

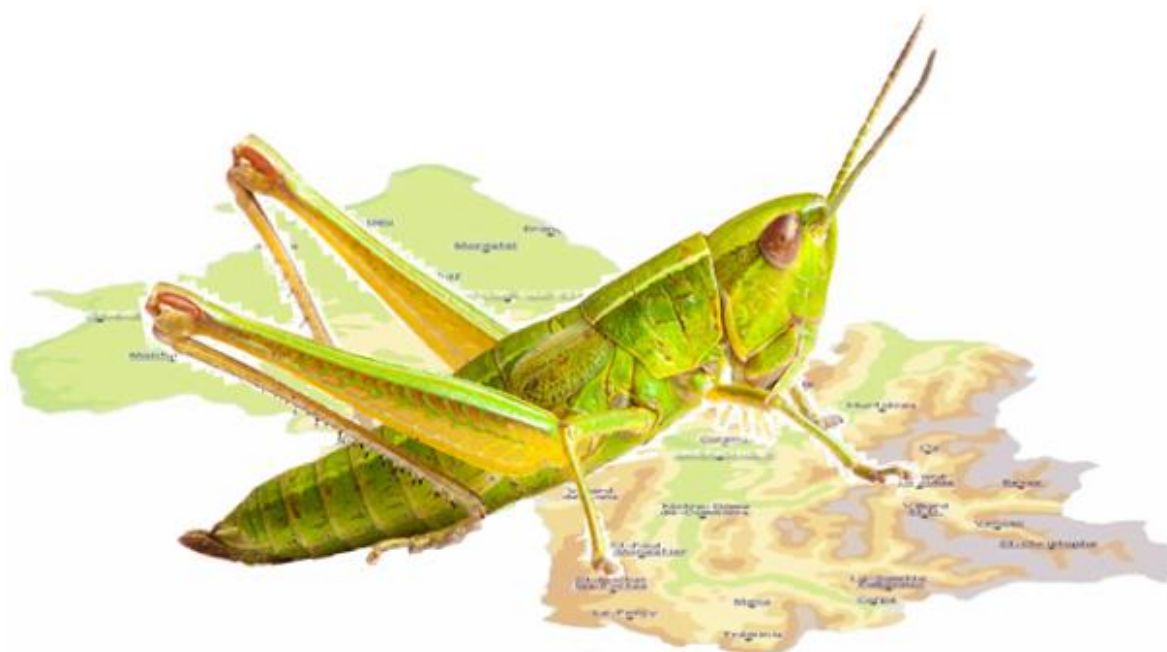
Les orthoptères du département de l'Isère

Programme d'amélioration des connaissances :

Bilan 2012-2013

Pré-atlas cartographique

Liste d'alerte sur les espèces menacées



Date du rapport : 2 juin 2014

Projet réalisé avec le soutien financier de :



avec un partenariat technique de Gère-Vivante, de la LPO38, de Flavia et du MNHN.



et grâce à l'aide de nombreux collaborateurs (observateurs, gestionnaires de base de données...).

Commanditaire : Conseil Général de l'Isère (dossier suivi par Arnaud CALLEC puis Frédéric DALVAI)

Auteur du rapport : Yoan BRAUD

Avec le concours de Bernard BAL pour l'intégration des données dans la base de données régionales et la production de certaines cartes.

Suivi du dossier : Yoan BRAUD, Manuel BOURON, Cyrille DELIRY.

Relecture : Yvain DUBOIS, Manuel BOURON, Cyrille DELIRY, Olivier MANNEVILLE, Pascal DUBOIS.

Document validé par le Conseil d'Administration de MIRAMELLA (31 mars 2014)

Contacts :

yoan_braud@yahoo.fr / miramella@free.fr

tél. 06 83 55 64 53

Référence du rapport :

BRAUD Y., 2014. Les orthoptères du département de l'Isère. Programme d'amélioration des connaissances : bilan 2012-2013, pré-atlas cartographique, liste d'alerte sur les espèces menacées. Rapport MIRAMELLA pour le Conseil Général de l'Isère. 63 p. [rapport non publié]

Table des matières

Préambule	4
1 Moyens mis en œuvre	5
1.1 Recueil de données.....	5
1.2 Campagnes de prospections sur le terrain.....	7
1.3 Animation du réseau local d'observateurs.....	7
1.4 Traitement et valorisation des données	9
2 Evolution de l'état des connaissances orthoptériques	10
2.1 Nombre de données.....	10
2.2 Nombre de données (occurrences) et d'espèces par commune	10
2.2.1 Evolution du niveau de connaissance (proportion de communes selon le nombre d'espèces qui y sont connues)	11
3 Inventaire de l'orthoptérofaune iséroise.....	12
3.1.1 Espèces invalidées	12
3.1.2 Espèces signalées en Isère par des données imprécises et/ou très douteuses	12
3.1.3 Espèces dont la présence en Isère est mal renseignée, mais plausible et à confirmer	12
3.1.4 Espèces actuellement répertoriées avec certitude	14
3.1.5 Nouveautés pour le département	16
4 Cartographie des orthoptères d'Isère	17
5 Liste d'alerte (espèces menacées en Isère).....	51
5.1 Contexte, objectifs.....	51
5.2 Mode d'évaluation des données	52
5.3 Résultats de l'évaluation : liste des espèces menacées et liste des espèces à surveiller en Isère	56
5.4 Les enjeux infra-départementaux (nord Isère)	58
6 Perspectives	62
7 Bibliographie	63

Table des illustrations

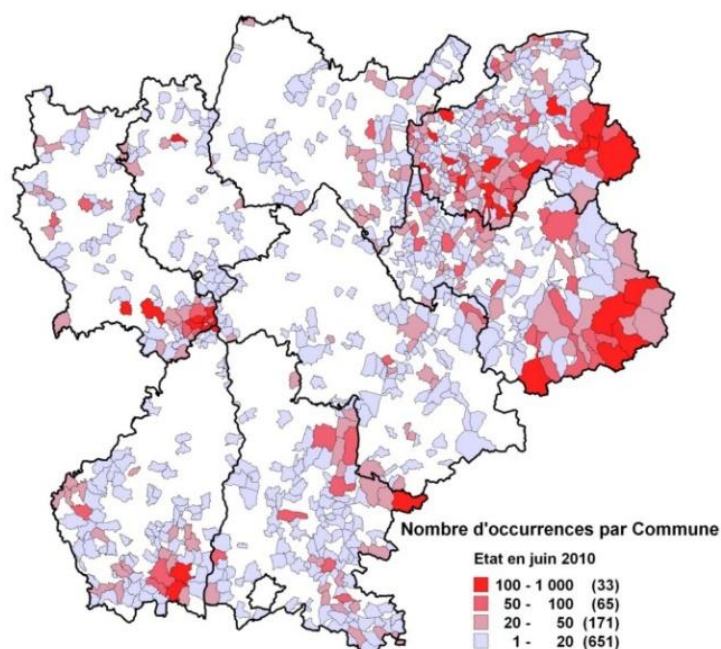
Tableau 1 : liste des 94 orthoptères actuellement répertoriés avec certitude en Isère	14
Tableau 2 : Répartition des données analysées selon les trois périodes de temps considérées.	52
Tableau 3 : Seuils pour le classement dans les différentes catégories de fréquence	53
Tableau 4 : Seuils pour le classement dans les différentes classes de tendance	54
Tableau 5 : Grille d'attribution du statut de menace UICN1 « première étape ».	54
Tableau 6 : Espèces menacées en Isère	56
Tableau 7 : Liste des espèces à surveiller en Isère.....	57
Tableau 8 : Liste complémentaire des espèces représentant un enjeu de conservation en Isère septentrionale (plaine et collines).	58
Tableau 9 : Eléments d'évaluation du statut de menace.....	59

Préambule

Les orthoptères (criquets, sauterelles et grillons) sont en majorité des insectes typiques des milieux ouverts (pelouses calcicoles, zones humides, prairies, dalles rocheuses...). Les criquets sont des phytophages à large spectre (très rarement liés à des plantes hôtes spécifiques) tandis que les grillons et sauterelles sont plutôt omnivores. Ils constituent des marqueurs biologiques intégrant en particulier la structure de la végétation et les conditions édaphiques, et sont ainsi très réactifs aux changements environnementaux.

Depuis 1998, MIRAMELLA agit dans un but de connaissance et de préservation des orthoptéroïdes (criquets, grillons, sauterelles, mantes, perce-oreilles, blattes...) en région Rhône-Alpes.

Dans le cadre d'un projet d'amélioration des connaissances du patrimoine biologique de l'Isère, porté par le Conseil Général et le Muséum d'histoire naturelle de Grenoble, l'association MIRAMELLA a proposé un programme d'amélioration des connaissances orthoptériques à l'échelle du département. En effet, celui-ci présentait un niveau de connaissance particulièrement faible par rapport aux autres départements de la région Rhône-Alpes, y compris dans sa moitié montagnarde (voir carte ci-dessous, datant de 2010).



L'état des connaissances orthoptériques au sein de l'association MIRAMELLA en 2010

L'un des buts visés par ce projet est de permettre une meilleure intégration des enjeux liés à ces insectes au sein des différentes stratégies de conservation de la biodiversité à l'échelle du département, notamment par l'établissement d'une liste d'alerte sur les espèces menacées.

Ce programme orthoptérique départemental a initialement été conçu pour une durée de 5 ans. Il comporte des campagnes de prospections de terrain, des opérations de sensibilisation / formation auprès des naturalistes, et une dynamisation du recueil de données externes et la production de documents utiles aux gestionnaires d'espaces naturels.

Le programme a été officiellement lancé le 23 avril 2012, avec l'octroi d'une première subvention par le Conseil Général de l'Isère pour une durée de deux ans.

1 Moyens mis en œuvre

1.1 Recueil de données

Dès 2012, un appel à contribution a été largement diffusé auprès d'entomologistes et naturalistes locaux, des représentants de Musées d'histoire naturelle (Grenoble, Lyon), ainsi qu'aux principales associations naturalistes départementales (Avenir, Frapna, LPO, Flavia, Rosalia, Loparvi, Gère Vivante, Le Pic Vert, amis de la réserve de la Platière, etc.). Les informations de la base données du MNHN ont également été sollicitées avec l'appui de Jean-François VOISIN.

Il nous est particulièrement agréable de remercier toutes les personnes (observateurs, gestionnaires de bases de données) ayant répondu favorablement à notre démarche.

Validité des données

Une grande importance a été accordée à la validité des données. Les données ayant attiré notre attention par leur atypisme (taxons rares, isolement par rapport à l'aire connue, date inhabituelle, etc.) ont systématiquement fait, dans la mesure du possible, l'objet d'une demande de vérification (souvenirs précis, photographies, enregistrements acoustiques, spécimens en collection) auprès des observateurs (quelque soit leur expérience, néophytes ou spécialistes). Un certain nombre de données ont ainsi été invalidées en concertation avec l'observateur, que ce soit du fait d'erreurs d'identification, ou bien suite au constat d'erreur de transcriptions dactylographiques ou informatiques (du relevé sur le carnet de terrain jusqu'à l'intégration dans la base MIRAMELLA, en passant éventuellement par d'autres bases partenaires). De même, d'autres observations ont pu être validées. Enfin, les données « peu ordinaires » dont la validité n'a pu être vérifiée ont été conservées dans la base de données, mais sont spécifiées comme telles sur nos cartes et dans les commentaires associés. Ces observations sont de nature à justifier des vérifications ciblées sur le terrain.

La base constituée

En 2010, la base de MIRAMELLA contenait 1 738 données (orthoptériques strictes¹). A l'issue des deux premières années du présent projet départemental, le bilan affiche **9 184 données orthoptériques iséroises** (soit 7446 données ayant intégré la base durant la période 2012-2013).

Ces 7 446 données enregistrées en 2 ans sont constituées pour moitié (3 713) de données produites en 2012-2013 par les membres « historiques » de Miramella. L'autre moitié (3 733) correspond aux jeux de données fournis par les sympathisants (et parfois nouveaux membres) de Miramella, par l'intégration de la base du MNHN, par des saisies de données bibliographiques anciennes, etc.

La base de données de Miramella rassemble actuellement les contributions contemporaines ou historiques de 60 observateurs identifiés (une grande partie des données bibliographiques étant anonymes). Quatre observateurs ont produit plus de 60% des données : Yoan BRAUD, Olivier MANNEVILLE, Manuel BOURON et Pascal DUBOIS.

Parmi les nouveaux contributeurs « recrutés » à l'occasion du programme 2012-2013, mentionnons les participations importantes d'Olivier MANNEVILLE (814 données), Jean-Louis PRATZ (356), Cédric JACQUIER (268), Grégory GUICHERD (178), Marie-Hélène AIT NACEUR (176) et l'équipe de Gère-Vivante (Lucile BEGUIN et Nicolas SOUVIGNET, 298).

Perspectives de nouveaux partenariats / transferts de données

Plusieurs projets d'échange de données ont émergé courant 2013. Parmi les plus avancés, mentionnons ceux avec le PN des Ecrins et celui avec la LPO 38 (a ouvert un module de saisie d'observations orthoptériques sur l'interface www.faune-isere.org).

Frédéric de Flaugergues, entomologiste drômois spécialiste des orthoptères (entre autres), a également prévu de nous fournir un lot de données concernant le nord-ouest isérois. Mentionnons également que nous venons de recevoir de riches contributions de la part l'OPIE (suivi ENS en Chartreuse) et de l'ONF (RN Luitel), qui seront intégrées dans la base seulement pour le bilan 2014.

¹ 1781 données si l'on prend en compte tous les orthoptéroïdes

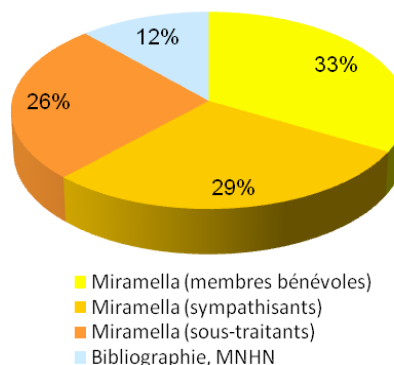
Le réseau d'observateurs se structure de la façon suivante :

Contribution des observateurs :

(dans le cas d'observations collectives, seul le premier nom a été retenu par souci de simplification du tableau)

Observateurs	Nb d'observations
BRAUD Yoan	3226
MANNEVILLE Olivier	925
BOURON Manuel	814
DUBOIS Pascal	569
Inconnu (surtout inventaire muséographique de Kruseman)	481
PRATZ Jean-Louis	356
DELIRY Cyrille	337
JACQUIER Cédric	268
SERRA-TOSIO Bernard	184
GUICHERD Grégory	178
AIT NACEUR Marie-Hélène	176
BEGUIN Lucile	162
SOUVIGNET Nicolas	136
SARDET Eric	125
VALLET Philippe	112
DUBOIS Yvain	107
PUISSANT Stéphane	102
GURCEL Kevin	89
MIRAMELLA (collectif)	84
GREFF Nicolas	81
GRANGIER Christophe	70
COIN Jacques	67
DEL COURT Guillaume	65
BLANCHEMAIN Joël	62
HAHN Jérémie	62
DE FLAUGERGUES Frédéric	52
JAULIN Stéphane	40
ECOSPHERE	35
DREUX Philippe	30
CHEVAILLOT Frédéric	22
CHAVOUTIER Leica	21
GRAND Daniel	20
LUQUET G.	18
NIEUKERKEN E.J.	14
PRAZ C.	14
DUSOULIER François	13
LOPARVI	12
DOIX Th.	9
BAL Bernard	8
COLOMBO Raphael	7
MEYSSONNIER Marcel	3
NIEUKERKEN V.A.	3
ZONCA Catherine	3
BOURDERIONNET Guy	2
DABRY Julien	2
GINET	2
GONZALEZ Emilien	2
PONEL Philippe	2
BERNARD	1
BLANCHEMAIN Loïc	1
BREYTON Eric	1
CAFFIN Marie-Pierre	1
DERREUMAUX Vincent	1
DUBOIS Yves	1
FAVET Claude	1
FORET Jérôme	1
GAUTRONNEAU Y.	1
LABOULDENE	1
LISMONDE	1
MATHIEU Roger	1

Origine des données :



Prospections collectives en Trièves (photo J.Hahn, 2013)



Sur les crêtes du Dévoluy (photo S. Richaud, 2013)



Les prospections ont permis de réaliser quelques observations inattendues... (sous un pont en bord d'Isère, photo G. Collomb, 2013)

1.2 Campagnes de prospections sur le terrain

Stratégie globale

Les objectifs de prospection ont été multiples. Différents axes stratégiques, parfois un peu antinomiques, ont été menés de front :

- (1) Priorité mise sur les communes ne bénéficiant d'aucune donnée dans la base. Au sein de ces communes prioritaires, ciblage sur les habitats *a priori* les plus riches et représentatifs de l'orthoptérofaune locale (en s'appuyant sur les inventaires tourbières, inventaires pelouses sèches, périmètres ZNIEFF, périmètres ENS, etc).
- (2) Les prospections ont secondairement été menées de façon ciblée vers certaines espèces réputées rares dans le département ou plus globalement en France (*Gampsocleis glabra* dans l'Ile Crémieu, *Dociostaurus genei* dans les pelouses rhodaniennes, *Epacromius tergestinus* sur la Romanche).
- (3) Les prospections ont enfin été menées de façon ciblée vers certaines espèces dont la découverte était pressentie en Isère (par exemple *Xya variegata*, *Isophya pyrenaea*, *Aeropedellus variegatus*, *Barbitistes fischeri* ...), et ce même si cela nécessitait de prospecter sur des communes déjà bien connues.

Moyens mis en œuvre

Sur les deux années (2012-2013), les prospections de terrain se sont élevées à 38,5 jours répartis entre :

- 16,5 jours de bénévolat valorisé des membres de l'association répartis entre Manuel BOURON (5 jrs), Pascal DUBOIS (3 jr), Yvain DUBOIS (2,5 jr), Yoan BRAUD (2 jr), Jérémie HAHN (2 jr), Kévin GURCEL (2 jr).
- 22 jours en sous-traitance au bureau d'études ENTOMIA (Yoan BRAUD).

Sur les deux années, ces observateurs ont pu réaliser 612 relevés sur 253 communes.

Difficultés rencontrées

La saison 2012 a connu une fin d'été assez pluvieuse, tandis que la saison 2013 a été marquée par un printemps froid et humide ayant significativement réduit les effectifs d'orthoptères en Isère. Les conditions de prospections n'ont donc pas été optimales mais suffisantes pour réaliser des observations représentatives.

1.3 Animation du réseau local d'observateurs

Des séances d'initiation / formation ont été proposées à l'attention des naturalistes isérois (parfois rejoints par quelques représentants des départements périphériques).

- | | |
|------|--|
| 2011 | - Journée d'animation « découverte des orthoptères » auprès des clubs CPN à St Martin d'Uriage |
| 2012 | - Soleymieu (28 juillet) : 10 inscrits, mais seulement 5 participants (pluie le matin...)
- Peuil/Vouillants (26 septembre) : 9 inscrits (principalement agents CG38), mais annulation pour cause de pluie |
| 2013 | - Serpaize, Eyzin-Pinet (6 août) : 8 participants. Formation des prospecteurs de Gère-Vivante à l'identification des orthoptères des pelouses sèches.
- pays viennois (1 ^{er} septembre) : 10 participants (excursion dans le cadre du programme pelouses sèches de Gère-Vivante).
- Trieves (20-22 septembre 2013) : 20 participants (+ familles). Initiations et prospections sur plusieurs communes. |

Manipulation de
criquets, à Mens (photo
K. Gurcel)



Prospecteurs guidés par
Rémi FONTERS aux
alentours de la tourbière
Saint-Sébastien (photo
L. Dubois)

Formation de l'équipe
d'observateurs de Gère
Vivante dans le cadre
de leur projet
d'inventaire des
pelouses sèches (photo
L. Beguin)



1.4 Traitement et valorisation des données

Outre la rédaction des rapports annuels (incluant pré-atlas et liste d'alerte), la saisie de données bibliographiques, la mise en forme de données de provenances et formats très hétérogènes et l'intégration proprement-dite de ces données dans la base régionale ont constitué une phase très chronophage.

Il convient en effet de standardiser la nomenclature taxinomique, uniformiser les informations dans tous les champs (avec corrections d'orthographe), contrôler les attributions à la commune, convertir les coordonnées géographiques diverses, cartographies, rédaction de rapports annuels, réunions, etc.

Le degré de précision géographique de la donnée est d'une grande importance pour les futures analyses cartographiques. Relativement peu d'enregistrements bénéficient d'une précision « GPS » (environ 5 mètres), mais la majorité des enregistrements bénéficiait cependant dès l'origine d'un géoréférencement de précision relativement fine (de 10 à 200 mètres). Nous avons géoréférencé les autres enregistrements en indiquant la typologie suivante : « lieu-dit » (précision en général de 10 à 200 mètres, exceptionnellement davantage), « commune » (le nom de la commune est la seule information connue, et la coordonnée du barycentre de son territoire est attribuée à la donnée), « massif » ou « cours d'eau » (territoires extracommunaux, la coordonnée du barycentre du massif ou de la mi-longueur du cours d'eau est attribuée à la donnée).

Ce travail de bureau a représenté un volume dépassant largement nos estimations initiales.

Moyens mis en œuvre

Sur les deux années (2012-2013), le traitement des données a nécessité 22,5 jours répartis entre :

- 8,5 jours de bénévolat valorisé des membres de l'association répartis entre Bernard BAL (4 jr), Manuel BOURON (2 jr), Yoan BRAUD (2,5 jr).
- 20 jours en sous-traitance au bureau d'études ENTOMIA (Yoan BRAUD).



Roger MAILLOT et Kevin VANDRA identifiant un *Stenobothrus nigromaculatus* devant le paysage bocager du Trieves (photo S. Richaud)

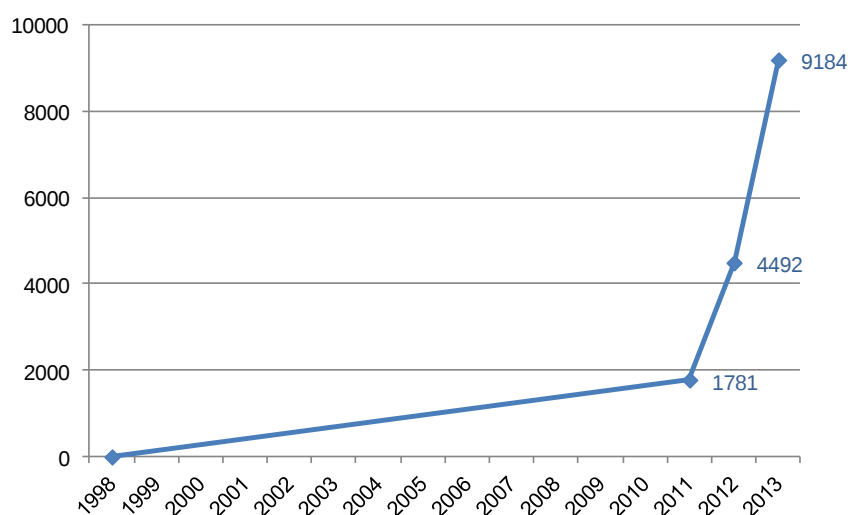
2 Evolution de l'état des connaissances orthoptériques

Nous présentons ci-dessous quelques indicateurs permettant une évaluation globale de l'évolution de l'état des connaissances de l'orthoptérofaune de l'Isère.

2.1 Nombre de données

La base de données de l'association MIRAMELLA comptait 1 781 occurrences au 31/12/2012, 4 492 occurrences au 31/12/2012, et désormais 9 184 occurrences. En termes purement quantitatifs, les objectifs que nous proposons dans notre projet initial (7 000 nouvelles données en 2 ans) sont donc atteints et même légèrement dépassés.

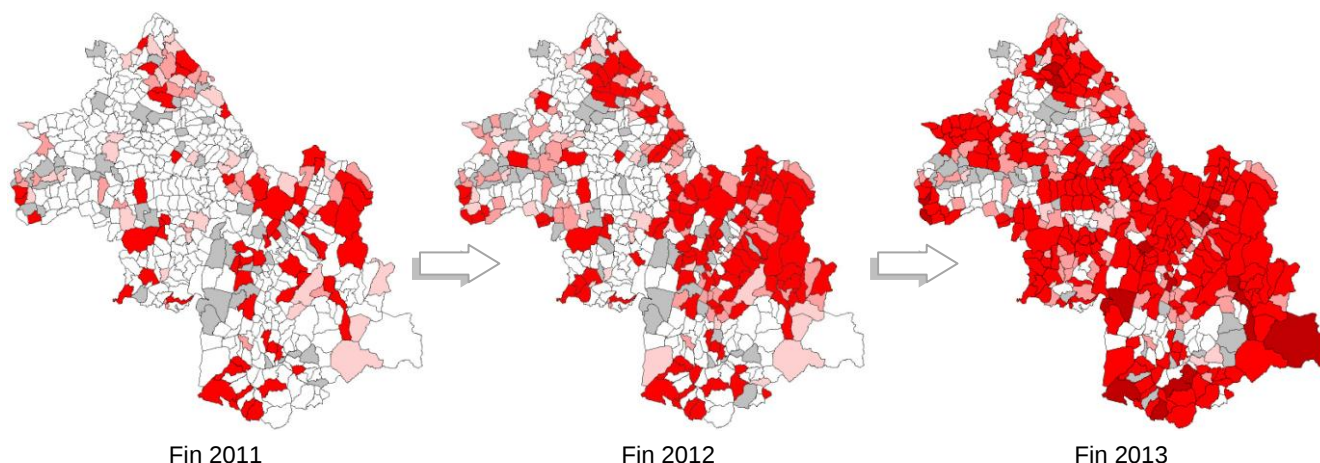
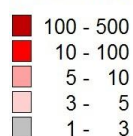
Evolution du nombre de données en base



2.2 Nombre de données (occurrences) et d'espèces par commune

Les cartes ci-dessous permettent de visualiser la répartition géographique de l'effort de prospection.

Nombre d'occurrences par commune

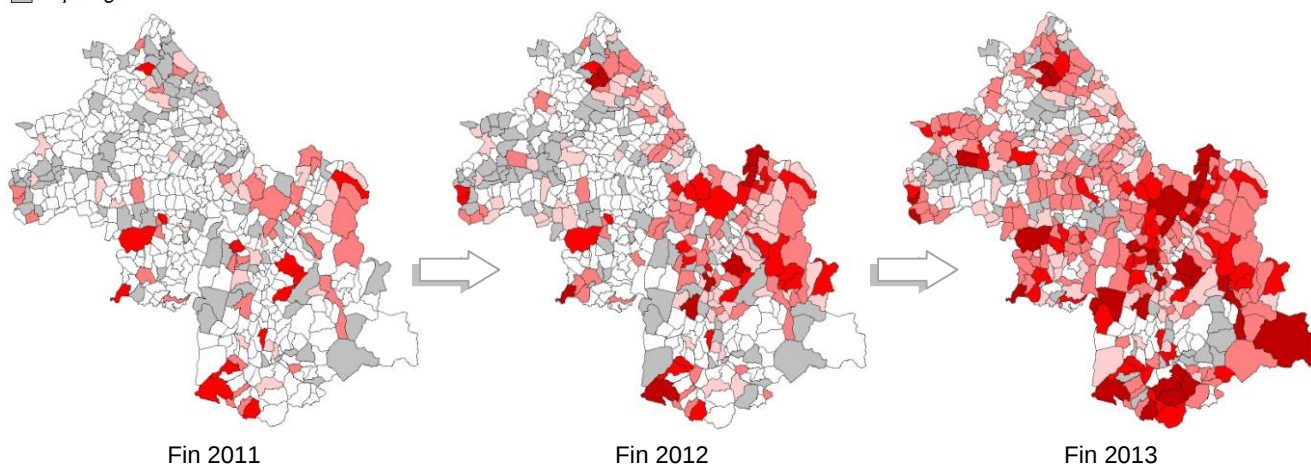
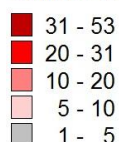


Fin 2011

Fin 2012

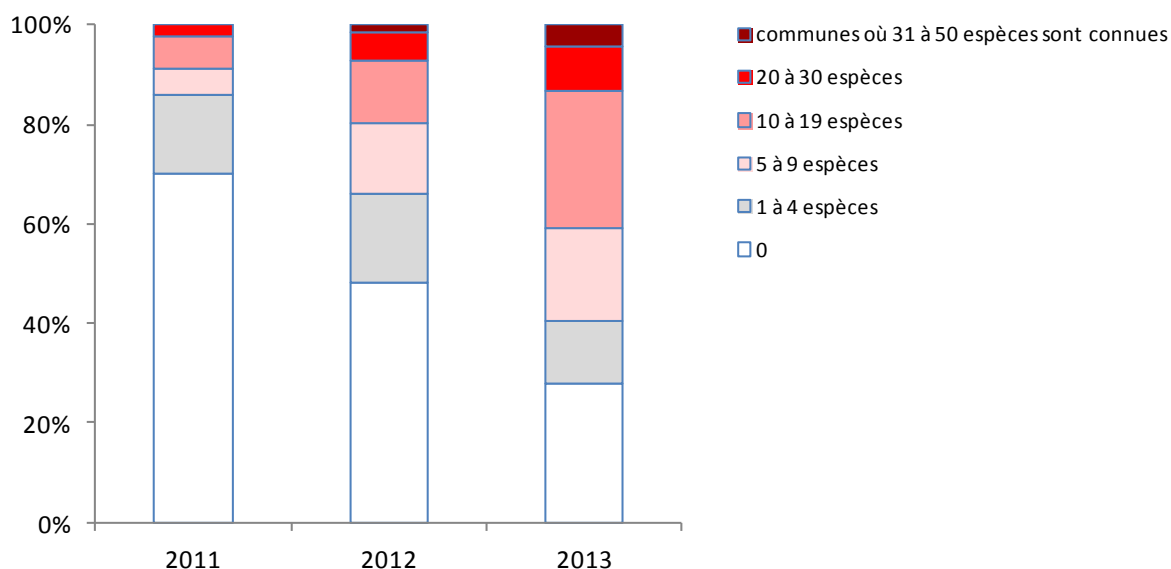
Fin 2013

Nombre d'espèces par commune



Globalement, le nombre moyen d'espèces connues par commune est passé de 2,3 (en 2011) à de 5,1 (en 2012) et a désormais atteint 9,0. **L'augmentation est donc très significative depuis 2011 mais le niveau moyen de connaissance est encore bas** (on peut estimer que chaque commune iséroise accueille au minimum 25 à 30 espèces).

2.2.1 Evolution du niveau de connaissance (proportion de communes selon le nombre d'espèces qui y sont connues)



Le nombre de communes non renseignées (aucune donnée en base) est passé de 373 (en 2011), à 256 (en 2012) et désormais 148. Lors des deux premières années du programme, **225 communes ont donc été renseignées pour la première fois**.

Le nombre de communes où plus de 20 espèces ont été recensées (niveau de connaissance pouvant être considéré comme bon ou assez bon) est passé de 13 (en 2011) à 38 (en 2012) et a désormais atteint 71 (**13 % des communes iséroises sont donc considérées comme bien ou assez bien connues**).

Le graphique rend compte de l'évolution importante des connaissances entre 2011 et 2013, tout en mettant en évidence que près de **60% des communes du département restent fortement méconnues** (moins de 10 espèces recensées).

3 Inventaire de l'orthoptérofaune iséroise

La nomenclature taxinomique suivie est celle du MNHN : TaxRef, version 7, 2014.

Les analyses proposées dans ce chapitre intègre le jeu de données de Faune-Isère (LPO), qui n'a par ailleurs pas encore été intégré à la base de données de MIRAMELLA.

3.1.1 Espèces invalidées

Invalidation argumentée par DEFAUT & al (2009) : *Sepiana sepium* (Yersin, 1854), *Tylopsis lilifolia* (Fabricius, 1793).

Nouvelles invalidations :

- *Ephippiger terrestris* (Yersin, 1854) : les données de Voisin 2003, correspondant à des observations d'Olivier Manneville, avaient déjà mises en doute par DEFAUT & al (2009). L'observateur nous a depuis confirmé qu'il s'agit bien d'erreurs (d'identification, ou plus probablement de transcription lors du renseignement de la fiche d'inventaire, ou lors de la saisie qui en a été faite par le MNHN).

- *Acrotylus fischeri* Azam, 1901 : présence mise en doute par DEFAUT & al (2009) car mentionné de l'Isère (INPN) sur la base d'une maille à cheval sur la Drôme et l'Isère. La base de données iséroises fournie par le MNHN ne comporte pas de renseignements sur *Tylopsis lilifolia*, la donnée de l'atlas de VOISIN (2003) concernait donc la Drôme (ou a été entre-temps démentie).

3.1.2 Espèces signalées en Isère par des données imprécises et/ou très douteuses

Espèces dont les observations ont été mises en doute en Isère par DEFAUT & al (2009) sans que l'erreur (identification/transcription) ait pu être témoignée : *Arcyptera kheili* (Azam, 1900), *Calephorus compressicornis* (Latreille, 1804), *Stenobothrus fischeri glaucescens* Bolivar, 1897.

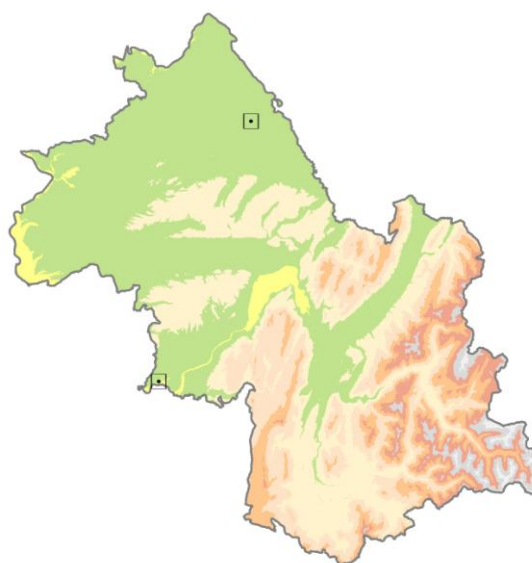
Nous suivons l'avis de ces auteurs, et estimons que la présence de l'espèce suivante est également très douteuse :

- *Eupholidoptera chabrieri* (Charpentier, 1825) : indiqué du département (sans plus de précision) par Kruseman (1988) sans que l'auteur ait pu vérifier l'identification sur spécimen, mais seulement sur la base d'une mention (bibliographique ou communication personnelle) elle-même non précisée. Les stations les plus proches actuellement connue (vallée de la Drôme, vallée du Buëch dans les Hautes-Alpes) sont relativement loin ou déconnectées du territoire isérois. En l'absence de nouveaux éléments, nous considérons que cette espèce ne peut être maintenue dans la liste des espèces ayant assurément appartenues à la faune iséroise.

3.1.3 Espèces dont la présence en Isère est mal renseignée, mais plausible et à confirmer

Acheta domestica (Linnaeus, 1758)

Deux témoignages datant d'août 1995 et mai 2001, s'appuyant sur des identifications sonores. Il conviendrait de confirmer la présence de l'espèce par des observations visuelles.



***Pteronemobius lineolatus* (Brullé, 1835)**

Distribution sud-ouest européenne. Ripicole.

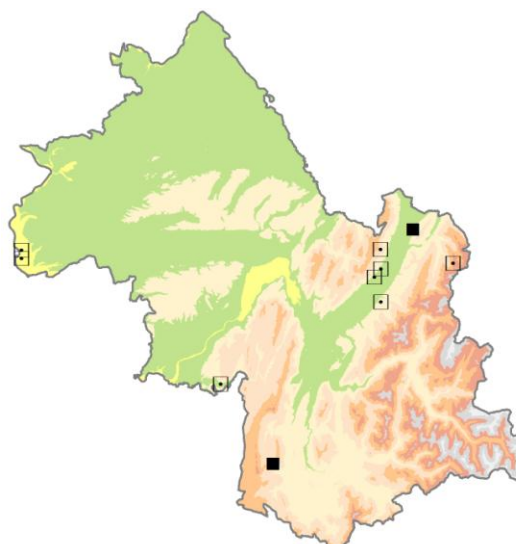
Indiqué du département (sans plus de précision) par KRUSEMAN (1988) sans que l'auteur ait pu vérifier l'identification sur spécimen, mais seulement sur la base d'une mention (bibliographique ou communication personnelle) elle-même non précisée. En l'absence d'éléments plus précis, nous ne considérons pas que cette espèce appartienne assurément à la faune iséroise.

***Tetrix bipunctata* (Linnaeus, 1758)**

Distribution eurosibérienne.

Habitats xérophiles variés, à végétation lacunaire.

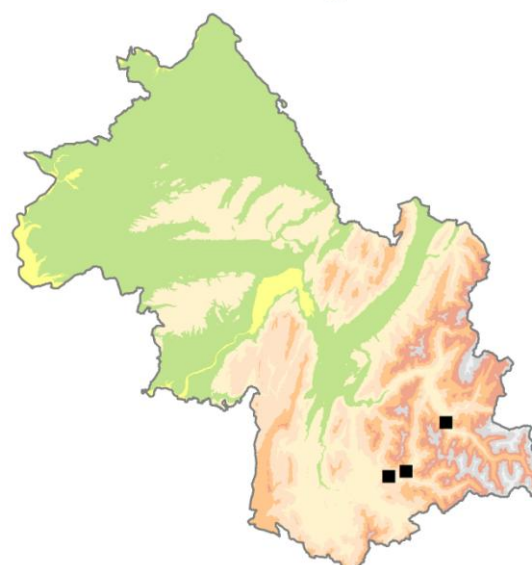
La présence de *T. bipunctata* en Isère n'est pas validée, aucun témoignage n'ayant pu être contrôlé par nos soins (photo ou spécimen en collection) ni lors de l'atlas de DEFAUT & al (2009) qui s'étaient appuyés sur le jeu de données de MIRAMELLA. Une part des pointages isérois se rapporte probablement à *Tetrix kraussi* qui pour sa part est assurément présent en Isère (Vercors, Dévoluy). Une autre part des données (vallée du Rhône) ne se rapporte probablement pas au groupe *bipunctata/kraussi* (demandes de vérification en cours).

***Chorthippus pullus***

Distribution européenne.

Habitats ripicoles thermophiles, sablonneux ou caillouteux à strate herbacée clairsemée.

Trois signalisations sans traçabilité ni souvenir précis restent donc à confirmer.



3.1.4 Espèces actuellement répertoriées avec certitude

Suite aux phases de vérifications / validations, la base de données de MIRAMELLA fait actuellement état de **94 espèces** d'orthoptères (38 ensifères, 56 caelifères).

Tableau 1 : liste des 94 orthoptères répertoriés avec certitude en Isère

Sous-Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom français
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	le Phanéroptère commun
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	le Phanéroptère méridional
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Isophya pyrenaea</i> (Audinet Serville, 1838)	le Barbitiste des Pyrénées
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1794)	le Barbitiste des bois
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Barbitistes fischeri</i> (Yersin, 1854)	le Barbitiste languedocien
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	la Leptophye ponctuée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	le Barbitiste ventru
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	le Méconème tambourinaire
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Meconema meridionale</i> Costa, 1860	le Méconème fragile
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	le Conocéphale bigarré
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	le Conocéphale des Roseaux
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Ruspolia n. nitidula</i> (Scopoli, 1786)	le Conocéphale gracieux
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758	la Grande Sauterelle verte
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)	la Sauterelle cymbalière
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Decticus v. verrucivorus</i> (L. 1758)	le Dectique verrucivore
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	le Dectique à front blanc
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Platycleis a. albopunctata</i> (Goeze, 1778)	la Decticelle chagrinée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Platycleis a. affinis</i> Fieber, 1853	la Decticelle côtière
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Platycleis tessellata</i> (Charpentier, 1825)	la Decticelle carroyée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Metrioptera brachyptera</i> (L., 1761)	la Decticelle des bruyères
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Metrioptera saussuriana</i> (Frey-Gessner, 1872)	la Decticelle des alpages
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Bicolorana b. bicolor</i> (Philippi, 1830)	la Decticelle bicolore
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Roeseliana roeselii</i> (Hagenbach, 1822)	la Decticelle bariolée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	la Decticelle cendrée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	la Dectique des brandes
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Anonconotus alpinus</i> (Yersin, 1858)	la Decticelle montagnarde
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Anonconotus ghiliani</i> Camerano, 1878	la Decticelle montagnarde
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Yersinella raymondii</i> (Yersin, 1860)	la Decticelle frêle
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Antaxius p. pedestris</i> (Fabricius, 1787)	l'Antaxie marbrée
Ensifera	Tettigoniidae	<i>Ephippiger d. diurnus</i> Dufour, 1841	l'Ephippigère des vignes
Ensifera	Rhaphidophoridae	<i>Dolichopoda azami</i> Saulcy, 1893	le Dolichopode dauphinois
Ensifera	Gryllidae	<i>Gryllus campestris</i> L., 1758	le Grillon champêtre
Ensifera	Gryllidae	<i>Eumodicogryllus b. bordigalensis</i> (Latreille, 1804)	le Grillon bordelais
Ensifera	Gryllidae	<i>Gryllomorpha d. dalmatina</i> (Ocskay, 1832)	le Grillon des Bastides
Ensifera	Gryllidae	<i>Nemobius s. sylvestris</i> (Bosc, 1792)	le Grillon des bois
Ensifera	Gryllidae	<i>Pteronemobius h. heydenii</i> (Fischer, 1853)	le Grillon des marais
Ensifera	Oecanthidae	<i>Oecanthus p. pellucens</i> (Scopoli, 1763)	le Grillon d'Italie
Ensifera	Gryllotalpidae	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (L., 1758)	la Courtilière commune
Caelifera	Tridactylidae	<i>Xya variegata</i> Latreille, 1809	le Tridactyle panaché
Caelifera	Tetrigidae	<i>Depressotetrix depressa</i> (Brisout de Barneville, 1849)	le Tétrix déprimé
Caelifera	Tetrigidae	<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	le Tétrix méridional
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix tuerki tuerki</i> Krauss, 1876	le Tétrix des grèves
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix subulata</i> (L., 1758)	le Tétrix riverain
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy, in Azam (1893)	le Tétrix caucasien
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix cepei</i> Bolívar, 1887	le Tétrix des vasières

Sous-Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom français
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix undulata undulata</i> (Sowerby, 1806)	le Tétrix commun
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix kraussi</i> Saulcy, 1889	le Tétrix des larris
Caelifera	Tetrigidae	<i>Tetrix tenuicornis</i> Sahlberg, 1891	le Tétrix des carrières
Caelifera	Acrididae	<i>Calliptamus i. italicus</i> (L., 1758)	le Caloptène italien
Caelifera	Acrididae	<i>Calliptamus b. barbarus</i> (Costa, 1836)	le Caloptène ochracé
Caelifera	Acrididae	<i>Calliptamus siciliae</i> Ramme, 1927	le Caloptène provençal
Caelifera	Acrididae	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	le Criquet pansu
Caelifera	Acrididae	<i>Melanoplus frigidus frigidus</i> (Boheman, 1846)	la Miramelle des frimas
Caelifera	Acrididae	<i>Podisma pedestris</i> (L., 1758)	la Miramelle des moraines
Caelifera	Acrididae	<i>Miramella a. alpina</i> (Kollar, 1833)	la Miramelle alpestre
Caelifera	Acrididae	<i>Psophus s. stridulus</i> (L., 1758)	l'Œdipode stridulante
Caelifera	Acrididae	<i>Oedaleus d. decorus</i> (Germar, 1826)	l'Œdipode soufrée
Caelifera	Acrididae	<i>Locusta cinerascens</i> (Fabricius, 1781)	le Criquet cendré
Caelifera	Acrididae	<i>Oedipoda c. caerulea</i> (L., 1758)	l'Œdipode turquoise
Caelifera	Acrididae	<i>Oedipoda g. germanica</i> (Latreille, 1804)	l'Œdipode rouge
Caelifera	Acrididae	<i>Sphingonotus c. caerulea</i> (L., 1767)	l'Œdipode aigue-marine
Caelifera	Acrididae	<i>Aiolopus t. thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	l'Aiolope émeraude
Caelifera	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)	l'Aiolope automnale
Caelifera	Acrididae	<i>Epacromius tergestinus ponticus</i> (Karny, 1907)	l'Œdipode des torrents
Caelifera	Acrididae	<i>Mecostethus p. parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	le Criquet des Roseaux
Caelifera	Acrididae	<i>Stethophyma grossum</i> (L., 1758)	le Criquet ensanglanté
Caelifera	Acrididae	<i>Chrysochraon d. dispar</i> (Germar, 1834)	le Criquet des clairières
Caelifera	Acrididae	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	le Criquet des Genévriers
Caelifera	Acrididae	<i>Arcyptera fusca</i> (Pallas, 1773)	l'Arcyptère bariolée
Caelifera	Acrididae	<i>Dociostaurus g. genei</i> (Ocskay, 1832)	le Criquet des chaumes
Caelifera	Acrididae	<i>Dociostaurus maroccanus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet marocain
Caelifera	Acrididae	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet noir-ébéne
Caelifera	Acrididae	<i>Omocestus viridulus</i> (L., 1758)	le Criquet verdelet
Caelifera	Acrididae	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet rouge-queue
Caelifera	Acrididae	<i>Omocestus r. raymondi</i> (Yersin, 1863)	le Criquet des garrigues
Caelifera	Acrididae	<i>Myrmeleotettix m. maculatus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet tacheté
Caelifera	Acrididae	<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	le Sténobothre nain
Caelifera	Acrididae	<i>Stenobothrus n. nigromaculatus</i> (H.-Schaeffer, 1840)	le Sténobothre bourdonneur
Caelifera	Acrididae	<i>Stenobothrus l. lineatus</i> (Panzer, 1796)	le Sténobothre de la Palène
Caelifera	Acrididae	<i>Gomphocerus s. sibiricus</i> (L., 1767)	le Gomphocère des alpages
Caelifera	Acrididae	<i>Aeropedellus v. variegatus</i> (Fischer, 1846)	le Gomphocère des moraines
Caelifera	Acrididae	<i>Gomphocerippus rufus</i> (L., 1758)	le Gomphocère roux
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus p. parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet des pâtures
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus m. montanus</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet palustre
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus a. albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	le Criquet marginé
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus d. dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	le Criquet vert-échine
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus a. apricarius</i> (L., 1758)	le Criquet des adrets
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus v. vagans</i> (Eversman, 1848)	le Criquet des Pins
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus b. brunneus</i> (Thunberg, 1815)	le Criquet duettiste
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus m. mollis</i> (Charpentier, 1825)	le Criquet des larris
Caelifera	Acrididae	<i>Chorthippus b. biguttulus</i> (L., 1758)	le Criquet mélodieux
Caelifera	Acrididae	<i>Stauroderus s. scalaris</i> (Fischer, 1846)	le Criquet jacasseur
Caelifera	Acrididae	<i>Euchorthippus declivus</i> (Brisout, 1848)	le Criquet des Bromes
Caelifera	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i> Zeuner, 1940	le Criquet blafard

3.1.5 Nouveautés pour le département

Nous considérons ici comme « nouvelles » les espèces qui n'étaient pas signalées ou validées dans l'atlas national de DEFAUT & al (2009). Ce document (pour lequel l'association MIRAMELLA avait fourni les informations qu'elle possédait alors) faisait état de 84 espèces en Isère, mais en réalité de 83 seulement, car il y a eu un double comptage des taxons *Sphingonotus caeruleans* et *Sphingonotus caeruleans caeruleans*). Nous avons depuis mis en évidence l'absence de certitude quant à la présence de 3 espèces retenues par DEFAUT & al (2009) : *Eupholidoptera chabrieri*, *Pteronemobius lineolatus* et *Tetrix bipunctata*.

Ainsi, de notre point de vue, 80 espèces étaient connues préalablement à notre programme d'amélioration des connaissances départementales.

Le recueil de données et les campagnes de prospections menées en 2012 et 2013 ont permis de répertorier la présence certaine de **13 espèces supplémentaires pour la faune orthoptérique iséroise**.

Certaines de ces nouveautés avaient déjà pu être signalées entre-temps dans la littérature consultée : MIRAMELLA (2010), DELIRY, [2012] ; BRAUD [2012].

Espèces nouvelles pour le département de l'Isère :

Ensifères

Barbitistes fischeri (Yersin, 1854)
Isophya pyrenaea (Serville, 1838)
Platycleis affinis Fieber, 1853
Eumodicogryllus bordigalensis (Latreille, 1804)
Gryllomorpha dalmatina (Ocskay, 1832)

Caelifères

Aeropedellus variegatus (Fischer von Waldheim, 1846)
Chorthippus albomarginatus (De Geer, 1773)
Locusta cinerascens (Fabricius, 1781)
Omocestus raymondi (Yersin, 1863)
Tetrix bolivari Saulcy, 1901
Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)
Tetrix kraussi Saulcy, 1888
Xya variegata Latreille, 1809

Ces découvertes sont succinctement présentées dans l'atlas cartographique ci-après.

D'une certaine manière, une quatorzième espèce (*Anonconotus alpinus*) peut être considérée comme nouvelle ou du moins réhabilitée pour l'Isère. Elle avait été annoncée présente dans le département par DEFAUT & al (2009) sur la base d'une communication personnelle de Gilles CARRON (qui préparait une synthèse sur les *Anonconotus* suite à diverses révisions et descriptions récentes). Cependant, MASSA & al (2012) considèrent (en suivant GALVAGNI, 2003) que seul *ghiliani* est présent en France. Nos observations confirment qu'*alpinus* est également bien présent en Isère (donc en France).

4 Cartographie des orthoptères d'Isère

Les analyses proposées dans ce chapitre intègrent le jeu de données de Faune-Isère (LPO), qui n'a pas encore été intégré à la base de données de MIRAMELLA.

Le nombre de données recueillies permet de présenter sous forme cartographique les tendances chorologiques pour les espèces répertoriées dans le département. Certaines espèces ne bénéficient visiblement que d'une connaissance très fragmentaire, et d'autres n'ont probablement pas encore été détectées. Cet état cartographique doit être considéré comme un atlas préliminaire de la répartition des orthoptères d'Isère.

Quelques commentaires succincts sont associés aux cartes (et notamment quelques précisions taxinomiques, la nécessité de valider ou préciser quelques données, des propositions d'axes de prospections, etc.). Les habitats indiqués sont ceux constatés en Isère.

Nom des observateurs cités :

BB = Bernard BAL	GB = Guy BOURDERIONNET	MB = Manuel BOURON
BD = Bernard DEFAUT	GG = Grégory GUICHERD	PD = Pascal DUBOIS
CD = Cyrille DELIRY	JCh = Leica CHAVOUTIER	RF = Rémy FONTERS
CZ = Catherine ZONCA	JCo = Jacques COIN	SJ = Stéphane JAULIN
DS = Daniel De SOUSA	JLP = Jean-Louis PRATZ	VD = Vincent DERREUMAUX
ES = Eric SARDET	LB = Lucile BEGUIN	YB = Yoan BRAUD
FF = Frédéric FLAUGERGUES	MHAN = Marie-Hélène AIT	YD = Yvain DUBOIS
FG = Frédéric GOULET	NACEUR	

Traçabilité des identifications :

Pour les observations inhabituelles, nous essayons d'indiquer systématiquement le niveau de traçabilité de l'identification.

© : mise en collection d'un spécimen

Ⓢ : photographie d'un spécimen

Ⓡ : enregistrement acoustique

Ⓢ : identification non traçabilisée, mais l'observateur a confirmé qu'il ne s'agissait a priori pas d'une erreur de transcription dans la base de données.

Cartographie :

■ Observations postérieures à 2003

□ Observations antérieures à 2004

Fond altimétrique issu d'une analyse MNT réalisée par Flavia ADE.

Photographies majoritairement prises en Isère.

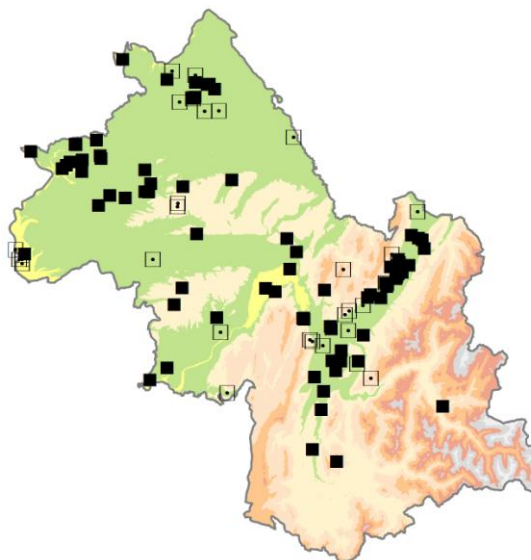
Crédits : Yoan BRAUD, Pascal DUBOIS, Jérémie HAHN, Marie-Hélène AIT-NACEUR.

Tettigoniidae

Phaneroptera falcata

Distribution eurosibérienne.

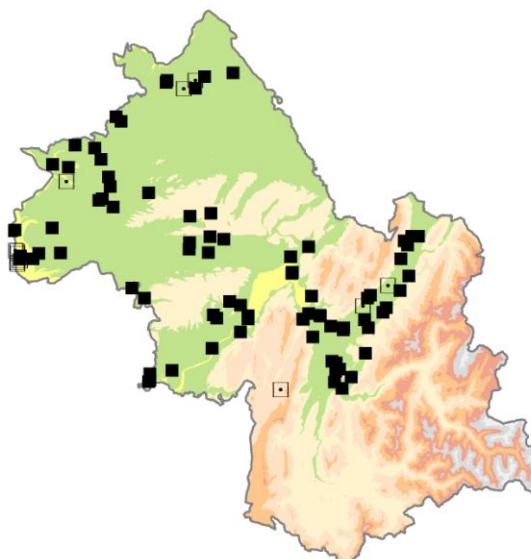
Habitats herbacés (à végétation haute et riches en buissons) et arbustifs.

*Phaneroptera nana*

Distribution circum-méditerranéenne.

Habitats herbacés (à végétation haute et riches en buissons) et arbustifs, thermophiles.

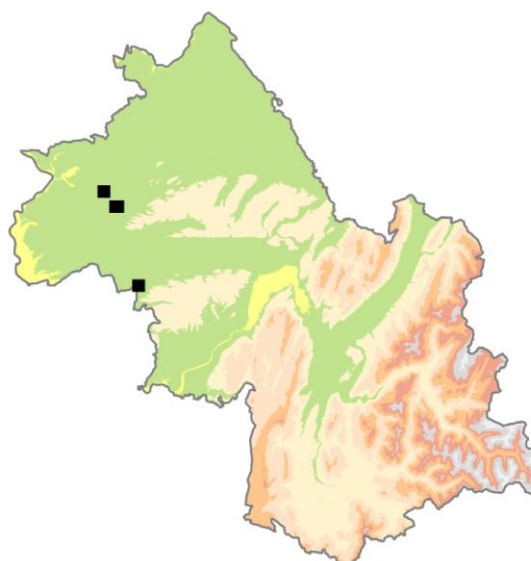
Répartition similaire à celle de *Phaneroptera falcata*, excepté qu'elle ne semble pas pénétrer en Trièves et Oisans.

*Isophya pyrenaea*

Distribution ouest-européenne.

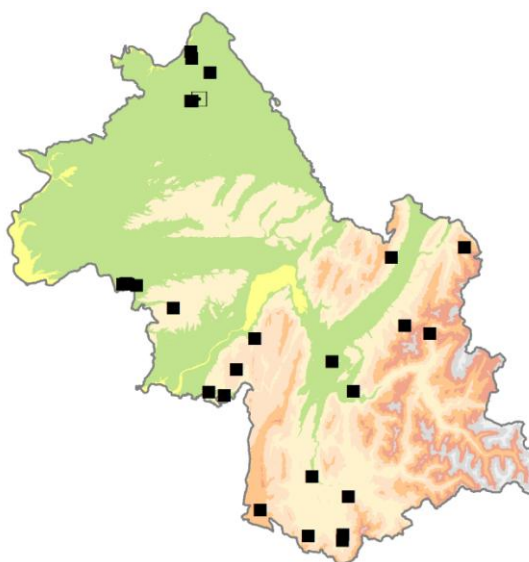
Habitats herbacés et arbustif (fourrés) mésophiles.

Nouveauté pour l'Isère (4 stations, par YB, 2012-2013©©)

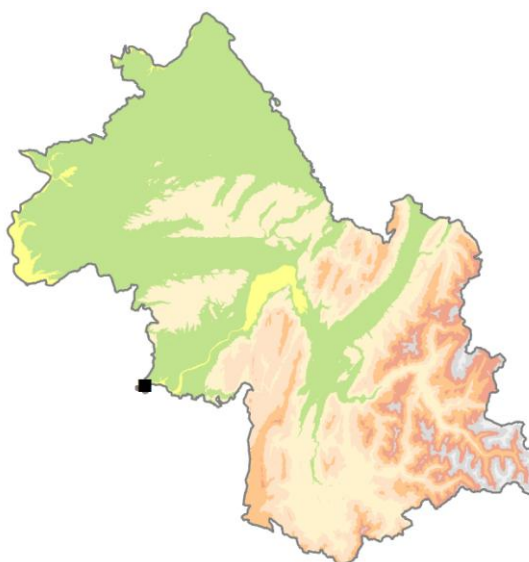


Barbitistes serricauda

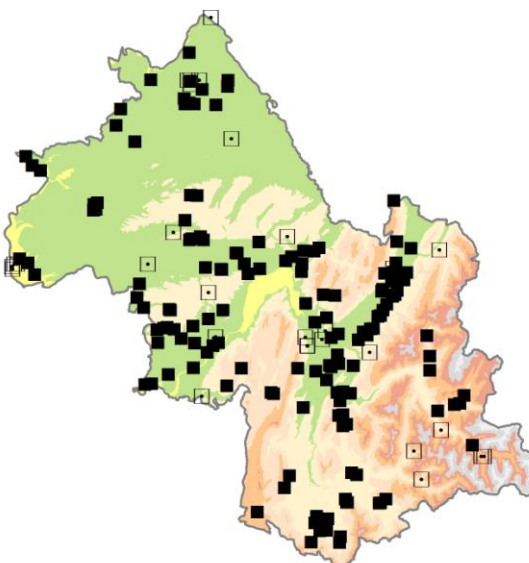
Distribution centre et est-européenne.
Lisières forestières, clairières, bosquets.
Espèce très peu signalée en Isère avant les prospections de 2012-2013. L'utilisation de détecteurs d'ultrasons a nettement favorisé le recensement de cette espèce.

***Barbitistes fischeri***

Distribution ouest-méditerranéenne.
Habitats arbustifs thermophiles.
Nouveauté pour l'Isère (YB, 2013©©). L'utilisation de détecteurs d'ultrasons peut être utile pour repérer sa présence.

***Leptophyes punctatissima***

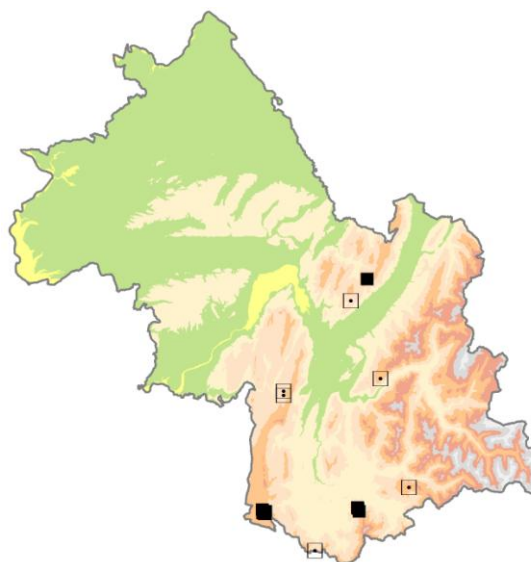
Distribution européenne.
Habitats herbacés et arbustif (fourrés) méso-xérophiles.



Polysarcus denticauda

Distribution centre et sud-européenne.

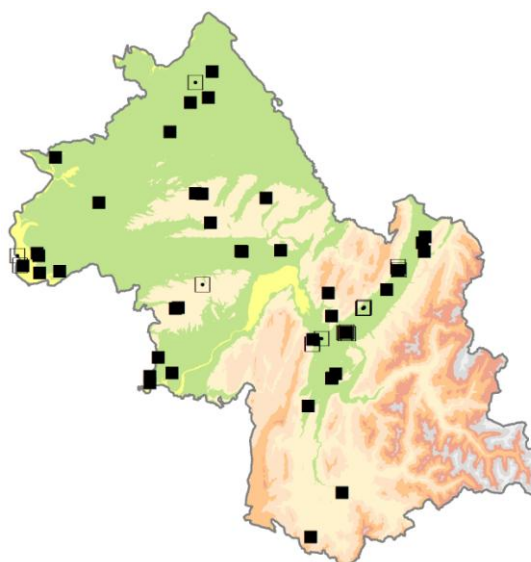
Habitats alticoles herbacées à végétation basse ou mi-haute.

***Meconema meridionale***

Distribution méditerranéenne, centre et sud-européenne.

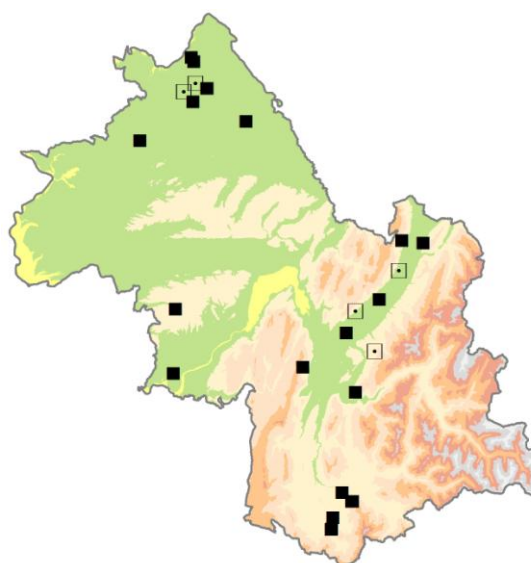
Habitats arboricoles et arbusticoles (feuillus divers) en ambiance plutôt thermophile.

Espèce probablement absente d'Isère au début du XX^{ème} siècle, ayant connue une expansion généralisée en Europe, et désormais plus commune que *Meconema thalassinum* dans notre département.

***Meconema thalassinum***

Distribution européenne.

Habitats arboricoles et arbusticoles (feuillus divers).

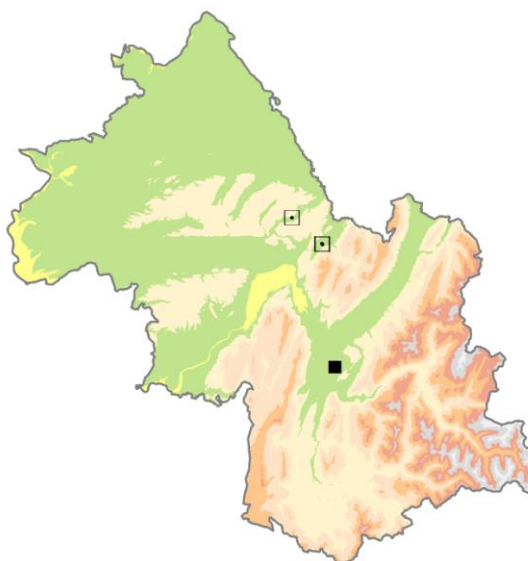


Conocephalus dorsalis

Distribution eurasienne.

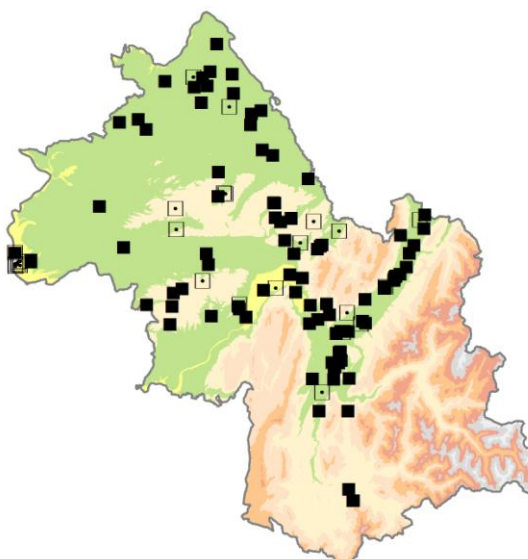
Habitats herbacés hygrophiles, souvent marécageux (jonchaies).

La dernière signalisation date de 2004 (GB ©). A retrouver.

***Conocephalus fuscus***

Distribution holopaléarctique.

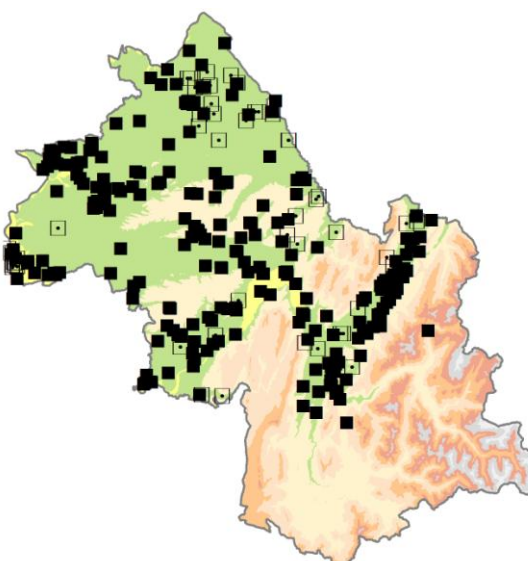
Habitats herbacés voire arbustifs hygrophiles, à végétation dense : prairies humides, marais, mégaphorbiaies, etc. Parfois en milieux plus secs, si la végétation est dense et haute.

***Ruspolia nitidula***

Distribution circum-méditerranéenne.

Habitats herbacés (méso)hygrophiles plutôt thermophiles, à végétation haute et dense.

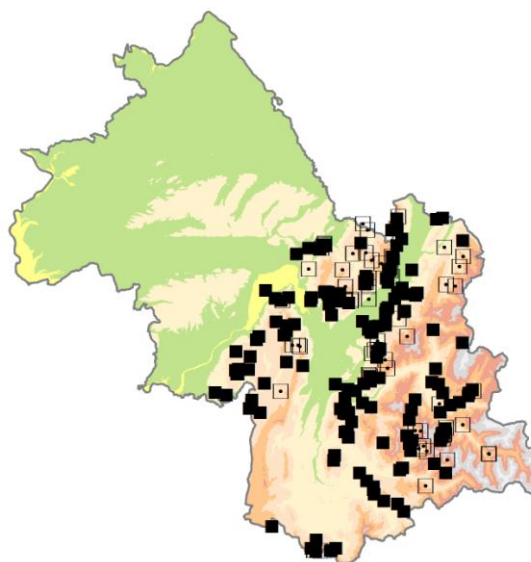
Les observations au-delà de 1000 mètres sont rares (seulement 3), dont une en Oisans occidental (YB, 2012©), possiblement liée à de l'erratisme (à suivre).



Tettigonia cantans

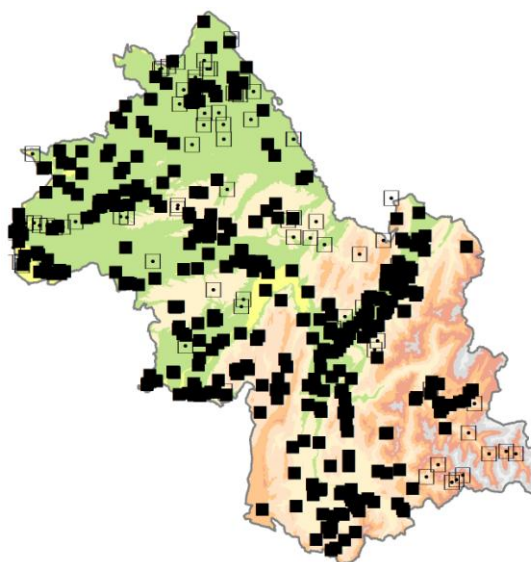
Distribution eurosibérienne.

Habitats alticoles ou frais, souvent un peu humides, variés : lisières forestières, haies, prairies, alpages...

***Tettigonia viridissima***

Distribution holopaléarctique.

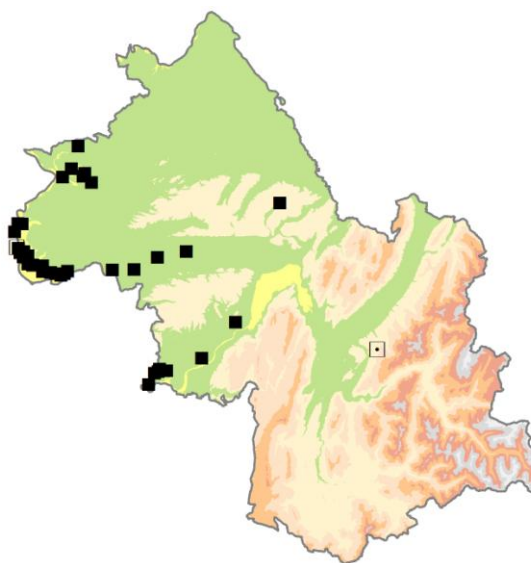
Habitats semi-ouverts à arborés, avec un bon ensoleillement.

***Decticus albifrons***

Distribution euryméditerranéenne.

Habitats herbacés denses et de fourrés xérophiles.

Actuellement en expansion dans les secteurs subméditerranéens. Des individus a priori erratiques ont pu être observés jusque dans les Terres Froides (MB, 2012) et même en région grenobloise en 1907 (KRUSEMAN, 1988).

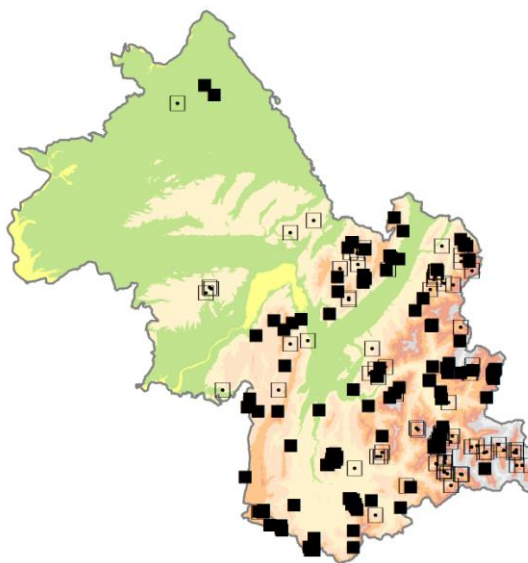


Decticus verrucivorus

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés variés, généralement montagnards, présentant souvent une hétérogénéité de strates ouvertes favorisant l'insolation et fermées offrant des abris en cas de fuite.

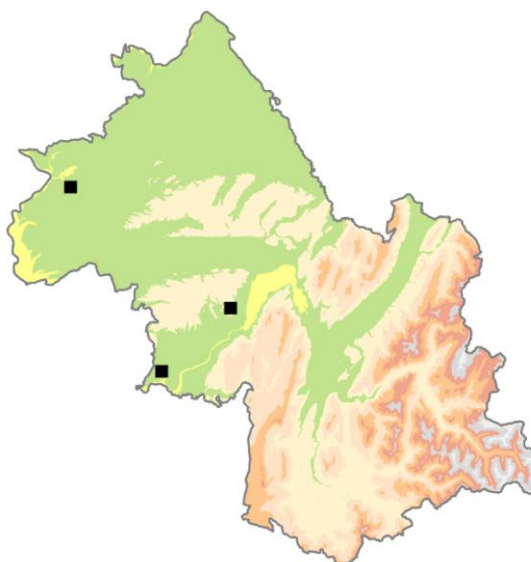
A retrouver en Chambaran et Terres Froides.

***Platycleis affinis***

Distribution eury-méditerranéenne, jusqu'en Asie centrale.

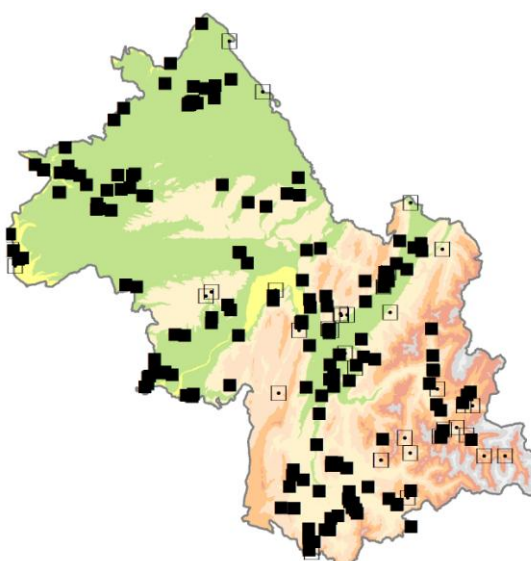
Habitats xérophiles herbacés (à végétation haute) et buissonnants (fourrés).

Nouveauté pour l'Isère (YD, 2010©). Erratisme possiblement sans suite en Chambaran (YB, 2013©) (à suivre).

***Platycleis albopunctata***

Distribution nord et ouest-méditerranéenne.

Habitats xérophiles herbacés (à végétation assez haute) et buissonnants (fourrés), bien ensoleillés.

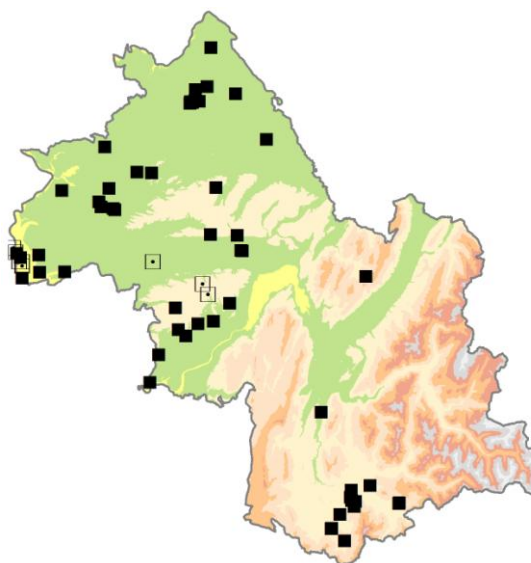


Platycleis tessellata

Distribution circum-méditerranéenne.

Habitats herbacés xérophiles à végétation haute et dense.

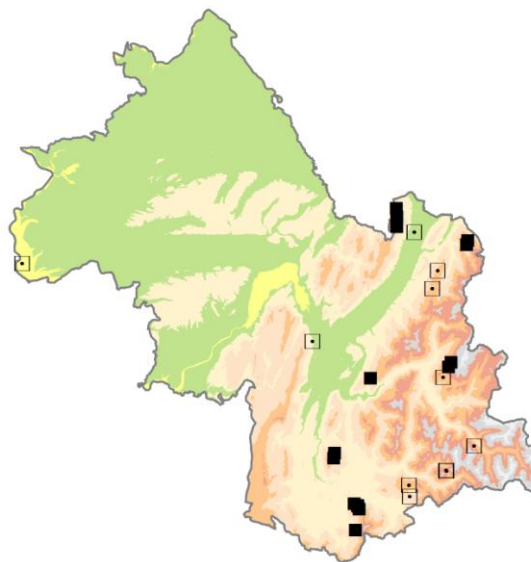
Sa découverte en Chartreuse (SJ, 2007©) à 1 650 mètres d'altitude est remarquable.

***Metrioptera brachyptera***

Distribution eurosibérienne.

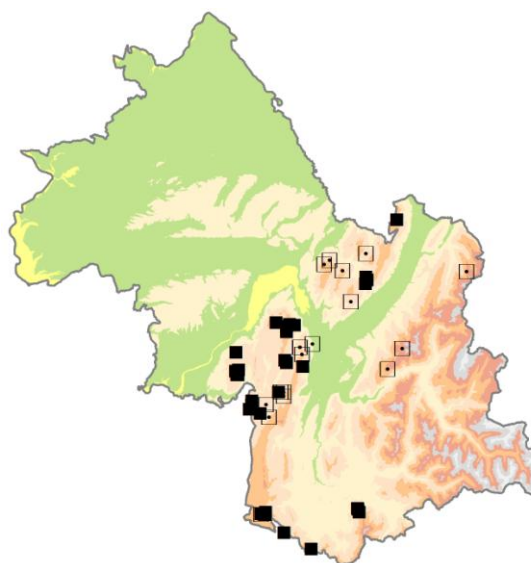
Habitats herbacés méso-hygrophiles montagnards, ou pelouses xériques en haute altitude.

La donnée à l'ouest de Grenoble (in KRUSEMAN, 1988) mérite vérification. Celle de la vallée du Rhône (in Voisin, 2003) est en cours de vérification mais semble improbable.

***Metrioptera saussuriana***

Distribution centre-européenne.

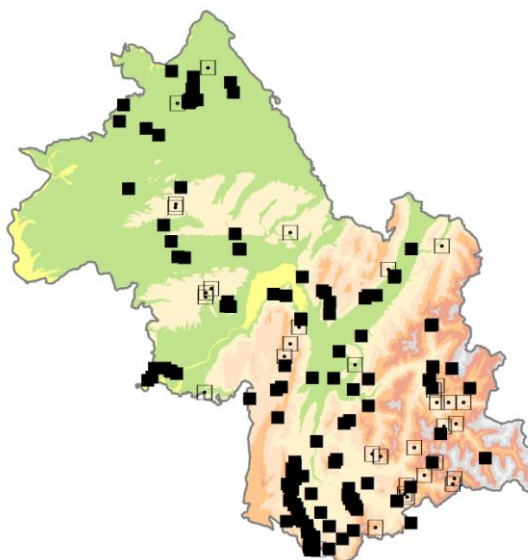
Habitats herbacés d'altitude, humides ou secs.



Bicolorana bicolor

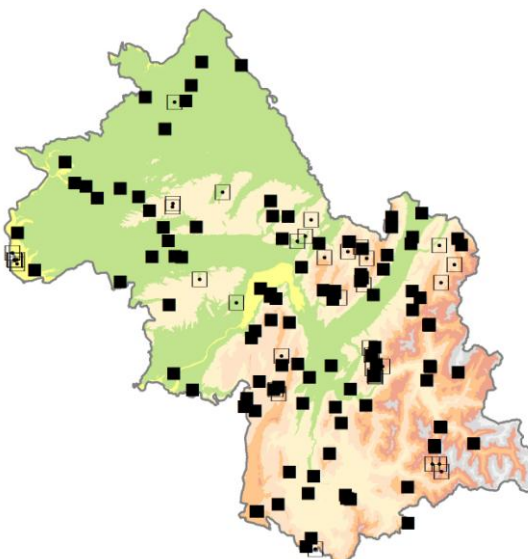
Distribution eurosibérienne

Habitats xériques prairiaux à végétation haute, talus routiers bien exposés...

***Roeseliana roeseli***

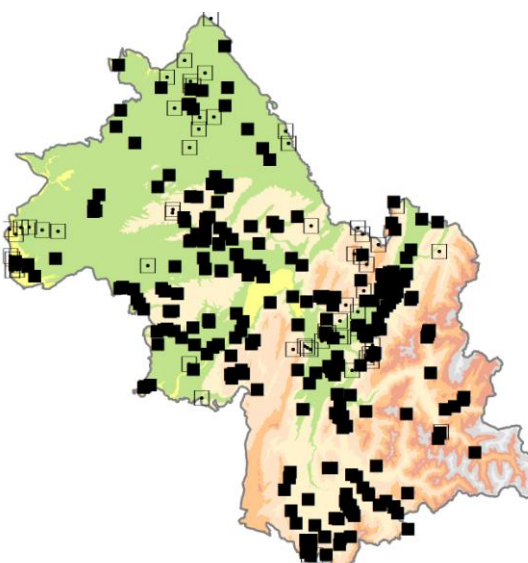
Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés hygrophiles, à végétation haute et dense.

***Pholidoptera griseoaptera***

Distribution européenne.

Habitats : lisières forestières, prairies à végétation haute et dense.

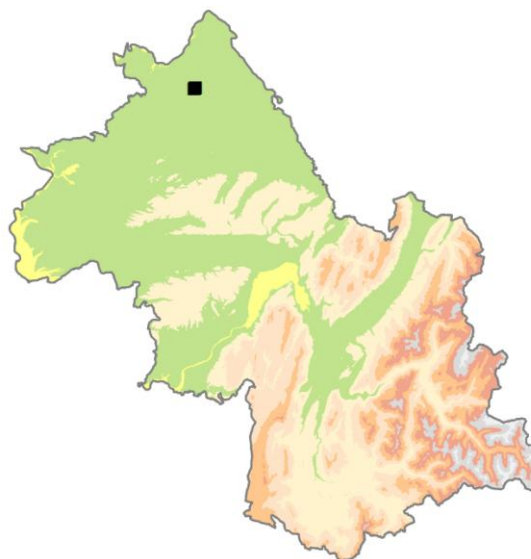


Gampsocleis glabra

Distribution eurosibérienne.

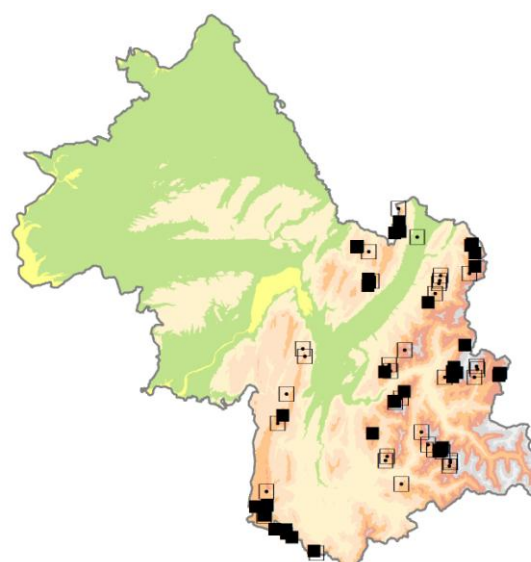
Habitats herbacés xériques (généralement de types substeppiques) à végétation graminéenne haute.

Espèce rarissime en France (hormis dans le sud du Massif Central), découverte récemment en Isère sur l'Isle Crémieu (CZ, 2006©). Station confirmée ensuite à plusieurs reprises.

***Anonconotus alpinus* et *Anonconotus ghiliani***

Distribution ouest-alpine.

Habitats ouverts alpins et subalpins bien exposés.



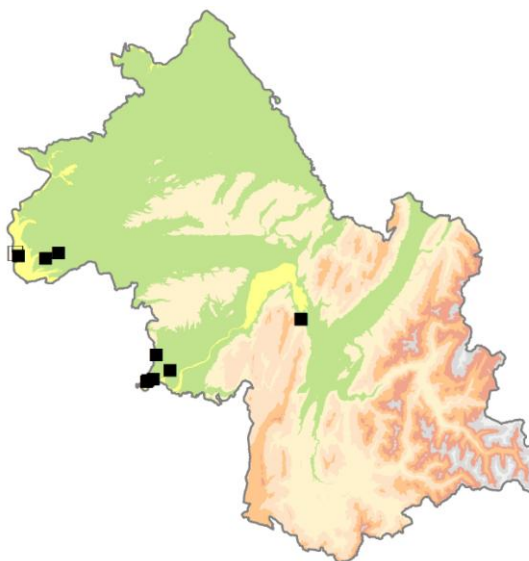
L'examen attentif de quelques populations indique l'existence des deux taxons, mais également de formes intermédiaires. Cette carte pointe les populations d'*Anonconotus* du groupe *alpinus/ghiliani*. *A. alpinus* est présent en Chartreuse et Belledonne, tandis que *A. ghiliani* existe en Oisans.

Yersinella raymondi

Distribution sur-européenne.

Habitats herbacés (à végétation haute et dense) ou arbustifs (fourrés bas) xérothermophiles.

Sa présence en région grenobloise (YB, 2005©) suggérerait une répartition iséroise assez étendue, mais les autres stations se limitent aux marges subméditerranéennes du département.

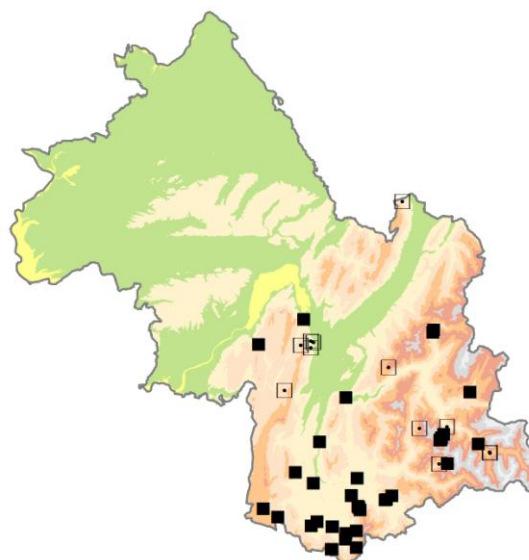
***Antaxius pedestris***

Distribution alpine.

Habitats de structures variées, généralement rocheuses ou parsemés d'arbres et arbustes.

Plutôt montagne mais aussi en fond de vallée.

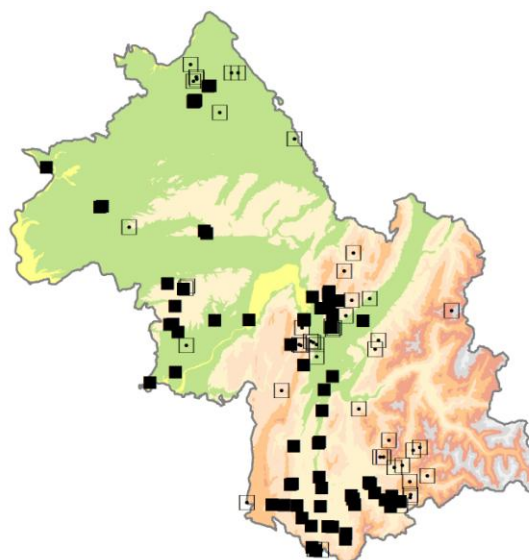
A retrouver en Chartreuse.

***Ephippiger diurnus***

Distribution sud-ouest et centre-européenne.

Habitats thermophiles de lisières forestières et pelouses buissonnantes.

La mention en Belledonne, alt. 2000m ! (1928, in KRUSEMAN, 1988) mérite d'être confirmée (collections du MNHN).



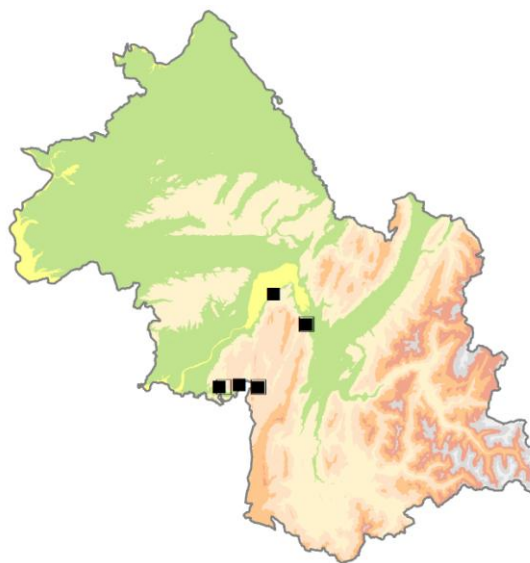
Rhaphidophoridae

Dolichopoda azami

Distribution ouest-alpine

Habitats assurant obscurité et forte hygrométrie durant la journée : entrée de grottes, anfractuosités de rochers, murets avec cavités...

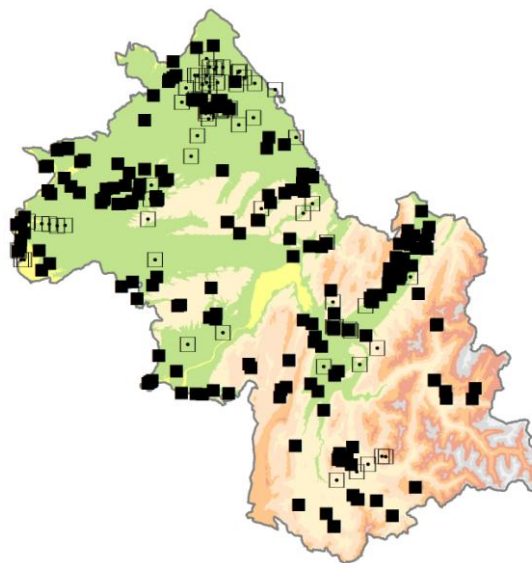
La variété *melusinae* Bernard, 1946 a été décrite de Sassenage, mais ne semble pas pouvoir prétendre à un statut taxinomique supérieur.



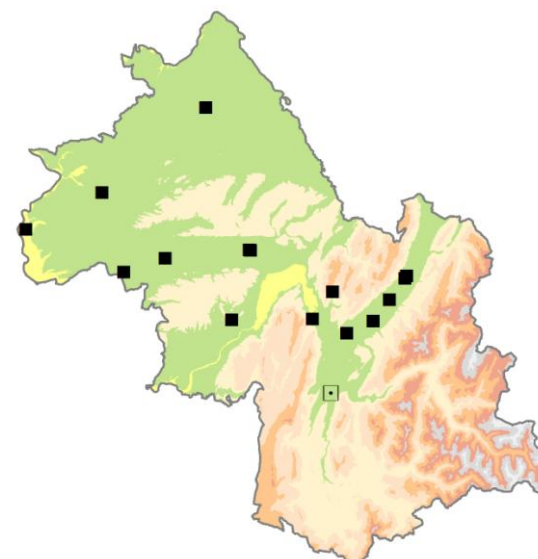
Gryllidae

Gryllus campestris

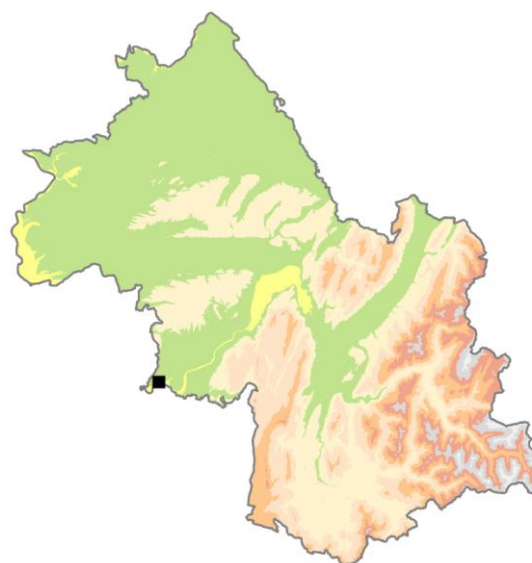
Distribution européenne, nord africaine et ouest-asiatique.
Habitats herbacés prairiaux mésoxérophiles.

*Eumodicogryllus bordigalensis*

Distribution paléarctique.
Habitats pierreux généralement perturbés (zones rudérales, cultures annuelles, carrières) ou instables (plages alluviales).
Semble en expansion en Isère.

*Gryllomorpha dalmatina*

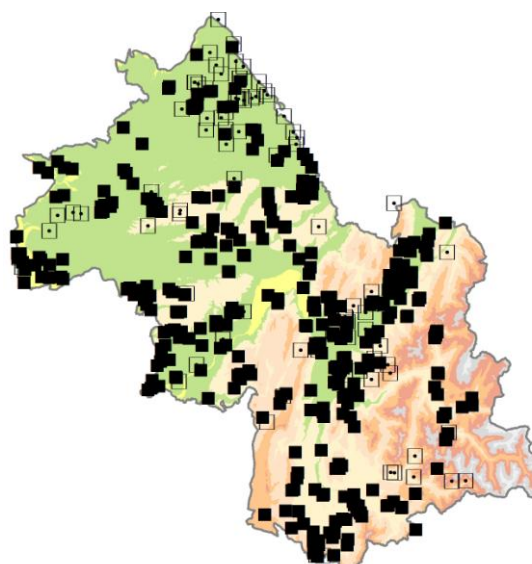
Distribution sud-européenne et circum-méditerranéenne.
Habitats (naturels ou anthropiques) variés assurant obscurité et forte hygrométrie durant la journée : entrée de grottes, anfractuosités de rochers, murets avec cavités...
Nouveauté pour l'Isère (YB, 2012©)



Nemobius sylvestris

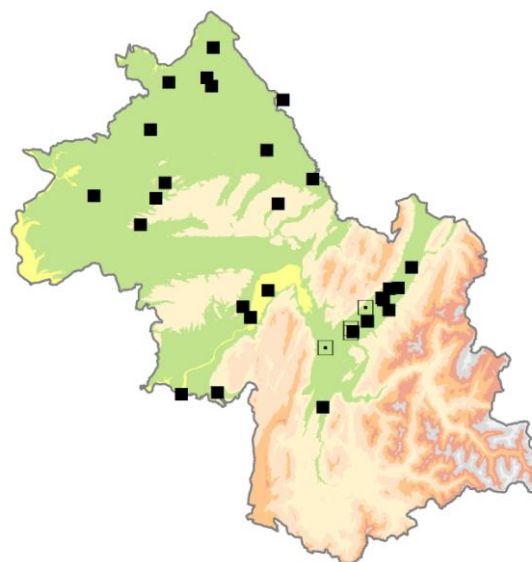
Distribution européenne et nord-africaine.

Habitats épigés, ombragés, en forêts, lisières (haies, bosquets, etc.) voire dans habitats buissonnants ou herbacés denses.

***Pteronemobius heydenii***

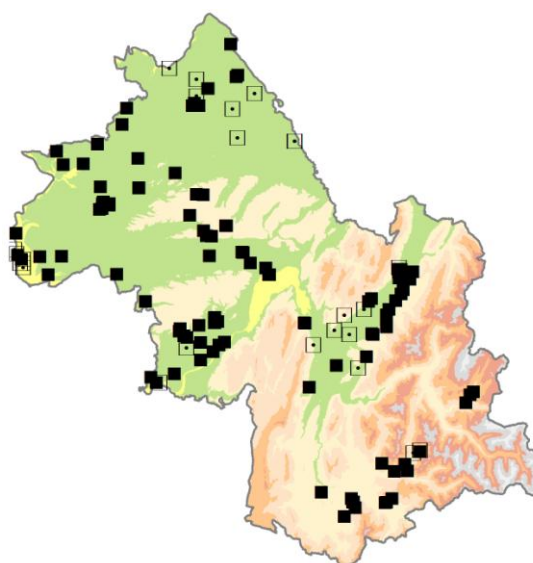
Distribution méditerranéenne, européenne et ouest asiatique.

Habitats ripicoles ou hygrophiles variés : végétations riveraines, marais, vasières légèrement végétalisées, suintements...

**Oecanthidae*****Oecanthus pellucens***

Distribution paléarctique.

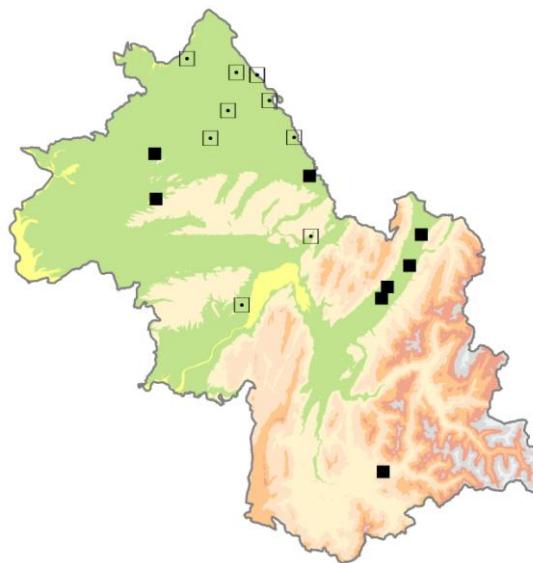
Habitats ouverts (riches en buissons) à semi-ouverts (landes), xérothermophiles.



Gryllotalpidae***Gryllotalpa gryllotalpa***

Distribution paléarctique.

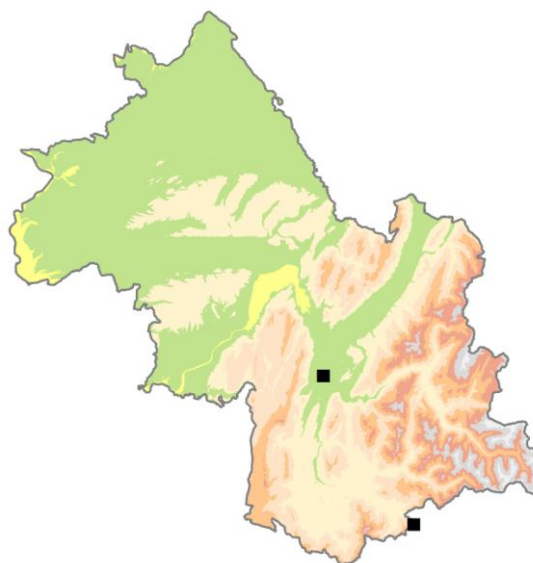
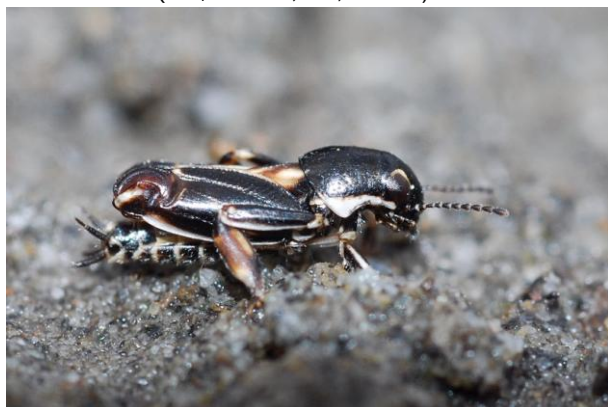
Habitats hygrophiles et thermophiles : prairies humides, rives, fossés, jardins, etc.

**Tridactylidae*****Xya variegata***

Distribution circum-méditerranéenne jusqu'en Asie centrale.

Habitats ripicoles sableux (plages de sables légèrement humides)

Nouveauté pour l'Isère. Deux stations découverte sur le Drac amont et aval (GA, 2012© ; YB, 2012©).

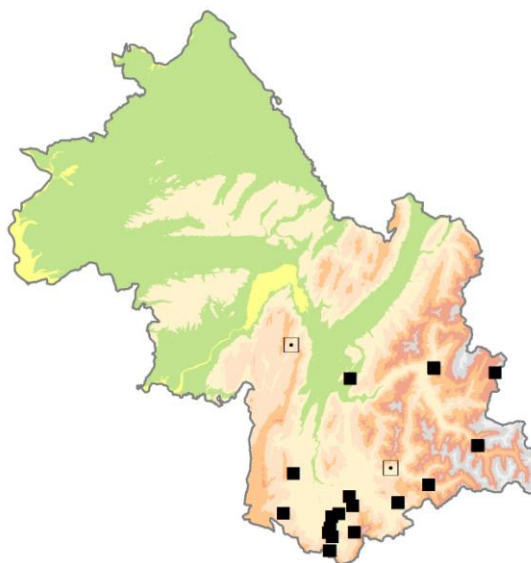


Tetrigidae

Depressotetrix depressa

Distribution circumméditerranéenne.

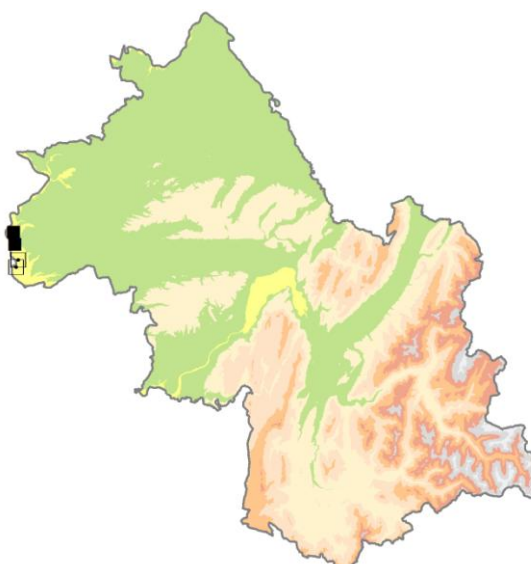
Habitats xérophiles, souvent temporairement humides (milieux alluviaux, marnes...).



Paratettix meridionalis

Distribution circum-méditerranéenne large

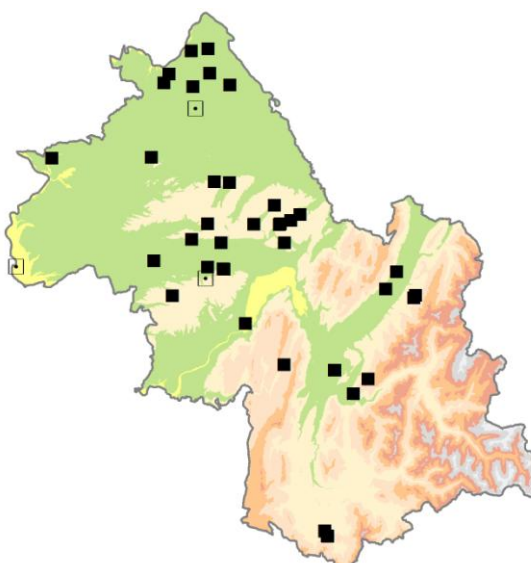
Habitats ripicoles.



Tetrix subulata

Distribution holopaléarctique

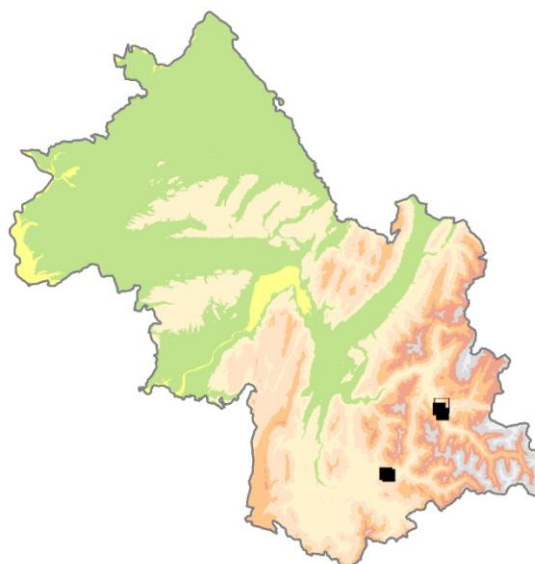
Habitats (méso)hygrophiles dénudés ou à végétation éparsse : prairies humides, vasières marécageuses, fossés, etc.



Tetrix tuerki

Distribution centre et sud-européenne.

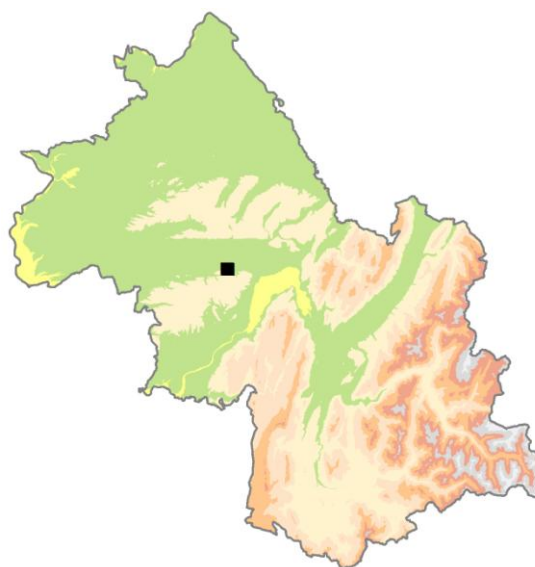
Habitats ripicoles sur substrat graveleux ou de sables grossiers, sur cours d'eau montagnards.

***Tetrix bolivari***

Distribution eurasiatique.

Habitats hygrophiles généralement quasi dénudés de végétation cormophytique (vasières marécageuses).

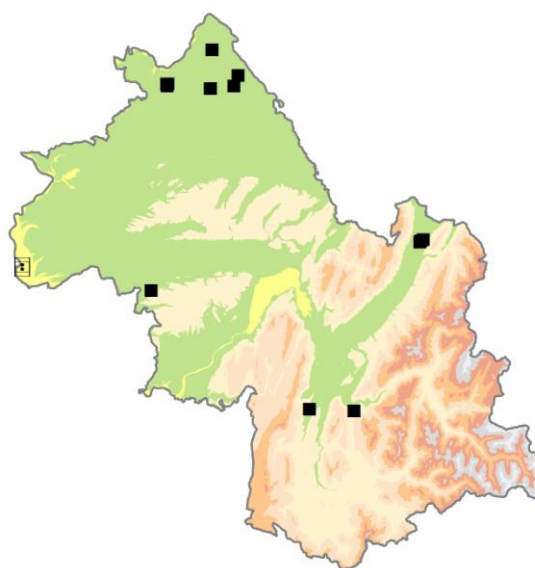
Nouveauté pour l'Isère (YB, 2013©©).

***Tetrix ceperoi***

Distribution ouest et sud-européenne, nord africaine.

Habitats hygrophiles à végétation cormophytique lacunaire (vasières marécageuses, bords de cours d'eau).

Nouveau pour l'Isère (ou plutôt réhabilité, car déjà signalé par Kruseman, mais avait été mis en doute par Defaut & al, 2009). Nos premières données attestées datent de 2008 (GG©, YB©).

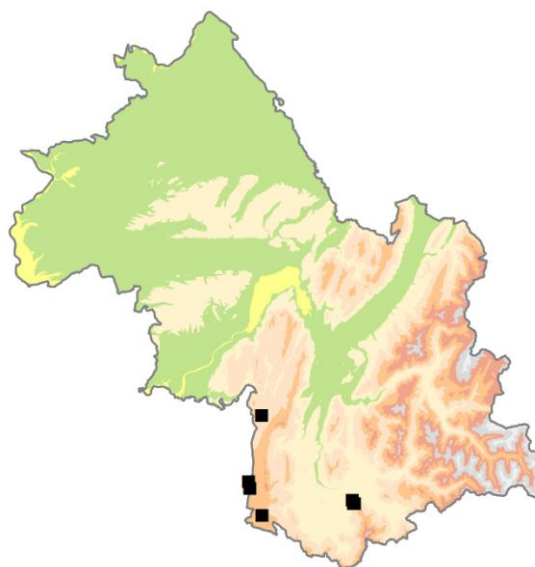


Tetrix kraussi

Distribution européenne continentale.

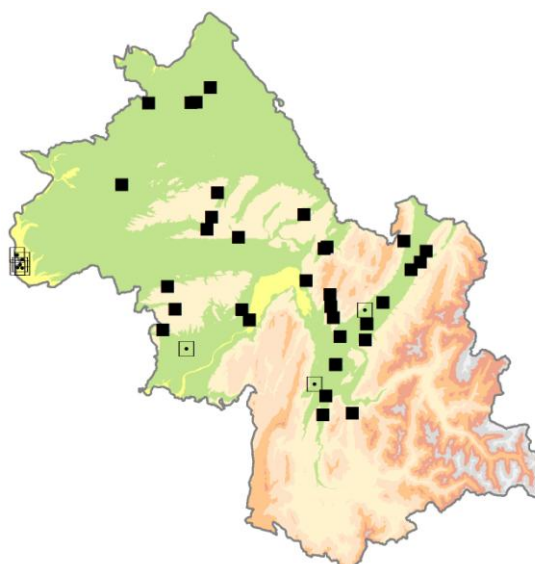
Habitats alticoles xérophiles (marnes, talus terreux, graveleux...).

Nouveauté pour l'Isère (ES, 2012 ; YB et collectif Miramella, 2013© ; PD, 2013©).

***Tetrix tenuicornis***

Distribution holopaléarctique.

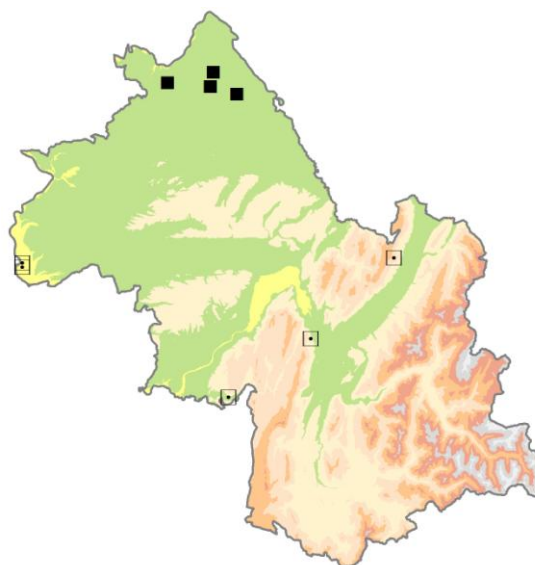
Habitats plutôt xérophiles ou temporairement humides, dénudés sur substrat terreux, sablonneux ou graveleux.

***Tetrix undulata***

Distribution nord et centre-européenne.

Habitats dénudés légèrement humides : clairières, lisières, chemins forestiers, pâturages gras, marais...

Les données du pays viennois (FF, 1994), du Vercors (MB 2000©), de Chartreuse (MB, 2000©) et de la région grenobloise (1957, in Kruseman, 1988) seraient à vérifier.

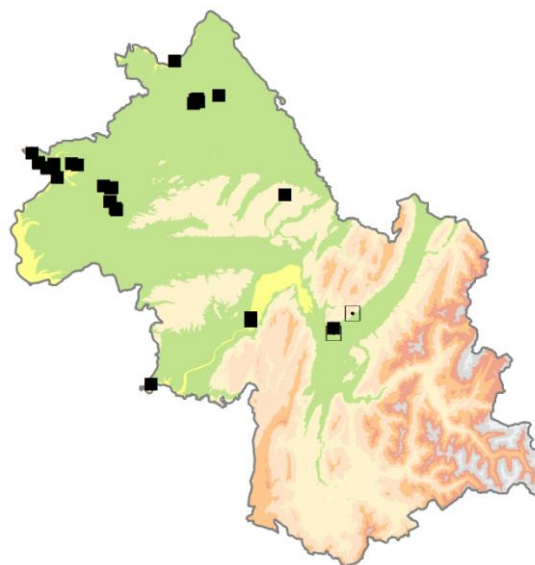


Acrididae

Calliptamus barbarus

Distribution eurasiatique

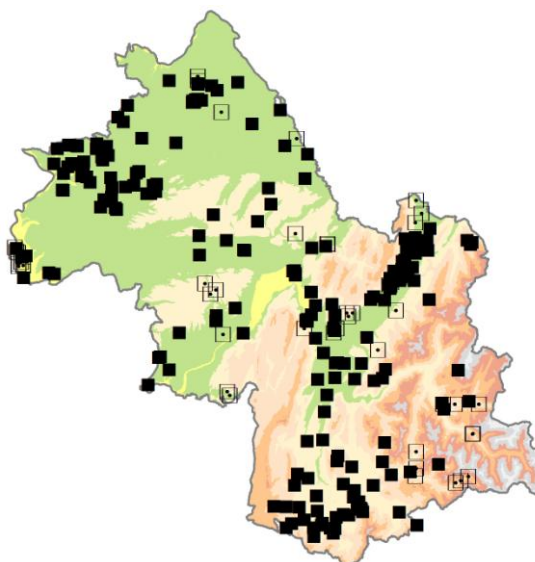
Habitats ouverts, thermophiles, rocailloux, à végétation lâche



Calliptamus italicus

Distribution eurasiatique

Habitats ouverts rocailloux, à végétation lâche

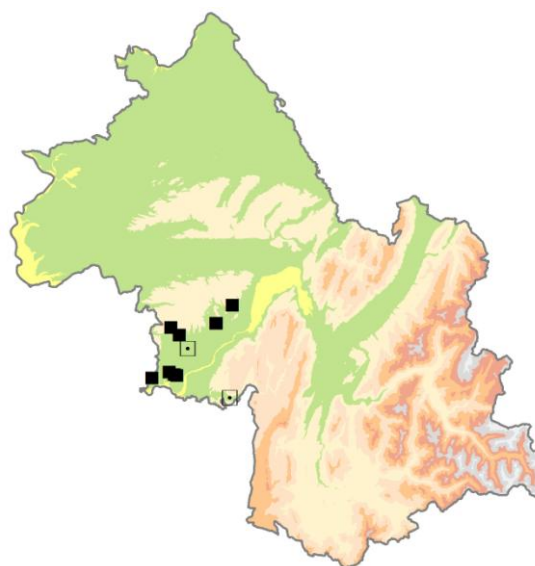


Calliptamus siciliae

Distribution sud et ouest-européenne

Habitats ouverts thermophiles sableux ou rocailloux à végétation lâche.

Elément méditerranéen collinéo-montagnard pénétrant dans le département à la faveur des coteaux secs des vallées de l'Isère et de la Bourne. Le département constitue la limite nord-occidentale de son aire de répartition.

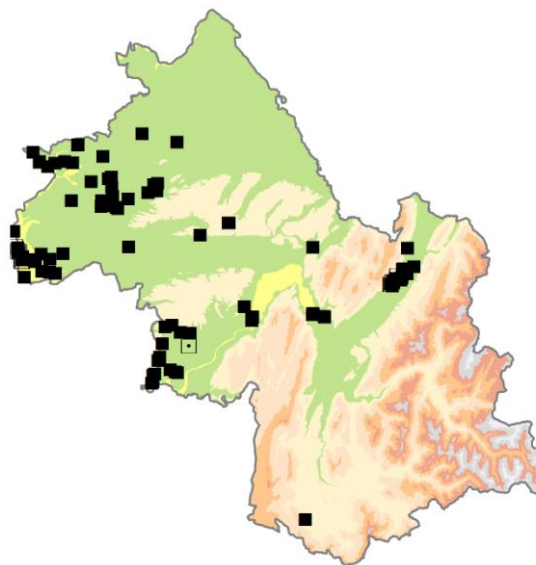


Pezotettix giornae

Distribution méditerranéenne et sud-européenne.

Habitats herbacés et fourrés bas thermophiles.

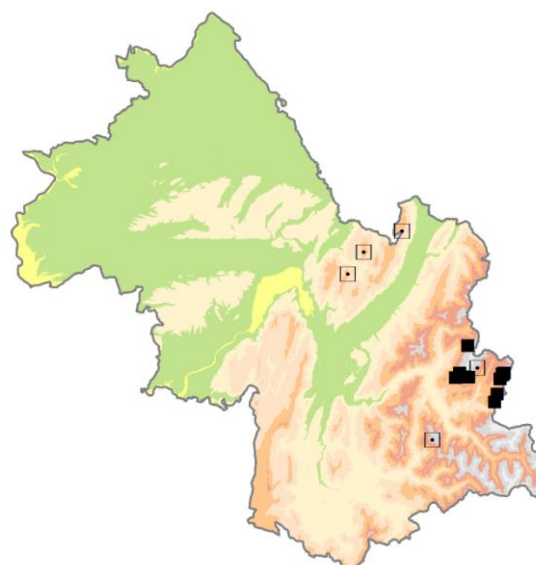
La découverte de l'espèce en Trièves (MB 2005©) pourrait correspondre à une introduction. Il conviendrait de confirmer la pérennité de cette station (Le Percy, Côtes de Coucourdons).

***Melanoplus frigidus***

Distribution arcto-alpine.

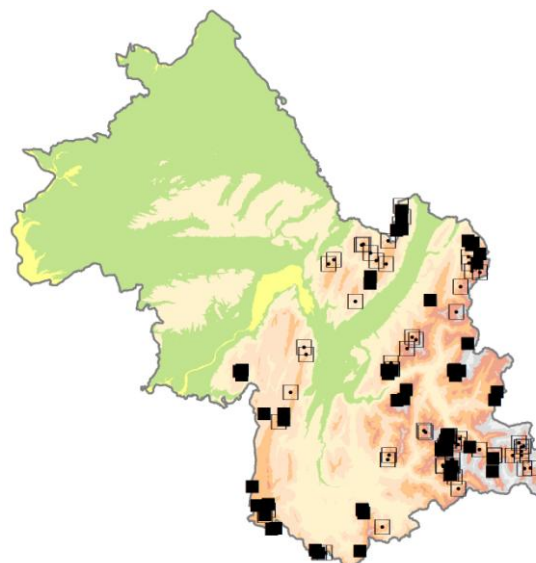
Habitats alticoles rocaillieux à végétation rase et éparse.

Bien représenté en Oisans. La donnée de Chantelouve mérite cependant confirmation. A retrouver en Chartreuse.

***Podisma pedestris***

Distribution eurosibérienne.

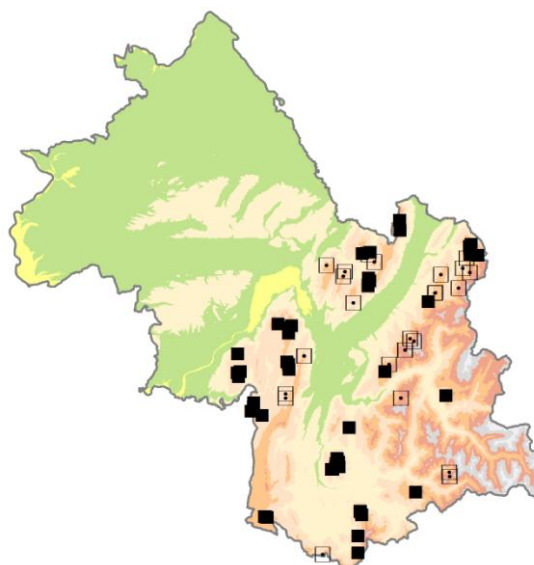
Habitats alticoles caillouteux à végétation rase ou lâche.



Miramella alpina

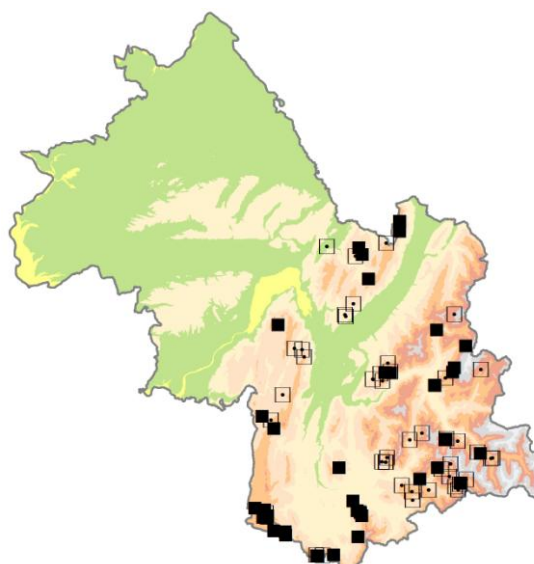
Distribution centre et est-européenne.

Habitats herbacés et fourrés mésohygrophiles : lisières forestières, mégaphorbiaies, pâturages et landes à buissons bas...

***Psophus stridulus***

Distribution eurosibérienne.

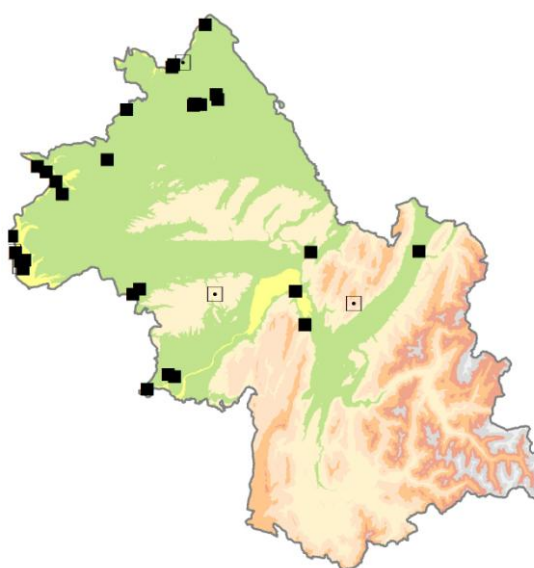
Habitats alticoles herbacés xérophiles, bien ensoleillés, avec zones de dalles ou de rocaïlles.

***Oedaleus decorus***

Distribution circum-méditerranéenne et ouest-asiatique.

Habitats herbacés xérothermophiles, à végétation rase ou lacunaire.

La station découverte en piémont oriental de la Chartreuse (NB, 2013©) correspond possiblement à de l'erratisme. Un suivi est prévu en 2014.

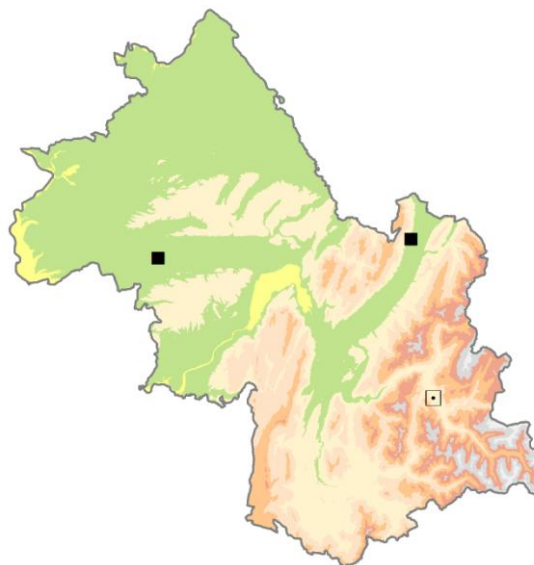
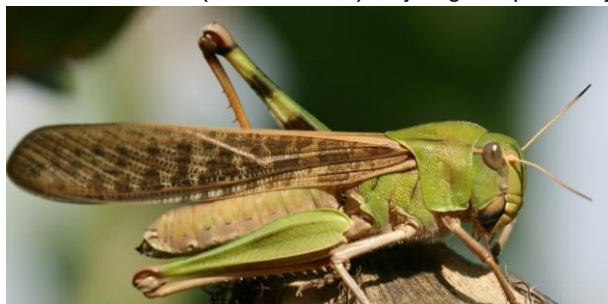


Locusta cinerascens

Distribution circum-méditerranéenne.

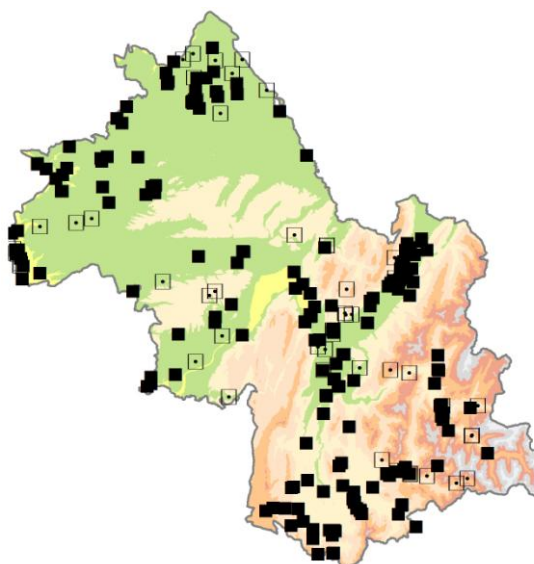
Habitats herbacés mésophiles et thermophiles.

Une population *a priori* autochtone (>6 adultes frais, DS, 2009©) n'a pas été retrouvée lors de brefs repérages en 2013 (PD). Des nuages de « *Locusta migratoria* » avaient été signalés à Bourg d'Oisans par Labouldene en 1948 (in CHOPARD, 1952, probablement repris par KRUSEMAN, 1982). Mention « non validée » dans l'atlas de DEFAUT & al (2009), car concernant une population non reproductrice. Enfin, un individu (erratique ?) a été observé à Ste-Marie-d'Alloix (MHAN 2008©), déjà signalé par Deliry [2012].

***Oedipoda caerulescens***

Distribution holopaléarctique.

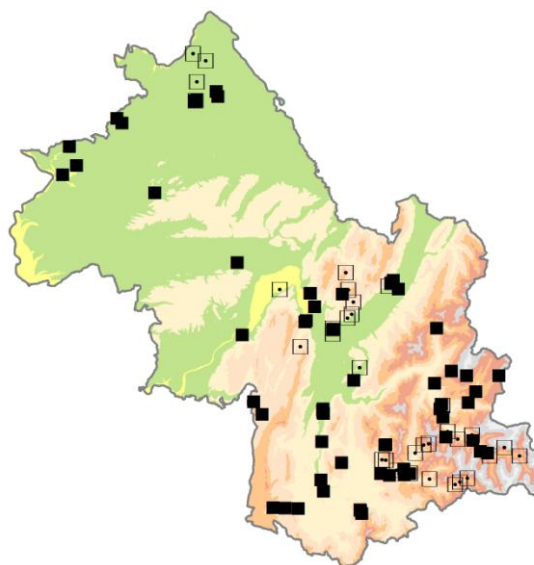
Habitats caillouteux ou sableux xérophiles, à végétation rase et lacunaire.

***Oedipoda germanica***

Distribution centre et sud-européenne, ouest asiatique.

Habitats caillouteux, sableux ou rocheux xérophiles, à végétation rase et lacunaire.

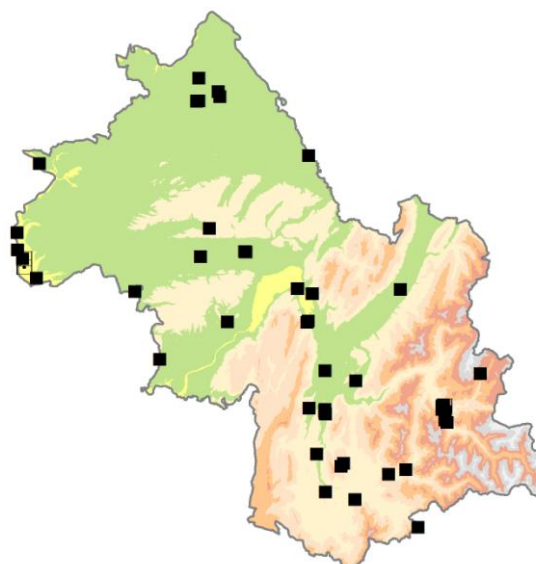
Découverte récente de deux stations planitaires isolées dans les Terres Froides et en Chambaran (RF, 2008 et LB, 2013).



Sphingonotus caeruleus

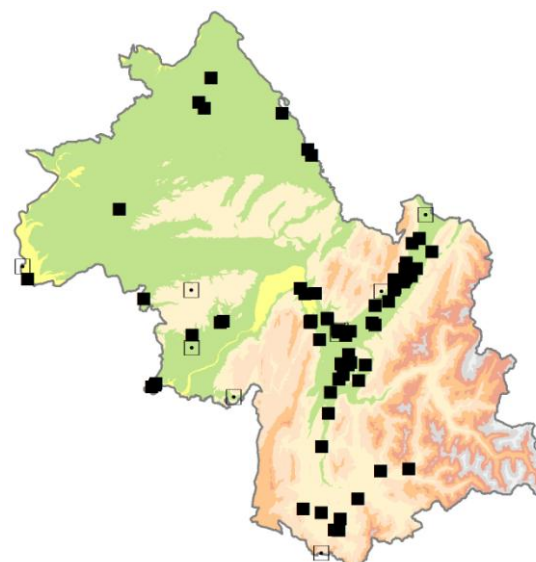
Distribution européenne.

Habitats sableux, rocaillieux ou rocheux (dalles) à végétation rase et lacunaire.

***Aiolopus strepens***

Distribution (sub)méditerranéenne.

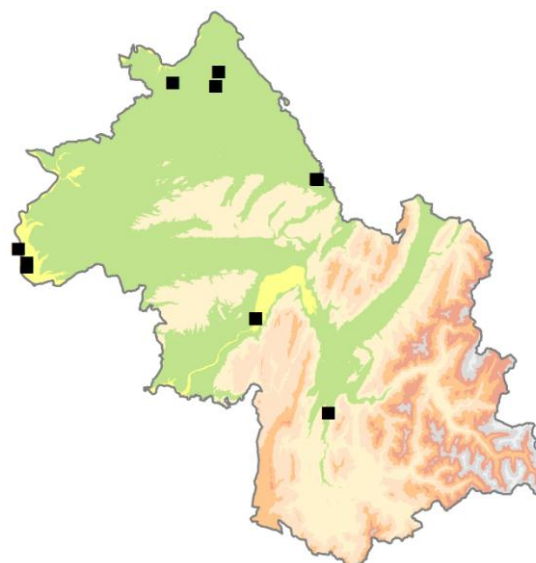
Habitats : zones ouvertes pionnières, prairies sèches à humides à végétation lâche.

***Aiolopus thalassinus thalassinus***

Répartition centre et est-européenne.

Habitats prairiaux méso-hygrophiles.

Quatre données sont explicitement attribuées à "*A. t. thalassinus*". Il n'est pas exclu que les pointages en bord de Rhône puissent se rapporter à *A. puissantii* (cependant, les vérifications faites par PD et BD en rive droite concernent seulement *A. t. thalassinus*).

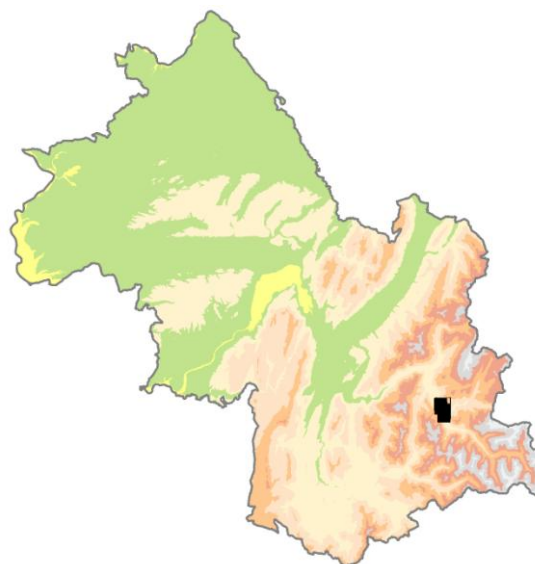


Epacromius tergestinus ponticus

Distribution alpine.

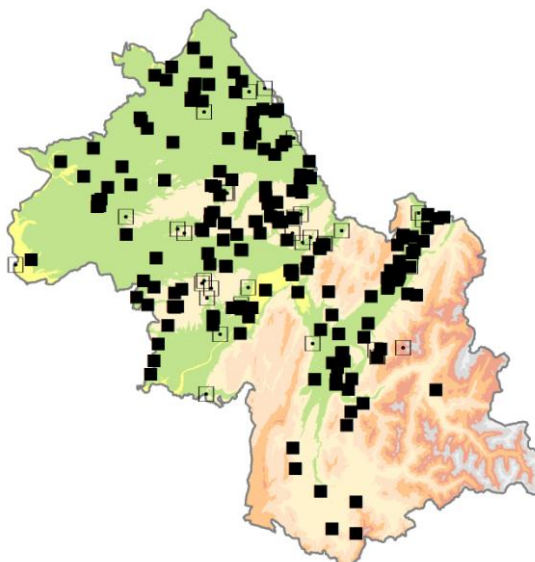
Habitats ripicoles graveleuses et limoneuses à végétation très clairsemée, en bord de cours d'eau montagnards.

Taxon rarissime, connu en France seulement de quelques tronçons de haute Durance, de Romanche et du Giffre.

***Mecosthetus parapleurus***

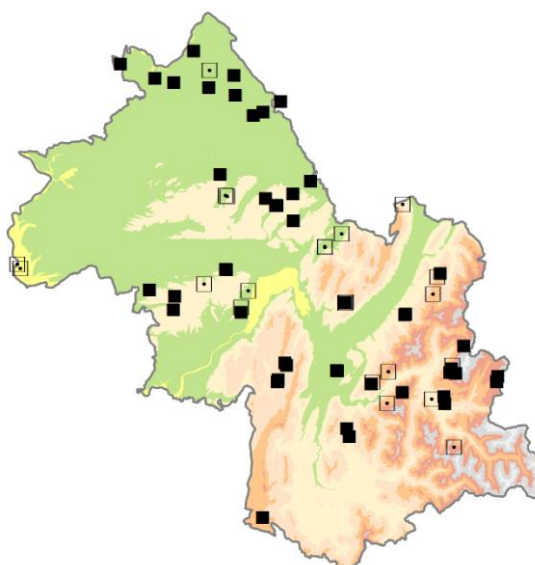
Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés méso-hygrophiles à végétation graminéenne dense et haute.

***Stethophyma grossum***

Distribution eurosibérienne.

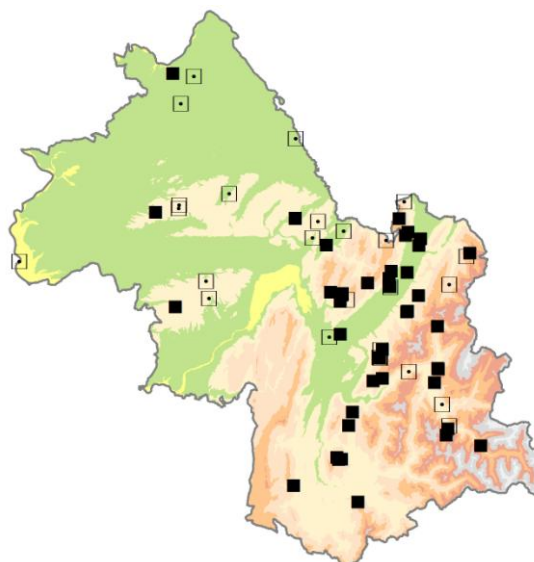
Habitats herbacés hygrophiles à végétation dense et haute. Les données du pays viennois sont en cours de vérification.



Chrysochraon dispar

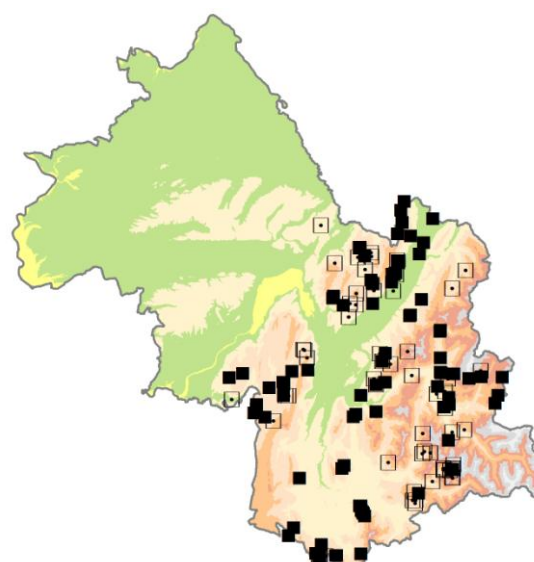
Distribution eurosibérienne

Habitats herbacés généralement hygrophiles et à végétation relativement haute. La donnée du pays viennois est en cours de vérification.

***Euthystira brachyptera***

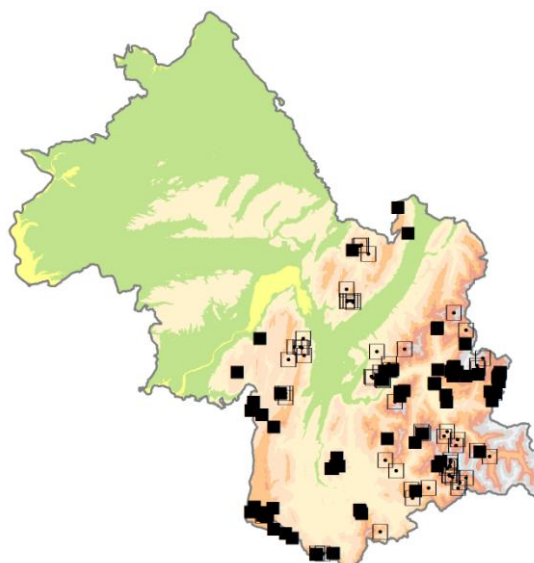
Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés méso-hygrophiles variés.

***Arcyptera fusca***

Distribution eurosibérienne.

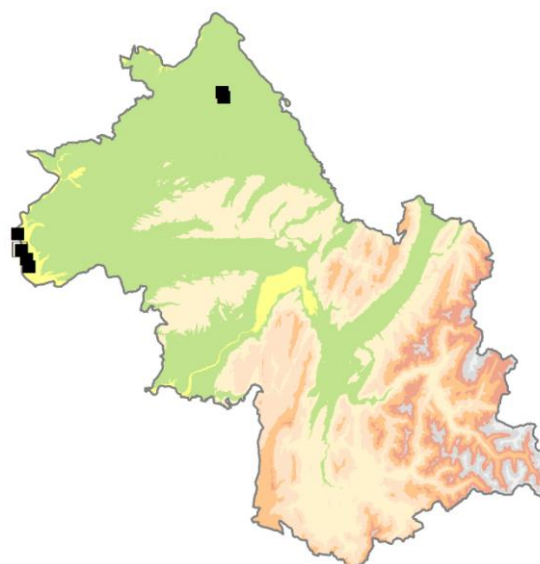
Pelouses montagnardes et alpines, bien exposées.



Dociostaurus genei

Distribution nord-méditerranéenne.

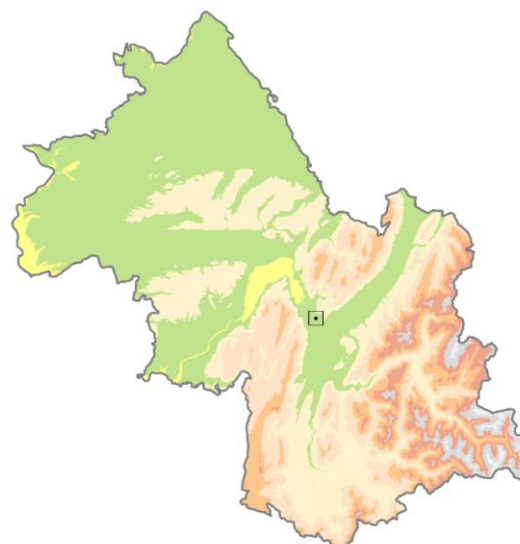
Habitats herbacés xérophiles, à végétation lacunaire.
Souvent sur substrat alluvionnaires (galets, poudingues).

***Dociostaurus maroccanus***

Distribution méditerranéo-asiatique.

Habitats thermo-xérophiles à végétation rase voire lacunaire.

Mention ancienne à Grenoble (1949, in Kruseman, 1982), suggérant de l'erratisme (espèce sujette à pullulations et dispersions). Cependant, Delmas & Rambier (1951) indiquent « il existe indigène à Grenoble », ce qui est surprenant (Defaut & al, 2009). Une colonie a peut-être perduré ici quelques années.

***Omocestus raymondi***

Distribution sud-ouest européenne et nord-africaine.

Habitats rocaillieux ou sableux xérophiles.

Nouveauté pour l'Isère. Identification sur un seul individu, capturé à Roybon (VD, 2009©) lors d'une excursion de l'association MIRAMELLA, identifié le jour même collectivement (et notamment par VD, PD et BB), puis confirmé quelques mois plus tard sous loupe binoculaire par BB (spécimen non conservé).

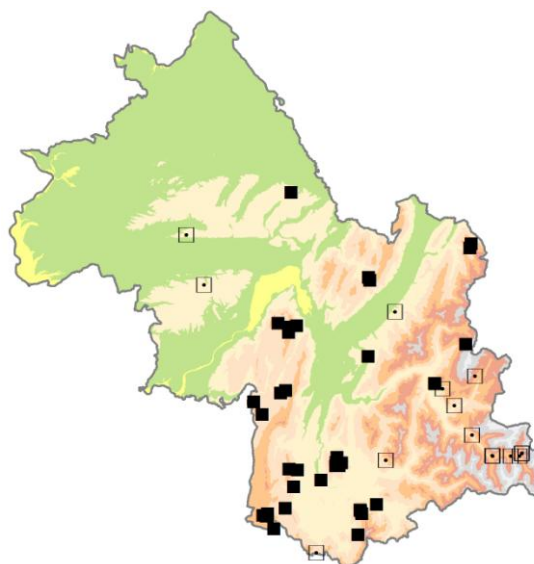


Omocestus haemorrhoidalis

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés xériques et bien ensoleillés, à végétation rase et éparse.

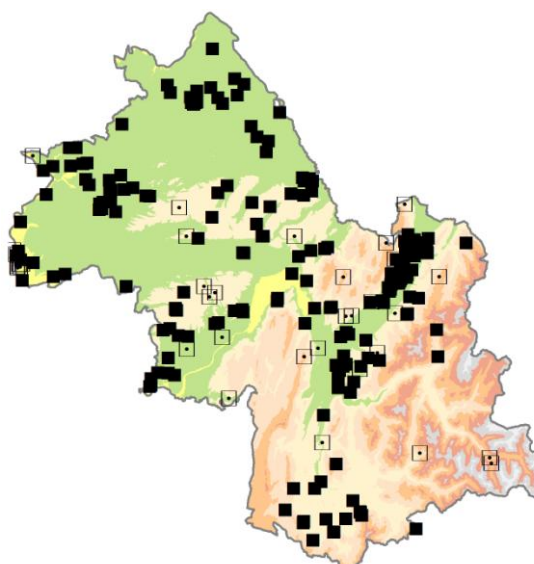
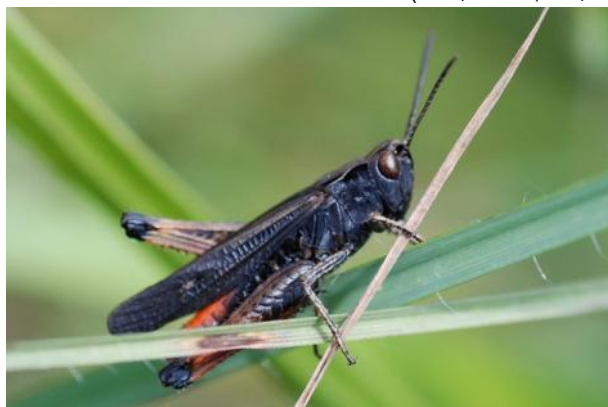
Stations notablement déconnectées en Chambaran et Terres Froides (MB 2003©).

***Omocestus rufipes***

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés méso-xérophiles, bien ensoleillés, à végétation graminéenne dense.

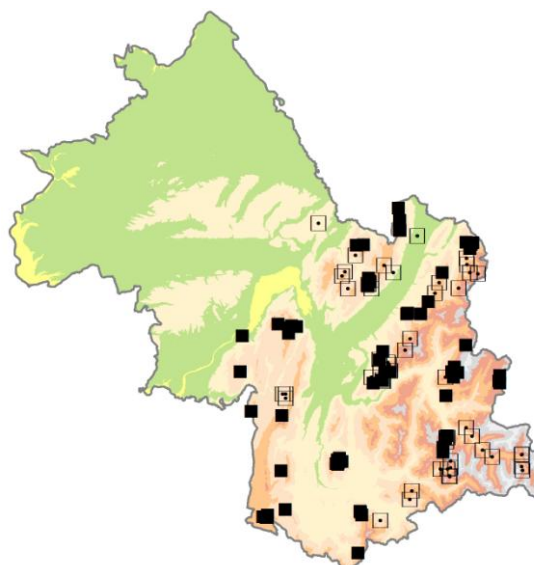
Les trois pointages uissans (DREUX & GUEGUEN, 1982 ; JB, 1995). méritent confirmation, tout comme les deux données au-delà de 1500 mètres d'altitude en Belledonne (JCh, 1999 ; YB, 2012).

***Omocestus viridulus***

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés méso-hygrophiles d'altitude.

La donnée un peu déconnectée à l'est des Terres Froides (JCo, 1990 ; CD, 1996) est à vérifier.



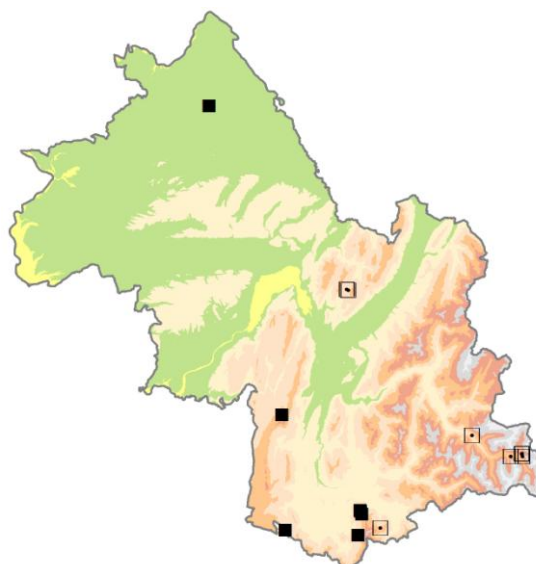
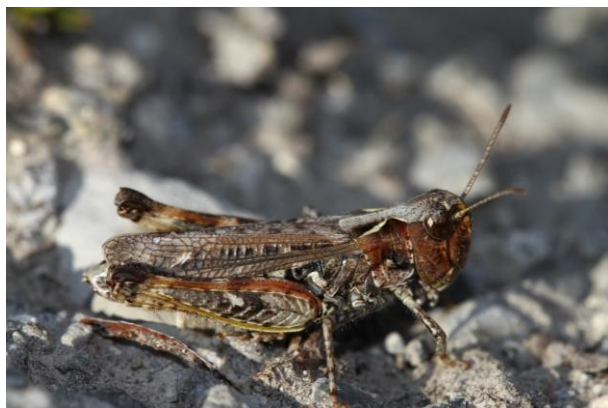
Myrmeleotettix maculatus

Distribution holopaléarctique.

Habitats herbacés xérophiles à végétation rase ou lacunaire.

Une station de plaine a été découverte sur l'Isle Crémieu (GG, 2007©).

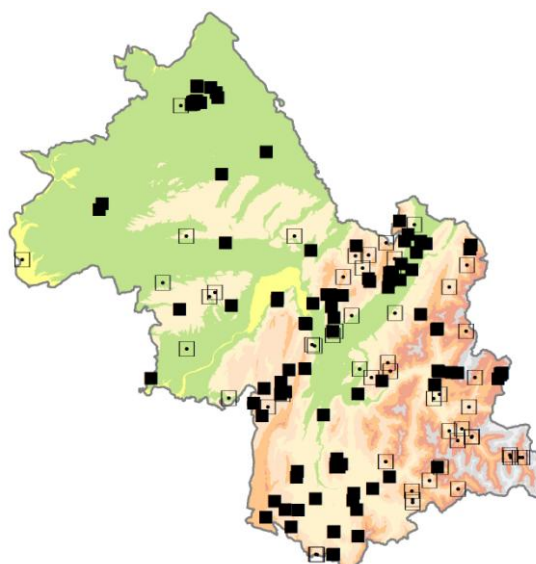
A retrouver en Oisans et en Chartreuse.

***Stenobothrus lineatus***

Distribution eurosibérienne.

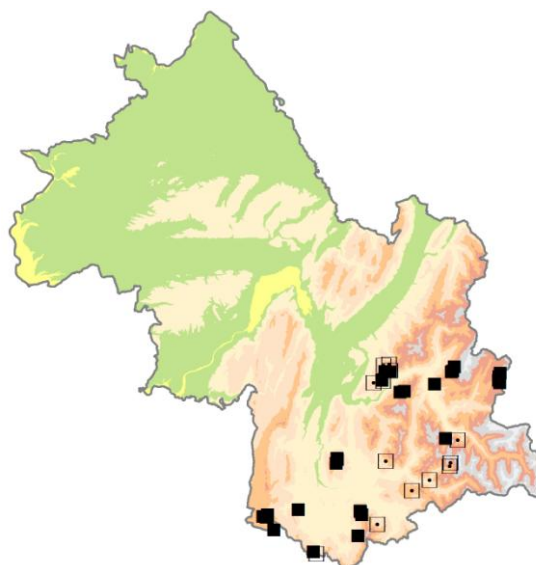
Habitats herbacés méso-xérophiles bien ensoleillés à végétation assez dense.

La donnée du pays viennois est en cours de vérification.

***Stenobothrus nigromaculatus***

Distribution eurosibérienne.

Habitats alticoles herbacés xérophiles, souvent rocailleux et bien ensoleillés, à végétation rase ou clairsemée.



Stenobothrus stigmaticus

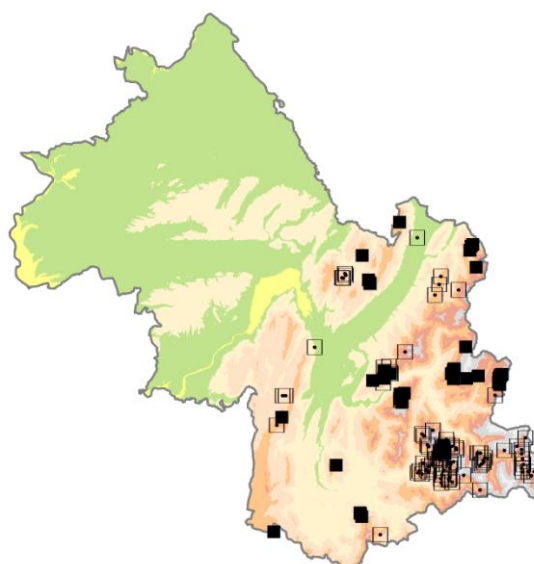
Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés xérophiles, bien ensoleillés, à végétation rase, souvent pâturée, sur sols acides.

***Gomphocerus sibiricus***

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés xérophiles d'altitude.

***Aeropedellus variegatus***

Distribution eurosibérienne et arctico-alpine.

Habitats : pelouses caillouteuses alpines.

Nouveauté pour l'Isère (1 station découverte en 2012, YB ©). Une autre observation, datant de 2010, fait l'objet d'une demande de vérification.

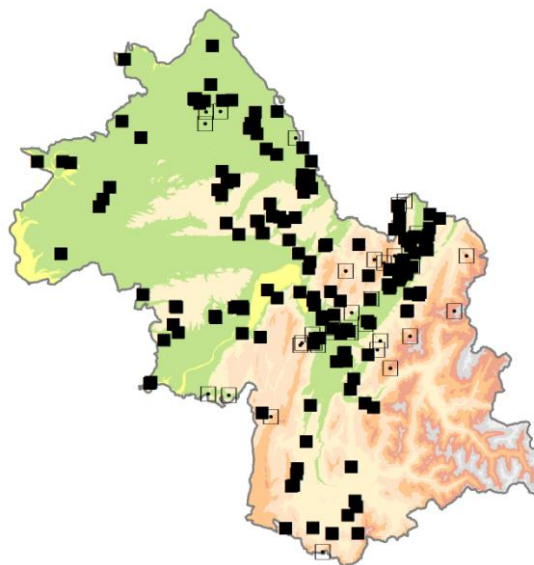


Gomphocerippus rufus

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés ou de fourrés mésophiles à végétation généralement assez dense, en lisière de forêts ou de haies.

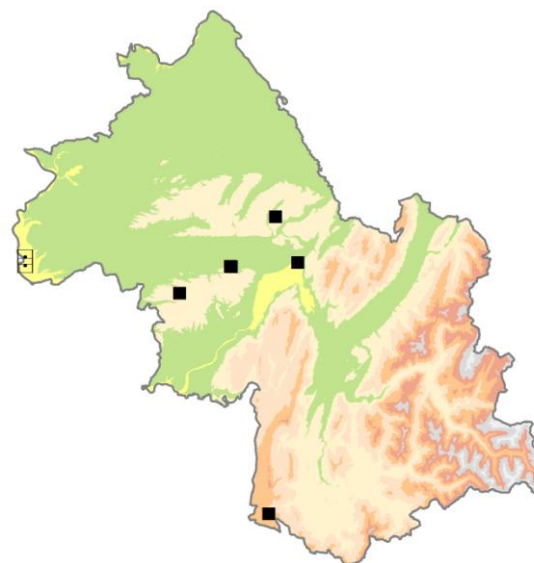
Semble éviter les massifs montagneux cristallins du département, mais a cependant été mentionné à deux reprises de Belledonne, par KRUSEMAN (1982) sans précision géographique, et plus récemment à Pinsot (MB 2000©).

***Chorthippus albomarginatus***

Distribution paléarctique

Habitats prairiaux méso-hygrophiles

Réhabilité pour l'Isère. Sa présence avait été mise en doute par DEFAUT & al (2009) car argumentée seulement sur une maille domo-iséroise (VOISIN, 2003). L'observation est bien iséroise, et fait l'objet d'une demande de vérification. D'autres observations ont depuis attesté sa présence en Vercors, Chambaran et Terres Froides (YD, 2010©, ES, 2012©, YB, 2013©).



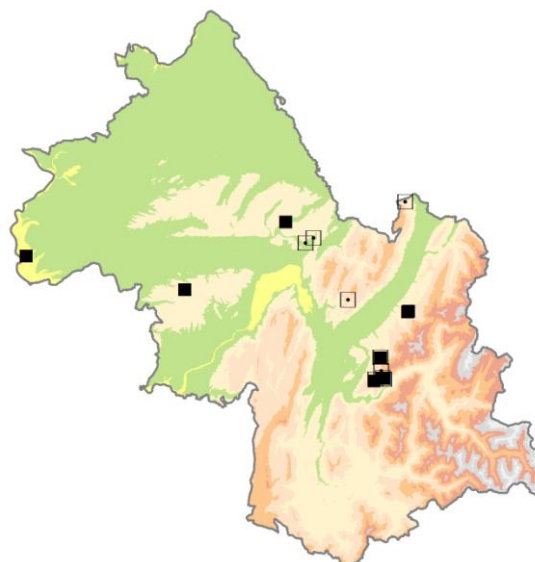
Chorthippus montanus

Distribution eurosibérienne.

Habitats herbacés hygrophiles (marécageux).

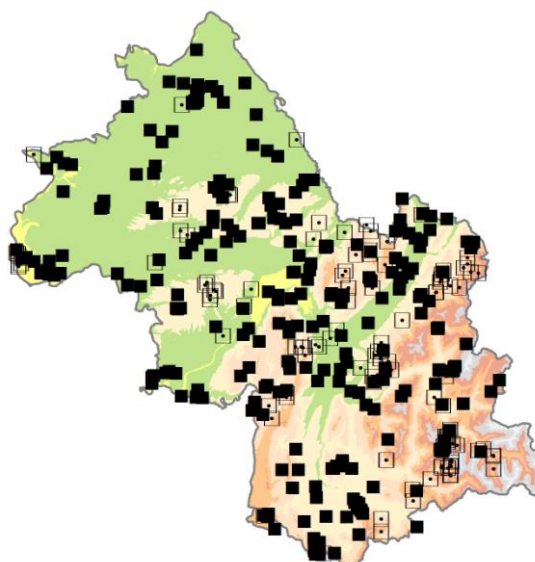
Généralement montagnard mais des stations également dans les marais de plaine.

Station viennoise en cours de vérification.

***Chorthippus parallelus***

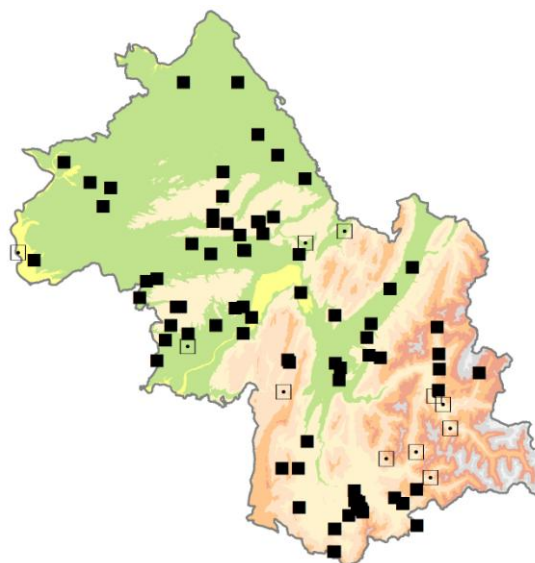
Distribution paléarctique

Habitats herbacés méso-hygrophile voire xérophiles en altitude.

***Chorthippus dorsatus***

Distribution eurosibérienne

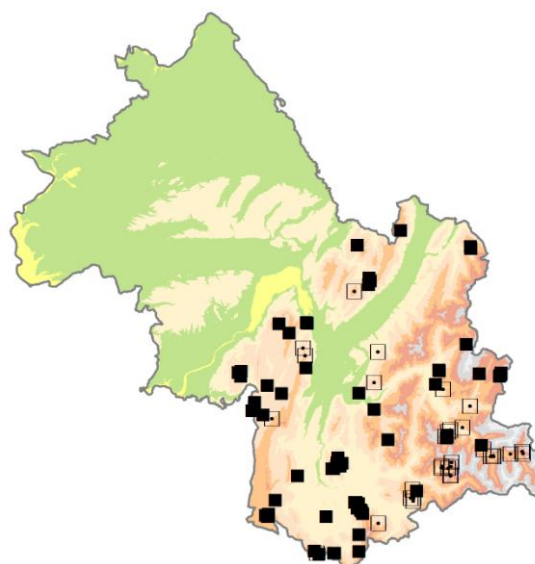
Habitats herbacés méso-hygrophile à végétation dense.



Chorthippus apricarius

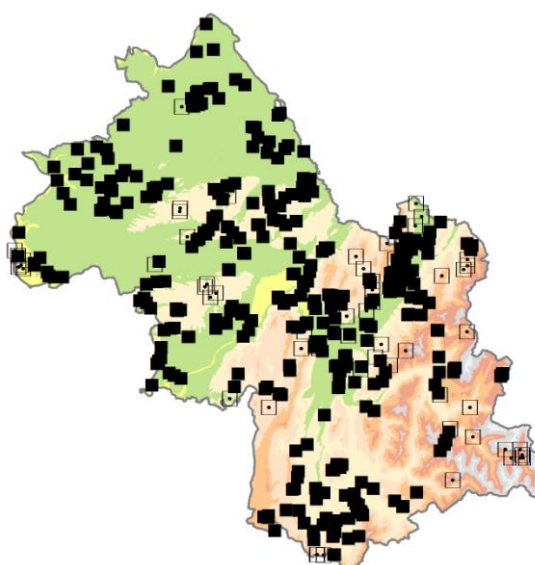
Distribution eurosibérienne

Habitats montagnards et alpins, prairiaux plus ou moins secs selon l'altitude.

***Chorthippus biguttulus***

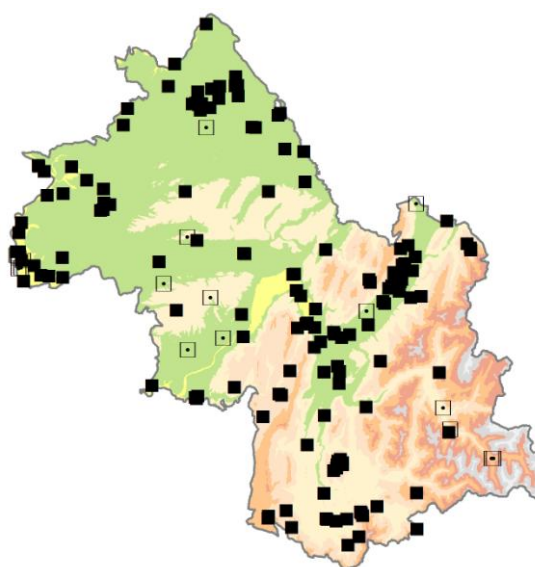
Distribution eurosibérienne

Habitats herbacés variés, à végétation peu haute et peu dense : prairies sèches à mésophiles, délaissés rudéraux, etc.

***Chorthippus brunneus***

Distribution eurosibérienne

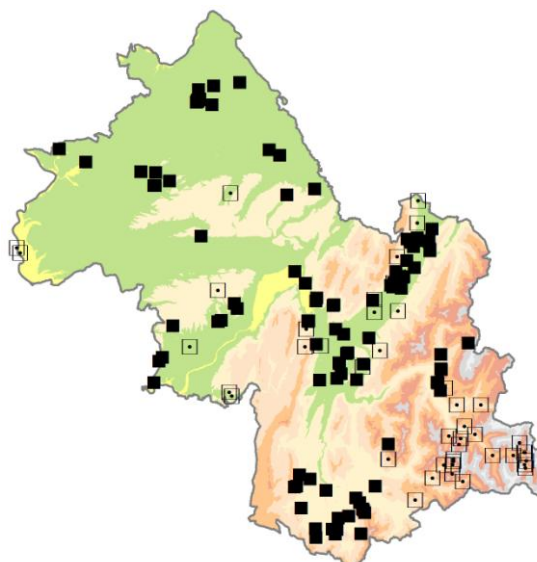
Habitats herbacés ouverts, souvent pionniers, plutôt thermophiles.



Chorthippus mollis

Distribution eurosibérienne.

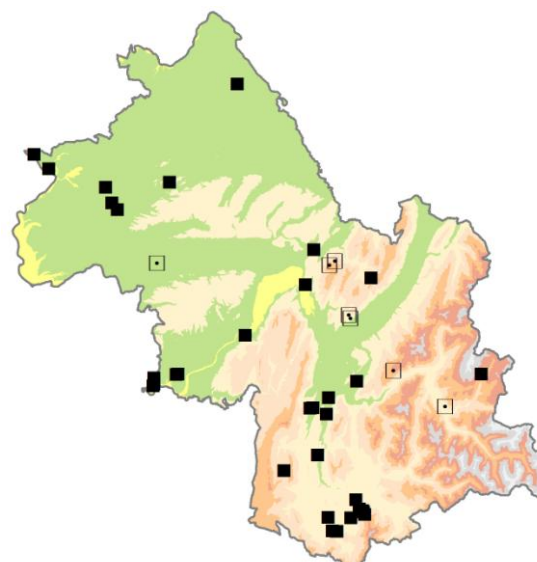
Habitats herbacés xérothermophiles à végétation clairsemée.

***Chorthippus vagans***

Distribution eurosibérienne

Habitats herbacés xérothermophile, à végétation clairsemée, généralement en lisière arborée ou arbustive.

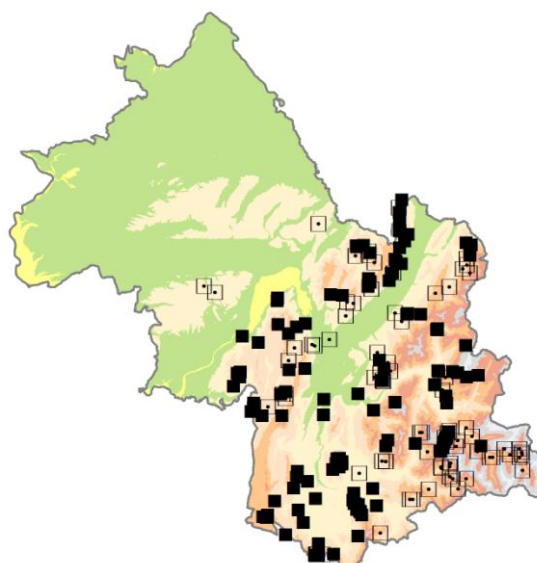
La station de l'Isle Crémieu est à confirmer.

***Chorthippus scalaris***

Distribution eurosibérienne.

Habitats alticoles herbacés (méso)xérophiles à végétation dense ou plus lâche.

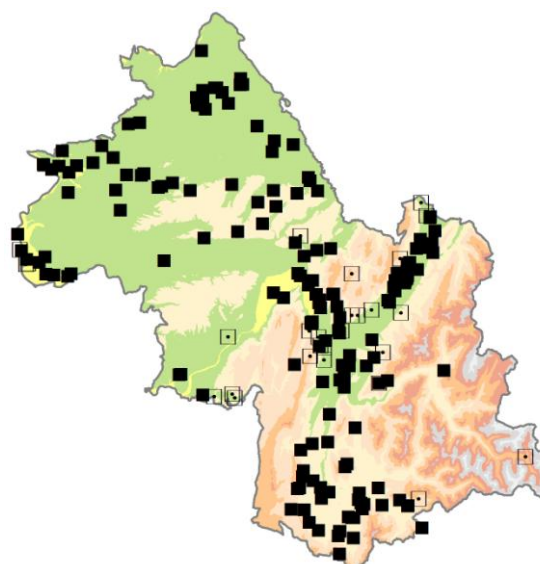
Les stations déconnectées des Chambaran (altitudes 600-700 m, MB, 2003©) sont remarquables. Aucune signalisation postérieure dans ce secteur (mais aucun passage ciblé n'a été réalisé).



Euchorthippus declivus

Distribution sud-européenne.

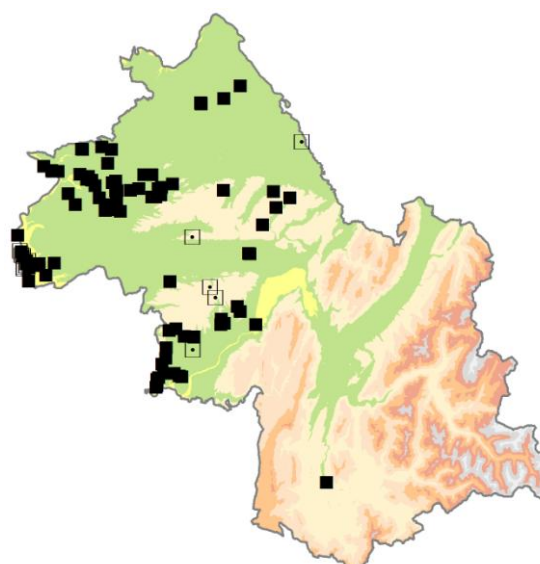
Habitats ouverts mésoxérophiles à végétation graminéenne haute. Semble éviter les massifs cristallins. La donnée dans les Ecrins (in KRUSEMAN, 1982) est probablement erronée, et celle de l'Oisans est étonnante (YB, 2012, sans traçabilité).

***Euchorthippus elegantulus***

Distribution ouest-européenne.

Habitats herbacés xéro-thermophiles, à végétation graminéenne haute.

Evite les massifs montagneux, mais a été observé dans le Trièves (JLP, 2008©), à Mayres-Savel.



5 Liste d'alerte (espèces menacées en Isère)

5.1 Contexte, objectifs

Une liste d'alerte sur les espèces menacées (ou « liste rouge ») a pour but de renseigner, pour un groupe taxonomique déterminé et une région donnée, sur le risque d'extinction pesant sur les espèces. Initialement conçu pour le contexte mondial, cet exercice peut se réaliser à l'échelle d'un continent, d'un pays ou d'une région. Des critères scientifiques et aussi objectifs que possible doivent être utilisés. L'UICN (2001, 2003) a précisé ces critères et la manière de les appliquer. L'utilité d'une liste d'alerte est, pour les responsables politiques et les gestionnaires de l'environnement, de pouvoir évaluer le risque de disparition des espèces sur le territoire concerné et de pouvoir agir à temps pour éviter ces extinctions.

Un projet de liste rouge UICN des orthoptères est en cours à l'échelle de l'Europe. En France, il existe actuellement assez peu de listes d'alerte orthoptériques. La liste rouge nationale de SARDET & DEFAUT (COORD 2004) constituait un projet avant-gardiste au moment de sa publication. Non réalisée selon la méthodologie UICN, elle mérite désormais d'être revue tant sur le fond (les évaluations spécifiques) que sur la forme (selon la norme UICN faisant désormais largement référence). Un projet de réévaluation est d'ailleurs envisagé par l'association ASCETE. Enfin, la région Rhône-Alpes ne bénéficie pas de liste d'alerte sur les orthoptères (UICN ou autre), ni même aucun de ses départements.

En résumé, les objectifs du présent travail ont été les suivants :

- élaborer une liste d'alerte des orthoptères menacés à l'échelle du département de l'Isère, en concertation avec les principaux observateurs concernés, et avec des critères aussi scientifiques que possible,
- définir, la liste des espèces prioritaires, selon des critères de priorité choisis,
- aboutir à des perspectives en termes d'actions de préservation et en termes d'orientation des prospections à venir.

Les trois étapes se succèdent logiquement, chacune découlant de l'information apportée à l'étape précédente.

L'UICN déconseille d'élaborer des listes rouges sur des périmètres trop petits, non sans raison puisque le concept « d'extinction » devient de moins en moins pertinent et de plus en plus difficile à manipuler à mesure que la zone d'analyse se restreint : les échanges avec l'extérieur jouent un rôle prépondérant, les « disparitions » et « redécouvertes » se multiplient. Le guide UICN 2011 déconseille même explicitement la réalisation de listes rouges à une échelle départementale, et oriente plutôt l'établissement de listes d'espèces menacées en extrayant les résultats des Listes rouges régionales et nationales existantes.

Dans notre cas, nous avons vu que de telles listes supra-départementales n'existent pas ou sont désuètes. En outre, nous suivons l'argumentaire de CARRON & WERMEILLE (2008) en faveur de listes rouges à l'échelle de « petits territoires ». Après avoir rappelé qu'une liste rouge doit être prise pour ce qu'elle est, à savoir une information sur la probabilité « mathématique » d'extinction d'une espèce dans un périmètre, ces auteurs argumentent que les listes rouges nationales n'informent en rien sur les tendances suivies par les sous-populations de différentes régions (une espèce pouvant être très menacée dans une région, et abondante et stable dans une autre ; les deux approches se complètent alors, les deux informations étant utiles aux gestionnaires). De plus, les politiques de gestion des espaces naturels sont souvent gérées à l'échelle départementale (ENS, conservatoire AVENIR, etc.) et dès lors il apparaît très utile de fournir aux organismes départementaux des informations précises sur les priorités d'intervention à l'échelle de leur territoire. En l'absence de document d'orientation clair et efficace sur les enjeux orthoptériques au niveau régional (voire national), nous sommes naturellement contraints d'analyser la situation des espèces à l'échelle qui est celle du gestionnaire, et celui-ci se doit de savoir si la « population » d'une espèce donnée présente sur son territoire est stable ou en forte régression.

Par définition, une liste d'alerte est un document provisoire. Il a déjà été souligné que le niveau de connaissances orthoptériques est encore assez faible à l'échelle du département. Une telle liste d'alerte devra donc être réévaluée rapidement (probablement d'ici 2 ans).

5.2 Mode d'évaluation des données

La procédure d'évaluation appliquée est adaptée du cadre général UICN. Elle s'inspire fortement de la méthode de CARRON & WERMEILLE (2008), qui propose des méthodes de calcul des tendances d'évolution se voulant plus précises (mathématiques) et adaptées à un échelon géographique restreint comme peuvent l'être le bassin genevois ou le département de l'Isère. Ces auteurs reconnaissent la nécessité d'accompagner la démarche par du dire d'experts. Enfin, ils précisent s'être appuyés sur le modèle de nombreuses listes d'alerte élaborées auparavant, notamment en Flandre, en Wallonie et en Allemagne.

Le lot de données que nous avons évalué cumule celles de la base MIRAMELLA (9 139 enregistrements non soumis à vérification) ainsi que celles de la base Faune-Isère de la LPO (1 088 enregistrements).

Phase préalable

Précision géographique des données

Dans le cadre du présent projet de liste d'alerte à l'échelle de l'Isère, nous avons l'intention de travailler avec des mailles d'1 km², comme ce qui a été réalisé par CARRON & WERMEILLE (2008). Viser une précision plus fine (carré de 500 ou de 100 mètres de côté), nous confrontait d'emblée à une trop forte incertitude quant à la maille réellement concernée par la donnée (la plupart des données étant de précision « lieu-dit »).

En prenant une maille plus grande, on sous-estime les disparitions locales et les déclinis. Cependant, le jeu de données disponibles étant encore relativement faible, nous avons finalement opté pour une évaluation des aires d'occupation grâce aux données de précision « GPS » et « lieu-dit », mais une analyse des tendances évolutives seulement à l'échelle communale (offrant la possibilité d'exploiter davantage de données historiques qui bénéficient souvent d'une précision géographique moindre, et ainsi que profiter d'un meilleur état initial pour les analyses). L'Isère est un département se prêtant assez bien à une analyse à l'échelle communale: la superficie moyenne des communes iséroises est de 13,9 km² (contre une moyenne française de 17,5 km²).

Au final, seulement 21 données trop imprécises ont dû être écartées de nos analyses.

Périodes historiques concernées

Trois périodes ont été définies pour analyser les tendances suivies par les populations (cf Tableau 2).

La méthodologie UICN suggère d'évaluer les tendances évolutives sur la dernière décennie. La période post 2003 doit être considérée dans nos analyses. Nous l'appelons période « T2 », qui sera comparée à la période « T3 » (les 3 dernières années, 2011-2013, constituant l'état de référence contemporaine).

Enfin, et par conséquent, toutes les données antérieures à 2004 seront dites « historiques » (période T1). Cette date charnière peut sembler récente pour définir une telle période « historique », mais concerne un lot de données déjà assez réduit (2 385 occurrences).

Tableau 2 : Répartition des données analysées selon les trois périodes de temps considérées.

Période :	< 2004	2004-2010	2011-2013
Nombre de données en base (précision GPS, lieu-dit ou communale) :	2 385	2 373	5 448
Nombre de communes renseignées :	176	156	345

Phase d'évaluation des taxons

Le lecteur trouvera le détail des informations entrées à chaque étape de la procédure pour toutes les espèces, dans le Tableau 9. La consultation de ce document peut aider à la compréhension de la méthodologie expliquée ci-dessous. Ce tableau garantit par ailleurs la « traçabilité » et la transparence dans l'attribution des statuts de menace.

Etape 1 : identification des unités taxinomiques non analysables

Sont sorties de la procédure les espèces naturellement non résidentes : il s'agit de celles qui ne se reproduisent pas régulièrement dans la région, des espèces dont la présence est très certainement due à une introduction accidentelle et dont la survie paraît mal assurée à court terme, et finalement des espèces synanthropes.

Deux taxons ont ainsi été écartés : *Dociostaurus maroccanus* (reproduction certaine mais considérée comme probablement non pérenne) et *Locusta migratoria* (sous-espèce non identifiée) en phase grégaire observé en 1948 à

Bourg d'Oisans. Par contre, *Locusta migratoria cinerascens* (reproduction certaine mais dont la pérennité n'est pas établie) a été retenue, puisqu'il est encore trop tôt pour savoir s'il s'agit d'un reproducteur occasionnel ou pérenne.

Pour ces taxons, la procédure UICN n'est pas applicable (catégorie nommée NA pour « non applicable »).

Etape 2 : analyse du risque d'extinction pour chaque taxon évaluable

Le statut de menace est défini en deux étapes. La première étape tient compte :

1) d'une estimation de l'aire occupation du taxon à l'échelle du département de l'Isère, pour la période « contemporaine ». L'aire d'occupation est estimée sous SIG, en appliquant un tampon d'1km autour de chaque pointage (observation de précision GPS ou lieu-dit). Les aires d'occupation obtenues sont réparties en cinq classes de fréquence (Tableau 3);

2) de la tendance récente (sur la dernière décennie), définie en 7 classes (Tableau 4), calculée comme la différence en % entre la fréquence d'occurrences communales (nombre de communes renseignée pour l'espèce / nombre de communes renseignées lors de la période) de la période actuelle (T3) et la dernière décennie (T2+T3). Attention, pour les espèces en expansion, on sépare strictement les lots de données des périodes T3 et T2.

Le risque d'extinction étant mathématiquement fonction de ces deux paramètres principaux, on peut attribuer un statut « mathématique » appelé « UICN1 » en tenant compte de la grille (Tab. 13). Les catégories correspondent à celles de l'UICN (2003), sauf la catégorie supplémentaire AS = « à surveiller » (remplaçant la catégorie NT, en réunissant d'une manière plus large d'une part les espèces rares mais ne montrant pour le moment pas de signe de déclin, et d'autre part les espèces fréquentes mais en clair déclin).

La plupart des auteurs séparent les lots de données strictement selon les périodes temporelles définies. Nous avons suivi CARRON & WERMEILLE (2008), qui ont choisi de procéder différemment : ils ont regroupé, pour le lot de données de la période « passée » T2, les lots des données des périodes T3 (strict) + T2 (strict) ; ceci revient à considérer que les sites actuellement occupés par une espèce l'étaient également durant la période passée T2. Ce procédé permet d'éviter plusieurs biais dans l'échantillonnage et se base sur un raisonnement juste dans la grande majorité des cas. Ce raisonnement est cependant faux pour les espèces dont les effectifs ont soit fortement fluctué soit augmenté au cours du temps : pour ces espèces, le raisonnement « ce que je vois aujourd'hui existait dans le passé » est faux. Ces espèces² sont identifiées en référence à CARRON & WERMEILLE (2008) et aux informations de la littérature française, et européenne sur leurs tendances au cours de ces dernières décennies. Pour ces espèces, les données et donc les fréquences sont strictement séparées et calculées pour chacune des périodes.

Calcul :

	(Fréquence communale de l'espèce de 2011 à 2013 - Fréquence communale de l'espèce de 2004 à 2013)	
Tendance récente =	$\frac{\text{Nb communes renseignées par des observations orthoptériques de 2004 à 2013}}{\text{Nb communes renseignées par des observations orthoptériques de 2004 à 2013}}$	x 100

Fréquence communale de l'espèce sur une période = Nb d'observations de l'espèce sur la période / Nb communes renseignées par des observations orthoptériques sur la période

Les tendances « historiques », présentées à titre indicatif, sont calculées de la même manière (en cumulant les données des périodes T1, T2 et T3).

A cette étape, le dire d'expert intervient pour déterminer si la distribution de l'espèce est trop mal connue (fréquence aberrante). Plutôt que d'indiquer une fréquence et une tendance « d'expert », nous avons opté pour le statut UICN1 « DD » (data deficient).

Tableau 3 : Seuils pour le classement dans les différentes catégories de fréquence

Estimation de l'aire d'occupation :	<15 km ²	15< <50 km ²	50< <100 km ²	100< <200 km ²	>200 km ²
Catégorie de fréquence :	très rare	rare	assez rare	assez fréquent	fréquent

² Il s'agit d'*Aiolopus strepens*, *Eumodicogryllus bordigalensis*, *Meconema meridionale*, *Phaneroptera nana*, *Ruspolia nitidula* et *Platycleis affinis*

Tableau 4 : Seuils pour le classement dans les différentes classes de tendance

Classes de tendance	Valeur
déclin très fort	-60 à -100%
déclin fort	-40% à -60%
déclin léger	-20% à -40%
stable	+20 à -20%
expansion légère	100%
expansion forte	+100 à +1000 %
expansion très forte	> +1000%

Tableau 5 : Grille d'attribution du statut de menace UICN1 « première étape ».

Tendance récente	Fréquence				
	Très rare	Rare	Assez rare	Assez fréquent	Fréquent
Déclin très fort	CR	CR	EN	VU	AS
Déclin fort	CR	EN	VU	AS	AS
Déclin léger	EN	VU	AS	AS	LC
Stable	VU	AS	AS	LC	LC
Expansion légère	AS	AS	LC	LC	LC
Expansion forte	AS	LC	LC	LC	LC
Expansion très forte	LC	LC	LC	LC	LC

Rappel des catégories (UICN 2003) : CR = en danger critique d'extinction ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; LC = préoccupation mineure (« non menacé »)

AS (catégorie remplaçant NT « presque menacée ») : A surveiller

Etape 3 : ajustements de l'évaluation

L'étape 3 prévoit de modifier d'un degré vers le haut ou vers le bas le statut « mathématique » obtenu précédemment, en faisant intervenir deux critères.

- D'abord, et cette procédure est appliquée uniquement aux espèces qui sont en catégorie UICN1 CR, EN ou VU, il y a possibilité d'abaisser d'un cran le degré si on pense que des immigrants peuvent venir des zones alentours du périmètre et peuvent recoloniser la zone dans les 10 ans suivant une disparition.

- Ensuite, et ceci est appliqué à toutes les espèces (sauf « DD »), on évalue si on estime qu'un déclin dans les populations (baisse des abondances, ou disparitions locales, ou fragmentation accentuée) ou/et dans les habitats est prévisible dans les 10 ans. Un seul « oui » au paramètre « déclin de la population » ou au paramètre « déclin de l'habitat » suffit à entraîner une élévation d'un (seul) cran du degré de menace ; si c'est « non », on ne change pas le statut.

A cette étape, le dire d'expert est également intervenu pour rééquilibrer des résultats visiblement faussés par un biais dans l'échantillonnage des données. Ce biais méthodologique concerne les espèces alticoles, dont les déclin se sont avérés visiblement surévalués, car ces insectes ont été sous-prospectés lors de la période T3. En effet, lors de nos campagnes de 2012-2013, les communes méconnues (prioritairement ciblées) étaient plutôt distribuées à basse altitude.

Dans certains cas, il a aussi fallu trancher si l'absence de données récentes était due à un manque de recherches ou à une extinction (*Conocephalus dorsalis*, *Dolichopoda azami*, *Omocestus raymondi*).

Les experts consultés pour ajuster et valider cette évaluation sont notamment les principaux contributeurs en terme de données iséroises : Yoan BRAUD, Olivier MANNEVILLE, Manuel BOURON, Pascal DUBOIS, ainsi que des membres de MIRAMELLA connaissant très bien le contexte isérois : Yvain DUBOIS et Cyrille DELIRY.

18 réajustements ont eu lieu :

- les 3 espèces sans données récentes n'ont pas pour autant été « présumées disparues » (donc catégorie CR, voire VU pour un cas).
- pour 10 espèces, le niveau de risque de disparition a été dévalué, ces espèces étant concernées par des biais méthodologiques (espèces montagnardes), sous-prospectées de manière évidente (tétrigides) ou en lien avec des populations adjacentes à réel potentiel de colonisation.

- pour 5 espèces (*Gampsocleis glabra*, *Xya variegata*, *Chorthippus albomarginatus*, *Calliptamus barbarus* et *Stenobothrus stigmaticus*), le niveau de risque de disparition a été revalorisé, ces espèces étant localisées à très localisées en Isère, les habitats de leurs stations étant particulièrement sensibles.

A la fin de l'étape 3, on obtient le statut « UICN2 » ou « final ».

Etape 4 : espèces « DD »

Pour les espèces « DD » dont on n'a pas assez de données pour statuer objectivement, mais pour lesquelles les experts ont une certaine idée de la situation, un statut « provisoire », décidé directement par les experts, est indiqué directement comme UICN2 ou final. Il s'agit d'une estimation directe du risque d'extinction de l'espèce dans le périmètre.

Limites de la méthodologie utilisée

Idéalement, il faudrait avoir des lots de données identiques pour chaque espèce sur les deux périodes comparées, échantillonner toujours de la même manière tous les milieux présents, et pouvoir recontrôler toutes les anciens sites occupés par une espèce pour pouvoir prouver sa présence ou son absence actuelle. Dans ce cas idéal, on pourrait séparer les lots de données strictement selon les périodes et calculer les tendances sur les fréquences. Il est évident que nous sommes bien loin de ce cas de figure. Le regroupement des données T2+T3 permet d'atténuer en partie la sous-représentation historique de certains groupes.

Par ailleurs, nous n'avons réalisé aucun test statistique permettant d'établir la significativité des seuils appliqués lors des calculs.

CARRON & WERMEILLE (2008) soulignent un certain nombre d'autres limites liées au mode de calcul utilisé, forcément imparfait puisque basé sur un lot de données tronquées par plusieurs facteurs impossibles à compenser de façon satisfaisante (déteabilité des espèces, subjectivité des prospections et des publications).

5.3 Résultats de l'évaluation : liste des espèces menacées et liste des espèces à surveiller en Isère

Les catégories d'alerte :

RE Espèce présumée disparue d'Isère

Espèces menacées de disparition en Isère (catégories reprenant l'appellation UICN)

CR En danger critique

EN En danger

VU Vulnérable

Autres catégories :

AS Espèces à surveiller, car quasi menacées (proche du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), ou bien parce qu'elles sont rares mais pour le moment sans signe de déclin, ou encore parce qu'elles sont actuellement fréquentes mais en clair déclin.

LC Préoccupation mineure (espèces pour lesquelles le risque de disparition en Isère est faible).

DD Données insuffisantes (espèces pour lesquelles l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA Non applicable (espèces non soumises à évaluation car introduites dans une période récente ou présentes en Isère de manière occasionnelle ou marginale).

Tableau 6 : Espèces menacées en Isère

Taxon	Catégorie
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	CR
<i>Epacromius tergestinus</i> (Charpentier, 1825)	
<i>Gampsocleis glabra</i> (Herbst, 1786)	
<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	EN
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)	
<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)	
<i>Tetrix tuerki</i> Krauss, 1876	
<i>Xya variegata</i> Latreille, 1809	
<i>Aeropedellus variegatus</i> (Fischer von Waldheim, 1846)	VU
<i>Aiolopus thalassinus</i> (Fabricius, 1781)	
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)	
<i>Melanoplus frigidus</i> (Boheman, 1846)	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	
<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy, 1901	

(taxons par ordre alphabétique au sein de chaque catégorie)

Tableau 7 : Liste des espèces à surveiller en Isère

Cette catégorie regroupe des espèces qui risquent d'être considérées comme menacées à court terme (espèces proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ou à moyen/long terme (espèces rares mais ne montrant pour le moment pas de signe de déclin, et espèces fréquentes mais en déclin).

Dans notre liste, se retrouvent également des espèces montagnardes dont l'évaluation des menaces a été surévaluée du fait d'une sous-prospection des secteurs d'altitude lors des 3 dernières années.

Toutes ces espèces ont été classées ainsi :

AS-1 : espèces localisées, sans signe de déclin

AS-2 : espèces répandues, mais en déclin

AS-3 : espèces montagnardes répandues, dont le déclin calculé est à confirmer, car probablement dû à un biais méthodologique (sous-représentation des secteurs montagnards en 2011-2013 dans notre base de données).

Taxon	Catégorie
<i>Barbitistes fischeri</i> (Yersin, 1854)	AS-1
<i>Calliptamus barbarus</i> (Costa, 1836)	
<i>Calliptamus siciliae</i> Ramme, 1927	
<i>Dociostaurus genei</i> (Ocskay, 1832)	
<i>Dolichopoda azami</i> Saulcy, 1893	
<i>Gryllomorpha dalmatina</i> (Ocskay, 1832)	
<i>Paratettix meridionalis</i> (Rambur, 1838)	
<i>Tetrix kraussi</i> Saulcy, 1888	
<i>Yersinella raymondi</i> (Yersin, 1860)	
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1794)	AS-2
<i>Chorthippus vagans</i> (Eversmann, 1848)	
<i>Decticus albifrons</i> (Fabricius, 1775)	
<i>Depressotettix depressa</i> (Brisout, 1848)	
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841	
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	
<i>Oedaleus decorus</i> (Germar, 1825)	
<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	
<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	
<i>Sphingonotus caerulans</i> (Linnaeus, 1767)	
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891)	
<i>Anonconotus alpinus</i> (Yersin, 1858)	AS-3
<i>Antaxius pedestris</i> (Fabricius, 1787)	
<i>Arcyptera fusca</i> (Pallas, 1773)	
<i>Chorthippus apricarius</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)	
<i>Gomphocerus sibiricus</i> (Linnaeus, 1767)	
<i>Metrioptera saussuriana</i> (Frey-Gessner, 1872)	
<i>Miramella alpina</i> (Kollar, 1833)	
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (Charpentier, 1825)	
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Podisma pedestris</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)	

(taxons par ordre alphabétique au sein de chaque catégorie de menace)

5.4 Les enjeux infra-départementaux (nord Isère)

Un certain nombre d'espèces sont communes dans la moitié montagneuse de l'Isère (donc non ou peu menacées à l'échelle du département), mais sont particulièrement rares ou en forte régression, et donc menacées dans la partie nord-occidentale du département.

Sans tenter de hiérarchiser les niveaux de menace, nous donnons ci-dessous une liste de ces espèces représentant un enjeu de conservation notable dans la moitié nord de l'Isère.

Tableau 8 : Liste complémentaire des espèces représentant un enjeu de conservation en Isère septentrionale (plaine et collines).

Taxon
<i>Chorthippus scalaris</i>
<i>Decticus verrucivorus</i>
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>
<i>Tetrix undulata</i>
<i>Tetrix ceperoi</i>

Tableau 9 : Eléments d'évaluation du statut de menace

(taxons par ordre alphabétique)

Taxon	Tendance récente	Tendance historique	Catégorie de tendance récente	Catégorie de tendance historique	Occupation estimée (km²)	Catégorie de fréquence d'occurrence	Catégorie brute	Eléments de dévaluation ou de revalorisation	Catégorie finale
Aeropedellus variegatus (Fischer, 1846)	10%	9%	stable	stable	3	très rare	VU		VU
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	214%	53%	expansion forte	expansion légère	169	assez fréquent	LC		LC
Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781)	-27%	-18%	déclin léger	stable	27	rare	VU		VU
Anonconotus alpinus (Yersin, 1858)	-41%	-27%	déclin fort	déclin léger	103	assez fréquent	AS		AS
Antaxius pedestris (Fabricius, 1787)	-35%	-20%	déclin léger	déclin léger	85	assez rare	AS		AS
Arcyptera fusca (Pallas, 1773)	-44%	-20%	déclin fort	stable	179	assez fréquent	AS		AS
Barbitistes fischeri (Yersin, 1854)	10%	9%	stable	stable	3	très rare	VU	Population probablement en lien avec celles des collines de Romans (26)	AS (VU)
Barbitistes serricauda (Fabricius, 1794)	-25%	9%	déclin léger	stable	71	assez rare	AS		AS
Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)	-18%	-10%	stable	stable	312	fréquent	LC		LC
Calliptamus barbarus (Costa, 1836)	-11%	3%	stable	stable	61	assez rare	AS		AS
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	-18%	-6%	stable	stable	507	fréquent	LC		LC
Calliptamus siciliae Ramme, 1927	10%	-15%	stable	stable	22	rare	AS		AS
Chorthippus albomarginatus (De Geer, 1773)	-8%	9%	stable	stable	15	rare	AS	Espèce rare, à aire fragmentée en Isère, liée aux zones humides	VU (AS)
Chorthippus apricarius (Linnaeus, 1758)	-40%	-11%	déclin fort	stable	141	assez fréquent	AS		AS
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	-8%	-1%	stable	stable	850	fréquent	LC		LC
Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)	-18%	-1%	stable	stable	373	fréquent	LC		LC
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	-9%	-6%	stable	stable	211	fréquent	LC		LC
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	-16%	-17%	stable	stable	248	fréquent	LC		LC
Chorthippus montanus (Charpentier, 1825)	-45%	-33%	déclin fort	déclin léger	23	rare	EN		EN
Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	-16%	-8%	stable	stable	710	fréquent	LC		LC
Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)	-30%	-15%	déclin léger	stable	87	assez rare	AS		AS
Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	-35%	-24%	déclin léger	déclin léger	121	assez fréquent	AS		AS
Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	-100%	-64%	déclin très fort	déclin très fort	3	très rare	RE	Dernière donnée de 2003, cette espèce ne doit pas encore être considérée comme présumée disparue	CR (RE)
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	-8%	-8%	stable	stable	241	fréquent	LC		LC
Decticus albifrons (Fabricius, 1775)	-16%	4%	stable	stable	91	assez rare	AS		AS
Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)	-30%	-14%	déclin léger	stable	277	fréquent	LC		LC
Depressotetrix depressa (Brisout, 1848)	-12%	-4%	stable	stable	51	assez rare	AS		AS
Dociostaurus maroccanus (Thunberg, 1815)	Aucune observation	-100%	-	déclin très fort	0	très rare	NA		NA
Dociostaurus genei (Ocskay, 1832)	10%	9%	stable	stable	18	rare	AS		AS
Dolichopoda azami Saulcy, 1893	-100%	9%	déclin très fort	stable	17	rare	RE	Taxon troglophile sous-prospecté, très probablement non disparu (le niveau déclin est de toute évidence très surévalué)	AS (RE)
Epacromius tergestinus (Charpentier, 1825)	-45%	9%	déclin fort	stable	10	très rare	CR		CR
Ephippiger diurnus Dufour, 1841	-25%	-32%	déclin léger	déclin léger	181	assez fréquent	AS		AS
Euchorthippus declivus (Brisout, 1848)	-14%	-4%	stable	stable	443	fréquent	LC		LC

Taxon	Tendance récente	Tendance historique	Catégorie de tendance récente	Catégorie de tendance historique	Occupation estimée (km²)	Catégorie de fréquence d'occurrence	Catégorie brute	Eléments de dévaluation ou de revalorisation	Catégorie finale
Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940	-1%	-1%	stable	stable	207	fréquent	LC		LC
Eumodicogryllus bordigalensis (Latreille, 1804)	559%	118%	expansion forte	expansion forte	41	rare	LC		LC
Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)	-32%	-17%	déclin léger	stable	229	fréquent	LC		LC
Gampsocleis glabra (Herbst, 1786)	10%	9%	stable	stable	3	très rare	VU	Population très isolée ; station de superficie restreinte, particulièrement vulnérable	CR (VU)
Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	-4%	-2%	stable	stable	414	fréquent	LC		LC
Gomphocerus sibiricus (Linnaeus, 1767)	-50%	-35%	déclin fort	déclin léger	98	assez rare	VU	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine)	AS (VU)
Gryllomorpha dalmatina (Ocskay, 1832)	10%	9%	stable	stable	3	très rare	VU	Population probablement en lien avec celles des collines de Romans (26)	AS (VU)
Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)	-53%	-49%	déclin fort	déclin fort	24	rare	EN		EN
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	-17%	-15%	stable	stable	506	fréquent	LC		LC
Isophya pyrenaea (Serville, 1838)	10%	9%	stable	stable	9	très rare	DD	Espèce réellement rare ou non ? Connaissance trop récente pour évaluer.	DD
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	-4%	-3%	stable	stable	406	fréquent	LC		LC
Locusta migratoria cinerascens (Fabricius, 1781)	-100%	118%	déclin très fort	expansion forte	3	très rare	DD		DD
Meconema meridionale A. Costa, 1860	0%	-2%	stable	stable	115	assez fréquent	LC		LC
Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	-21%	-15%	déclin léger	stable	54	assez rare	AS		AS
Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)	-1%	-7%	stable	stable	465	fréquent	LC		LC
Melanoplus frigidus (Boheman, 1846)	-56%	-39%	déclin fort	déclin léger	25	rare	EN	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine)	VU (EN)
Metrioptera brachyptera (Linnaeus, 1761)	-67%	-36%	déclin très fort	déclin léger	37	rare	CR	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine)	EN (CR)
Metrioptera saussuriana (Frey-Gessner, 1872)	-33%	-30%	déclin léger	déclin léger	72	assez rare	AS		AS
Miramella alpina (Kollar, 1833)	-41%	-27%	déclin fort	déclin léger	109	assez fréquent	AS		AS
Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)	-37%	-24%	déclin léger	déclin léger	17	rare	VU		VU
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	-6%	-5%	stable	stable	870	fréquent	LC		LC
Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	-3%	-6%	stable	stable	265	fréquent	LC		LC
Oedaleus decorus (Germar, 1825)	-10%	0%	stable	stable	80	assez rare	AS		AS
Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)	-19%	-11%	stable	stable	438	fréquent	LC		LC
Oedipoda germanica (Latreille, 1804)	-29%	-20%	déclin léger	stable	166	assez fréquent	AS		AS
Omocestus haemorrhoidalis (Charpentier, 1825)	-45%	-23%	déclin fort	déclin léger	89	assez rare	VU	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine)	AS (VU)
Omocestus raymondi (Yersin, 1863)	-100%	9%	déclin très fort	stable	3	très rare	DD	Très peu de prospections ayant ciblé cette espèce	DD
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	-12%	-7%	stable	stable	462	fréquent	LC		LC
Omocestus viridulus (Linnaeus, 1758)	-43%	-27%	déclin fort	déclin léger	157	assez fréquent	AS		AS
Paratettix meridionalis (Rambur, 1838)	10%	-27%	stable	déclin léger	6	très rare	VU	Taxon sous-prospecté, et population en lien avec celles du Rhône en aval	AS (VU)
Pezotettix giornae (Rossi, 1794)	3%	7%	stable	stable	199	assez fréquent	LC		LC
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	-14%	-14%	stable	stable	203	fréquent	LC		LC

Taxon	Tendance récente	Tendance historique	Catégorie de tendance récente	Catégorie de tendance historique	Occupation estimée (km²)	Catégorie de fréquence d'occurrence	Catégorie brute	Eléments de dévaluation ou de revalorisation	Catégorie finale
Phanoptera nana Fieber, 1853	559%	36%	expansion forte	expansion légère	227	fréquent	LC		LC
Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)	-5%	-7%	stable	stable	652	fréquent	LC		LC
Platycleis affinis Fieber, 1853	-27%	9%	déclin léger	stable	9	très rare	DD	Taxon probablement en expansion en Isère. Il conviendrait de confirmer si les observations réalisées concernent des populations pérennes.	DD
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	-17%	-6%	stable	stable	442	fréquent	LC		LC
Platycleis tessellata (Charpentier, 1825)	-18%	1%	stable	stable	142	assez fréquent	LC		LC
Podisma pedestris (Linnaeus, 1758)	-41%	-29%	déclin fort	déclin léger	166	assez fréquent	AS		AS
Polysarcus denticauda (Charpentier, 1825)	-78%	-46%	déclin très fort	déclin fort	14	très rare	CR	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine)	EN (CR)
Psophus stridulus (Linnaeus, 1758)	-15%	-31%	stable	déclin léger	121	assez fréquent	LC		LC
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	-31%	-5%	déclin léger	stable	82	assez rare	AS		AS
Roeseliana roeselii (Hagenbach, 1822)	-13%	-8%	stable	stable	313	fréquent	LC		LC
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	427%	-12%	expansion forte	stable	618	fréquent	LC		LC
Sphingonotus caeruleus (Linnaeus, 1767)	-27%	6%	déclin léger	stable	118	assez fréquent	AS		AS
Stauromerus scalaris (Fischer, 1846)	-33%	-11%	déclin léger	stable	319	fréquent	LC		LC
Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	-32%	-24%	déclin léger	déclin léger	247	fréquent	LC		LC
Stenobothrus nigromaculatus (Herr.-Schäff., 1840)	-45%	-27%	déclin fort	déclin léger	68	assez rare	VU	Biais méthodologique : déclin surévalué car le taxon a été sous-prospecté en 2011-2013 (peu de prospections en montagne, les communes méconnues étant plutôt en plaine) Une seule station contemporaine, en habitat agropastoral donc sensible.	AS (VU)
Stenobothrus stigmaticus (Rambur, 1838)	10%	-73%	stable	déclin très fort	3	très rare	VU		EN (VU)
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	-29%	-19%	déclin léger	stable	129	assez fréquent	AS		AS
Tetrix bipunctata ssp. (Linnaeus, 1758)	10%	-73%	stable	déclin très fort	3	très rare	DD	Taxon sous-prospecté (taille faible, phénologie décalée, identification malaisée)	DD
Tetrix bolivari Saulcy, 1901	10%	9%	stable	stable	3	très rare	VU		VU
Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)	-23%	-1%	déclin léger	stable	30	rare	DD	Taxon sous-prospecté (taille faible, phénologie décalée, identification malaisée)	DD
Tetrix kraussi Saulcy, 1888	10%	9%	stable	stable	17	rare	AS		AS
Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)	-12%	0%	stable	stable	104	assez fréquent	LC		LC
Tetrix tenuicornis (Sahlberg, 1891)	-7%	-5%	stable	stable	98	assez rare	AS		AS
Tetrix tuerki Krauss, 1876	-63%	9%	déclin très fort	stable	12	très rare	CR	Tétrigide globalement sous prospecté, bien que recherché à l'occasion de prospections visant Epacromius tergestinus ou Xya variegata. Habitat potentiel restreint et menacé.	EN (CR)
Tetrix undulata (Sowerby, 1806)	-18%	-38%	stable	déclin léger	12	très rare	DD		DD
Tettigonia cantans (Fuessly, 1775)	-5%	1%	stable	stable	424	fréquent	LC		LC
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	-9%	-4%	stable	stable	936	fréquent	LC		LC
Xya variegata Latreille, 1809	10%	9%	stable	stable	6	très rare	VU	Stations isolées et vulnérables	EN (VU)
Yersinella raymondi (Yersin, 1860)	-6%	9%	stable	stable	26	rare	AS		AS

6 Perspectives

Suite aux deux premières années du programme d'amélioration des connaissances orthoptériques en Isère, les perspectives sont nombreuses. Nous présentons succinctement ci-dessous les axes nous semblant prioritaires, et qui pourraient s'articuler au sein d'un plan d'actions à définir plus précisément : déclinaison de priorité de conservation (hiérarchisation des priorités en raison d'un besoin de conservation), voire de priorités d'étude (hiérarchisation des priorités en raison d'un besoin d'étude, de la répartition, de l'écologie, de la biologie, etc).

Suivi fin des populations menacées

Une veille doit a minima être instaurée sur les espèces en catégories CR, EN et VU, en s'appuyant sur le réseau des observateurs locaux. Des suivis scientifiques quantitatifs et programmés à long terme seraient même préférables, au moins pour les espèces CR.

Actions conservatoires

Un diagnostic détaillé mérite d'être réalisé concernant les espèces en catégories CR et EN (voire VU), débouchant sur des préconisations d'actions conservatoires en concertation avec les acteurs concernés.

Campagnes de prospections ciblées

Nous avons vu que malgré les progrès réalisés, le niveau de connaissances acquis est encore insuffisant. Des campagnes de prospections sont à prévoir dans les secteurs encore méconnus, ainsi que sur les espèces « non revues », classées « DD », ou pas encore découvertes malgré les potentialités d'accueil.

Soutien du réseau d'observateurs

Le réseau d'observateurs s'est significativement développé lors des deux dernières années. Notre programme d'amélioration des connaissances s'est déroulé simultanément à une volonté spontanée de plusieurs partenaires d'intégrer davantage les orthoptères dans leur stratégie d'actions (module « orthoptères » de LPO-Faune-Isère, volet orthoptères du programme pelouses sèches de Gère-Vivante, etc.).

Les quelques journées de formations et de prospections collectives ont connu un succès nous encourageant à renouveler ce genre d'actions.

Lors de ces journées collectives, un manque a été fortement ressenti en terme de document d'identification des orthoptères (clé si possible adaptée au territoire isérois). La production d'un tel document pourrait également être intégrée aux prochains objectifs afin de soutenir le réseau des nouveaux observateurs.

Muséographie

Dans le cadre de notre programme, nous n'avons pas examiné de collections historiques. Nous nous sommes reposés sur le travail déjà accompli par Kruseman (1982 ; 1988) qui a répertorié les orthoptères français de plusieurs musées (MNHN et divers autres musées français ou européens). Cependant, un examen plus attentif des collections de Grenoble et Lyon serait sûrement utile, voire d'autres musées départementaux rhonalpains ou extrarégionaux, voire suisses.

7 Bibliographie

[BRAUD Y., 2013. Programme d'amélioration des connaissances orthoptériques en Isère, bilan de l'année 2012. Rapport MIRAMELLA]

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. (coord.), 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon. 94 p.

[DELIRY C., 2012 : Liste des Orthoptères du département de l'Isère. Collection « Histoires Naturelles », n°2 (version 2). 12 p.]

[CARRON, G., WERMEILLE, E., (2009). Rapport Scientifique. Liste rouge des insectes du bassin genevois: Papillons de jour, libellules, orthoptères. Genève: Bureau Carron et ASTERS, 50 p]

KRUSEMAN G., 1982. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France, fascicule II : les Acridiens des musées de Paris et d'Amsterdam ; Verslagen en Technische Gegevens, Instituut vor Taxonom. Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, 36 : 1-134.

KRUSEMAN G., 1988. Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France, fascicule III : les Ensifères et des Caelifères : les Tridactyloïdes et les Tetrigoïdes des musées de Paris et d'Amsterdam ; Verslagen en Technische Gegevens, Instituut vor Taxonom. Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, 51 : 1-164.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.

UICN. 2001. Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges : version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Gland.

UICN. 2003. Lignes directrices pour l'application, au niveau régional, des critères UICN pour la Liste Rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Gland.