

## Redécouverte de *Xya variegata* Latreille, 1809 et *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876) sur le fleuve Var

### Rediscovery of *Xya variegata* Latreille, 1809 et *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876) on the Var river

Guillaume Aubin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>40 rue Paul Langevin  
38130 Echirolles  
aubin.guillaume@gmail.com

#### RÉSUMÉ

Au cours d'inventaires entomologiques menés sur le fleuve Var (Alpes-Maritimes, France), deux espèces d'orthoptères ripicoles, *Xya variegata* Latreille, 1809 et *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876), ont été retrouvées après plusieurs décennies sans observations. Ces espèces sont intimement liées aux plages sablo-limoneuses humides. La bonne représentativité de cet habitat le long de la rivière laisse supposer que cette absence de contact est essentiellement due à leur discrétion et au manque de prospection locale dédiée. Il est probable que de nombreuses autres stations soient détectées à l'avenir dans le lit de cette rivière.

#### MOTS-CLÉS:

*Xya variegata*, *Tetrix tuerki*, plage sablo-limoneuse humide, répartition, Alpes-Maritimes.

#### SUMMARY

During entomological surveys on the Var river (Maritime Alps, France), two riparian orthoptera species, *Xya variegata* Latreille, 1809 and *Tetrix tuerki* Krauss, 1876, have been rediscovered after many decades without observations. These species are closely related to wet sandy-loamy beaches. As this habitat is widespread along the river edges, the lack of recent record is probably due to the inconspicuous behavior of these species as well as the lack of surveys on these locations. Many other stations will be probably discovered in the future on this riverbed.

#### KEYWORDS:

*Xya variegata*, *Tetrix tuerki*, wet sandy-loamy beaches distribution, Maritime Alps.

 **Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Revue éditée par le  
**Conservatoire d'espaces naturels  
de Provence-Alpes-Côte d'Azur**  
Immeuble Atrium Bât. B  
4, avenue Marcel Pagnol  
13 100 Aix-en-Provence

Équipe éditoriale:  
Gilles Cheylan, Gisèle Beaudoin,  
Julie Delauge, Sonia Richaud, Henri  
Spini, Claude Tardieu, Laurent  
Tatin, Yannick Tranchant

Graphisme : Sonia Richaud

Relecteur: Stéphane Bence

Coordination: Julie Delauge  
N°ISSN: 2264-6000

**INTRODUCTION**

Les iscles et les grèves des rivières alpines, par les contraintes environnementales qui les caractérisent, abritent un cortège bien particulier d'espèces remarquables qualifiées de ripicoles. Si les plus emblématiques pour le naturaliste généraliste, comme le Petit Gravelot *Charadrius dubius* Scopoli, 1786 ou la Petite Massette *Typha minima* Funk, 1794, bénéficient d'un statut légal de protection national, voire européen, nombre d'autres taxons originaux en sont encore dépourvus. Malgré tout, plusieurs de ces représentants sont devenus, à travers les documents réglementaires (études d'impact, Formulaire Standard de Données pour les sites Natura 2000) ou informatifs (liste des espèces remarquables et déterminantes pour les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), des fers de lance de la préservation des cours d'eau présentant un régime encore peu perturbé. Citons comme exemples *Epacromius tergestinus ponticus* (Karni, 1907), *Chorthippus pullus* (Philippi, 1830), *Bryodemella tuberculata* (Fabricius, 1775), *Xya variegata* Latreille, 1809 et *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876). Dans les Alpes françaises, la Durance et ses principaux affluents (Bléone, Asse, Jabron, Büech, ...) concentrent les plus importantes populations de ce cortège ripicole. Quelques rivières comme le Drac, la Romanche, le Giffre et l'Arve maintiennent quant à elles quelques populations ponctuelles de certaines de ces espèces remarquables. En revanche la section française du Rhône n'abrite plus depuis longtemps ces espèces du fait des aménagements hydroélectriques et d'endiguement qui ont conduits à la

quasi disparition des iscles sur son cours médian et aval. Concernant le fleuve Var, bien qu'ayant également subi d'importantes perturbations, il présente encore sur l'essentiel de son parcours des caractéristiques hydromorphologiques propices à la formation de vastes zones de grèves et d'iscles. Pourtant aucune donnée récente n'y confirme la présence d'insecte ripicole remarquable. Parmi ces zones historiquement documentées, on retient que *T. tuerki* a été capturé sur le Coulomp, un affluent du Var, à Annot en 1986 (P. Ponel, comm. pers.). *X. variegata* ne fait quant à lui l'objet d'aucune mention depuis Brisout (non daté) in Chopard (1922), qui le cite de Nice et de plusieurs autres stations littorales. Kruseman (1988) ne le cite, au plus proche, que d'Antibes en 1882.

**MÉTHODE**

L'ensemble des prospections se situe dans le sud-est de la France, sur le fleuve Var, entre les départements des Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes. Les stations s'étalent à l'amont depuis Saint-Benoît et s'échelonnent jusqu'à Colomars (tableau 1 et figure 1) en traversant les étages bioclimatiques supra et mésoméditerranéens. Les prospections ont été menées à pied, sur les iscles graveleux, les rives en voie d'assèchement, les bras morts et en pied de digues. Après la première observation de *X. variegata*, la fauche à l'aveugle a été régulièrement pratiquée. Il s'agit de parcourir les habitats potentiellement susceptibles d'abriter

Tableau 1 : localisation des sites d'échantillonnage et date de prospection.  
Table 1: localisation of samples sites and dates of sampling.

Sites d'échantillonnage	X	Y	Altitude (m)	Commune	Date
ST1	7,2074	43,767	66	Colomars	14/09/2018
ST2	7,203	43,799	92	Saint-Blaise	14/09/2018
ST3	7,189	43,83	115	La Roquette-sur-Var	14/09/2018
ST4	7,194	43,837	118	Saint-Martin-du-Var	14/09/2018
ST5	7,087	43,935	260	Villars-sur-Var	22/08/2018
ST6	7,049	43,942	285	Touët-sur-Var	22/08/2018
ST7	6,988	43,949	334	Rigaud	22/08/2018
ST8	6,926	43,953	380	Puget-Théniers	21/06/2018 (et 22/08/2018)
ST9	6,896	43,955	402	Puget-Théniers	21/06/2018 (et 22/08/2018)
ST10	6,877	43,953	420	Puget-Théniers	21/06/2018 (et 22/08/2018)
ST11	6,823	43,952	462	Entrevaux	22/08/2018
ST12	6,807	43,952	480	Entrevaux	22/08/2018
ST13	6,759	43,973	535	Saint-Benoît	22/08/2018

des espèces remarquables tout en fauchant devant soi et au ras du sol, à l'aide d'un filet à papillon, par mouvements réguliers et continus. Cette technique est efficace pour les Tetrigidae et *X. variegata* lors d'inventaires réalisés sur de vastes surfaces. Toutefois, en période de faible activité (le matin ou lorsque le soleil estival est trop fort), il est aisé de passer à côté de colonies. Des points d'observation plus précis ont donc été effectués régulièrement au niveau des plages humides sablo-limoneuses. Des débris

ligneux, macro-déchets et galets ont été soulevés et les minuscules tumulus et galeries non attribuables à une espèce en particulier ont été inspectés jusqu'à trouver les résidents des lieux (Staphylinidae, Formicidae, larve de Tetrigidae, *X. variegata*, ...). Aucun piégeage ou tamisage n'a été mené au cours de ces prospections.

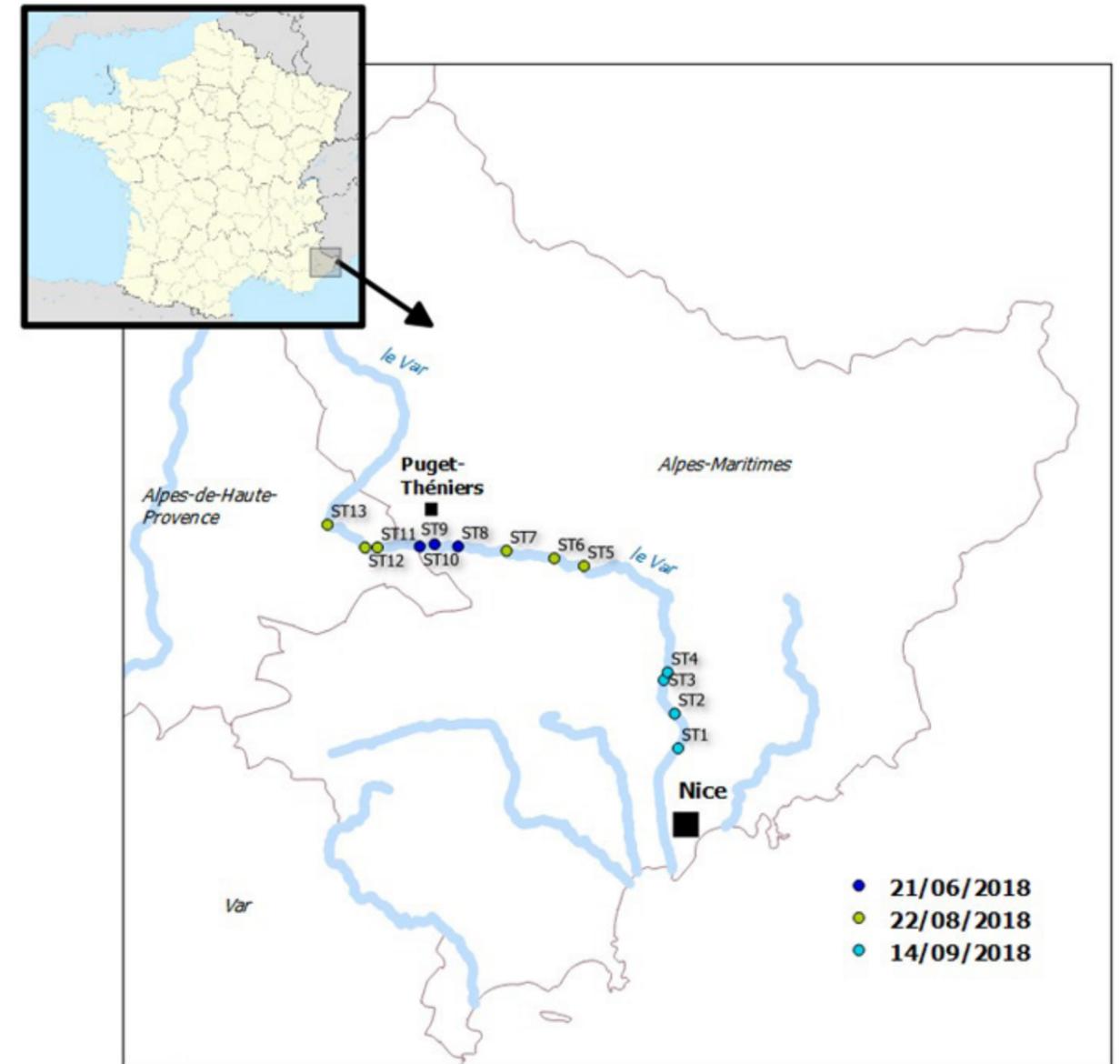


Figure 1 : localisation des sites d'échantillonnage  
Figure 1: localisation of samples sites

RÉSULTATS PAR ESPÈCE

Tridactyle panaché *Xya variegata* Latreille, 1809



Figure 2 : a) galleries of *Xya variegata*, b) individu leaving from its galerie. c) juvenil of *Xya variegata*. Puget-Théniers, the 22 august 2018 (picture : G. Aubin).



Figure 3 : habitats occupied by *Xya variegata* on the Var river : a) bank of the main bed at low water, b) low point regularly flooded and colonized by *Typhas* sp., c) foot of dike overcrowded, d) extensive wet silty beach (picture : G. Aubin).

Un premier individu a été découvert le 21 juin 2018 sur la commune de Puget-Théniers. Il se tenait visible à proximité de galeries, sur une plage vaseuse humide. Cette section de rivière a ensuite fourni de nombreuses colonies composées aussi bien d'adultes que de larves comme il est courant de les observer (Dufour, 1838 et Foudras, 1829)(figure 2).

Fort de ce constat, quelques échantillonnages ponctuels ont été menés lors de la seconde session sur les communes environnantes, puis plus en l'aval lors de la troisième session. Strictement inféodées au lit inondable de la rivière, les colonies occupent des milieux structurellement semblables, mais d'origines variées (figure 3). Ainsi l'habitat le plus souvent occupé prend la forme d'une dépression déconnectée du lit actif principal et alimentée par la nappe. Dans cette situation, la fluctuation de l'eau au gré du débit saisonnier permet au substrat sablo-limoneux de rester humide en permanence, favorisant ainsi le

développement de colonies sur plusieurs mètres carrés. Les berges du lit actif principal peuvent être occupées, mais plus tard en saison, à l'approche de l'étiage estival. Ce sont alors les berges à faible pente qui découvrent des plages alluvionnaires à substrat fin qui sont concernées. Les passages printaniers ne permettent pas de détecter ce type d'habitat. Enfin sur Puget-Théniers, les pieds des digues constituées de gros blocs le long desquels la rivière surcreuse le lit et dépose des alluvions fines, constituent également des habitats



de prédilection. Cet habitat assez homogène permet le maintien de l'espèce sur un linéaire de plusieurs dizaines de mètres.

Malgré la large représentativité de ces différents habitats, la présence de l'espèce n'est toutefois pas systématique. Ainsi, sur les treize points d'échantillonnage réalisés, quatre n'ont pas révélé sa présence malgré des conditions jugées très favorables.

**Tétrix des grèves *Tetrix tuerki* (Krauss, 1876)**

Un seul individu a dûment été observé à Puget-Théniers lors de la première session. Quelques larves de premiers stades de Tetrigidae, imputable à cette espèce au regard de l'habitat occupé, ont également été détectées mais elles n'ont pas été déterminées. Lors de la seconde session, trois autres individus adultes (figure 4) ont été contactés sur cette même commune sans qu'aucune colonie importante n'ait pu être découverte.



Figure 4 : individu adulte à forme pronotale courte de Tétrix des grèves *Tetrix tuerki* à Puget-Théniers, le 22 août 2018. Notez l'homochromie avec le substrat (photo : G. Aubin).  
Figure 4: adult with short pronotal form of *Tetrix tuerki* observed in Puget-Théniers, le 22 août 2018. Note the homochromy with substrate (picture: G. Aubin).

Pourtant l'espèce est manifestement présente sur ce territoire dans tous les habitats qui lui conviennent. A noter que seuls des individus présentant une forme pronotale courte ont été trouvés. Les seules autres espèces de Tetrigidae observées sont *Tetrix depressa* Brissout de Barneville, 1848 (un individu à Puget-Théniers) et

quelques adultes de *Paratettix meridionalis* (Rambur, 1838) à Saint-Martin-du-Var. L'espèce semble occuper les mêmes secteurs que *X. variegata* mais les zones de ponte et de développement larvaire n'ont pas pu être précisées.

**DISCUSSION**

Le cortège des orthoptères des rivières alpines est de mieux en mieux connu suite aux prospections récentes consécutives à la mise en lumière de la précarité de certaines espèces et à la systématisation des études réglementaires environnementales. Ces taxons font ainsi l'objet d'une attention particulière depuis quelques décennies de la part des entomologistes régionaux. Cela a donné lieu à quelques (re)découvertes intéressantes comme *E. tergestinus ponticus* sur le Giffre, puis sur la Romanche et la Durance (Sardet et Carron, 1999 ; Carron *et al.*, 2001), *X. variegata* en Isère sur la Romanche et le Drac (Braud, 2014 ; Aubin et Braud, 2017), voire à une réintroduction pour *E. tergestinus* sur le Rhône en Suisse (Werner, 2005).

**Sur la distribution des deux espèces sur le Var (figure 5)**

Si *X. variegata* présente un nombre important de colonies au niveau de Puget-Théniers, commune la mieux prospectée au cours de cette étude, son aire d'occupation s'étend au minimum depuis la commune d'Entrevaux à l'amont jusqu'à Saint-Martin-du-Var à l'aval, soit un linéaire d'environ 50 km. Sur ce linéaire, seul le défilé du Chaudan constitue un goulot d'étranglement naturel sur environ 6 km où le caractère torrentiel du cours d'eau limite la représentativité de son habitat. Sa présence en amont et

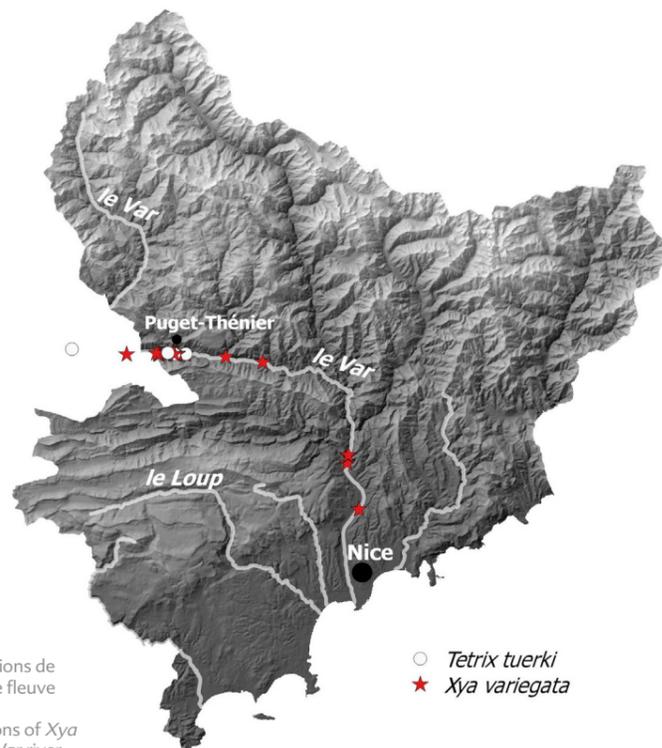


Figure 5 : localisation des observations de *Xya variegata* et *Tetrix tuerki* sur le fleuve Var.  
Figure 5: location of the observations of *Xya variegata* and *Tetrix tuerki* on the Var river.

○ *Tetrix tuerki*  
★ *Xya variegata*

à l'aval est probable et reste encore à délimiter. Cependant sa distribution n'est probablement pas homogène comme l'indiquent les points d'échantillonnage où il n'a pas été détecté. Il est probable que des facteurs environnementaux encore à définir, liés à la dynamique de population, influencent la distribution de l'espèce dans le lit de la rivière. Contrairement à *X. variegata* qui peut se trouver jusque sur le littoral, *T. tuerki* est une espèce d'affinité montagnarde qui ne descend guère en basse région méditerranéenne. On ne le retrouve d'ailleurs pas sur la Durance à l'aval de Valensole (04) (Derreumeaux *et al.*, 2017). En raison de prospections relativement tardives pour ce genre de pleine expression imaginaire plutôt printanière, il reste également une part d'inconnue quant aux limites de sa distribution sur le Var, notamment à l'aval.

**Sur le manque de prospections antérieures**

Après consultation de la bibliographie et prises de contacts avec différents spécialistes, il ressort que l'absence d'observation récente est clairement due à un défaut de prospections. En effet, ces espèces excessivement discrètes ne sont recherchées que par quelques naturalistes, eux-mêmes généralement cantonnés à un territoire donné. Si le département des Alpes-Maritimes attire de nombreux naturalistes, ceux-ci explorent de préférence des secteurs bien spécifiques tels que le littoral thermoméditerranéen ou les vallées alpines qui regorgent d'espèces endémiques et d'originalités biogéographiques, délaissant les milieux moins spectaculaires. Pourtant une campagne d'inventaires a récemment été menée, mais cette Opération d'Intérêt National de la Plaine du Var n'a pas porté sur ces taxons discrets comme en témoigne l'absence de citation dans l'atlas de biodiversité qui en a découlé (Corveler *et al.*, 2013). De manière générale, *Xya variegata* est réputé pour

n'être généralement détecté que par les coléoptéristes dont les méthodes de prospection en milieu ripicoles sont mieux adaptées à la récolte (Voisin, 2003 ; P. Ponel, comm. pers.). Les commentaires des atlas de répartition de *X. variegata* précisent toujours le côté lacunaire des relevés pour cette espèce (Voisin, 2003 ; Jaulin *et al.*, 2011). Concernant les Tetrigidae, leurs difficultés d'identification font que cette famille est souvent laissée de côté par les naturalistes généralistes et par les entomologistes peu aguerris à la détermination des Orthoptères (Sardet, 2007). Les nombreuses stations présentement découvertes témoignent donc encore une fois de la sous-prospection de ces espèces.

**Sur l'enjeu conservatoire**

Dans la récente Liste rouge des orthoptères de PACA (Bence *et al.*, 2018), les espèces *X. variegata* et *T. tuerki* sont inscrites en espèces « Quasi menacées » (Catégorie NT de l'UICN) tandis que la Liste rouge européenne (Hochkirch *et al.*, 2016) classe *T. tuerki* dans la catégorie « Vulnérable » (Catégorie VU de l'UICN). Les raisons retenues d'un tel classement sont les surfaces limitées des populations, cantonnées à un habitat exclusivement linéaire et les menaces qui pèsent sur leur habitat, entre autres les rectifications des cours d'eau, les entretiens de végétation, les aménagements hydroélectriques et les gravières. Münsch *et al.* (2013) indiquent que la densité des individus d'une population de *X. variegata* est intimement dépendante de l'absence de végétation, donc de la mobilité des rivières. En raison d'exigences écologiques similaires, ce constat est à reprendre pour *T. tuerki*. Par ailleurs, on constate pour ces deux espèces un isolement géographique important des populations du fleuve Var (figures 6 et 7), lesquelles sont distantes de 30 à 40 km des populations connues les plus proches, qui se

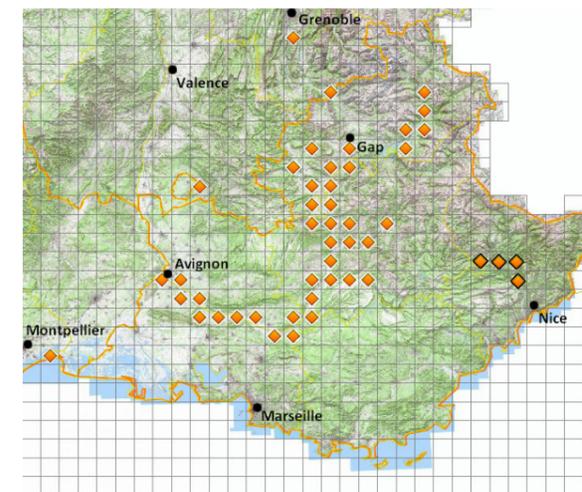


Figure 6 : distribution connue de *Xya variegata* en France. Les losanges entourés de noir correspondent aux données nouvelles (Sources : SILENE/adapté G. Aubin).  
Figure 6: known distribution of *Xya variegata* in France. The diamond surrounded of black correspond of the new data (Sources : SILENE/adapté G. Aubin).

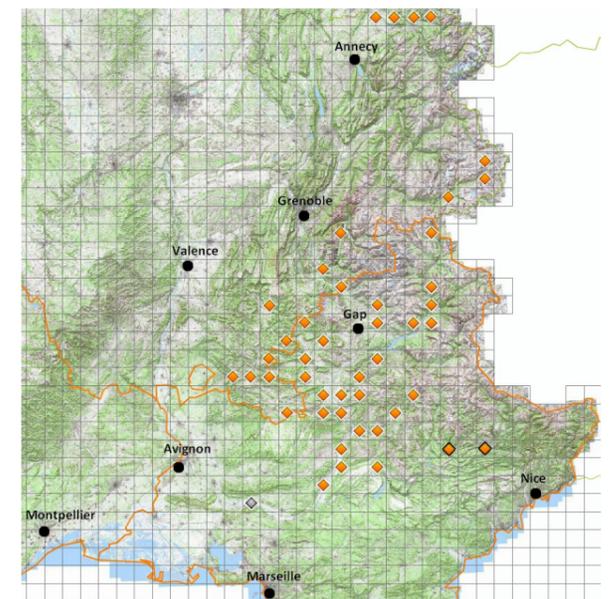


Figure 7 : distribution connue de *Tetrix tuerki* en France. Les losanges entourés de noir correspondent aux données nouvelles, le losange gris correspond à une donnée ancienne (1980) non confirmée depuis (Sources : SILENE Faune et Sardet (coord.), 2018)/adapté G. Aubin).  
Figure 7: known distribution of *Tetrix tuerki* in France. The diamonds surrounded of black correspond of the new data. The grey diamond correspond of an old data (1980) not confirmed for now (Sources : SILENE/adapté G. Aubin).

trouvent sur la Bléone. Ces distances mesurées "à vol d'oiseau" sont données à titre indicatif et illustrent seulement la déconnexion très probable de ces populations. En effet, même si la capacité de dispersion aérienne de ces espèces n'est pas documentée, il est peu vraisemblable que celles-ci soient capables d'effectuer de tels déplacements, surtout en milieu montagnard où les barrières naturelles sont importantes. Ainsi, l'enjeu de conservation global de ces espèces, couplé à une situation isolée, leur confère un enjeu local de conservation accru.

### CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La redécouverte de *X. variegata* et *T. tuerki* sur le fleuve Var appelle de nouvelles prospections. En effet, il a été montré que malgré leur intérêt écologique et conservatoire, ces deux espèces passent souvent inaperçues lors des recherches naturalistes. À l'aune de ces observations, l'ensemble du bassin versant du Var mérite d'être parcouru depuis Saint-Martin-d'Entraunes où les premiers méandres apparaissent, jusqu'à l'embouchure à Nice. C'est également le cas du Verdon où la rivière semble encore posséder des méandres fonctionnels en amont des hautes gorges, sur les secteurs de Castellane et de La Mure-Argens ainsi que sur sa partie basse, à Vinon-sur-Verdon et Gréoux-les-Bains.

L'un des objectifs des études d'impacts réglementaires est notamment d'éviter, réduire et compenser toute atteinte

sur la biodiversité. Si les espèces protégées en étaient jusqu'à présent les seules concernées, on assiste désormais à une prise en compte de plus en plus marquée des espèces patrimoniales. Il devient donc urgent d'actualiser les données anciennes et d'affiner les connaissances chorologiques et écologiques de ces espèces afin de bénéficier d'un argumentaire factuel pour la mise en place de mesures de protection efficaces. En effet, leur cycle biologique et les dynamiques de population sont encore peu connus, tout comme leur mécanisme de résistance aux régimes naturels de crue et aux aménagements anthropiques. L'amélioration de ces connaissances viendra en outre certainement accroître l'intérêt envers ces taxons délaissés par les naturalistes généralistes, notamment grâce aux actions d'éducation à l'environnement, à l'édition de guides accessibles et bien illustrés, d'articles scientifiques et au développement de forums didactiques sur Internet. Quant à leur protection réglementaire, elle passera par une révision désormais urgente des listes d'espèces d'invertébrés protégées.

### REMERCIEMENTS

Je remercie ici tous les entomologistes sollicités : Philippe Ponel, Stéphane Bence, Yoan Braud et Sylvain Fadda ainsi que Eric Durand, Thomas Croze, Thomas Barnouin et le comité éditorial pour leurs relectures attentives et constructives.



© G. Aubin

### BIBLIOGRAPHIE

■ AUBIN G., BRAUD Y., 2017. Concernant la découverte du Tridactyle panaché (*Xya variegata* Latreille, 1809) en Isère. *La Saga* 12, 4-8.

■ BENCE S., BRAUD Y., SARDET E., LEMONNIER-DARCEMONT M., DUSOULIER F., DERREUMEUX V., AUBIN G., BLANCHON Y., 2018. *Liste rouge des orthoptères de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. CEN PACA, Aix-en-Provence, 34 p.

■ 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].

■ CARRON G., SARDET E., PRAZ C., WERMEILLE E., 2001. *Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) and other interesting Orthoptera in the floodplains of braided rivers of the Alps. *Articulata* 16 (1), 27-40.  
CHOPARD L., 1951. *Faune de France*, 56 : *Orthoptéroïdes* : Lechevalier, Paris, 359 pages, 531 fig.

■ CORVELER T., LEMARCHAND C., JOHANET A., 2013. *Atlas de la biodiversité faunistique du fleuve Var (Alpes-Maritimes / Alpes-de-Haute-Provence), Phase 1 (2011-2012)*. Faune-PACA Publication 25, LPO PACA, Hyères, 59 p.

■ DERREUMEUX V., BENCE S., BRAUD Y., BRICHARD J., 2017. Contribution à la connaissance de l'orthoptérofaune du Vaucluse : taxons récemment découverts ou redécouverts. *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques* 22, 99-106.

■ DUFOUR L., 1838. Recherches sur l'histoire naturelle du Tridactyle panaché (*Tridactylus variegatus* Latr.). *Annales des Sciences Naturelles* 9, 321-334.

■ FOUDRAS M., 1829. *Observations sur le Tridactyle panaché*. Imprimerie de J.M. Barret, Lyon, 22 p.

■ HOCHKIRCHA., NIETO A., GARCÍA CRIADO M., CÁLIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F. M., CHOBANOV D., ODÉ B., PRESA ASENSIO J. J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHHELL M., CLEMENTE M. E., CORREAS J. R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCÍA M.D., HELLER K.-G., IORGU I. Ş., IVKOVIĆ S., KATI V., KLEUKERS R., KRIŠTÍN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K. P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVÉNYI

G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P. J., DEFAUT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIÉRREZ-RODRÍGUEZ J., HOLUŠI J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOČÁREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA A., LÓPEZ H., MORIN D., OLMO-VIDAL J. M., PUSKÁS G., SAVITSKY V., STALLING T., TUMBRINCK J., 2016. *European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 86 p.

■ JAULIN S., DEFAUT B., PUISSANT S., 2011. Proposition d'une méthodologie unifiée pour les listes déterminantes d'Ensifères et de Caelifères. Application cartographique exhaustive aux régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon (France). *Matériaux orthoptériques et entomocénologiques* 16, 65-144.

■ KRUSEMAN G., 1988. *Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France. Fascicule II. Les acridiens des Musées de Paris et d'Amsterdam. Les Ensifères et des Caelifères: les Tridactyloïdes et les Tétrigoïdes des Musées de Paris et d'Amsterdam*. Verslagen en Technische Gegevens. Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, 51, 164 p.

■ MUNSCH T., FARTMANN T., MACHALETT B., PONIATOWSKI D., 2013. The pygmy mole cricket *Xya variegata* as an indicator for dynamic river systems. *Journal Insect Conservation* 17, 521-528.

■ SARDET E., 2007. Tetrax bolivari Saulcy in Azam, 1901, espèce mythique ou cryptique ? (Caelifera, Tetrigoidea, Tetrigidae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques* 12, 45-54.

■ SARDET E., CARRON G., 1999. Redécouverte d'*Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) (Orthoptera, Acrididae) dans les Alpes françaises et première évaluation de son statut dans les Alpes occidentales. *Bulletin de la Société Française d'Entomologie* 104 (5), 481-485.

■ VOISIN J.-F. (coord.), 2003. *Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France*. Collection Patrimoines naturels 60, Publications scientifiques du MNHN, Paris, 104 p.

■ WERNER P., 2005. Réintroduction de l'Oedipode des salines (*Epacromius tergestinus*), criquet disparu des zones alluviales de Suisse : essai sur les Rhône en cours de revitalisation à Finges (VS). *Bulletin de la Murithienne* 123, 39-59.