



Contribution à l'équilibre démographique des passereaux nicheurs en Tarentaise

Site Natura 2000 S23 « ADRETS DE TARENTEISE »
Etude 2010
Secteur Bozel - Mont Girod

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	4
II. PRESENTATION DES SITES OBSERVES	5
II.A. LOCALISATION DES SITES OBSERVES – VALLEE DE BOZEL	5
II.B. LOCALISATION DES SITES SELECTIONNES – COMMUNE MONTGIROD	8
II.C. LOCALISATION DES I.P.A. SUR LES COMMUNES DE VALEZAN ET LES CHAPELLES	9
II.D. METHODOLOGIE	10
II.D.1. DETERMINATION DU CYCLE DE REPRODUCTION	10
II.D.2. RELEVÉ I.P.A. (INDICE PONCTUELS D'ABONDANCE)	10
II.E. INTENSITE DU SUIVI	11
II.F. CONTEXTE CLIMATIQUE DE LA ZONE D'ETUDE	11
III. EFFECTIFS & LOCALISATIONS DES PASSEREAUX NICHEURS	12
III.A. PRATIQUES AGRICOLES ET DATE DE FENAISSON	12
IV. DENSITE ET PRESENCE DU PEUPEMENT DES PASSEREAUX NICHEURS DANS LES PRAIRIES D'ALTITUDE	14
V. SUCCES DE LA REPRODUCTION	16
V.A. SUCCES A L'ECLOSION	16
V.B. SUCCES A LA NIDIFICATION	17
VI. LES CYCLES REPRODUCTEURS	19
VII. RESULTAT DES I.P.A. ET INTERPRETATIONS	20
VII.A. DONNEES LORS DU PREMIER RELEVÉ (17 JUIN 2010)	20
VII.B. DONNEES LORS DU DEUXIEME RELEVÉ (09 JUILLET 2010)	21
VII.C. DESCRIPTION DES RELEVES	22
VII.C.1. SECTEUR « LES FOURS »	22
VII.C.2. SECTEUR « VALEZAN »	22
VII.C.3. SECTEUR « LES CHAPELLES»	22
VIII. CONCLUSIONS & ANALYSES	23
VIII.A. LA VALLEE DE BOZEL ET MONTGIROD	23
VIII.B. CONCLUSION DES I.P.A.s 2010	24
VIII.C. CONDITIONS NECESSAIRES A UNE IMPLANTATION DURABLE DES PASSEREAUX NICHEURS	24
VIII.C.1. INTERET BIOLOGIQUE DES ZONES HUMIDES	24
VIII.D. PRECONISATIONS ET ACTIONS	25
IX. ANNEXE I – METHODES DE DENOMBREMENT DES OISEAUX	26
IX.A. LA METHODE DES PLANS QUADRILLES	26
X. BIBLIOGRAPHIE	28

TABLE DES ILLUSTRATIONS

ILLUSTRATION 1 : EXEMPLE DE DETERMINATION DES TERRITOIRES PAR LA METHODE DES PLANS QUADRILLES	27
---	----

TABLE DES FIGURES, DES TABLEAUX DES CARTES, ET DES PHOTOS

TABLEAU 1 : CONFIGURATION DES SITES ETUDIES DE LA VALLEE DE BOZEL.....	7
TABLEAU 2 : CONFIGURATION DES SITES ETUDIES SUR LA COMMUNE DE MONTGIROD.....	8
TABLEAU 3 : PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES A BOURG SAINT MAURICE SUR UNE PERIODE DE 5 ANS	11
TABLEAU 4 : RESUME DES PRATIQUES AGRICOLES ET DES DATES DES INTERVENTIONS ASSOCIEES.....	13
TABLEAU 5 : SUCCES A L'ECLOSION DU TARIER DES PRES (OBSERVATION DE TRANSPORTS DE PROIES).....	16
TABLEAU 6 : DATES MOYENNES DES PREMIERES OBSERVATIONS DE TRANSPORTS DE PROIES ET DE JUVENILES HORS DU NID, DANS LES TERRITOIRES DE TARIER DES PRES DES PRAIRIES D'ALTITUDE.....	17
TABLEAU 7 : REUSSITE DE LA REPRODUCTION DU TARIER DES PRES DANS LES PRAIRIES D'ALTITUDE.....	18
TABLEAU 8 : REUSSITE DE LA REPRODUCTION DU TARIER DES PRES DANS LES PRAIRIES D'ALTITUDE (2009)	18
TABLEAU 9 : PREMIER RELEVÉ DES IPAS.....	20
TABLEAU 10 : DEUXIEME RELEVÉ DES IPAS	21
TABLEAU 11 : EXEMPLE DE FORMALISME EMPLOYE LORS DU RECENSEMENT CARTOGRAPHIQUE	27
CARTE 1 : LOCALISATION DES SITES D'ETUDES SUR LA COMMUNE DE BOZEL ET DU SECTEUR DE MORANCHE	5
CARTE 2 : LOCALISATION DES SITES D'ETUDES SUR LA COMMUNE DE FEISSONS SUR SALINS	6
CARTE 3 : LOCALISATION DES SITES D'ETUDES SUR LA COMMUNE DE FEISSONS SUR SALINS	8
CARTE 4 : LOCALISATION DES IPAS REALISES SUR LA ZONE D'ETUDE DE L'ANNEE PRECEDENTE.....	9

I. Introduction

Durant l'année 2009, une démarche d'amélioration des connaissances sur l'avifaune prairiale a débuté sur le site Natura 2000 S23 « Les Adrets de Tarentaise ». Les premières conclusions ont déterminé que l'espèce-indicatrice de ce biotope, le Tarier des prés - *Saxicola Rubetra*, colonise avec une densité favorable à son maintien les secteurs de Valezan et des Chapelles.

L'analyse a montré une densité plutôt élevée, malgré des contrastes entre les sites observés. Deux des quatre surfaces prairiales ont, en effet, connu peu de succès de reproduction de ce volatile. Le dérangement anthropique lié à l'exploitation agricole des surfaces en a été une des causes principales.

Dans la continuité de l'année précédente, un deuxième secteur a été analysé pendant l'année 2010 permettant d'élargir la connaissance sur l'implantation des populations de cette espèce sur le site Natura 2000 S23. Le choix s'est porté sur la vallée de Bozel ainsi que les adrets de Montgirod.

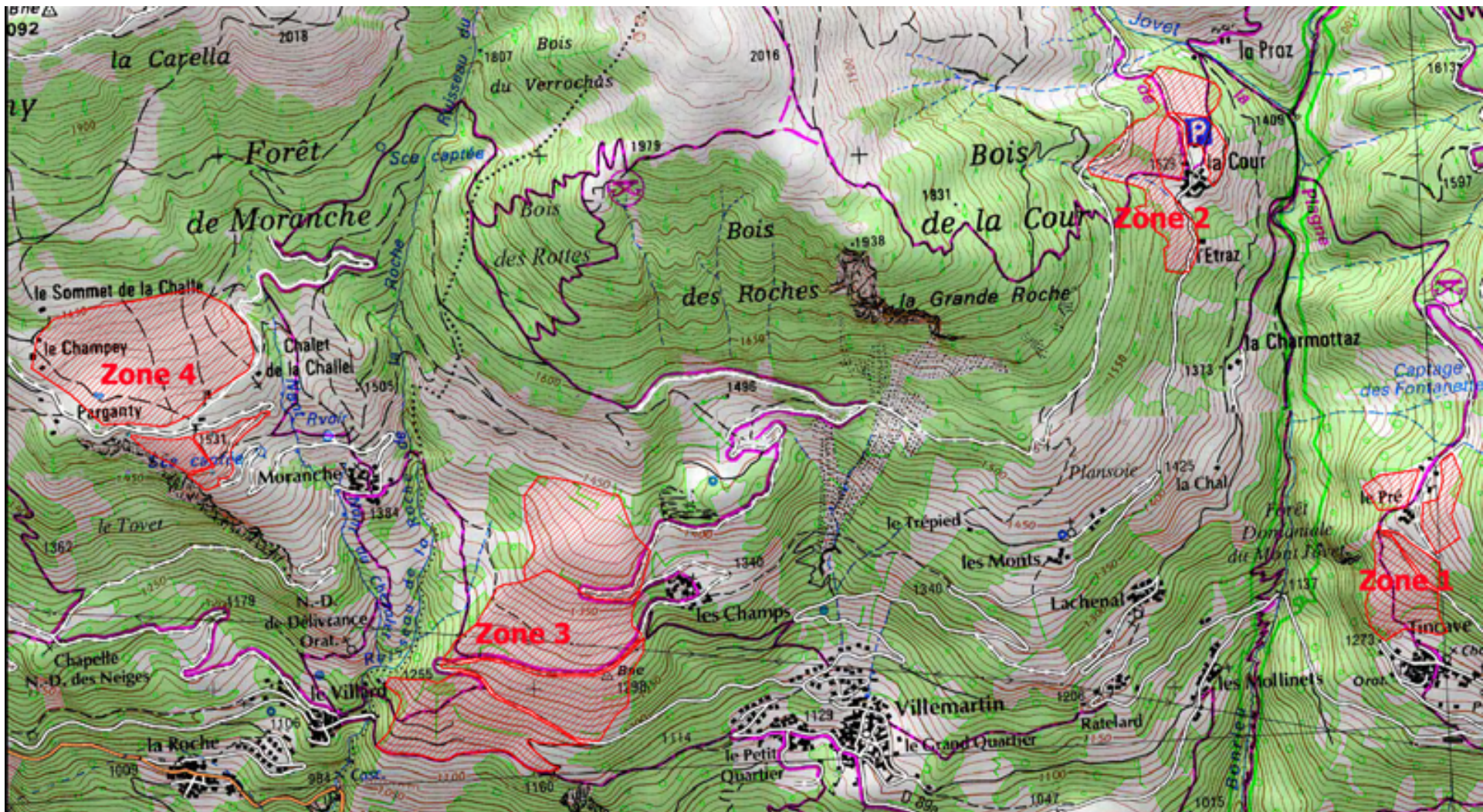
La configuration topographique de cette vallée est totalement différente de celle étudiée l'année dernière, avec une inclinaison importante du terrain et une formation forestière beaucoup plus développée. Les surfaces agricoles potentiellement mécanisables sont faibles, et sont morcelées à travers les bois. Cette caractéristique est non optimale pour l'implantation d'une avifaune prairiale conséquente.

Dans un premier temps, un bilan et une analyse de l'état des populations sur les sites étudiés, 5 zones dans la vallée de Bozel et 2 zones sur la commune de Montgirod, seront décrits. Cet état des lieux permettra de définir les actions à conduire afin de maintenir durablement une densité et une diversité des passereaux prairiaux. Il sera la référence et permettra de mesurer l'évolution de ces populations lors des prochains suivis annuels.

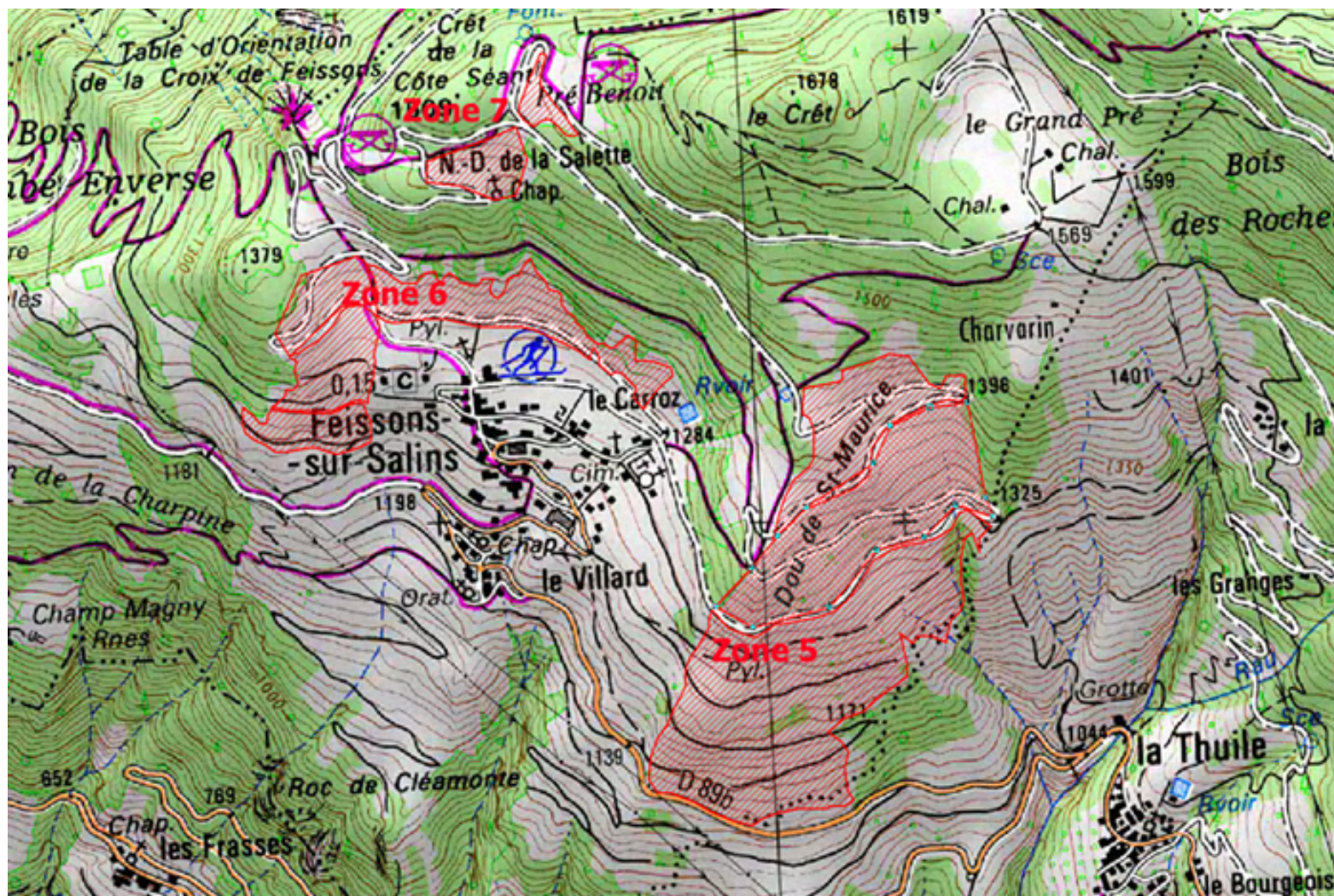
Ce rapport s'inscrit donc dans la continuité de l'étude menée l'année précédente. Par voie de conséquence, je renvoie les lecteurs au rapport « Contribution à l'équilibre démographique des passereaux nicheurs en Tarentaise - Site Natura 2000 S23 » pour toutes les informations et les objectifs d'ordre général.

II. Présentation des sites observés

II.A. Localisation des sites observés – Vallée de Bozel



Carte 1 : Localisation des sites d'études sur la commune de Bozel et du secteur de Moranche



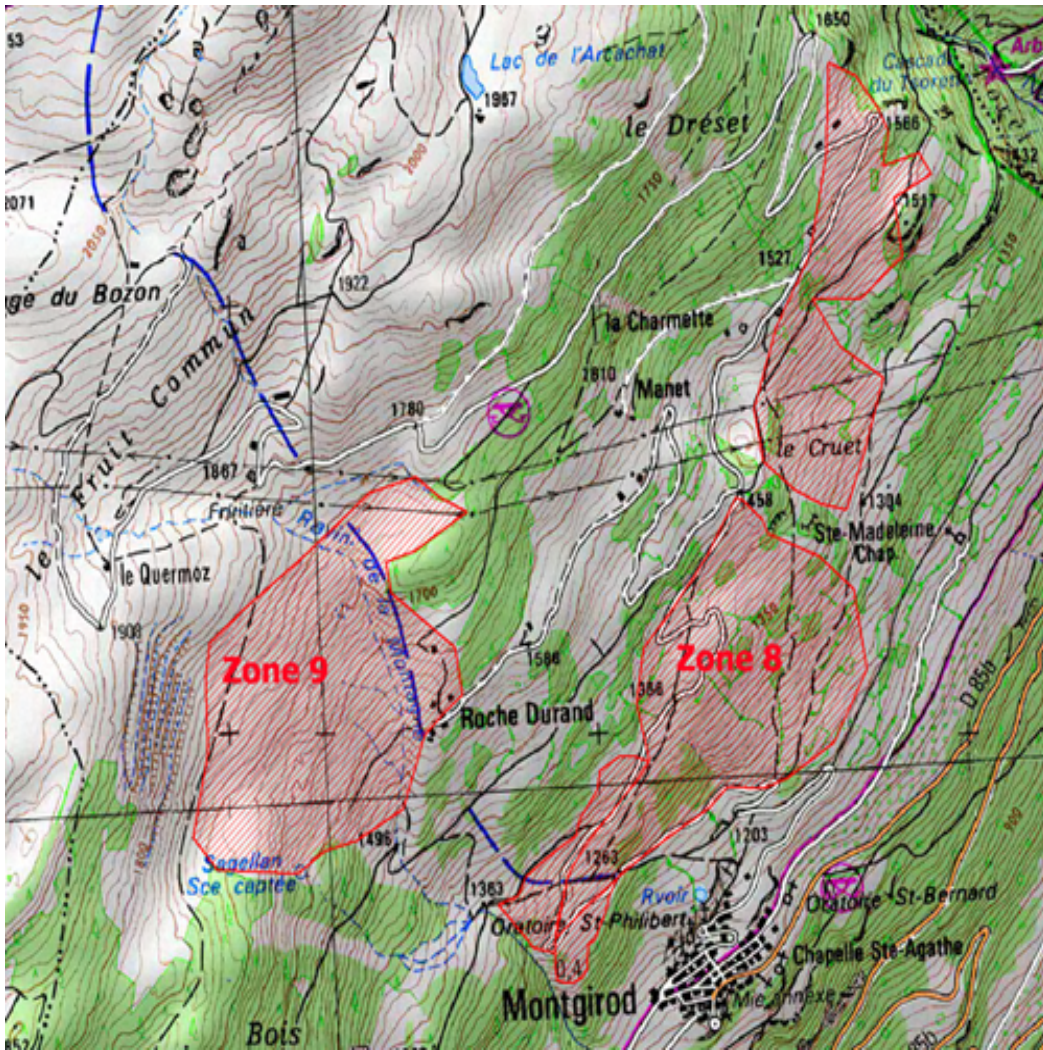
Carte 2 : Localisation des sites d'études sur la commune de Feissons sur Salins

<i>Sites étudiés</i>	<i>Altitude</i>	<i>Surface</i>
Tarentaise		
• Vallée de Bozel		
• Feissins sur salins	1300-1500 mètres	26,2 ha
• Zone 5	1400 mètres	11,5 ha
• Zone 6	1300 mètres	12 ha
• Zone 7	1500 mètres	2,8 ha
• Moranche (Zone 4)	1550 mètres	24,13 ha
• Villard (Zone 3)	1100 – 1450 mètres	29,83 ha
• La Cour (Zone 2)	1529 mètres	11,62 ha
• Tincave (Zone 1)	1425 mètres	9,30 ha

Tableau 1 : Configuration des sites étudiés de la vallée de Bozel

La vallée de Bozel a une diversité topographique assez importante, marquée par une pente moyenne élevée. Du point de vue de la configuration territoriale, l'habitat forestier a une forte emprise, avec une surface de 680 ha sur la seule commune de Bozel. En comparaison, seul 35 ha sont déclarés sur la commune de Valezan.

II.B. Localisation des sites sélectionnés – Commune Montgirod

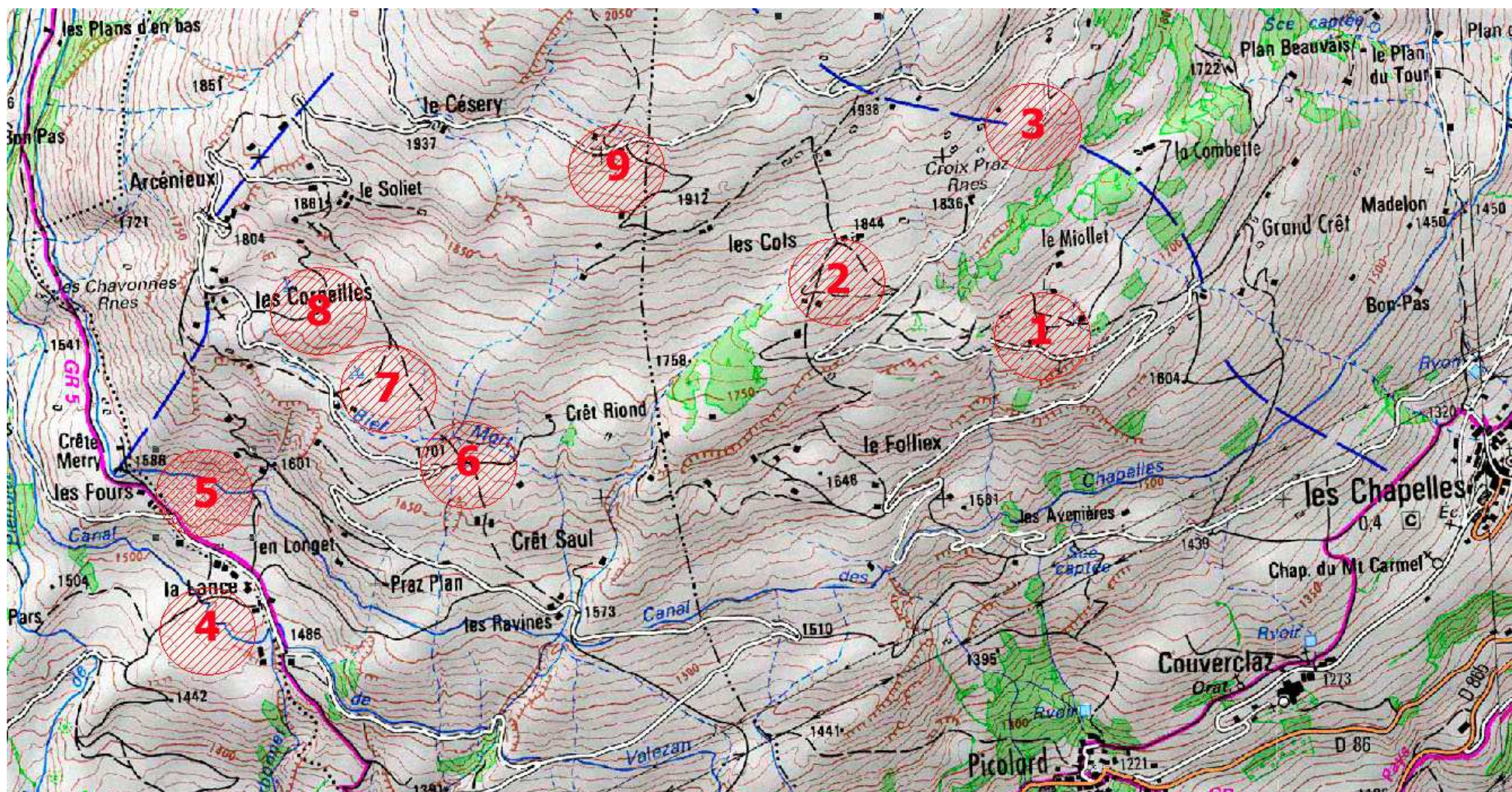


Carte 3 : Localisation des sites d'études sur la commune de Feissons sur Salins

Sites étudiés	Altitude	Surface
Tarentaise		
• Montgirod		
• Roche Durand (Zone 9)	1600 - 1850 mètres	42,83 ha
• Montgirod (Zone 8)	1300 mètres	62,34 ha

Tableau 2 : Configuration des sites étudiés sur la commune de Montgirod

II.C. Localisation des I.P.A. sur les communes de Valezan et les Chapelles



Carte 4 : Localisation des IPAs réalisés sur la zone d'étude de l'année précédente

II.D.Méthodologie

II.D.1. Détermination du cycle de reproduction

Le protocole scientifique demande, sur chacune des stations à étudiées, des circuits permettant l'observation, dans de bonnes conditions de visibilité, de l'ensemble des passereaux prairiaux présents. Dans les secteurs vallonnés comme les étages montagnards ou subalpins, le contexte topographique local n'offre qu'une faible distance de visibilité à cause des ruptures de pentes ou autres phénomènes géologiques. Par voie de conséquence, il a été décidé de sélectionner le circuit le plus optimal.

De plus, le manque de pistes pédestres nécessitant parfois la traversée des prairies fleuries nous a contraints à modifier certains circuits au cours des observations afin d'éviter une détérioration du biotope prairial.

Ces itinéraires ont été empruntés par un observateur environ 2 fois par semaine entre mi-mai et fin juillet (voir chapitre « Intensité des prairies »), muni d'une paire de jumelles et d'une carte à l'échelle 1/5000°.

A chaque journée d'observation, en parcourant la station à vitesse lente, l'ensemble de l'avifaune prairiale a été visualisé et reporté sur le support cartographique. Une attention particulière a été apportée pendant la période d'élevage des jeunes pour recenser les transports de proies.

L'étude est composée de deux phases successives, la première consistant à localiser approximativement les « territoires » par la méthode des plans quadrillés (voir Annexe : « Méthodes de dénombrement des oiseaux »). Même si cette méthode ne permet qu'une approche approximative de la territorialité suivant les espèces étudiées, et ne peut pas en définir précisément les limites, l'objectif est ici de rapporter les différents comportements observés et de pouvoir les affecter raisonnablement à un « territoire » d'un couple ou d'un individu.

La deuxième phase, débutant lors des éclosions, associe le transport de proies à un territoire connu, et considère la reproduction comme réussie ; la date de la première observation d'un transport de proie indiquant approximativement celle de la naissance des poussins.

Le démarrage de l'étude du cycle reproducteur au stade de l'éclosion offre l'avantage de permettre une détermination par calcul d'une chronologie théorique de l'envol des juvéniles. La date d'éclosion est ensuite comparée avec la date de premier relevé d'observation des juvéniles afin de déterminer la durée entre l'éclosion et l'envol des oisillons.

Le prolongement de l'étude jusqu'à la fin de la fenaison (fin juillet) nous a permis de notifier, en prenant en compte les incidences des pratiques agricoles, le nombre de jeunes à l'envol et ainsi de certifier le succès de la nidification.

La progression de la fenaison sur les sites d'étude a été décrite à l'aide d'une cartographie mise à jour à chaque passage, des parcelles nouvellement récoltées.

II.D.2. Relevé I.P.A. (Indice Ponctuels d'Abondance)

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.), mise au point par Blondel, Ferry et Frochot en 1970, permet d'obtenir une densité relative spécifique pour chaque espèce d'oiseau observée.

Le protocole de réalisation est différent de celui de la méthode des plans quadrillés. Durant une période de 20 minutes, une surface d'environ 5 ha est observée par une personne compétente qui doit notifier chaque passereau détecté visuellement ou phoniquement. L'observateur se positionne à un point fixe lui permettant d'avoir une vision la plus large possible. La spécificité de l'habitat montagnard, par les conditions topographiques, ne permet pas toujours de surveiller la totalité de la surface en un seul point. Il est donc permis de découper le temps imparti sur plusieurs endroits de la station d'écoute, autorisant ainsi un faible déplacement.

Deux passages dans chaque station d'écoute doivent être réalisés dans un délai de 15 jours minimum. Il a été préconisé de réaliser le premier passage aux alentours du 10 juin, et le second entre la fin du mois de juin et le début du mois de juillet.

II.E. Intensité du suivi

Entre le 17 mai et le 31 juillet, soit sur une durée d'environ 80 jours, 14 visites ont été effectuées selon une fréquence adaptée aux différentes étapes de la reproduction en insistant sur la période de transports de proies puis sur la période d'émancipation des jeunes.

Le tableau ci-dessous indique les dates de toutes les visites.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
mai																																
juin																																
juillet																																

II.F. Contexte climatique de la zone d'étude

La zone d'étude se situe sur l'adret de la vallée de Bozel et sur le secteur de Montgirod proche de la commune d'Aime. Les données du tableau ci-dessous ont été fournies par le centre météorologique de Bourg Saint-Maurice.

Cette région est caractérisée par un climat dit « climat interne des Alpes du nord ». Sa spécificité réside sur le taux de précipitations et la température moyenne, définie par Blondel & Al par « une succession des reliefs et la forme coudée de certaine vallées limitant la pénétration des perturbations météorologiques ».

PERIODES	Valeur Moyenne (entre 1971 et 2000)			2010			2009		
	mai	juin	juillet	mai	juin	juillet	juin	juin	juillet
Précipitation (mm)	74,5	81,5	71,8	74,9	79,3	73,2	37	60,2	37,6
Températures moy.	12,9	15,8	18,6	12,5	15,3	18,2	16,1	18,2	20,9
PERIODES	2008			2007			2006		
	mai	juin	juillet	mai	juin	juillet	mai	juin	juillet
Précipitation (mm)	64	96	108	129	62	122	107	35	58
Températures moy.	15,2	17,5	18,9	14,4	17,8	18,3	13,7	18,4	22,5

Tableau 3 : Précipitations et Températures à Bourg Saint Maurice sur une période de 5 ans

III. Effectifs & Localisations des passereaux nicheurs

III.A. Pratiques Agricoles et Date de fenaison

La proportion entre surfaces pâturées et surfaces fauchées des différentes zones d'études est sensiblement équivalente : 48,8% de surface fauchée (119 ha) contre 51,2% de surface pâturée (125 ha).

Comme pour le secteur étudié l'année dernière, cette faible valeur des surfaces fauchées proprement dites est, malgré le protocole, intéressante pour connaître l'impact du pâturage sur le cycle de reproduction des passereaux nicheurs.

Concernant les spécificités des pratiques agricoles rencontrées :

- un paturage précoce a été exercé sur le secteur de Tincave (Zone 1), correspondant à 7,8% de la surface fauchée étudiée. Il s'est terminé la deuxième semaine du mois de mai.
- sur le secteur de Montgirod (Zone 9) correspondant à 35% de la surface pâturée étudiée, la pratique d'un pâturage extensif à faible chargement bovin a été réalisée sur une faible durée. Le troupeau est monté en alpage mi-juin et aucune autre exploitation n'est intervenue avant le 20 juillet.

Dans la vallée de Bozel, les dates de fenaison ou de pâturage des zones étudiées sont très disparates. Sur le secteur de Feissons-sur-salins (zones 5, 6 et 7), l'ensemble des prairies a été fauché entre la dernière semaine de juin et la première de juillet.

Sur les prairies de La Cour (Zone 2) et Tincave (Zone 1), la fauche est tardive, et se déroule au delà de la troisième semaine du mois de juillet (Précision sur la zone 1, une surface conséquente a été exploitée avant cette période).

Sur la zone 3, proche du village « Le Villard », le pâturage de la surface a débuté avant la troisième semaine du mois de mai. Ce secteur est fortement pentu avec un contexte édaphique contraignant (substrat peu profond, orientation sud impliquant un sol séchant). Ces deux facteurs ne permettent pas la mécanisation des pratiques agricoles et un volume fourrager important.

La surface agricole (zone 4) du village de Moranche a été prospectée légèrement plus tard que les autres zones, ne permettant pas de connaître avec précision les dates de démarrage des activités de pâturage. Néanmoins, un premier pâturage avait été réalisé avant le milieu du mois de juin sur la partie basse du site, et un deuxième a eu lieu durant les premières semaines du mois de juillet sur l'ensemble de la surface.

Il faut noter la présence d'une prairie de fauche d'une faible surface (environ 0,5 ha) qui, au 26 juillet 2010, n'avait toujours pas été fauchée.

Concernant le secteur de Montgirod, le site « Roche Durand » est pâturé début juin. La charge bovine instantanée est faible, et l'exploitant utilise des parcs tournants en fonction de la ressource fourragère. Durant l'estive, le troupeau monte progressivement vers l'alpage sous le sommet du Quermoz, et aucun quartier (zones où sont parqués les bovins durant une période donnée) n'est surpâturé .

Le facteur climatique a, cette année, influé de façon opposée sur la fenaison, par rapport à l'année dernière. En effet, la pluviométrie de la période printemps-été 2009 a été très inférieure à la moyenne générale des précédentes années avec un cumul divisé par deux, alors que cette année, le taux de précipitation et la moyenne des températures sont équivalents à la moyenne générale (calculée entre les années 1971 et 2000). Ce contexte climatique a eu pour conséquence de retarder la fenaison de certains exploitants d'environ 8-9 jours par rapport à l'année précédente.

Les conditions climatiques ne sont plus linéaires dans le temps. Il y a un enchaînement d'années avec une faible pluviométrie causant un stress hydrique et des périodes météorologiques jugées « normales ».

En conclusion, les adrets de la vallée de Bozel, dont le principal habitat écologique est la forêt, n'offrent qu'une faible surface prairiale exploitable. En ajoutant les contraintes topographiques de ce versant (fortes pentes), la plupart des parcelles sont situées dans des clairières et sont de faibles étendues. Leur altitude moyenne se situant aux alentours de 1100 mètres, leur exploitation est réalisée entre la fin du mois de juin et le début du mois de juillet.

<i>Sites étudiés</i>	<i>Pratiques agricoles</i>	<i>Dates des interventions</i>
Tarentaise		
• Vallée de Bozel		
• Feissins sur salins		
• Zone 5	Fenaïson	Fin juin
• Zone 6	Fenaïson	Fin juin
• Zone 7	Fenaïson	Fin juin
• Moranche (Zone 4)	Pâturage (avec une faible surface de fauche)	
• Villard (Zone 3)	Pâturage	Début juin
• La Cour (Zone 2)	Fenaïson	Fin juillet
• Tincave (Zone 1)	Pâturage précode + Fenaïson	Pâturage mi-mai Fenaïson mi-août (ou pâturage)
• Montgirod		
• Roche Durand (Zone 9)	Pâturage	Début juin
• Montgirod (Zone 8)	Fenaïson	Jusqu'à fin juin, aucune activité agricole

Tableau 4 : Résumé des pratiques agricoles et des dates des interventions associées

IV. Densité et présence du peuplement des passereaux nicheurs dans les prairies d'altitude

Comme il l'a été défini dans un des chapitres précédents, l'écosystème forestier est le plus répandu sur le versant adret de la vallée de Bozel. Cette forte présence exerce une pression constante sur les milieux ouverts que sont les prairies de fauche. En effet, nous assistons à une fermeture des milieux prairiaux en faveur des prébois, puis de la forêt.

La topographie des surfaces agricoles est aussi particulière sur ce versant puisqu'il y a peu de zones de replats avec un terrain majoritairement à forte inclinaison. Les effets de la dernière glaciation dans la vallée de Bozel sont évidents.

Les 2 paramètres cités ci-dessus impliquent des prairies exploitées de petites surfaces, souvent non continues, partagées par des formations buissonnantes ou forestières étendues.

L'implantation dans un territoire des deux espèces prairiales emblématiques que sont l'Alouette des champs et le Tarier des prés est corrélée à une configuration prairiale particulière.

L'altitude moyenne de reproduction de ces oiseaux est, en plaine, de 850m, nichant entre 100 et plus de 2000 mètres. Dans les Alpes internes (données récoltées en Vanoise), la moyenne s'élève à 1390 mètres, et l'étude réalisée l'année dernière sur le secteur de Valezan a montré une population conséquente sur l'ensemble du gradient altitudinal (de 1540 mètres à 1950 mètres). Notre zone d'étude située dans la vallée de Bozel s'inscrit donc dans la répartition altitudinale de ces deux espèces.

Concernant la distribution suivant l'exposition, l'indice « ubac/adret » (CSPNV 2000) nous informe qu'elles ont une propension pour le versant adret. Ce sont donc des oiseaux préférant les secteurs chauds.

Un dernier élément, jugé plutôt favorable à l'Alouette des champs, est le pourcentage élevé de surfaces pâturées. Son comportement écologique nécessite des prairies à faibles strates compactes. Elle recherche sa nourriture en piétant sur le sol fuyant les végétations luxuriantes. Les surfaces pâturées lui offrent alors cette caractéristique ainsi qu'un supplément d'insectes attirés par la présence des troupeaux.

L'altitude, les pratiques agricoles et l'orientation des sites sont en adéquation avec une possible présence d'une avifaune prairiale.

Toutefois, le développement important de boisements, ajouté à une forte pente, offre des milieux prairiaux singuliers. Ces deux éléments excluent quasiment l'Alouette des champs de ce territoire. Adaptée à de grandes étendues prairiales, une étude a déterminée l'influence néfaste de la colonisation des formations forestières proches des prés de fauche (ou pâturés) (Beranger 2002).

Plusieurs explications ont été argumentées pour comprendre ce phénomène.

L'une d'elles concerne une compétition interspécifique plus accrue avec les autres espèces aviaires forcément plus nombreuses et limitant le développement des populations de cet oiseau, voire l'abandon purement et simplement du biotope.

Une autre, plus adaptée à la topographie de notre territoire étudié, est le fait qu'une forte colonisation des ligneux ou des bois implique implicitement des surfaces prairiales morcelées et de faibles superficies. Conjugué ce phénomène avec une densité moyenne de 3 couples/km² (Dejonche 1984), une forte population de ce chanteur ne peut être existante que dans de grandes superficies de son écosystème.

A l'instar de l'Alouette des champs, le Tarier des prés a des caractéristiques écologiques similaires. Quelques points divergent comme le pâturage de son milieu. Peu impactant si la charge bovine instantanée est faible, cela devient rédhibitoire en cas d'une intensification. En outre, il a besoin d'une hauteur de végétation conséquente afin de cacher sa progéniture aux différents prédateurs et d'avoir la possibilité de se percher et de faire le guêt.

En conclusion de la partie théorique, si nous nous référons à la bibliographie, ce secteur propose des paramètres environnementaux qui ne sont pas en faveur de la présence d'une population conséquente de Tarier des prés (BERANGER 2002), ni de l'avifaune prairiale en générale.

De plus, la forte présence, lors des observations, d'espèces aviaires* inféodées aux milieux boisés, confirme qu'il y a eu une compétition interspécifique au détriment des espèces des milieux ouverts.

Ce constat d'un écosystème non favorable à notre espèce-indicatrice, le *Saxicola rubetra*, se vérifie sur le terrain, avec la confirmation de son absence totale sur l'ensemble des zones prospectées de la vallée de Bozel, exception faite sur le secteur de Moranche (Zone 4).

Toutefois, un individu mâle a été observé une seule fois sur la prairie de Tincave (Zone 1) le 17 mai. Cette période, consistant pour cette espèce à la recherche d'un territoire, coïncidait avec la pratique d'un pâturage précoce sur cette surface. Plusieurs causes de sa défection pour ce territoire sont possibles. La faible hauteur de la strate herbacée, conséquence de cette pratique agricole, en est une envisageable. Comme expliqué précédemment sur les contraintes écologiques de cette espèce, il a été démontré une forte corrélation entre la présence du Tarier des prés et la hauteur significative de la végétation (Broyer 1988, Beranger 2002).

Sur la zone 2, au lieu-dit « la Cour », cette absence d'observation reste toutefois inexplicée. Même si le milieu est en cours de fermeture avec à proximité une formation forestière étendue, l'ensemble des facteurs sont favorables à une implantation d'une population de Tarier des prés d'au minimum 2 à 4 couples dans cette prairie. Les travaux de fenaison sont tardifs, la surface prairiale conséquente (12 ha) et la strate herbacée est élevée avec des perchoirs possibles. Seuls la pente et l'absence d'eau peuvent être des éléments défavorables, à moins que les activités humaines, liées aux quelques maisons habitées et aux randonneurs durant l'estive, en soient la raison principale.

Par voie de conséquence, le versant adret de la vallée de Bozel est composé de facteurs environnementaux et géologiques ne bénéficiant pas à l'avifaune prairiale sur le gradient altitudinal des zones étudiées (1100 mètres à 1600 mètres). Nonobstant une faible population sur le secteur de Moranche et la présence du Pipit des arbres, la majorité des passereaux nicheurs des prairies de fauche n'est pas représentée dans cette vallée.

Le socle d'espèces communes inféodées aux milieux prairiaux, composé de l'Alouette des champs, du Tarier des prés, la Caille des blés et de la Rousserolle verderolle est absent hormis le Pipit des arbres.

La Rousserolle verderolle inféodée à une végétation herbacée touffue, comme les mégaphorbiaies n'a pas non plus été observée. Les prairies, apparaissant comme propices aux populations de *Acrocephalus palustris*, sont souvent composées d'ombellifères dicotylédones associées à une surface non négligeable de ligneux (Dejonghe), critères ne caractérisant pas notre zone d'étude.

Il est à noter aussi l'absence de la Caille des blés qui s'explique par les mêmes raisons que celles évoquées pour le Tarier des prés et l'Alouette des champs. Même si les zones prairiales situées en adret sont largement plébiscitées par le peuplement de *Coturnix coturnix*, le pâturage est, quant à lui, un facteur négatif puisque la distribution de la Caille des blés est corrélée à une couverture herbacée comprise entre 35 et 40cm (Broyer 1988, Beranger 2002).

* la Grive draine, la Grive musicienne, la Mésange charbonnière, la Mésange huppée, le Merle noir, le Bec-croisé des sapins, le Geai des chênes, le Pinson des arbres ou la Fauvette à tête noire sont les espèces qui ont été le plus observées

V. Succès de la reproduction

V.A. Succès à l'éclosion

La détermination d'un succès d'une éclosion de Tarier des prés par territoire est validée lorsqu'une (ou plusieurs) observation(s) de transports de proies est constatée. Le transport d'une proie par un adulte est un indice d'une ponte parvenue jusqu'à l'éclosion. Le tableau 5 en donne la proportion sur les stations étudiées.

Pour certains territoires où aucun indice de nourrissage n'a pu être observé, nous avons déduit la réussite de cette phase par la présence de juvéniles lors des observations postérieures.

Nous pouvons remarquer que sur l'ensemble de la zone d'étude, il existe un très faible nombre de territoires (n=7). Ce faible nombre ne nous permettra pas d'apporter de conclusion sur le comportement du Tarier des prés, mais une orientation ou une confirmation des résultats obtenus lors de la précédente étude seront possibles.

	Nombres Total Territoires	Nombres Eclotions constatées	% Eclotion
Zone 1	0	0	0
Zone 2	0	0	0
Zone 3	0	0	0
Moranche (zone 4)	2	1	50%
Zone 5	0	0	0
Zone 6	0	0	0
Zone 7	0	0	0
Zone 8	0	0	0
Montgirod (zone 9)	5	4	80%
Total	7	5	71,4%

Tableau 5 : Succès à l'éclosion du Tarier des prés (Observation de transports de proies)

V.B. Succès à la nidification

Nous définissons le succès d'une nidification d'un couple de Tarier des prés par territoire dès la première observation de juvéniles hors du nid. Les poussins ont une phase, précédent l'envol, où leur simple déplacement peut suffire à éviter un danger (prédation ou fensation), mais une incertitude de cette réussite est conséquente tant que leur capacité à voler n'est pas atteinte.

En effet, le risque potentiel d'un échec reste toujours significatif. Plusieurs comportements sur le terrain ont validé une grande vulnérabilité des juvéniles pendant cette phase. L'approche d'un observateur est possible sans réaction de leur part exception faite d'un cri d'alarme ; action possible uniquement lors des premiers jours hors du nid.

En cas d'absence d'observation d'oisillons, la nidification sera considérée comme un échec si un transport de proies a été constaté ultérieurement. Dans ce cas, le succès de l'éclosion aura été détecté, mais aucun indice n'aura fourni la réussite de la phase d'envol.

Pour la détermination théorique du cycle de reproduction du Tarier des prés, nous nous sommes basés sur les écrits de Cramp et al. (1988), avec des déplacements des jeunes hors du nid vers 12-13 jours, et une capacité de voler 5 jours après, soit 17-18 jours après l'éclosion.

Le tableau 6 présente les dates moyennes des deux phases principales de l'étude par secteurs, où au moins un territoire a été détecté. Une comparaison avec les données des zones d'étude de l'année dernière, de la vallée de la Maurienne et des Ecrins (altitude similaire) (Broyer & Curtet, 2005) montre une concordance du cycle de reproduction du Tarier des prés entre les différents massifs alpins.

Il est intéressant de signaler la précocité de la reproduction sur le secteur « Montgirod ». Le premier transport de proies a eu lieu le 21 juin. La découverte du nid, le 28 juin, a permis d'observer trois jeunes en bonne santé dont le stade de développement était suffisamment avancé pour penser à un proche départ du nid.

La date de ponte est estimée aux alentours du 16-17 juin ce qui est assez précoce à cette altitude (1600 mètres).

		Dates moyennes		Délai moyen
		1 ^{er} Transport de proies	1 ^{ère} Observation de juvéniles	
Vanoise Tarentaise (73)	Moranche Montgirod	5 juillet	20 juillet	14 jours
		21 juin	1 juillet	15 jours
Vanoise Tarentaise (73)	Les Fours Valezan Sud Valezan Nord Les Chapelles	1 ^{er} juillet	11 juillet	10 jours
		25 juin	8 juillet	13 jours
		3 juillet	13 juillet	10 jours
Vanoise Maurienne (73)	Aussois Bessans	30 juin	7 juillet	11 jours
		1 ^{er} juillet	11 juillet	11 jours
Ecrins	Monetier Villar d'Arène	24 juin	8 juillet	14 jours
		25 juin	8 juillet	13 jours

Tableau 6 : Dates moyennes des premières observations de transports de proies et de juvéniles hors du nid, dans les territoires de Tarier des prés des prairies d'altitude

	Nb Total Territoires	% territoires avec indices d'éclosion	% territoires avec juvéniles sub-volants	% Perte après éclosion
Moranche (zone 4)	2	50%	50%	0%
Montgirod (zone 9)	5	80%	60%	25%
Total	7	71,4%	57,14%	20%

Tableau 7 : Réussite de la reproduction du Tarier des prés dans les prairies d'altitude

Malgré le faible nombre de territoire, une indication se dégage. Si une comparaison est effectuée entre le tableau n°7 correspondant aux données des zones étudiées cette année et le tableau n°8 correspondant aux données des zones étudiées l'année précédente, un parallèle peut être réalisé. Le pourcentage des territoires avec l'observation de juvéniles sub-volants de la zone de « Moranche » équivaut à celle de la zone « Les Fours » de l'année précédente, tandis que celle de « Mongirod » équivaut aux autres zones de l'année 2009. Pour rappel, la zone « Les Fours » avait connu, sur une partie de sa surface, des pratiques agricoles pendant le cycle de reproduction du Tarier des prés. Ceci avait eu pour conséquence l'échec de la reproduction d'un certain nombre de couples.

Si nous comparons les pratiques agricoles entre le site de Moranche et le site de Montgirod, elles sont toutes les deux similaires puisque ce sont des surfaces pâturées mais la différence se situe sur la charge bovine instantanée. Plutôt faible sur Montgirod et bien équilibré sur l'alpage, elle est forte sur le site de Moranche avec un surpâturage de la zone. Seule la présence d'une surface non pâturée et non fauchée et d'une zone à reposoir à animaux composée des plantes refusées par le troupeau peuvent servir de refuge par le Tarier des prés.

Les plus faibles taux de présence de juvéniles sub-volants à partir d'un constat d'éclosion sont situés sur deux secteurs où la strate herbacée est complètement supprimée (soit par fauchage, soit par pâturage) pendant le cycle de reproduction du Tarier des prés.

	Nb Total Territoires	% territoires avec indices d'éclosion	% territoires avec juvéniles sub-volants	% Perte après éclosion
Les Fours	9	66,6%	44,4%	22,2%
Valezan Sud	17	88,2%	76,4%	11,7%
Valezan Nord	11	72,7%	63,6%	9,1%
Les Chapelles	11	90,9%	72,7%	18,1%
Total	48	81,25%	66,6%	14,6%

Tableau 8 : Réussite de la reproduction du Tarier des prés dans les prairies d'altitude (2009)

VI. Les cycles reproducteurs

6 constats de reproduction ont été relevés cette année. Ce chiffre est trop faible pour tenter d'argumenter sur la période et la durée du cycle de reproduction. Toutefois, les observations semblent corrélées avec les conclusions effectuées l'année dernière. Une éclosion a été très précoce, et les autres éclosions réparties jusqu'à la fin de la deuxième semaine du mois de juillet 2010. Aucun nouveau juvénile volant n'a été observé après la date du 20 juillet.

« La fragilité de cette biocénose à tous phénomènes extérieurs doit être réellement perçue. Le moindre dérangement occasionné lors de la première couvée induit un échec du cycle annuel de reproduction parce que, à cette altitude, les chances de réussite d'une deuxième couvée sont extrêmement faibles.

En conclusion, le cycle de reproduction des passereaux prairiaux coïncide avec les résultats obtenus précédemment sur des secteurs proches et de mêmes gradients altitudinaux. La période moyenne des éclosions des couples de Tarier des prés se situe à la fin du mois de juin et dans les premiers jours de juillet. Comme il l'a été décrit par Cramp et al. (1988), nous constatons aussi une durée moyenne de 12 jours entre l'éclosion et la première observation de juvénile hors du nid. » (Beranger,2009)

VII. Résultat des I.P.A. et Interprétations

Les IPAs, indices ponctuels d'abondance, sont sensés refléter la densité des populations étudiées. L'intérêt est de calculer la variation de celle-ci au cours d'une période donnée, et ainsi de connaître l'évolution des espèces étudiées.

L'année précédente, l'année 2009, a été consacrée à étudier le cycle de reproduction du Tarier des prés sur le secteur de Valezan en déterminant les différents territoires. Au cours de l'année 2010, des IPAs ont été réalisés sur 9 stations, sélectionnées dans les étendues prairiales étudiées l'année précédente. Cette phase nécessaire a permis de définir un indicateur référentiel afin d'estimer l'évolution de ce passereau nicheur.

VII.A. Données lors du premier relevé (17 juin 2010)

	Les Chapelles			Les Fours		Valezan Sud			Valezan nord
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9
Tarier des prés	1 mâle	2 mâles	1 couple 1 mâle	2 mâles 1 couple	1 mâle		2 mâles	3 mâles (+ 1 Hors IPA)	1 couple
Alouette des champs	1 chanteur	3 chanteurs	1 chanteur			2 chanteurs	3 chanteurs		2 chanteurs
Pie-grièche	1 mâle			1 Couple	2 couples			1 couple	
Bruant Ortolan				1 Couple		3 individus			
Rougequeue noir					1 individu		1 individu		1 individu
Linotte mélodieuse	2 individus					3 individus			
Pipit des arbres	1 individu		2 individus			1 individu	1 individu		
Faucon crécerelle		1 couple		1 couple			1 mâle		
Caille des blés		2 chanteurs		2 chanteurs					

Tableau 9 : Premier relevé des IPAs

VII.B. Données lors du deuxième relevé (09 juillet 2010)

	Les Chapelles			Les Fours		Valezan Sud			Valezan nord
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9
Tarier des prés	1 couple	1 couple (nourrissage)	2 couples 5 juvéniles	3 jeunes 3 couples	1 couple	1 couple 1 chanteur	1 couple 1 mâle + 2 juv	3 couples 2 juvéniles	1 couple
Alouette des champs		4 individus	1 chanteur			1 chanteur	1 chanteur		2 chanteurs
Pie-grièche				1 individu	2 mâles 1 femelle				
Bruant Ortolan				1 couple					
Rougequeue noir					1 couple + 2 juvéniles	1 individu	1 individu		
Linotte mélodieuse	2 individus								
Pipit des arbres	1 chanteur					1 individu			
Faucon crécerelle				1 individu					
Milan noir				1 individu					
Rousserolle verderolle									
Caille des blés		2 chanteurs + 2 observées					1 chanteur	1 chanteur	

Tableau 10 : Deuxième relevé des IPAs

VII.C. Description des relevés

Une seule campagne d'observation de type IPA a été réalisée. Pour tenter d'évaluer une évolution des populations, la comparaison avec les données récoltées l'année précédente a été faite. Toutefois, il ne s'agit que d'une simple indication, voire supposition. En effet, d'une part les protocoles de relevé n'ont pas été identiques durant ces deux années d'étude, et d'autre part, les secteurs explorés lors de l'étude du cycle de reproduction sont plus vastes qu'une station d'observation lors d'un IPA qui doit être de l'ordre de 5 ha.

Néanmoins, il est intéressant de connaître le comportement du Tarier des prés d'une année sur l'autre sur le choix de son territoire de nidification. Est-ce que les mêmes territoires sont sélectionnés chaque année ? De même, plusieurs questions peuvent se poser sur l'impact d'un échec de la reproduction sur un territoire au cours d'une année. Celui-ci sera-t-il colonisé l'année prochaine ou sera-t-il abandonné ?

VII.C.1. Secteur « Les Fours »

Dans un choix de quadriller le secteur « Les Fours » afin d'en avoir une vision maximale, deux stations (zones 4 et 5 voir carte n°4) ont été sélectionnées. Une troisième pourra être ajoutée l'année prochaine sur le lieu-dit « Crête Metry » pour une surveillance globale de ce territoire.

En 2009, le secteur, où se situe la zone 4, comptait 5 territoires de Tarier des prés avec seulement 2 reproductions réussites tandis que dans le secteur de la zone 5, deux couples avec un succès de nidification avaient été comptabilisés.

Les IPAs ont montrés 4 couples avec au moins un cycle de reproduction réussie.

Pour résumer, au lieu-dit « Les Fours », d'après les territoires rencontrés en 2009 et la localisation des points d'observation des IPAs, 4 couples ont été observés au lieu des 6 potentiels.

Il faut noter qu'un couple de Tarier des prés, hors des stations IPAs, a conquis un territoire où aucun contact n'avait été établi l'année dernière.

VII.C.2. Secteur « Valezan »

Dans la même logique que pour les secteurs « Les Fours », pour quadriller les prairies de Valezan, quatre stations ont été retenues.

Sur l'ensemble de ces stations, 6 couples ont été recensés avec au moins 2 succès de reproduction (observation de juvéniles). En comparaison avec l'année précédente, une diminution d'un couple semble être la seule différence.

VII.C.3. Secteur « Les Chapelles »

Le secteur des « Chapelles » a été découpé en 3 stations d'écoute.

Sur l'ensemble de ces stations, 4 couples, un mâle solitaire et 5 juvéniles ont été recensés avec 2 succès de reproduction supposés (observation de 5 juvéniles appartenant potentiellement à 2 couples).

Deux territoires déterminés l'année dernière n'ont pas été colonisés cette année tandis qu'un couple s'est établi sur une nouvelle zone.

VIII. Conclusions & Analyses

VIII.A. La vallée de Bozel et Montgirod

La vallée de Bozel, dans un gradient altitudinal compris entre 1100 mètres et 1600 mètres, a une configuration topographique particulière (fortes pentes) et un fort taux de recouvrement forestier. Ce contexte implique une faible superficie, qui plus est morcelée, de surfaces prairiales exploitables. Associé au facteur altitudinal, ces caractéristiques entraînent une exploitation agricole plus soutenue et plus précoce que sur le versant adret des communes de Valezan et des Chapelles. La corrélation entre ces différents points a pour conséquence une très faible population de passereaux nicheurs prairiaux sur ce territoire.

Concernant le secteur de Montgirod, dans le prolongement de la vallée d'Aime, la densité de population du Tarier des prés est équivalente à la valeur moyenne calculée l'année dernière sur les autres secteurs de cette vallée. En supprimant les biotopes non associés au Tarier des prés, une densité de 3,6 couples/10ha est notée.

Sur le nombre réduit de couples observés cette année (n=7), le constat est significativement le même que l'année dernière. La corrélation entre les échecs de reproduction et des pratiques agricoles légèrement plus intensives est indiscutable même à des altitudes élevées. De plus, la densité moyenne reste nettement plus faible dans les prairies où s'exerce une pression anthropique forte.

Toutefois, sur les prairies exploitées de façon plus intensives, les zones « refuges » permettent la réussite de la reproduction. Sur nos deux sites où des couples avaient élu domicile, la présence d'une zone humide, et par voie de conséquence d'une végétation plus luxuriante, ont offert une protection envers les prédateurs naturels et les dommages d'un pâturage.

La conclusion de cette étude conforte celle de l'année dernière, en ajoutant une condition défavorable supplémentaire. En plus d'un sentiment de grande vulnérabilité des passereaux prairiaux face à la moindre détérioration de leur biotope, leur répartition est inégale suivant les vallées.

La vallée de Aime, de Montgirod à Valezan, est propice par son environnement écologique et ses pratiques agricoles raisonnées au maintien d'une avifaune prairiale importante dans la vallée de la Tarentaise.

La vallée de Bozel, avec cette prédominance d'habitats forestiers et des surfaces prairiales peu nombreuses et de faibles superficies, n'est pas favorable à l'accueil de ces espèces spécifiques. Par contre, en dehors de l'avifaune prairiale, des espèces remarquables d'intérêt national ont été observées ainsi que l'essentiel des espèces forestières que nous pouvons attendre à cette altitude. Le **Rougequeue à front blanc**, par exemple, a été observé mi-mai proche des châlets du lieu-dit « Tincave » (zone 1). Cet oiseau a été évalué au statut n°2 « Espèce à statut européen défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve en Europe » sur 5 de la catégorie SPEC.

Les catégories SPEC 1 à SPEC 3 regroupent les espèces au statut de conservation défavorable en Europe.

Toutefois, comme il a été cité précédemment, sur le secteur de Bozel, l'étude s'est concentrée altitudinalement au niveau de l'étage montagnard (1100 – 1600 mètres). En comparaison, l'étage subalpin (1600 – 2400 mètres) de cette vallée, correspondant à l'aire de répartition de ce type d'avifaune, offre des secteurs plus ouverts et exploités de façon plus exensifs. Par voie de conséquence, à ces altitudes, ce type d'habitat serait plus propice au maintien et au développement de ces espèces en déclin, et pourrait accueillir une densité de populations plus conséquente. L'étude des secteurs de Montgirod et de Moranche nous permet d'affirmer la supposition ci-dessus.

A Moranche, 2 couples ont colonisé une prairie pâturée malgré une forte pression anthropique, démontrant qu'il y a une population potentiellement capable de coloniser cet espace si tout au moins le milieu lui offre des habitats favorables.

Quant à Montgirod, ce secteur est assez représentatif de la répartition du Tarier des prés. Les prairies de fauche déclarées dans le réseau Natura 2000 (voir carte n°3, zone 8) ont les mêmes configurations écologiques que celles de Bozel, et n'accueillent aucun couple de Tarier de prés. Toujours sur le même versant, à une altitude supérieure de 200 mètres, soit à 1500 mètres (zone 9), une grande surface ouverte pâturée offre une densité de 3,6 couples/ha. C'est une preuve supplémentaire des contraintes écologiques de cette espèce, plus globalement de l'avifaune prairiale, qui peut délaissé complètement un territoire si les conditions nécessaires à son implantation ne sont pas réunies.

VIII.B. Conclusion des I.P.A.s 2010

Malgré deux protocoles différents, la localisation des territoires est très semblable à celle de l'année précédente. Quelques absences sont à noter mais aussi la conquête de nouveaux lieux de nidification. Concernant l'évolution de la population, il est difficile de se prononcer. Il semble y avoir une certaine stabilité avec les données de 2009.

VIII.C. Conditions nécessaires à une implantation durable des passereaux nicheurs

« Les conditions d'accueil du secteur Valezan et des Chapelles sont donc jugées « optimales », tant au point de vue du facteur écologique que du facteur agricole (A.O.C. Fromagère, MAET Prairies fleuries). Il est évident que l'ensemble des biotopes analogues de la région de la basse Tarentaise n'ont pas ces mêmes caractéristiques, et que cette notion doit être bien prise en compte dans une réflexion globale. » (Beranger, 2009)

C'est par cette phrase que débutait le chapitre « Conditions nécessaires à une implantation durable des passereaux nicheurs sur le secteur de Valezan » du document précédent concernant l'étude du secteur de Valezan. Elle se vérifie aujourd'hui, et démontre tout l'intérêt et la nécessité de surveiller les populations de l'avifaune prairiale de Valezan et des Chapelles.

Nonobstant le faible nombre de couples observés cette année, le même constat peut être établi. Les derniers jeunes subvolants ont été observés en fin de troisième semaine de juillet. Cette observation confirme la date de fenaison « idéale » établie l'année dernière au 20 juillet. Une nouvelle confirmation est l'aspect néfaste des pâturages à fort chargement bovin instantané concernant la reproduction, entraînant très souvent un échec.

VIII.C.1. Intérêt biologique des zones humides

La corrélation entre la présence d'eau et le Tarier des prés avait été confirmée lors d'une étude au sein du parc national de la Vanoise (Beranger, 2002). Une hypothèse concernant l'intérêt des mégaphorbiaies et des zones à reposoir des troupeaux (présence de *Rumex alpinus*) avait été soulevée l'année précédente.

Cette année, les deux secteurs où ont été observés les passereaux ont pour similitude la présence d'une zone humide, avec des mosaïques de *Rumex* pour l'une d'entre elles.

La zone humide présente plusieurs avantages à un maintien durable d'une population conséquente. D'une part, elle gêne la progression des bovins qui évitent de stagner dans cette zone. Seules des traversées sont constatées, et il n'y a souvent que peu de surpâturage. D'autre part, la fraîcheur des lieux combinée avec un excédent nitrique favorise l'expansion des plantes nitrophiles (*Rumex*, *Mégaphorbiaies*). Ces plantes sont moins appétentes pour les troupeaux qui préfèrent s'orienter vers d'autres ressources fourragères.

Les zones humides sont donc des zones refuges pour l'avifaune prairiale qui retrouve, dans cet habitat, des caractéristiques essentielles à leur alimentation et à leur protection.

La protection des zones humides permet aussi de protéger, et par voie de conséquence, de maintenir une population d'avifaune prairiale.

VIII.D. Préconisations et Actions

- Progresser sur la connaissance des populations de l'avifaune prairiale des adrets de Tarentaise en prolongeant l'étude sur le secteur nord du site Natura 2000 S23 (Granier, Bourg-Saint-Maurice, Séz et Sainte-Foy en Tarentaise).
- Définir un nombre plus important de stations d'écoute (IPAs) sur les secteurs étudiés mais aussi sur des secteurs non explorés mais favorables pour avoir des relevés suffisamment importants afin de dégager une orientation de l'évolution de la population aviaire prairiale.
- Appréhender la répartition de l'avifaune inféodée aux milieux semi-ouverts et forestiers de la vallée de Bozel.
- Etendre le réseau Natura 2000 S23 aux surfaces prairiales de Montgirod secteur « Roche Durand » et de Moranche.
- Evaluer, par une approche globale grâce à des outils comme les diagnostics agroenvironnementaux, le niveau d'impact sur l'environnement du système et des pratiques agricoles des exploitants concernés. Il sera intéressant d'analyser les points faibles et les points forts afin prévoir des plans d'action centrés sur les zones à enjeux comme, par exemple, les zones humides (maintien ou amélioration des pratiques agricoles actuelles, report de pâturage, création de zones refuges). L'intérêt est double puisqu'il servira à la diminution de l'impact sur l'environnement, donc à la protection de l'avifaune en général, et il anticipera pour l'exploitant à la prochaine PAC qui s'orientera probablement vers une approche plus environnementale.
- Sur le secteur des Fours proche de la commune de Valezan, une surface est fauchée précocément alors que les travaux de fenaison sur le reste du site sont réalisés autour du 20 juillet. Un entretien avec l'exploitant afin de mieux connaître l'intérêt de cette fauche et de la démarche engagée par le réseau Natura 2000 et l'APTV, pourrait conduire à un report de l'exploitation de cette parcelle.
- Même démarche sur le secteur de Valezan au lieu-dit « le Césery », une proposition sur la mise en place de clôtures mobiles mais à des endroits fixes, entre le 10 juin et le 10 juillet, pourra être soumise à l'exploitant. Cette initiative empêcherait l'accès du troupeau sur les terrains les plus propices à la construction des nids et permettre la réussite de la reproduction.

IX. Annexe I – Méthodes de dénombrement des oiseaux

Parmi les méthodes de dénombrement existantes, 2 types de méthodes se distinguent globalement :

Les méthodes de recensements absolues, permettant d'obtenir une estimation non biaisée du nombre de couples nicheurs en un lieu, à un moment donné et pour une espèce donnée ;

Les méthodes dites relatives, utilisées comme des indices d'abondance relative des populations d'oiseaux.

C'est une méthode de recensements absolus que nous avons utilisée, appelée « Méthode par plans quadrillés ». Elle permet de comptabiliser, en se rapprochant le plus de la réalité, la densité d'une population d'oiseaux dans une étendue bornée, par passages répétés. Pendant la totalité de la période de reproduction, chaque individu observé sera notifié, réalisant ainsi un recensement exhaustif de la population en fin de cycle.

IX.A. La méthode des plans quadrillés

Il est impensable, pour le recensement des passereaux prairiaux, de chercher l'ensemble des nids construits. Par contre, la détermination des territoires durant le printemps est plus réaliste.

Pour cela, l'utilisation de la méthode des plans quadrillés est adéquate, et elle consiste à parcourir selon un même itinéraire une surface définie tout en cartographiant tous les individus.

L'observateur réalise au cours de la saison de reproduction un minimum de 8 parcours, espacés dans le temps. Les parcours sont effectués durant les premières heures du jour et dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent violent, de pluies de brouillard...). L'observateur cherchera à noter particulièrement les contacts simultanés entre mâles chanteurs.

Pour chaque oiseau contacté, un indice de reproduction sera aussi affecté :

- Les indices certains : construction d'un nid, transport de matériaux, nourrissage...
- Les indices probables : observation d'un couple, chant et parade d'un mâle...
- Les indices possibles : observation d'un individu.

A la fin de la saison, l'ensemble des observations réalisées à chaque visite sera reporté, par superposition, sur une carte unique. Cette carte fait apparaître les différents territoires, ou cantons, correspondant aux zones de concentration des points.

Un minimum de 3 contacts pour 8 passages est nécessaire pour qu'un nuage de points soit retenu comme un canton.

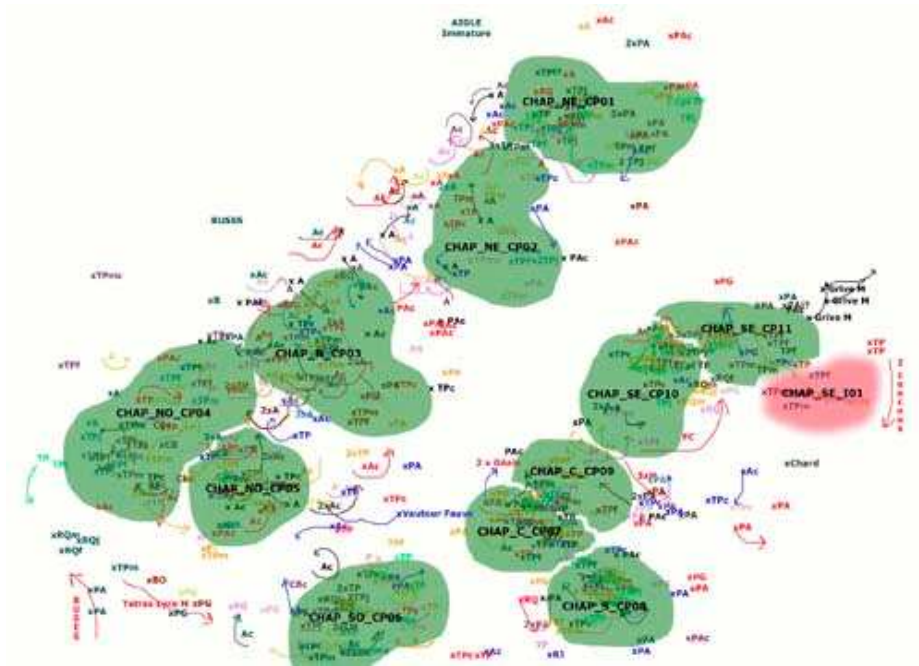


Illustration 1 : Exemple de détermination des territoires par la méthode des plans quadrillés

TM	Traquet Motteux
TP	Tarier des prés
FC	Faucon Crècerelle
A	Alouette des champs
BJ	Bruant Jaune
BO	Bruant Ortolan
BE	Bergeronnette grise
RQ	Rouge-queue
RV	Rousserolle Verderolle
CB	Caille des blés
XXc	Individu chanteur de l'espèce XX
XXm	Mâle de l'espèce XX
XXf	Femelle de l'espèce XX
XXj	Juvénile de l'espèce XX
Cpl XX	Couple de l'espèce XX
N x XX	Nombre d'individus de l'espèce XX
<u>XX</u>	Transport de proies d'un individu de l'espèce XX

Tableau 11 : Exemple de formalisme employé lors du recensement cartographique

X. Bibliographie

CORA 2008 : *Tarier des prés, Actions et Etudes – Monographies*

Centre de Recherches par le Bagueage des Populations d'Oiseaux (C.R.B.P.O.) 2009 : *Programme de Suivi Temporel des Oiseaux Communs*

COMITE SCIENTIFIQUE DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE : *Tome XXI-2000*

BRAUN-BLANQUET J., 1965 : *Plant sociology - the study of plant communities.*

CLOTUCHE E. - Extrait de la revue AVES CONTACT : Jachères modernes et avifaune : incompatibles ?, 48p.

BROYER J. : Le Courrier de l'environnement n°43, mai 2001 « *plaidoyer pour une politique européenne en faveur des écosystèmes prairiaux* »

BROYER J. : *Fourrages « Incidence des fenaisons tardives sur la valeur nutritive des fourrages dans les prairies inondables de la vallée de la Saône »*

BROYER, 1988 : *Dépérissement des populations d'oiseaux nicheurs dans les sites prairiaux, FRAPNA/SRETIE, 192p.*

DEJONGHE, 1995 : *Les Oiseaux de Vanoise*

BERANGER, 2002 : *Intéraction entre l'agriculture de montagne et l'avifaune prairiale, 84p.*

BERANGER, 2009 : *Cycle de reproduction du Tarier des prés sur les adret de Tarentaise, site Natura 2000 S23*

MUR P., 1994 : *Contribution à la gestion des populations paléarctiques de Caille des blés Coturnix Coturnix dans la phase européenne de son cycle annuel. Thèse doc., Rennes, 180p.*

ROUMET J-P , FLEURY P., 1994 : *Typologie de la valeur d'usage des prairies de fauche des vallées internes des Alpes du Nord, G.I.S. Alpes du Nord, 33p.*

Mathis Muller - Reto Spaar - Luc Schifferli - Lukas Jenni, 2005 : *Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (Saxicola rubetra)*

M.U. Grübler & Al, 2008 : *Female biased mortality caused by anthropogenic nest loss contributes to population decline and adult sex ratio of a meadow bird*

Adrian Britschgi, Reto Spaar, Raphael Arlettaz, 2006 : *Impact of grassland farming intensification on the breeding ecology of an indicator insectivorous passerine, the Whinchat Saxicola rubetra: Lessons for overall Alpine meadowland management*

BORNARD A., BERNARD-BRUNET J., BERNARD-BRUNET C., FAVIER G., 2000. : *Organisation spatiale de la végétation en alpage selon l'évolution des pratiques pastorales. Cemagref/GIS Alpes du Nord, Grenoble.*