



Prairies de fauche du plateau matheysin : évolution des populations d'oiseaux et évaluation des MAEt

Frédéric Bichon
Licence pro Gestion agricoles
des espaces naturels ruraux
Supagro Florac
Session 2012-2013



Sommaire

Introduction	5
1. Contexte	6
1.1. La Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Isère.....	6
1.2. Zone d'étude : le plateau Matheysin.....	6
1.2.1. Géographie.....	6
1.2.2. Histoire.....	6
1.2.3. Économie.....	7
1.2.4. Climat.....	7
1.2.5. Paysages.....	7
1.2.6. Agriculture.....	7
1.2.7. Enjeux écologiques.....	8
1.3. Le rôle des genêts en Matheysine.....	8
1.3.1. Présentation de l'espèce.....	8
1.3.2. Statuts.....	9
1.3.3. Historique en Matheysine.....	9
1.3.4. Actions en faveur du rôle des genêts.....	9
1.4. Les oiseaux prairiaux en Matheysine.....	10
1.4.1. La Matheysine, bastion pour des espèces prairiales.....	10
1.4.2. L'Observatoire National de l'Écosystème Prairie de Fauche.....	10
1.5. Mise en place d'une gestion agri-environnementales : les MAEt.....	11
1.5.1. Historique.....	11
1.5.2. Démarrage du projet.....	12
1.5.3. Budget.....	13
1.6. Synthèse bibliographique.....	13
2. Méthodologie	14
2.1. Évolution de l'avifaune, des fauches et des milieux.....	14
2.1.1. Suivi des stations ONEPF en Matheysine (2003 - 2013).....	14
2.1.1.1. Protocole de suivi.....	14
2.1.1.2. Évolution des couverts végétaux.....	15
2.1.1.3. Évolution des dates de fauche.....	15
2.1.1.4. La Diversité Spécifique (DS).....	15
2.1.1.5. L'Indice de Passereaux Prairiaux (IPP).....	15
2.1.1.6. Tendances des effectifs des oiseaux prairiaux.....	15
2.1.1.7. Tendance des effectifs des groupes d'espèces spécialisées.....	16
2.1.1.8. Analyse factorielle des correspondances.....	17
2.1.2. Le suivi nocturne « rôle des genêts ».....	17
2.2. Évaluation des MAEt.....	18
2.2.1. Agriculteurs et contractualisations.....	18
2.2.1.1. Récupération des données de contractualisation.....	18
2.2.1.2. Enquête auprès des agriculteurs.....	18
2.2.2. Suivis ornithologiques.....	18
2.2.2.1. Mise en place de station de suivi.....	19
2.2.2.2. Suivi de la nidification des tariers des prés.....	20
3. Résultats	22
3.1. Évolution des populations d'oiseaux.....	22
3.1.1. Onze années de suivi ONEPF : résultats.....	22
3.1.1.1. Évolution des dates de fauche.....	22
3.1.1.2. Évolution des couverts végétaux.....	22

3.1.1.3. Diversité spécifique (DS).....	22
3.1.1.4. Indice Passereaux prairiaux (IPP).....	22
3.1.1.5. Tendances des populations d'oiseaux.....	23
3.1.1.6. Corrélation entre les espèces et le couvert végétal	24
3.1.2. Suivi rôle des genêts : résultats.....	25
3.2. Évaluation des MAEt.....	25
3.2.1. Bilan des deux années des contrats.....	25
3.2.1.1. Contractualisations de 2012 et 2013.....	25
3.2.1.2. Résultats des entretiens.....	26
3.2.2. Résultats des inventaires ornithologiques 2013.....	27
3.2.2.1. Résultats du suivi des stations.....	27
3.2.2.2. Suivi de nidification du tariers des prés : résultats.....	29
4. Discussion.....	31
4.1. Évolution des populations d'oiseaux.....	31
4.1.1. Oiseaux prairiaux, habitats et pratiques agricoles.....	31
4.1.1.1. Habitats.....	31
4.1.1.2. Pratiques agricoles.....	32
4.1.1.3. Autres hypothèses.....	33
4.1.2. Rôle des genêts en Matheysine.....	34
4.2. Évaluation des MAEt.....	34
4.2.1. Critique de la mise en oeuvre.....	34
4.2.1.1. Choix du périmètre.....	34
4.2.1.2. Date de report de fauche.....	34
4.2.2. Agriculteurs en MAEt.....	35
4.2.2.1. Des mesures pas suffisamment contraignantes.....	35
4.2.2.2. Sensibilisation.....	35
4.2.3. Impact de la MAEt sur l'avifaune.....	36
4.2.3.1. Stations du suivi MAEt.....	36
4.2.3.2. Impact des MAEt sur la reproduction du tarier des prés	37
4.3. Perspectives.....	37
Conclusion.....	39

Bibliographie

Glossaire

Annexes

Table des figures

Figure 1 : mesure HE1 « prairie de fauche »

Figure 2 : mesure HE2 « prairie pâturée »

Figure 3 : budget théorique du financement des MAEt en Matheysine

Figure 4 : évolution des dates de fauche sur les stations de suivi ONEPF de 2003 à 2013

Figure 5 : évolution de la part des couverts végétaux sur les stations de suivi ONEPF de 2003 à 2013 sur le plateau matheysin

Figure 6 : diversité spécifique sur les 11 stations du suivi ONEPF de 2003 à 2013

Figure 7 : évolution de la moyenne de l'IPP sur les 11 stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 8 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif d'alouettes des champs sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 9 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de pipits des arbres sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 10 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de cailles des blés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 11 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de pie-grièches écorcheurs sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 12 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de tariers des prés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 13 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de bruants jaunes sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 14 : courbe d'évolution de la moyenne de l'indice d'effectif par groupe d'oiseaux spécialisés sur les stations ONEPF de 2003 à 2013

Figure 15 : cercle de corrélation des couverts végétaux et des espèces d'oiseaux relevés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Figure 16 : bilan des surfaces contractualisées en 2012 et 2013

Figure 17 : hiérarchisation des parcelles en MAEt en fonction de leur surface

Figure 18 : Description des exploitations engagées en MAE

Figure 19 : raisons de la contractualisation de la mesure HE1

Figure 20 : raisons de la contractualisation de la mesure HE2

Figure 21 : raisons du refus de la mesure HE2

Figure 22 : bénéfices de l'engagement aux MAEt

Figure 23 : Connaissance des structures impliquées

Figure 24 : espèces prairiales contactées sur les points d'écoute

Figure 25 : effectifs des oiseaux prairiaux sur les stations, MAEt et témoins

Figure 26 : IPP et DS sur les stations MAEt et témoins

Figure 27 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur l'ensemble des stations

Figure 28 : distribution des groupes d'espèces spécialisée sur les stations MAEt

Figure 29 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations témoins

Figure 31 : effectif moyen des oiseaux prairiaux par station et par type de zone, favorable ou non

Figure 32 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations zones favorables aux oiseaux prairiaux

Figure 33 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations hors zones favorables aux oiseaux prairiaux

Figure 34 : période d'éclosion des nichées de tarier des prés observées sur le secteur "La Mure" au printemps 2013

Figure 35 : période d'éclosion des nichées de tarier des prés sur le secteur "Cholonge" en 2013.

Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement l'équipe de la LPO Isère pour son accueil au sein de l'association. En particulier, Marie Racapé, ma maître de stage, pour sa confiance, son soutien et surtout sa bonne humeur tout long de cette mission. Merci aussi, à Anaëlle Atamaniuk pour sa patience à mes questions intempestives sur le logiciel Qgis, à Rémi Fonters et à Hervé Coffre pour leurs précieux conseils naturalistes, à Ophélie Planckaert pour ces riches conseils, à Charles Fauconnier et Charlotte Bergeron pour leur précieuses relectures et enfin à Alain, Angélique, Aude, Jean-Marc, Julia et Steve pour leur constante bonne humeur.

Grand merci à toute l'équipe de Supagro pour cette année très enrichissante, dans la bonne humeur et dans le magnifique cadre cévenol. Un grand merci à Jocelyn Fonderflick pour son aide sur les statistiques et ses conseils sur les protocoles de terrain.

Merci aussi à Mathieu Bourgeois pour sa disponibilité et ses conseils ornithologiques.

Enfin, un merci particulier à Laura Rossat-Mignod pour son aide et surtout pour tous ces moments passés ensemble pendant ce stage, sur les magnifiques sentiers battus de l'Isère et la Drôme.

Introduction

Située à seulement 30 kilomètres de Grenoble, la Matheysine est une petite région montagnarde de l'Isère marquée par son passé minier. Loin de la vitrine verdoyante des parcs naturels environnants et loin de la ferveur des stations de ski, la Matheysine doit déployer aujourd'hui de nouveaux atouts économiques.

L'agriculture, historiquement laitière, marque le pas, en se tournant vers des filières en vogue comme les circuits courts, l'agriculture biologique et alternative. Aussi, le vaste plateau matheysin, qui accueille près de 50 exploitations, est marqué par des paysages agro-pastoraux de moyennes montagnes.

Cette empreinte du travail des hommes a formé sur le plateau des écosystèmes riches en biodiversité. La LPO Isère, comme d'autres acteurs de l'environnement, ont mis en avant ces enjeux écologiques et ont alerté des menaces pesants sur les milieux et espèces remarquables.

Ce sont d'abord les zones humides qui ont été protégées d'une urbanisation grandissante. Puis, la découverte du rôle des genêts dans les années 90, symbole du déclin des oiseaux prairiaux en Europe, a suscité un intérêt pour les prairies du plateau. Aussi, la gestion agricole de ces dernières est vite apparue inadaptée à la pérennité de l'espèce. En effet, la fauche, trop précoce détruit les nichées avant leur envol. A partir de ce constat, la LPO Isère a décidé de lancer un partenariat avec les agriculteurs afin de préserver le rôle des genêts.

Ainsi à partir de 2001, un projet de création de mesures agri-environnementales a été lancé sur le territoire afin de retarder la fauche sur des prairies, contre des compensations financières. La légitimité de ces mesures a été amplifiée par la richesse de ces milieux pour d'autres espèces, comme l'alouette des champs, la pie-grièche écorcheur et le tarier des prés. Ce n'est qu'en 2012 que deux MAEt ont été mises en place sur le territoire, avec le soutien financier du Conseil Général de l'Isère. Le projet global comprend un volet d'évaluation, consistant à vérifier l'efficacité des mesures sur l'avifaune. C'est autour de cet axe que cette étude a été réalisée.

Dans la première partie, l'analyse des données récoltées sur 11 années de suivi de l'avifaune prairiale sur la plateau Matheysin, permet de faire le point sur les tendances évolutives des effectifs des espèces. Ensuite, sont présentés les résultats des suivis rôle des genêts, destinés à localiser les couples nicheurs.

Puis dans une seconde partie, un bilan des MAEt est exposé, intégrant un point sur les contractualisations des agriculteurs, puis les résultats d'entretien réalisé avec les exploitants. Ensuite, les premiers résultats du protocole de suivi de l'impact des MAEt sur les oiseaux prairiaux seront présentés. Enfin, le bilan d'une étude sur l'adéquation de la période de reproduction du tarier des prés avec les dates préconisées par les mesures sera analysé.

Cette étude répond donc à la problématique : comment mettre en place une évaluation de mesures agri-environnementales destinées à la préservations des oiseaux prairiaux ? Elle a donc pour ambition d'être une base solide sur la connaissance de l'état de conservation des oiseaux prairiaux en Matheysine et le point de départ pour l'évaluation.

Pour faciliter la lecture du rapport, les cartographies sont jointes dans un rapport annexe.

1. Contexte

1.1. La Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Isère

La LPO Isère est une association de protection de la nature loi 1901, qui compte environ 1200 adhérents sur le département. Elle est née en 1973 sous le nom de Centre Ornithologique de Rhône-Alpes (C.O.R.A.) puis est devenue LPO en 2006. Comme les autres LPO locales, elle fait partie du réseau LPO comptant près de 45 000 membres en France.

La LPO Isère est administrée par des bénévoles élus et regroupés dans un conseil d'administration. L'équipe de 10 salariés met en œuvre les missions de l'association dont les activités sont divisées en trois pôles :

- **le pôle administration/direction** qui comprend trois salariés, dont le directeur. Ce pôle est au centre de la vie de l'association puisqu'il fait le lien entre les administrateurs, les bénévoles, les adhérents et les salariés. Ses domaines d'actions sont la gestion du personnel, la gestion financière de l'association, le montage de projet et la vie associative.
- **le pôle étude, protection et gestion**, composé de 6 salariés permanents : 1 responsable de pôle, 5 CDI, 2 CDD, 2 services civiques et plusieurs stagiaires. Ce pôle occupe le plus gros volume d'activité de l'association et a compétence à intervenir sur tous les projets concernant la gestion et la protection des vertébrés terrestres. Il administre également la base de données naturaliste « Faune Isère ». Il intervient, entre autres, dans le domaine agricole, notamment avec la mise en place de la politique agri-environnementale de la PAC.
- **le pôle éducation et refuges**, avec 2 salariés permanents, qui met en place des projets d'éducation à l'environnement, tant au niveau d'événementiel que dans des programmes d'animation auprès des scolaires. Il accompagne également la mise en place de refuge et intervient au niveau de la prise en compte de la biodiversité dans le bâti.

1.2. Zone d'étude : le plateau Matheysin

1.2.1. Géographie

Située dans la région Rhône-Alpes (carte 1), à une trentaine de kilomètres au Sud de Grenoble, la Matheysine est une région naturelle du Sud du département de l'Isère (carte 2). Elle fait partie du massif montagneux du Taillefer culminant à 2 857 mètres. Elle est bordée par le Vercors à l'Ouest et les Écrins à l'Est, massifs mieux connus par leur statut de parc « naturel ». Le plateau matheysin s'élève en moyenne à 1000 mètres et est entouré de sommets comme le Sénépi (1 769 m), le Conest (1 710 m), le Grand Serre (2 141 m) et le Tabor (2 390m), qui offrent alpages d'estives aux éleveurs locaux. Le plateau Matheysin (carte 3) s'étale entre ces sommets, dans un axe Nord / Sud sur une longueur de 20 kilomètres et 13 kilomètres de large (CG38, 2011).

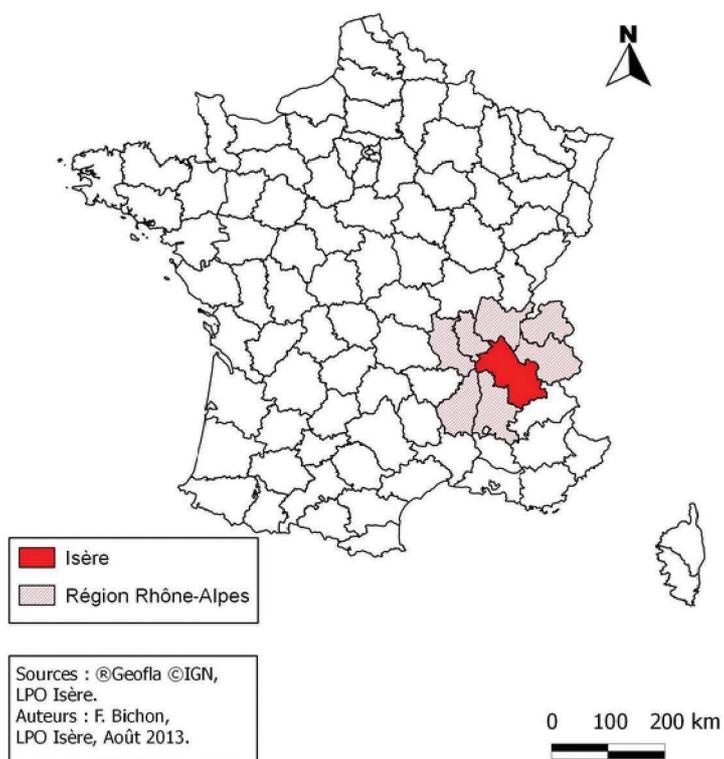
1.2.2. Histoire

L'étymologie du terme Matheysine signifie plateau humide. Les lacs et les zones humides présents sur le plateau confortent cette idée.

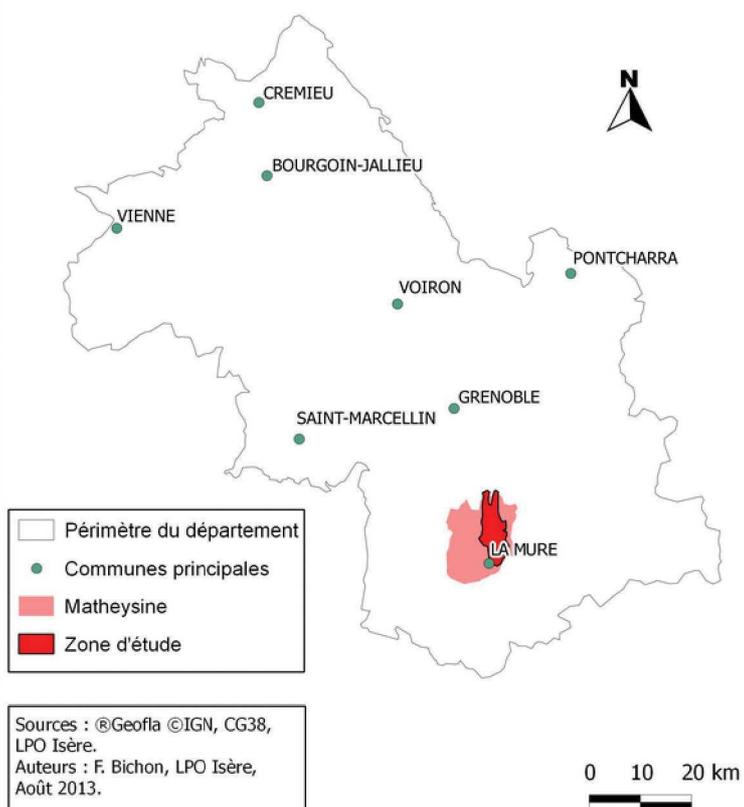
En 1815, le passage de Napoléon 1^{er} a marqué la toponymie des lieux, avec notamment la route « Napoléon » traversant le plateau.

C'est surtout le passé minier qui a marqué l'histoire du plateau, avec l'exploitation de l'antracite (variété de charbon) issue du sous-sol cristallin, activité qui a longtemps fait la richesse du « pays ». Cette industrie a connu son essor à partir du XVIII^{ème} siècle, pour mourir dans les années 90, à l'instar des autres bassins houillers français. Ainsi, la dernière mine du plateau ferma ses puits le 30 mars 1997 à La Mure. Aujourd'hui, les traces et les vestiges de cette époque sont nombreux : bâti, friches industrielles, terrils...(www.matheysine.com)

Carte 1 : Localisation de l'Isère et de la Région Rhône-Alpes



Carte 2 : Localisation de la Matheysine et de la zone d'étude



1.2.3. Économie

Après cette longue période minière, un besoin de reconversion économique a été nécessaire, afin de freiner la désertion et le chômage sur le plateau. Le territoire fut d'abord classé en zone de revitalisation rurale (www.matheysine.com), permettant aux entreprises de bénéficier d'exonérations d'impôts (www.datar.gouv.fr). Aujourd'hui, une petite zone industrielle s'est établie à La Mure, accueillant quelques PMI/PME, au détriment des zones humides. Ainsi, un abattoir géré par un groupement d'éleveurs s'est installé, tout comme une société de construction écologique spécialisée dans la fabrication de brique de chanvre. De plus, une zone commerciale permet une quasi autonomie de la population matheysienne.

Aujourd'hui, le plateau se tourne vers le tourisme, grâce à ses nombreux atouts comme son musée minier, ses lacs et ses paysages montagneux où serpentent de nombreux sentiers balisés. L'agriculture traditionnelle et la biodiversité font partie de ses richesses, en accord avec la mouvance « agro-écologique » en plein essor.

Enfin, le développement urbain du plateau semble dynamisé par l'élargissement de l'agglomération grenobloise, seulement à une trentaine de kilomètres.

1.2.4. Climat

Sur le plateau, les hivers sont froids, avec des températures moyennes situées entre -1 et 6°C. Le vent du Nord, appelé « bise », canalisé par l'orientation Nord / Sud du plateau soumet souvent la Matheysine à un froid glacial. Les températures atteignent alors régulièrement -20°C. L'été est plutôt doux, avec des températures moyennes situées entre 12 et 14°C. Des pics de chaleurs peuvent dépasser les 30°C, la bise devenant alors agréable. (Cotte, 2007)

La pluviométrie, en moyenne de 1000 mm par an, est plus importante au Nord du plateau qu'au Sud.

1.2.5. Paysages

Les paysages sont marqués par les espaces agricoles et par 4 grands lacs naturels qui jalonnent la partie Nord du plateau (illustration 1). Les forêts, composées majoritairement de hêtraies et de résineux, occupent surtout les abords des lacs et les versants Ouest du plateau. Des zones humides plus discrètes ponctuent les parties basses et dépressionnaires du plateau.

Les espaces agricoles sont dominés par les prairies, formant tantôt des ensembles très ouverts, peu ou pas arborés de type « openfield » (illustration 2), tantôt un bocage au parcellaire étroit et découpé, bordé par des haies de haut-jets, constituées essentiellement de frênes, d'érables ou de hêtres. Les alignements d'arbres têtards témoignent de l'utilisation des frênes en tant que bois de chauffage mais aussi en tant que complément fourragé pour le bétail.

Les bordures du plateau, piémont pentus, sont marquées par les prairies en escalier, où les parcelles sont séparées par des seuils appelés localement « douves ». Aux dires d'agriculteurs, « jadis la terre était remontée à dos d'hommes, dans un sac pour préserver ces escaliers ».

1.2.6. Agriculture

L'agriculture du plateau est surtout tournée vers des systèmes extensifs en polyculture élevage. Anciennement basées sur l'élevage laitier, de nombreuses exploitations ont muté vers l'élevage de vaches allaitantes moins contraignant. Il reste aujourd'hui 22 producteurs laitiers parmi la cinquantaine d'exploitations du plateau (contrôle laitier, com. pers.). Les exploitations sont en général peu consommatrices d'intrants, puisque les prairies ne nécessitent pas l'usage de produits phytosanitaires et la fertilisation est assurée en majorité par les effluents d'élevage.

En général, les exploitations sont auto-suffisantes : elles ont un système fourrager globalement similaire, avec sur les terres cultivables, une rotation entre prairies temporaires, luzernes et céréales. Les terres non-labourables sont généralement des prairies naturelles



Illustration 1: paysage du plateau avec bocage au premier plan et lac au second (F. Bichon).



Illustration 2: paysages prairiaux ouverts de Villard Saint-Christophe (F.Bichon).

fauchées ou pâturées. Le regain des prairies de fauche est souvent trop faible pour une seconde récolte et les prairies sont alors pâturées en fin d'été et en automne. Beaucoup d'agriculteurs pratiquent l'enrubannage et l'ensilage sur les luzernes et certaines prairies, impliquant une récolte plus précoce que pour le foin. Un besoin important en fourrage et en céréale est imposé par la longue durée de l'hiver, soit entre 4 et 6 mois où le bétail est nourri en stabulation (agriculteurs, com. Pers.). L'été, beaucoup de bêtes sont amenées sur les alpages (illustration 3) jouxtant le plateau. Ils permettent un gain de surface de pâturage et allègent la charge de travail importante due aux récoltes et la fenaison.

Quelques élevages ovins et caprins peuvent être rencontrés sur le plateau. L'élevage équin est aussi présent, que ce soit pour la vente d'animaux ou pour le loisir équestre. Il serait utile de s'intéresser à ce type d'élevage connu par l'utilisation de vermifuge potentiellement nocif pour la faune sauvage.

1.2.7. Enjeux écologiques

La richesse ornithologique du plateau a été mise en avant par la présence du râle des genêts (*Crex crex*), espèce emblématique des prairies de fauche observée jusqu'en 2008 sur la zone d'étude. En France, cette espèce a connu une diminution de près de 90 % de ses effectifs en 40 ans, amenant la population de 2 800 mâles chanteurs dans les années 70 à seulement 300 en 2011. (<http://www.rale-genet.lpo.fr>, 2013)

La richesse avifaunistique des prairies de fauche est également marquée par un cortège d'espèces remarquables dont certaines sont en déclin, (comme par exemple, l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*), le circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), le tétras lyre (*Tetrao tetrix*) ou la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèces classées en annexe 1 de la directive oiseaux). (CG38, 2011)

Les zones humides font également partie de cette richesse écologique et certaines sont classées en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) (Cotte, 2007). Aussi, des habitats naturels ou semi-naturels du plateau sont d'intérêt communautaire, au titre de la directive habitats, et pour beaucoup directement liés à l'activité agricole puisque entretenues par la fauche et le pâturage (prairies de fauche de montagne, pelouses ou tourbières) (Racapé M. & Zimmerli N., 2012).

Enfin, la grande diversité écologique du plateau est directement liée à la mosaïque de milieux existants. L'agriculture est en grande partie dépositaire de ces espaces semi-naturels, en entretenant les paysages et en préservant les éléments naturels qui y sont liés (haies, murets, bois, zones humides...).

1.3. Le rôle des genêts en Matheysine

La Matheysine est le secteur géographique de l'Isère où a été comptabilisé le plus d'observations de râle des genêts, avec des reproductions avérées. A partir de 1999, un suivi régulier a été effectué pour cette espèce, donnant lieu à un programme d'actions mis en place en 2001 avec le soutien du Conseil Général de l'Isère. Ce programme perdure encore aujourd'hui et a été étendu à toutes les espèces prairiales présentes sur le secteur.

1.3.1. Présentation de l'espèce

Assez ressemblant à une perdrix, le râle des genêts (illustrations 4 et 5) est pourtant de la famille des rallidés, à laquelle appartient la gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*). Migrateur, le râle des genêts arrive en France en général aux alentours de la mi-mai ; en Matheysine il semble s'installer plutôt au début du mois de juin. Une fois arrivé, le mâle émet son chant caractéristique, de préférence à l'aube et au crépuscule, afin d'attirer une femelle avec laquelle il élèvera une nichée pouvant atteindre une quinzaine de poussins (www.rale-genet.lpo.fr, 2013) (inpn.mnhn.fr, 2013)



Illustration 3 : au 1^{er} et 2^{ème} plan prairies du plateau et au fond alpage du Grand Serre (F. Bichon)



Illustration 4 : rôle des genêts (Richard Wesley)



Illustration 5 : rôle des genêts (Rachel Davies)

Le rôle des genêts est inféodé aux prairies, habitat dans lequel il trouve le couvert pour dissimuler sa nichée ainsi que son alimentation, constituée de graines tombées au sol et de divers invertébrés. Il préfère les prairies diversifiées et conduites de manières extensives, puisqu'elles offrent une plus grande diversité alimentaire.

En France et Europe, l'intensification et la mise en culture des prairies ont mis à mal l'espèce qui s'est retranchée vers les prairies alluviales et les prairies d'altitude, où des conditions favorables sont maintenues. Mais même dans ces derniers bastions, la modernisation des l'agriculture et la fertilisation ont entraîné des fauches plus précoces, détruisant les nichées avant leur envol. En Matheysine, les fenaisons sont effectuées en moyenne autour du 20 juin alors que le cycle de reproduction du rôle des genêts nécessiterait une fauche après le 31 juillet (Racapé M. & Zimmerli N., 2012). Historiquement, les fauches sur le plateau étaient beaucoup plus tardives et les fenaisons étaient réalisées souvent en août. Mais la qualité du fourrage récolté était médiocre et les exploitants caractérisaient leur récolte de « paille ». En effet, en août les prairies ont épiés depuis longtemps et le foin a perdu une bonne partie de ces qualités nutritives. En outre, l'atteinte de la maturité des graines permet à la prairie de se maintenir en se ressemant, ce qui maintient la qualité et la diversité des plantes fourragères.

1.3.2. Statuts

Le rôle des genêts est une espèce dont les statuts obligent à une grande vigilance tant au niveau de sa protection que de la préservation de ces milieux :

- liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008) : EN (en danger),
- directive oiseaux (79/409/CEE) : Annexe 1,
- liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes (2003) : CR (en danger critique d'extinction),
- liste rouge des vertébrés de l'Isère (2007) : CR.

Le rôle des genêts est intégralement protégé en France et ses habitats sont généralement prioritaires pour le classement en Zone de Protection Spéciale (ZPS).

1.3.3. Historique en Matheysine

Le travail bibliographique, réalisé en 2001, a permis de préciser la présence historique du rôle des genêts en Matheysine. La première donnée connue par la LPO Isère date de 1975. D'après la population locale (agriculteurs ou chasseurs), l'espèce était bien présente autrefois (LPO Isère, 2001).

Le cantonnement du rôle des genêts dans les secteurs d'altitude peut se faire en conséquence d'inondations tardives des plaines alluviales où l'espèce se reproduit le plus régulièrement en France (Broyer, com pers). Les prairies d'altitude jouent alors un rôle de refuge pour ces oiseaux. Néanmoins, les années de présence du rôle des genêts en Matheysine ne coïncident pas avec des années d'inondation dans les secteurs de plaine (Racapé M. & Zimmerli N., 2011)

1.3.4. Actions en faveur du rôle des genêts

Un programme initié en 2001 par la LPO Isère est devenu en 2006 programme « rôle des genêts et oiseaux des prairies de fauche de montagne ». 27 points d'écoute sont effectués chaque année afin de détecter les éventuels mâles chanteurs de rôle, mais aussi pour recenser les oiseaux prairiaux occupant les mêmes milieux (Racapé M., 2012).

Suite au Plan National de Restauration mené de 2005 à 2012, un Plan National d'Actions est en cours de rédaction et devrait voir le jour en 2014. Ce plan tentera de répondre à l'ancien qui n'a pas su redresser le déclin de l'espèce. Il devrait mettre en place de véritables outils de protection des sites de reproduction, mais aussi des actions novatrices et reconductibles (Deceuninck B. &

al., 2011). La LPO Isère participe au comité de pilotage de ce PNA et est l'interlocuteur privilégié dans la mise en place de MAEt hors des zones Natura 2000 (Racapé M., com. Pers.)

Un programme LIFE+ a été lancé entre 2011 et 2015 dans trois sites Natura 2000 (Basses vallées angevines, Moyennes vallées de l'Oise et Moyennes vallées de la Charente) où est présente l'espèce, en France.

La découverte d'un mâle chanteur de râle des genêts dans une parcelle agricole peut donner lieu à la mise en place d'une mesure dite « Flash », consistant à retarder la fauche au 15 juillet sur le site. Ce dispositif est basé sur une MAEt retard de fauche rémunéré à hauteur de 370 €/ha. Mais contrairement à une MAEt, l'engagement est annuel puisque le râle peut se déplacer d'une année à l'autre. Le contrat fait l'objet d'une convention signée entre le porteur du projet et l'agriculteur et est cadrée par le dispositif « minimis ». Si ce n'est pas le porteur du projet, le ou les financeurs doivent être démarchés et ils peuvent être publics (CG, DREAL, Parcs...) ou privés (Fondations, mécénat,...).

1.4. Les oiseaux prairiaux en Matheysine

La Matheysine présente un intérêt reconnu pour les espèces prairiales, dont bon nombre sont en déclin. Ces espèces font l'objet d'un observatoire national particulier. Il est donc pertinent de maintenir des actions de conservation sur les prairies de fauche, malgré l'apparente disparition du râle des genêts.

1.4.1. La Matheysine, bastion pour des espèces prairiales

Les inventaires réalisés dans le cadre du programme « râle des genêts et oiseaux des prairies de fauche de montagne » et les points d'écoute réalisés dans le cadre de l'ONEPF, ont démontré l'intérêt avifaunistique des prairies de la Matheysine. En 2007, six zones (carte 4) ont été identifiées comme particulièrement favorables aux espèces prairiales (B. Cotte, 2007) :

- le bas des pentes du Grand Serre (illustration 6 ; carte 4 : zone 1),
- la butte comprise entre le Sud de Villard St Christophe et Combalberte, ainsi que les prés humides de la Traverse (zone 2),
- le plateau des Révoulins et les marais de la Mure (illustration 7 ; zone 3)
- le marais de Nantes en Ratiers (zone 4),

En 2011, 3 autres secteurs ont été identifiées (Racapé M., Zimmerli N., 2011):

- les hauteurs de Serbouvet (zone 5),
- les parcelles comprises entre Fugières et les Bruneaux (zone 6).
- les prairies Sud de Comboursière, au lieu-dit les Bruyères (zone 7).

L'intérêt des prairies est reconnu pour 6 espèces prairiales qui sont bien représentées sur le plateau matheysin : le tarier des prés, l'alouette des champs, la caille des blés (*Coturnix coturnix*), le pipit des arbres (*Anthus trivialis*), la pie-grièche écorcheur (*Saxicola rubetra*) et la rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*). Ces espèces sont présentées dans les fiches en annexe 1.

A titre plus exceptionnel, 5 autres espèces prairiales peuvent être rencontrées : le canard colvert (*Anas platyrhynchos*), la bergeronnette printannière (*Motacilla flava*), le bruant proyer (*Emberiza calandra*), le tarier pâle (*Saxicola torquata*) et le faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*).

1.4.2. L'Observatoire National de l'Écosystème Prairie de Fauche

Depuis 2001, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage a mis en place un observatoire destiné à suivre l'évolution de l'avifaune des prairies de fauche. Basé sur un suivi de



Illustration 7 : les bas de pente du Grand Serre à Cholonge (F. Bichon).



Illustration 7 : le plateau de Révoulins à La Mure (F. Bichon).

l'avifaune par points d'écoute, l'observatoire s'intéresse également à d'autres critères comme les dates de fauche, l'occupation du sol ou la végétation (Broyer J & Curtet L., 2006).

La création de cet observatoire a fait suite au constat de la dégradation des écosystèmes prairiaux en France et surtout à la régression des espèces d'oiseaux qui y sont inféodées. En effet, l'intensification de l'agriculture, à partir des années 60, a entraîné une profonde modification des pratiques, bouleversant l'utilisation des terres agricoles. La prairie a été l'un des agrosystèmes les plus touchés par ce phénomène. Ce sont près de 25 % des surfaces toujours en herbe qui ont disparu en France depuis les années 70 (Broyer J., 2001). En effet, les performances des nouveaux outils, le drainage et l'intérêt économique sont de multiples raisons qui ont mené les agriculteurs à mettre en cultures les prairies naturelles. De plus, le recours massif aux engrais chimiques a entraîné un appauvrissement floristique des prairies et un avancement des dates de fenaison, défavorables à la reproduction des oiseaux prairiaux (Broyer J., 2001). Puis, la pratique de l'ensilage, et plus récemment de l'enrubannage, ont encore favorisé les fauches précoces. Dans les années 90, l'alerte sur le déclin de l'avifaune prairiale a été lancée par différents scientifiques (Broyer, 2001). C'est surtout pour des espèces comme le râle des genêts, l'alouette des champs (*Alauda arvensis*), le tarier des prés (*Saxicola rubetra*) ou le bruant proyer (*Emberiza calandra*) que l'alerte a été lancée en France comme en Europe.

L'observatoire a dressé une liste d'espèces prairiales prioritaires (annexe 2) composée de 14 espèces de passereaux et de 16 espèces non-passereaux, nichant au sol dans les prairies. Seule la pie-grièche écorcheur, qui niche dans les ligneux, est retenue en raison de son statut en annexe 1 de la directive oiseaux, utilisant néanmoins les prairies comme territoire de chasse.

Grâce à la participation de nombreux observateurs et diverses structures, plus d'un millier de stations de 12 ha sont aujourd'hui suivies sur le territoire français. Deux indices ont été adaptés aux prairies de fauches et sont utilisés pour analyser les relevés : l'Indice des Passereaux Prairiaux (I.P.P.) et la Diversité Spécifique (D.S.) (Broyer J & Curtet L., 2010).

La LPO Isère coordonne le programme pour le département, en lien étroit avec l'O.N.E.P.F. Elle réalise également un bilan spécifique pour le PNR du Vercors. Ainsi en Matheysine, 11 stations sont suivies depuis 2003 par Gérard Goujon, un ornithologue bagueur de la LPO Isère

1.5. Mise en place d'une gestion agri-environnementales : les MAEt

La présence du râle des genêts et les autres enjeux ornithologiques des prairies du plateau matheysin ont motivé, la création de mesures spécifiques afin de préserver ces espèces. L'aboutissement du projet agri-environnemental et la mise en place des mesures a pris des années.

1.5.1. Historique

En 2002, la LPO Isère a initié la création d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) en Matheysine, qui dans le cadre de Natura 2000, aurait donné lieu à un dispositif de Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAEt) durable et adapté aux enjeux biodiversité. Mais le projet de ZPS a été refusé par la préfecture en 2008.

Le Conseil Général de l'Isère, en lien avec la LPO Isère, l'association SITADEL (Sud Isère territoire agricole et développement local) et la Chambre d'Agriculture de l'Isère, a néanmoins lancé un projet de mesures agri-environnementales sur le territoire. Les mesures ont été présentées en 2009 à la COREAM (Commission Régionale de l'Économie Agricole et du Monde Rural) qui concourt notamment à l'élaboration et à la mise en œuvre, dans la région, des politiques publiques en faveur de l'agriculture. La demande a d'abord été refusée par manque de financement et c'est seulement en 2011 que le projet a abouti. Les mesures ont alors été validées par l'Europe qui a engagé un cofinancement du FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) à hauteur de 55 % avec le Conseil Général de l'Isère.

Le FEADER est un fond issu du dispositif PAC, plus précisément le portefeuille du deuxième pilier de la PAC qui attire à la politique de développement rural contrairement au premier pilier qui

soutien plutôt la production. Les mesures agri-environnementales sont des contrats aux objectifs environnementaux signés par les agriculteurs sur la base du volontariat. Ceux-ci s'engagent à respecter un cahier des charges strict et reçoivent une contre-partie financière. Le montant des aides est censé compenser le coût des travaux supplémentaires et/ou les pertes engendrées par les contrats.

Les MAEt sont des mesures dites "territorialisées" car elles concernent un zonage précis, généralement une zone Natura 2000 ou une zone DCE (Directive Cadre sur l'Eau).

La particularité des MAEt en Matheysine, est qu'elles n'entrent pas dans un zonage réglementaire. Le dispositif encadré par la mesure 214-I3 du PDRH (Plan de Développement Rural Hexagonal, 2007-2013) : MAE autres enjeux « biodiversité hors Natura 2000 », permet la mise en place de MAEt sur des territoires spécifiques. Le projet s'inscrit donc comme une réponse à une problématique de pérennisation de l'élevage en montagne, garant du maintien des équilibres écologiques actuels.

1.5.2. Démarrage du projet

Le Conseil Général finance les MAEt à hauteur de 45 %, le reste étant financé par l'Europe (via le FAEDER). Le territoire éligible des MAEt correspond à une zone agricole, d'environ 5 200 hectares (carte 4), qui intègre les espaces définis comme favorables au rôle des genêts et aux autres espèces prairiales. Ainsi, 2 mesures, nommées HE1 et HE2, ont été proposées (figures 1 et 2). Elles sont basées sur un retardement de la fauche ou du pâturage sur les prairies. Elles doivent permettre aux oiseaux nichant au sol de terminer leur cycle de reproduction et aux jeunes de s'envoler avant la fauche ou la mise à l'herbe des troupeaux.

Les MAEt ne repoussent les pratiques qu'au 5 juillet, alors que pour l'espèce phare du projet, le rôle des genêts, il faudrait retarder les travaux au 1^{er} août. Le choix du 5 juillet a été négocié et concerté entre les agriculteurs et la LPO Isère. Des dates plus tardives auraient rendues les mesures trop contraignantes pour les agriculteurs qui, dans un tel cas, n'auraient sûrement pas souscrit la mesure.

Beaucoup de prairies de la Matheyine étaient déjà engagées en MAE, plus précisément en PHAE2, c'est à dire Prime Herbagère Agro-Environnementales. Cette mesure, nationale, est aussi une mesure du second pilier de la PAC. Elle a pour but de maintenir des surfaces en herbe pour leurs rôles environnementaux, en limitant le chargement, le travail du sol, la fertilisation, et l'emploi de produit phyto-sanitaires. Il existe deux type de PHAE2 :

- la PHAE2 dite « normale » est financée à 76€/ha et est destinée au terres mécanisables,
- la PHAE2 « extensive » est financée à 57€/ha et est destinée aux non-mécanisables.

Les MAEt sont basés sur un socle PHAE2 « normale » ce qui rend les parcelles déjà en PHAE2 « extensive » non contractualisables en MAEt.

La première mesure HE1 (figure 1), retarde les travaux agricoles sur les prairies exclusivement entretenues par la fauche. La limitation de la fertilisation est destinée à favoriser la diversité floristique. La mesure HE2 (figure 2) permet d'engager des parcelles à double usage, fauche et pâturage.

L'engagement est signé pour une durée de 5 ans où l'agriculteur s'engage à respecter les cahiers des charges décrits dans les tableaux 1 et 2. Il n'y a eu que deux années pour signer les contrats (2012 et 2013), en raison de la perspective de l'arrivée de la nouvelle PAC prévue pour 2014.

Une préconisation, non-obligatoire, a été communiquée aux agriculteurs : la pratique de la fauche centrifuge. Cette technique de fauche a pour principe de débiter la fauche par le centre de la parcelle, puisque les animaux ont tendance à s'y réfugier et se retrouvent piégés, en fin de coupe. De plus, il est conseillé de ne pas dépasser 12 km/h afin que les animaux aient le temps de fuir, voir même de s'arrêter si nécessaire, le temps de la fuite.

Figure 1 : mesure HE1 « prairie de fauche »

Engagements unitaires	Seuils utilisés	Montant
SOCLEH01	Application des exigences PHAE 2	76€
HERBE_01	Enregistrement des pratiques	17€
HERBE_02	Fertilisation organique limitée à 70 unités/ha /an Pas de fertilisation minérale	55€
HERBE_06	Pas de fauche avant le 5 juillet, retard de fauche sur l'ensemble des parcelles engagées	90€
	Total mesure	238€/ha/an

Figure 2 : mesure HE2 « prairie pâturée »

Engagements unitaires	Seuils utilisés	Montant
SOCLEH01	Application des exigences PHAE 2	76€
HERBE_01	Enregistrement des pratiques	17€
HERBE_02	Fertilisation organique limitée à 70 unités/ha /an Pas de fertilisation minérale	55€
HERBE_05	Ni fauche ni pâturage avant le 5 juillet, retard de pratiques sur l'ensemble des parcelles engagées	47€
	Total mesure	195€/ha/an

Des réunions ont été organisées par le Conseil Général de l'Isère en partenariat avec la LPO Isère, la DDT et la Chambre d'Agriculture, en mars 2012 et 2013 afin de présenter les MAEt aux agriculteurs de la Matheysine. La souscription des MAEt s'est faite en même temps et sur le même dossier que la déclaration PAC. Les demandes ont dû être transmises avant la mi-mai aux services de la DDT. Les conseillers de la Chambre d'Agriculture ont mis en place une permanence sur le plateau afin d'accompagner les agriculteurs au remplissage du dossier MAEt. La LPO Isère a été chargée de réaliser le suivi et l'évaluation des MAEt, en mesurant l'impact des mesures sur les oiseaux. De plus, l'association de protection de la nature est restée au contact avec les agriculteurs engagés, afin de les sensibiliser et de recueillir les retours d'expérience sur la mise en œuvre des mesures.

1.5.3. Budget

Le budget (figure 3), alloué pour la durée des mesures est de 140 725 €. Avec le cofinancement du FEADER à hauteur de 55%, le financement est de 77 400 € pour l'Europe (soit 12 900 € par an) et de 63 325 € pour le Conseil Général de l'Isère (soit 10 550 € par an).

Ce budget théorique prévoit environ 130 ha de surface en MAEt contractualisées qui devront être mise en place en 2012 et en 2013. D'une durée de 5 ans, les MAEt signées en 2013 prendront fin en 2017, ce qui explique la durée du financement. Le Conseil Général de l'Isère finance également le suivi et l'évaluation des MAEt à la LPO Isère. Il n'y pas de montant attribué directement pour la « Matheysine » mais la LPO Isère reçoit 27 000 € pour mener des projets agri-environnementaux de 3 territoires (Matheysine, Bièvre et Trièves).

1.6. Synthèse bibliographique

La problématique de cette étude s'est orientée tout de suite vers l'évaluation des mesures agri-environnementales en Matheysine puisque c'est l'objectif de la mission formulé par la LPO Isère (Racapé, 2013). L'évaluation des MAEt est un sujet au cœur de l'actualité agri-environnementale puisque malgré l'obligation des états membres de l'Europe de mettre en place ce dispositif, la France est largement en retard dans ce domaine (Lepart J. & al., 2007). Et bien l'évaluation socio-économique (DRAAF-LR & Montpellier SupAgro, 2012) est régulièrement traitée, un vrai déficit existe au niveau de l'évaluation des impacts sur milieux naturels, espèces et habitats (Lepart J. & al., 2007).

La première phase de se travail a été de se pencher sur un jeu de données environnementales, obtenues par le suivi ONEPF (chapitre 1.4.2.) depuis 2003 en Matheysine, portant sur le suivi des oiseaux prairiaux. Ainsi des connaissances sur le calcul des tendances évolutives populations animales ont été acquises (vigienature.mnhn.fr) et sur des calculs d'indices spécifiques aux espèces prairiales (Broyer J. & Curtet L., 2010). Ces mêmes méthodes de calcul devront servir à l'évaluation des MAEt, au plus tard au terme du suivi.

La deuxième phase a été mise en place d'un protocole de suivi des MAEt. La particularité de ces MAEt, très ciblées sur les oiseaux, a amené au choix d'un protocole de suivi adapté (Fonderflick J., 2006). Ensuite, le besoin d'une méthode de suivi adaptée au cas des prairies de fauche a entraîné le choix deux protocoles de suivi dont l'un est à reproduire dans le temps (Broyer J. & Curtet L., 2010) et l'autre adaptable à des espèces ciblées (Broyer J. & Curtet L., 2006). La recherche d'indicateurs de biodiversité particulièrement pour les milieux agricoles a donné des pistes pour l'interprétation des résultats (Herzog F. & Pointereau P., 2010) (Preud'Homme R-L., 2009).

Le suivi permet donc d'apporter des premiers résultats d'évaluation des MAEt mises en place en Matheysine mais aussi propose un protocole qui permettra mener à bien cette évaluation jusqu'au terme des mesure en 2018.

Figure 3 : budget théorique du financement des MAEt en Matheysine (CG 38, 2010).

Durée des contrats	Nombre d'exploitants	Surface contractualisée par exploitant	Montant annuel
2012	10	6,5 ha	14 073 €
2013	20	6,5 ha	28 145 €
2014	20	6,5 ha	28 145 €
2015	20	6,5 ha	28 145 €
2016	20	6,5 ha	28 145 €
2017	10	6,5 ha	14 073 €
		Total	140 725 €

2. Méthodologie

2.1. Évolution de l'avifaune, des fauches et des milieux

2.1.1. Suivi des stations ONEPF en Matheysine (2003 - 2013)

Il est tout d'abord apparu nécessaire de faire un point sur l'état de conservation des oiseaux prairiaux en Matheysine. Cette étude a pu être réalisée grâce aux données récoltées sur les 11 stations (carte 5) suivies depuis 2003, dans le cadre de l'ONEPF. Le suivi est réalisé sur 3 axes : le comptage des oiseaux prairiaux, le suivi des dates de fauches et la description du couvert végétal. Les points d'écoute étant réalisés sur des stations identiques, avec un protocole constant et par un unique observateur, les données peuvent être considérées comme fiables, l'expérience étant répétée de manière constante.

Les résultats serviront à mettre en avant les tendances des effectifs des oiseaux prairiaux de 2003 à 2013, afin de justifier la mise en place des MAEt sur le territoire et de comparer les tendances évolutives relevées pendant la durée des MAEt.

2.1.1.1. Protocole de suivi

La méthode est inspirée des Indices Ponctuels d'Abondance (Blondel J., Ferry C. et Frochot B., 1970) et adaptée ici au cas particulier des oiseaux prairiaux qui sont plus facilement détectables visuellement que les oiseaux forestiers (Broyer J.& Curtet L., 2010). Elle est orientée vers l'échantillonnage des peuplements de passereaux (nombre d'individus par espèce), pour les raisons suivantes :

- ils ont meilleure fréquence d'apparition dans les prairies que les autres espèces,
- ils présentent une bonne diversité des peuplements,
- ils ont bonne réactivité aux mesures de gestion des prairies (Broyer J.& Curtet L., 2010).

L'observateur réalise des arrêts immobiles pendant une durée de 15 minutes où il note les oiseaux vus, à l'aide de jumelles, et entendus autour d'un point fixe dans un rayon de 200 mètres, soit une station de 12 ha. C'est le nombre d'individus par espèce recensée dans la station qui est relevé. Pour éviter les doubles comptages, une distance minimale d'environ 450 mètres entre chaque point doit être respectée.

Chaque « IPA » est réalisé deux fois dans l'année. Le premier passage est normalement réalisé avant le 20 mai pour le premier et avant le début des fenaisons pour le second. Ces dates peuvent reculer de plusieurs semaines en altitude, comme c'est le cas sur le plateau matheysin situé entre 950 m et 1300 m. Avec l'expérience des ornithologues de la LPO Isère, des dates de passage adaptées au plateau ont été préconisées : un premier passage entre le 15 mai et le 5 juin et second passage entre le 5 juin et le 1 juillet. Le chant n'étant pas le critère majeur de détection des oiseaux, les horaires des points d'écoute sont flexibles. Les points d'écoutes ont été effectués de 30 minutes après le levé du soleil jusqu'à midi maximum. En cas de météo défavorable (pluie, vent ou mauvaise visibilité), le suivi ne doit pas être réalisé. En cas de forte chaleur, le suivi est stoppé car les oiseaux ne sont alors plus actifs. Dans tous les cas, c'est l'observateur qui est le juge de la qualité de la météo.

Une fiche (annexe 3) type de relevé avifaunistique de l'ONEPF est utilisée pour consigner les données. En plus de ces recensements, l'observateur doit renseigner un certain nombre d'informations (annexe 3) dont la description des couverts végétaux en pourcentage d'occupation de la station. En toute logique, la somme des différents pourcentage doit atteindre les 100 %.

Enfin, un suivi des fenaisons est réalisé chaque année sur les stations, afin de connaître l'état des fauches à des dates précises (12 juin, 20 juin, 1 juillet, 15 juillet et 1 août). L'état des fauche est évalué en pourcentage de prairies fauchées à chaque date.

2.1.1.2. Évolution des couverts végétaux

La description réalisée chaque année pour chaque station a permis de montrer l'évolution de l'occupation du sol de 2003 à 2013. C'est le pourcentage moyen par station qui est exprimé

2.1.1.3. Évolution des dates de fauche

Le contrôle de l'état des fauches sur les stations à des dates régulières permet de comparer l'état d'avancement des fenaisons d'une année à l'autre. Ce suivi n'a pas été réalisé en 2011, faute de temps. C'est la moyenne des dates fauches sur les stations par année qui a été calculé.

2.1.1.4. La Diversité Spécifique (DS)

La diversité spécifique, exprimée en moyenne par station, est le nombre d'espèces prairiales de la liste ONEPF présentes dans la région d'étude. Il a été comparé à la diversité spécifique de toutes les espèces.

2.1.1.5. L'Indice de Passereaux Prairiaux (IPP)

Cet indice exprime le nombre de passereaux prairiaux parmi les 11 espèces retenues par l'ONEPF (annexe 2) par station. Pour une région d'étude, la valeur moyenne des IPP par station est exprimée. Il représente la richesse des stations vis à vis des espèces prairiales. En moyenne, pour les différentes régions d'étude suivies en France, cet indice varie dans une échelle située entre 0 et un peu plus de 10. Les stations ou régions d'étude dont l'IPP est plutôt proche de 0 sont relativement pauvres en passereaux prairiaux, tandis que les prairies où il est supérieur ou égal à 10 sont riches. D'ailleurs, les études de l'ONEPF ont montré que la hauteur de l'IPP est surtout liée « à la structure de l'herbe (hauteur et densité), au pourcentage de prairie non encore fauchée le 1^{er} juillet et à l'importance des populations de passereaux à l'échelle de la région naturelle » (Broyer J., Curtet L., 2006).

2.1.1.6. Tendances des effectifs des oiseaux prairiaux

Outils

L'évolution des différentes populations d'oiseaux ont été analysées grâce au logiciel TRIM (TRends and Indices for Monitoring data). Il s'agit d'un logiciel d'analyse de séries temporelles de comptages, logiciel gratuit et recommandé par le CRBPO (Centre de Recherche sur le Biologie de Populations des Oiseaux), lui-même une antenne du MNHN (Muséum National d'Histoire Naturel). Ce logiciel intègre une fonction de reconstruction des relevés annuels manquants, ce qui permet d'analyser des données discontinues dans le temps. Les effectifs des oiseaux nicheurs des prairies de fauche ont été analysés, via les effectifs, puisque TRIM n'accepte que des nombres entiers.

Les analyses réalisées font appel à deux types de modélisation effectués par TRIM. Le premier modèle dit « Linear trend » est un modèle log-linéaire qui intègre un effet « site », un effet linéaire du temps et qui traite l'effectif comme variable aléatoire. Ce modèle admet que d'une année à l'autre, l'effectif attendu à chaque site augmente d'une valeur variable β (pente). Un Wald-test permet de tester la significativité de la pente moyenne par rapport à une droite de pente nulle.

Le second modèle dit « Time effects » prend en compte un effet pour chaque site et chaque année. Il va servir ici à tester l'importance des variations interannuelles par rapport à la tendance linéaire issue du premier modèle. Il s'agit donc d'une vérification a posteriori de la validité du modèle linéaire utilisé lors de l'analyse. Si ces déviations sont significatives, alors une correction du test du χ^2 doit être appliquée au test du modèle linéaire. Le χ^2 corrigé est obtenu à partir de la formule suivante : $\chi^2_{\text{corr}} = \chi^2 / \text{corr}$. Si χ^2_{corr} est compris entre 1 et 3,84, alors la tendance linéaire n'est plus significative et l'espèce ne montre pas de variations fiables d'effectifs. Si ce n'est pas le cas, alors le modèle linéaire garde sa valeur explicative.

TRIM remanie les effectifs en un indice annuel d'effectifs, ayant l'année 2003 comme

référence. Le logiciel propose une estimation des tendances testées significativement se déclinant en 3 classes : « augmentation », « stable » et « diminution ». Hormis la classe « stable », toutes les classes sont déclinées en un seuil de significativité de 0,05. Ce logiciel étant également utilisé par le CRBPO, une comparaison a été réalisée entre les indices d'effectifs de la Matheysine et le territoire national. La période étudiée par le CRPBO est comprise entre 2001 et 2011, tandis que pour cette étude, elle s'échelonne de 2003 et à 2013. Les 2 période sont considérées suffisamment proches pour pouvoir être comparées.

Espèces retenues

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'évolution des populations des espèces inféodées aux prairies de fauche. Bien que toutes les espèces présentes aient été relevées sur le terrain, les analyses ont été effectuées prioritairement sur des espèces ciblées. Plus précisément, le choix de l'avifaune étudiée s'est fait arbitrairement selon leur représentativité sur les stations : selon leur fréquence d'apparition et selon les effectifs relevés sur les 11 années de suivi. Ainsi, seules les espèces prairiales présentes chaque année du suivi et dépassant le seuil de 30 contacts pendant les 11 années de suivi ont été étudiées : l'alouette des champs, le pipit des arbres, la caille des blés, la pie-grièche écorcheur, le tarier des prés, le bruant jaune a été étudié puisque cette espèce, plus généraliste des milieux agricoles, est très représentée sur les stations. C'est également un bon indicateur de l'état de santé des milieux agricoles. Même si elle ne figure pas dans la liste des oiseaux prairiaux de l'ONEPF, elle reste une espèce typique des prairies de la Matheysine (LPO Isère, 2012).

2.1.1.7. Tendances des effectifs des groupes d'espèces spécialisées

Le CRPBO a dressé des listes d'espèces d'oiseaux, regroupés par leur degré de spécialisation par rapport un type d'habitat (annexe 2). Ainsi, 4 groupes d'espèces ont été constitués suivant l'habitat auquel ils sont inféodés : les espèces généralistes, les espèces spécialisées des milieux agricoles, les espèces spécialisées des milieux forestiers, les espèces spécialisées des milieux bâtis. A partir de ces informations, les tendances évolutives de trois groupes d'espèces ont été calculées :

- les espèces des milieux prairiaux (selon la liste ONEPF, annexe 2),
- les espèces des milieux agricoles (selon la liste CRPBO, annexe 2),
- les espèces généralistes (selon la liste, annexe CRPBO 2).

Cet élargissement permet de contrôler si les tendances évolutives des espèces des milieux prairiaux peuvent être élargies à d'autres milieux. De plus, il n'est pas apparu pertinent de se pencher sur les espèces spécialistes des milieux bâtis et forestiers, l'étude s'intéressant aux milieux prairiaux.

Les tendances évolutives des groupes d'espèces a été obtenu en calculant la moyenne géométrique des indices obtenus avec le logiciel TRIM. Prendre en compte les indices et non les effectifs pour calculer la moyenne, permet de prendre en compte chaque espèce de la même manière dans le calcul, indépendamment de son abondance. La moyenne géométrique est préférée à la moyenne arithmétique, puisqu'elle est moins sensible aux valeurs élevées (inférieures ou supérieures à la moyenne) de la série de données, ici les indices des espèces. Elle donne donc une meilleure estimation de la tendance.

Comme pour l'analyse des tendances par espèce, seules les espèces bien représentées dans les relevés ont été retenues pour les analyses, c'est-à-dire, celles contactées chaque années et présentant un effectif supérieur ou égal à 30 durant la période :

- espèces spécialistes des milieux prairiaux : alouette des champs, pipit des arbres, caille des blés, pie-grièche écorcheur et tarier des prés,
- espèces spécialistes des milieux agricoles : espèces spécialistes des milieux prairiaux ainsi que bruant jaune, fauvette grisette (*Sylvia communis*) et linotte mélodieuse (*Carduelis*)

cannabina),

- espèces généralistes : corneille noire (*Corvus corone*), fauvette à tête noire (*Sylvia articapilla*), merle noir (*Turdus merula*), mésange charbonnière (*Parus major*) et pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Les indices sont fixés arbitrairement à 1 pour l'année de départ, en 2003.

2.1.1.8. Analyse factorielle des correspondances

Cette analyse a été réalisée avec R, logiciel de traitement des données et d'analyse statistique, libre. Elle met en correspondance des variables environnementales présentes sur les stations, ici les couverts végétaux (prairies de fauche, prairies pâturées, luzerne, céréales, bois et haie), avec la distribution des espèces d'oiseaux. Arbitrairement, ce sont les espèces dont l'abondance totale durant la période du suivi dépasse les 10 individus qui ont été gardées. L'objectif est de voir quelles influences ont ces variables environnementales sur la distribution des espèces et principalement, sur les espèces prairiales. Les résultats sont représentés sur un repère axial avec un cercle de corrélation.

2.1.2. Le suivi nocturne « rôle des genêts »

Espèce phare de la création des MAEt, le suivi du rôle des genêts en Matheysine est perpétué depuis 1999, malgré sa probable « disparition » depuis 2008. Le protocole utilisé en 2012 (LPO Isère, 2012) a été repris en 2013, soit un total de 27 points de repasse (carte 5).

Le rôle des genêts étant un oiseau particulièrement discret, il est quasi impossible d'espérer réaliser un comptage « à vue ». Seul son chant peut permettre de localiser les individus mâles et de les dénombrer. La période de chant du rôle des genêts est essentiellement nocturne, de 22-23h à 4-6h, plus intense et régulière lorsque les oiseaux ne sont pas encore appariés. La portée du chant est estimée à 350 m et peut aller jusqu'à 1 500 m dans les meilleures conditions (LPO Isère, 2012). L'usage de la repasse (émission du chant du mâle) permet d'obtenir de meilleurs résultats qu'une simple écoute nocturne. En Matheysine, le choix a donc été fait d'utiliser la technique de la repasse afin de « provoquer » les mâles potentiellement présents.

L'arrivée des premiers individus est relativement tardive par rapport aux zones de plaine, à la mi-juin en moyenne. Cependant, un chanteur a déjà été contacté le 12 mai en Matheysine (LPO Isère, 2012). Ainsi, les prospections ont commencé la seconde semaine de mai, afin d'observer une éventuelle arrivée précoce et se sont étalées durant la totalité du mois de juin jusqu'au début du mois de juillet (LPO Isère, 2012).

La repasse se déroule selon la séquence suivante : 2 minutes d'écoute, 1 minute d'émission, 2 minutes d'écoute, 1 minute d'émission et enfin 2 minutes d'écoute depuis un point fixe. Dès qu'une réponse est obtenue, la repasse est immédiatement stoppée afin de ne pas perturber l'oiseau. L'individu est alors localisé le plus précisément possible sur une carte IGN. L'objectif de 2013 est de réaliser 3 passages par point d'écoute. Les circuits peuvent être effectués en vélo, avec un arrêt sur chaque point afin de faire la repasse. Ce mode de déplacement permet à la fois un déplacement rapide et « utile », puisqu'il est possible de contacter un chanteur spontané. Il faut choisir les soirées où la météo est favorable, c'est à dire sans vent, ni pluie.

Après la découverte d'un mâle chanteur sur une parcelle, le propriétaire est contacté afin de lui proposer un retardement des interventions agricoles (fauche ou mise en pâturage), même si la parcelle est en MAEt, par le biais d'une mesure flash (décrite dans le paragraphe 1.3.4.).

2.2. Évaluation des MAEt

2.2.1. Agriculteurs et contractualisations

2.2.1.1. Récupération des données de contractualisation

En premier lieu, il a été nécessaire de faire le point sur l'état des contractualisations, c'est-à-dire d'identifier les exploitations engagées en 2012 et en 2013 et localiser les parcelles concernées (carte 6) :

- pour la campagne 2012, la DDT a fourni à la LPO Isère la liste des agriculteurs engagés, ainsi que les surfaces en MAEt correspondantes. Le service de l'État n'étant pas autorisé à communiquer la localisation précise des parcelles, les agriculteurs concernés ont été contactés directement.
- pour la campagne 2013, les dossiers n'étant pas instruits à la DDT avant la fin mai, les informations ont été recueillies auprès de la Chambre d'Agriculture qui a fourni la liste des agriculteurs qu'elle a accompagnés lors de la déclaration des dossiers PAC. Il est possible que certains agriculteurs aient effectué leur déclaration PAC sans l'aide de la Chambre d'Agriculture et ces dossiers ne seront pas disponibles auprès de la DDT avant la fin de l'année 2013. Le cas échéant, ces surfaces ne sont donc pas prises en compte en 2013. De plus, certains dossiers pourront être modifiés après instruction à la DDT. Il faudra donc actualiser les informations en 2014.

2.2.1.2. Enquête auprès des agriculteurs

Le partenariat entre agriculteurs et LPO Isère a permis la construction des mesures. La LPO Isère souhaite assurer le suivi des mesures dans le même esprit, afin d'assurer la pérennité des mesures, mais aussi de construire de futurs projets avec les agriculteurs. Cette enquête cherche surtout à évaluer la vision des agriculteurs par rapport aux mesures proposées.

Un courrier (annexe 4) a d'abord été envoyé à chacun des agriculteurs engagés en MAEt, demandant l'autorisation de localiser les parcelles et d'y réaliser des inventaires naturalistes.

Au cours de cette rencontre, les agriculteurs ont été invités à répondre à un questionnaire (annexe 5), de type ouvert et fermé. Cet entretien a pour objectifs :

- maintenir le contact entre la LPO Isère et les agriculteurs,
- avoir un regard critique sur les mesures ,
- évaluer les connaissances des exploitants sur les MAEt (structures impliquées, objectifs, espèces visées...)
- connaître les attentes des agriculteurs par rapport au projet.

Les résultats de ces entretiens apporteront une première évaluation des MAEt, plutôt sociale, et proposeront des pistes d'améliorations pour le suivi des mesures en place.

2.2.2. Suivis ornithologiques

Les MAEt mises en place en Matheysine sont des mesures favorables aux oiseaux prairiaux. La limitation de fertilisation vise à améliorer la diversité floristique de la prairies et le retardement des pratiques assure la réussite des nichées. Afin d'évaluer l'efficacité des MAEt, un suivi de l'évolution des populations d'oiseaux prairiaux a été mis en place, ainsi que le suivi d'espèces ciblées. L'objectif est donc de mesurer l'impact des mesures sur les oiseaux prairiaux.

2.2.2.1. Mise en place de station de suivi

Choix du protocole

En 2012, première année de contractualisation, le suivi des MAEt par la méthode des points d'écoute fixes a été effectué, avec un seul passage. En 2013, la localisation des points d'écoute a du être mise à jour, en raison de la modification de certaines parcelles en MAEt. En effet, suite à des révisions par la DDT, plusieurs parcelles initialement prévues en contrats n'ont pas été engagées tandis que d'autres non renseignées l'ont été.

Ainsi, avec les données de localisation des parcelles fiables de 2013, un protocole adapté a été mis en place afin d'évaluer l'impact des MAEt sur l'avifaune prairiale. Le contexte du suivi des parcelles en MAEt (carte 6) a conditionné le choix du protocole. L'ensemble des parcelles peut être décrit comme une vaste zone soit 131 ha, de type éclatée (115 parcelles) avec des îlots de tailles variables soit entre 0 et 5 hectares. Par conséquent c'est un échantillonnage par la méthode des points d'écoute fixe qui a été choisi par les divers méthodes couramment utilisées pour le comptage des oiseaux (Fonderfick J., 2006). A partir de choix c'est plus précisément le protocole ONEPF (chapitre 2.1.1.1.) qui a été retenu, afin d'être en cohérence avec les suivi ONEPF déjà réalisé en Matheysine mais aussi pour mieux comparer les résultats avec d'autres secteurs isérois où le suivi est réalisé (en Chartreuse et dans le Vercors). Cet échantillonnage n'est aléatoire mais plutôt de type stratifié, car il cible les milieux prairiaux en général et plus précisément les parcelles en MAEt. D'autres milieux pourront être rencontrés sur les stations (boisement, cultures, zones humides...)

Ainsi, 39 stations de suivi ont été placées dans les parcelles en MAEt. En sachant que sur la plupart des stations, la zone inventoriée dépasse les limites des parcelles engagées, car tout est compté dans un rayon de 200 m. Il est aussi apparu nécessaire de mettre en place un suivi sur des stations non concernées par les MAEt. En effet, en l'absence de suivi sur des sites témoins l'évolution des effectifs d'oiseaux ne donnerait aucune information sur l'impact des mesures (Lepart J., Marty P. & Terraube J., 2007). Ces stations témoins aussi placées dans des milieux prairiaux.

Ainsi, 62 stations de suivi ont été sélectionnées dans la zone d'étude (carte 7) :

- 39 stations sur les parcelles en MAEt appelées « stations MAEt »,
- 23 stations hors des parcelles MAEt appelées « stations témoins ».

Saisie de données et cartographie.

Toutes les stations de suivi ont été cartographiée avec le logiciel Qgis puis transmises dans un appareil GPS de type randonnée de la marque Garmin. Le format des couches vectorielles en format shape (.shp) ont été mises sous format GPX puis transmises au GPS par le logiciel MapSource.

Les relevés de terrain ont été saisis sur la base de données de la LPO Isère, Faune Isère, fonctionnant avec le logiciel en ligne Biologvision. Pour chaque observation, tout indice permettant de préciser le caractère nidificateur de l'oiseau est noté, même si le protocole ne l'exige pas. Les données saisies sont ensuite exportées du logiciel en format xls pour les traitements statistiques.

Traitement des résultats

L'inventaire de 2013 est considéré comme l'état des lieux pour l'évaluation des MAEt. Il n'est donc pas possible d'effectuer une analyse statistique sur l'évolution des populations d'oiseaux et l'impact des MAEt sur ces populations ne peut pas être mesuré Néanmoins, cette première année d'inventaire permet de connaître les effectifs et la distribution des espèces afin de comparer les stations MAEt et les stations témoins.

Le cortège d'oiseaux prairiaux et les espèces prairiales abondantes ont été étudiés (arbitrairement ce sont les espèces dont les effectifs sont supérieurs ou égal à 30 qui ont fait l'objet

d'une analyse plus précise). Les calculs ont été effectués en comparant à chaque fois les résultats obtenus dans l'ensemble des stations, puis dans les stations MAEt et les stations témoins :

- indice d'effectif moyen par type de station (pour comparer les effectifs des deux types station),
- part occupée dans le peuplement par les espèces prairiales (pourcentage d'avifaune prairiale par rapport aux autres espèces),
- le calcul des indices IPP et DS.

Ensuite, une caractérisation du peuplement d'oiseaux a été réalisée pour les deux types de station, en regroupant les espèces selon leur spécialisation par rapport à un habitat (CRPBO, 2010). Le détail des regroupements d'espèces figure en annexe 2.

Enfin, à partir des zones pré-définies comme favorables aux espèces prairiales par la LPO Isère, les résultats des stations comprises dans ces zones favorables ont été comparés avec les stations en dehors. Cette analyse a pour but de vérifier la pertinence de l'engagement de MAEt hors des zones jugées favorables.

2.2.2.2. Suivi de la nidification des tairiers des prés

Protocole

Le suivi des tairiers des prés a pour but d'estimer les dates de reproduction de l'espèce sur le plateau matheysin, afin de vérifier la concordance des dates de fauche préconisées dans le cahier des charges des MAEt avec les dates d'envol des jeunes. Le protocole s'inspire des études réalisées par l'ONEPF dans d'autres régions (Broyer J., Curtet L., 2007). Ces suivis permettront de mieux connaître la densité de couples de tairiers sur certains secteurs et d'avoir des données de reproductions pour cette espèce. Le tairier des prés est un bon indicateur de la qualité du milieu pour le rôle des genêts de part la similitude de leurs exigences. En effet, ces deux espèces recherchent des prairies de préférence naturelles, denses, présentant une bonne diversité floristique et donc une bonne diversité d'arthropodes nécessaire à leur alimentation, mais surtout à celle de leur nichée.

Le suivi consiste à réaliser des itinéraires hebdomadaires d'environ 5 kilomètres, sur deux zones favorables au tairier des prés et engagées en MAEt. Le choix s'est porté sur la plaine des Révoulins, appelé ici secteur « La Mure » (carte 8) et les bas de pentes du Grand Serre, appelé secteur « Cholonge » (carte 8). Ces deux zones ont des altitudes représentatives du plateau Matheysin (environ 950 m pour le secteur « La Mure » et 1 200 m pour le secteur « Cholonge »).

Les itinéraires ont été réalisés à pied, à vitesse lente, à l'aide de jumelles et d'une longue-vue, à partir de début juin, période à laquelle peuvent commencer les couvaisons en zones de montagne (Broyer J., Curtet L., 2007). Il aurait été préférable de commencer les itinéraires début mai, afin de localiser plus précisément les territoires avant la couvaison. Néanmoins, le temps disponible et les mauvaises conditions climatiques ont limité l'étude aux inventaires de terrain prioritaires (points d'écoute) pendant le peu de fenêtres de beau temps disponible.

Chaque observation de l'espèce est reportée sur un plan au 1/10 000^{ème}, permettant une localisation précise des territoires des couples de tairiers par la méthode des nuages de points. Les territoires sont représentés en accumulant les observations hebdomadaires de tairiers et sont déterminés par le cantonnement d'un mâle ou d'un couple. Toutes les manifestations territoriales (chants, querelles...) et comportements reproducteurs (accouplements, parades...) sont notés.

Plusieurs indices ont permis d'estimer la date d'éclosion des nichées :

- l'observation du premier nourrissage (Broyer & Curtet, 2007),
- l'observation de jeunes volants, permettant d'estimer à posteriori la date d'éclosion,
- l'observation de couple alertant (critère utilisé dans certains cas comme indicateur

d'éclosion). Les observations de terrain ont montré que pendant l'incubation, la femelle est très discrète, limitant ses sorties pour s'alimenter. Pendant, cette période le mâle est présent sur le territoire, il chante parfois mais n'alerte pas ou peu. Par la suite, l'observation du couple alertant à distance à l'approche d'un observateur a été utilisé comme indice d'éclosion. D'ailleurs, cette attitude est, la plupart du temps, accompagnée d'un transport de proie. Il faudrait valider cet indice par une étude scientifique.

Ensuite, la reproduction a été suivie dès les premiers nourrissages jusqu'à l'envol des jeunes. Les inventaires ont été poursuivis jusqu'à la fin des fauches. Dès le début les travaux agricoles, toutes les nichées détruites avant l'envol des jeunes sont notées.

Au final, il sera possible d'estimer une période moyenne de l'envol de tarier, sachant que les jeunes tariers des prés ne sont plus vulnérables à la fauche environ 17-18 jours après l'éclosion.

Traitement des résultats

La localisation des territoires s'est faite à partir de l'accumulation d'observations de tarier des prés réalisées lors des différents passages, l'indice minimal pour qualifier un territoire étant la présence d'un mâle chanteur.

L'estimation de la période d'éclosion des nichées s'est faite selon les trois indices décrits précédemment.

Le nombre de jeunes à l'envol a été évalué par zone. Un comptage exhaustif du nombre de jeunes à l'envol est complexe, puisqu'ils sont souvent dissimulés dans la végétation. En conséquence, les effectifs dénombrés lors de cette étude ne sont qu'un minimum.

Le suivi parallèle des dates de fauche sur les parcelles a été réalisé afin de mettre en correspondance des éventuels échecs de nidification par la fauche.

Enfin, à partir de la période d'éclosion des nichées de tariers, la période de non-vulnérabilité des tariers a été déduit.



Illustration 8 : famille de tarier des prés sur le plateau de Révoulins, juillet 2013 (F. Bichon)

3. Résultats

3.1. Évolution des populations d'oiseaux

3.1.1. Onze années de suivi ONEPF : résultats

L'analyse des relevés des stations du suivi ONEPF (carte 6) a permis de mettre en avant des tendances des effectifs de certaines espèces prairiales. Les relevés réalisés dans le cadre de ce suivi permettent également de voir l'évolution des dates de fauche et des milieux pendant la période considérée. Les détails des résultats sont présentés en annexe 5.

3.1.1.1. Évolution des dates de fauche.

La période maximale de fauche sur la zone étudiée se situe habituellement entre 20 juin et le 1^{er} juillet (Figure 4), puisqu'en moyenne 63 % de la surface de prairies avaient été fauchées durant cette période. Au 15 juillet, les fauches sont quasi terminées, puisque 87 % de la surface des stations ont été fauchées. L'année 2013 est exceptionnelle puisque moins de 20 % des surfaces ont été fauchées au 15 juillet. Les témoignages d'agriculteurs confirment cette année comme atypique avec un retard de 15 jours par rapport aux dates habituelles.

3.1.1.2. Évolution des couverts végétaux

La surface en prairie de fauche a plutôt tendance à augmenter entre 2003 et 2011 (Figure 14). En 2003, les prairies de fauche représentaient un peu plus de 50 % de la surface des stations, en 2013 elles dépassent 70 %. Le déclin des espèces prairiales n'est pas due à une perte d'habitat.

Les surfaces en prairie pâturée et en culture sont stables, bien que des fluctuations inter-annuelles soient observées. En revanche, il existe une diminution bien visible de la surface de luzerne. Cette tendance n'a normalement pas d'impact fort sur les espèces prairiales, puisqu'elles préfèrent les prairies naturelles, exception de l'alouette des champs et la caille des blés qui peuvent nicher dans cette culture. La part de haie et de bois n'a pas évolué durant la période. Ainsi, il n'y pas de modification notable des milieux présents sur les stations, à part la surface de prairies de fauche qui a augmenté de près de 18 %. A priori, la diminution des espèces prairiales n'est pas liée à la modification des milieux qui devrait même leur être favorable.

3.1.1.3. Diversité spécifique (DS)

L'évolution de la diversité spécifique des espèces prairiales (courbe jaune, figure 15) entre 2003 et 2013 est comparée à la diversité spécifique de toutes les espèces (courbe bleue). La DS des espèces prairiales est relativement stable, la présence du bruant proyer expliquant une légère augmentation entre 2005 à 2007. Par contre la diversité spécifique diminue lorsqu'elle concerne toutes les espèces. Ainsi entre 2003 et 2013, le nombre totale d'espèces a diminué sur les stations tandis que le nombre d'espèces prairiale a été plutôt stable.

3.1.1.4. Indice Passereaux prairiaux (IPP)

Sur la période, la moyenne de l'IPP, qui prend en compte les effectifs, est de 4,2 par station. Ce chiffre classe la Matheysine parmi la classe des IPP < 5, classe la moins élevée qui concerne 34 régions d'étude parmi les 119 du programme. Ces résultats classe le plateau Matheysin parmi les pauvres en passereaux prairiaux. Les zones dites « riches », atteignant des indices supérieurs à 10, sont plutôt situées dans les plaines alluviales (ONEPF, 2010). De 2003 à 2013, l'indice a diminué dans la zone d'étude (figure 7) :

- de 2003 à 2006, IPP supérieur à 5
- de 2007 à 2010, l'IPP en diminution
- 2011 à 2013, stabilisation autour de 3

Figure 4 : évolution des dates de fauche sur les stations de suivi ONEPF de 2003 à 2013

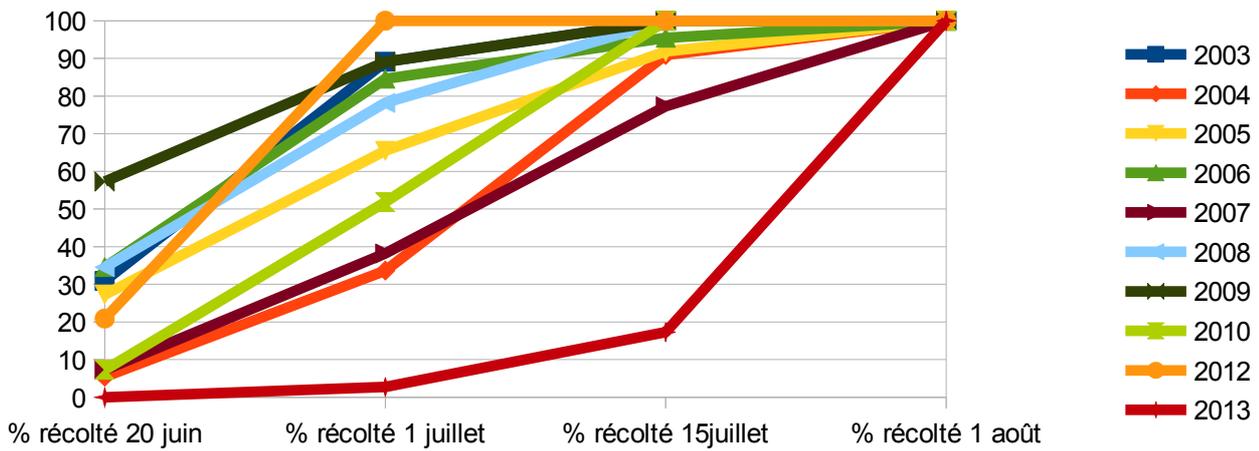


Figure 5 : évolution de la part des couverts végétaux sur les stations de suivi ONEPF de 2003 à 2013 sur le plateau matheysin (en % de la surface des stations)

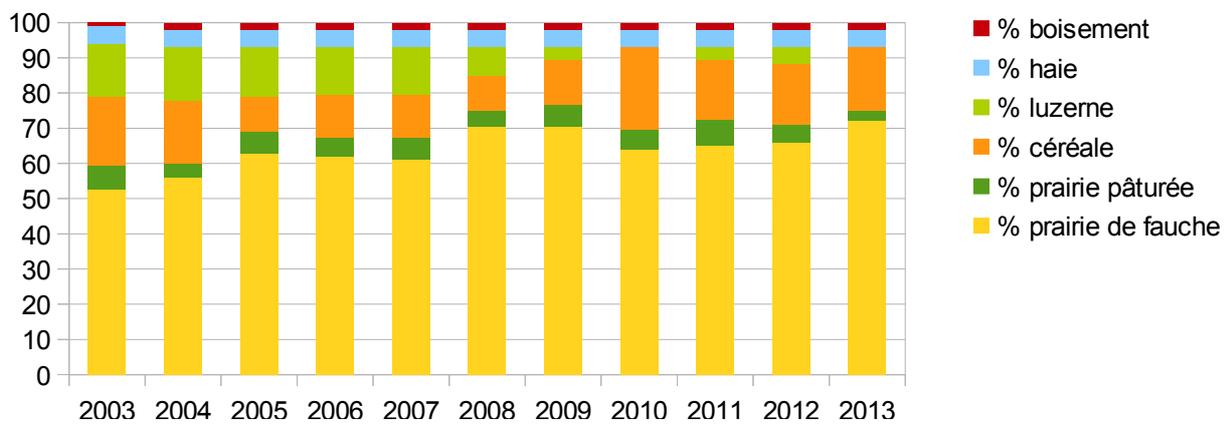


Figure 6 : diversité spécifique sur les 11 stations du suivi ONEPF de 2003 à 2013

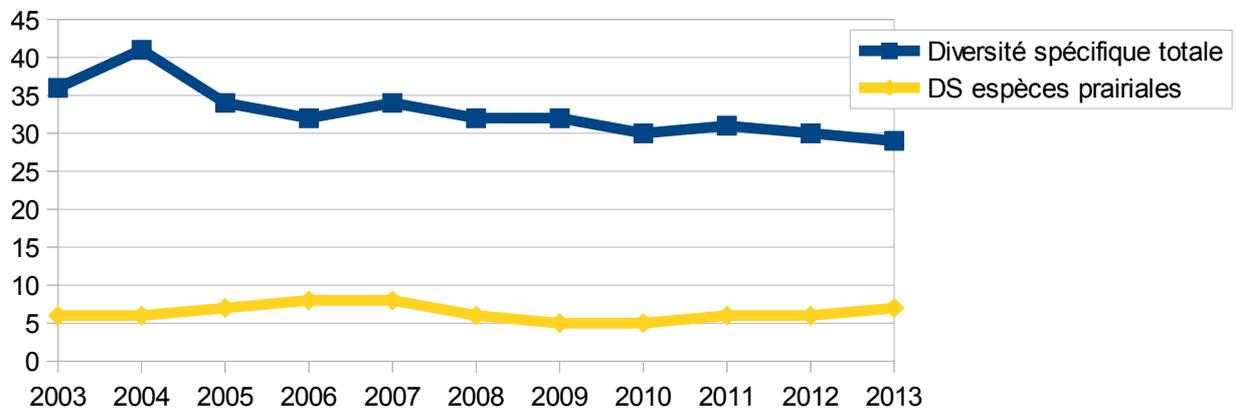
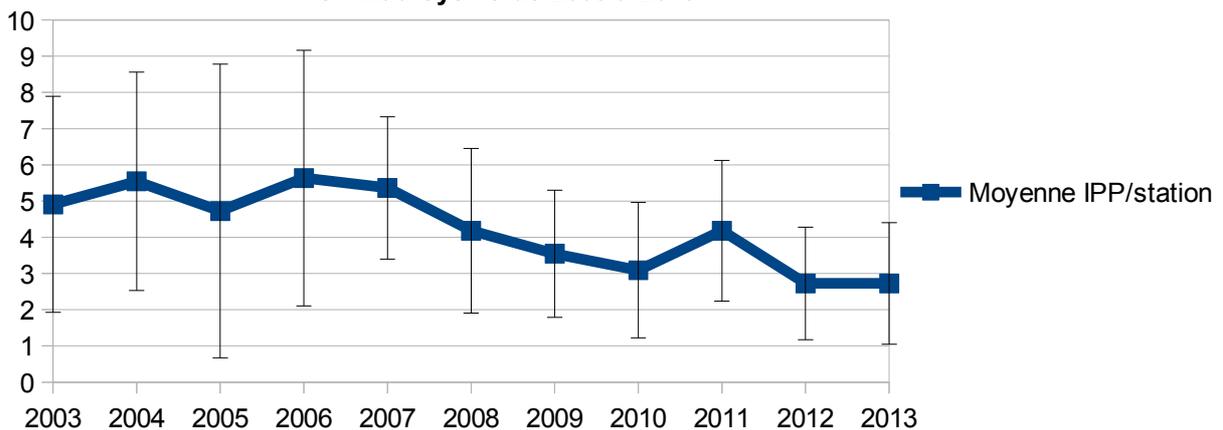


Figure 7 : évolution de la moyenne de l'IPP sur les 11 stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013



3.1.1.5. Tendances des populations d'oiseaux

Les graphiques 8 à 13 présentent les courbes d'évolutions des effectifs de 2003 à 2013, sachant que l'indice est fixé arbitrairement à 1 la première année. Les courbes enpointillées présentent la marge d'erreur des tendances (minimum et maximum possible de la courbe), attestant de la significativité de la courbe. Pour rappel le seuil de significativité est fixé ici à 5 % ($p=0,05$). Ainsi, plus la marge d'erreur est étroite, plus la courbe est significative. Pour chaque espèce, la tendance linéaire est exprimée en pourcentage (pourcentage de l'effectif de départ gagné ou perdu pendant la période).

L'alouette des champs

Depuis 2003, les effectifs ont décliné de 57 %, tendance significative ($p=0,0027$, figure 8). Cette tendance correspond aux résultats du STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) national, qui évalue la diminution à 18 % entre 2001 et 2011. Les effectifs ont connu une forte augmentation entre 2004 et 2005, suivi d'une diminution régulière entrecoupée de légers rebonds des effectifs. Symbole du déclin des espèces des milieux agricoles en Europe, l'alouette des champs confirme ce titre en Matheysine.

Le pipit des arbres

Depuis 2003, le déclin du pipit des arbres (figure 9) est estimé à 64 %, tendance significative ($p=0,00\%$), contraire au programme STOC qui révèlent une augmentation de 28 %. Des pics d'effectifs sont observés en 2003, 2007 puis 2011, mais ces fluctuations n'ont pas d'impact sur la tendance, les pics n'atteignant jamais les niveaux précédents. Cette espèce est peu étudiée, pourtant ces résultats méritent une attention particulière.

La caille des blés

La tendance des effectifs de la caille de blés (figure 10) relevée sur la période est de -67 %, mais n'est pas significative ($p=0,2835$). Ce sont surtout les fortes fluctuations inter-annuelles, bien observables sur le graphique et connues pour cette espèce, qui perturbent la lecture de la tendance. Les résultats du programme STOC confirment ce phénomène, bien que depuis 2001, les effectifs de caille des blés semblent plutôt augmenter au contraire de la Matheysine. Les effectifs relevés en 2013 ont été les plus bas de ce suivi, D'ailleurs cette quasi l'absence des cailles des blés en Matheysine ayant été observée dans toute l'Isère.

La pie-grièche écorcheur

La pie-grièche a connu un déclin (figure 11) significatif ($p=0,0093$) de 69 % en Matheysine. Cette diminution d'effectif suit une forte augmentation, +100 % entre 2003 et 2005, ce qui peut remettre en cause l'ampleur de la tendance. De plus, la tendance contraste encore avec les résultats du programme STOC qui relèvent une augmentation de 19 % en France de 2001 à 2011. Cette espèce, connue pour ces fluctuations de population, mérite également une attention particulière de part son statut européen (Annexe 1 de la Directive oiseaux).

Le tarier des prés

La diminution des populations de tarier des prés (figure 12) relevée (-30 %) n'est pas significative ($p=0,0807$). Le programme STOC atteste une diminution de 40 % des effectifs en France entre 2001 et 2011. A l'instar de l'alouette des champs, le tarier des prés est, avec le rôle des genêts, le symbole du déclin des oiseaux prairiaux. Pourtant en Matheysine, la situation des tariers des prés serait « moins mauvaise » que dans le reste de la France.

Le bruant jaune

Les populations de bruant jaune sont également en déclin (figure 13), de l'ordre de 43 %, diminution significative ($p=0,0145$). Néanmoins, cette baisse des effectifs est peu palpable sur le

Figure 8 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif d'alouettes des champs sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

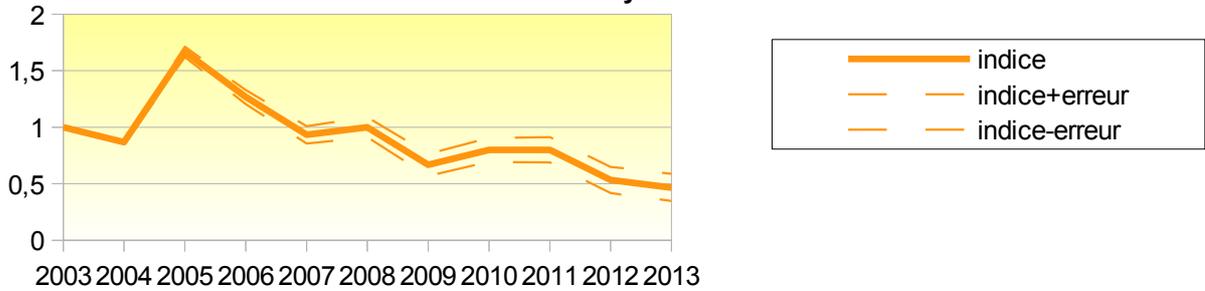


Figure 9 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de pipits des arbres sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

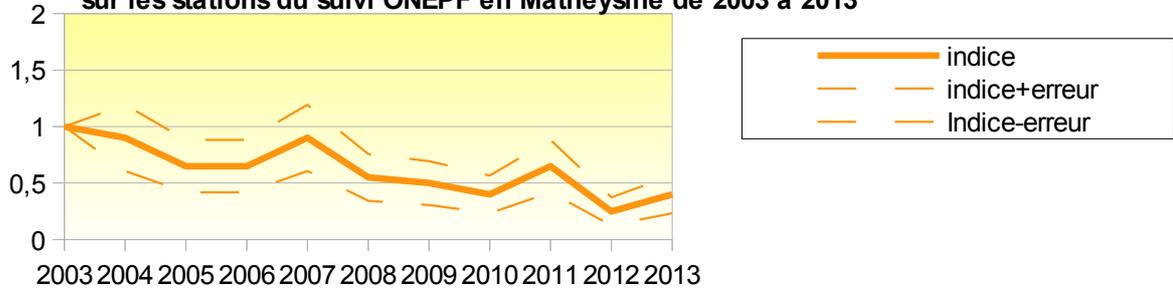


Figure 10 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de cailles des blés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

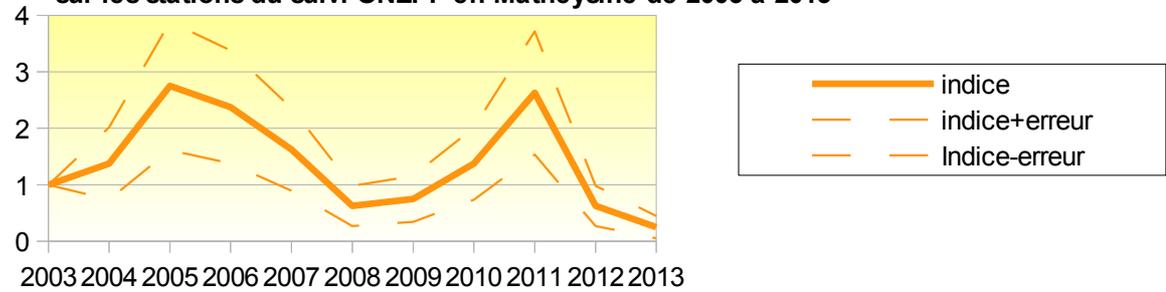


Figure 11 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de pie-grièches écorcheurs sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

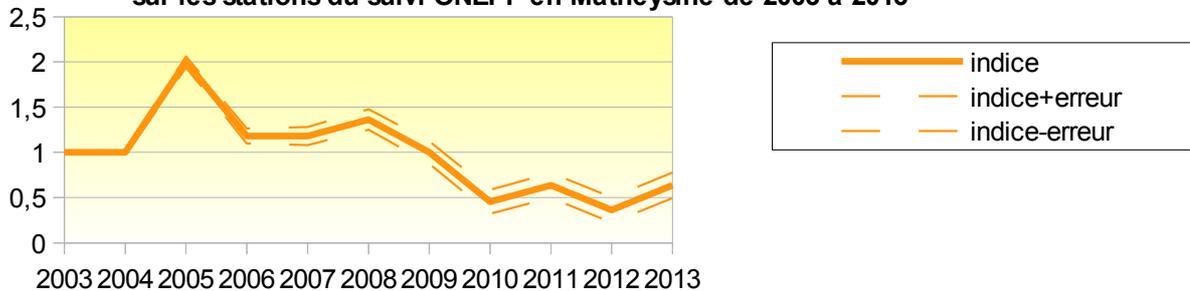


Figure 12: courbe d'évolution de l'indice d'effectif de tariers des prés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

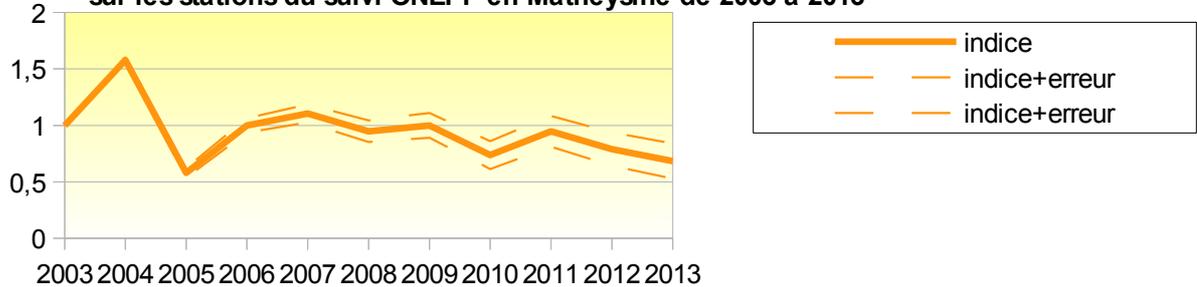
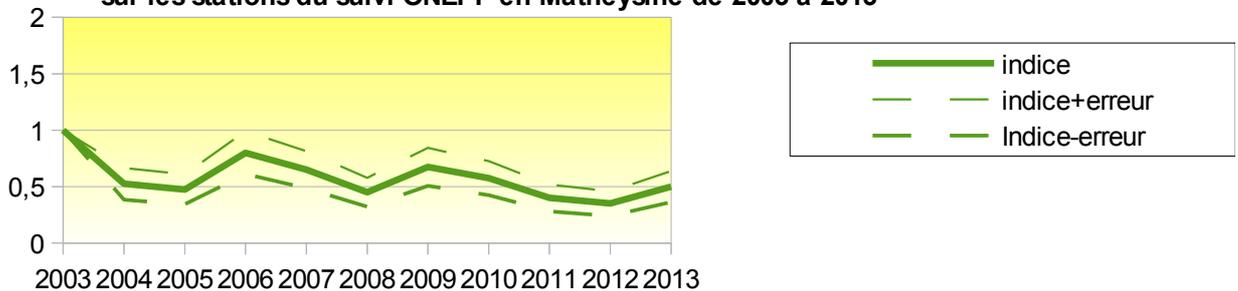


Figure 13 : courbe d'évolution de l'indice d'effectif de bruants jaunes sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013



terrain, puisque le bruant jaune est encore abondant (espèce la plus contactée lors des points d'écoute). Cette tendance est en accord avec le programme STOC qui a révélé un déclin de l'ordre de 34 % en France.

Ces onze années de suivi ont fait apparaître une diminution significative des effectifs de 3 espèces de prairies de fauches : l'alouette des champs, la pie-grièche écorcheur, le pipit des arbres et une espèce des milieux agricoles : le bruant jaune.

Groupes d'espèces spécialisées

Les tendances (figure 14, page suivante) attestent une diminution des effectifs des oiseaux des milieux agricoles, tendances comparables à celles relevées par le programme STOC au niveau national, avec une diminution de 27 % entre 1989 et 2011. La tendance des oiseaux de prairies de fauche est similaire aux oiseaux des milieux agricoles, avec une diminution de 57 % des effectifs. Dans une moindre mesure, les espèces généralistes sont également en diminution, contrairement aux résultats du programme STOC, qui révèlent plutôt une augmentation de 26 % entre 1989 et 2011.

Les résultats illustrent un déclin global des oiseaux prairiaux sur les stations de suivi ONEPF du plateau matheysin. Si les résultats ne sont pas significatifs pour la caille des blés, les indices d'effectifs relevés en 2013 sont les plus faibles de la période de suivi. De même pour le tarier des prés, espèce en déclin au niveau national, qui doit faire l'objet d'une attention particulière. La diminution de la population de bruant jaune, espèce typique du plateau matheysin, illustre le déclin des espèces des milieux agricoles sur le plateau. La tendance à la diminution des espèces généralistes pousse à élargir le champ de recherche des facteurs de régression, puisqu'elle ne sont, à priori, pas sensibles aux fauches.

3.1.1.6. Corrélation entre les espèces et le couvert végétal

Graphique (figure 15)

Axe 1 (abscisses) :

- la variable « prairies de fauche » et la variable « luzerne » sont corrélés positivement avec l'axe. Il existe une attraction de ces deux variables sur quelques espèces : la caille des blés, l'alouette des champs, le tarier des prés, le bruant proyer (*Emberiza calandra*), la linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*). D'une manière générale, les espèces des milieux agricoles sont présentes de ce côté de la courbe.
- les variables « bois », « prairies pâturées » et « haies » sont corrélées négativement avec cet axe. On observe une attraction de ces variables sur la majorité des espèces généralistes et spécialistes de milieux forestiers.

Axe 2 (ordonnées) :

- la variable « céréales », « luzernes », « bois » et « prairies pâturées » sont corrélées positivement avec cet axe. Ces variables ont une attraction sur la caille des blés et l'alouette des champs quelques espèces forestières.
- en opposition, les variables prairies de fauche et haies ont notamment une attraction sur le tarier des prés, la fauvette grisette la linotte mélodieuse.

Interprétation

D'une manière générale, le graphique montre une opposition forte entre prairies de fauche et les bois, haies et prairies pâturées. Cette opposition atteste que les stations caractérisées par les prairies de fauche sont en général dépourvues d'espaces boisés. Les haies et les luzernes s'opposent également.

Ainsi, l'attraction des prairies de fauches sur le tarier des prés et la linotte mélodieuse est bien illustrée par le graphique, tandis que les céréales et les luzernes ont une attraction sur

Figure 14 : courbe d'évolution de la moyenne de l'indice d'effectif par groupe d'oiseaux spécialisés sur les stations ONEPF de 2003 à 2013

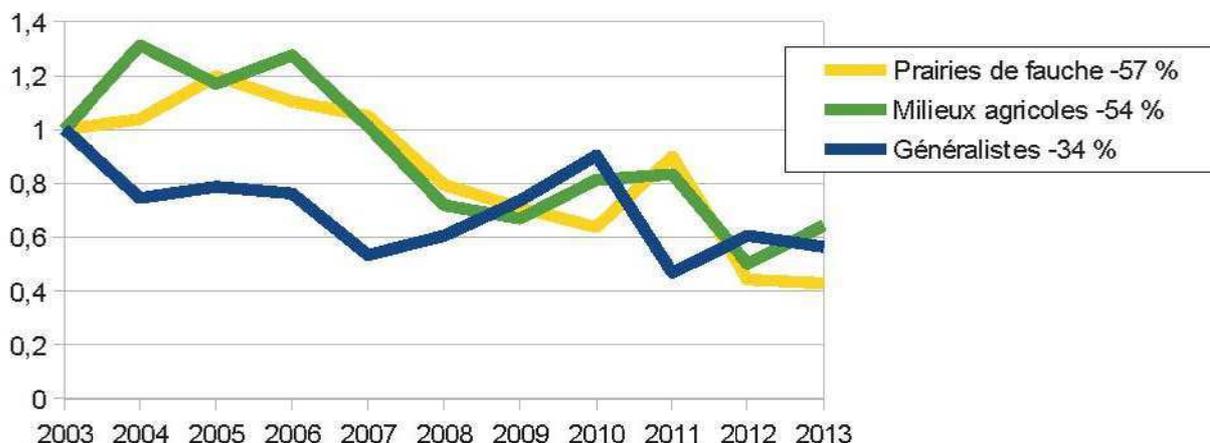
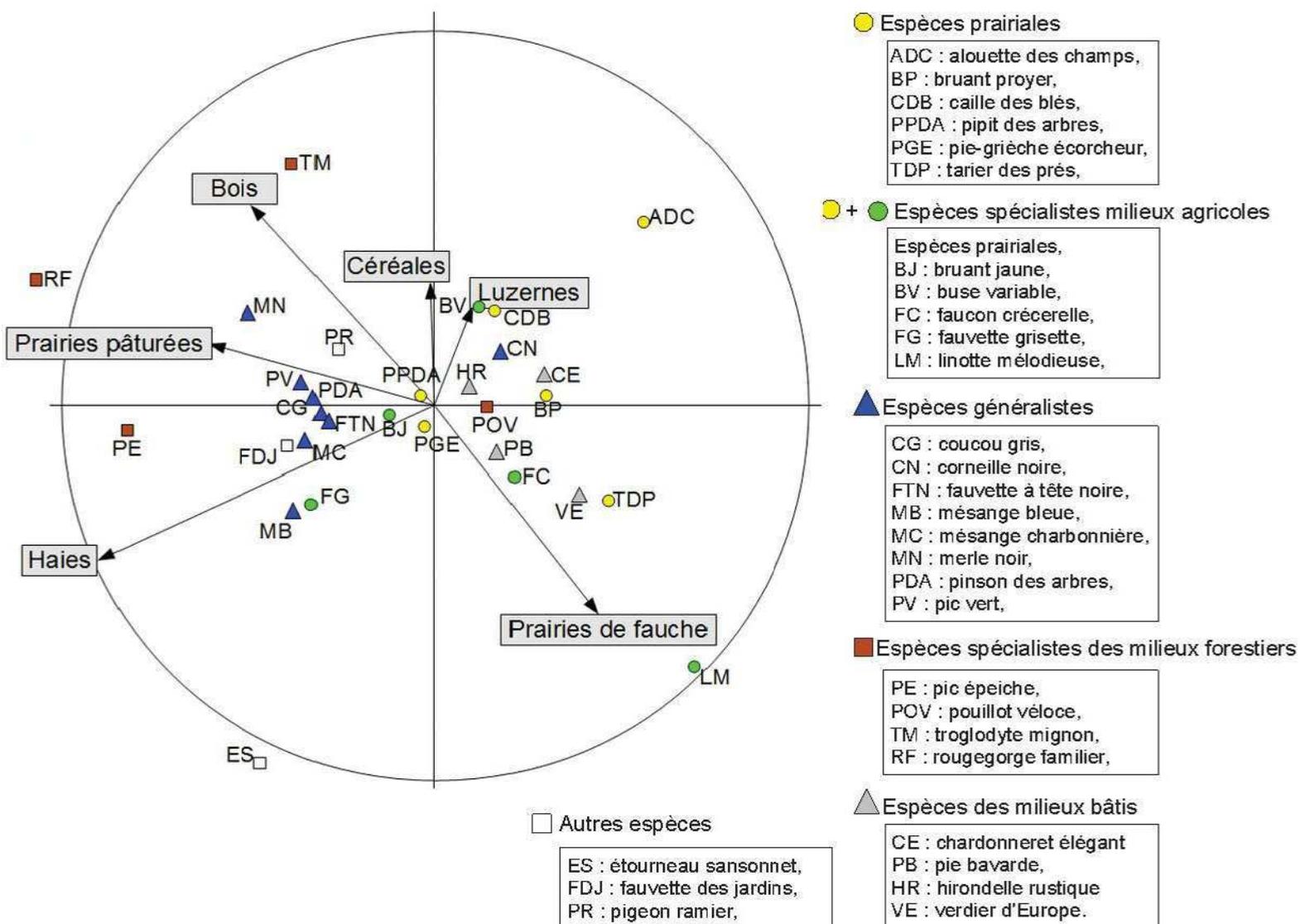


Figure 15 : cercle de corrélation des couverts végétaux et des espèces d'oiseaux relevés sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013



l'alouette des champs, le bruant proyer et la caille des blés.

Deux espèces prairiales au centre du cercle de corrélation ne montre pas d'attraction particulière à l'une des variables : la pie-grièche écorcheur et le pipit des arbres. Leurs exigences en terme de ligneux et de milieux ouverts peuvent expliquer ces résultats.

Pour les autres espèces prairiales l'attraction est plutôt du côté des prairies de fauche et des cultures. Ce qui est cohérent avec les exigences connues.

Les espèces généralistes sont rassemblées vers les bois, haies et prairies pâturées sans vraiment s'éloigner du cercle de corrélation. En effet, ce sont des espèces qui s'accoutument à la plupart des milieux à conditions que les habitats présente une certaine diversité.

3.1.2. Suivi râle des genêts : résultats

La LPO Isère a commencé le suivi du râle des genêts en Matheysine à partir de 1999. L'année 2002 a été un record pour l'espèce, avec 5 mâles chanteurs recensés sur le plateau. Enfin, en 2008, un seul et unique contact a été relevé, ce qui a été la dernière donnée de présence de l'espèce, malgré le maintien de l'effort de prospection. En 2013, malgré les conditions météorologiques peu favorables aux suivis nocturnes, l'effort de prospection prévu a été respecté. Ainsi, 9 sorties nocturnes ont été réalisées, soit 3 passages par station. A raison de 3h par soirée, ce suivi a demandé environ 27h de travail de terrain.

Comme chaque année depuis 2009, la recherche de mâles chanteurs n'a rien donné. D'ailleurs, en 2013, aucune donnée de râle des genêts n'a été transmise à la LPO Isère sur le département.

Malgré cela, les suivis nocturnes ont permis de relever la présence de 6 mâles chanteurs de petit-ducs scops. Ce petit hibou migrateur et insectivore, de mœurs plutôt méditerranéenne, a colonisé le plateau depuis une petite dizaine d'année.

3.2. Évaluation des MAEt

3.2.1. Bilan des deux années des contrats

3.2.1.1. Contractualisations de 2012 et 2013

Si les informations obtenues par la DDT pour les contrats 2012 ont été validées, les informations récoltées pour 2013 peuvent subir des changements après l'instruction des contrats. De plus, il est possible que la Chambre d'agriculture n'ait pas été informée de certains engagements. Ainsi, les données concernant l'année 2013 devront être confirmées en 2014.

Les objectifs fixés par le budget ont été atteints, avec 131 ha de surface engagée (figure 16, carte 6). En 2012, la plus grande partie des contractualisations a été effectuée, avec 72 % de la surface totale. Cette année là, les intentions avaient même dépassé les 130 ha, mais beaucoup de surfaces n'étaient pas éligibles. L'information étant bien relayée par les différents organismes porteur du projet, la plupart des agriculteurs volontaires se sont lancés dès la première année.

La mesure HE1 est majoritairement contractualisée, soit 88 % de la surface totale. L'engagement des pâtures en PHAE2 « extensive », a limité la MAEt HE2 (cf. chapitre 1.5.2.).

Seulement 11 exploitations ont contractualisé des MAEt, alors que l'estimation en visait plutôt une vingtaine sur les 50 concernées dans le territoire. La surface engagée par exploitation est très variable, de 0,78 ha à 30,18 ha. Ainsi, 61 % de la surface en MAEt est partagée par seulement 4 exploitations. La majorité des parcelles se trouvent au Nord de la zone (carte 6), avec une forte implication des agriculteurs de Cholonge (avec 5 contrats). Ainsi, 115 parcelles sont engagées, avec une forte disparité en terme de surface (figure 17). La parcelle la plus petite fait 0,08 ha contre 5,36 ha pour la plus grande. Bien que les parcelles de plus de 1 ha ne représentent que 30 % des parcelles engagées, elles occupent 69 % de la surface contractualisée.

Figure 16 : bilan des surfaces contractualisées en 2012 et 2013

	2012	2013	Total	Nb de parcelles
Surface mesure HE1	77,7 ha	37 ha	114,7 ha	101
Surface mesure HE2	15,7 ha	0,5 ha	16,2 ha	14
Total surface	93,5 ha	37,5 ha	131 ha	115
Nombre d'exploitations engagées	9	4*	11	

*dont 2 extensions de contrat 2013

Figure 17 : hiérarchisation des parcelles en MAEt en fonction de leur surface

Classe de surface	Nombre de parcelles	Surface occupée (en ha)	% de la surface
Inférieure à 0,5 ha	46	13	31 %
Entre 0,5 ha et 1 ha	35	24	
Entre 1 et 3 ha	22	37	69 %
Entre 3 et 5 ha	10	32	
Supérieure à 5 ha	2	11	
Total	115	117	

Figure 18 : Description des exploitations engagées en MAEt (surfaces exprimées en hectares).

	Système	Cheptel	SAU	Prairies fauche	Prairies pâturées	Cultures	Surface MAEt
1	Bovin allaitant	45/50 mères	120	50	60	10	5,5
2	Bovin allaitant	48 mères	105	60	40	5	30
3	Bovin allaitant	50 mères	240	19,5	57+(162,5)	1	6,5
4	Bovin allaitant	85 mères	300	90	165	45	9,35
5	Bovin allaitant	20 mères	60	40	10	10	2,5
6	Bovin allaitant	10 mères	25	10	15	0	13
7	Bovin allaitant/bovin lait	30 mères/60 vaches	107	50	40	17	23
8	Bovin allaitant/élevage équin	50 mères/40 chevaux	162	90	60	10	8,5
9	Bovin croissance	10 génisses	16	12	4	0	3,5
10	Élevage équin	31 chevaux	30	16	8	4	1
11	Élevage ovin	/	/	/	/	/	13

3.2.1.2. Résultats des entretiens

Présentation des exploitations

Sur 11 exploitations engagées en MAEt, 10 exploitants ont été rencontrés. Des détails sur les exploitations sont présentés figure 18, page suivante.

Parmi ces exploitations, 2 ont leur production de viande bovine certifiée en agriculture biologique, qui est commercialisée exclusivement en vente directe. Les autres exploitations vendent leurs productions en négoce.

Le système bovin allaitant concerne 8 des exploitations en MAEt, alors que l'élevage laitier est encore bien présent sur le plateau, avec une vingtaine d'exploitations présentes (contrôle laitier, com pers). En effet, l'élevage allaitant est plutôt basé sur la production herbagère, alors que les systèmes lait se base sur des fourrages plus riches, comme l'ensilage, l'enrubannage ou les céréales. Deux exploitations sont en GAEC (Groupement Agricole d'Exploitations en Commun) comptant chacune deux associés. 6 des 11 exploitants agricoles concernés par les MAEt sont double actifs, avec une autres activités professionnelles que l'agriculture.

Motivations et freins pour la contractualisations

La mesure HE1 (figure 19) a été contractualisée par les 11 exploitations, grâce à la bonne faisabilité de la mesure qui a surtout motivé les agriculteurs. En effet, ils considèrent le cahier des charges facile à mettre en place. Six d'entre eux estiment qu'ils ont peu ou pas modifié leurs pratiques, que ce soit sur la date de fauche ou la fertilisation. Seule la date de fauche semble être un frein pour les parcelles les plus précoces qui n'ont pas été engagées.

La mesure HE2 (figure 20 et 21), contrairement à la mesure HE1, a été peu contractualisée. Pour certains, elle n'est pas compatible avec les pratiques existantes, puisqu'au 5 juillet les troupeaux sont montés en alpages et les prairies du plateau ont déjà été pâturées. C'est surtout la non-convertibilité de la PHAE2-extensive en MAEt qui a freiné la mesure HE2, puisque dans la plupart des exploitations, les prairies pâturées sont en PHAE-extensive.

Bénéfices liés à l'engagement aux MAEt

Les agriculteurs reconnaissent presque unanimement que ces mesures contribuent à améliorer leurs revenus (figure 22). Les réunions de mise en place des mesures ont informé les agriculteurs des enjeux écologiques présent sur leurs parcelles, donnant une autre dimension à leur vision des prairies. Les exploitants se sentent valorisés et cela constitue une reconnaissance de leur travail souvent décrié, tant au niveau de l'entretien du paysage que de la gestion de la biodiversité. D'ailleurs, 9 d'entre eux reconnaissent qu'aujourd'hui la préservation de la biodiversité fait partie de leur missions et sont prêts à en faire plus.

Connaissances des agriculteurs sur les mesures

Neuf des questionnés connaissent l'objectif principal des MAEt, c'est-à-dire la protection de la faune. Par contre, seulement 5 connaissent une ou des espèces concernées par la MAEt, le rôle des genêts étant cité à chaque fois. L'alouette des champs et la caille des blés ont été citées par un éleveur plus connaisseur.

Aussi, 6 d'entre-eux ne se sentent pas assez informés sur ces espèces. Certains voudraient être mis au courant des résultats du suivi, d'autres voudraient participer à des sorties de terrain.

Les structures impliquées dans la mise en place du projet sont relativement bien connues des agriculteurs (figure 23), avec en tête le Conseil Général de l'Isère, porteur du projet.

Figure 19 : raisons de la contractualisation de la mesure HE1 (Nombre de fois où la réponse a été donnée)

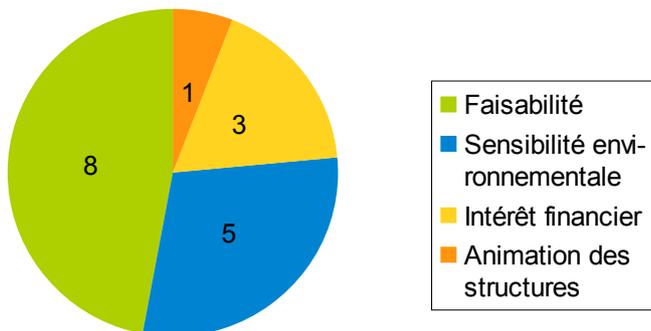


Figure 20 : raisons de la contractualisation de la mesure HE2 (Nombre de fois où la réponse a été donnée)

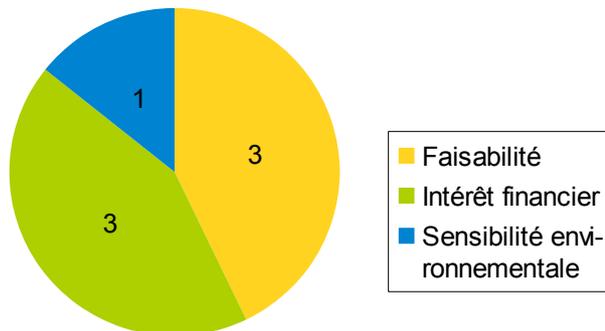


Figure 21 : raisons du refus de la mesure HE2 (Nombre de fois où la réponse a été donnée)

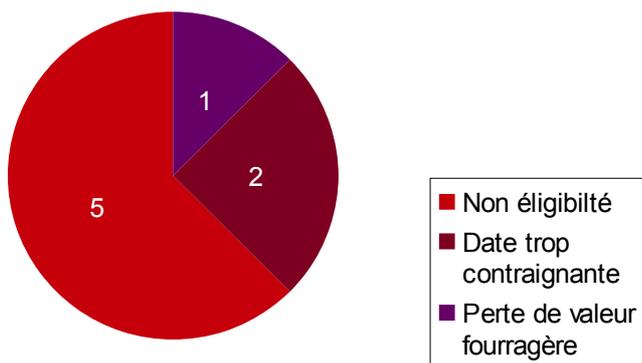


Figure 23 : Connaissance des structures impliquées (Nb de fois où la réponse a été donnée)

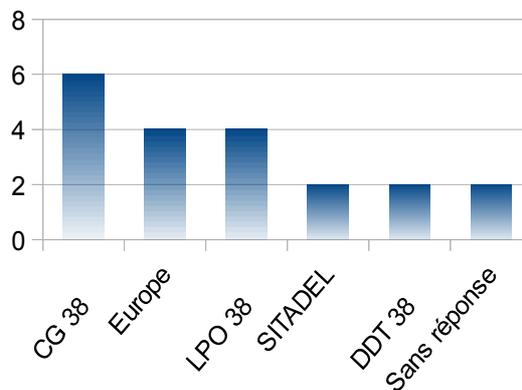
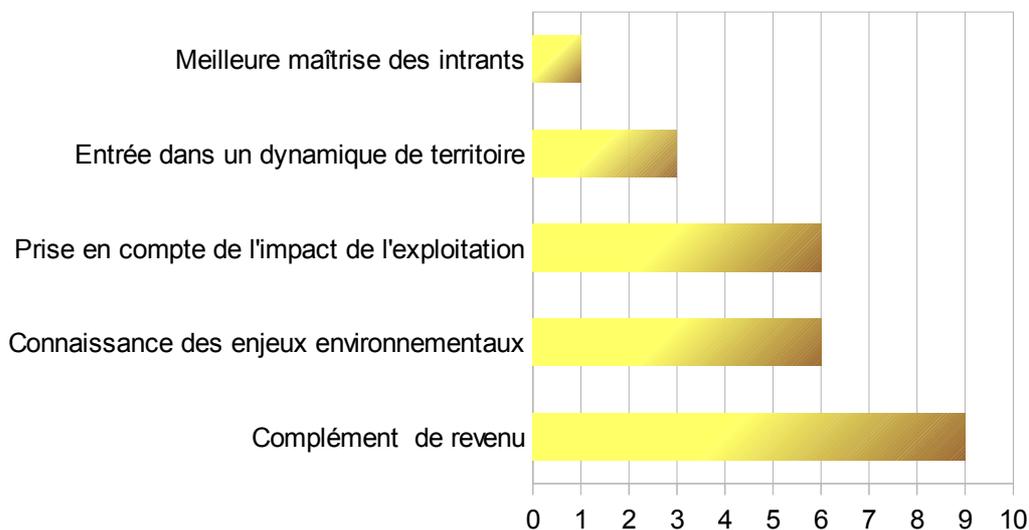


Figure 22 : bénéfices de l'engagement aux MAEt



Acceptation de la fauche centrifuge et la mesure flash

La technique de fauche centrifuge est préconisée sans obligation dans les MAEt. Sur l'ensemble, 5 agriculteurs disent pratiquer cette fauche de manière régulière, 2 la pratiquent parfois sur les grandes parcelles et 3 ne le font pas. Certains la pratiquaient avant les MAEt, grâce à une information de la fédération des chasseurs. Tous les interrogés sont prêt à accepter la mesure flash dans le cas où un rôle des genêts serait repéré dans l'une de leurs parcelles.

3.2.2. Résultats des inventaires ornithologiques 2013

3.2.2.1. Résultats du suivi des stations

Cette année, 62 stations ont été suivies en Matheysine, avec 39 stations sur les parcelles en MAEt et 23 stations témoins (carte 7) . Ce suivi a nécessité environ 120 heures de travail. Sur l'ensemble des stations (MAEt et témoins), 70 espèces d'oiseaux ont été recensées avec en moyenne 21,6 espèces recensées par station (l'ensemble des résultats sont présentés en annexe 7). Le nombre d'espèces recensées est de 59 pour les stations MAEt contre 56 dans les stations témoins.

Richesse en oiseaux prairiaux

Avec 10 espèces, les oiseaux prairiaux représentent 14 % des contacts sur l'ensemble des stations. La figure 23 présente les effectifs des oiseaux prairiaux, ainsi que ceux du bruant jaune relevés sur les 62 stations

Figure 24 : espèces prairiales contactées sur les points d'écoute

Espèces	Indice d'effectif	Espèces	Indice d'effectif
Pie-grièche écorcheur	49	Bruant proyer	3
Tarier des prés	48	Canard colvert	2
Pipit des arbres	38	Faisan de colchide	2
Alouette des champs	33	Tarier pâtre	1
Rousserolle verderolle	7	Bruant jaune	96
Cailles des blés	6		

La part des oiseaux prairiaux est moins élevée dans les stations MAEt (13 %) que dans les stations témoins (16 %).

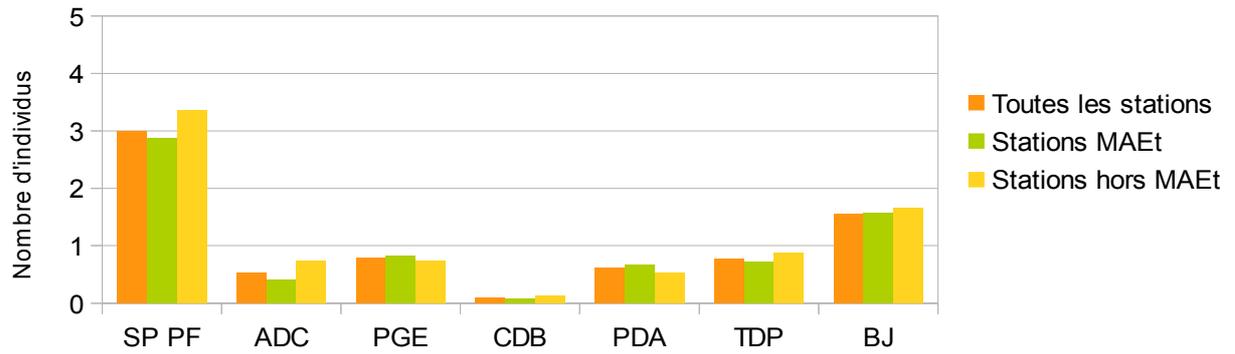
En 2013, le nombre de contacts de la caille des blés est sans commun par rapport aux années précédentes. En effet, que ce soit pour l'Isère ou la Matheysine, les chiffres sont bien en dessous des années habituelles.

Si certaines espèces sont plus représentées (figure 25) dans les stations témoins (alouette des champs, tarier des prés et caille des blés), d'autres le sont moins (pie-grièche écorcheur et pipit des arbres). Par contre, le nombre moyen d'oiseaux prairiaux est plus important dans les stations témoins, avec en moyenne 3,35 individus par station contre 2,87 pour les stations MAEt.

Indice de Passereaux Prairieux (IPP) et Diversité Spécifique (DS)

L'IPP est plus important sur les stations témoins, ce qui atteste d'un meilleur intérêt des stations témoins pour les passereaux prairiaux. La diversité spécifique des oiseaux prairiaux est du même ordre pour les deux types de station

**Figure 25 : effectifs des oiseaux prairiaux sur les stations, MAEt et témoins
(en nombre moyen d'individus recensés par station)**



SP PF: toutes les oiseaux prairiaux, ADC : alouette des champs, PGE : pie-grièche écorcheur, PDA : pipit des arbres, TDP : tarier des prés, BJ : bruant jaune.

Figure 26 : IPP et DS sur les stations MAEt et témoins

	Toutes les stations	Stations MAEt	Stations témoins
IPP	2,10	1,92	2,39
DS (espèces prairiales)	10	8	7

Distribution des espèces

Les espèces généralistes sont mieux représentées sur l'ensemble des stations (37 % des effectifs) et plus encore sur les stations MAEt que sur les témoins (figures 27, 28 et 29). Les oiseaux de milieux agricoles sont plus présentes dans les stations témoins ,avec 27 % contre 20 % dans les stations MAEt.

Au contraire, les oiseaux des milieux forestiers sont plus représentés dans les stations MAEt, avec 20 % contre 11% dans les stations témoins. Ainsi, les stations MAEt ont aujourd'hui un intérêt moins importants pour les oiseaux prairiaux, devancés par les oiseaux forestiers. Et même si le nombre d'espèces prairiales est d'un point supérieur sur les stations MAEt leurs effectifs sont inférieurs.

Résultats sur les zones favorables pour l'avifaune

Les inventaires de ces dernières années ont permis d'identifier des zones de la Matheysine particulièrement favorables pour les oiseaux prairiaux (chapitre 1.4.2.). La carte 9 présente la répartition des stations de suivi par rapport à la localisation de ces zones. Ainsi, 41 stations sont situées en zones favorables et 21 en dehors (figure 30).

Il est pertinent de comparer les résultats obtenus dans ces zones favorables et dans les zones moins favorables afin de vérifier la cohérence de l'engagement de MAEt par rapport à l'attractivité des milieux.

Figure 30 : stations situées en zones favorables.

	Zones favorables aux espèces prairiales	Hors zones favorables aux espèces
Toutes les stations (62)	41	21
Stations MAEt (39)	27	12
Stations témoins (23)	14	9

Dans les zones favorables 20,5 % des oiseaux recensés sont des oiseaux prairiaux contre seulement 4,5 % dans les stations non favorables (figure 31).

Indice de Passereaux Prairieux (IPP) et Diversité Spécifique (DS)

L'Indice de Passereaux Prairieux est en moyenne de 2,79 dans les stations des zones favorables contre 0,65 en dehors. Les passereaux prairiaux sont donc plus abondants dans les zones favorables qu'en dehors. L'indice DS est de 8 pour les stations en zone favorables contre 7 en dehors, ainsi la diversité en espèces est la même suivant les zones.

Pour les 12 stations MAEt situées hors des zones favorables, l'IPP est de 0,08 soit quasiment nul et la DS de 3. Elles n'ont donc presque pas d'intérêt pour les oiseaux des prairies

Figure 27 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur l'ensemble des stations (en % de l'effectif de toutes les espèces recensées)

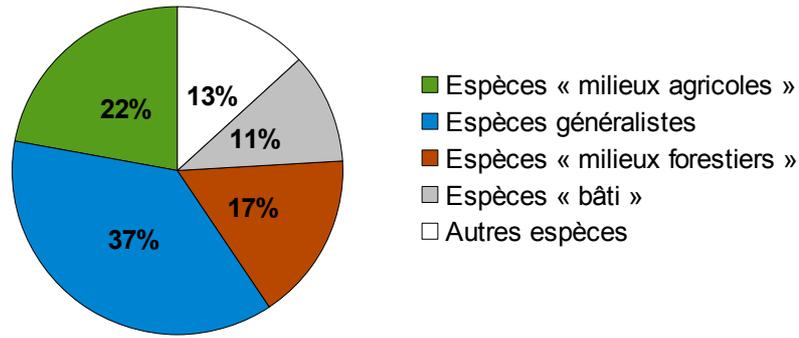


Figure 28 : distribution des groupes d'espèces spécialisée sur les stations MAEt (en % de l'effectif de toutes les espèces recensées)

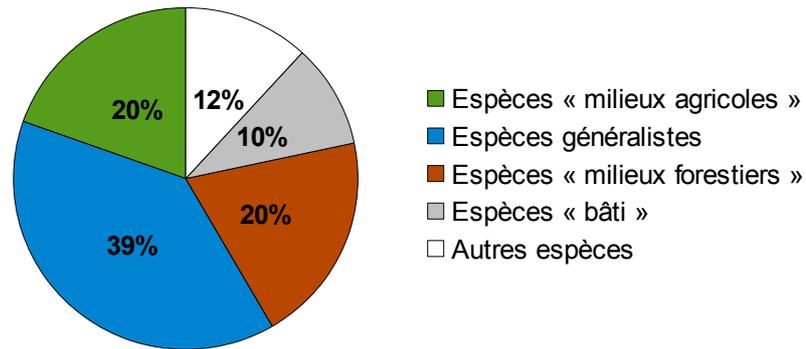


Figure 29 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations témoins (en % de l'effectif de toutes les espèces recensées)

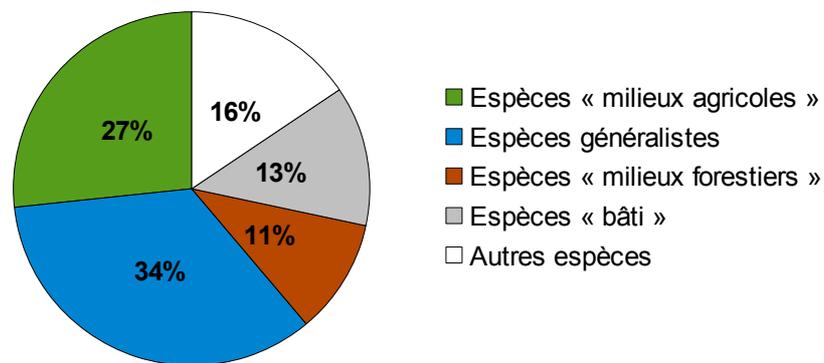
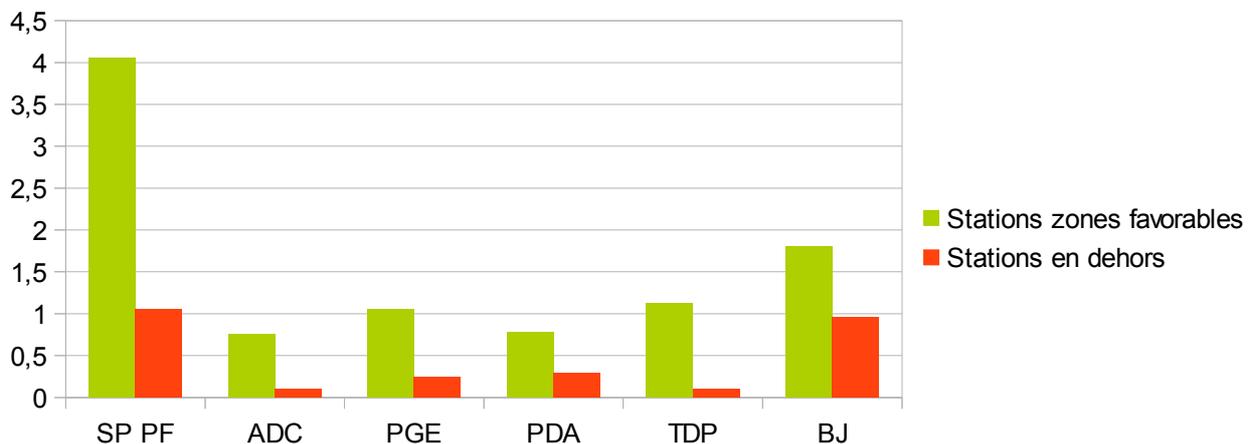


Figure 31 : effectif moyen des oiseaux prairiaux par station et par type de zone, favorable ou non (en nombre moyen d'individus recensés par station).



SP PF: espèces de prairie de fauche, ADC : alouette des champs, PGE : pie-grièche écorcheur, PDA : pipit des arbres, TDP : tarier des prés, BJ : bruant jaune.

de fauche et c'est sûrement les résultats observés pour ces 12 stations qui abaissent l'intérêt des stations MAEt pour les oiseaux prairiaux.

Distribution des espèces par spécialité d'habitat

La distribution des groupes d'espèces spécialisées (figure 32 et 33) est très différente selon les 2 zones. Dans les zones favorables, les espèces généralistes (32,19%) et les espèces de milieux agricoles (30,97%) dominent à presque égalité le cortège.

Sur les stations en dehors des zones favorables, les espèces généralistes dominent plus largement le cortège avec 45,21 %, suivi par les espèces de milieux forestiers (20,50%). Les espèces de milieux agricoles sont alors minoritaires avec 8,24 %.

Les résultats confirment l'intérêt des zones jugées favorables aux oiseaux prairiaux. Certaines prairies de fauche du plateau matheysin ne présentent que peu d'intérêt pour les oiseaux prairiaux et plus largement pour les oiseaux des milieux agricoles. C'est surtout le cas des 12 stations MAEt hors des zones favorables où l'IPP est quasi nulle et la diversité des espèces prairiales faible avec seulement 3 espèces.

Là où les oiseaux des milieux agricoles sont les moins représentés, le cortège d'espèces varie en faveur des espèces de milieux forestiers. Certaines stations situées sur des prairies intra forestières expliquent sûrement cette balance. Les résultats attestent de la corrélation négative entre la présence de bois et de haies et la présence d'espèces prairiales sur les stations.

3.2.2.2. Suivi de nidification du tariers des prés : résultats

La carte 8 présente la localisation des secteurs de suivi.

Secteur « la mure »

Sur ce premier secteur, 6 passages hebdomadaires ont été effectués à compter du 6 juin 2013 jusqu'au 5 juillet 2013. Avec 4 heures de terrain par parcours, un total de 24 heures de suivi a été effectué. Certains des relevés ont été perturbés par les conditions météorologiques défavorables à l'observation. En effet, ce secteur du plateau est très soumis au vent, par flux de Nord ou de Sud.

Réussite de la nidification

Les résultats du suivi sont en annexe 8 et carte 10.

Ainsi, 14 territoires ont été localisés, 10 nichées ont été contrôlées au stade de l'éclosion et seulement 3 ont produit des jeunes à l'envol. Il y a donc 7 échecs après l'éclosion, 6 sont dus à la fauche et un est probablement dû à la mise en pâturage. Des observations de prédateurs, tel que le renard roux, ont été faites en début de fauche et pourraient expliquer certains échecs. En effet, les fauches rendent plus accessibles les prairies non-fauchées et les nichées en périphérie de parcelles peuvent devenir très vulnérables.

Les fenaisons ont commencé la dernière semaine de juin et se sont terminées dans la troisième semaine de juillet. Dans 5 cas, les fauches réalisées avant le 5 juillet sont la cause de l'échec de la nidification. Seule une nichée a été détruite par une fauche réalisée entre le 11 et le 19 juillet.

Les nichées qui ont amené des jeunes à l'envol sont celles dont les éclosions ont été les plus précoces (12, 18 et 29 juin).

Au final, 7 jeunes tariers des prés ont été observés pour 3 nichées. La fauche est responsable d'au moins 54 % des échecs constatés. Tandis que le taux de réussite des territoires observés n'est que de 21 %.

Figure 32 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations zones favorables aux oiseaux prairiaux (% de l'effectif de toutes les espèces recensées).

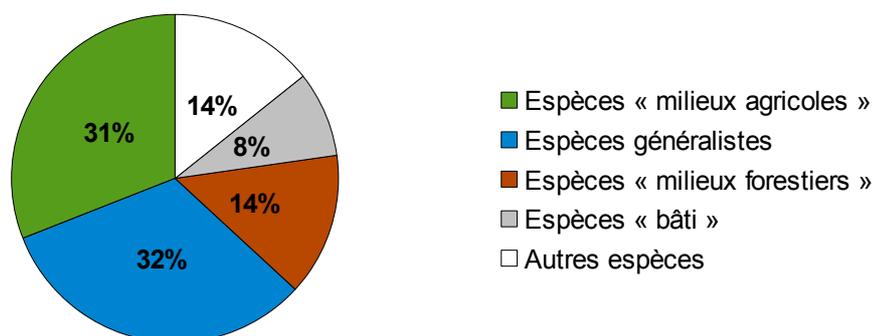
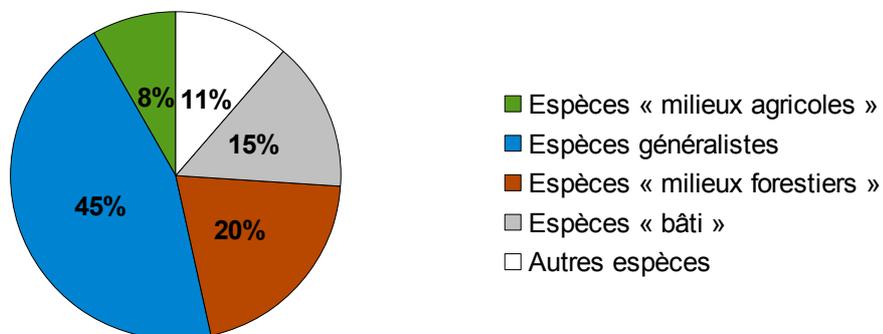


Figure 33 : distribution des groupes d'espèces spécialisées sur les stations hors zones favorables aux oiseaux prairiaux (% de l'effectif de toutes les espèces recensées).



Estimation de la période non-vulnérabilité des juvéniles

La période maximale d'éclosion (figure 34) observée sur cette zone en 2013 (pour 60 % des cas) a lieu la première semaine de juillet. La période de non-vulnérabilité des jeunes tariers se situe alors du 18 au 24 juillet.

Secteur « Cholonge »

Sur ce secteur, 7 passages ont été effectués pour un total de 28 heures de suivi.

Réussite de la nidification

Tous les résultats se trouvent en annexe 9 et sur la carte 11.

Sur ce secteur d'environ 100 ha, 33 territoires ont été localisés, avec une densité de 0,3 territoire par ha. La concentration des territoires dans certaines parcelles a pu entraîner un mauvais comptage, soit une sous-évaluation du nombre de couple. En effet, dans le cas fort rapprochement des couples, des territoires ont pu être confondus.

Les fauches ont démarré la première semaine de juillet et se sont terminées la première semaine d'août. Seule une nichée a été détruite par la fauche réalisée entre le 16 et 19 juillet. Elle fait partie des pontes les plus tardives du secteur et l'éclosion a été estimée autour du 10 juillet. Certaines nichées ont pu être détruites par la prédation, comme dans le secteur « La Mure » puisque des renards roux ont été observés sur la zone.

Sur 30 éclosions relevées, 25 nichées ont été observées au stade de l'envol avec 48 juvéniles. Un seul échec a causé par la fauche.

Estimation de la période non-vulnérabilité des juvéniles

La période d'éclosion maximale a lieu de la dernière semaine de juin à la première semaine de juillet dans 86 % des cas observés (figure 35). La période de non-vulnérabilité de la majorité des nichées peut donc être estimée entre le 10 juillet au 25 juillet dans ce secteur.

Non-vulnérabilité des nichées de tariers des prés

Les différences d'altitudes marquées entre les deux zones ne semblent pas influencer les dates de nidification des tariers des prés. Les périodes d'éclosion sont donc sensiblement les mêmes pour les deux secteurs, entre la dernière semaine de juin et la première semaine de juillet. Cette période concerne 77,5 % des nichées (31 éclosions sur les 40 observées). Le succès de reproducteur est inférieur dans le secteur « La Mure » où 21,5 % des territoires ont mené des jeunes à l'envol contre 76 % dans le secteur « Cholonge ». Ces échecs sont expliqués par la précocité des fauches dans le secteur « La Mure » qui ont eu lieu environ 15 jours avant le secteur « Cholonge », aux dires des agriculteurs.

Les résultats obtenus en 2013 sur les deux zones attestent donc d'une période de non-vulnérabilité des jeunes tariers située entre le 10 et le 28 juillet (77,5 % des cas), ce qui ne correspond pas à la date moyenne de fauche sur le plateau, le 20 juin. Cette date ne correspond pas non plus à la date de fauche préconisée dans les MAEt, le 5 juillet.

Figure 34 : période d'éclosion des nichées de tarier des prés observées sur le secteur "La Mure" au printemps 2013

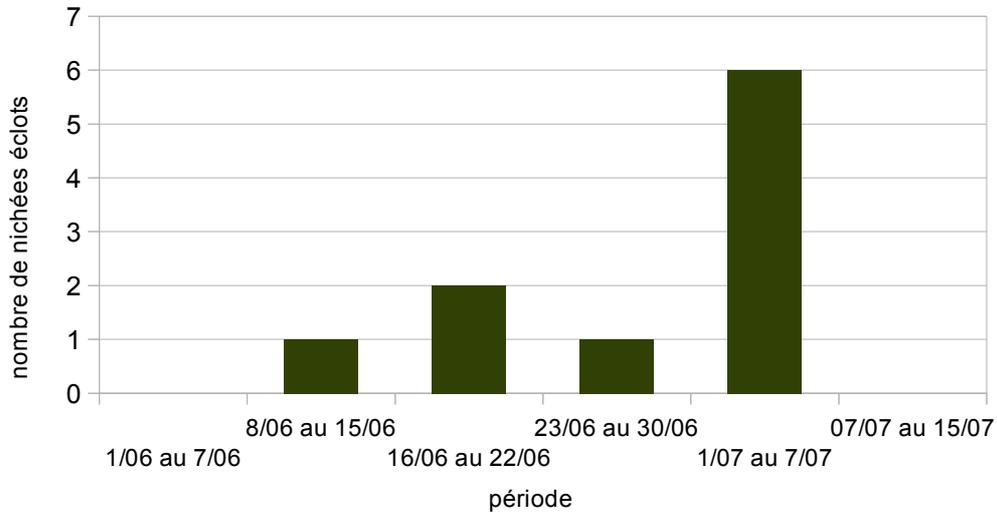
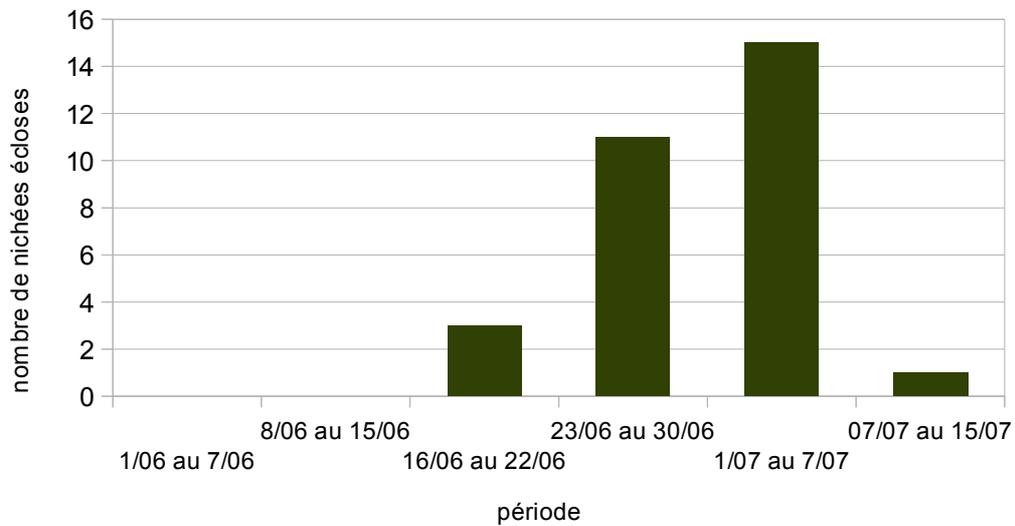


Figure 35 : période d'éclosion des nichées de tarier des prés sur le secteur "Cholonge" en 2013.



4. Discussion

4.1. Évolution des populations d'oiseaux

4.1.1. Oiseaux prairiaux, habitats et pratiques agricoles

L'analyse des données récoltées dans le suivi ONEPF de 2003 à 2013, sur le plateau matheysin, montre un déclin de l'ordre de 57 % pour les oiseaux prairiaux. Ce déclin peut être élargi à l'ensemble des espèces des milieux agricoles rencontrées sur la zone avec une diminution des populations de l'ordre de 54 % (tout en sachant que les espèces prairiales sont une part importante des espèces des milieux agricoles). Les espèces généralistes suivent également la même tendance mais dans une moindre mesure avec un déclin de 34 %.

Quatre espèces prairiales sont en déclin significatif : l'alouette des champs, le bruant jaune, la pie-grièche écorcheur et le pipit des arbres.

A partir des informations à disposition, quelques hypothèses peuvent servir à expliquer ce phénomène.

4.1.1.1. Habitats

La modification des habitats des espèces peut être une cause du déclin des populations. La description réalisée chaque année sur les stations de suivi de l'ONEPF donne quelques éléments de réponse.

Oiseaux prairiaux, espèces des milieux ouverts

L'analyse factorielle des correspondances (figure 15) permet de comprendre la répartition des espèces par rapport aux couverts végétaux. Ainsi, l'opposition entre les variables « prairies de fauche » et « bois », est logique car sur le plateau, les prairies de fauche sont plutôt associées aux cultures (luzernes et céréales), alors que les bois et les haies sont plutôt associés aux prairies pâturées. En effet, les prairies de fauche et les cultures du plateau forment souvent de grands espaces ouverts avec peu de haies et de bois. A contrario, les prairies pâturées sont le plus souvent dans les secteurs boisés et bocagés, généralement difficilement mécanisables et donc épargnés par le remembrement. La distribution de certaines espèces est corrélée avec ces 2 schémas environnementaux :

- les espèces prairiales sont plutôt situées dans les milieux prairies de fauche et des cultures, mais de manière hétérogène. Le tairier des prés est plutôt associée aux prairies de fauche, tandis que l'alouette des champs et la caille des blés sont plutôt associés aux cultures. D'autres espèces de milieux agricoles peuvent être associées aux prairies de fauches et aux cultures, la linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), la buse variable (*Buteo buteo*) et le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*). En revanche, la pie-grièche écorcheur et le pipit des arbres ne semblent pas attirés par l'un ou l'autre des milieux, sûrement par leurs exigences multiples en terme d'habitat (besoin de ligneux et de prairies en même temps). Il aurait été nécessaire d'affiner la description des couverts végétaux (hauteur du couvert, typologie des haies,...) pour mieux associer ces espèces à un type d'habitat.
- les espèces généralistes et les espèces forestières sont plutôt associées aux haies, bois et prairies pâturées. Elles ont toutes besoin de ligneux dans leur habitat, soit pour nicher, soit pour se nourrir.

Ainsi, les paysages très ouverts sont plutôt attractifs pour 3 espèces prairiales, le tairier des prés, l'alouette des champs et la caille. La présence de boisement en bordure de prairies est un facteur négatif à la présence de certaines d'espèces de milieux ouverts (Fonderflick J. & al., 2013).

Pour des espèces, comme la pie-grièche écorcheur ou le pipit des arbres, cela ne semble

pas influencer leur présence. Ces espèces sont connues pour être attirées par les milieux semi-ouverts, ne supportant ni une trop grande fermeture du paysage ni l'inverse (MNHN, 2008). Leurs besoins en terme de milieu est donc à l'intersection des différentes variables étudiées

L'AFC a donc donné quelques éléments sur la distribution des espèces prairiales, mais la description trop sommaire des couverts végétaux peut être critiquée. En effet, une analyse plus fine des variables (diversité floristiques des prairies, type de haies...) auraient sûrement apporté plus d'éléments d'explication à la distribution des espèces. Enfin, la fiabilité des résultats peut-être remise en cause par le faible nombre de stations suivies (11 stations depuis 2003), par un nombre d'effectif d'oiseaux trop faible et un biais observateur trop important, la surface des couverts étant estimée « à l'œil ».

Évolution des habitats

La cause des déclin des espèces prairiales n'est pas liée à une disparition de leurs habitats puisque depuis 2003 les couverts ont peu évolué et plutôt au profit des prairies de fauche ce qui aurait du profiter aux oiseaux prairiaux.

La diminution de la surface de luzerne pourrait contribuer au déclin de l'alouette des champs et de la caille des blés qui nichent dans ce type de couvert. Cette hypothèse est d'ailleurs à modérer, puisque que les luzernes sont fauchées précocement, en général dans la première décade de juin, détruisant au passage les nichées d'alouettes des champs et de caille des blés.

Pour les espèces généralistes, qui nichent pour la plupart dans les ligneux, on ne peut pas non plus expliquer leur déclin par une perte d'habitat car la surface de bois et de haies n'a pas évolué.

Il faudrait rechercher du côté d'évolutions qualitatives des habitats plutôt que quantitatives. Cet aspect manque donc à cette étude. Des relevés sur l'état de conservation écologique des milieux naturels pourraient être réalisés sur les stations, l'outil Ecodiag (CEN-LR & Supagro Florac, 2013) serait utile pour être utile à cette réalisation.

4.1.1.2. Pratiques agricoles

Pesticides

L'utilisation de pesticides ne peut constituer une cause majeure de la diminution des populations d'oiseaux puisqu'elle ne concerne que les céréales, qui occupent en moyenne 15 % de la surface des stations. Cette hypothèse ne doit néanmoins pas être écartée pour des espèces comme la caille des blés et l'alouette des champs, nichant régulièrement dans ces habitats.

Fauches

La fauche peut être considérée comme une cause du déclin des espèces prairiales. En effet, l'habitat « prairies de fauches » constitue le couvert principal des stations, soit en moyenne 64 % de la surface entre 2003 et 2013. Pendant cette période, en moyenne 63 % des fenaisons ont été réalisées avant le 1^{er} juillet et 87 % avant le 15 juillet. Des études montrent que les fauches ont un impact négatif sur les passereaux prairiaux lorsqu'elles sont effectuées avant le 1^{er} juillet (Broyer J. Curtet L., 2006). Sur des massifs d'altitudes similaires au plateau matheysin, la période maximale d'éclosion des taries des prés se situe dans la deuxième quinzaine de juin, ce qui porte les périodes d'envol des jeunes entre le 5 et le 20 juillet (Broyer, 2007). Pour l'alouette des champs, cette période, se situe dans un intervalle compris entre le 2 et le 24 juillet (Broyer, 2007). Ainsi, pour ces deux espèces présentent sur le plateau, les fauches réalisées avant le 1 juillet sont un facteur de déclin des populations.

De plus, l'étude des périodes d'éclosion du tary des prés sur le plateau matheysin, réalisée en 2013, a montré que la période d'envol des juvéniles se situe plutôt entre le 10 et le 28 juillet. L'observation de nichées détruites par les fauches sur le secteur « La Mure » confirme la précocité des fauches par rapport aux dates de reproduction de cette espèce.

Effets secondaires des fauches

Hormis la destruction directe des nichées, les fenaisons peuvent avoir des effets indirects sur les oiseaux prairiaux :

- les fenaisons sont attractives pour un bon nombre de prédateurs et des rapaces comme le milan noir (*Milvus migrans*) ou des mammifères comme le renard roux (*Vulpes vulpes*) sont régulièrement observés pendant les fauches. En effet, la présence de micro-mammifères tués par les machines agricoles est très attractive pour les carnivores. Cela provoque du dérangement pour l'avifaune nicheuse et augmente le risque de prédation sur les nichées des parcelles non-fauchées. De plus, ces parcelles fauchées sont des ouvertures possibles sur des parcelles non fauchées et les prédateurs atteignent des nichées auparavant isolées dans des grands ensembles prairiaux. Dans tous les cas, la prédation a un impact important sur les espèces prairiales.
- la fauche appauvrit la ressource trophique des entomophages. Dans les parcelles fauchées, l'abondance en insecte est fortement affectée par les travaux agricoles liés à la fenaison (INRA, 2004). Les passereaux qui consomment beaucoup d'insectes pour l'élevage des nichées perdent alors une ressource alimentaire essentielle dans la réussite de la reproduction. Ils sont contraint d'élargir leur territoire de chasse et les oiseaux se concentrent dans les parcelles non-fauchées. De nombreux comportements territoriaux sont alors observés et une compétition alimentaire s'installe. Ces deux facteurs négatifs mettent en cause la bonne conduite des nichées.

Intérêt des zones refuges

Le 11 juillet 2013, sur le secteur « La Mure », deux prairies non-fauchées sont fréquentées par plusieurs espèces (linottes mélodieuses, tarier des prés, moineau friquets, chardonnerets élégants, alouettes de champs et pie-grièches écorcheurs) alors que les prairies fauchées ont été désertées. De même, trois mâles de pie-grièche écorcheurs ont été recensés en chasse sur une même parcelle encore non-fauchée, éloigné de leur site de nidification, en période d'élevage. Ces déplacements sont aussi négatifs pour la réussite de la nidification, car les adultes protègent moins leurs nichées et perdent plus de temps dans les déplacements (et donc ravitaillent moins).

Le rôle refuge des parcelles fauchées tardivement devrait être étudié en Matheysine, particulièrement celles en MAEt. Cette étude n'a pu être menée en 2013 car les parcelles en MAEt n'ont pas été fauchées après les autres, du fait de retard général des pratiques cette année. Le rôle refuge des prairies non fauchées permet de maintenir le couvert végétal nécessaire à la protection de certaines espèces comme le râle des genêts (Deceuninck B, 2011). Ces prairies permettent également de maintenir la diversité floristique, et par conséquent, entomologique nécessaire à l'alimentation des oiseaux (Cordeau S. & Chauvel B., 2008). Une mesure spécifique pourrait être mise en place et permettrait de préserver une ou des zones non-fauchées au sein des prairies (engagement unitaire MILIEU_01, relatif à la mise en défend temporaire d'un milieu remarquable (PDRH, 2011-2013). En Alsace, une mesure de ce type préconise le non-fauchage d'une bande représentant de 5 % de la prairie (LPO Alsace, 2011).

4.1.1.3. Autres hypothèses

D'autres hypothèses peuvent être avancées pour expliquer le déclin des espèces prairiales, comme les facteurs liés aux conditions d'hivernage ou de migrations. Ces raisons sont indépendantes des facteurs présents sur la zone et ne peuvent donc pas être mis en évidence ici. Les déclinés peuvent d'ailleurs être plus marqués dans les secteurs de montagnes, puisque ce sont des zones moins accessibles et les printemps y sont plus tardifs que dans les zones de plaine (colonisées en premier par les migrateurs).

Les incidents climatiques restent une hypothèse peu palpable. Pour les espèces dont la tendance est significative, le déclin est plutôt progressif et continu, ce qui exclut les incidents climatiques de nature plutôt brefs et exceptionnels. Les changements climatiques globaux peuvent être une cause indirecte du déclin des espèces prairiales, puisqu'ils pourraient contribuer à la

précocité des fauches.

4.1.2. Rôle des genêts en Matheysine

Bien que l'année 2013 est la cinquième année où le rôle des genêts n'est pas observé sur le plateau Matheysin. Le maintien d'une pression d'observation est nécessaire sur le plateau, au regard de la bonne qualité des milieux pour cette espèce (encore beaucoup de prairies permanentes et naturelles).

De plus, le retard de fauche préconisé dans les MAEt ne permettant la protection des nichées, la détection de cantonnement de nouveaux couples est nécessaire pour la mise en place de mesures spécifiques pour l'espèce (mesure Flash, retard de fauche au 15 juillet...).

Il serait pertinent de prospecter de nouveaux secteurs où la présence de l'espèce n'est pas encore connue et donc de s'écarter du cadre des points d'écoute pré-établis par la localisation des données historiques. Des prairies plus en altitude pourraient être prospectées comme sur le Sénépy ou le Conest.

4.2. Évaluation des MAEt

4.2.1. Critique de la mise en oeuvre

4.2.1.1. Choix du périmètre

Avec 131 ha engagés, l'objectif fixé par le Conseil Général de l'Isère a été atteint et l'ensemble du budget prévu a été mis à profit. Pour assurer cet objectif, il a été décidé de prendre en compte l'ensemble des parcelles du plateau Matheysin, soit 5 200 ha, bien que des zones plus restreintes, avec un intérêt fort pour les espèces prairiales, avaient déjà été identifiées (rôle des genêts compris). Les premiers résultats de l'inventaire ornithologique ont montré que les parcelles situées en dehors de ces zones favorables n'ont pas (ou presque) d'intérêt pour les oiseaux prairiaux. Le choix d'un périmètre large a donc entraîné l'engagement de parcelles à faible intérêt pour les espèces prairiales.

Une deuxième conséquence inhérente à la largeur du périmètre est l'éclatement des îlots en MAEt (carte 6). Il aurait été préférable de créer des unités de gestion concentrées afin d'avoir un impact sur des populations d'oiseaux. Néanmoins, la présence de ces parcelles isolées peut être bénéfique : les parcelles fauchées plus tard peuvent servir de refuge à la faune des parcelles voisines .

4.1.1.2. Date de report de fauche

Il existe néanmoins une concentration des contrats MAEt sur la partie Nord du périmètre, plus particulièrement sur la commune de Cholonge, avec 5 des 11 agriculteurs en contrat. Le plateau matheysin est plus élevé au Nord qu'au Sud, ce qui entraîne une différence notable des dates de fauches entre les parties basses et les parties hautes du secteur d'étude. Il y a entre 15 jours et trois semaines de retard entre les prairies de Cholonge, situées à 1 300 m, par rapport à celles de La Mure, situées à 950 m. Ainsi, le retard de fauche préconisé par les MAEt au 5 juillet est moins contraignant sur les secteurs en altitude. Naturellement, les contractualisations se sont plutôt concentrées sur ces zones tardives. Il aurait donc été pertinent de préconiser des dates d'interdiction de fauche liée à l'altitude des parcelles plutôt que de choisir une date moyenne pour l'ensemble du plateau.

Dans le PNR de la Chartreuse en Isère, les MAEt mises en place pour le retard de fauche ont été adaptées à l'altitude des parcelles. Cet aspect a été abordé pour la Matheysine mais il semble que la DDT n'était pas favorable à ce dispositif en raison de la difficulté à instruire ce type de dossier.

4.2.2. Agriculteurs en MAEt

4.2.2.1. Des mesures pas suffisamment contraignantes

Le premier aspect qui ressort des entretiens avec les agriculteurs est la bonne faisabilité de la mesure HE1 (88 % des surfaces engagées) et surtout, pour 6 d'entre-eux, la mesure n'a pas modifié les pratiques existantes. Pourtant, les MAEt sont financées pour compenser un surplus de travail ou une perte de production occasionnés par les contrats. En Languedoc-Roussillon, une étude menée sur les MAEt a également montré qu'elles ne modifiaient que modérément les pratiques (DRAAF-LR & Montpellier SupAgro, 2012).

Les agriculteurs ne sont pas prêts à accepter des contrats forts puisqu'ils désirent avant tout préserver la qualité de leur fourrage. En effet, le foin est récolté à un stade optimale entre volume et qualité fourragère. Ce stade est atteint lorsque les graminées dominantes sont épiées. A la maturation, le dessèchement des graminées s'accompagne d'une perte de la valeur nutritive. Le montant des MAEt est censé compenser cette perte, mais dans la réalité, les agriculteurs n'engagent que les parcelles dont les fauches seront tardives.

Un agriculteur rencontré sur le terrain n'a pas contractualisé la mesure retard de fauche sur certaines parcelles pour 5 jours de décalage avec ses pratiques habituelles. Ce décalage n'a pas d'impact important sur la qualité du fourrage. D'autres hypothèses peuvent alors être mises en avant :

- l'agriculteur ne s'engage pas en MAEt parce que le retard de fauche désorganise le calendrier de fenaison,
- le retard de fauche est une contrainte qui s'ajoute aux aléas climatiques. Les fenaisons sont régulièrement retardées par la pluie et les agriculteurs refusent d'ajouter une nouvelle contrainte

D'une manière général, les agriculteurs ne s'engagent en MAEt que lorsque les mesures ne désorganisent que peu ou pas leur plan de travail.

Si les MAEt n'engendrent pas de grandes modifications des pratiques, elles sécuriseront des parcelles lors d'une année exceptionnellement précoce.

4.2.2.2. Sensibilisation

Les MAEt améliorent les connaissances environnementales des agriculteurs (DRAAF-LR & Montpellier SupAgro, 2012) et l'effort de sensibilisation réalisé en préalable par la LPO Isère et le Conseil Général est à souligner. Aussi, en Matheysine, la dimension environnementale du métier d'agriculteur est intégrée dans les consciences.

Le rôle des genêts est maintenant bien connu sur le territoire et un effort de sensibilisation doit être fait sur les autres espèces prairiales. D'ailleurs, les agriculteurs sont en attente d'information sur la biodiversité de leurs prairies. Ils sont également demandeurs d'un bilan de l'étude concernant l'évaluation des MAEt. Une synthèse des résultats pourrait être éditée sous forme de dépliant et distribuée aux différents partenaires.

La fauche centrifuge est pratiquée de manière irrégulière par les agriculteurs rencontrés. Une campagne de sensibilisation serait également nécessaire afin de relancer cette pratique, d'autant plus que nombreux sont les agriculteurs qui reconnaissent que la fauche tue beaucoup d'animaux (couleuvres, lièvres et chevreuils ont été cités). En théorie, la mesure flash est acceptée presque à l'unanimité par les exploitants. C'est un signe positif pour les années futures en ce qui concerne le maintien de la biodiversité en matheysine, étroitement liée aux pratiques agricoles.

4.2.3. Impact de la MAEt sur l'avifaune

4.2.3.1. Stations du suivi MAEt

Bilan

Cette année, 62 stations ont été suivies par la méthode des points d'écoute fixes (« IPA »), dont 39 sur les parcelles en MAEt et 23 témoins.

La richesse en oiseaux prairiaux est aujourd'hui supérieure dans les stations témoins que dans les stations MAEt. 12 stations en MAEt n'ont quasiment pas d'intérêt pour les passereaux prairiaux (IPP=0,08). Les MAEt ne permettront probablement pas d'augmenter les effectifs d'oiseaux prairiaux dans ces parcelles, car leur absence n'est pas liée aux pratiques agricoles, mais plutôt à l'isolement des parcelles au sein de milieux forestiers. Les espèces prairiales apprécient les milieux globalement très ouverts avec peu de haies et de bois, sauf pour la pie-grièche écorcheur et le pipit des arbres qui ne semblent néanmoins pas accepter un isolement des parcelles trop important. Ainsi, des parcelles à faible enjeu pour les oiseaux prairiaux ont été engagées en MAEt, sur presque 30 % des surfaces engagées.

Plusieurs scénarios auraient pu être mis en place pour éviter l'engagement de parcelles avec des enjeux faibles :

- limiter le périmètre aux zones riches en espèces prairiales, avec les mesures HE1 et HE2. La restriction de surfaces éligibles aurait pu alors freiner les engagements des agriculteurs.
- réaliser un diagnostic environnemental à chaque demande de MAEt, afin de contrôler la présence d'enjeux avifaunistiques forts
- limiter HE1 et HE2 aux zones riches en oiseaux prairiaux et proposer des MAEt plus adaptées aux enjeux des autres zones (prairies fleuries, réouverture de milieux, gestion pastorale...). Les objectifs surfaciques auraient pu être atteints, tout en ciblant mieux les objectifs environnementaux.

Poursuite de l'étude

Le suivi des MAEt sur le plateau Matheysin devra être reproduit pendant les 5 années de contrat, avec un protocole semblable.

Au delà, de l'évaluation des MAEt, la répartition des points d'écoute est représentative du plateau Matheysin et permet donc d'avoir une bonne idée de l'évolution des populations d'oiseaux dans les milieux prairiaux. Il est probable que les stations soient suivies par des observateurs différents d'une année à l'autre, biais important sur la fiabilité des données. Pour limiter cet effet, il faudra mettre l'accent sur les espèces prairiales afin que les comptages soient réalisés le mieux possible, même par un observateur inexpérimenté.

Il sera utile de continuer à étudier la répartition des groupes d'espèces spécialisées à un habitat. En effet, l'évolution de ces indices est un bon indicateur de l'évolution des habitats. De plus, l'étude du ratio des espèces spécialistes par rapport aux espèces généralistes est un bon indicateur de banalisation des milieux. En effet, l'évolution du ratio (indice de spécialisation des communautés) des espèces généralistes en défaveur des espèces spécialistes traduit une « homogénéisation fonctionnelle de la communauté », ce qui peut monter une dégradation de l'état de conservation écologique des habitats (MAAP & MNHN, 2009).

La description des couverts végétaux de l'ensemble des stations a été réalisée en 2013, mais n'a pas été utilisée dans cette étude, faute de temps. Il serait intéressant de continuer ce suivi afin de mettre à nouveau en corrélation les habitats et les espèces.

Le suivi des dates de fauche, très chronophage, n'a pas été réalisé sur les 62 stations et a été limité aux stations de l'ONEPF. A l'avenir, ce suivi pourra être réalisé sur quelques stations représentatives de l'ensemble du plateau.

4.2.3.2. Impact des MAEt sur la reproduction du tarier des prés

En 2013, la période de non-vulnérabilité des jeunes tariers des prés a été estimée entre le 10 et 28 juillet (77 % des cas) et le retard de fauche préconisé par les MAEt n'est donc pas adapté à cette espèce. Les conditions climatiques de 2013 ont, semble-t-il, retarder la reproduction des oiseaux prairiaux d'environ 15 jours (Broyer J., com. Pers.) ce qui remet en cause la fiabilité de l'étude. En effet, des conditions très froides ont perduré jusqu'à la fin du mois de mai. Cette étude pourra être reconduite afin de confirmer les dates de reproduction du tarier des prés.

Aussi, un suivi bi-hebdomadaire aurait permis d'obtenir des dates de reproduction plus précises. Les premiers suivis, réalisés à la jumelle, n'ont probablement pas permis le repérage de certains indices nécessaires à l'étude.

Les autres espèces d'oiseaux n'ont pas été recensées avec autant d'assiduité que le tarier des prés, avec une localisation sur carte et la recherche d'indice de nidification. Suivre ces espèces aurait servi à montrer l'adéquation des mesures avec leurs dates de reproduction. Mais, cela aurait allongé considérablement la durée des circuits et complexifié le report sur carte.

4.3. Perspectives

Après les deux années de contractualisations de MAEt en Matheysine, 130 ha sont aujourd'hui engagés. Le déclin des oiseaux prairiaux et la disparition supposée du rôle des genêts sur le plateau ne font que justifier la mise en place de ces actions. D'ailleurs, les enjeux écologiques de la Matheysine ne s'arrêtent pas aux prairies. En effet, de nombreuses espèces et habitats, dont le statut européen justifierait une désignation de la Matheysine en zone Natura 2000, sont présents :

- prairies, pelouses et zones humides d'intérêt communautaire,
- oiseaux de l'annexe 1 de la directive oiseaux (rôle des genêts, aigle royal, (*Aquila Chrysaetos*), circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), vautour moine (*Aegypius monachus*) , tétras lyre (*Tetrao tetrix*) ...

Un tel classement permettrait la mise en place d'un plan de gestion agri-environnemental à l'échelle du territoire, intégrant les enjeux des prairies mais aussi des autres habitats favorables aux espèces protégées. Une gestion plus fine, pratiquement à la parcelle, pourrait être mise en place, avec des mesures adaptées aux divers enjeux. Le risque de l'engagement de parcelles sans enjeux aurait été limité. Enfin, la mise en place des MAEt au sein du réseau Natura 2000 est, semble-t-il durable, contrairement aux mesures mises en place en Matheysine qui sont dépendantes du budget des financeurs. Ces aides seront probablement remises en question à la fin du programme en 2018. L'outil Natura 2000 est donc pertinent en Matheysine.

La caractérisation de l'agriculture HVN (Haute Valeur Naturelle) est en cours de réalisation sur des territoires proches de la Matheysine (Trièves et Vercors). Ce dispositif public doit donner les moyens de suivre l'évolution de la biodiversité dans les territoires agricoles à forts enjeux biodiversité et de donner les moyens de la favoriser (Pointereau P. & al., 2010). Les zones de montagnes, dont fait partie le plateau matheysin, où est pratiquée une agriculture à faible intrant, ont été identifiées comme des zones à haute valeur naturelle (Beaufoy et al., 1994). Impulser ce dispositif en Matheysine pourrait être une aubaine pour une gestion écologique des prairies.

Que les mesures ne soient pas assez contraignantes n'est pas inhérent à la Matheysine, puisque ce constat est global en France (Lepart J., Marty P., Terraube J., 2007). D'une part, le système est basé sur le volontariat et il donc est difficile de faire accepter des mesures trop contraignantes aux exploitants. De plus, en zone Natura 2000 (comme en Matheysine), les mesures sont construites de manières consensuelles entre les différents acteurs (environnementalistes, agriculteurs et services de l'état) où chaque partie fait valoir ses exigences. Enfin, en zone de montagne, où la déprise agricole est marquée, la politique agri-environnementale cherche implicitement à maintenir les exploitations agricoles en grande partie dépositaires des enjeux écologiques. En réalité, les mesures proposées vont plutôt conforter les pratiques agricoles plutôt que les modifier.

Si les MAEt entraînent peu de changement de pratiques, elles opèrent un vrai changement de conscience. En effet, les agriculteurs du plateau avaient rarement conscience que les prairies abritaient une faune remarquable et en déclin. La dimension environnementale de l'agriculture a bien été acceptée par les agriculteurs interrogés. Il est donc important que la LPO Isère s'appuie sur cette dynamique, en transmettant des résultats de l'évaluation des MAEt à mi-parcours et en fin de contrat. Pour aller plus loin, la LPO Isère pourrait apporter une formation sur les espèces des prairies de fauche aux agriculteurs, leur conférant une certaine autonomie en terme de gestion des milieux naturels.

La mise en place d'une évaluation des MAEt en Matheysine est particulièrement positive. En effet, une des grandes critiques attribuée au système des MAEt en zone Natura 2000 est le manque de suivi / évaluation des mesures (DRAAF-LR & Montpellier Supagro, 2012). La seule évaluation valide en France est la vérification de l'accomplissement du cahier des charges des MAEt, censé avoir des résultats sur la biodiversité (Lepart J., Marty P., Terraube J., 2007). Ainsi l'impact réel sur la biodiversité est rarement contrôlé.

La poursuite des points d'écoute sur les 62 stations est le pilier de l'évaluation des MAEt en Matheysine. Autour de cette base plusieurs autres aspects pourront être étudiés :

- une description détaillée des stations, intégrant les couverts végétaux et les pratiques agricoles, permettrait de mettre en corrélation les variables environnementales (couverts), agronomiques (pratiques) et écologiques (oiseaux recensés). La description des couverts végétaux des stations serait facilitée en s'aidant d'une photographie satellite en fond de relevé de terrain,
- un suivi d'espèces ciblées comme cela a été fait pour le tarier des prés,
- à partir des indices d'effectifs relevés sur les stations, des estimations sur les effectifs des populations d'oiseaux prairiaux pourraient être effectuées
- une cartographie des zones à enjeux pour les espèces prairiales ciblées par les mesures pourrait être créée.

Enfin, au terme des MAEt en 2018, le calcul des tendances des effectifs pourra être effectué sur le modèle du calculs effectués sur les données du suivi de l'ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013, en comparant les stations MAEt et les stations témoins.

Conclusion

Marqué par l'agriculture, le plateau Matheysin (en Isère) est remarquable par l'intérêt ornithologique de ses prairies. Aussi, l'évolution déclinante des effectifs des oiseaux prairiaux sur ce secteur justifie la mise en place d'actions de conservation sur les prairies de fauche. Il est donc très positif que la mise en place des MAEt en Matheysine ait atteint les objectifs attendus initialement, soit 130 ha de surface contractualisée en 2013. Ces mesures ont permis aux agriculteurs de s'intégrer à un projet agri-environnemental qu'ils soutiennent et de mieux connaître les enjeux de leurs prairies.

Néanmoins, les mesures destinées à retarder les fauches pour préserver les nichées d'oiseaux ont-elles l'impact recherché sur les espèces ? La LPO Isère et le Conseil Général de l'Isère ont mis en place une évaluation des MAEt pendant la durée des contrats. La première démarche a été de s'entretenir avec les agriculteurs afin de connaître leur point de vue sur le projet. Ensuite, un protocole de suivi ornithologique a été mis en place, avec 62 stations situées dans les parcelles en MAEt et sur des parcelles témoins (hors MAEt).

Cette première année de suivi a déjà donné quelques résultats permettant de critiquer les mesures :

- es parcelles avec des pratiques tardives ont été engagées et les mesures ont peu modifié les pratiques existantes,
- 30 % des parcelles n'ont pas d'intérêt pour les oiseaux prairiaux car elles sont situées dans des milieux trop boisés,
- en 2013, la date de retard de fauche préconisée ne correspond pas avec les dates d'envol des jeunes tariers des prés, une des espèce ciblée par les mesures.

Malgré ces premiers résultats, le suivi des 62 stations permettra d'évaluer l'évolution des effectifs d'oiseaux prairiaux dans le temps.

Les contraintes impliquées par les MAEt ne sont pas toujours à la hauteur des objectifs écologiques, cependant la mise en œuvre de ce type de projet sur un territoire rural passe toujours par des compromis entre enjeux de production défendus par les agriculteurs et enjeux écologiques défendus par les environnementalistes. Ces mesures permettent de soutenir l'agriculture extensive de montagne, régulièrement en difficulté économique et détentrice d'un patrimoine naturel remarquable. En effet, en zone de montagne, la déprise et l'abandon des prairies sont les causes principales de la diminution des effectifs de tarier des prés (INPN, 2008). Cet aspect ramène aussi aux débats sur le vrai rôle des MAEt : servent-elles à maintenir ou à modifier les pratiques agricoles ?

Dans tous les cas, l'environnementaliste n'a pas à rougir de contribuer au maintien d'une agriculture qui préserve encore de nombreux espaces semi-naturels comme les prairies naturelles, les zones humides, les haies ou les alpages. La Matheysine est d'ailleurs concernée par une grande diversité de milieux et d'habitats, habités par des espèces remarquables. De ce fait, les démarches agri-environnementales dans cette région naturelle doivent être élargie, avec par exemple, la désignation en ZPS.



Tarier des prés noyé dans un bain de couleur de la prairie naturelle (F. Bichon)



Après les fauches, les prairies gardent du sens artistique (F. Bichon).

Bibliographie

- BEAUFOY G., BALDOCK D., CLARK J., 1994. The nature of farming: low intensity farming systems in nine european countries. Institute for European Environmental Policy, London, 66 p.
- BLONDEL J., FERRY C. ET FROCHOT B., 1970. La méthode des indices ponctuels d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute". Alauda, 38 : 55-71
- BROYER J. CURTET L., 2006. L'écosystème prairie de fauche, l'observatoire national surveille les évolutions. Espaces naturels, 13 : 28-29.
- BROYER J. CURTET L., 2010. Observatoire national de l'écosystème "prairie de fauche" : présentation , protocole, synthèse. ONCFS, 23p.
- BROYER J., CURTET L. & BOISSENIN M., 2008. Does breeding success lead meadow passerines to select late mown fields? Journal of ornithology, 817-823
- BROYER J., CURTET L., 2006. Conditions nécessaires à l'équilibre démographique des oiseaux nicheurs dans les prairies de fauche d'altitude. ONCFS, 57p.
- Conseil général de l'Isère, 2011. Projet agro-environnemental de la Matheysine : Préservation des espèces inféodées aux prairies matheysines, 12p.
- COTTE B., 2007. Le Rôle des genêts (*Crex crex*) et les oiseaux des prairies de fauche du plateau Matheysin (38), LPO Isère, 65p.
- DRAAF-LR & Montpellier SupAgro, 2012. Mesures Agro-Environnementales territorialisées (MAE-T) du LANGUEDOC-ROUSSILLON. Bilan et Synthèse des résultats d'enquêtes, 6p.
- FONDERFLICK J., 2006. Suivi de la faune : méthodes de dénombrement des oiseaux. ATEN, Mémento de terrain, n°83.
- FONDERFLICK J., BESNARD A. MARTIN J-L., 2013. Species traits and the response of open-habitat species to forest edge in landscape mosaics. Oikos 122, 42-51.
- HERZOG F. & POINTEREAU P., 2010. Élaborer des indicateurs de biodiversité adaptés aux acteurs agricoles : le projet BioBio. Solagro, 10p.
- LE ROUX X. & al, 2008. Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise scientifique collective, synthèse du rapport, INRA , 116p.
- LEPART J., MARTY P., TERRAUBE J., 2007. Les mesures agri-environnementales et la biodiversité : quel bilan ? Conservation de la biodiversité et politique agricole commune de l'Union Européenne, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, 151-176.
- LPO Alsace, 2011. La gestion de la biodiversité des prairies alluviales en contexte agricole, p.62.
- POINTEREAU P., COULONA F., JIGUET F., DOXAB A., PARACCHINIC M.-L., TERRES J.-M., 2010. Les systèmes agricoles à haute valeur naturelle en France métropolitaine. Courrier de l'environnement de l'INRA n° 59, 3-18.
- Programme de développement rural hexagonal 2007 – 2013, 2011. TOME 4 : Annexe 2 (Dispositions spécifiques à la mesure 214), 315p.
- RACAPÉ M. & ZIMMERLI N., 2011. Oiseaux 1 : rôle des genêts et oiseaux des prairies de fauche de montagne. LPO Isère, 30p.
- RACAPÉ M., 2012. Oiseaux 1 : rôle des genêts et oiseaux des prairies de fauche de montagne. LPO Isère, 61p.
- RACAPÉ M., 2013. Amélioration des pratiques agricoles sur les territoires de la Matheysine, du Trièves et de la Bièvre. LPO Isère, 21p.

DECEUNINCK B., MOURGAUD G. & BESLOT E., 2011. Plan National d'Action Rôle des genêts (2005-2009). DREAL Pays de Loire, 66p.

Site internet

« site internet dédié à la Matheysine » *matheysine.com*. <http://www.matheysine.com>. [consulté le 18/04/2013]

BROYER J., 2001. *Plaidoyer pour une politique européenne en faveur des écosystèmes prairiaux*. Le Courrier de l'environnement n°43. <http://www7.inra.fr> [consulté le 28/03/2013]

Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale, 2013. *Zone-de-revitalisation-rurale*. <http://www.datar.gouv.fr> [consulté le 25/04/2013]

LPO France, 2011 *Le Rôle des genêts (Crex crex) Plan National de Restauration*. <http://www.rale-genet.lpo.fr> [consulté 8/04/2013]

MEEDDAT- MNHN, 2008 *Cahiers d'Habitat « Oiseaux » Inventaire National du Patrimoine Nature*. <http://inpn.mnhn.fr> [consulté le 3/04/2013]

Museum National d'Histoire Naturelle, CRPBO, 2011. *Analyse des tendances stoc eps*. <http://vigienature.mnhn.fr> [consulté 8/04/2013]

Glossaire

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux.

MAEt : Mesure Agri-Environnementale territorialisée

PMI/PME : Petites et Moyennes Industries

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

LIFE : L'Instrument Financier pour l'Environnement

CG : Conseil Général

DDT : Direction Départementale des Territoires

PNA : Plan National d'Actions

ONEPF : Observatoire National de l'Ecosystème Prairie de Fauche

DREAL : Direction Régionale d'Environnement de l'Aménagement et du Logement

IPP : Indice de Passereaux Prairiaux

DS : Diversité Spécifique

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitations en Commun

PHAE : Prime Herbagère Agri-Environnementale

IPA : Indice Ponctuel d'Abondance

STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

PDRH : Plan de Développement Rural Hexagonal

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

COREAM : Commission Régionale de l'Économie Agricole et du Monde Rural

SITADEL : Sud Isère Territoire Agricole et Développement Local

Annexes

Annexe 1 : fiches espèces

Annexe 2 : listes des espèces prioritaires de l'ONEPF et listes des espèces spécialisées à un habitat (CRPBO)

Annexe 3 : fiche de suivi avifaune de l'ONEPF

Annexe 4 : courrier destiné au agriculteurs en MAEt

Annexe 5 : questionnaire destiné à l'entretien des agriculteurs en MAEt

Annexe 6 : résultats du suivi ONEPF en Matheysine de 2003 à 2013

Annexe 7 : résultats du suivi des stations MAEt et témpins en 2013

Annexe 8 : résultats du suivi des tariers des prés sur le secteur « La Mure »

Annexe 9 : résultats du suivi des tariers des prés sur le secteur « La Mure »

Alouette des champs, *Alauda arvensis*

Famille : Alaudidés

Description

Passereau de la taille d'un gros moineau. Tête et dessus brun, fortement rayé et petite huppe érectile sur la calotte. Poitrine fauve à claire, ponctuée de taches assez foncées, dessous blanchâtre. Queue assez longue, échancrée, avec les deux rectrices externes blanches.

Chant très mélodieux et facilement détectable

Longueur totale du corps : 18 à 19 cm. Poids : 25 à 44 g

Répartition géographique

C'est est un oiseau très commun dans toute l'Europe et niche sur tout le territoire national.

Biologie

Ecologie

L'alouette des champs affectionne les paysages ouverts sans arbre ni végétation haute. Les prairies et les jachères sont particulièrement attractives. Elle est un indicateur biologique des grandes plaines céréalières. La densité des effectifs nicheurs et des hivernants renseigne sur la qualité de l'habitat. La présence des alouettes est significativement corrélée au type de culture, à la hauteur et au recouvrement de la végétation.

Comportement

Au printemps, ce sont les mâles qui arrivent globalement les premiers sur les sites de nidification. Ceux-ci vont chanter toute la journée par strophe de trois à 15 minutes dans un rythme très soutenu. Lors des parades les oiseaux effectuent une ascension puis se laissent retomber en chantant.

Reproduction et dynamique des populations

L'alouette niche au sol, dont la couverture végétale ($\geq 50\%$) n'excède pas 25 cm dans les conditions optimales. Le nid, construit en herbe sèche, est à l'abri d'une plante herbacée.

La femelle réalise deux pontes par an entre mi-mars et mi-août en France, constituées de trois à cinq œufs en moyenne. L'incubation dure de 11 à 14 jours, les jeunes sont volants à 20 jours.

Régime alimentaire

Il est variable selon les saisons et se compose essentiellement d'une nourriture animale et herbacée. Des insectes et leurs larves sont consommés durant l'été. L'alimentation des jeunes ne serait constituée que de 5 à 7% d'alimentation végétale.

Statuts

Chasse est autorisée en France. Protégée dans presque toute l'Union Européenne, inscrite à l'annexe II/2 de la Directive Oiseaux et à l'annexe III de la Convention de Berne.

Classée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes.

État des populations et tendances d'évolution des effectifs

Les populations d'alouettes des champs sont considérées en déclin depuis les années 1970. Son statut de conservation a été provisoirement établi comme défavorable.



Alouette des champs *Alauda arvensis* (LPO Isère).



Chant typique en vol (F. Bichon)

Caille des blés, *Coturnix coturnix*

Famille : Phasianidés

Description

Plus petit Gallinacé européen. Plumage brun, orné de flammèches longitudinales jaune paille.

La Caille des blés est un oiseau discret, de petite taille, difficile à observer et dont la présence est trahie par le chant du mâle au printemps et en été, dont l'onomatopée est déclinée en « paie tes dettes », strophe répétée plusieurs fois.

Longueur totale du corps : 160-190 mm. Poids : 60-155 g.

Répartition géographique

La population se reproduit dans la quasi totalité de la zone paléarctique.

La Caille des blés est présente sur la quasi-totalité du territoire français en période de nidification, aussi bien en plaine qu'en montagne.

Biologie

Écologie

Le biotope préférentiel de la Caille des blés est un espace ouvert à strate herbacée de tout type. Les terres cultivées sont particulièrement prisées, en particulier les céréales (blé, orge, avoine, seigle) qui lui assurent couvert et nourriture. La proximité de terrains en jachère lui est favorable.

Comportements

Généralement, la Caille des blés niche en couples isolés. Néanmoins, elle a souvent tendance à former des colonies lâches en période de reproduction. Les parades, accouplements et nidifications ont lieu à l'intérieur du territoire des mâles chanteurs, d'environ 1 ha.

Reproduction

La saison de reproduction s'étend de mi-mai à fin août en Europe du Nord, de début avril à la mi-juin en Europe du Sud. En France, elle commence fin avril et se termine fin août. La moyenne des pontes est de 10,2 œufs (6-18). L'incubation dure 17 jours et est assurée par la femelle seule.

Les jeunes quittent le nid, accompagnés par la femelle, quelques heures après l'éclosion. Ils se nourrissent seuls. A 11 jours, ils sont bien volants.

Régime alimentaire

La Caille des blés possède un régime alimentaire à la fois végétal et animal. La partie végétale se compose principalement de graines. L'alimentation animale est surtout importante en période de reproduction. Il s'agit en majeure partie d'insectes du sol et de leurs larves.

Statuts

Espèce dont la chasse est autorisée en France, inscrite à l'annexe II/1 de la Directive oiseaux, à l'annexe III de la Convention de Berne, à l'annexe II de la Convention de Bonn.

Classée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes.

État des populations

La Caille des blés a un statut de conservation défavorable au niveau européen puisqu'un fort déclin de l'ordre de 20 à 50% a été constaté en Europe depuis les années 1970.



Caille des blés *Coturnix coturnix* (Wikipédia)

Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio* Famille : Laniidés

Description de l'espèce

Passereau de taille moyenne, à la silhouette d'un rapace "en miniature". Mâle adulte, vivement coloré, manteau brun roux, calotte et croupion gris cendré, queue noire bordée de blanc à la base et parties inférieures d'une couleur rose vineux. Bec et pattes noirs. Masque noir.

Femelle adulte beaucoup plus terne, un peu couleur moineau avec un dessus plus ou moins brun-gris, parfois roussâtre. Masque facial moins net que chez le mâle et dessous d'un blanc jaunâtre sale fortement vermiculé, barrée de lignes noires. Certaines femelles se rapprochent du plumage du mâle.

Juvenile, très semblable à la femelle adulte, s'en distingue surtout par les dessins en forme de croissants qui ornent ses parties supérieures.

Chant, gazouillis comprenant de nombreuses imitations, ne permet guère de repérer l'espèce. Par contre, les cris territoriaux du mâle, un peu nasillards et lancés à son arrivée au printemps, sont très typiques et s'entendent de loin. Cris d'alarmes, sons durs et explosifs communs à toutes les pies-grièches.

Longueur totale du corps : 16 à 18 cm. Poids : généralement 25-40 g.

Répartition géographique

Niche dans une grande partie du paléarctique occidental. En France, rare au nord d'une ligne reliant Nantes à Charleville-Mézières. Dans le Midi méditerranéen, est régulière que dans l'arrière-pays.

Biologie

Ecologie

Espèce typique des milieux semi-ouverts. Besoins fondamentaux : buisson bas épineux, perchoirs naturels ou artificiels, zones herbeuses et gros insectes. Actuellement, les milieux les mieux pourvus en pies-grièches écorcheurs se caractérisent par la présence de prairies de fauche et/ou de pâtures extensives, parfois traversées par des haies, mais toujours plus ou moins ponctués de buissons bas, d'arbres isolés et d'arbustes divers, souvent épineux et de clôtures. Elle évite totalement les forêts fermées, mais aussi des milieux ouverts y compris prairiaux quand ils sont complètement dépourvus de végétation ligneuse. La Pie-grièche écorcheur est typique des milieux agro-pastoraux.

Comportement

Dans les jours qui suivent son arrivée, le mâle se fait remarquer par ses cris caractéristiques. Il est alors perché au sommet des plus hauts arbres qui parsèment son futur territoire. L'espèce, qui chasse à l'affût, est souvent bien visible. Chaque couple occupe un espace vital généralement compris entre 1,5 et 3 ha, volontiers à proximité d'autres couples. Des secteurs particulièrement attractifs peuvent regrouper jusqu'à six couples aux dix hectares. La Pie-grièche écorcheur empale parfois ses proies sur un "lardoir" afin de faciliter leur dépeçage et constituer un garde-manger.

Reproduction et dynamique des populations

La nidification de l'espèce suit très rapidement son retour de migration. Nid, généralement construit entre 0,5 et 1,5 m dans un buisson, reçoit en principe entre 4 et 6 œufs à partir de la première décade de mai. Le pic de ponte se situe de la fin mai à début juin. Les couvées de remplacement, après destruction ou abandon, sont fréquentes et la saison de ponte peut s'étirer jusqu'au début de juillet. L'incubation, qui dure 14 ou 15 jours, est assurée uniquement par la femelle. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 2 semaines.

Régime alimentaire

Opportuniste et généraliste. Insectivore, les petits vertébrés constituent près de 5% des captures.

Statut

Espèce protégée au niveau national, annexe I de la directive Oiseaux et annexe II de la convention de Berne. Classée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes

État des populations

Le statut de conservation de l'espèce est considéré comme défavorable en Europe. En France, le statut de conservation de la Pie-grièche écorcheur est considéré comme « En déclin ».



Mâle sur un perchoir (F. Bichon)



♀ et femelle (LPO Isère)

Pipit des arbres, *Anthus trivialis*

Famille : Motacillidés

Description de l'espèce

Taille d'un moineau, il le plus arboricole des pipits présents en France. Plumage, de couleur assez terne ne présentant pas de signes très particuliers, rémiges externes blanches et bien visibles à l'envol. Coloration du dos chamois fauve finement rayé. Dessous plus clair, beige à chamois clair fortement rayé de marron foncé. Ailes pliées, on peut voir les moyennes couvertures foncées surmontées d'une fine barre alaire. Sourcil large et crème et lores noires. Pattes de couleur chair et ongle postérieur est court. Pas de dimorphisme sexuel marqué.

Jeune de l'année plus fortement strié, tant sur le dessus que sur le dessous, donnant un aspect plus foncé que l'adulte.

Chant : phrase assez brève composée de trilles brefs alternant des crescendo et décroscendo. L'oiseau émet son chant d'un perchoir situé sur un arbre isolé, en lisière ou en vol, émit de fin avril à juillet.

Longueur totale du corps : 15 cm. Poids : entre 18 et 29 g.

Répartition géographique

En France le Pipit des arbres est essentiellement un visiteur d'été présent dans l'ensemble du territoire, excepté les zones soumises à un climat méditerranéen.

Biologie

Écologie

Bien que nécessitant des arbres lui servant de perchoirs, il est plutôt un oiseau nicheur des milieux ouverts, à végétation herbacée abondante. Il est particulièrement courant en lisières de forêts, dans les clairières et les landes parsemées d'arbres isolés ou en bouquets. Il est aussi présent dans le bocage et les lisières qui jouxtent des parcelles agricoles, le plus souvent des prairies, dans les coupes forestières rases et les parcelles de régénération.

Comportements

Le Pipit des arbres revient de ses quartiers d'hiver dès la mi-mars, mais c'est surtout après la mi-avril que les couples nicheurs s'installent.

Reproduction

La femelle appariée bâtit le nid au sol, sous le couvert de la végétation. Le nid consiste en une coupe peu profonde bâtie d'herbe sèche, de feuilles et de tiges. La ponte, déposée vers la fin avril, compte deux à six oeufs. Ils sont couvés pendant 12 à 14 jours, uniquement par la femelle. Les jeunes éclos sont nourris au nid le plus souvent par les deux parents. Ils séjournent au nid pendant 12 à 14 jours.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Pipit des arbres est constitué principalement d'insectes.

Statut

Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'Annexe II de la Convention de Berne.

Classée vulnérable sur la liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes.

État des populations

Le Pipit des arbres présente un statut de conservation considéré comme favorable en Europe, bien qu'un léger déclin de la population nicheuse soit mentionné à l'échelle continentale.

En France, après avoir subi un déclin dans les années 1990, l'espèce semble avoir retrouvé une certaine stabilité à confirmer dans l'avenir.



Typiquement, un mâle chantant en haut d'un arbre (LPO Isère)

Tarier des prés, *Saxicola rubetra*

Famille : Turdidés

Description

Petit passereau de la taille d'une mésange, d'aspect ramassé, court de queue et se tenant bien droit. Perché, on le reconnaît à ses comportements nerveux, secouant rapidement la queue et fléchissant le corps.

En période nuptiale, mâle avec grand sourcil blanc très visible et aux côtés de la tête brun noir souligné d'un trait blanc au niveau de la gorge. Dessous blanc largement teinté d'ocre orangé à la poitrine et au cou. Dessus de la tête, dos et croupion brun jaunâtre tacheté de noir. Extrémité de la queue noire bordée à la base de blanc pur, visible seulement en vol. Ailes, brun noir, portant une ou deux taches alaires blanches. Bec et pattes noirs.

Femelle plus pâle, en particulier à la tête où le sourcil, nettement moins marqué, est jaunâtre. Taches alaires inexistantes ou peu distinctes.

Jeune encore plus clair avec le dessous plus largement ocré finement tacheté à la poitrine.

Cris d'alarme ou d'avertissement ressemblant à des claquements secs et répétés entrecoupés de sifflets plaintifs. Chant du mâle composé de phrases courtes comportant des sons rauques et des sifflets variés, généralement peu sonores. Chanteur assidu et démonstratif, il possède des dons d'imitateur.

Longueur totale du corps : 12 à 13 cm. Poids : varie entre 13 et 25 g .

Répartition géographique

Espèce qui se reproduit dans les régions tempérées et boréales du Paléarctique. En France, niche principalement dans le Massif Central et les Pyrénées et à l'est d'une ligne Lille-Menton. Bien représenté en Normandie et dans la basse vallée de la Loire.

Biologie

Écologie

Prairies naturelles humides et prairies bocagères pâturées d'altitude constituent ses milieux préférentiels du en période de nidification. L'habitat optimal en plaine est représenté par la prairie naturelle alluviale de fauche à couvert végétal important. Les milieux cultivés comportant des céréales sont évités.

Comportements

Vif et remuant, il s'agite beaucoup sur ses perchoirs et en vol, poursuivant avec habileté des insectes tant en l'air qu'au sol. Au cours de ses déplacements d'un perchoir à un autre, il pratique un vol légèrement onduleux près du sol. Le vol de chasse sur place est souvent utilisé. Arrivée en France entre le 20 avril et le 15 mai. Avant l'arrivée de la femelle, le mâle se cantonne rapidement, chante beaucoup et exécute des parades très démonstratives.

Reproduction et dynamique des populations

Le nid, toujours situé au sol et bien dissimulé sous la végétation, est construit uniquement par la femelle. Après avoir creusé une petite cuvette dans la terre, celle-ci élabore le nid à l'aide de matériaux très fins : herbes sèches, fibres végétales, racinelles, crins et mousses. La proximité d'un perchoir servant de guet émergeant du couvert végétal apparaît très importante. Ponte comportant 5 à 6 œufs, est déposée généralement entre la mi-mai et le début de juin. L'incubation assurée par la femelle dure 11 à 14 jours, exceptionnellement 15 jours. Les poussins sont nourris par les deux parents. Les poussins quittent le nid sans savoir voler à l'âge de 14 jours environ, parfois plus tôt. La capacité de vol intervient quelques jours plus tard. L'élevage d'une seconde nichée semble rare, mais des pontes de remplacement peuvent avoir lieu en cas de destruction .

Régime alimentaire

L'espèce se nourrit essentiellement d'invertébrés.



Assez rare observation d'un mâle perché dans un arbuste
(F. Bichon)

Statut juridique de l'espèce

Espèce protégée (article 1 et 5 de l'arrêté modifié du 17/04/81), inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne et à l'annexe II de la Convention de Bonn.

Classée vulnérable sur la liste rouge en France, en Rhône-Alpes et en Isère.

État des populations

Europe, considéré comme stable. En France, l'espèce est mentionnée en déclin depuis les années 1970. Cette régression touche non seulement les populations des plaines mais également celles d'altitude jusqu'alors épargnées.

Bruant jaune, *Emberiza citrinella*

Famille : Emberizidés

Description de l'espèce

Mâle bien reconnaissable à sa tête jaune depuis le crâne strié de brunâtre jusqu'à la gorge jaune unie en passant par les joues ornées d'un croissant brun. Poitrine rousse fait transition avec le ventre jaune strié de brun comme les flancs. Le dos est brun roux moucheté de brun sombre.

Femelle plus terne, bien plus striée de brun, notamment sur la gorge et la poitrine. Le jaune est partout moins intense, sur la tête et sur le ventre, et largement couvert par des striures brunes plus nombreuses. Sa poitrine est brungris et non rousse.

Les deux sexes possèdent un croupion roux étendu très caractéristique à l'envol ; leurs pattes sont brun rosé, le bec brun bleuâtre, l'iris noir.

Le chant est une sorte de stridulation aiguë caractérisée par un decrescendo final un peu triste.

Poids : 26-29 g. Longueur totale du corps : 16-17 cm.

Répartition géographique

Le Bruant jaune est largement répandu de l'Europe occidentale à l'Asie centrale. En France, le Bruant jaune se reproduit sur la totalité du territoire, à l'exception du littoral de la Méditerranée et d'un couloir reliant l'Aude à la Gironde.

Biologie

Écologie

L'espèce recherche, pour nicher, des paysages ouverts, sans excès, formant une mosaïque composée, selon les régions, de cultures, prairies, buissons, friches, jachères, dunes, mais où l'arbre ne fait pas défaut que ce soient des bosquets, des haies ou des arbres isolés. Il est abondant dans les bocages.. La forêt ne lui est propice que quand elle s'ouvre et offre des milieux comme les clairières et grandes coupes forestières...

Comportements

Le Bruant jaune est un oiseau diurne, vivant en couple durant la période de nidification. Le territoire est affirmé par le chant, émis depuis des postes élevés, d'où l'importance pour le mâle d'y inclure des arbres et des arbustes. L'appariement dure plusieurs semaines car les femelles « visitent » plusieurs mâles avant de se fixer sur le territoire de leur choix. L'espèce s'alimente au sol.

Reproduction

La reproduction débute dès fin février et en mars avec les premiers chants. Le nid est une coupe soignée de matériaux fins reposant sur une structure plus grossière de tiges, feuilles et herbes sèches. Dans la végétation herbacée, la femelle le construit à terre ou à très faible hauteur, 10 cm environ, jusqu'à 80 cm en moyenne dans les haies. La ponte de trois à quatre œufs est tardive et déposée de fin d'avril à fin mai, essentiellement à la mi-mai.

Les pontes de remplacement ne sont pas rares. Une seconde ponte peut être effectuée de mi-juin à août. L'incubation dure 11 à 13 jours, assurée par la femelle seule. L'élevage des jeunes au nid prend 9 à 14 jours et peut être mené à son terme par le mâle seul quand la femelle entame une seconde ponte. Les poussins quittent le nid avant de savoir parfaitement voler.

La prédation pèse lourd dans la dynamique naturelle de la population.

Régime alimentaire

De l'automne au début du printemps, l'espèce se nourrit essentiellement de graines. Du printemps à la fin de l'été, l'espèce devient insectivore avec un spectre très large incluant de nombreuses familles d'insectes dont les parents nourrissent également leurs jeunes.

Statut

Espèce protégée, Annexe II de la Convention de Berne.

État des populations

Son statut de conservation est jugé favorable en Europe.



Mâle perché sur "son" buisson



Mâle encore (LPO Isère)

Annexe 2

Liste des espèces prioritaires à dénombrer dans le cadre de l'Observatoire National de l'Ecosystème Prairie de Fauche (ONEPF, 2010)

Passereaux	Non passereaux
Alouette des champs	Canard colvert
Alouette lulu	Canard chipeau
Pipit des arbres	Barge à queue noire
Pipit farlouse	Busard cendré
Bergeronnette printanière	Busard des roseaux
Bruant des roseaux	Caille des blés
Bruant proyer	Courlis cendré
Cisticole des joncs	Râle des genêts
Phragmite des joncs	Faisan de Colchide
Locustelle tachetée	Perdrix rouge
Tarier des prés	Perdrix grise
Tarier pâtre	Marouette ponctuée
Rousserolle verderolle	Vanneau huppé
Pie-grièche écorcheur	Outarde canepetière
	Bécassine des marais

En bleu : espèces retenues pour le calcul de l'IPP.

Répartition des espèces par leur degré de spécialisation (CRPBO, 2012)

Espèces généralistes (14) : Pigeon ramier, Coucou gris, Pic vert, Fauvette à tête noire, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Merle noir, Accenteur mouchet, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Corneille noire, Geai des chênes, Pinson des arbres.

Espèces spécialistes des milieux agricoles (21) : Buse variable, Faucon crécerelle, Perdrix rouge, Perdrix grise, Faisan de Colchide, Caille des blés, Huppe fasciée, Alouette des champs, Alouette lulu, Pipit farlouse, Bergeronnette printanière, Fauvette grisette, Tarier pâtre, Tarier des prés, Pie-grièche écorcheur, Corbeau freux, Choucas des tours, Linotte mélodieuse, Bruant jaune, Bruant zizi, Bruant proyer.

Espèces spécialistes des milieux forestiers (18) : Pic épeiche, Fauvette mélanocéphale, Pouillot de Bonelli, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Roitelet huppé, Roitelet triple-bandeau, Sittelle torchepot, Grimpereau des jardins, Troglodyte mignon, Grive musicienne, Rouge-gorge familier, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Grosbec casse-noyaux, Bouvreuil pivoine.

Espèces spécialistes des milieux bâtis (13) : Pigeon biset (féral), Tourterelle turque, Martinet noir, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Rougequeue noir, Rougequeue à front blanc, Pie bavarde, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini, Moineau domestique, Moineau friquet.

Annexe 4

CONSEIL GENERAL DE L'ISERE

HOTEL DU DEPARTEMENT
BP 1096
38022 GRENOBLE CEDEX 1

BORDEREAU D'ENVOI

Grenoble, le 5 septembre 2013

Direction de l'aménagement des
territoires

Mr

Service habitat et gestion de l'espace

TEL: 04.76.00.33.23
e-mail : a.montanier@cg38.fr

Objet : suivi scientifique des mesures agro-environnementales (MAEt) de la Matheysine

Monsieur,

Depuis 2012, le Conseil général de l'Isère, en partenariat avec SITADEL, la Chambre d'Agriculture et la LPO Isère, s'est engagé dans la mise en place de mesures agri-environnementales territorialisées sur le plateau Matheysin, dont vous avez bénéficié. Suite aux contractualisations de 2012, le Conseil général a chargé la LPO Isère de réaliser des inventaires ornithologiques sur les parcelles engagées afin d'évaluer les effets des MAEt.

Dans ce cadre,

- La LPO prendra contact avec vous rapidement (Marie Racapé ou Frédéric Bichon)
- Je vous demande de bien vouloir autoriser le Conseil général et la LPO à avoir accès au volet MAET de vos dossiers PAC 2012 et 2013, *détenus en DDT*, afin de pouvoir identifier rapidement les ilots contractualisés. Le Conseil général de l'Isère et la LPO Isère s'engagent à utiliser ces informations de manière confidentielle et uniquement dans le cadre de ce suivi scientifique. Aucune diffusion ne sera faite à un organisme ou personne tierce.

Ainsi, je vous remercie par avance de bien vouloir me retourner le coupon ci-dessous et vous prie d'agréer mes salutations respectueuses.

Aymeric Montanier

Technicien au service Habitat
et gestion de l'espace

Je soussigné, M, responsable de l'exploitation n°SIRET, autorise la DDT 38 à diffuser auprès du Conseil général de l'Isère et de la LPO Isère *le* volet MAEt des dossiers PAC 2012 et 2013 de mon exploitation afin de localiser les parcelles engagées en MAEt, dans le cadre de l'évaluation des mesures MAEt Matheysine.

Le

Signature

Annexe 5

Questionnaire agriculteurs Matheysine.
Evaluation des MAET

1) Quel est votre système de production ?

Système :	Cheptel :	Race :	SAU :
PF :	PP :	Parcours :	Cultures :
Certification :	Vente :		

2) Sur votre territoire il existe une MAEt sur les prairies de fauche, l'avez vous contractualisé ?

oui non

Si non pourquoi ?

Si oui pourquoi ?

3) Sur votre territoire il existe une MAEt sur les prairies pâturées, l'avez vous contractualisé ?

oui non

Si non pourquoi ?

Si oui pourquoi ?

4) Que vous a apporté votre engagement aux MAEt ?

Une meilleure connaissance des enjeux environnementaux de mon territoire.

Une prise en compte de l'impact de l'exploitation sur l'environnement.

Une meilleure maîtrise des intrants.

L'entrée dans un dynamique de territoire.

Une meilleure de valorisation de mes produits ou productions.

Un complément de revenu.

5) Pour vous, à quoi servent ces contrats ?

6) Connaissez-vous les structures impliquées dans ces mesures ?

oui lesquelles :

non

7) Connaissez-vous une ou des espèces pour lesquelles ont été créées ces MAEt ?

oui lesquelles :

non

8) Êtes-vous suffisamment informé sur ces espèces, notamment le rôle des genêts ?

oui non

9) Voudriez-vous être plus impliqué dans la préservation de la biodiversité ?

oui non

10) Avec les MAEt, avez-vous modifié votre technique de fauche ? (fauche sympa)

oui non

11) La présence du rôle des genêts dans une parcelle demande une fauche tardive après le 15 juillet, dans ce cas précis seriez vous prêt à vous engager à respecter cette préconisation ?

oui non

12) Avez-vous des remarques ou suggestions non-abordées sur les MAEt ?

Annexe 6

Résultats du suivi des dates de fauche et description des couverts végétaux sur les stations du suivi ONEPF en Matheysine

Année	2003											2004											2005											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
% récolté 20 juin	0	0	0	0	0	80	50	100	10	50	50	0	20	30	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	50	50	0	10	50	30	80	20	0	
% récolté 1 juillet	100	100	100	50	50	100	100	100	80	100	100	0	20	30	0	50	100	20	50	50	0	50	100	50	100	50	40	100	70	50	80	70	10	
% récolté 15 juillet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100	100	50	100	100	90	100	100	90	100	100	80	100	100	50	
% récolté 1 août	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
% PF	50	55	70	25	60	40	60	45	70	40	60	30	55	70	25	75	40	80	45	70	70	60	20	55	85	50	100	40	60	95	70	70	50	
% PP	0	15	0	0	20	20	20	0	0	0	0	0	15	10	5	0	20	0	0	0	0	0	0	15	10	0	0	20	20	0	0	0	0	
% boisement	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	
% haies	5	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	5	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	
% culture	25	20	25	45	0	30	0	10	10	10	25	45	20	0	45	0	30	0	10	20	0	35	30	20	0	0	0	30	0	0	0	0	30	
Type culture	Céré:/Céré:/Céré:/Céré:/ Céré:/ Céré:/Céré:/Céré:/Céré:/Céré:/											Céré:/Céré:/ Céré:/ Céré:/ Céré:/Céré:/ Céré:/											Céré:/Céré:/ / / / Céré:/ / / / / Céré:/											
% autre	20	0	0	25	20	0	0	40	10	40	0	20	0	25	25	20	0	10	40	20	20	0	48	0	0	0	45	0	0	10	0	20	20	15
Type culture	Luzer/ /			LuzerLuzer/ /			LuzerLuzerLuzer/					Luzerne			LuzerLuzerLuzer/			LuzerLuzerLuzerLuzer/					Luzerne /		Luzer/ /		Luzer/			LuzerLuzer/				
Année	2006											2007											2008											
Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
% récolté 20 juin	100	50	50	0	0	50	0	30	70	30	0	0	0	30	0	0	20	0	0	20	10	0	40	100	25	50	0	0	0	30	100	25	10	
% récolté 1 juillet	100	100	100	100	40	100	90	100	90	100	10	10	40	30	100	40	50	0	50	30	50	20	100	100	100	100	0	80	50	100	100	100	30	
% récolté 15 juillet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	100	80	30	100	100	100	100	100	40	80	20	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
% récolté 1 août	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
% PF	30	60	85	30	100	40	60	95	70	60	50	30	60	85	30	100	40	50	95	70	60	50	30	70	95	30	100	55	50	95	90	90	85	
% PP	0	10	10	0	0	20	20	0	0	0	0	0	10	10	0	0	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	30	0	0	0	0	
% boisement	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	
% haies	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	
% culture	25	0	0	20	0	30	0	0	0	10	45	25	0	0	20	0	30	0	0	0	10	45	25	20	0	20	0	15	0	25	0	0	10	
Type culture	Céré:/ /			Céré:/			Céré:/ / /			Céré:/Céré:/		Céré:/ /			Céré:/			Céré:/ / /			Céré:/Céré:/		Céré:/Céré:/			Céré:/		Céré:/		Céré:/ /		Céré:/		
% autre	43	20	0	45	0	0	0	0	20	20	0	43	20	0	45	0	0	0	0	20	20	0	43	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	
Type culture	LuzerLuzer/		Luzer/ /		/ /		LuzerLuzer/					LuzerLuzer/		Luzer/ /		LuzerLuzer/					Luzer/ /		Luzer/ /		/ / /			/ / / /						
Année	2009											2010											2011											
Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
% récolté 20 juin	40	100	50	100	0	50	100	60	50	30	50	0	0	0	70	0	10	0	0	0	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
% récolté 1 juillet	100	100	100	100	0	100	100	100	100	100	80	80	60	30	100	40	20	60	70	60	20	30	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
% récolté 15 juillet	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
% récolté 1 août	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
% PF	30	70	95	30	100	60	40	95	90	80	85	30	70	95	30	100	60	50	50	75	50	95	40	70	95	25	100	70	20	60	90	50	95	
% PP	0	0	0	0	0	30	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	60	0	0	0	0	
% boisement	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	
% haies	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	
% culture	25	20	0	65	0	0	0	25	0	10	10	68	20	0	65	0	0	10	45	15	40	0	58	20	0	70	0	0	0	0	0	40	0	
Type culture	Céré:/Céré:/			Céré:/ / /			Céré:/ / /			Céré:/		Céré:/Céré:/			Céré:/ /			Céré:/			Céré:/Céré:/		Céré:/céréa/			céréa/ / / /		/ / / /			céréa/			
% autre	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
Type culture	Luzer/ /		/ /		/ /		/ / / / /					/ /		/ /		/ / / / /					/ /		/ /		/ / /			Luzer/ / / /						
Année	2012											2013																						
Station	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
% récolté 20 juin	60	0	25	100	0	0	0	5	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
% récolté 1 juillet	100	100	100	100	NC	100	100	NC	NC	NC	NC	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0												
% récolté 15 juillet	100	100	100	100	NC	100	100	100	100	100	100	0	0	30	0	0	0	0	40	0	70	50												
% récolté 1 août	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100												
% PF	50	50	95	30	100	70	50	95	40	50	95	30	70	85	25	100	70	80	95	50	90	95												
% PP	0	0	0	0	0	20	30	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0	0												
% boisement	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0	0	5	4	0	0	0	10	0	0	5	0												
% haies	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5	2	5	1	5	0	10	10	5	10	5	5												
% culture	48	40	0	65	0	0	0	0	0	40	0	68	20	0	70	0	0	0	0	0	40	0												
Type culture	Céré:/Céré:/			Céré:/ / /			/ / /			Céré:/		Céré:/Céré:/			Céré:/ / /			/ / /			Céré:/Céré:/													
% autre	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Type culture	/ /		/ /		/ /		/ / / / /					/ /		/ /		/ / / / /					/ /		/ /		/ / /									

Annexe 8

Résultats du suivi « tarier des prés » sur le secteur « La Mure ».

Territoire	Date d'éclosion approximative	Date d'observation de juvéniles	Fauche	Cause de l'échec	Nombre de jeunes
1	inconnu	inconnu	5/07/2013		
2	1/07/2013 ^a	non	pâturage	inconnu	
3	18/06/2013 ^a	non	1/07/2013	Fauche	
4	1/07/2013 ^c	non	5/07/2013	Fauche	
5	27/06/2013 ^a	non	1/07/2013	Fauche	
6	inconnu	inconnu		inconnu	
7	1/07/2013 ^a	non	5/07/2013	Fauche	
8	18/06/2013 ^a	5/07/2013	19/07/2013		3
9	12/06/2013 ^a	1/07/2013	19/07/2013		1
10	1/07/2013 ^a	non	5/07/2013		
11	29/06//2013 ^b	11/07/2013	11/07/2013		3
12	1/07/2013 ^a	non	19/07/2013	Fauche	
13	inconnu	inconnu	1/07/2013	Probable fauche	
14	inconnu	inconnu			

a : date d'éclosion obtenue par l'observation de nourrissage.

b : date obtenue par l'observation de l'envol des juvéniles.

c : date obtenue par l'observation d'un couple alertant.

Annexe 9

Résultats du suivi « tarier des prés » sur le secteur « Cholonge ».

Territoire	Date d'éclosion estimé	Date d'observation de juvéniles	Fauche	Cause échec	Nombre de jeunes observés
1	03/07/2013 ^b	15/07/2013			3
2	28/06/2013 ^b	10/07/2013			3
3	4/07/2013 ^c	inconnu		inconnu	
4	19/06/2013 ^c	inconnu		inconnu	
5	28/06/2013 ^a	15/07/2013			3
6	28/06/2013 ^b	10/07/2013			2
7	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
8	19/06/2013 ^c	15/07/2013			1
9	28/06/2013 ^a	15/07/2013			3
10	3/07/2013 ^b	15/07/2013			1
11	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
12	28/06/2013 ^b	10/07/2013			1
13	28/06/2013 ^b	10/07/2013			3
14	10/07/2013 ^a	non	19/07/2013	fauche	
15	inconnu	inconnu		inconnu	
16	inconnu	inconnu			
17	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
18	3/07/2013 ^b	15/07/2013			3
19	inconnu	inconnu			
20	3/07/2013 ^b	15/07/2013			1
21	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
22	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
23	3/07/2013 ^b	15/07/2013			2
24	3/07/2013 ^b	15/07/2013			1
25	3/07/2013 ^b	15/07/2013			3
26	28/06/2013 ^a	15/07/2013			2
27	4/07/2013 ^a	15/07/2013			1
28	28/06/2013 ^b	10/07/2013			1
29	19/06/2013 ^a	15/07/2013			1
30	28/06/2013 ^a	15/07/2013			1
31	28/06/2013 ^a	15/07/2013			2
32	28/06/2013 ^c	inconnu			
33	4/07/2013 ^c	inconnu			

a : date d'éclosion obtenue par l'observation de nourrissage.

b : date obtenue par l'observation de l'envol des juvéniles.

c : date obtenue par l'observation d'un couple alertant.

Résumé

Si les surfaces prairiales du plateau Matheysin ne semblent ni menacées par la déprise agricole ni par des modifications culturales, les espèces d'oiseaux qui y sont inféodées voient leurs effectifs diminuer. Ainsi, le rôle des genêts n'est plus rencontré en Matheysine depuis 2008. C'est pourtant la présence de cette espèce qui a motivé la mise en place d'actions de conservation sur les prairies du plateau. Le bilan des 11 années de suivi des passereaux prairiaux de l'Observatoire National de l'Ecosystème Prairie de Fauche a démontré la diminution d'autres espèces prairiales comme l'alouette des champs, la pie-grièche écorcheur et le pipit des arbres.

Deux mesures phares ont donc été mises en place en Matheysine par la LPO Isère et le Conseil Général de l'Isère, basées sur le retardement des pratiques agricoles (pâturage ou fauche) au 5 juillet sur des prairies, afin de laisser le temps aux oiseaux de terminer leur cycle de reproduction. C'est donc au travers des mesures agri-environnementales territorialisées (MAEt) que 131 ha ont été contractualisés en 2012 et en 2013 afin d'améliorer les conditions de reproduction des oiseaux prairiaux.

La contrainte des mesures est vite apparue insuffisante pour le rôle des genêts pour lequel il aurait fallu retarder les pratiques agricoles à début août, date qui n'a pas été acceptée par le monde agricole. En effet, la construction des mesures s'est opérée en partenariat avec les agriculteurs qui ont préféré limiter la contrainte au 5 juillet. Au regard des parcelles engagées, ce sont plutôt les parcelles naturellement tardives qui ont été choisies par les agriculteurs. De plus, d'après les témoignages d'exploitants, les mesures ont opérées un changement de pratiques modéré voir faible. Ainsi, les mesures soutiennent plus les pratiques actuelles qu'elles ne les modifient, phénomène récurrent dans la globalité des dispositifs agri-environnementaux.

Aussi, un dispositif d'évaluation de l'impact des MAEt sur les passereaux prairiaux a été mis en place par la LPO Isère. En 2013, un protocole de suivi a été lancé afin de suivre l'évolution des populations d'oiseaux dans les parcelles en contrat. Un premier constat a été fait : certaines parcelles contractualisées ne présentent pas d'intérêt pour les espèces ciblées. De plus, le suivi de la nidification du tarier des prés a montré que les mesures sont inadéquates avec les exigences biologiques de l'espèce. En effet, la majorité des juvéniles ne sont plus vulnérables aux fauches qu'après le 8 juillet.

L'étude réalisée donne une première vision critique des MAEt. Aussi, quelques éléments d'améliorations sont proposés pour de futures actions. De plus le protocole d'échantillonnage mis en place en 2013, s'il est perpétué, donnera de solides bases scientifiques pour l'évaluation des mesures. Des pistes sont aussi proposées pour étayer l'étude, notamment en ce qui concerne une description des milieux sur les stations de suivi.

L'implication du Conseil Général de l'Isère et de la LPO dans la protection de la nature, et plus particulièrement dans l'agri-environnement, permet l'aboutissement de nombreux projets sur le territoire isérois. Des dynamiques de territoire plutôt favorables aux enjeux écologiques, comme c'est le cas en Matheysine, ont donc été mises en place. Pourtant, à la vue des enjeux écologiques présents sur cette région, comprenant de nombreuses espèces et habitats d'intérêt communautaire, la désignation d'un site Natura 2000 paraît plus pertinente pour une gestion agri-environnementale globale et durable de la Matheysine.



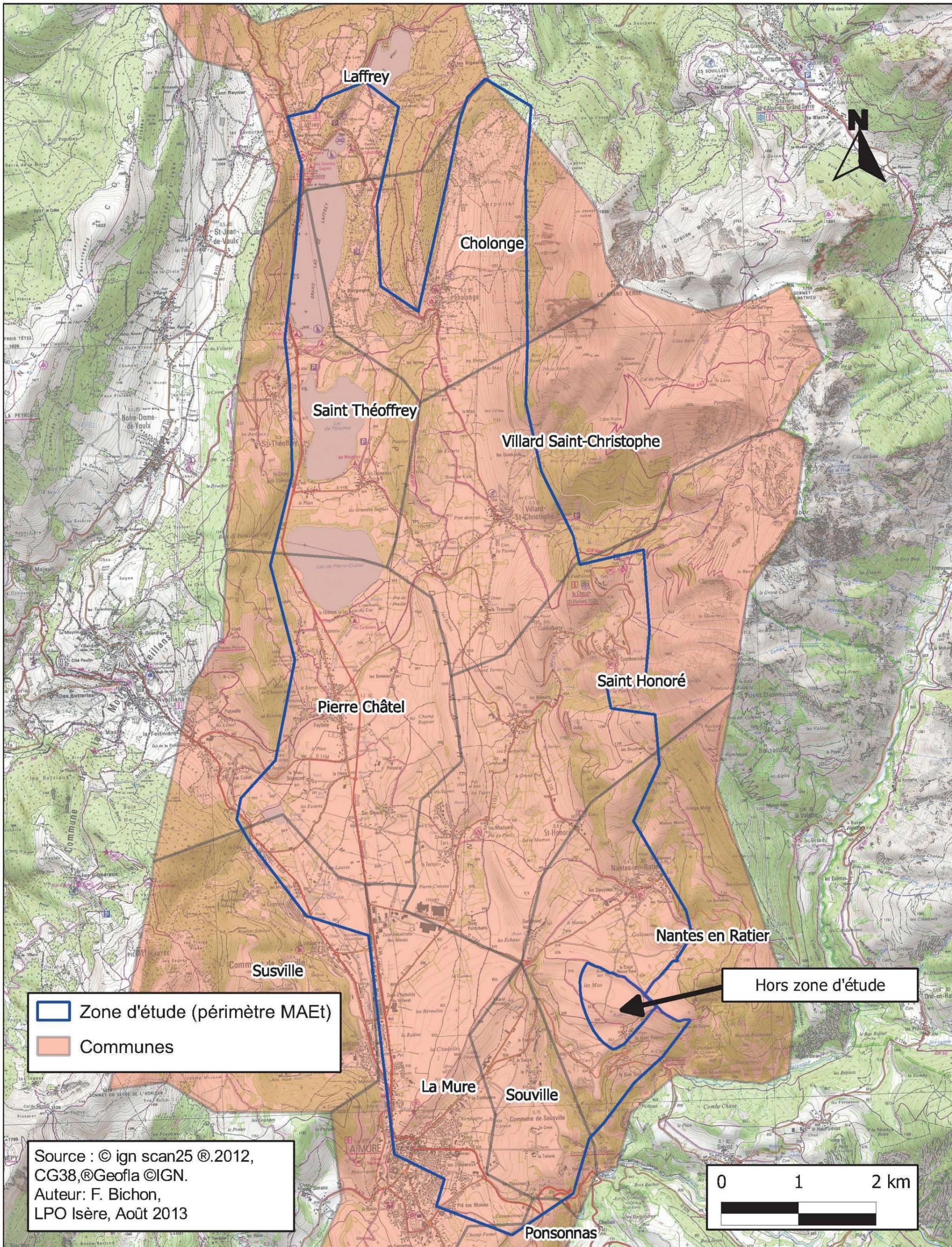
Atlas cartographique :

Rapport : « Prairies de fauche du plateau matheysin : évolution des populations d'oiseaux et évaluation des MAEt »

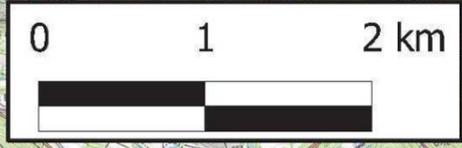
Frédéric Bichon
Licence pro Gestion agricoles
des espaces naturels ruraux
Supagro Florac
Session 2012-2013



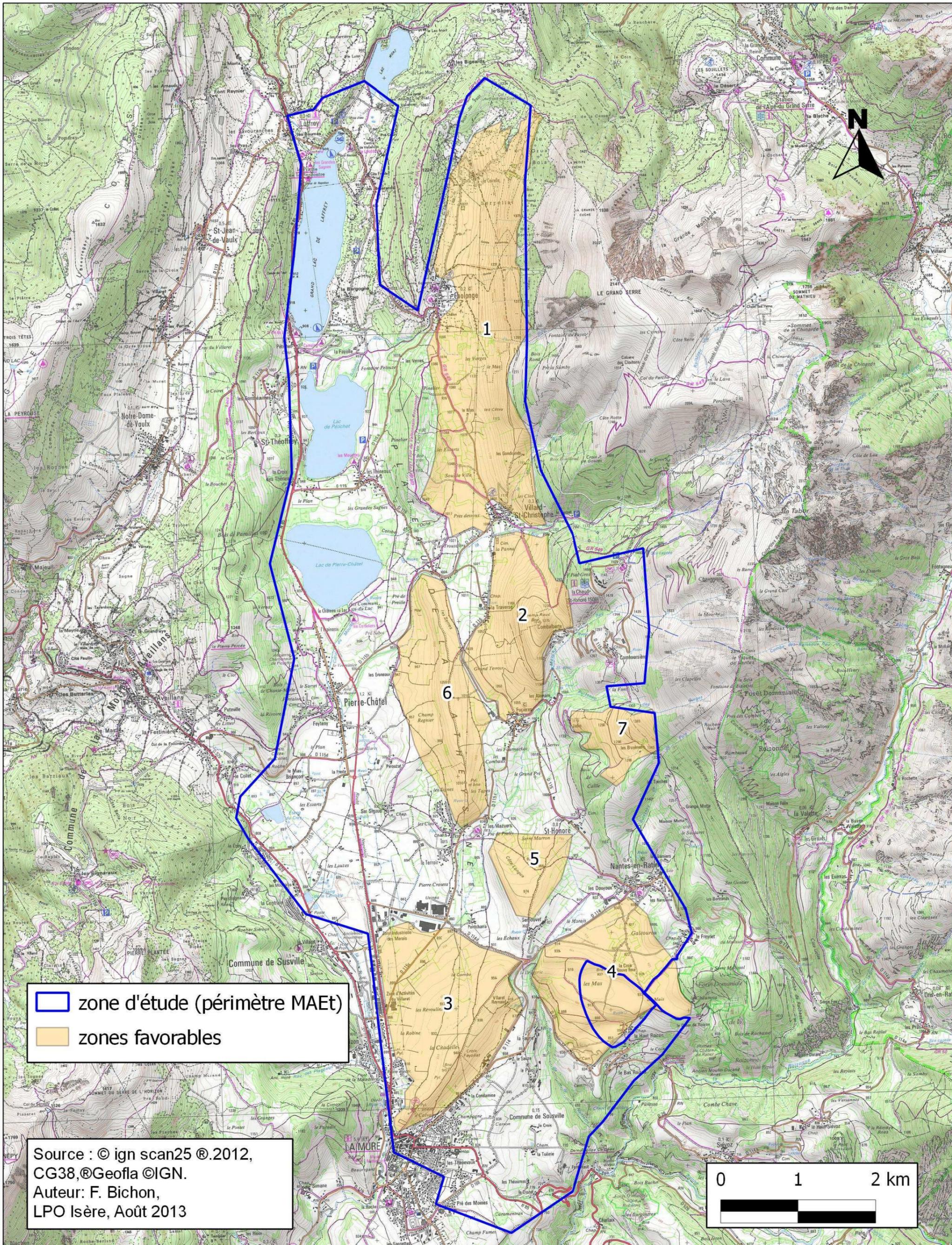
Carte 3 : le plateau matheysin, localisation de la zone d'étude et des communes concernées



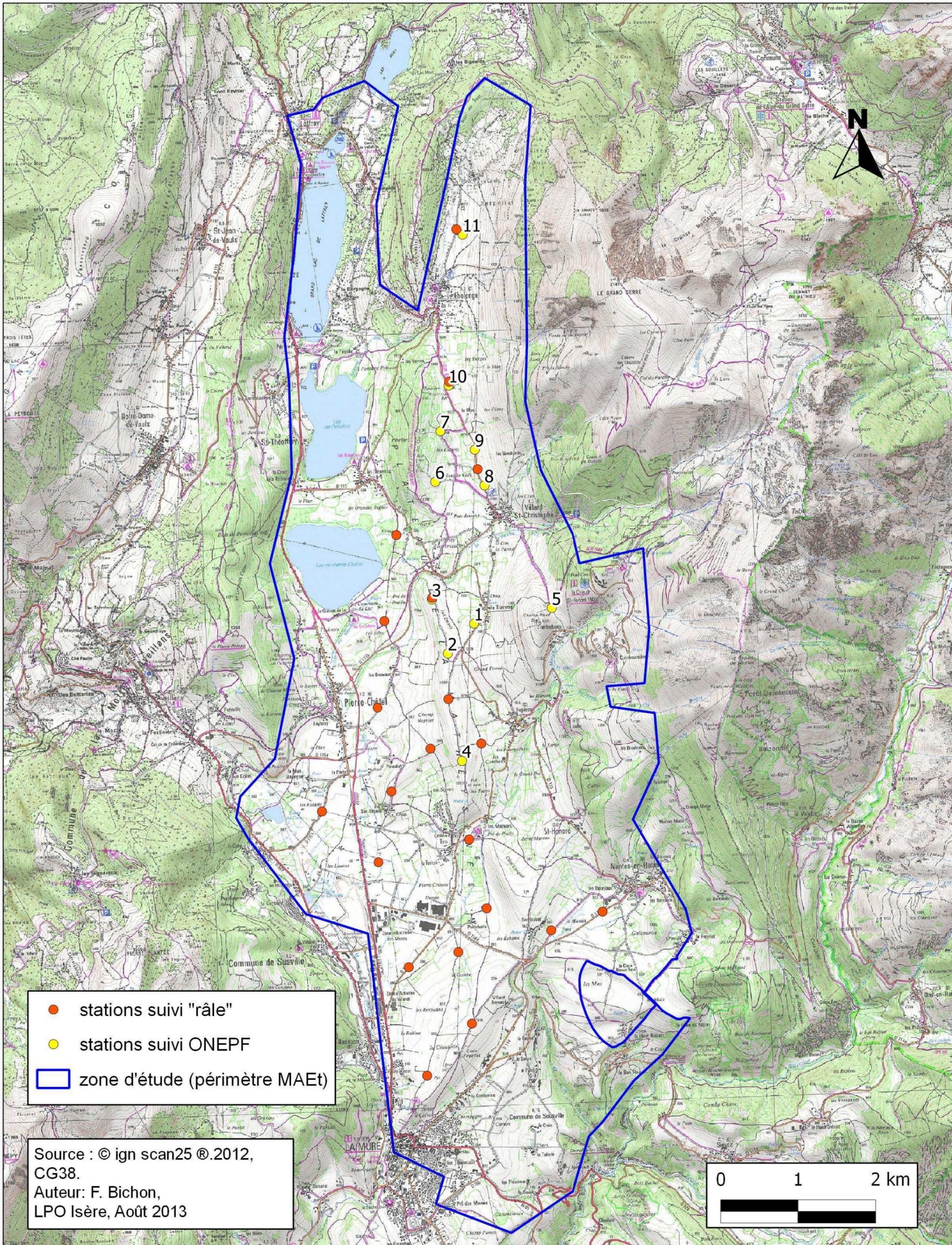
Source : © ign scan25 ®.2012,
CG38,®Geofla ©IGN.
Auteur: F. Bichon,
LPO Isère, Août 2013



Carte 4 : localisation des zones favorables aux oiseaux prairiaux



Carte 5 : localisation des stations du suivi ONEPF et du suivi rôle des genêts en Matheysine

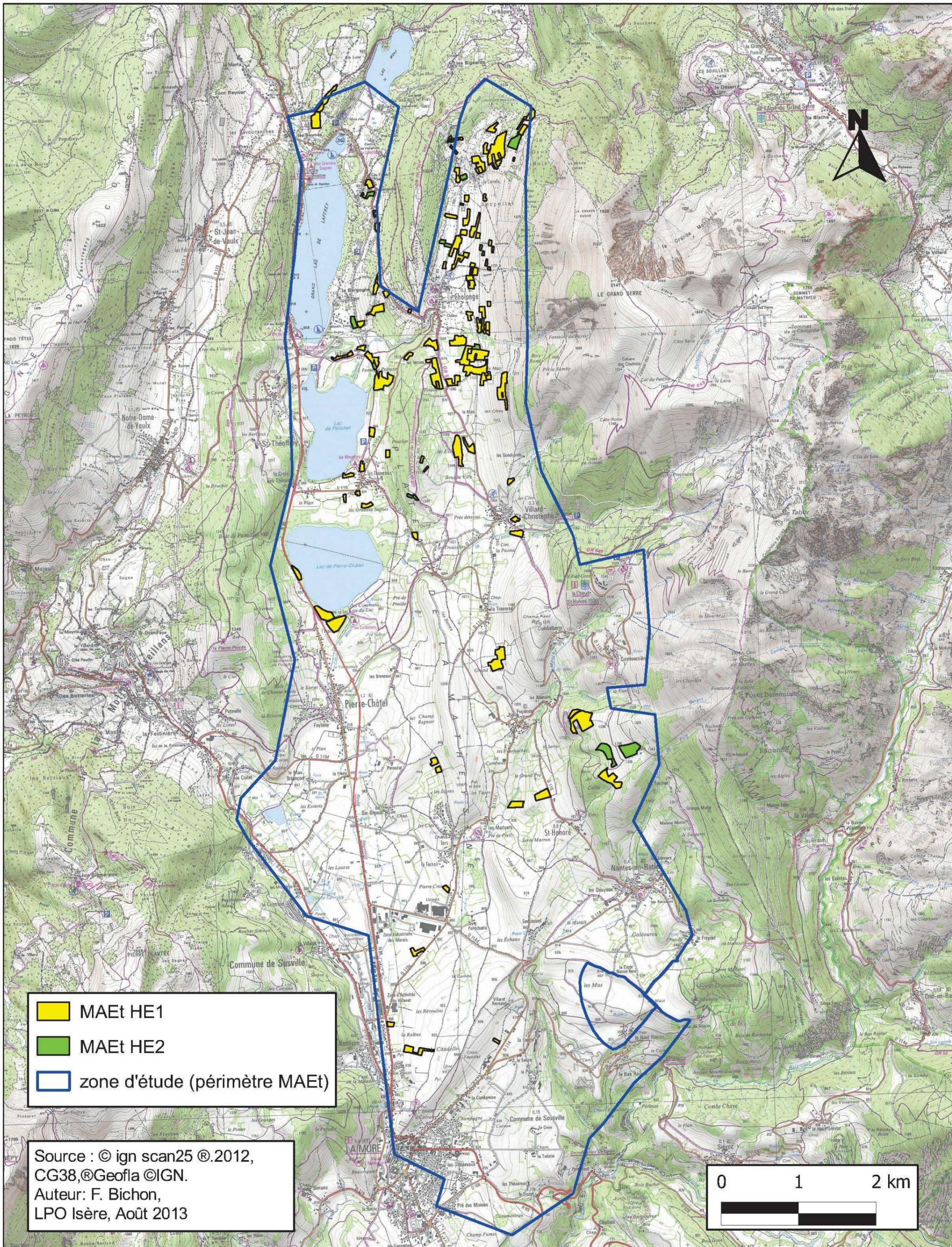


● stations suivi "rôle"
● stations suivi ONEPF
□ zone d'étude (périmètre MAEt)

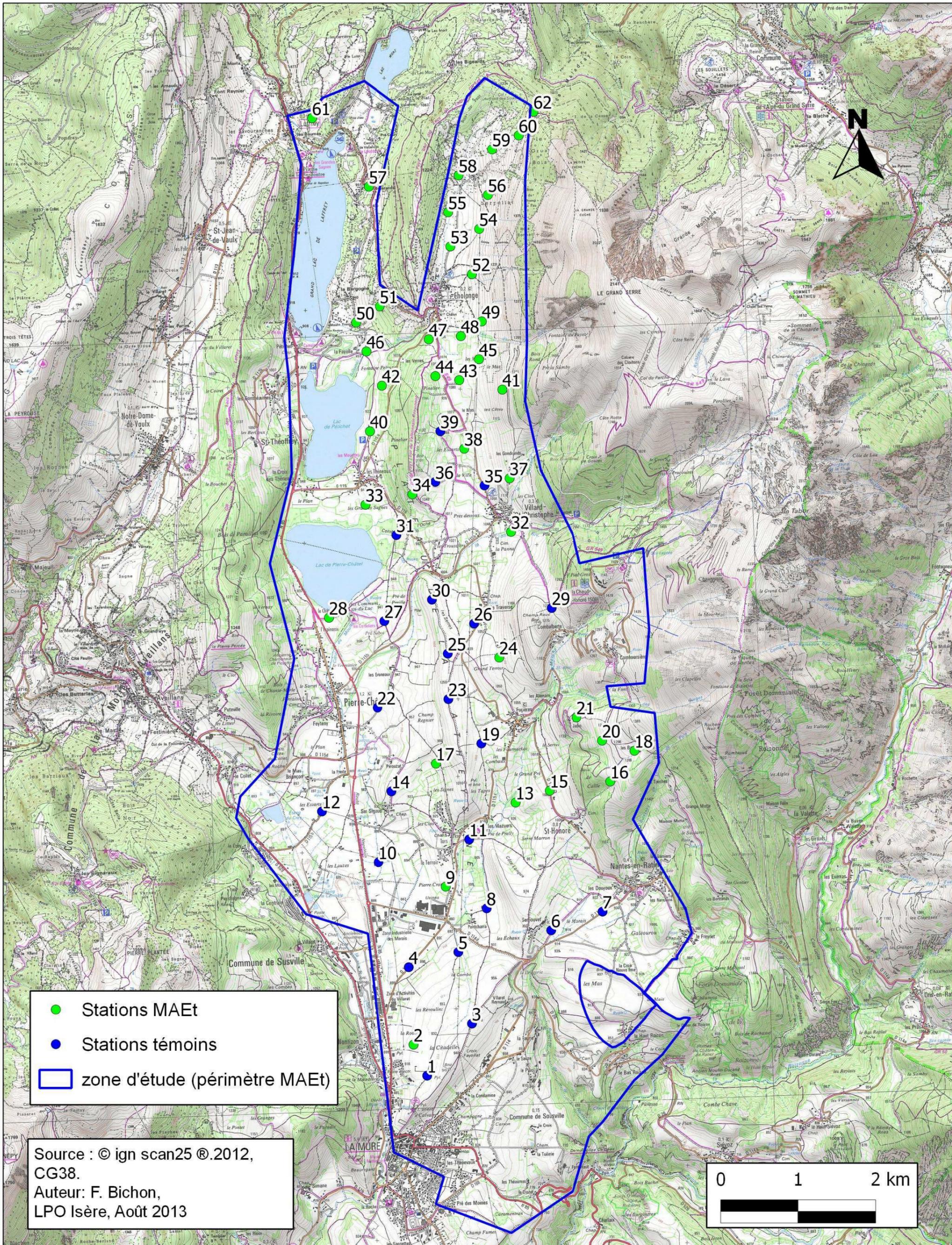
Source : © ign scan25 ®.2012, CG38.
Auteur: F. Bichon,
LPO Isère, Août 2013

0 1 2 km

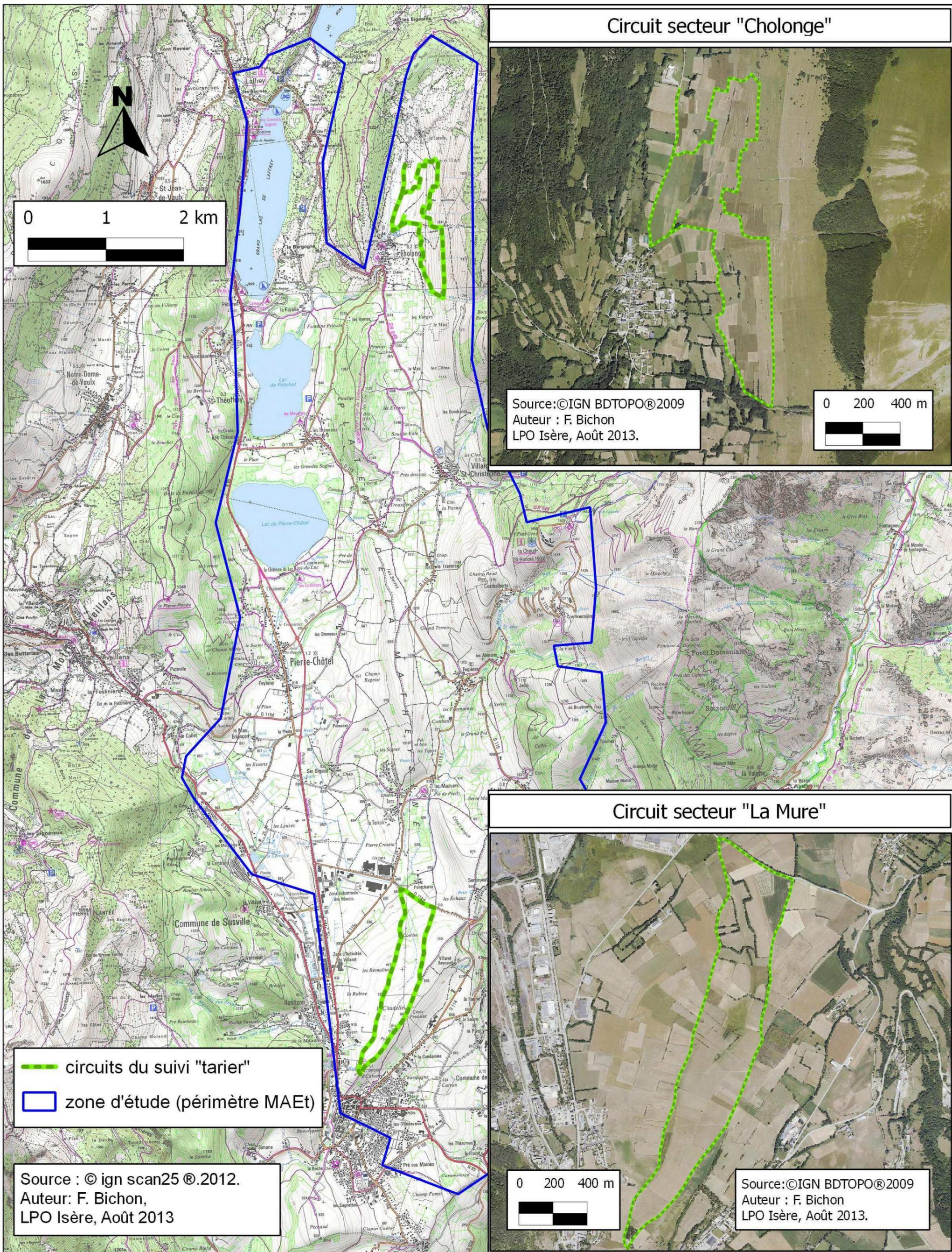
Carte 6 : localisation des parcelles engagées en MAEt en Matheysine en 2012 et 2013



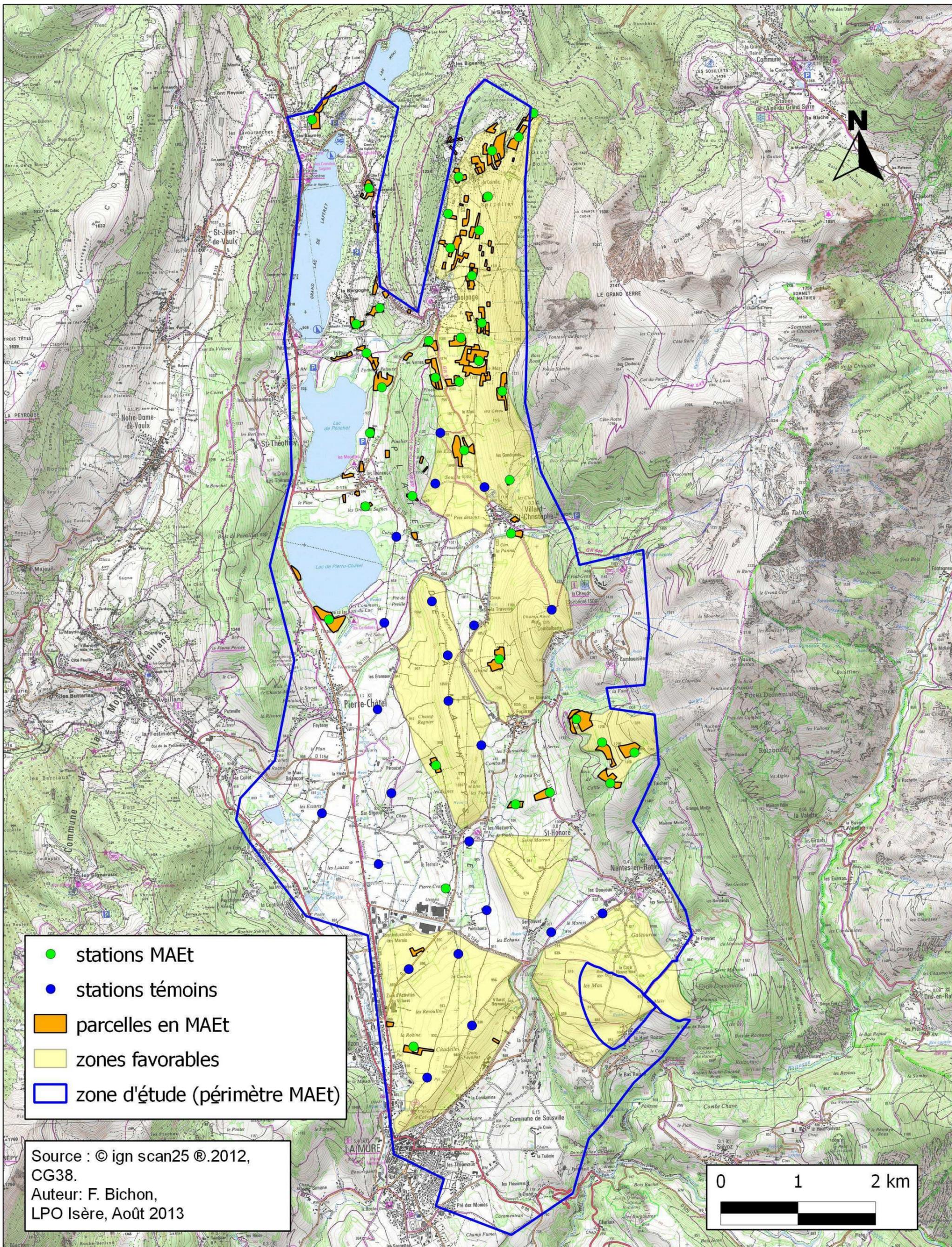
Carte 7 : localisation des stations du suivi MAEt en Matheysine



Carte 8 : localisation des circuits du suivi "tarier des prés" en Matheysine

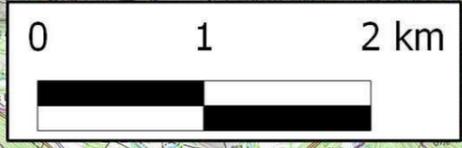


Carte 9 : localisation des parcelles en MAEt et des stations de suivi par rapport aux zones favorables aux oiseaux prairiaux

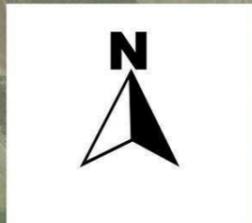


- stations MAEt
- stations témoins
- parcelles en MAEt
- zones favorables
- zone d'étude (périmètre MAEt)

Source : © ign scan25 ®.2012, CG38.
Auteur: F. Bichon,
LPO Isère, Août 2013

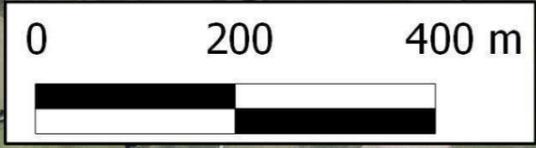


Carte 10 : localisation des territoires de tariers des prés sur le secteur "La Mure"

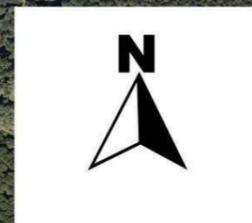


 territoire de tavier des prés
 circuit

Source : ©IGN BDTPOPO©2009.
Auteur: F. Bichon,
LPO Isère, Août 2013



Carte 11 : localisation des territoires de tariers des prés sur le secteur "Cholonge"



 territoire de tavier des prés
 circuit

Source : ©IGN BDTPOPO©2009.
Auteur: F. Bichon,
LPO Isère, Août 2013

