ai pu apporter des indices chiffrés de l'impact des pratiques et de l'intensification générale de la parcelle.

La parcelle n°1 s'avère grâce à la méthode comme défavorable. Cependant, on observe un nombre important de plantes 16, notamment 5 messicoles dont une espèce plutôt rare dans le département *Papaver argemone* (vu que deux fois lors des quatre années inventaires). Cela pourrait s'expliquer tout d'abord par le labour peu profond qui est effectué, mais surtout à l'apport de fiente de volaille qui peut apporter un certain nombre de graines dans le sol. En effet en production avicole, la paille broyée est majoritairement utilisée et les copeaux sont également très consommés. Les autres litières alternatives sont utilisées de manière plus anecdotique (ITAVI, 2012). Des scientifiques ont mis en évidence que les matières organiques d'origine animale étaient celles qui renfermaient le plus de graines susceptibles de germer (jusqu'à 85 graines par kg de matière sèche), (INRA, Maitre, 2013). A l'inverse les composts de déchets domestiques (végétaux), eux conservent très peu de graines car lors de la fermentation la température devient trop élevée pour que les graines subsistent.

Les parcelles n°2 et 3 exploitées par le même agriculteur. Celle-ci présente un atout majeur d'être en Agriculture Biologique. La pratique qui porte énormément préjudice à la flore messicole est la pulvérisation d'herbicide, or en AB aucun herbicide n'est autorisé. De manière générale les parcelles en agriculture biologique sont bien repérables dans le secteur de la zone d'étude. On les différencie très bien de celle en conventionnelles. Il n'y a pas forcément des espèces rares, mais une quantité importante de pieds même au centre des parcelles, ce qui est beaucoup plus rare en conventionnel.



Figure 22 : Photo culture en AB et non AB par Bichebois Fanny

Pour ces deux parcelles enquêtées, il n’y a pas d’autres pratiques favorables en plus de la parcelle n°1, au contraire, il y a un labour profond, un travail mécanique du sol important, des rotations longues, pratiques, défavorables à la biologie des messicoles. Cependant, 7 espèces de messicoles ont été trouvées pour l’une des deux parcelles, incluant une espèce peu présente dans le secteur, *Legousia hybrida*. Elle n’a été trouvée cette année que sur les parcelles de cet agriculteur. Il se trouve que lui aussi a effectué un amendement avec des fientes. Il y a donc deux possibilités de facteurs favorables, soit cette espèce n’est pas très sensible aux herbicides, soit l’apport de fiente lui a permis de s’implanter plus facilement dans cette zone.

Ces trois enquêtes ne permettent pas, bien sûr, d’avoir une étude approfondie des pratiques culturales de la Champagne-berrichonne, mais grâce aux recherches bibliographiques multiples et l’observation sur le terrain, on se rend bien compte que les pratiques culturales ici restent relativement similaires d’une exploitation à une autre, les cultures sont gérées de façon intensives. Les pratiques différentes sont plutôt marginales, notamment la certification en agriculture biologique seulement 12 exploitations en AB ont pu être répertoriées bibliographiquement sur la zone d’étude 2015. Le changement de pratique commence à se faire sentir, mais cela reste encore trop discret.

Pour résumer les pratiques favorisant les messicoles qui se dégagent sur les trois parcelles sont donc :

- L’apport de fiente de volaille, cependant peut-être néfaste dans les cas où il viendrait d’élevages industriels où il pourra y avoir des résidus de traitements vétérinaires, pas forcément bon pour l’environnement de manière générale.
- Travail du sol peu profond
- Pas de pulvérisation d’herbicide
- Rotation courte

4. Facteurs favorisant les messicoles :

Dans l'idéal pour favoriser un maximum les messicoles il faudrait qu'un certain nombre de pratiques et de changements soit réalisés :

- Culture d'hiver : Les cultures d'hiver comme dit précédemment sont indispensables au cycle de vie des messicoles. Cette pratique est très utilisée, les cultures d'hiver sont largement représentées dans le Berry, aucun problème ne se présente sur ce plan là.
- Non utilisation d'herbicide, d'insecticide : L'utilisation d'herbicide et d'autres produits phytosanitaires est une pratique courante en champagne et porte énormément préjudice à la flore ainsi qu'aux autres espèces inféodées aux cultures. Pour la préservation de la biodiversité, il serait urgent que l'utilisation massive de produit soit réduite. Depuis quelques années un certain nombre de produits sont interdits car trop nocif pour l'homme ou l'environnement, mais les années d'agriculture intensive les ont déjà considérablement impactés.
- Travail du sol : Le travail du sol est important pour les messicoles, il favorise l'enfouissement des graines, cependant il doit répondre à certaines conditions. Si le labour est effectué trop profond les graines seront enfouies trop profondément et ne pourront germer. De plus avec les outils toujours plus performants des conséquences en ressortent : comme le tassement du sol avec du matériel lourd, mais aussi le labour qui peut être pratiqué par temps humide ce qui créera une semelle de labour qui imperméabilisera le sol et donc asphyxiera les plantes ou pourrira les graines. Le non-labour quant à lui n'est pas favorable car généralement l'augmentation de l'utilisation d'herbicide lui est associée.
- Rotation courte : Les rotations longues uniquement avec des cultures de céréales ne sont pas pénalisantes. ce qui pénalisera les messicoles c'est les phases de prairies longues, de plus de 2/3 ans, car le stock semencier s'épuisera rapidement. Une phase prairiale est favorable aux messicoles car celle-ci lui permet de restaurer son stock de graines. Sur le territoire d'étude, rares sont les rotations incluant les prairies. Les infrastructures agro-écologiques entrent alors en jeu pour la conservation des stocks semenciers.
- Utilisation de semences de ferme non triées : Aujourd'hui il est difficile pour les agriculteurs d'utiliser des semences de ferme à cause de la réglementation du Catalogue Officiel au détriment des messicoles. Les graines triées, traitées et sélectionnées industriellement possèdent à la sortie très peu de graines autres que les céréales, le seuil de tolérance est de 7 graines pour 500 g de blé. Heureusement une partie des graines se dispersent avant la moisson ou grâce à elle. Une majorité des exploitants utilisent aujourd'hui des semences certifiées que ce soit en Champagne ou dans toutes les zones de grandes cultures, ils sont en générales contraints de plusieurs façons, il faut des graines certifiées pour pouvoir vendre leurs récoltes ou pour avoir des aides de la PAC (Politique Agricole Commune), notamment pour la culture du blé.
- Utilisation de fumier et des pailles : Cela restitue au sol les graines de messicoles ; de plus un amendement organique est préférable à l'apport d'engrais minéral synthétique. Cependant selon l'origine du fumier il peut contenir comme dit précédemment des résidus importants de traitement administrés aux animaux.

- Densité de semis : le semis ne doit pas avoir une densité trop élevée, sinon les messicoles ne se développeront pas ou en faible nombre. La densité de semis est effectuée pour un rendement plus élevé mais aussi pour limiter le développement des plantes indésirées, notamment les messicoles. Ici les densités de semis sont très variables, il est difficile de l'estimer précisément d'un simple regard ou d'effectuer un relevé à chaque parcelles.
- Bordure de céréales ne recevant pas de traitement : Ne pas traiter les premiers mètres de la culture serait un bon compromis pour favoriser les messicoles. Celles-ci ne seront pas détruites par les herbicides et pourront se renouveler et se conserver. De plus les premiers mètres des cultures ne sont pas denses, l'intensification est moindre, de ce fait il est colonisé par diverses espèces. Parfois les premiers mètres du pourtour de la culture ne sont pas moissonnés et parfois moissonnés séparément du reste de la culture. Le rendement faible des bordures de parcelles invite donc l'exploitant à favoriser les messicoles à cet endroit en limitant les intrants chimiques. Mais dans le secteur les espèces autres que la culture ne sont pas les bienvenues, la peur de la culture sale et pas parfaite est fortement présente.
- Bande enherbée sur le pourtour des parcelles : une bande réservée aux plantes sauvage serait bénéfique, d'autant plus si il y a une implantation des bandes fleuries avec des graines de messicoles. Certain pays possèdent l'équivalent d'une mesure agro-environnementale sur ce sujet. Je pense cependant qu'il serait difficile de mettre cela en place en champagne-berrichonne.
- Pâturage des chaumes : cette technique n'est plus pratiquée dans le Berry car l'élevage y est rare tout comme l'utilisation de fumier. Ces deux pratiques ne peuvent être réalisées que dans des systèmes polyculture élevage, dans le cas contraire elles sont réalisées exceptionnellement. La réimplantation de l'élevage en champagne permettrait d'utiliser le fumier pour les cultures et les cultures apporteraient des pâturages en fin de moisson.
- Récolte non précoce : les récoltes précoces sont néfastes aux annuelles estivales tardives, cela dépend des conditions météorologiques, qui va influencer sur les dates de récoltes.
- Mode de récolte : Les moissonneuses-batteuses sont favorables à la dispersion des messicoles, les graines s'accrochent facilement à la moissonneuse qui les dispersera ensuite ailleurs. De plus ce système les disperse lors de la moisson, les graines sont projetées.
- Présence d'IAE : De manières générales les infrastructures agro-écologiques sont d'excellentes zones refuges pour les messicoles. Les haies, bosquets, bandes enherbées procurent aux messicoles des lieux de conservation des graines principalement, il se peut aussi qu'elles s'y développent, ensuite les graines se disséminent dans les cultures. Les IAE sont également des zones primordiales pour la faune, mais aussi des auxiliaires de cultures.
- Parcelles pas trop grandes : La notion de parcelles avec une surface réduite s'associe directement avec les IAE, plus les parcelles sont étendues moins il y a d'infrastructure agro-écologiques. En Champagne-Berrichonne dans les zones les plus intensives les cultures sont des grandes étendues avec de moins en moins de séparations végétales. Dans quelques zones prospectées, il existe encore des zones de type bocager avec des haies faisant office de clôtures. Cependant la suppression de ces zones est de plus en plus effectuée.

Toutes ces techniques favorables aux messicoles ne sont pas forcément associées à un rendement satisfaisant dans la perception actuelle des agriculteurs. Il est difficile de trouver un compromis entre conservation de la biodiversité et le monde agricole, les plantes autres que les céréales dans les cultures ne sont pas les bienvenues. Le but serait de trouver comment favoriser les messicoles et aussi l'agriculteur. Des mesures peuvent être envisagées cependant c'est un travail de longue haleine, le milieu agricole étant encore peu impliqué dans la préservation de la biodiversité.

V. Perspectives d'avenir :

Diverses pistes peuvent être exploitées pour favoriser les messicoles, Il existe déjà plusieurs projets mis en place concernant les plantes messicoles en Europe d'après le rapport « Analyse des pratiques culturelles favorables aux plantes messicoles en Midi-Pyrénées » par Pointereau, Coulon & André de 2010.

Tous d'abord il y a l'Angleterre qui a mis en place des zones prioritaires pour la conservation des messicoles, basées sur les espèces menacées et la richesse spécifique.

L'Allemagne essaye de son côté à mettre en place des réserves permanentes pour la protection des messicoles. Dans la région de Northeim en Allemagne, les agriculteurs sont indemnisés en fonction de la richesse en messicoles présentes dans leurs parcelles.

En Finlande, l'inventaire des adventices fait partie du programme de monitoring des mesures agro-environnementales. La flore adventice et ses interactions avec les niveaux trophiques supérieurs sont utilisés comme indicateur de l'intensité et de la durabilité de l'agriculture. Les plantes messicoles rares servent à évaluer et à contrôler la mise en place des programmes agro-environnementaux et en mesurer l'efficacité.

En Belgique, les agriculteurs reçoivent une aide de 1250€ /ha pour implanter des « bandes messicoles », cultures extensives de céréales (pas d'engrais, ni de produits phytopharmaceutiques) implantées en bordure de champ afin de favoriser la présence de fleurs.

1. Perspectives d'avenir pour Nature 18 et les messicoles :

Un certain nombre d'idées de mesures conservatoires se dessinent pour Nature 18, mais celles-ci restent encore au stade d'idées et de perspectives. Aucune mesure n'est engagée, l'association commence à envisager l'après inventaire. Les idées principales tournent autour de la conservation de semences et la multiplication, avec diverses possibilités suggérées.

Tous d'abord une hypothèse de travailler en partenariat avec les communes. Dans le cadre de l'opération zéro pesticide avec pourquoi pas la mise en place de fleurissement conservatoire dans les communes partenaires. Avec ensuite une récupération des semences qui sera utilisés pour les années suivantes soit par Nature 18 soit par la commune.

Une autre possibilité serait d'éventuellement trouver des agriculteurs intéressés pour faire

des cultures de messicoles. Et ensuite récolter les graines, puis les ressemer cela permettrait la conservation d'espèces en danger, la multiplication et la dispersion naturelles par la même occasion. Pour ces deux méthodes soit Nature 18 prévoit d'effectuer des récoltes de graines dans les champs cultivés pour commencer, ce qui prendrait énormément de temps. Soit ce qui serait plus simple, l'achat de semences à la banque de semences du conservatoire botanique.

Pour ma part je pense que Nature 18 ne peut effectuer des actions impliquant directement les agriculteurs, la mise en place de bandes fleuries, la réduction de pesticide, etc. serait bien trop compliqué à mettre en place à l'échelle de Nature 18. Cependant l'association, dans ce qu'elle prévoit pour le moment, à toutes ses chances de réussir, les actions resteront à petite échelle.

De mon point de vue, en Champagne-Berrichonne les messicoles sont plutôt en mauvaise posture, l'intensification étant bien ancrée, pour agir à plus grande échelle ce sera très difficile. L'idéal serait la mise en place d'une mesure agro-environnementale, celle-ci permettrait petit à petit de conserver les messicoles tout en dédommageant financièrement les agriculteurs qui auront du mal sans ça à faire entrer les messicoles dans leur système.

Outre une MAE comme Nature 18 le prévoit, il est intéressant de faire de la conservation et de la multiplication de graines en impliquant les communes et quelques agriculteurs déjà connus pour leur attrait de l'environnement. Cela permettrait dans un premier temps de conserver les semences locales mais aussi de communiquer et de faire connaître les intérêts de cette flore en danger. Puis par la suite mettre, pourquoi pas, en œuvre des actions à plus grandes échelles peut-être avec l'aide de la chambre d'agriculture, qui à mon avis serait un atout dans la communication.

VI. Analyse critique :

Divers points qui pour ma part auraient pu être abordés différemment. Tout d'abord, je trouve que les inventaires avec juste un indice de présence ou absence n'informe pas suffisamment la richesse floristique ou non d'une parcelle. Qu'il y ai un bleuet ou 200 il n'y a pas de différenciation dans les résultats. De plus aucune comparaison entre la flore présente et les pratiques n'est faite, il est alors difficile de déterminer des facteurs défavorisants ou favorisants ; cela reste des hypothèses de manière globale. Le choix d'effectué ; moins d'inventaire mais avec un travail d'enquête est pour moi plus intéressant pour mettre ensuite en œuvre des actions, un premier contact serait déjà établi avec les agriculteurs. De nombreux agriculteurs et propriétaires étaient mécontents de la venue de quelqu'un sur leurs parcelles sans en être informé au préalable ; cela créer alors des tensions. Etant arrivée à la dernière année de la campagne d'inventaire, je ne pouvais changer de méthode d'inventaire, mais si j'avais pu, j'aurais plutôt procédé de la façon décrite au-dessus. Prise de contact avec agriculteurs, inventaire sur trois cultures différentes de celui-ci, puis un questionnaire sur les pratiques effectuées sur celles-ci.

Pour le travail demandé par Nature 18, je pense avoir rempli ma mission qui était uniquement d'effectuer des inventaires sur les 55 communes restantes, il n'y a pas eu d'obstacle particulier, j'ai même eu le temps de produire les cartes qu'ils utilisent pour leur rapport annuel sur les messicoles (**Annexe 8**).

Afin de m'améliorer pour ma problématique de stage j'aurais aimé disposer de plus de temps pour effectuer un nombre plus conséquent d'enquêtes. Or le temps passé pour des inventaires soignés ma limiter dans mes espérances. J'ai choisi conformément à ma mission de finir les inventaires avant de m'occuper des enquêtes. Je me suis alors retrouvé avec moins de temps nécessaire et à la mauvaise période, les agriculteurs étant très occupés. J'aurais aimé effectuer 10 à 15 enquêtes supplémentaires. J'aurai du les faire en parallèle des inventaires, mais je ne voulais pas ne pas remplir ma mission initiale pour Nature 18.

Si j'avais un dernier regret, c'est de ne pas avoir pu approfondir mes connaissances sur les tenants et les aboutissants des variations des espèces messicoles en fonction usages agricoles. J'aurais aimé pouvoir apprendre plus sur les grandes cultures, en effet je n'ai acqui mes connaissances que sur des études bibliographiques plus que sur le terrain, ce qui ne me satisfait pas pleinement.

Conclusion :

Un bilan mitigé ; ma mission qui consistait à réaliser des inventaires floristiques sur les 55 communes restantes de la Champagne-Berrichonne a été rempli. J'ai pu prospecter 590 parcelles avec un total d'environ 4000 données floristiques messicoles et autres. J'ai également pu produire des cartes pour les dossiers bilan qu'effectue Nature 18. Concernant ma problématique, qui était « **En quoi les pratiques culturales influent-elles sur les messicoles ? Cas de la Champagne-Berrichonne.** » J'ai fait le choix d'effectuer des enquêtes au près des agriculteurs, ce qui ne fut pas réalisé dans sa totalité. En effet j'avais prévu d'effectuer 15 à 20 enquêtes, je n'ai malheureusement pu en faire que 3. Manque de temps et indisponibilité des exploitants m'ont poussée à trouver d'autres solutions. J'ai donc fait des recherches qui m'ont permis de définir des paramètres favorisant ou défavorisant pour les messicoles.

Les résultats obtenus de mon expérience lors de ce stage ne permettent pas de déterminer de façon certaine les pratiques favorables ou défavorables en Champagne-Berrichonne, ce ne sont que des hypothèses. Une poursuite de ces enquêtes serait nécessaire. Cependant, c'est un long travail d'étude et ce n'est pas dans les priorités de Nature 18.

Malgré le caractère intéressant de cette étude, je pense qu'il est préférable que l'association se concentre sur la conservation des espèces plutôt que de leur étude. En effet les messicoles sont très en danger sur ce territoire ; seulement 27 espèces sur les 60 potentiellement présentes ont été trouvées pendant les quatre années d'inventaires et plus des deux tiers sont en situation précaire. Bien qu'il soit intéressant de les étudier, il est à mon sens plus urgent de trouver des solutions pour enrayer leurs disparitions.

Toutes ces techniques favorables aux messicoles déjà étudiées par d'autres organismes que j'ai pu définir pour la Champagne-Berrichonne, ne sont pas forcément associées à un rendement satisfaisant dans la perception actuelle des agriculteurs. La recherche de la simplification, du rendement et de la performance poussent les agriculteurs à effectuer des techniques néfastes pour les messicoles mais surtout pour l'environnement. Les années qui ont suivi l'après-guerre avec l'arrivée de la mécanisation et du besoin de nourrir les populations a transformé le monde agricole. Aujourd'hui une certaine prise de conscience est faite par l'état, par les agriculteurs mais surtout par les consommateurs avec un besoin de consommer local et dans la mesure du possible sainement. Cette prise de conscience est une ouverture pour le monde agricole, qui pourrait voir ici une opportunité de revenir à un modèle agricole plus simple, de plus petite taille avec un système polyculture-élevage. Ce qui serait bien plus favorable au commerce local, à la valorisation des produits et à la biodiversité. Cela restant légèrement utopique aujourd'hui, et irréalisable pour le moment, il faut trouver des solutions d'avenir, concrètes et réalisables rapidement.

Personnellement je pense que la mise en place d'une MAE sur ce sujet permettra d'effectuer un travail intéressant sur les messicoles car cela permettra l'intégration progressive des messicoles dans les cultures. De plus la mise en place d'une MAE du type bande fleurie serait aussi un atout pour diverses espèces notamment les abeilles qui mettent beaucoup de la « culture propre » dans des régions où la place des cultures est majeure.

Les surfaces dédiées à l'agriculture étant les plus vastes il est important pour la biodiversité d'apprendre à concilier les souhaits des agriculteurs tout en prenant en compte la conservation de la biodiversité qui rend tant de services à l'homme.

Bibliographie :

Aboucaya, A., Jauzein, P., Vinciguerra, L., Virevaire, M., 2000. Plan national d'action pour la conservation des plantes messicoles. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. Rapport final, Mars 2000

Agence bio, annuaire. L'annuaire officiel des opérateurs notifiés en agriculture biologique. Disponible sur internet : <http://annuaire.agencebio.org>

Cambecèdes J., Largier G., Lombard A., 2012. Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, 242 p.

Cambecèdes, J., Garcia J., Gire, L., 2011. Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles et plantes remarquables des cultures, vignes et vergers en Midi-Pyrénées. 2e phase : Mobilisation des acteurs et mise en place du réseau de conservation. Rapport final mars 2011

Chambre d'agriculture Centre, Agriculture & territoire, 2011. Diagnostic Filière Grandes Cultures, version définitive, Septembre 2011, p. 5-51.

Charbonnaud, J., 2011. CETIOM. Livret technique régionale du CETIOM. Evolution des pratiques culturales en colza : Région Centre, Seine-et-Marne, Eure. Enquête 2010, Oléotech n°1, Juin 2011, p. 2-11

Confédération paysanne, Mercier, R., 2014. La guerre des semences, 2014

Conservatoire botanique national du bassin Parisien, Observatoire de la flore et des végétations, 2011. Disponible sur internet : <http://cbnbp.mnhn.fr>

Fitter, R. & A., 1984. Guide des fleurs sauvage, Delachaux et Niestlé, 1984. 335 p.

Fitter, R. & A., 1997. Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Delachaux et Niestlé, 1997. 256 p. Les compagnons du naturaliste.

Fried, G., 2009. Des « mauvaises herbes » aux messicoles, prendre en compte la biodiversité dans les cultures. Fiche connaissance n°3 : Ecologie des plantes messicoles, trucs et astuces de la vie au champ, Novembre 2009.

Guilbot, R., Coutin, R., 1993. Actes du colloque : Faut-il sauver les mauvaises herbes ? Insectes et plantes messicoles, Gap 1993, p. 167-169.

INRA., Maitre, C., 2013. Service de presse. Apport de composts, fumiers ou lisiers : que deviennent les graines des « mauvaises herbes » ? Disponible sur internet : <http://www.inra.fr/Chercheurs-etudiants/Systemes-agricoles/Toutes-les-actualites/graines-des-mauvaises-herbes>

Institut national de l'information géographique et forestière IGN, Géoportail, 2012. Disponible sur internet : <http://www.geoportail.gouv.fr>

Itavi, Chambres régionales d'agriculture de Bretagne et Pays de Loire, 2012. Vers une gestion efficace des litières, de l'approvisionnement aux techniques d'élevage avicole, p. 2-5. Disponible sur internet ; http://www.itavi.asso.fr/elevage/batiment/litiere_pail_volaille_web.pdf

Jauzein, P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA, 1995. 898 p. Techniques et pratiques.

Jauzein, P., Biodiversité des champs cultivés : l'enrichissement floristique. Dossier de l'environnement de l'INRA, n°21, p. 43-64.

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

Legast, M., Mahy, G., 2008. Les messicoles fleur des moissons. Collection Agrinature N°1. Ministère de la région Wallonne. Direction générale de l'agriculture, p. 8-114.

Legrand, A., 1887. La Flore analytique du Berry Edition Laffitte reprints Marseille

Lemonnier, S., 2014. Guide des savoirs. L'aventure est dans les blés : redécouvrir les plantes messicoles, nos sauvageonnes des moissons. Edition savoirs de terroirs, 2014, p. 6-254.

Lemonnier, S., 2010. Des « mauvaise herbes » aux messicoles, prendre en compte la biodiversité dans les cultures. Fiche pédagogique n°3 : Mesurer la biodiversité en messicoles en fonction des pratiques agricoles, Décembre 2010.

Lemonnier, S., Sellenet, P., 2010. Des « mauvaise herbes » aux messicoles, prendre en compte la biodiversité dans les cultures. Fiche pédagogique n°5 : Mesurer la biodiversité en messicoles en fonction des pratiques agricoles, Décembre 2010.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, Centre, 2014. Apports azotés et traitements phytosanitaires mieux maîtrisés sur le colza. Analyse et résultats, n° 2014 AR02, Janvier 2014.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, Centre, 2014. La région Centre : une agriculture dominée par les grandes cultures mais la diversité subsiste. Analyse et résultats, n° 2014 AR06, Janvier 2014.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, Centre, 2013. Une culture du blé tendre mieux raisonnée. Analyse et résultats, n° 2013 AR21, Avril 2013.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, Centre, 2013. Mémento de la statistique agricole : Cher, Eure-et-Loir, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret. Edition 2013.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, 2010. La statistique, l'évaluation et la prospective agricole. Recensement agricole 2010.

Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire. Agreste, Centre, 2011. Recensement agricole 2010 : Résultats du Cher, n°185, Septembre 2011.

Ministère des finances et des comptes publics, 2014. Cadastre.gouv. Disponible sur internet : <https://www.cadastre.gouv.fr>

Montegut, J., 2000. Pérennes et vivaces nuisible en agriculture, Jean MANUEL, 2000.

Oiseaux.net, 2001. Disponible sur internet : <http://www.oiseaux.net>

Olivereau, F., 1996. Les plantes messicoles des plaines françaises. Courrier de l'Environnement de l'INRA, août 1996, n°28, p. 5-17.

Olivereau, F., Corriol, G., 2010. Guide des fleurs des champs. Belin littérature et revues, 2 mars 2010. 191 p. Les guides des fous de nature.

Pointereau, P., Coulon, F., André, J., 2010. Solagro. Analyse des pratiques agricoles favorable aux plantes messicoles en Midi-Pyrénées. Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Rapport technique final, Novembre 2011, p. 2-118.

Réseau messicole, 2006. Disponible sur internet : <http://www.messicoles.org>

Ratouis, P., 1942. La Champagne berrichonne. Annales de Géographie, volume 51, numéro 287, année 1942, p. 187-193.

Segonds, J., Présentation des plantes messicoles. Association Botanique Gersoise. p. 1-6.

Sellenet, P., 2009. Des « mauvaise herbes » aux messicoles, prendre en compte la biodiversité dans les cultures. Fiche connaissance n°1 : Les messicole, c'est quoi ?, Novembre 2009.

Service public de Wallonie, Agri nature. Bordures herbeuses extensives et bandes de parcelles aménagées. Disponible sur internet : <http://www.agrinaturewallonie.be/index.php?lg=fr&rub=aides-financieres&pg=aides-agriculteurs&spg=mae3-9>

Syndicat mixte de développement du Pays de Bourges, 2014. Ferme abeille biodiversité. Un contrat pour développer la biodiversité, améliorer la production agricole et apicole, 2014.

Tela botanica, Association. Le réseau des botanistes francophones. Disponible sur internet : <http://www.tela-botanica.org>

Glossaire

Annuel : plante avec un cycle de vie de la germination à la production de graines ne durant qu'une seule année.

Assolement : répartition des cultures de l'année entre les parcelles d'une exploitation.

AOC : Appellation d'origine contrôlée, label officiel français.

AOP : Appellation d'origine protégée, label officiel européen.

Ex situ : La conservation d'espèces se fait hors du milieu naturel

Géophyte : plantes vivaces passant l'hiver enfouies dans la terre sous forme de bulbes, rhizomes, etc.

IFT : Indice de fréquence de traitement, est un indicateur d'intensité d'utilisation de produit phytosanitaire.

In situ : conservation dans le milieu naturel, ici pour la conservation des messicoles

Monocarpique : plante qui ne fleurit qu'une fois. Elle produit les fleurs puis les graines puis elle meurt. Cela regroupe les annuelles et les bisannuelles.

Rotation : successions de cultures au fil des années et des saisons.

Taxon : Unité systématique telle que la famille, le genre ou l'espèce

Thérophyte : type de plante qui passe la mauvaise saison sous la forme de graines qui germent lorsque les conditions redeviennent favorables.

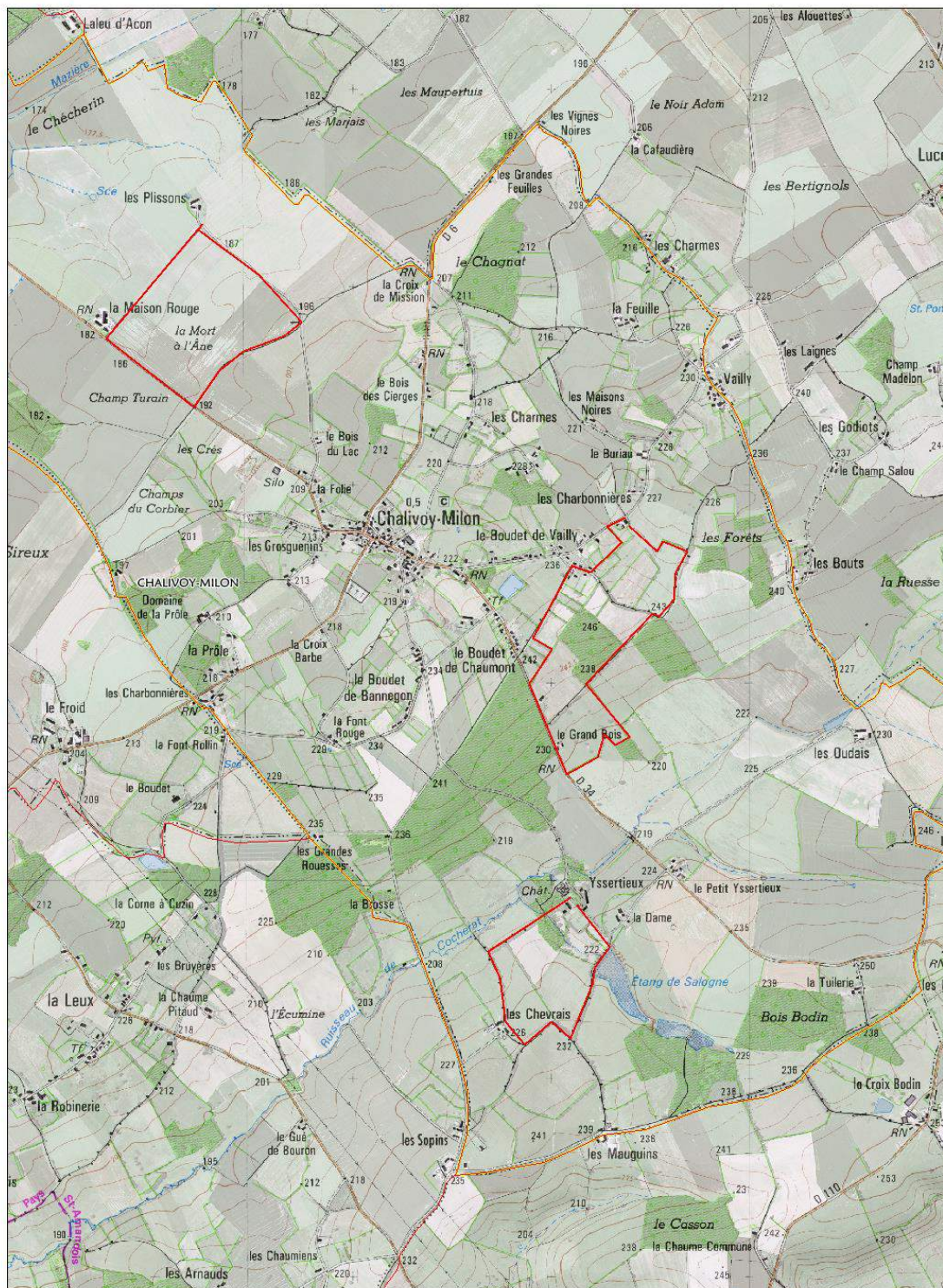
Table des figures

Figure 1: Logo de Nature 18	6
Figure 2: Carte des régions naturelles du Cher	7
Figure 3 : Photo Paysage Berrichon par Bichebois Fanny	8
Figure 4 : Photo d'une Bergeronnette Printanière (Motacillia flava) et d'un Bruant proyer (Emberiza calandra) par Bichebois Fanny	10
Figure 5: Carte de répartition des messicoles avant 1970 et après 1990.....	11
Figure 6: Carte des orientations technico-économique des exploitations agricoles du Cher en 2007	14
Figure 7: Graphique de répartition des surfaces en grandes cultures du Cher en 2010	15
Figure 8 : Tableau comparatif des rendements du Cher, de la région Centre et Nationaux ..	15
Figure 9: Carte des différentes zones d'inventaires	16
Figure 11 : Graphique du nombre de stations prospectées par types de cultures.....	19
Figure 10 : Carte de répartition des parcelles prospectées en 2015	19
Figure 12 : Graphique de répartition des taxons par types de cultures	20
Figure 13 : Tableau des taxons trouvés et estimations de leurs statuts	21
Figure 14 : Photo Papaver argemone par Bichebois Fanny	22
Figure 15: Carte de présence communale pour Legousia hybridia de 2012 à 2015	22
Figure 16 : Carte de présence communale d'Aphanes arvensis	23
Figure 17 : Graphique de l'origine des semences du Cher	24
Figure 18 : Tableau comparatif des apports d'azotes.....	24
Figure 19 : Graphique de répartition du travail du sol	25
Figure 20 : Photo usage d'herbicide en bordure de culture par Bichebois Fanny	25
Figure 21: Tableau comparatif des indices de fréquences de traitements.....	25
Figure 22 : Photo culture en AB et non AB par Bichebois Fanny	27


Annexes

ANNEXE 1	CARTE TYPE UTILISE POUR LE TERRAIN	40
ANNEXE 2	PROTOCOLE UTILISE POUR L'INVENTAIRE.....	41
ANNEXE 3	CARTE DES RENDEMENTS MOYENS DU BLE EN REGION-CENTRE ENTRE 2006-2010	43
ANNEXE 4	QUESTIONNAIRE DE SOLAGRO UTILISE POUR LES ENQUETES	44
ANNEXE 5	TABLEAU DES PARCELLES SELECTIONNEES POUR LES ENQUETES	47
ANNEXE 6	TABLEAU COMPARATIF DES PARCELLES POUR LESQUELLES IL Y A EU UNE ENQUETE	49
ANNEXE 7	TABLEAU COMPARATIF PONDERE DES PARCELLES POUR LESQUELLES IL Y A EU UNE ENQUETE 50	
ANNEXE 8	CARTE PRODUITE POUR NATURE 18 : REPARTITION PAR ESPECE POUR L'ANNEE 2015	52

Annexe 1 Carte type utilisé pour le terrain



Annexe 2 Protocole utilisé pour l'inventaire



PNA messicoles 2012-2017

Fiche prospection messicoles

Observateur

Date

Commune

Lieu-dit

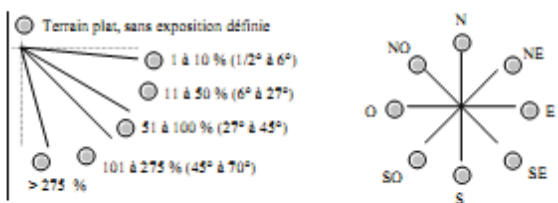
Localisation

N°parcelle

Coord. GPS (LII) X

Y

Données stationnelles (pente, exposition)



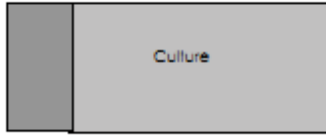
● Terrain plat, sans exposition définie

- 1 à 10 % (1/2° à 6°)
- 11 à 50 % (6° à 27°)
- 51 à 100 % (27° à 45°)
- 101 à 275 % (45° à 70°)
- > 275 %

Altitude moy.:

Situation des messicoles dans la parcelle

Bordure ext.
Plein champ int. 0 à 2 m



Milieu:

- 34. Pelouses sèches et calcicoles
- 34. Pelouses sèches et calcicoles
- 8. Terres agricoles et paysages artificiels
- 82. Cultures
- 821. Champs d'un seul tenant intensément cultivés
- 8211. Grandes cultures (grandes surfaces non interrompues)
 - Céréales
 - Oléagineux
 - autres
- 8212. Cultures maraichères (légumes, fleurs, petits fruits...)
- 822. Cultures avec marges de végétation spontanée
- 823. Culture extensive
 - Céréales
 - Oléagineux
 - autres
- 83. Vergers, bosquets et plantation d'arbres
- 831. Vergers de hautes tiges
- 8315. Vergers (pommiers, poiriers, pruniers...)
- 8321. Vignobles
- 83211. Vignobles traditionnels
- 83212. Vignobles intensifs
- 832. Vergers basses tiges
- 84. Lignes d'arbres, haies, petits bois, bocage
- 842. Bordures de haies
- 87. Terrain en friche et terrain vague (bords de route)
- 871. Terrains en friche
- 872. Zones rudérales

Culture:

Sol/substrat:

Menaces:

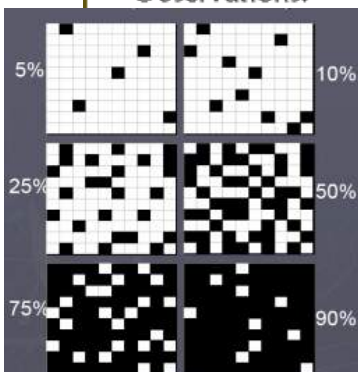
RELEVÉ FLORISTIQUE

Complet

Partiel

1		31	
2		32	
3		33	
4		34	
5		35	
6		36	
7		37	
8		38	
9		39	
10		40	
11		41	
12		42	
13		43	
14		44	
15		45	
16		46	
17		47	
18		48	
19		49	
20		50	
21		51	
22		52	
23		53	
24		54	
25		55	
26		56	
27		57	
28		58	
29		59	
30		60	

Observations:



Abondance/Dominance :

5 : recouvrement > 75 %

4 : recouvrement de 50 à 75 %

3 : recouvrement de 25 à 50 %

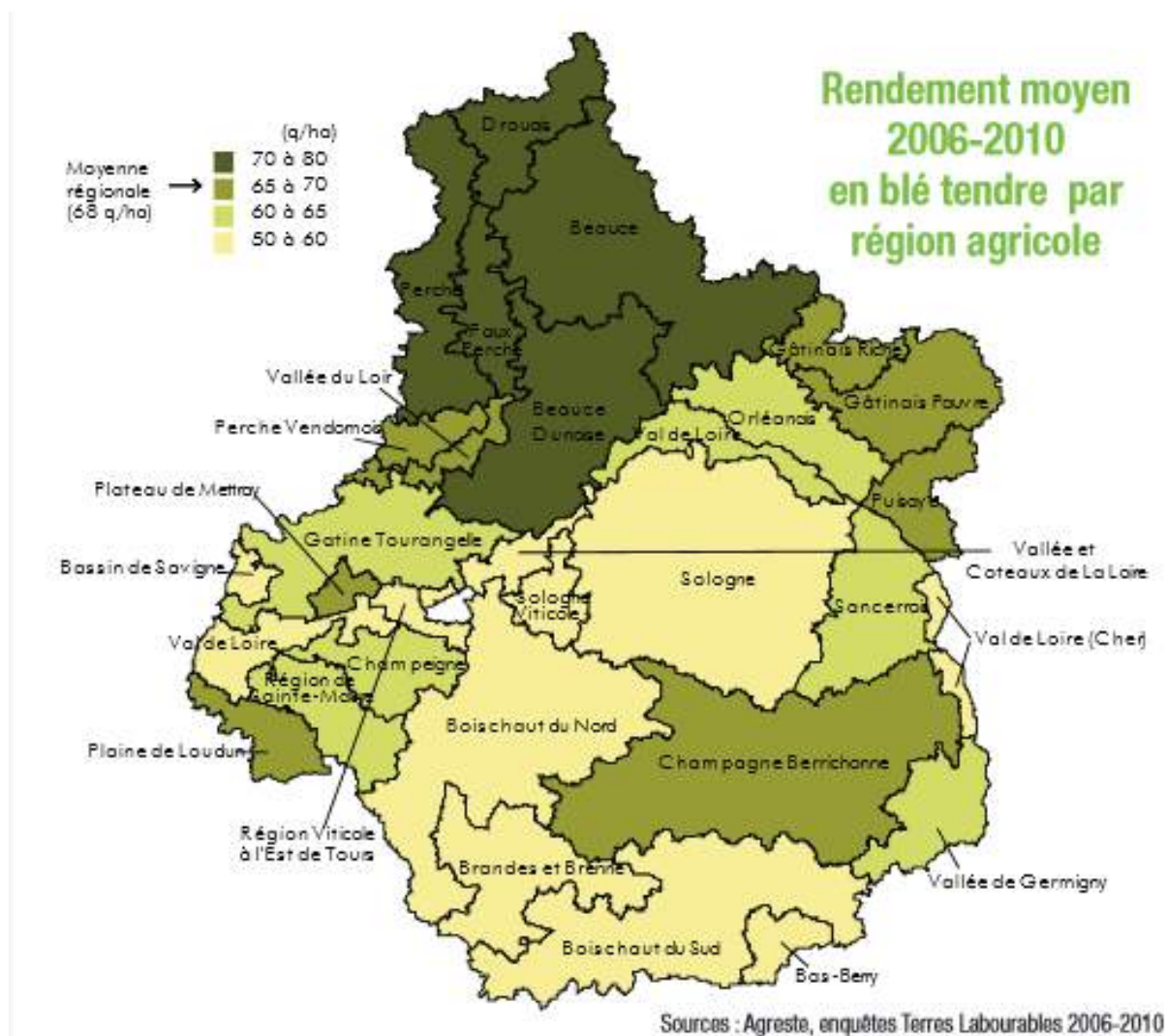
2 : recouvrement de 5 à 25 %, ou ind. très nombreux (> 100) mais recouvrement < 5 %

1 : recouvrement de 1 à 5 % ou ind. nombreux (20-100) mais recouvrement < 1 %

+ : recouvrement très faible, rares ind.

i : individu unique

Annexe 3 Carte des rendements moyens du blé en région-Centre entre 2006-2010



Annexe 4 Questionnaire de SOLAGRO utilisé pour les enquêtes

Formulaire d'enquête agricole – SOLAGRO - 2015

Date de l'enquête	.../.../2015		
Nom de l'enquêteur	Bichebois Fanny		
Organisme	Nature 18		
N° Station existante MS :		N° Station nouvelle MS :	

Nom de l'agriculteur		Téléphone	E-mail
Adresse			
Département	Cher	Commune	
Localisation IGN			
Surface de la parcelle		Appellation locale du sol (facultatif)	
Nature du sol (facultatif)	Terrefort (argilo-calcaire) <input type="checkbox"/> Boulbène <input type="checkbox"/> Calcaire <input type="checkbox"/> Roches acides <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/> Présence de cailloux notable (>20 %) <input type="checkbox"/>		

Système de production dominant

Bovin, lait <input type="checkbox"/>	Polyculture, élevage <input type="checkbox"/>
Bovin viande <input type="checkbox"/>	Grandes cultures <input type="checkbox"/>
Ovin, lait <input type="checkbox"/>	Arboriculture <input type="checkbox"/>
Ovin, viande <input type="checkbox"/>	Viticulture <input type="checkbox"/>
Chèvre, lait <input type="checkbox"/>	Maraîchage <input type="checkbox"/>
Porc, volaille <input type="checkbox"/>	Polycultures <input type="checkbox"/>

Surface totale de l'exploitation : ha dont Surface en terres labourables : ha
 Agriculture biologique : Oui Non Année de conversion :

Rotation de la parcelle

Année de la récolte ¹	Culture	Densité ²	Densité ³	Date du semis	Date de récolte	Rdt en qx ⁴
2015						
2014						
2013		Non	non	non	non	
2012		Non	non	non	non	
2011		Non	non	non	non	
2010		Non	non	non	non	

¹ au minimum pour la récolte 2014 – ² en Kg / ha de semences ou nombre de pieds au m².
 Estimation : TD (très dense), D (dense), PD (peu dense), TC (très clair) – ⁴ pour 2015
 rendement objectif

- Quelle est la **rotation « type »** sur l'exploitation :

Destination des graines produites : Autoconsommée Vendue

Travail du sol en Automne 2014 - Printemps 2015 :

Profondeur maximale des outils : 0 à 5 cm 5 à 10 cm 10 à 20 cm + de 20 cm

Type de travail du sol	Oui	Non	Date	Type d'outil
Labour année n				
Labour année n-1				
Travail profond (sup à 15 cm)				
Travail superficiel (déchaumage, préparation du lit de semences)				
Faux semis				
Desherbage mécanique : Binage, herse étrille, houe rotative				
Semis direct (travail sur la ligne de semis – semoir à disques)				

Interculture : Non Oui si oui : espèces semées période:

Traitements herbicides :

	Date	Herbicide total (oui/non)	Nom commercial & Matière active (facultatif)
Pas de traitement			
1^{er} traitement			
2^{ème} traitement			
3^{ème} traitement			

Avez-vous utilisé un insecticide Oui Non Parcelle irriguée :

Avez-vous utilisé un fongicide Oui Non Parcelle non irriguée :

Fertilisation et apport de matières organiques :

	Oui	Non	Si oui nombre d'unités NPK par hectare ou en tonnes pour la matière organique
Fertilisation chimique N			
Fertilisation chimique P			
Fertilisation chimique K			
Apport de fumier			
Apport de lisier			
Apport de compost			
Chaulage			

Origine de la semence : Semence certifiée achetée ou fermière Variétés locales

Si oui fermière

- Non triée Triée depuis combien d'années
- Acheté à un voisin Si oui, précisez la commune :

Annexe 5 Tableau des parcelles sélectionnées pour les enquêtes

	Raison de la sélection	Commune	Lieu dit	Culture	Numero cadastral	Diponibilité des agriculteurs et autres
1	Presence Papaver argemone et Adonis	Primelles	Le Tureau - Champs Giron	colza	294 B	Jeudi 25/06/15 à 19h30
	Nombreuses messicoles dont adonis	Lugny-Bourbonnais	Coqberlande	colza	5 ZB	Numéro Introuvable
3	Nombreuses messicoles dont adonis	Lugny-Bourbonnais	Le crot du lac	colza	AM 11	Numéro non attribué
4	Presence Papaver argemone	Mehun-sur-yèvre	Les Gaillard	colza	8 ZO	Refus
5	Présence de Legousia hybrida + 8 sp de messicole	Civray	La maisonnette du coudray-les brulis Nord	Triticale	666 OB	2 questionnaire rempli par mail, agriculteur en AB
6	Legousia hybrida	Civray		Blé	666 OB	
7	Legousia hybrida	Civray		Blé	827 OB	
8	Pas de messicole	Marmagne	La contale-Bois de la contale	Blé	5 ZE	Refu
9	Pas de messicole	Marmagne	La contale	Blé	37 ZK	Refu
10	Pas de messicole	Marmagne	Les petites chaumes	Triticale	13 ZD	Refu
11	Pas de messicole	Vasselay	Les barreaux	colza	105 A	Refu
12	Pas de messicoles et que 2 sp autres	St Eloy de Gy	La croix blanche	blé	56 ZL	Numéro pas attribué
13	Pas de messicoles et que 2 sp autres	berry-bouy	fontillet	blé	40 AN	Propriétaire pas joignable
14	Pas de messicoles et que 2 sp autres	St Doulchard	Ravenaise	orge	15 BV	Numéro Introuvable
15	Présence de Bleuet	Buère-allichamps	Allichamps	colza	37 ZE	Pas disponible à temps
16	Présence de Bleuet	Bruère-allichamps	Allichamps	colza	7 ZE	Pas disponible à temps

17	Présence de Bleuet	Bruère- allichamps	Allichamps	orge	18 ZE	Pas disponible à temps
18	Présence de Buglossides	Limeux		colza	5 ZE	Pas joignable
19	Présence de Buglossides	Limeux		colza	4 ZE	Numéro invalide

Annexe 6 Tableau comparatif des parcelles pour lesquelles il y a eu une enquête

Pratique favorable	Pratique défavorable ou moins favorable)	Parcelle n°1	Parcelle n°2	Parcelle n°3
Culture systématique de céréales d'hiver	Absence			
Culture de blé d'hiver, en particulier les variétés anciennes orge d'hiver, petit épautre...	Triticale, seigle, avoine			
Densité de semis faible (- 140kg/ha)	Densité de semis forte (+ 180 kg/ha)			
Semences fermières non triées	Semences certifiées			
Autoconsommation de la production par les animaux d'élevage	Exportation intégrale de la production			
Rotations courtes	Rotations longues			
Absence d'utilisation d'herbicides	Recours systématique aux herbicides			
Absence de désherbage mécanique	Recours systématique au désherbage mécanique			
Utilisation de fumure organique non compostée	Utilisation de fumure chimique			
Labour superficiel	Labour profond			

Annexe 7 Tableau comparatif pondéré des parcelles pour lesquelles il y a eu une enquête

		Parcelles n°1 : colza	Parcelles n°2:Triticale AB	Parcelles n°3
Culture de céréales d'hiver	Systématique 1	1	1	1
	Occasionnelle 3			
	Absence 6			
	Orge, blé 1	1		
	Avoine, seigle, triticales 3			
	Mixte 2		2	2
Semences	Fermières 1			
	Renouvellement partiel 3			
	Certifiées 6	6	6	6
	Densité < 140kg/ha 1			
	Densité > 140kg/ha 3			
	Densité > 180kg/ha 6	6	6	6
Autre traitement	Absence 1		1	1
	occasionnel 3			
	systématique 6	6		
Rotation des cultures	Courtes (3 à 4 ans) 1	1		
	Longues (+ de 4 ans) 3		3	3
Profondeur de labour	Superficiel 1	1		
	Moyen 5 à 20 3		3	3
	Profond <20 cm 6			
Insecticide	Absence 1		1	1
	Systématique 6	6		
Herbicide sur céréales	Absence 1		1	1
	Occasionnel 6			
	Systématique 9	9		
Désherbage mécanique	Absence 1	1		
	Occasionnel 3			
	Systématique 6		6	6
Fumure organique sur céréales	Systématique 1		1	1
	Occasionnelle 3	3		
	Absence 9			

Fumure de fond	Absence 1	1	1	1
	Occasionnelle 3			
	Systematique 9			
Fertilisation chimique azotée	Absence 1		1	1
	< 60 u/ha 3			
	de 60 à 90 u/ha 6			
	> 140 u/ha 9	9		
Indice d'intensification		51	33	33

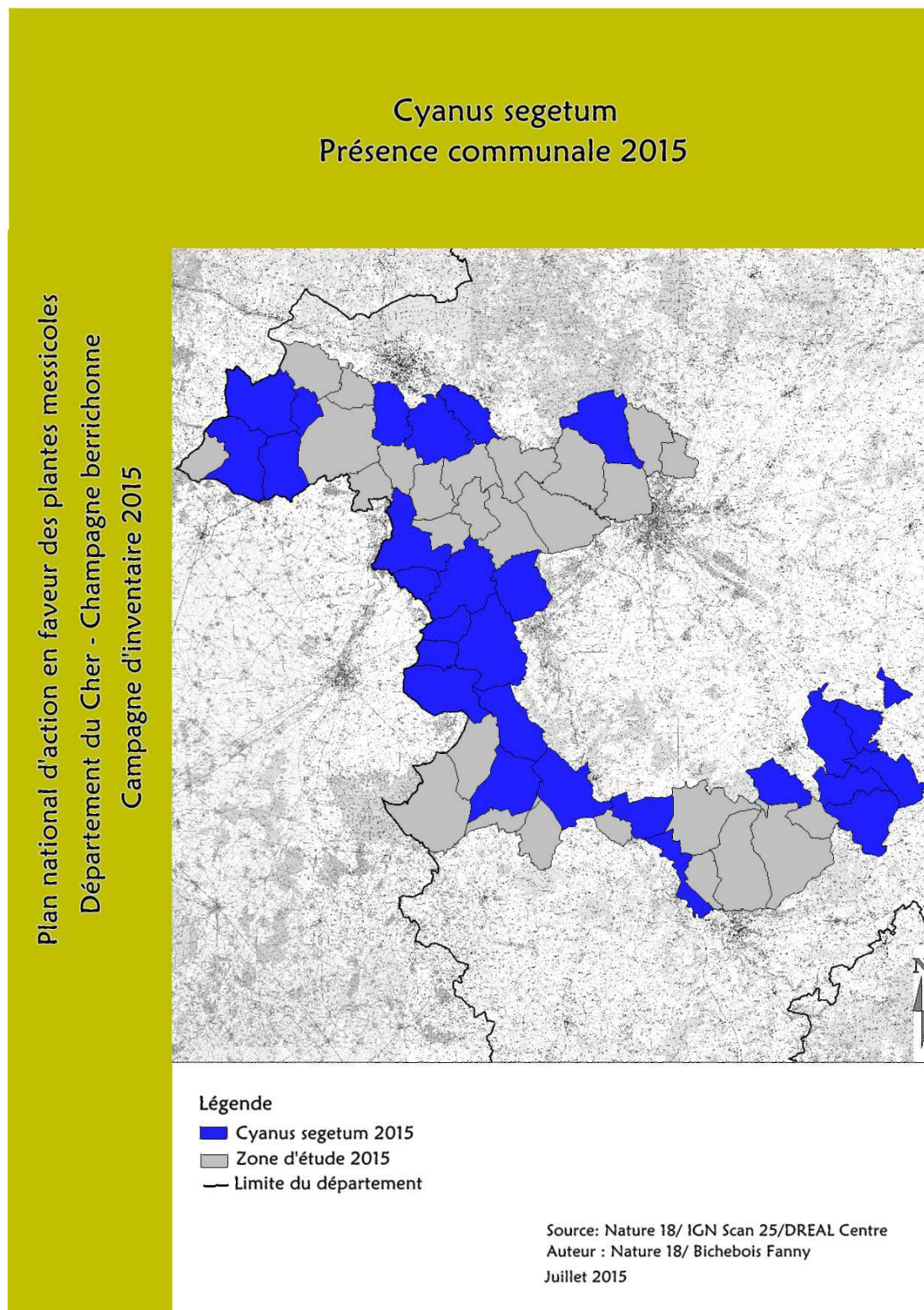
12 à 31 Favorable au messicole			
32 à 50 moyennement favorable			
50 défavorable			

Nombre d'especes total	16	24	13
Nombre messicole	5	7	4

EXEMPLE DE FORMULE

$38,5 \text{ g} \div 1000 \times 500 = 19,5 \text{ g}$ pour 1 mètre carré x 10 000 ÷ 1000 = 195 kg/ha

Annexe 8 Carte produite pour Nature 18 : répartition par espèce pour l'année 2015



Résumé

L'association Nature 18 est une association départementale de protection de la nature et de l'environnement situé dans le Cher. Parmi c'est diverses activités, un inventaire de la flore messicole est effectué dans la région naturelle de la Champagne-Berrichonne. Cet inventaire s'inscrit dans le cadre d'un Plan National d'Action en faveur des messicoles.

Messicole signifie étymologiquement une plante qui habite dans les moissons, ce sont majoritairement des annuelles qui ont un cycle de vie similaire aux cultures de céréales d'hiver, elles germent à l'automne et fleurissent à la fin du printemps, quelques vivaces en font aussi partie. Plusieurs catégories de taxons composent les messicoles. Très souvent qualifiées de mauvaise herbe, elles sont alors détruites volontairement contrairement à beaucoup d'autres espèces ce qui les place comme des espèces très menacées.

La lutte contre les messicoles s'est intensifiée avec l'arrivée des traitements chimiques de plus en plus performants. A l'inverse elles sont souvent un symbole esthétique de nos campagnes mais aussi une richesse naturelle inestimée autour d'elles. Grâce à cela entre autres, il existe aujourd'hui plusieurs programmes de conservation en Europe et en France notamment avec le Plan National d'Action dans lequel s'inscrit mon stage à Nature 18.

Il m'a été demandé de finaliser l'inventaire des messicoles réalisé sur l'ensemble des communes de la Champagne-Berrichonne dans le Cher. Cet inventaire sert d'état des lieux de cette flore dans le cadre du Plan National d'Action en faveur des messicoles. J'ai utilisé la méthode d'inventaire utilisée les années précédentes pour une homogénéité des résultats, cette méthode a été inspirée de la méthode préconisée par le Conservatoire botanique des Pyrénées dans le cadre du Plan régional d'action messicoles de Midi-Pyrénées qui s'est conclu en novembre 2010. Pour compléter ces inventaires j'ai fait le choix de réaliser des enquêtes auprès d'agriculteurs afin de mettre en relation la flore trouvée et les pratiques culturales mis en œuvre sur celles-ci. Le questionnaire utilisé est celui produit par SOLAGRO.

J'ai ensuite procédé à une analyse de ces résultats. De manière générale j'ai pu observer que les messicoles étaient peu nombreuses et avec une faible diversité dans les parcelles. J'ai rencontré des parcelles avec une diversité intéressante mais, malheureusement de nombreuses parcelles sont dépourvues de messicoles. L'analyse des pratiques culturales en corrélation avec les espèces trouvées m'ont permis avec l'appui de références bibliographiques, de déterminer des critères favorisant ou défavorisant les messicoles. Toute cette analyse sera détaillée dans ce rapport.

Mots clés

Messicoles, pratiques culturales, grandes cultures, inventaires floristiques

Pour citer cet ouvrage : Bichebois, Fanny, 2015. Inventaire de la flore messicole et analyse des pratiques culturales en Champagne-Berrichonne. Rapport de stage, Licence Professionnelle, Gestion des Espaces Naturels ruraux, GENA, SupAgro Florac. 55 p.

